

AXIS

黒河内真衣子

Maiko Kurogouchi

FEATURE

Fashion re:boot
サステナブルの先にある選択

Think the Water
令和の水とデザインを考える

2025.1 winter
vol. 231

World's Design Journal

第231号 2025年1月1日発行
季刊 1・4・7・10月1日発行 ISSN 0285-8223

AXIS

黒河内真衣子

Maiko Kurogouchi

FEATURE

Fashion re:boot
サステナブルの先にある選択

Think the Water
令和の水とデザインを考える

2025.1 winter
vol. 231

World's Design Journal

第231号 2025年1月1日発行
季刊 1・4・7・10月1日発行 ISSN 0285-8223

LIXIL

LIXIL GLOBAL DESIGN



プロダクトデザイナーの中途採用を実施しています。
ご興味のある方はQRコードよりお問い合わせください。
Info-design@lixil.com

MIO SPACE Designed by LIXIL

 GOOD DESIGN
AWARD 2024



www.instagram.com/lixilglobaldesign/



チェン・ウェイ(陳維)
Chen Wei

公園の古びた偶像／彫像は何かに包まれ、新たな彫像の到来を待っている。

私たちは何より「新しさ」を渴望している。

しかし誰が、その「新しさ」の正体を知っているだろうか。

ドアの前に佇むバリケードボール、休業した道端の飲食店、廊下に静かに眠る花束。

こうして私たちの目の前で、都市はパンデミックによって形を変えられ、時が盗まれていく。

空虚な広場でゲーム機は大量のコインを吐き出す。

それはシステムの崩壊であり、故障が生み出す風景でもある。

窓口に積み上げられたレモンは、まるで梶井基次郎の『檸檬』のように、

清らかでエネルギーに満ちている。この奇妙な世界の只中で。

私たちは常に自分なりに都市を記憶し、書き記しながら、虚構と現実の狭間を行き交う。

北京郊外のスタジオにて、私はそれらを再構築し、シャッターを切る。

In a park, aged, and decayed idol—statue wrapped in something—awaits the arrival of a new one.

We crave "newness" most of all.

However, who knows the true nature of that "newness?"

Barricade balls in front of a door, closed roadside diner, bouquets resting silently in a hallway.

And so, right before our eyes, cities transformed by the pandemic, and time stolen.

In the empty square, a game machine spits out a large number of coins.

It is the collapse of the system, and a landscape born of malfunction.

Lemons piled up against a window-ledge are pure and full of energy,

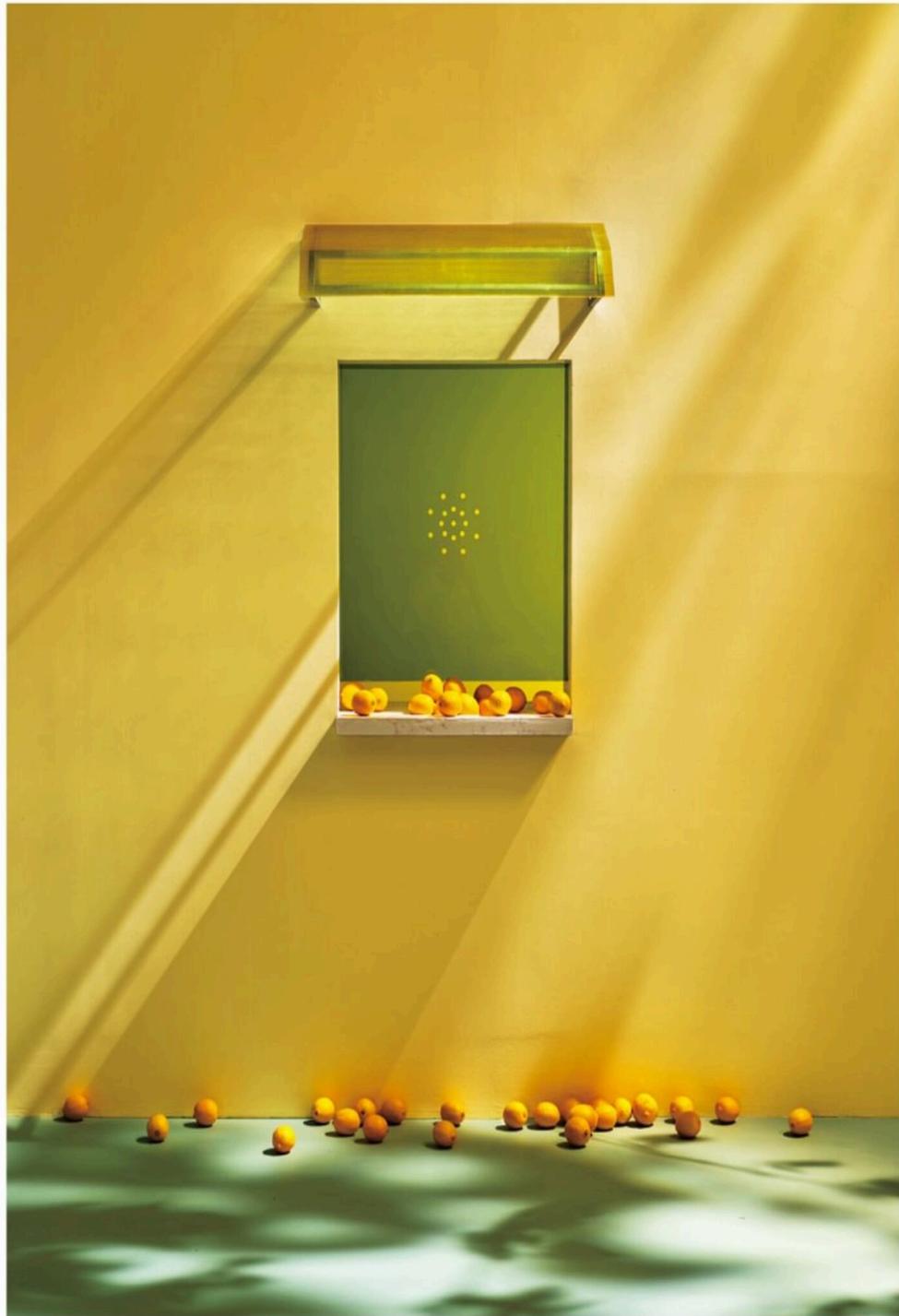
like the novel *Lemon* by Motojiro Kajii. In the middle of this strange world.

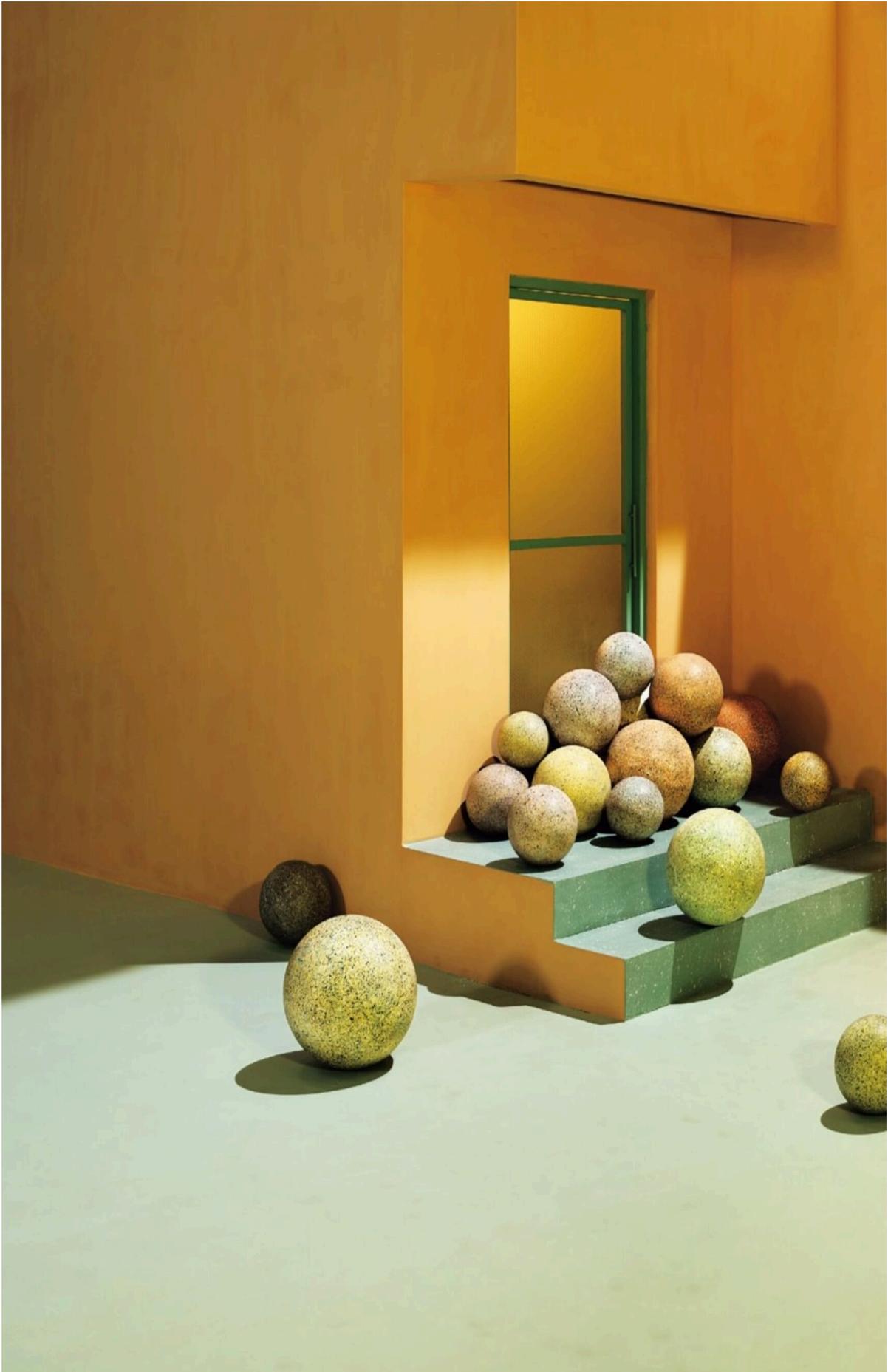
We constantly memorize the city in our own ways, inscribe them,

and go back and forth across the chasm between fiction and reality.

In my studio on the outskirts of Beijing, I reconstruct them and release the shutter.

1980年中国浙江省生まれ。現在は北京を拠点に活動。近年の主な個展に「Sweet Dreams」フォトグラフィスカ(上海・2024年)、「Make Me Illusory」西岸美術館(上海・2021年)、「Where Are You Going Tonight」chi K11アート・スペース(広州・2018年)。主なグループ展に「目 China. A new generation of artists」ボンビトゥー・センター(パリ・2024年)、「TOPコレクション 見ることの重奏」東京都写真美術館(東京・2024年)、「第12回光州ビエンナーレ—Imagined Borders」アジア文化センター(光州・2018年)。主な収蔵先にボンビトゥー・センター(フランス)、カディスト・アート・ファウンデーション(パリ・サンフランシスコ)、シンガポール美術館(シンガポール)、K11アート・ファンデーション(香港)、M+ シグ・コレクション(香港)、サンフランシスコ近代美術館(アメリカ)、UBSコレクション(スイス)、東京都写真美術館、金沢21世紀美術館など。Born in Zhejiang, China in 1980, Chen Wei is based in Beijing, China. His solo exhibition includes *Sweet Dreams* at Fotografiska Museum (Shanghai, 2024), *Make Me Illusory* at West Bund Museum (Shanghai, 2021), and *Where Are You Going Tonight* at chi K11 art space (Guangzhou, 2018). His works were included in group exhibitions including *目 China. A new generation of artists* at Centre Pompidou (Paris, 2024), *TOP Collection: The Resonance of Seeing* at Tokyo Photographic Art Museum (Tokyo, 2024), and *Gwangju Biennale 2018: Imagined Borders* at Asia Culture Center (Gwangju, 2018). His works have been acquired by Centre Pompidou (Paris), Kadist Foundation (Paris, San Francisco), Singapore Art Museum (Singapore), K11 Art Foundation (Hong Kong), San Francisco Museum of Modern Art (USA), UBS Collection (Switzerland), Tokyo Photographic Art Museum (Tokyo), and 21st Century Museum of Contemporary Art (Kanazawa).

















“あたりまえ”を支える美学

BRIDGESTONE DESIGN

016	COVER STORY	黒河内真衣子
030	第1特集	Fashion re:boot——サステナブルの先にある選択
032		デザイナーとアルゴリズムの協業 A-POC ABLE ISSEY MIYAKE
038		ハーモニーが生み出す精神的なサステナビリティ OK-RM
044		素材から描く未来のファッションエコシステムとは Spiber
050		サステナブル・ファッションはどこから来て、どこに向かうのか? 文/水野大二郎
054		クリエイションとサステナブルの最適解を求めた最旬モード BUZIGAHILL
059		「アーティストック・ジャーナリズム」としての衣服とは 中里唯馬
064		ルーツに向き合い精神的持続可能性を実現する coconogacco
070		染織家が芸術教育の場に挑んだ革新 アルスシムラ
128	第2特集	Think the Water——令和の水とデザインを考える
130		ニューヨーク市民の手に公共の川を取り戻す+POOL
136		“雨水”を生かすレインスケープとは
140		アップサイクルの美を追求するHONOKAの挑戦
144		見えない水が呼び起こす不確実さと流動性——毛利悠子作品と水
150		「感性で環境を捉える」ウォーター・コーリング
156		「山水郷のデザイン」を語る 藤崎圭一郎×井上岳一
スコープ		
112		we+が目指す、コンテンポラリーデザインの美学
118		シンガポールのWOHAが掲げる、生命体としての建築
連載		
002	Ambience 気配	チェン・ウェイ(陳 維)
077	LEADERS	竹村真一(文化人類学者)
084	Global Creators Labs	ギンコ・バイオワークス 中島恭子
092	Sci-Tech File	毒がどう効く? 何に効く? 分子から解き明かす寄生バチの毒 藤崎圭一郎
098	ひとつのピースから	Pak Awang Sofa (1960s) 野見山桜
102	アフリカの実践者たち	ジョモ・タリク(家具デザイナー) ナカタマキ
108	EYES ON K-DESIGN	SEOUL DESIGN 2024 ユ・ソングジュ
162	深津貴之の「行ったり来たり」記	3Dプリント建築
168	意思決定のデザイン	共通の思いを育むリサーチ 石川俊祐(KESIKI)
172	太古のクリエイティビティ	無限の物差し 港 千尋
178	詩的工学演習	まだ意味のない機械 武井祥平(nomena)
180	視点モノローグ	妥協 小野直紀
182	クリエイターズナビ	アダム・ナサニエル・ファーマン、中内淳太、都 淳朗、ナタリア・クリアド、Studio ThusThat、杉戸 洋
188	はじまりのはじまり	動画に落書き 三澤 遥

016 COVER STORY Maiko Kurogouchi

030 FEATURE 1 Fashion re:boot — The Choices for Future Sustainability

- 032 A collaboration of designers and algorithms A-POC ABLE ISSEY MIYAKE
 038 Spiritual sustainability through harmony OK-RM
 044 The future of the fashion ecosystem envisioned through materials Spiber
 050 Sustainable fashion: its origin and road ahead Text by Daijiro Mizuno
 054 The latest fashion in search of the best possible solution for creation and sustainability BUZIGAHILL
 059 Fashion as artistic journalism Yuima Nakazato
 064 A spiritual sustainability through unraveling the roots of the self coconogacco
 070 Innovations in artistic education by a dyeing and weaving artist Ars Shimura

128 FEATURE 2 Think the Water — Water and Design in the Reiwa Era (Since 2019)

- 130 +POOL— Bringing back public rivers to New York citizens
 136 Rainscape— Putting rainwater to good use
 140 HONOKA pursues the beauty of upcycling
 144 Yuko Mohri's artworks and water— Uncertainty and fluidity evoked by invisible water
 150 Water Calling— Perceiving the environment through the senses
 156 A discussion on designs of sansuigo Keiichiro Fujisaki x Takekazu Inoue

SCOPE

- 112 The Aesthetics of Contemporary Design we+ Pursues
 118 WOHA's Vision for Architecture as a Living Organism

SERIES

- 002 Ambience Chen Wei
 077 LEADERS Shinichi Takemura (Cultural anthropologist)
 084 Global Creators Labs Ginkgo Bioworks Kyoko Nakajima
 092 Sci-Tech File What effect does venom have? What is it good for?
 Parasitoid wasp venom unraveled from the molecular level
 Keiichiro Fujisaki
 098 From a single piece Pak Awang Sofa (1960s) Sakura Nomiyama
 102 AFRICAN PRACTITIONERS Jomo Tariku (Furniture designer) Maki Nakata
 108 EYES ON K-DESIGN SEOUL DESIGN 2024 Yoo Seoung-joo
 162 Takayuki Fukatsu's Back and Forth Chronicles 3D-printed architecture
 168 DESIGN FOR DECISION-MAKING Exploratory research methods for cultivating shared vision
 Shunsuke Ishikawa (KESIKI)
 172 TIMELESS INGENUITY An infinite measure Chihiro Minato
 178 Exercises in Poetic Engineering Machines still uncertain Shohei Takei (nomena)
 180 Viewpoint Monologue Compromise Naoki Ono
 182 Creators Navi Adam Nathaniel Furman, Atsuhiko Nakauchi, Atsuro Miyako,
 Natalia Criado, Studio ThusThat, Hiroshi Sugito
 188 To perceive the actuality Doodling on videos Haruka Misawa



maharam

FUJIFILM

04



Photo by Ayaka ENDO

The hands of the designer behind the Metallic Ink printing sample

陽を浴びた尾根を思わせる微妙な凹凸のスパークル。父と兄が撮影した山岳写真を合成し、誰も見たことのない風景に仕立てたのは息子であり弟である彼の優しい手。家族の想いを紡ぐストーリーは微笑ましくも美しい。

The subtle sparkle of sun-kissed ridges. A son and little brother weaves mountain photos from his family into untold landscapes.

CLAY



Photo by Ayaka ENDO

The hands of the designer behind the initial Structural Color Inkjet Technology prototype

彼が創った美しく変化する構造色の破片は実験を繰り返し生まれました。子供のように無邪気でいつも泥だらけの手が繊りなす構造色デザインという名のアートピース。
Fragments of mesmerizing structural colors crafted by diligent experimentation.
Masterpieces of color design from hands with childlike innocence, and always covered in mud.

COVER STORY

黒河内真衣子

Maiko Kurogouchi

Fashion Designer

**その1着が誰かの人生をどれだけ豊かにできるか。
クローゼットにずっと残したいと思えるものであることを大事にしたい。**

**A piece of clothing may be able to enrich one's life.
I'd like to value those that I want to keep in my closet long term.**

デビューから早14年。黒河内真衣子手がけるMame Kurogouchiは、国内の産地と技術を深掘りして開発したテキスタイルを用い、その凝ったディテールと繊細な表現、さらに曲線の美しいフォルムを同時に生み出すことで、独自の世界をつくりだしている。現代的な新しさがありながら伝統的な懐の深さもあり、エレガンスも備える。まさに手を伸ばして、着てみたくなる服なのである。シーズンごとにテーマを決め、リサーチを重ねて、服に落とし込む。2025年のテーマは「Katachi(かたち)」。大事にしているのは日常の情景や自身の感覚というが、独自の世界はどのように構築されているのだろうか。そのデザイン視点を覗き見る。

It's already been 14 years since Kurogouchi's debut. Mame Kurogouchi, run by Maiko Kurogouchi, uses textiles developed through probing deeply into technology with domestic production areas and at the same time expresses elaborate details and delicate expressions through further generating forms with beautiful curves to create a unique world. Her work has a sense of traditional depth, elegance, and simultaneously a contemporary feel. They are precisely the type of clothes that make one want to touch and wear. For each season, Kurogouchi decides on a new theme, conducts extensive research, and reflects it in her clothing. The theme for 2025 is *Katachi* ("form" in Japanese). While she says she places importance on everyday scenes and her own senses, how is her original world built? Here is a peek into her design perspective.

文／石黒知子 写真／三部正博
Text by Tomoko Ishiguro Photos by Masahiro Sambé



さまざまなかたちが等価になっていくという発見

—— Mame Kurogouchiは毎シーズン、テーマを決めてコレクションを発表しています。ファッションは流行であり、先を示すことが期待されるなか、黒河内さんはリサーチに重きを置いていらっしゃいます。それはなぜですか。ファッションは1年に2回コレクションを発表するという、すごく忙しい産業なので、私自身はあまりその中に飲み込まれて制作したくないと思っています。実際に、作品ができるまでの時間が私にとってはとても大切なものなので、源泉となるリサーチは重要なんです。今は1年にひとつテーマを考えて、短いと1年、長くと数年かけてリサーチしています。ある程度、機が熟したら発表しています。

—— 昨シーズンは陶器をテーマに「Fragments(フラグメンツ)」と題し、やきものや陶片を洋服で表現されました。

2024年春夏が「初期伊万里」、秋冬が「古唐津」でした。初めて日本に磁器が入ってきた400年前頃につくられた初期伊万里から調査していき、佐賀県にも通いました。やきものの作家や工房を訪ねることができ、そこで土や釉薬を使わせていただきながら、自分自身で手を使ってボタンを制作するという経験をしたのです。

私のデザインプロセスはいつもは漫画的というか、アウトラインが明確にあり、最終的な洋服のかたちになるまで相違がほぼ生じないんです。でも粘土を捏ねると、自分が思い描くかたちを考えると作業するのに、思い通りにはならないことに気づいた。それが新鮮で、その「かたちをつくる」という行為にもう少しフォーカスしてコレクションをつくりたいと考え、25年のテーマ「Katachi(かたち)」につながりました。

—— 「かたち」といっても自然界にも人工物にもさまざまありますが、どこに着目されたのでしょうか。

日本の中だけでもとても魅力的なかたちがたくさんありますから、まずは伝統的な工芸品などのかたちにフォーカスしながら、自分が気になるのは何なのか、何を魅力的と思うのかを考えていきました。自分のフィルターを通すことで、かたちと向き合うのです。

それは、その辺に落ちている石ころかもしれないし、雪解けのときの氷のかたちや、沖縄の豆かもしれない。気になってピックアップしたものがワンピースに見えてきたり。そうやって、かたちというものを通して見ていくと、道に落ちているものも李朝の壺も等価になるんです。かたちで結びついていくことがすごく、愛おしくなって。唐津の器の口のかたちや、焼き加減で変わる朝ごはんのホットケーキのかたちなど、とにかくいっぱい集めて、それを写真に撮りためて、写っているかたちの部分を塗りつぶしていきました。さらにそこから削っていく作業をし、目指したい服のシルエットをどうつくっていくかを考えました。

2025年春夏コレクションのテーマは「Katachi」。1978年刊行の「日本のかたち」という本には、暮らしの中にある日本の美が整然と並ぶ。同書から大きな刺激を受けた黒河内は、日常で見つけた気になるかたちを撮影し始めた。写真ではかたちを捉えるために、あえて黒く塗りつぶしている。改めて日本の日常には、魅力的なかたちがたくさんあることに気づいたと振り返る。
The theme of the 2025 Spring-Summer Collection is *Katachi* (form). In a book titled *Nihon no Katachi* (forms of Japan) published in 1978, there are scenes of Japanese beauty in daily living. Kurogouchi, who was greatly stimulated by this book, started photographing forms (scenes) she found that caught her attention in daily living. In her photos, the forms are intentionally blacked out to exaggerate them. She says she realized there are so many fascinating forms in the daily lives of the Japanese.







—— 塗りつぶしてから削るというのは、「かたち」のどこを捉えているのでしょうか。

体積みたいな中身ですね。内容物が何かわからないのがいい。私は漫画的に絵を描くので、これまでのコレクションならばチームのメンバーも絵でわかるんですが、今回は「この黒い物体はMA-1に見えます」「トレンチコートに見えます」といった具合に話し合いながら、フォルムをどうやってつくるかを検討しました。平べったい丸があったら、これを服にするならタックで立体的にするのか、ギャザーなのか、はたまたもっと平面的なものなのかなどと意見を出し合います。いつもと逆の発想で考えるのがとても刺激的でした。

あとで気づきましたが、集めたかたちの中に「四角」がないんです。きっと曲線的なものの方が気になっているのでしょう。自然界は曲線で構成されているからかもしれません。自然に生まれたふくよかさみたいなものが、気になるかたちなのだを再認識できました。

産地のために、早めに始動する

—— リサーチテーマを決め、そこにフォーカスしていく集中力がすごいです。新しいコレクションの制作に入ると、中毒のようになってしまいます。Katachiのコレクションのときにはビジュアル本から書、文字のかたち、イサム・ノグチといった彫刻家の自伝や文章など、いろいろなものを読んだり見たりしました。ほかに、例えば緑のコレクションだったら、植物からゴミネットまで、そこら中の緑に

目がいけます。視覚的なものだけでなく、テクスチャーだったりもします。私は長野から東京に出てきて、都会で初めて見るものも多かったのですが、電柱に誰かがゴミネットを縛ってまどめていたのを見たときに、きれいだと感じました。そのドレープがドレスみたいだったので、カツラのメッシュをつくる技法を使って、これをコレクションに取り入れたいと思いました。いろいろなものをなるべくフラットに、自分が気になるものを探しています。アイデアが日常のどこにでもあるのは大事なことで、日常の延長のなかでデザインを探したいと思っています。

いつも何かに夢中になっているから、コレクションができると、そのあとは失恋のような感覚に陥ってしまうんです。今はKatachiの制作は終わっているので、かたちロスが訪れていて、失恋中なんですよ。

—— テーマは、実際のシーズンよりも早く調査を開始しているんですね。

今は2026年に向けて取り組んでいるので、2年ぐらい先のことを考えていますね。ファッションなのでトレンドを意識するブランドが多いですが、私たちはトレンドはあまり反映していません。

日本では、工場の倒産が多くて、廃業される方もあとを絶ちません。われわれの仕事は生産者が辞めてしまったらできない仕事なので最も危惧すべきことなのに、ファッション業界が独自のスケジュールでコレクションを発表してしまうことで、最終的には生産者にいちばん負荷をかけてしまいます。今の業界のサイクルは変えていかなければならないと思うんです。だから自分のプロセスを早めて、なるべく生産者が長い制作期間を持てるように依頼



しています。まだまだ至らないところではありますが、実際に仕事をしていくなかで疑問点や改善点を感じたら、可能な限りそれに寄り添いたいと考えています。

—— 日本の産地を守りたいという思いで行動されているんですね。

日本でものをつくることにこだわってブランドを始めましたが、原産国がどこであるかにこだわっているわけではないのです。地球上どこでもものをつくるのが難しくなっています。好きな工場さんが廃業してしまったら、悲しい。それは日本に限らずどこでも同じことで、取れる繊維がない、原料もなくなるとなれば、地球上でつくりえないものがさらに増えてくるでしょう。

そんななかであって、日本は比較的恵まれています。3時間あればどこへでも行けてものがつくれるという、なんてありがたい国なんだろうとも思います。だからこそ、どうすれば継続できるかを考えていきたいんです。ただ、いいものをつくるだけでなく、今ある仕事をきちんと次の世代に渡せるようにすることがいちばん難しいことで、苦心していることでもあります。でも今は、私たちのようなものづくりに興味を持つ若い方々は増えています。ひとつのブランドで何かを変えるのは難しいことですが、みんなで反応して、産業を回すことができるようになればいいですね。

—— 凝ったディテールは技術の裏付けが必要だと思いますが、それは産地から学んでいることなのでしょうか。

ブランドを始めたときは、各地をまわって不審者のようにウロウロしていましたが(笑)、次第に人とのつながりができて、いろいろ

左:長野などで採集した石。「長野で住んでいたところが上流だったので、丸い石は少なく、カクカクした石ばかり目にしてきました。でも下流に行くとか角が取れて丸くなっている。それに惹かれます。君、どこかにぶつかって丸くなったのね、と思えるんです」。

Left: Stones collected in various places like Nagano Prefecture. "I once lived in an upstream area of a river in Nagano, so there weren't so many round stones and all I saw were angular ones. But as you go downstream, they are rounded as their edges have been smoothed. I'm attracted to that. It makes me think that they become rounded while colliding with some places down the way."

右:2024年のコレクションでは、やきものをテーマにリサーチ。日本の工芸に着目し、有田や唐津を訪れ、自らも陶芸に挑戦してボタンをつくった。そのときに感得した知見を「かたち」を切り口に捉え直した。ほかにルーシー・リーのボタン、沖繩で拾った大きな豆、石なども集めた。ミュージアムピースも豆も、魅力的なかたちとしては等価となる。先入観を取り払って、ものを見る試みでもあった。

Right: Kurogouchi did research on ceramic for her 2024 collection. As she was focusing on Japanese crafts, she visited such places as Arita and Karatsu and tried out pottery herself and made some buttons. She then reconsidered the knowledge and feelings she acquired at that time from the perspective of forms. She also collected such items as buttons by Lucie Rie as well as large beans and stones she picked up in Okinawa. For Kurogouchi, museum pieces and beans have the same value in terms of attractive forms. It was also an attempt of seeing things without any preconceived notions.

ろな工場さんと知り合いになりました。前職(三宅デザイン事務所)では、よく「ゴミ箱を見る」と言われていました。職人の方たちが失敗だと思って捨てているものにヒントがあるということです。私も現地に行って「これは何ですか」「このファイル、見てもいいですか」と何かを見つけては尋ねています。そうすることで、今は途絶えてしまった昔の技術を教えていただき、そこから、また新しいものが生まれたりしているんです。

自然に囲まれ、美意識を形成した10代

—— 黒河内さんの作品には、奇をてらったところがなくエレガンスがあります。どうやってその個性は育まれたのでしょうか。

移動手段はバスだけの田舎で育っているので、ファッションの世界はすごく遠くて、ブランドのことも知りませんでした。夢見がちに、おまごのように妄想の世界の中でドレスを描き続けて、18歳まで育ちました。最初はそれを負い目に感じていましたが、情報が少なかったことが、美意識を形成するにはすごく尊い時間だったのだと、あとで気づきました。

自分が「きれいだな」と思う瞬間は、生まれ住んできた景色の中にたくさんありました。そこでひとり遊びをして、お菓子の空き箱で好きなアニメの魔法のステッキをつくったり、きれいな小石を拾ったり……たぶん今も3歳から変わっていません。おまごとの延長で仕事ができるのは、10代の時間がとても豊かだったからだと思いますし、その美意識も大事に思うようにしています。

幼少期のお絵描きで、お姫様が素敵に描けるとドキドキしますよね。そのときの気持ちのように、デザインしたものをきれいだと思うか、キュンとするようなものになっているかは、常に自問しています。とはいえ大人になると、いろいろなことがこなせるようになって感動することも少なくなりがちですが、そこは子どものままの心でいられるようにしたい。そうでないと、つくることへの恋心が薄まってしまふ気がします。

—— これまで手がけられたコラボレーションについて教えてください。トッスとのコラボレーション(2020年)はどういうきっかけで始まったのですか？

パリのショーに会長のディエゴ(デッラ・ヴァッレ)さんが来てくれて、「ものづくりが好きなら、イタリアは面白いから来てみては」と、招待していただいたことから始まりました。彼が生まれ育った街にファクトリーがあり、生産者とデザイナーが同じ目線でともに仕事をしてものをつくっていました。言葉は通じなかったけれど、ファクトリーの食堂で一緒にお昼を食べているうちにわかり合え、職人さんから「お前が出したいカーブはこれか？」などと言われてハグする、といったコミュニケーションが生まれました。

—— ユニクロのインナーウェア(2021~23年)も話題になりました。

もともと、ユニクロがものづくりのアップデートをしていくデザインの姿勢に興味があり、特にブラジャーの内部構造をシーズンごとに改善している部分などは細かくチェックしていたんです。ワイヤーを使わず特許技術でバストをホールドする技術が大変興味深いなと思っていました。コラボレーションのお話をいただいたときに、そのことをお伝えし、プロジェクトが始まりました。

素材は、繊維の開発から関わらせていただきました。今まで培ってきた繊維づくりの知見をより大きなマスポダクトに反映するときに、繊維メーカーも含めてどういう生産背景でどうつくるか。繊維の構造からすべて携わらせていただけたので、とても面白かったです。

—— 繊維の繊維の構造についても指示を出されるのですか？

最終的にはサイエンスのジャンルになりますが、どう着地するか、技術者を交えながら意見交換をします。どういう糸番手(太さや細さ)でどういうものをつくりたいのか、糸の燃糸はどうか、どう編み上げれば肌の接地面の不快感を和らげられるかといった提案をして、実施してもらい、試着試験を繰り返しました。

—— 着心地へのこだわりも、ブランドの特徴のひとつですね。

仮縫いでも実際に自分が着用してチェックしています。私は本当に自分のブランドが大好きなので、日々自分の洋服を着ています。きれいであるけれど、気持ちも健やかであるようなものになってほしいと強く思っています。

誰かの人生を豊かにする服づくりを

—— 黒河内さんは日常の素直な心の動きを常に大切にされています。ノートにはそのアイデアの源泉を記しているのですか。

明日になると、今日感じたいろいろなことを忘れてしまうので、書き留めているんです。美しいことだけでなく、気になったこと、夢で見たこと、不快に思ったことも書いています。ノートの最後には、私専用のビジネスマップがあります。発想の段階で、アイテムがどの価格帯でどういうラインナップになるか、整理するためのページです。価格とバランスを調整して、例えばそれをお弁当に置き換えてみて、全部がメインディッシュになっていないか、白米や漬物もあって胃もたれしないバランスになっているかチェックする。こうすることで、だんだんコレクションのかたちが見えてくるんです。

—— 最後に、今後のビジョンをお聞かせください。

ものを継続してつくることが日々難しくなっています。その中でMame Kurogouchiというブランドが少しずつでも成長し、大きくなってきたものをどう育てていけるかが、自分にとってのいちばんのビジョンです。ビジネス規模を大きくするという意味ではなく、濃度をもってどう継続するかが、難しくもあり、大切でもあります。それを諦めずにやっていきたいと思っています。

繊維のことだけではなく、染色や織り、洋服のつくり方についてももっと学びたいし、日本の文化ももっと知りたいです。洋服1着つくるにしても、簡単にできるものもあれば、極端に複雑になっていくものもあり、それは同時に起きています。その中で私は、クローゼットにずっと残したいと思えるものであることを大事にしたい。衣服は身体を守るものですが、ファッションは生きていくために必須なものではありません。でも心豊かに生きるためには、必要なものだと思います。その1着が誰かの人生をどれだけ豊かにできるか。ファッションにはそういう力があると信じています。

生涯であら何回コレクションをつくれるかと考えると、案外、数えられるくらいしかありません。なので、どれだけ自分が夢中に、毎回全力で失恋できるくらい一生懸命になれるか。それをすごく尊く思っています。これから、価格に見合った製品なのかどうか、人々の目はいっそう厳しくなっていくでしょう。たくさん洋服がつけられているなかで、私自身もこの服にどれだけ意味があるのか、日々自問しています。どこにアイデンティティを持ってものをつくるか、それがより求められる時代になっています。それは素晴らしいことでもあり、それにより、また変わっていくのではないかと期待しています。🍀

Discovering that various forms begin to possess the same value

— At Mame Kurogouchi, you present a new collection each season with a new theme. While fashion is about trends and is expected to show what's to come, you place importance on research. Why is that?

As fashion is a very busy industry that involves presenting collections twice a year, I personally feel that I don't want to create works while being engulfed in that world so much. In fact, as the time until I finish a piece of work is very important for me, the research that becomes the source for it is extremely valuable. I now decide on a single theme each year, and then research it for a year at the shortest or even several years otherwise. When an idea matures to a certain degree, I start to make a collection.

— Last season, you made a collection titled *Fragments* on the theme of pottery, and expressed ceramic and its fragments with some clothes. For the 2024 Spring–Summer show, I researched early *Imari* porcelain, and for the autumn–winter show, I used researched old *Karatsu* ware. I started studying about early Imari made about 400 years ago when porcelain was first introduced to Japan and I also traveled to Saga (prefecture) several times. As I was able to visit some ceramic artists and ateliers, I had the opportunity to experience making some buttons using my own hands while using clay and glaze there.

My design process is always like making cartoons; or should I say, the outlines are always clear, so there's almost no deviance between my drawing and the final garments. When I knead clay, however, I noticed that the outcome isn't what I intended even when I'm working while thinking about the form I'm intending to make. But as that's rather refreshing, I thought I wanted to create a collection while focusing a bit more on "creating forms," and that led to the 2025 year-long theme *Katachi* (form).

— There are so many various forms in nature and among artificial objects. What aspect of forms are you drawn to?

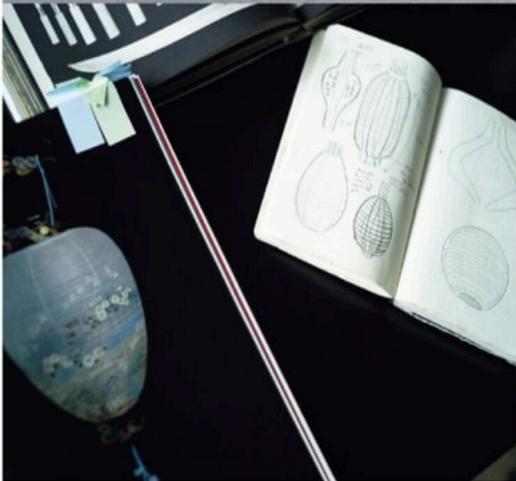
There are so many interesting forms in Japan alone, so I thought about "things that catch my attention" and "why they are attractive to me" while focusing first on the forms of things like traditional crafts. It's like facing things through my own filter.

The item can be anything like a pebble on a street, a form of ice when snow starts to melt, or a bean from Okinawa. Something that I notice and pick up can start to appear as a dress. When I start seeing things through such "forms," something on the street can be as valuable as a vase from the Joseon Period. It becomes something very adorable when it is associated with a certain form. I collected many objects with certain forms such as the spout of a

訪れた先で収集したテキスタイルや素材から、忘れたくない思いや気になることまで、ノートに書き留めている。インスピレーションのヒントが詰まったノートである。コレクションを発表するときには、黒河内の制作活動は次のテーマにすでに移っているため、再び制作当時の熱いほさを呼び起こすためにも、このノートを読み返すのだという。ノートの後ろにはアイテムのマップを記している(写真いちばん下)。価格帯などを考えながらバランスがとれているかを自ら検討し、最終案へと導く。決定したデザインはスタッフがスキャンし、情報を共有する。アトリエではパタンナーと企画チームで制作に当たり、仮縫いまで行っている。

Textiles and materials collected in places Kurogouchi visited as well as feelings and things that caught her attention are written down in the notebook. It is filled with clues for inspiration. As by the time she unveils her collection, her activity is already shifted to the theme for the next show, she says she re-reads the notebook to bring back the feeling of enthusiasm she had during the production process once again. A map of the items she wrote at the end of the notebook (the bottom photo). While thinking about the price range, she examines whether it is balanced and then proceeds to the final plan. The designs she has chosen are scanned by her staff so that they can share the information. At her atelier, a patternmaker and the design team work on the production and fitting.





Karatsu bowl and the form of a breakfast pancake that changes depending on how it's toasted. I take photographs of them and then paint out the shapes in black. I then work further on carving out the shape and think about how to make the clothes I'm aiming for.

— **What part of the form does your method of "carving out the shape after painting them black" capture?**

It's the "content" or something like its volume. I like that the content is unknown. Usually, my sketches are similar to the style of *manga*, so my team would understand the designs by seeing them. But this time, we discussed things figuratively, such as "This black silhouette looks like MA-1" or "It looks like a trench coat" to examine how to create the forms. If we have a flat circle, we will discuss how to make it into clothing, whether it should be "three-dimensional with tucks," "with gathers," or "something more flat," etc. This was a very stimulating experience for me to reverse my usual way of thinking.

I later realized that there were no "square" forms among the ones I collected. It's probably because I'm more attracted to curved lines. It might be because the natural world is composed of curves. It reminded me again that the organic shapes attract my interest.

Start making moves early for the production areas

— **Your concentration in deciding the research theme and focusing on it is quite amazing.**

When I start compiling a new collection, I become addicted to the process of theme research. With the *Katachi* (form) collection, I read a range of various books and saw various things from visual books to Japanese calligraphy and characters as well as autobiographies of sculptors like Isamu Noguchi. When I made a collection inspired by green, for example, I looked at everything green, from plants to garbage nets (used to keep crows out of the garbage). They are not limited to just overtly visible things but also include things like textures. When I moved to Tokyo from Nagano, there were so many things that I saw for the first time in this mega city. When I saw a person tying a garbage net to an electric pole, I felt

左(上): 2025年春夏コレクションより。本で見つけた提灯に惹かれ、京都の工房取材。そのときに得たインスピレーションから、波打つようなストライプで縞んだドレスやスカート表現した。

Left (top): From the 2025 Spring-Summer Collection. As Kurogouchi was drawn by a lantern she saw in a book, she visited the production atelier in Kyoto and was inspired to design dresses and skirts knitted with wavy striped patterns.

左(下): 京都で提灯製作取材した際のノート。提灯を成形する際に用いる木枠に着目した。放射線状に組まれた木枠に竹ひごを巻いていくが、巻き終わると木枠は取り除かれる。「和紙を貼った最終形のかたちしか見たことがなかったけれど、できるまでの中身が面白いと気づいた。木枠には釘跡がつき黒くエイジングされていて、それが柄みたいでした。これをヒントにニットのプログラミングをしました。」

Left (bottom): A notebook she used when learning about the lantern-making process. She took notice of the wooden frame used when forming the lanterns. Bamboo strips are wound around a radial wooden frame, which is removed after the winding process. "At the time, I'd only seen the final completed form with *washi* paper stretched over the frame, but I realized that the content of the process until completion was quite fascinating. As the wooden frame has old marks from repeated nailing, which had turned black from aging, they appeared as a pattern. I used this as an inspiration and did some programming for a knitwear.

右: 2025年春夏コレクションより。琉球漆器の螺鈿に着想を得た作品。ネクタイ用の高密度のジャカード織で、細番手のシルクを経糸にかけている。光沢のあるテクスチャーにするために、箔のフィルムを糸の中に織り込むことで、螺鈿のようなオーロラの輝きがあるテクスチャーが生まれた。

Right: From the 2025 Spring-Summer Collection. This piece was inspired by raden (inlaid mother-of-pearl) of Ryukyuan lacquerware. Fine-count silk thread is used as the warp using a high-density jacquard weave usually used for making neckties. To attain a shiny texture, foil-filmed thread is woven in to create the texture with a sheen resembling the glow of an aurora, like that of inlaid mother-of-pearls.

it was beautiful. As the draped net started to look like a dress, I added the piece to my collection using the technique for making a mesh for a wig. I try to look for various things that interest me in as flat a manner as possible. It is important for ideas to be everywhere in our daily lives, and I'd like to explore design in the extension of our daily living.

I'm always absorbed in something, and after a collection is completed, I feel like I have a broken heart afterwards. Now that I've finished my production of "forms," I am in the midst of a broken heart, from the loss of being rapt in forms.

— **For the theme, you start researching earlier than the actual season, right?**

I'm now preparing for my work for 2026, so I'm thinking two years ahead in time. While there are many brands that are conscious of trends, which is a nature of the industry, we don't reflect trends that much.

In Japan, as many factories are closing down, there are so many people who are going out of business. Our work cannot be sustained without the manufacturers so it's something we fear the most. However, the fashion industry's own schedule for unveiling new collections ultimately places the greatest burden on the manufacturers in the end. I think we have to change the cycle. This is why I try to shorten my own process so that manufacturers can have as much time as possible for their production. There are still some aspects to be improved, but whenever there are any doubts or points to be improved, I would like to listen to them as much as possible.

— **Your work is based on the idea of protecting production areas in Japan, right?**

I started the brand concentrating on the idea of making things in Japan, but I'm not entirely focused on the country of origin. It's become more and more difficult to make things anywhere on this globe. It makes me sad if a factory I'm fond of closes down. That's the same not only in Japan, but anywhere in the world. Things that can't be made on this earth will increase as not enough fibers can be acquired or other materials have been exhausted.

Under these global circumstances, Japan is relatively fortunate. I think it is a blessed nation as one can go anywhere in three hours and make things. This is exactly why I feel grateful for being able to make things here, and why I want to keep thinking about how to sustain this situation. The most difficult thing, which we are struggling to accomplish, is not simply to make quality items, but also to properly hand down the *savoir faire* that exists today to the next generation. Fortunately, today, we are seeing more young people interested in making things like we are doing. Although it is difficult for a single brand to change things, it would be great if everybody responded and kept the industry running.

— **I believe substantial technology or skills is necessary for elaborate details. Are you learning such skills from the production areas?**

When I just started the brand, I wandered around various areas and probably looked very suspicious (laughs). I gradually became acquainted with various factories through establishing bonds. In my previous work (Miyake Design Studio), I was often told to "look into trash cans." They said there were clues in things that artisans had thrown away thinking they were failures. When I go to factories, I ask a lot of questions whenever I find something, such as "What's this for?" or "Can I look at this file?" By doing so, I learn skills from the past that have been lost and create new things.

Forming my aesthetic sense surrounded by nature in my teens

— **Your work, Ms. Kurogouchi, isn't eccentric but rather elegant. How did you develop your original style?**

As I grew up in a countryside where the only means of transportation were buses, the world of fashion was so far away and I didn't even know about brands. I kept drawing dresses in a dreamy world like I was playing house until I was 18. I was kind of ashamed of that at first, but I later realized that the fact there was little information available back then was really valuable for me to establish my sense of aesthetics.

Where I was born and raised, there were many moments in daily life I thought something was beautiful. I used to play alone making such things as a magic wand I saw in my favorite animation program with candy boxes, or collect beautiful pebbles... I probably haven't changed much since when I was three. I think the fact that I can work as an extension of playing house back then because my teenage years were very wholesome, so I try to cherish that aesthetic as important as well.

When you were able to draw a princess well when little, you got excited, right? I always ask myself if what I'm designing today is beautiful or moves me just like how I felt back then. However, when you become an adult, that feeling of excitement wanes as you're already able to do various things well. So I want my heart to remain the same as when I was a child. I feel, otherwise, that the urge to make things will wane.

— Could you tell us about some collaborations you've been involved in so far? How did the collaboration with Tod's begin in 2020?

It all started when the chairman of the Tod's Group, Mr. Diego Della Valle, came to my show in Paris and invited me to Italy, saying, "If you like making things, why don't you come to Italy." Their factory was in a town where he was born and raised, and the workers and designers worked together to making things from the same perspective. Although there was a language barrier, we came to understand each other while having lunch together at the factory's cafeteria. We began to communicate with the artisans, often hugging when a craftsman would say something like, "This is the curve you wanted to make, right?"

— The inner wear you designed with Uniqlo (2021–2023) also became topical.

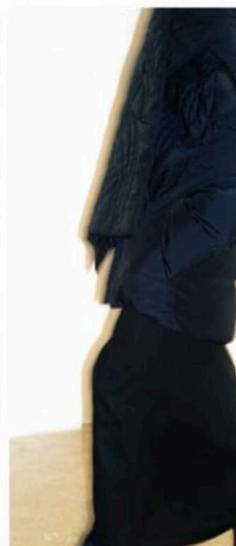
I've always been interested in Uniqlo's design approach in which it updates making things. I was, in particular, paying great attention to such areas as how it improves the inner structure of its brassieres every season. Especially, the technology of supporting breasts with patented technology without using wires caught my attention. As we received the offer of collaboration, I replied and expressed my enthusiasm for working on underwear, and the project started.

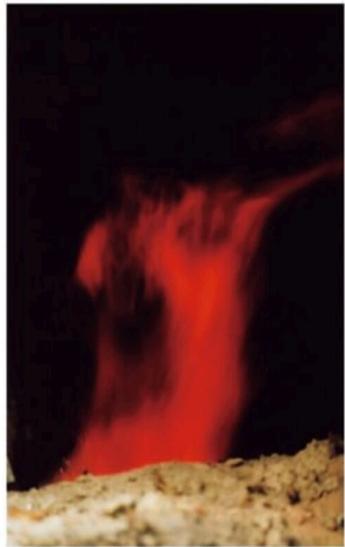
I was involved in the material from its development stage. The question is how to establish the production background including the fabric maker when developing textile and reflecting various know-how accumulated to date to mass production. As I was involved in everything from developing the structure of the fabric, it was really fascinating.

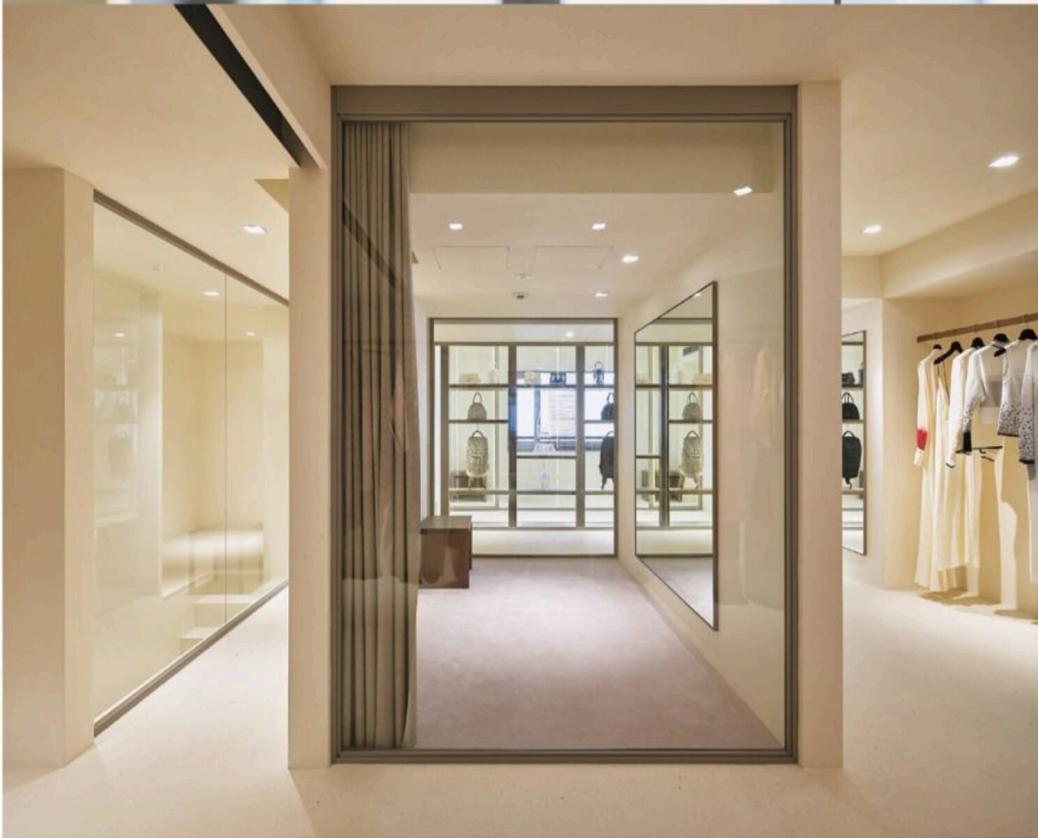
2024年秋冬コレクションより。「ベースになるインスピレーションをどう織物やニットにするか。工場の限界に挑むくらいのことをしています。でも私の手描きの図案を職人さんたちが読み込んで、織りのデータにしていってくれる。一緒に制作するなかでシンクロしていくのが、すごく面白いですね」。

From the 2024 Fall–Winter Collection. "How to express the base inspiration in textiles and knitwear? To realize this, we go as far as challenging the limits of what the factory can do. Thanks to the artisans, they convert my hand-drawn patterns into weave data. The synchronization while collectively working on the production is really fascinating."

Photos by Yuichiro Noda







—— Do you also make suggestions concerning the structure of synthetic fabrics?

Ultimately, it is the realm of science, yet we do exchange opinions with their engineers. We proposed “what yarn count (thickness and thinness) to use, and the type of clothes we would like to create,” “how to twist the yarn,” and “how to weave to alleviate discomfort on the skin at the contact surface,” and have these proposals implemented, and then repeat the fitting test.

—— It seems being particular about comfortability is also a characteristic of the brand.

Even in the fitting, I personally try it on to check how it feels. I wear my garments everyday because I love them. I really want my collection to be both beautiful and also comfortable for the mind as well.

Creating clothing to enrich your life

—— Ms. Kurogouchi, you always value your honest daily feelings and write them down in your notebook as a source for your ideas.

I write things down because I tend to forget the things I felt today by tomorrow. Not only beautiful events but also whatever catches my attention, what I saw in my dreams, and even things I feel uncomfortable. There is a business map for myself at the end of my notebook. It's a page for writing down and organizing the price range and a line-up of the items I'm planning at their idea stage. I adjust the balance between the item and its price, for example, by replacing it with a *bento* box, to make sure whether everything in it isn't like the main dish, but also has white rice and even pickles so that it won't be too heavy on the stomach. Through this process, I gradually start to see the shape of the collection.

—— Lastly, could you tell us about your future vision?

It's becoming more and more difficult to continue making things. Under these circumstances, the greatest vision for me is growing the Mame Kurogouchi brand a little at a time and figuring out how to nurture the growth. It doesn't mean to scale up the business, but it's difficult and important to assess how to sustain it at a certain density. I'd like to keep doing that without giving up.

上: PVC (ポリ塩化ビニル)を使用したバッグはブランド創設時からのシングルチャージアイテム。その素材の透明度や光、光沢に惹かれ、記憶の中の雪景色を表現。チープな素材という先入観を払拭する、PVCの美しさを見せたい。

Top: These bags made using PVC (polyvinyl chloride) are the signature items of the brand since its foundation. As Kurogouchi was attracted by the transparency, light, and luster of the material, she expressed a winter landscape from her memory. It demonstrates the beauty of PVC and dispels the preconceived notion that it is an affordable material.

下: 2023年にオープンした青山のフラッグシップショップ。柳原照弘が巻き貝をイメージしてデザインした。柳原は密かにそのプレゼンをもくろみ、黒河内を貝パーティーに誘ったものの、アレルギーがあるからと食べるのを断ったことがあった。「この店ができて、食べられなかった貝の中に入れたみたいなのがしています。笑い話のような思い出が、小さなストーリーが、こうしてつながっていく。それが自分にとっては愛おしいのです」。

Bottom: A flagship shop that opened in Aoyama in 2023. It was designed by Teruhiro Yanagihara based on the image of a spiral shell. Yanagihara planned its secret presentation and invited Kurogouchi to a shellfish party, but as she was allergic to shellfish, she turned down the offer to eat. “Now that the Aoyama shop is open, I feel I was able to go inside the shell, which I couldn't eat at the time. Such funny memories and stories are linked around this shop. That's very personal for me.”

In addition to fabrics, I'd also like to learn more about dyeing, weaving, and clothes making, and I also want to know more about Japanese culture. When you want to make a piece of clothing, there are easier ones and extremely complex ones, and it is happening simultaneously. In this situation, I'd like to value those that I want to keep in my closet long term. Although clothes are something that protect your body, fashion isn't something that's essential for survival. Yet, I believe it's necessary for the enrichment of our minds. A piece of clothing may be able to enrich one's life. I believe fashion does have that power.

When I think how many more collections I will be able to create in my lifetime, the answer may be just a few more. That is why it's important to be absorbed in putting everything I have into it each time, where I can lose myself. The discerning eyes of consumers regarding quality vs price will become even more rigorous. While so many clothes are being manufactured, I ask myself every day how meaningful a certain piece of clothing is. Where to place your identity in a product you are making. That is what is being demanded more in this age. It is a wonderful trend, and I expect the industry will also change with that trend. 🌱



黒河内真衣子/長野県生まれ。2010年黒河内デザイン事務所を設立。mameを立ち上げ、18年よりパリ・ファッションウィークに参加。ブランド名は同年よりMame Kurogouchiに。23年青山に初の旗艦店をオープンした。人は仕事や暮らして日々闘っている。そうした女性に寄り添える服をつくっていききたいという思いが基軸にある。

Maiko Kurogouchi was born in Nagano Prefecture, Japan. She established Kurogouchi Design Office Inc. in 2010 and launched the brand “mame.” She started participating in the Paris Fashion Week in 2018, and changed the brand name to “Mame Kurogouchi” the same year. In 2023, She opened the brand's first flagship shop in Aoyama. As people fight daily at work and at home, at the foundation of Kurogouchi's intention is to create clothes that encourage the lives of women.

第1特集 | FEATURE1

Fashion re:boot

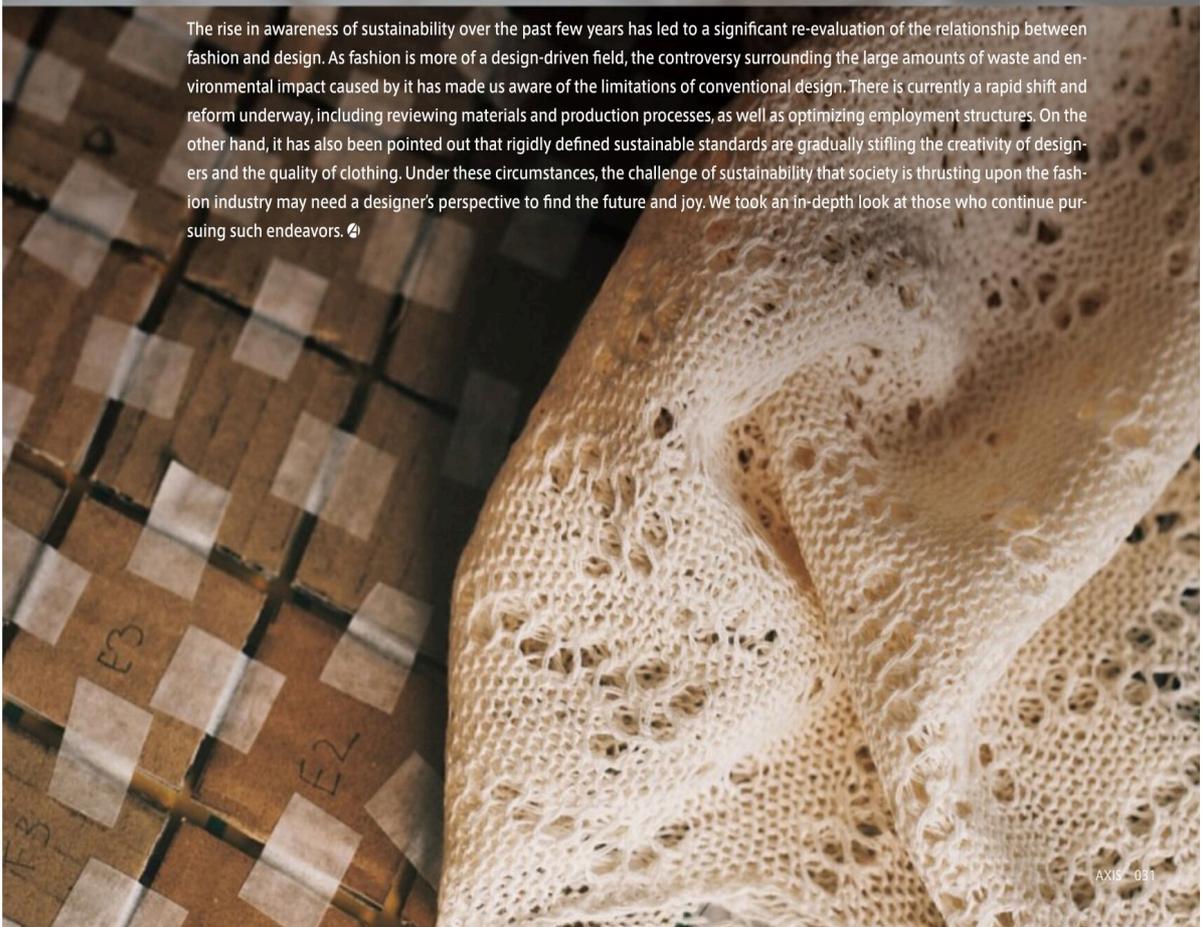
— サステナブルの先にある選択

Upper left: Photo by Kazufumi Nakamura
Upper right: Photo by Maeshiro Ayano
Lower right: Photo by Shosei Seike

030 AXIS



数年前から押し寄せたサステナブルの波は、ファッションとデザインの間を改めて問い直したと見ていいでしょう。どちらかと言えば「デザインドリブン」のファッション領域において、その大量廃棄や環境負荷が問題視されるという事態は、従来型デザインの限界を突きつけました。素材や生産工程の見直し、さらには雇用形態の適正化に至るまで、急速な刷新と浄化が今現在も進行しています。一方で、型にはめられたサステナブル基準は、クリエイターの創造性や衣服の質をゆるやかに低下させているという指摘もあります。今必要なのは、社会全体から突きつけられたサステナブルという課題をデザイナー視点から捉え直し、ファッションの未来やよるこびに再接続させることかもしれません。こうした試みを続ける人たちがクリエイションを追い求めました。📌



The rise in awareness of sustainability over the past few years has led to a significant re-evaluation of the relationship between fashion and design. As fashion is more of a design-driven field, the controversy surrounding the large amounts of waste and environmental impact caused by it has made us aware of the limitations of conventional design. There is currently a rapid shift and reform underway, including reviewing materials and production processes, as well as optimizing employment structures. On the other hand, it has also been pointed out that rigidly defined sustainable standards are gradually stifling the creativity of designers and the quality of clothing. Under these circumstances, the challenge of sustainability that society is thrusting upon the fashion industry may need a designer's perspective to find the future and joy. We took an in-depth look at those who continue pursuing such endeavors. 📌

A-POC ABLE ISSEY MIYAKE

A collaboration of designers and algorithms
Optimizing the process of making
clothes from “A Piece of Cloth”



デザイナーとアルゴリズムの協業 「一枚の布」から服づくりのプロセスを最適化する

一本の糸から一枚の布、一着の衣服へ。身に纏うことで身体と環境の間にある第二の皮膚となり、空間を彩る環境そのものにもなり得るプロダクト、衣服。「A Piece of Cloth(一枚の布)」から名づけられ、素材の基礎研究から生産に至るまで、異分野・異業種との協業によって服づくりの新しい仕組みを模索してきた「A-POC ABLE ISSEY MIYAKE(エイポック エイブル イッセイ ミヤケ)」がスペキュラティブ・デザインラボラトリー Synflux(シンフラックス)と協業。アルゴリズムと人間の協働から見えた衣服づくりの未来とは。

From a single thread to fabric to a complete garment, clothing becomes a second skin between one's body and the environment when worn, but can also become the environment itself, adding a charming touch to space. Taking its name from "A Piece of Cloth," A-POC ABLE ISSEY MIYAKE, who is ever-pursuing new methods of manufacturing clothes, from fundamental research on materials to production, cooperating with various fields and industries, has collaborated with the speculative design lab Synflux. What kind of future does this collaboration of humans and algorithms present to the clothes-making world?

文／西山 萌
Text by Moe Nishiyama

写真／マエシロアヤノ
Photos by Maeshiro Ayano



「一枚の布」にプロセスを織り込む

1998年、三宅一生により発表された一体成型の衣服。その名も「A Piece of Cloth(一枚の布)」から名づけられたブランド「A-POC」の取り組みは、それまでの衣服づくりの方法論に一石を投じると同時に、技術とデザインの融合の先に立ち現れる一着の衣服が一枚の布、ひいては素材そのものに対峙することから始まるということを示した。そして2021年以降、A-POCの思想を受け継いだ「A-POC ABLE ISSEY MIYAKE(以下、A-POC ABLE)」は素材の研究開発から生産過程に至

るまで、服づくりのプロセスの革新に挑んできた。その活動の促進力となっているのが、宮前義之率いるデザインエンジニアチームによる異分野・異業種との協業だ。さまざまな業界で分業化が浸透する今日、衣服の制作プロセスを統合、ファッションの枠組みを越境し、活動の領域を広げるのには理由がある。「どうしたら人が健康でいられるかと考えたとき、例えば医療と衣服は決して無関係ではなくなります。A-POC ABLEが軸とするテクノロジーとアートという観点で考えると、イッセイミヤケで培った技術はあらゆる領域——医療や教育、農業、宇宙、社会へとつながっていく。服づくりの新しい仕組みをつくっていくためにも、多様な分野の人と協業することによって未来につながる基礎研究のプラットフォームをつくっていきたく考えています」(宮前)。

服づくりの新たな仕組みをつくる。志を同じくするパートナーとして名乗りをあげたのは、デザインラボラトリー・SynfluxのCEO、川崎和也とデザインエンジニアリングを手がけるCOO/CDO、佐野虎太郎だ。「惑星のためのファッションをつくるスペキュラティブ・デザインラボラトリー」を標榜する彼らが目指すのは、AIや3D技術、ブロックチェーンなど先端的な

宮前義之／1976年生まれ。2001年三宅デザイン事務所に入社し、A-POCの企画チームに参加。11年より19年までISSEY MIYAKEのデザイナーを務めた。21年よりA-POC ABLE ISSEY MIYAKEデザイナー。Yoshiyuki Miyamae was born in 1976. In 2001, he joined the Miyake Design Studio and participated as a member of the A-POC planning team. He worked as a designer for ISSEY MIYAKE from 2011 to 2019. He has been a designer at A-POC ABLE ISSEY MIYAKE since 2021.

デジタル技術を活用し、持続可能なファッションのための次世代のデザインシステムを共創していくこと。なかでも力を注ぐのが、衣服の形や型紙のレイアウトを最適化することにより生地を廃棄を最小限に抑えることができるデザインシステム「Algorithmic Couture (アルゴリズムック クチュール)」の開発だ。

「TYPE-IX Synflux project」では A-POC ABLE が独自に開発した形状記憶素材「TYPE-U」のジャケットを原型に、Algorithmic Coutureを用いた膨大なシミュレーションから試行錯誤を繰り返し、一枚の布の上に最適化された無駄のない美しいパターンを導き出した。布自体が設計図としての役割を果たし、仕様書がなくてもプロセスがわかるようになっている。寸法からカットライン、縫製に至る指示までをいっさいの無駄なく美しく織り込んだ一枚の布。型紙と生地、設計図と展開図とが一体となった布から織りなされるジャケット「STRATA(ストラタ)」と「MONOLITH(モノリス)」はその名の通り地層や石盤のように重なり合う情報とプロセスが凝縮されている。

定性的判断と定量的パラメータを往復する

Synfluxとの協働について、宮前は「半分好奇心とともに期待していたのは、服を学んでいた人では絶対に引かないけれど理にかなっている線。イッセイ ミヤケの服の作り方を全く知らないままに面白い提案をしてくれる新しいメンバーがチームに入ってきた感覚に近かった」と話す。そこでSynfluxへのお題として提示したのは1975年にイッセイ ミヤケから発表された「包丁カット」だ。包丁さばきをインスピレーションにしたコレクションのデザイン言語をアルゴリズムにインプットし、短冊切り、乱切り、銀杏切りなど膨大な数のシミュレーションからパターンを検証。選定基準となったのは「一枚の布からいかに最適なものづくりを行うか」という両者に共通する問いである。

「パターンだけでは服はできません。生地をカットすることにも時間と手間、コストがかかります。検証しなくてはいけないのは廃棄を最小限にするためのパターンが否かという点だけではなく、縫いややすさも考慮されたパターンかどうか」(宮前)。

「どのような順番で裁断するのか、縫い合わせの詳細や柄に至るまで、まさに『一枚の布』のなかにさまざまなデータが織り込まれていきます。そうすると私たちもパターンや生地の廃棄減少を中心しつつも、生成したパターンを、多様な設計条件を考えるための媒

介やきっかけにしたいなど。『一枚の布』を机の上に置いたとき、服づくりを包括的に考えなくてはいけないんだと気づかされました」(川崎)。

アルゴリズムとデザイナー。コンピュータの計算を導くプログラムと、デザイナーの感性や経験から体得された技術や手法。両者では着想から実装に至るプロセスが異なるのはもちろんのこと、扱う言語も異なる。そして最も大きく異なるのは「身体」に関する解釈だ。そう、生成AIには身体がない。身体を持たないエージェントが、身体を持つわれわれの衣服をいかに作り上げるのか。

「『着やすい』や『身体に合う』という身体がないとわからない情報を、身体のないアルゴリズムにどのように教え、生成するパターンに身体性を埋め込むことができるか。面白い／面白くない、美しい／美しくない、着やすい／着にくい、〇〇っぽいね、といったデザイナーによるアブダクティブで定性的な判断を可能な限り定量的なパラメータに変換し、パラメータで調整されたアルゴリズムがまたその意図を含んだパターンを生成する、というプロセスがこのプロジェクトで最も面白い点だったと感じています。ストレートに廃棄の最小化を目指すのではなく、人間による『解釈』が加わったことでデザインが生成されるまでの道のりがもう少し複雑になり、人間の『評価』とアルゴリズムによる『最適化』の間を行ったり来たりしながらプロダクトにたどり着きました」(佐野)。

プロセスの最適化とサステナビリティの多様性

「TYPE-IX Synflux project」で画期的なのは、型紙から織り機まで、データとしてひと続きに入力から出力までが行えるという点だ。通常の衣服づくりではパーツごとに1反20~30m巻にもなる複数の生地を何十反と用意しなくてはいけない。量産すると生地が余り、大量の生地が廃棄されてきた。そこでA-POC ABLEでは工場と連携し必要なものを最適な量だけ織り出す、あるいは編み出すことを可能にすることで、持続可能な服づくりを実現している。一方、EU委員会が2024年7月に発効した「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR)」をはじめ、業界内で声高に語られる「サステナビリティ」は言葉が先行し過ぎていてのではないかと宮前は語る。

「『サステナブルな素材を使うこと』が本当にサステナブルなのかと違和感を感じています。いくらリサイクルポリエステルが環境に良いからといって、それだけが使われるよ

うになるとさまざまなバランスが崩れていきます。そもそも多様な素材が存在するの土地ごとに異なる気候風土や文化的背景などから理に適ったものがつくられてきたから。まずはきちんと素材を理解し、環境に適した量を生み出す仕組みをつくるのが大事になってくるのではないかと思います。そして時代を超えて残るデザインは、最終的にはどんなシーンでも使う人の生活に寄り添うもの。『つくり手半分、受け手半分』という三宅の言葉にもありますが、使う人が使い方を決定できるように、適切な『間』、余白があれば長く使えるのではないのでしょうか」(宮前)。

その視線の先にあるのは地域ごとに受け継がれている素材や技術、産業や文化それ自体をどう継承し、現代に即した方法で更新していけるのかという問いだ。それは言葉を変えれば数値では定義できない多様なサステナビリティの提案であり、社会におけるファッションの意義を問い直す試みでもある。「一枚の布」というメディウムを成す一本の糸、そして素材や手法への飽くなき探求心から、彼らの次なる一手はどのように私たちの生活や環境、社会に作用するのか。人間とアルゴリズムという枠組みを超えた協業から、今後目が離せない。🔗

「TYPE-IX Synflux project」では A-POC ABLE ISSEY MIYAKE が独自に開発した形状記憶素材「TYPE-U」のジャケットを原型に、Algorithmic Coutureを用いた膨大なシミュレーションを行い、一枚の布の上に最適化されたふたつのモデル「STRATA」と「MONOLITH」を発表。

For the TYPE-IX Synflux project, a jacket made of TYPE-U—an original shape memory fabric developed by A-POC ABLE—was used as a prototype, and after repeated trial and error and extensive simulations based on Algorithmic Couture, they presented two models optimizing one piece of cloth called STRATA and MONOLITH.

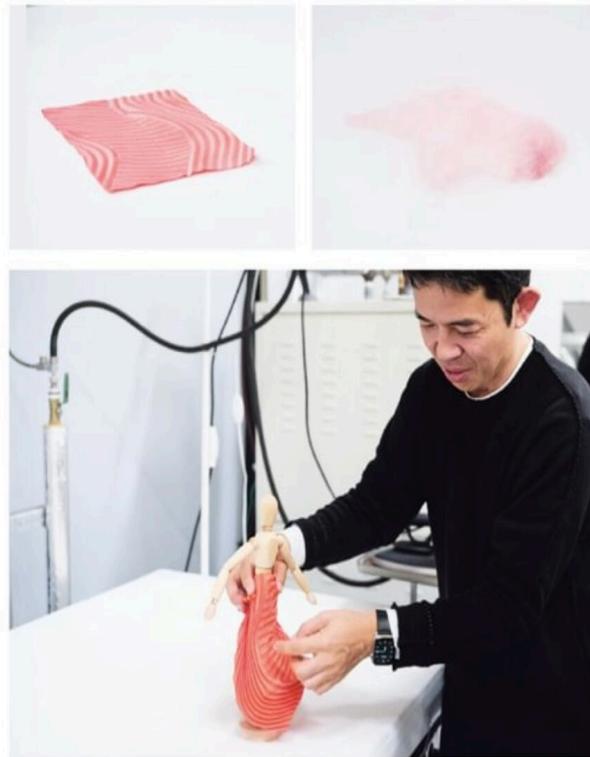


Weaving the process into "A Piece of Cloth"

In 1998, Issey Miyake unveiled a garment made from one piece of fabric. The work of the brand A-POC, taking its name from "A Piece of Cloth", caused a stir. It was a departure from the conventional methodology of clothes-making and also presented the idea that a piece of clothing resulting from the convergence of technology and design starts with confronting a piece of cloth and, by extension, the material itself. After inheriting A-POC's philosophy in 2021, A-POC ABLE ISSEY MIYAKE (hereafter, A-POC ABLE) has strived to reform the clothing-making process from the research and development of materials to production. What drives these activities is the collaborative approach taken by their design engineering team guided by Yoshiyuki Miyamae, working with various fields and industries. In today's world, with the segmentation of work widespread in many different industries, there is a reason to consolidate the clothing production process, go beyond the confines of fashion, and broaden one's realm of activities. "If we consider, for example, how people can maintain good health, healthcare and clothing will never be unrelated. If you think from a technology and art standpoint, which A-POC ABLE is rooted in, the technology we develop at ISSEY MIYAKE can be linked to every field—medicine, education, agriculture, space, and society. To pioneer a new approach to garment creation, we want to pave the way to the future by building a platform for fundamental research in cooperation with experts from various industries." (Miyamae)

Creating a new system for making clothing. Two like-minded partners decided to join forces: the CEO of the design laboratory Synflux, Kazuya Kawasaki, and their COO, design engineer Kotaro Sano. Advocating for a "Speculative Design Laboratory to create fashion considerate of the planet," they aim to co-develop a next-generation design system for sustainable fashion by harnessing the power of advanced digital technologies such as AI, 3D visualization technology, and blockchain. They are devoted to the development of Algorithmic Couture, in particular, a design system that, through the optimization of clothing shapes and paper pattern layouts, limits fabric waste to the minimum.

For the TYPE-IX Synflux project, a jacket made of TYPE-U—an original shape memory fabric developed by A-POC ABLE—was used as a prototype, and through repeated trial and error and extensive simulations based on Algorithmic Couture, they achieved a beautiful, optimized, and economical pattern from a single piece of cloth. The fabric functions as a blueprint in and of itself, making the process understandable without needing instructions. One piece of cloth, beautifully woven with no



「Steam Stretch (スチームストレッチ)」は、2012年のコレクションで発表されたイッセイ ミヤケ独自の製造技術。デザインやパターンがあらかじめ織り込まれた布に高熱のスチームを一気に加えることで特定の糸が収縮し、伸縮性のあるファブリックを生み出すことが可能。

Steam Stretch was introduced in the 2012 collection and is Issey Miyake's original manufacturing technology. By applying the high-temperature steam to a cloth with a pre-woven design or pattern all at once, certain threads shrink, creating a highly elastic fabric.

excess during any part of the process, from the measurements to the cut lines and sewing directions. The STRATA and MONOLITH jackets are, as their names imply, a dense concentration of information and processes that are layered like geological formations and stone slabs, woven from cloth that blends paper patterns, texture, design drawings, and assembly plans.

Moving between qualitative decisions and quantitative parameters

Miyamae comments on his experience working with Synflux, "What I was half-curious about and anticipated was to see lines drawn that someone who has studied clothing would never draw, but still makes sense. It was similar to having a new team member making interesting suggestions without any knowledge about the way Issey Miyake's clothes are made." Presented to Synflux was Hocho Cut, released by ISSEY MIYAKE in 1975. The collection's design language, which was inspired by the art of cutting with a knife, was fed to the

algorithm—thin cuts, chunky cuts, and ginkgo-leaf-shaped—testing the patterns with numerous simulations. Selection depended on the challenge shared by both parties: "Achieving the most optimal process of making from a single piece of cloth."

"Patterns alone cannot make clothing. Cutting the fabric also requires time, effort, and money. What we need to investigate is not only whether the pattern limits waste, but also whether it takes ease of sewing into consideration." (Miyamae)

"A diverse array of data really is interwoven into 'a piece of cloth,' everything from the order in which the pieces are cut to the stitching details and patterns on the fabric. That is why, while focusing on reducing excess from the patterns and fabrics, we also want to use the generated patterns as a medium and opportunity to consider various design constraints. When we placed 'a piece of cloth' on a table, we realized that we must think about making clothes in a comprehensive manner." (Kawasaki)



Algorithmic Coutureは、Synfluxにより開発された持続可能なファッションのための次世代のデザインシステム。衣服の形や型紙のレイアウトを最適化することにより、アパレル産業において長らく課題とされてきた衣服生産時に発生する廃棄物を最小限に抑えることができる。

Algorithmic Couture is a next-generation design system for sustainable fashion created by Synflux. Through the optimization of the garment shape and layout of the cutting pattern, the excess generated during production, which has been a long-standing problem in the apparel industry, can be reduced to a minimum.

Algorithm and designer. The programs that steer computer calculations and the techniques and practices gained from a designer's intuition and experience differ not only in the process, from conception to implementation, but also in their language. The biggest difference lies in their interpretation of the body. Yes, generative AI has no body. How, then, does this body-less agent make clothes for us who do?

"How do we convey information that cannot be grasped without a body, like 'easy to wear' or 'fits well,' to a disembodied algorithm, and how do we work physicality into the pat-

terns it generates?' 'Interesting/not interesting,' 'beautiful/not beautiful,' 'easy to wear/hard to wear,' 'it looks like X.' We translated the abductive and qualitative reasoning of a designer into quantitative parameters as much as possible, and the algorithms calibrated with those parameters generated patterns that also carried that intent. I feel that this process was the most interesting part of the project. Rather than simply trying to limit excess, we added human interpretation to make the design generation process slightly more complex, and by going back and forth between human 'assessment' and algorithmic 'optimization,' we reached the final product." (Sano)

The optimization of processes and the diversity of sustainability

What is ground-breaking about the TYPE-IX Synflux project is that it allows everything from the patterning to the weaving machine to be input and output as data in one process. Normally, the garment-making process requires dozens of rolls of several fabrics, each containing 20 to 30 meters, for each component. Mass production has caused excess fabric supply and large amounts of fabric waste. For this reason, A-POC ABLE has coordinated with factories to weave or plait only the optimal necessary amount, achieving sustainable clothing production. At the same time, Miyamae remarks that the word "sustainability," which has been loudly emphasized in the industry, including the EU Commission Ecodesign for Sustainable Prod-

ucts Regulation (ESPR) that came into effect in July 2024, might be going too far.

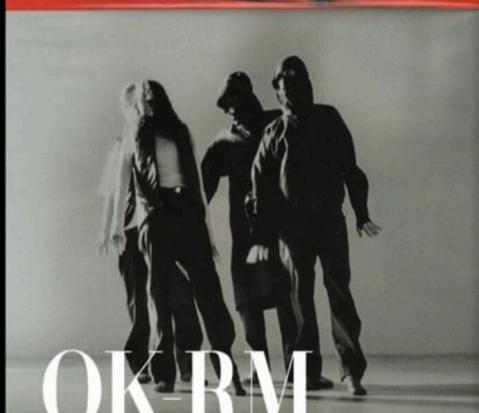
"I'm uncertain whether 'using sustainable materials' is actually sustainable. It doesn't matter how eco-friendly recycled polyester is; if it becomes the only material used, a variety of imbalances will start to develop. The reason a wide range of materials exists in the first place is that things were created to suit each region's unique climate and cultural background. I believe it will become important to first understand the material fully and build a system that produces an appropriate amount with regard to the environment. Timeless design will ultimately remain part of the lives of those who use it, no matter what the setting is. In the words of Miyake, 'Half the creator, half the receiver.' If there is a proper 'gap' or margin for the user to decide how to use a product, it will likely be used for a long time." (Miyamae)

The challenge that awaits them is how to inherit the materials, techniques, industries, and culture handed down in each region and renew them in a manner suited to the contemporary world. To put it differently, they are suggesting a diverse sustainability that cannot be defined by numbers in an attempt to rethink the significance of fashion in society. With a single thread forming the medium of "a piece of cloth" and a relentless desire to pursue materials and techniques, what impact will they have on our lives, environment, and society? We cannot take our eyes off this collaboration that transcends the framework of humans and algorithms. ❷

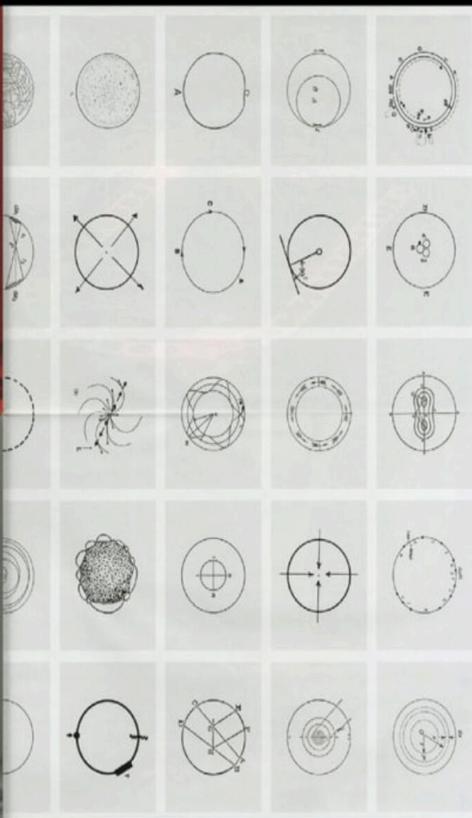


写真左が Synflux の COO/CDO の佐野虎太郎、中央が CEO の川崎和也。Synflux は先進的なテクノロジーを駆使し、惑星のためのファッションをつくるスペキュラティブ・デザインラボラトリー。AI や 3D 技術、ブロックチェーンなど先進的なデジタル技術を活用し、循環型創造社会の実現を目指す。

Seen on the left is Kotaro Sano, COO/CDO of Synflux, and in the middle is CEO Kazuya Kawasaki. Synflux is a speculative design lab utilizing advanced technology to produce fashion for the planet. They aim to achieve a circular, creative society by implementing state-of-the-art digital technologies such as AI, 3D visualization technology, and blockchain.



OK RM



Enquiry #1

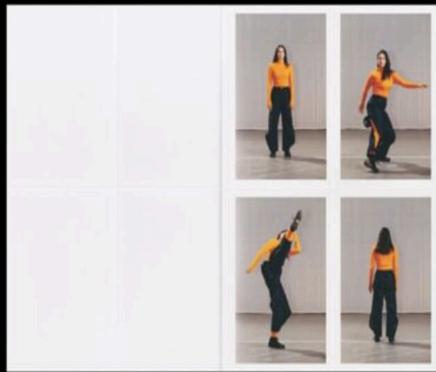
Spiritual sustainability through harmony: The vision of OK-RM and Goldwin 0

ハーモニーが生み出す精神的なサステナビリティ OK-RM が Goldwin 0 で目指したもの

「Goldwin 0 (ゴールドウインゼロ)」は、カルチャー、循環型社会、そしてファッションの深いつながりを目指す、ゴールドウインによるプロジェクトだ。このディレクションを一任されたのは、英国を拠点に活躍するデザインスタジオのOK-RM。彼らは、視覚表現、音楽、空間、詩など、さまざまな領域のクリエイターとの協業によって、人と自然がともにある未来を構想する。創設者のオリバー・ナイトとローリー・マクグラスに、Goldwin 0のコンセプトのみならず、ファッションにおけるサステナビリティについて話を聞くべく、東ロンドンのスタジオを訪ねた。

Goldwin 0 is a project launched by Goldwin to foster a deeper relationship to culture, circularity and fashion. The creative direction of this project was led by OK-RM, a design studio based in the UK. We visited their East London studio to speak with the founders Oliver Knight and Rory McGrath about the concept of Goldwin 0 and their approach to sustainability in fashion through developing design mechanisms to bring creativity together from the fields of visual art, music, spatial design, and poetry. Resulting in an the initiative that envisions a future where humans and nature coexist in harmony.

文／中島赤子
Text by Kyoko Nakajima



Enquiry #2



Enquiry #4



Enquiry #3



Enquiry #5

コレクティブと築き上げる創造性

—— Goldwin 0のプロジェクトを開始した際の、エピソードをお教えてください。

ローリー・マクグラス (以下、R.M) 3年前、ゴールドウインのCEOより、アート、サイエンス、ネイチャーそしてサステナビリティを、日本の考え方に合った方法でリサーチしてほしいという依頼を受けました。オープンマインドにプロジェクトは開始し、美術館などのアートプログラムのレジデンシーのように、長期間にわたって内部からこのプロジェクトを自由に育てていくことができました。

オリバー・ナイト (以下、O.K) Goldwin 0には当初、ブランドの洋服はおろか、何も製品がありませんでした。それゆえ、これからつくられるコレクションの裏に潜む思想を、どうやって伝えていくかという、リサーチ・ラボのような機会を得ることができたのです。

—— 2024年10月、青山のスパイラルホールで行われた展覧会は「Goldwin 0 1 2 3 4 5 0」と名づけら

れました。0から5へ、そして再び「0」に戻ったのは、どういう意味でしょうか？

R.M ゴールドウインから与えられたシンプルなブリーフィングからサステナビリティを考察するにあたり、西田幾多郎や田辺 元が導いた京都学派の哲学や、谷崎潤一郎の名著『陰翳礼讃』から、日本古来の知恵や精神性を参考にしました。すべてのものは何も無いところから出発し、それに回帰するという東洋思想がありますが、ここでの「0」とは、その循環性を意味しているのです。

—— リサーチは、どのように進められたのでしょうか？
O.K 建築家、詩人、アーティスト、デザイナー、ファッションデザイナー、ミュージシャン、ダンサーなど、さまざまなジャンルの人を集めた集団である「コレクティブ」から何が起こるのか？という、極めてアートスクール的で、オープンな方法を採用しました。英国在住の建築家、早津 毅に空間デザインを依頼しましたが、彼は日本の古来の建築技術に精通していて、その知識は大変参考になりました。

Goldwin 0で出版してきた「Enquiry」シリーズの本。「Enquiry #1, #2, #3」は、和紙の帯でまとめられた、大判の折り畳み式ビジュアルリサーチペーパーであり、シネマティックなフォトブックとして構成されている。研究、プロセス、結果を区別することができない、真の自由な創造的実験の潜在的な可能性を試している。

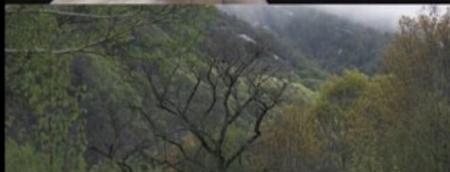
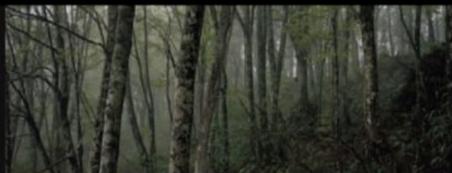
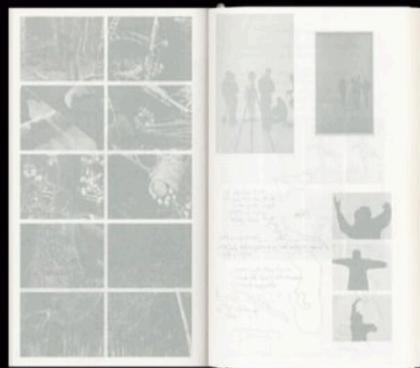
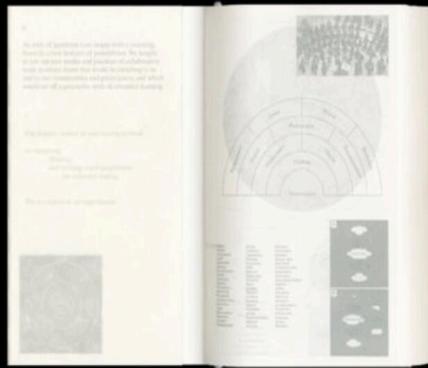
The Enquiry series of books published by Goldwin 0. Enquiry #1, #2, #3 are large-format foldable visual research papers bound with a washi paper band, structured as cinematic photo books. They explore the potential of a true creative experiment where research, process, and results cannot be distinctly separated.

「Enquiry #4」では未知なるものごとを楽しみ、セレンディピティによって成長し、存在するということの美しさと神秘に喜びを見出すことが全篇を通して表現されている。

Enquiry #4. This edition expresses the joy of embracing the unknown, growing through serendipity, and finding beauty and mystery in simple existence.

「COLLECTIVE STUDY, ENQUIRY #5」は、384枚のカラー画像のシーケンスと、本作「Collective Study」の核となるコンセプトを要約したエッセイとともに構成された。コレクティブの実践という、新たなかたちへの入門書といえる本だ。

Collective Study, Enquiry #5. This book consists of a sequence of 384 color images alongside an essay summarizing the core concept of the Collective Study project. It serves as an introduction to a new approach to collective practice.



R.M この3年間で、私たちは150人以上の人々をコレクティブとして採用しました。例えば、映像作品で協業した詩人のリラ・マツモトには、単に「このテーマで詩を書いてくれ」と頼むことはしませんでした。まずはテーマについての考えを語ってもらい、皆がわからなければ説明してもらうというプロセスを経て、仲間となっていくように彼女を巻き込んでいったのです。多くのクリエイターは商業的な活動に走りがちですが、集団のなかで良いフィードバックを共有し、刺激を受けることで、創造性や探究心が高まっていくものです。

O.K 通常の広告エージェンシーが、製品のプロモーション・フィルムを制作するといったら、もっとダイレクトに、効率良く利益を生む方法を考えるでしょうが、この方法では、参加者たちはプロジェクトに心身を捧げてくれるとは思えません。私たちが創作においてビジネス的なやり方を拒むのは、こういう理由です。

精神性でつながるエコシステムを築く

—— コレクションごとに、「問いかけ」を意味する「Enquiry」と題し、映像作品と本を発表されています。特に本は、どれも非常に抽象性が高いように感じます。これには理由があるのでしょうか？

R.M 現在、クリアな表現法が目立つ世の中ですが、世界は複雑さに満ちているものです。その昔、賢者が哲学を詩的な言葉で表現し、それらは決して明確で具体的なものではありませんでしたが、そこには深遠な教えが含蓄されていました。また、抽象性が高い絵画には、ダイレクトには語れない多くの感情が含まれているものです。人々をオープンマインドにさせるには、この抽象性こそが、最も効果的な表現方法だと思います。

O.K インスタグラムの写真をスワイプするだけで物事を理解しようとするのが昨今の風潮

ですが、その理解度を問いたくなることはありませんか？ 私たちのつくった本を数時間ほど眺めていると、きっと何か新しいインスピレーションが芽生えるはずです。

R.M OK-RMは製品のマーケティングをしているわけではありません。それゆえGoldwin 0の製品は、映像作品や本のなかで融合した存在となっています。映像作品の中でダンスをするシーンがありますが、これは服にフォーカスするのではなく、動く身体とともに服を表現することが最適であると判断したからです。

—— 通常、ファッションにおけるサステナビリティというと、環境に配慮した新素材の開発について語られることが多いですが、サステナビリティをどう解釈していますか？

O.K 最近サステナビリティという言葉は、会話の中でもトレンドなトピックとなってしまった感があり、そのダイレクトなメッセージはノイズやポーズ、マーケティングのようにさえ感じられてしまう方もいると思います。しかしOK-RMは、デザイナーとして、クリエイティブなプロセスの中でサステナビリティを行うべきだと考えています。

R.M エコロジー的なサステナビリティの重要性は理解できますが、それを統制するのは大変なことです。先日、とあるデザイナーが、木を伐採したくないので紙の本はもうつくりたくないと言っていました。面白い考えですが、これでは小さな印刷所や紙の製造業者が消えていくだけで、(サステナビリティの敵である)巨大な資本主義のシステムを変えることは無理でしょう。そう考えると、皆のマインドをより高いレベルに変えていく活動をするほうが、実は大切なのです。これは、決して(ルールに従うようにと)圧をかける方法ではありません。そもそもエコロジーとは、人々とのハーモニー

のうえに成立しているはず。それゆえ、OK-RMでは、サステナブルなテーマに対し、アート、クラフト、哲学などを材料に、他業種とのポジティブなコラボレーションから作品を生み出し、人々の共感を得ていくことで、皆さんと精神性でつながった「エコシステム」を築こうと考えているのです。

本の新たな手法を確立

—— OK-RMが過去に手がけたファッションブランドのプロジェクトを、いくつか紹介してください。

O.K JWアンダーソンの『ショー・イン・ア・ボックス』(2020年)は、ロックダウン中に制作したものです。ファッションショーが開催できないなか、あたかもショーに参加しているような気持ちにさせるというのがコンセプトです。箱を開けると、丁寧に包装されたギフトがあり、それを解くと、コレクションの写真とともに、生地サンプルや押し花などが入っています。この手法は世界的に大反響を生み、多くの人が模倣しました。

R.M 『ヴァージル・アブロー フィギュアズ・オブ・スピーチ』(2022年)では、この本に関わる人の数が驚異的でした。幅広い内容をまとめ、ユニークなコンセプトをつくりあげるため、美術館、デザインチーム、そしてアブロー自身に向けて本を3巻に分けることにしました。この方法のお陰で、どのチームも全体の成果に集中できただけでなく、私たちにとっても、内容を統制しやすかったのです。

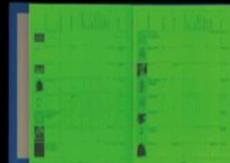
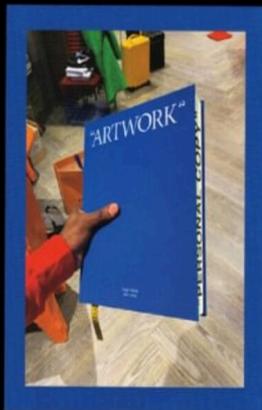
—— Goldwin 0のプロジェクトは、ひとまず終了しましたが、現在、進行中のファッション系のプロジェクトはありますか？

R.M 2022年に逝去した高橋大雅のブランド、T.Tのサポートおよびディレクションをしています。高橋は70~100年以上前の服を数千着以上も収集し、そこから研究した昔の服の文化や技術を現代の服づくりに応用していました。OK-RMは故人の意志を汲んでTaiga Takahashi Institute of Archeology (T.T.I.A)を発足し、今年、京都の祇園にある町家を改修し、直営店T.Tをオープンしました。ここは、高橋が収集した遺品のアーカイブを展示するだけでなく、歴史的な思考から新たな創造を始めるためのプラットフォームとなる予定です。彼の思想は、高いマインドからサステナブルを理解しようとする人たちに、これからも信奉されていくことでしよう。🌱

Goldwin 0の映像作品がエモーショナルに観客に訴えるのと反対に、書籍の役割は知性を刺激することだという、『THE VERY NATURE OF MATERIALITY IS AN ENTANGLEMENT』は、2021年から24年にかけてOK-RMが行ったリサーチとプロセスワークのアーカイブから成る「レポート(報告)」としてつくられた。

While Goldwin 0's films aim to evoke emotional responses from the audience, their books are designed for intellectual engagement. *The Very Nature of Materiality Is an Entanglement* is a "report" created as an archive of OK-RM's research and process work from 2021 to 2024.

OK-RMが制作した映像作品「Goldwin 0 1 2 3 4 5 0」のクリップ。チェロが演奏され、ダンサーが舞う黒い空間は、主人公のマインドを表現し、それと対照的に映し出される森の中は、彼女の現実の世界だ。内容は詩的なラプソディーであり、自然の中で平和を感じて物語は終了する。
A clip from the film *Goldwin 0 1 2 3 4 5 0* by OK-RM. This short film features a black space where a cellist plays and dancers perform, representing the protagonist's mind, contrasted with scenes of a forest symbolizing her real world. The poetic love story concludes with a sense of peace found in nature.



1

Creativity through the collective

— Can you tell us about the start of the Goldwin 0 project?

RORY MCGRATH (R.M) Three years ago, we were approached by Goldwin's CEO with a request to research art, science, nature, and sustainability in a way that aligns with Japanese philosophy. We took on the project with an open mind, and worked in a manner resembling an art residency. Over a long period of time, we were able to grow the project organically from the bottom up.

OLIVER KNIGHT (O.K) Initially, Goldwin 0 didn't have any products, even clothing. This provided us with a unique opportunity to operate like a research lab, focusing on how to communicate the philosophy behind the collections yet to be created.

— In October 2024, an exhibition was held at Spiral Hall in Aoyama, titled *Goldwin 0 1 2 3 4 5 0*. What does it mean to move from 0 to 5 and return to 0?

R.M In considering sustainability through the simple brief provided by Goldwin, we were inspired by the philosophical tradition of the Kyoto School led by Kitaro Nishida and Hajime Tanabe, as well as Jun'ichiro Tanizaki's noted book *In Praise of Shadows*. These ideas embody the ancient wisdom and spirituality of Japan. The concept of "0" symbolizes the cyclical nature of all things, beginning from nothing and ultimately returning to it.

— How did your research unfold?

O.K We adopted an extremely "art school" approach, experimenting with what can come out of bringing together a collective that included architects, poets, artists, musicians, dancers, and designers in fashion and other-

wise. For instance, we invited Takeshi Hayatsu, an architect based in the UK, to handle spatial design. His expertise in Japanese vernacular building methods proved invaluable.

R.M Over three years, we collaborated with more than 150 people (both artistically and technically) as part of this collective. For example, when working on a film project with poet Lila Matsumoto, we didn't simply ask her to write a poem on a given theme. Instead, we began by discussing the theme and engaging her in a process where everyone could share and refine ideas. Through this method, she became an integral part of the team. Many creators lean toward commercial work, but by sharing positive energy and inspiration within a collective, creativity and curiosity naturally flourish.

O.K If a conventional advertising agency were tasked with creating promotional films for a product, they'd likely prioritize efficiency and profitability. But this approach rarely fosters deep commitment from participants. This is why we consciously avoid business-oriented methods in our creative process.

Building a spiritually connected ecosystem

— Each collection is accompanied by a film and a book titled *Enquiry*, suggesting a process of questioning. They seem abstract, especially the books. Is there a reason for this?

R.M We live in a world that increasingly favors clear, direct expression, but reality is inherently complex. In the past, wise figures conveyed their philosophies poetically, often leaving room for interpretation. Similarly, abstract art contains emotions that cannot be articulated directly. Abstraction, I believe, is the most effective way to open people's minds.

O.K In today's culture, where we scroll through

Instagram and try to comprehend things instantly, don't you sometimes question the depth of that understanding? Spending hours with one of our books might inspire a new perspective or idea.

R.M OK-RM is not engaged in product marketing. Goldwin 0's products exist within the ecosystem of the films and books we create. For example, one film contains a dance scene because we decided that, rather than focusing on the garments themselves, it would be most effective to showcase the interplay between the clothing and moving bodies.

1 「ヴァージル・アブロー フィギュアズ・オブ・スピーチ」(2022年)は、元々、シカゴ現代美術館が、2019年アブローの20年間の作品を一室に集めた同名の展覧会を開催し好評を博し、巡回展にまでなったことから、本の制作へと発展したプロジェクト。
Virgil Abloh: Figures of Speech (2022) was originally an exhibition at the Museum of Contemporary Art Chicago in 2019, showcasing 20 years of Abloh's work. The project gained popularity and evolved into a touring exhibition and, eventually, this book.

2 ロックダウン中、開催できなかったJWアンダーソンの2021年春夏メンズウェアおよび2021年リゾート・ウーマンズ・ウェアのコレクションを、書籍で表現、各々が作品集を制作できるキットのような楽しい作品だ。

JW Anderson's 2021 Spring/Summer Menswear and 2021 Resort Womenswear Collections, created during the lockdown, were expressed through a book designed like a kit that allows each person to create their own catalogue.

3 京都祇園に大正時代からある町家を改修したT.T(タイガ・タカハシ)のブティックは、故高橋大雅の美意識を思う存分に反映した。T.Tのコレクションだけでなく、白い石が敷き詰められた中庭や、高橋が制作した彫刻作品も複数展示されている。

The T.T space, housed in a renovated Taisho-era *machiya* in Kyoto's Gion district, fully embodies the aesthetic vision of the late Taiga Takahashi. Beyond showcasing T.T's collections, the space features a courtyard adorned with white stones and displays several of Takahashi's sculptural works.



Spiber

The future of the
fashion ecosystem
envisioned through
materials

スハイバー社が開発したブリュード・プロテインファイバーを捲縮(クリンプ)し、カットする工程。
Brewed Protein Fiber developed by Spiber being crimped
and cut during the manufacturing process.

素材から描く未来のファッションエコシステムとは

人工タンパク質が衣服の素材になるというのは、ひと昔前では完全な夢物語であった。しかし山形県のベンチャー企業であるスパイバー社が開発したブリュード・プロテイン™ファイバーは、まさに「夢の繊維」として、ここ数年世界から注目を集めている。今年も各ブランドが次々と採用する本素材は、ファッション産業の構造そのものを変革する可能性を秘めている。鶴岡市の本社を訪ねた。

A decade ago, the idea of using artificial protein as a clothing fabric would have been a complete fantasy. But now, the Brewed Protein™ fiber—a dream fiber—developed by Yamagata-based venture company Spiber, has been attracting worldwide attention for the past few years. Widely adopted by various brands again this year, this material has the potential to revolutionize the very structure of the fashion industry. We visited the company's headquarters in Tsuruoka City.

文／井上瑠子
Text by Yoko Inoue



抽出された粉状のブリュード・プロテインは、溶媒に溶かされ、微細な穴の空いたシャワー状のノズルを通ることで繊維状になる。さらに紡糸で撚りやすくなるためのクリンプ加工が施され、各ブランドへと出荷される。

The extracted powdered Brewed Protein is dissolved in a solvent and extruded through a shower-like nozzle with microscopic holes, where it is transformed into fibers. They are then crimped for easier spinning, before being distributed to each brand.

微生物発酵と遺伝子設計が生み出す人工タンパク質

そもそもブリュード・プロテイン (Brewed Protein) ファイバーとは、どのような素材なのか。スパイバーのホームページには「植物由来の原料を元に微生物発酵プロセスを通して製造される繊維やフィルム、樹脂などの素材」と書かれている。微生物の発酵(ブリューイング)過程で生み出されるタンパク質から糸をつくるということだが、具体的にはどのようにつくられているのだろうか。

スパイバー本社のエントランスには、ブリュード・プロテインファイバーの各製造工程におけるサンプルが並んでいる。取締役兼代表執行役の関山和秀が、糸状のブリュード・プロテインファイバーを切ってこちらに差し出してくれた。一本一本が綿毛のように細くやわらかい。「ずっと触っていたくなってしまう気持ちなんです」と関山が笑う。

ブリュード・プロテインファイバーの元となるタンパク質は、タンクの中の微生物に植物由来の糖を与え、その発酵過程を精密に制御することで人工的に生成される。そしてでき上がったタンパク質を精製して粉状にし、それを溶媒に溶かしたうえで微細な穴の空いたシャワー状のノズルから押し出し、繊維状にする。それから紡糸で撚りやすくなるためのクリンプ加工を施し、綿状になったものが完成品として各ブランドへとわたっていく。でき上がったものは「基本的にはシルクに似てい

て、タンパク質なので皮膚への反応なども起きにくい性質を持っています。でも実際の遺伝子配列はシルクの配列をベースにしているものの、天然のシルクとは全く別もの」(関山)なのだそうだ。

その製造工程は一見シンプルに思えるが、実際に目的の糸が得られるまでには、途方もない検討が積み上げられる。なかでも最も時間を割くのが、微生物にタンパク質をつくらせるための遺伝子設計だ。関山は「どうい

「まずはどの種類のアミノ酸をどんな順番でつないで、どんなタンパク質を微生物につくらせたいかを決めます。そして次は微生物が実際にそのタンパク質をつくり出すための設計図となる遺伝子が必要になる。なまの遺伝子の合成って実はとても難しく、なんでも合成できるわけじゃないんです。合成技術も開発が必要になるし、配列を工夫することも必要になる。遺伝子によって生産量も変わってくるので、ここでいかにいい分子を設計できるか、それがすべてなんです」。

サステナビリティを支える製品のクオリティ

スパイバーは2007年の設立以来、人工タンパク質素材の開発を進めてきたが、15年から協業するスポーツアパレルメーカーのゴールドウインとの「MOON PARKA」の共同開発をはじめとして、さまざまなブランドの製品に採用されている。そして24年10月には、ラグ

ジュアリーブランドによる初めての製品として、バーバリーからプリュード・プロテインファイバーが30%含まれる混紡スカーフが発売されたことは、アパレル業界全体の地殻変動を物語る。「バーバリーのような歴史と伝統のあるブランドが、タグに素材を明記しリリースまで出してくださったことには、私自身もですがアパレル関係の方々も驚いています。そこまで踏み込んでくださったのも、社会的意義を感じてのことだと思いますので、本当にありがとうございます」と関山はその手応えを噛み締める。

EUは今年の7月、EU域内を流通する製品に適用される「持続可能な製品のためのエコデザイン規則(ESPR)」を施行した。そのなかでは、持続可能な製品の流通を促進させるべく、耐久性や修理可能性、リサイクル素材の使用率などの要件が定められており、衣類をはじめとする繊維製品も対象となっている。こうした企業に対する規制は今後も拡大される可能性があるため、アパレル業界におけるサ

ステナビリティの取り組みがより厳格化されているという現実もあるだろう。

その一方で、ラグジュアリーブランドをはじめアパレル業界で新素材が導入されていくためには、サステナビリティを体現するようなクオリティが欠かせないと関山は言う。「例えば200gのカシミアを得ようとしたら、1頭とか2頭のヤギに1年間に100kg近い穀物を与える必要がある。しかしプリュード・プロテインファイバーの場合は理論上、穀物換算で約1kgの原料を微生物に与えれば、40時間ほどで200gの人工タンパク質が得られてしまう。そうした環境負荷の少なさに加え、生産ラインを新たに作らずともコンピュータ上で設計や改良ができてしまうという自由度も兼ね備えている。まさにテクノロジーによってもサステナビリティへ貢献できますし、さらに今プリュード・プロテインファイバーが評価されている最大の理由は、耐久性や吸湿性といった素材そのもののクオリティだと思っているんです。また最近ではプリュード・プロテインでし

か担保できない快適性というものもわかってきて、まだ発表していない製品も含めて新たな素材開発が進んでいます」。

素材の付加価値から エコシステムのデザインへ

プリュード・プロテインファイバーは加工性にも優れ、スパイバーではブランド、または紡績会社やテキスタイルメーカーが求める素材をテラーメイドできる。そのなかでブランド側は、デザインに関わる素材の課題解決を行うことができ、一方でスパイバーには知見とデータが蓄積するという、両者にとってメリットのある循環が生まれている。化学繊維であれ天然繊維であれ、素材の設計を根本的に変えることが難しいなか、人工タンパク質は自由に設計できるため、製品の販売開始後も改良を加え、素材をよりよいものへとアップデートすることができると関山は言う。「それは永遠に進化し続けられるということ。しか



従業員数は280名(10月現在)。本社の研究棟では約2,000の設備が稼働しており、その3分の1は独自に開発している。
The company has 280 employees as of October 2024. Approximately 2,000 facilities are in operation in the research building at the headquarters, one-third of which are internally developed.

も生産工程にほとんど影響を及ぼすことなくチューニングができてしまうんですね。

今後はプリュード・プロテインファイバーの特性を生かして、より生活に密着した肌着などの共同開発や、自動車をはじめとするアパレル分野以外での製品開発を見据える。

また、現在プリュード・プロテインファイバーの生産に使用しているサトウキビ由来の糖は、持続可能なサトウキビの認証制度である「Bonsucro 認証」を取得している糖であるのだが、ゆくゆくは未利用バイオマスを活用した生産基盤を整備していくという。

「未利用バイオマスを活用するうえでインフラそのものをつくる技術は世の中にすでにあるわけですが、課題はコスト面なんです。しかしプリュード・プロテインファイバーは付加価値が高いので、こうした状況をプレイクスルーできるチャンスがあると思っています。現在使用しているような可食用の原料を使用し続けたほうが、製品としては安くできる。けれどもあえて未利用バイオマスを使用したコストの高い原料を調達して、企業に選択肢を提示することがプリュード・プロテインファイバーには可能だと思います。そしてインフラにさらに投資して、未利用バイオマスの産業化を実現できるようにしたい。そうすれば気候変動をはじめとする社会課題の解決に取り組みながら、技術や規模や価格における好循環をよりいっそう生み出していくことができる。その意味で、アパレル産業に止まらず、あらゆる産業にとっての突破口を見出す役割を担いたいと思います」。

プリュード・プロテインファイバーが生み出しているひとつひとつの循環の先には、世界規模のエコシステムのデザインを見据える。またこうした研究開発の発展により、自然環境にはどのような変化があるのか。環境 DNA 分析などの重要性もよりいっそう高まることだろう。サステナビリティの具体的な価値は、時代の技術とともに更新され続けている。🌱

上: スパイバーでは遺伝子合成やタンパク質合成工程の全自動ロボットも開発しており、研究開発に役立っている。
Top: Spiber has also developed fully automated robots for gene and protein synthesis processes for research and development.

中: 発酵プロセスでの収集データにはリアルタイムフィードバックがかけられるなど、ソフトウェア開発にも注力する。
Middle: The company also focuses on software development, including real-time feedback applications using data collected during the brewing process.

下: タンク内での発酵工程によってタンパク質が生成される。内部を清潔に保つため、ひとつのサイクルが終わるごとにタンク内に人が入り、隅々まで洗浄している。
Bottom: Proteins are brewed in the tanks. The inside of the tank is cleaned by hand after each cycle.



Artificial proteins produced by microbial brewing (fermentation) and genetic design

First of all, what are the Brewed Protein fibers? Spiber's website describes them as "fibers, films, and other types of materials that are manufactured through fermentation (brewing) of plant-based ingredients." How exactly is the yarn made from the proteins produced in the microbial brewing process?

The entrance to Spiber's headquarters shows samples of each step in the manufacturing process of the Brewed Protein fiber. Kazuhide Sekiyama, the Director and Representative Executive Officer, handed me a piece of yarn-like Brewed Protein fiber, each of which is as thin and soft as cotton wool. "I'm tempted to touch it forever," Sekiyama laughs.

The protein used as the basis of the Brewed Protein fiber is artificially produced by feeding plant-derived sugars to microorganisms in a tank under a precisely controlled brewing process. The protein is refined into a powder, dissolved in a solvent, and then extruded through a shower-like nozzle with microscopic holes to form fibers. After going through a crimping process for easier spinning, the cotton-like products are distributed to various brands as finished products. The finished product "is basically a protein like silk, so it doesn't irritate the skin. Despite the actual gene sequence being based on that of silk, it is completely different from natural silk." (Sekiyama)

While the production process may seem simple at first, it takes a tremendous amount of study before the yarn is actually made into a final product. The most time-consuming part of the process is the genetic design to make the microorganisms produce the protein. "The key is to determine what kind of genome to design," Sekiyama explains. "The first step is to decide the type of amino acids, in what order to link them, and what kind of protein you want the microorganisms to make. We then need the genes to be the blueprints for the microorganisms to actually produce the proteins. In fact, it is very difficult to synthesize a live gene—you can't synthesize just anything. That is why we need to develop synthesis techniques and devise sequences. It all depends on how well we can design good molecules, because the amount of production depends on the genes," he says.

Product quality that supports sustainability

Since its establishment in 2007, Spiber has been developing artificial protein materials. The company's dedication to the development of materials in the apparel sector is especially apparent now, as shown in the co-development of MOON PARKA with a sports apparel

manufacturer Goldwin Inc. since 2015, and other brands eagerly adopting the material. In October 2024, Burberry launched a scarf blended with 30% Brewed Protein fiber, which was the first release by a luxury brand and made a big impact on the entire apparel industry. "I and apparel professionals were surprised that a brand like Burberry, with its long history and tradition, would specify the material on the tag and even issue a press release. I believe that their enthusiasm is an indication of the social significance of this product, and I am very grateful for that," says Sekiyama.

In July this year, the EU implemented the Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), which applies to products distributed within the EU. The regulations include requirements for the distribution of sustainable products, such as durability, reparability, and the percentage of recycled materials used; and textile products including clothing are also within their scope. As these regulations on companies potentially continue to expand, the fashion industry's sustainability efforts are likely to become more stringent.

Meanwhile, Sekiyama explains how the apparel industry, including luxury brands, must be able to embrace new materials with a quality that meets sustainability standards. "To get 200 grams of cashmere, for example, one or two goats would need to be fed nearly 100 kilograms of grain for a year. However, the Brewed Protein fiber can theoretically produce 200 grams of artificial protein in about 40 hours by feeding about 1 kilogram of grain-equivalent raw material to the microorganisms. In addition to such low environmental impact, it also allows for flexibility with computer-based design and refinement, without the need to build a new production line. It is truly a contribution to sustainability through technology. I believe that the main reason why the Brewed Protein fiber is currently so highly regarded is the quality of the material itself, in terms of durability and moisture absorbency. We are also discovering the comfort that only Brewed Protein can provide as our new material development continues, including unreleased ones," he said.

The design of an ecosystem driven by the added value of materials

Owing to the superior processability of the Brewed Protein fiber, Spiber is able to tailor-make materials to meet the needs of brands, spinners, and textile manufacturers. It creates a beneficial cycle that enables both the brand to solve design-related material issues, and Spiber to accumulate information and data. While it is difficult to fundamentally change the design of materials—whether synthetic or natural fibers—the artificial protein



「Goldwin 0(ゴールドウイン ゼロ)」の2024年秋冬コレクションでも、3商品にブリュード・プロテインファイバーが使用されている。ウェアだけでなくバッグにも使われ始めている。
The Brewed Protein fiber has been used in three products in the FW2024 collection for Goldwin 0. It has started to be used in bags as well as clothing. Source: GOLDWIN



バーバリーの「Bシールドスカーフ」には、ウールやカシミアとともにブリュード・プロテインファイバーが30%含まれている。
Burberry's B Shield Scarf contains 30% Brewed Protein fiber with wool and cashmere.

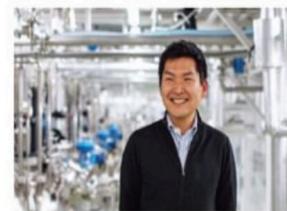
© Burberry

can be improved and updated even after the commercial launch of the product, thanks to design flexibility. "It means that it can evolve forever. And you can tune it with very little impact on the production process," says Sekiyama.

The company is seeking to leverage the distinctive properties of the Brewed Protein fiber in the joint development of products that are more closely related to people's daily lives, such as underwear, and even outside of the apparel sector, such as the automobile industry. Furthermore, they plan to develop a production infrastructure of the Brewed Protein fiber that utilizes unused biomass by switching from sugarcane-derived sugar (though the currently used sugar has acquired a sustainability standard for sugarcane production, Bonsucro certification). "While the technology to create the infrastructure to utilize unused biomass already exists, the cost remains a bottleneck. Nevertheless, I am confident that the Brewed Protein fiber can break through this situation with its added value. It would be a more economical choice to keep using the edible resources currently in use, but we intend to use the costly unutilized biomass

for the Brewed Protein fiber and let manufacturers choose. We are hoping to achieve the industrialization of unused biomass through further investment in infrastructure, so that we can create more positive cycles in technology, scale, and price, as we work to solve social issues such as climate change. In that sense, I think our mission is to make a breakthrough not only for the apparel industry, but for all industries."

Beyond each and every cycle that Brewed Protein fiber is generating, we can glimpse a global-scale ecosystem design. In addition, these research and development efforts will bring about changes to the natural environment, making environmental DNA analysis and other such methods even more essential in the future. The actual value of sustainability continues to be updated with the advancement of technology over time. 4



関山和秀 / Spiber (スパイバー) 取締役兼代表執行役。1983年生まれ、東京都出身。慶應義塾大学政策・メディア研究科後期博士課程在学中、2007年9月にスパイバー(現Spiber)を共同設立。持続可能な社会の実現を目指す、循環型ものづくりを可能にするタンパク質素材「ブリュード・プロテイン素材」の開発に取り組み、現在は特に初期的に注力するアパレル領域に向け、新たな素材カテゴリーであるプロテイン繊維「ブリュード・プロテインファイバー」の商業化を推進している。

Kazuhide Sekiyama, the Director and Representative Executive Officer of Spiber, was born in Tokyo, Japan in 1983. While a doctoral student at the Graduate School of Media and Governance, Keio University, he co-founded Spiber Inc. in September 2007. The company is engaged in the development of Brewed Protein, a protein material for sound material-cycle manufacturing, with the aim of realizing a sustainable society. The company is currently promoting the commercialization of a new material category, the Brewed Protein fiber, especially for the apparel sector, which is the initial focus of the company.

サステナブル・ファッションは
どこから来て、どこに向かうのか？

*Sustainable fashion:
its origin and road ahead*



全産業のなかでも特に環境負荷が高いと指摘されるファッション業界は、ここ数年で一気に構造的な転換を迫られたように見える。その一連の流れのなかで誕生したのが、いわゆる「サステナブル・ファッション」であるが、そもそもこの用語が何を指し示し、そしてこの潮流は今後どう進化していくのか。ファッションデザインを専門とする京都工芸繊維大学の水野大二郎教授の寄稿により、その歴史的経緯や未来の道程を考える。

Pointed out as having a particularly significant environmental footprint, the fashion industry has been experiencing a major shift toward structural transformation in recent years. The so-called sustainable fashion emerged along the way, but what does the term actually refer to? And how will this trend evolve in the future? We will explore its historical background and prospects with Daijiro Mizuno, a professor at the Kyoto Institute of Technology specializing in fashion design.

持続可能な開発、気候変動に強靱な開発、そして再生可能な開発へ

文/水野大二郎

エシカル・ファッションやエコ・ファッション、スロー・ファッションとも共振関係にある「サステナブル・ファッション」という言葉は何を意味するのか。

よく使われるにもかかわらずその定義は不明瞭であり、「持続可能性」という言葉の使用に管理も法的規制も世界的に認められた定義も存在しない。そのためブランドが曖昧で未検証のまま、自社の製品を「サステナブル・ファッションである」との主張を可能にしていることが課題であることを国連環境計画 (UNEP, 2023) も認識している。また、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) も SDGs 一辺倒ではなく不確実性に対応するための CRD (Climate Resilient Development、気候変動に強靱な開発) を提案するなど、開発抑制と促進の間で世界は揺れ動き続けているのが現状である。

ではサステナブル・ファッションはいったい、どのような経緯で注目されるに至ったのか、過去を少し振り返ろう。まず2013年のバングラデシュ・ダッカ近郊の「ラナ・プラザ崩落事故」があり、違法増築され崩落したビルに同居していた縫製工場の劣悪な労働環境が明るみに出た。これを契機にファッション産業に対するアクティビズムを展開する組織「ファッションレボリューション」が14年に立ち上がり、その後「グローバルファッションアジェンダ」(2016)、「ファッションフォワード」(2017) などさまざまなサステナブル・ファッションを推進する非営利団体が設立された。そしてエレン・マッカーサー財団とIDEOによる「サーキュラーデザインガイド」(2016)の公開、またアクセンチュア、マッキンゼー、ボストン・コンサルティング、ブライズウォーターハウスコーバースのような大手コンサルティング企業によるレポートの公開、さらにアメリカ・ファッションデザイナー協議会 (CFDA) や「ヨーロッパファッションアライアンス」からもサステナブル・ファッションに関する情報提供が行われてきた。要するに、サステナブル・ファッションの定義は現在進行形で厳密化している、ということだ。

過去10年の間には、19年のG7サミットで複数の大手ファッション企業が署名した「ファッション協定」をはじめ、日本にも影響を及ぼす国際的な規制、認証、基準、目標も矢継ぎ早に発表されてきた。そのなかでも特に日本のファッション産業に対する直接的な影響が大きいものに、EUの「持続可能な製品のためのエコデザイン規則 (ESPR)」(2024)がある。この規則は30年までにEU内で販売される繊維製品を含む多様な製品を社会や環境に配慮したものとすべく、耐久性、信頼性、リユース性などからなる16項目の製品・材料開発に対する規制と情報開示(デジタル製品パスポートの導入)および未使用製品の廃棄禁止を求めるに至った。

このような規則によって、将来的にEU市場内の流通は「エコデザイン規制に適合する商品のみ」になることが目される。EU加盟国はファッション産業を代表する国際的展示会を開催しているが、これらの展示会でエコデザイン規則がデファクトスタンダード化すればEU圏外からの市場参入は困難になる。そこで日本では経済産業省

が「繊維製品における資源循環システム検討会」の実施や「繊維製品の環境配慮設計ガイドライン」の発表を行い、信州大学が中心となり発足した「繊維産業におけるLCA人材育成コンソーシアム」からは、「アパレル製品の環境負荷〜カーボンフットプリント算定の手順書〜 Ver.1」(2024)が9月に発表され、各製造プロセスの温室効果ガス排出量のCO₂換算値を求める方法やカーボンフットプリント算出法を明らかにするライフサイクルアセスメント(LCA)の手順を公開している。産官学総動員体制のもと、日本のファッション産業は国際的な規制、認証、基準、目標に対応せざるを得ない状況にあるのだ。

このような事情から、産業のあり方全体を再考し、あらゆる生命との相互依存性を前提とした世界観を導入すべきだという主張が近年散見される。そこで重要な概念となるのが「マルチスピーシーズ(複数種)」である。生態学的な絡まり合いのなかでは多種多様なステークホルダーの影響を常に受けるため、人間のニーズのみを充足させる片面的な持続可能性は成立しない。このような考え方に基づく「再生可能性」は持続可能性の次のパラダイムと考えられている。その狙いは多種多様なステークホルダーの「可能性」を顕在化させることにあり、究極的にはこの考え方は産業生態系の管理のみならず、再生可能資源に関連するマルチスピーシーズの持続可能性を、産業従事者自らが責任をもって管理することを含む自然資本主義へと結節すると思われる。AXIS誌2023年2月号でも紹介されたこのようなデザインは、「リジェネラティブデザイン」と称される。

ただし、リジェネラティブデザインの成功例をファッション産業において今、見つけようとするのは時期尚早であろう。例えば香港にある研究機関、HKRITA(The Hong Kong Research Institute of Textiles and Apparel)の「ファッションフューチャーラボ」は、完全に環境から独立したリサイクルシステムと綿花の水耕栽培からなる工場ユニットの開発を目指すものである。また、イタリアにあるファッションの専門学校ポリモーダからは、トレンド予測の第一人者であるリドヴィッチ・エデルコートが新規設置すると思われる大学院コース「From Farm to Fabric to Fashion」のような繊維の栽培から紡糸、テキスタイルやファッションデザインに至る全工程を俯瞰した実験的な知識を提供する教育プログラムの提案が出ているが、まだその具体的な成果はない。

「Farm to Table(農場から食卓へ)」に類似する「Farm to Garment」や「Farm to Fashion」とも言えるこれらの萌芽的なデザイン活動は、未知の価値基準を自然との絡まり合いから生み出すものとなるだろう。それが植物工場化するか、環境再生型農業化するのかがまだ不明瞭であるが、いずれにせよ、気候変動に伴う農法や生産方法の変化を前提としたマルチスピーシーズのための自然資本主義への展開が、サステナブル・ファッションの展望のひとつだと考えられるのではないか。枯渇性資源の持続的利用のためのデザインはようやく安定してきたが、その先にある再生可能資源とともに生きる再生可能性のためのデザインについての検討は、まだ本格化したばかりなのだ。❷

Towards sustainable development, climate-resilient development, and regenerative development

Text by Daijiro Mizuno

What does sustainable fashion, a term that resonates with ethical fashion, eco fashion, and slow fashion mean?

Despite its high frequency of use, the definition of sustainability is unclear, lacking any management, legal regulation, or globally recognized definition in terms of word usage. The United Nations Environment Programme (UNEP, 2023) also acknowledges the problem of brands describing their products as “sustainable fashion” without any clear definition or verification of the term. The world seems to be polarizing into development control and promotion, as evidenced by the non-biased attitude of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) towards the SDGs, which proposes CRD (Climate Resilient Development) to tackle uncertainty.

While taking a brief look back at the history of sustainable fashion, we will trace the background to its growing attention. It goes back to 2013, when the Rana Plaza collapsed in the suburbs of Dhaka, Bangladesh, bringing to light the atrocious working environment in the illegally extended building. This incident led to the formation of non-profit organizations such as Fashion Revolution in 2014, followed by Global Fashion Agenda (2016), and Fashion for Good (2017), which have been involved in the activism to the fashion industry while promoting sustainable fashion. This social trend was spurred by the Circular Design Guide (2016) collaboratively released by the Ellen MacArthur Foundation and IDEO; reports released by major consulting firms such as Accenture, McKinsey & Company, Boston Consulting Group, and PricewaterhouseCoopers (PwC); and also by sustainable fashion related information provided by the Council of Fashion Designers of America (CFDA) and the European Fashion Alliance. What it implies, in short, is that the definition of sustainable fashion is becoming increasingly rigorous today.

The past decade has seen a flurry of international regulations, certifications, standards, and targets that also affect Japan, namely the Fashion Pact signed by several major fashion companies at the 2019 G7 summit. One of the most influential regulations that will have a direct impact on the Japanese fashion industry is the EU's Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) (2024). It calls for regulations and information disclosure (introduction of a digital product passport) on 16 product and material development groups, consisting of durability, reliability, and reusability; as well as a prohibition on the disposal of unused products, to ensure that a wide variety of products distributed in the EU, including textiles, becomes socially and environmentally responsible by 2030.

Such regulations will lead to a future where only products that conform to eco-design regulations will be placed on the EU market. At the same time, the de facto standardization of eco-design regulations at leading international design fairs in EU countries means high entry barriers to the market for countries outside the EU. As a countermeasure, Japan implemented the *Study Group on Sustainability of Textile and Apparel Industry* by the Ministry of Economy, Trade and Industry, followed by the *Guidelines for*

Environmentally Conscious Design of Textiles; and *Environmental Impact of Apparel Products: Procedures for Calculating Carbon Footprint Ver.1 (2024)* released in September by the Consortium for LCA Human Resource Development in the Textile Industry, launched under the leadership of Shinshu University. This will disclose the calculation method for the CO₂ equivalent of greenhouse gas emissions in each manufacturing process, as well as the Life Cycle Assessment (LCA) procedure, which specifies the calculation method of carbon footprints. The Japanese fashion industry is being urged to respond to international regulations, certifications, standards, and targets, with the industry, government, and academia working together.

In light of these circumstances, the argument for reconsidering the entire paradigm of the industry and embracing a scenario premised on interdependence with all forms of living organisms has been highlighted in recent years. Multispecies plays a key role in this context. Sustainability should not be focused solely on human needs, as the more complex and diverse ecological disciplines intermingle, the greater the impact from the stakeholders involved. The idea of regenerativity based on such a notion is considered to be the next paradigm of sustainability. It is about bringing to light the potential of a wide variety of stakeholders, whose ultimate goal is to build a natural capitalism that goes beyond the management of industrial ecosystems, where the sustainability of multispecies involving renewable resources is responsibly managed by industrial workers themselves. As described in the February 2023 issue of *AXIS* magazine, such design is referred to as regenerative design.

However, there are still very few successful examples of regenerative design in the fashion industry at this stage. To name a few among them, the Fashion Future Lab of the Hong Kong Research Institute of Textiles and Apparel (HKRITA), a research institute in Hong Kong, is dedicated to developing a factory unit consisting of a recycling system and hydroponic cultivation of cotton that is completely independent of the natural environment. A new postgraduate educational program, From Farm to Fabric to Fashion, will likely be established at an Italian fashion school in Polimoda, by Lidewij Edelkoort, one of the world's most renowned trend forecasters. The program is expected to provide experimental knowledge that covers the entire process from growing fibers and spinning to designing textiles and fashion. Yet, no actual achievements have been made.

These pioneering design activities, described as “Farm to Garment” or “Farm to Fashion,” similar to “Farm to Table,” would create new value standards through their interaction with nature. Whether to be a factory of goods or an environmentally regenerative agriculture remains to be determined. In any case, one of the prospects for sustainable fashion is the development toward natural capitalism for multispecies, involving changes in agricultural practices and production methods in response to climate change. While sustainable design with exhaustible resources is finally showing signs of stability, the study of regenerative design with renewable resources has just begun in earnest. ♻️

サステナブル・ファッションの用語について

Sustainable fashion terms

用語	定義
	生分解性コットンやオーガニックコットンを使用することで、環境や労働者に害を与えず、適正な労働条件の下で生産され、フェアトレードの原則を取り入れたファッションデザイン
エシカル・ファッション	デザイナー、消費者の選択、または生産方法が、労働者、消費者、動物、社会、環境にポジティブな影響を及ぼすファッションデザイン スロー・ファッションなどのプロセスを通じて、環境、従業員、動物への悪影響を最小限に抑えるよう努めているファッションデザイン
エコ・ファッション	リサイクル素材、無害な素材、リユース品など、環境に配慮したプロセスでつくられたファッションデザイン
スロー・ファッション	着る人と服の関係、地元の生産と資源、労働者の倫理的な扱いを優先する哲学、デザインアプローチ、消費方法
サステナブル・ファッション	製品、行動、関係、使用方法を通じて、生態系の健全性、社会的質、人間の繁栄を実現すること

Term	Definition
	"fashionable clothes that incorporate fair trade principles with sweatshop-free labour conditions while not harming the environment or workers by using biodegradable and organic cotton"
Ethical fashion	"the positive impact of a designer, a consumer choice, or method of production as experienced by workers, consumers, animals, society and the environment" "clothing that seeks to minimise its negative impact on the environment, employees, and animals via processes that include, but are not limited to, slow fashion"
Eco fashion	"Any clothing item made in an environmentally friendly process including recycled materials, nontextile materials, and reused clothing"
Slow fashion	"A philosophy, design approach, and method of consumption that prioritises the relationship between the wearer and the clothing, local production and resources, and ethical treatment of workers"
Sustainable fashion	"...ecological integrity, social quality, and human flourishing through products, action, relationships and practices of use"

Mukendi, A, Davies, I, McDonagh, P & Glozer, S 2020, 'Sustainable Fashion: Current and Future Research Directions', *European Journal of Marketing*, vol. 54, no. 11, pp. 2873-2909.

拙書『サステナブル・ファッション』（学芸出版社、2022）p.43より
Daijiro Mizuno, *Sustainable Fashion* (Gakugei Shuppansha, 2022), p. 43

BUZIGAHILL

The latest fashion in search of the best possible solution for creation and sustainability

クリエイションとサステナブルの最適解を求めた最旬モード

アフリカ発信とだけ聞くと、カラフルで民族豊かなファッションが思い浮かぶだろうか。しかし昨今のモードの世界で話題をさらっているのはそうしたものではない。よりコンセプチュアルなかたちでアフリカを体現しモード界で特異なポジションを獲得しているブランドがある。ヨーロッパのラグジュアリーブランドで経験を積んだのち、アフリカに戻り独立したボビー・コラドが手がける「ブジガヒル」だ。

When you hear about fashion from Africa, you may imagine colorful and traditional garments. However, this is not the case with an attention-grabbing brand in today's high fashion industry. This brand is a more conceptual embodiment of Africa and has carved out an eccentric position in the world of high fashion. BUZIGAHILL was founded by Bobby Kolade, who returned to Africa to launch his business after working for European luxury brands.

文 / 入江真介
Text by Shinsuke Irie

古着という服地の調理法

ブジガヒルがワールドワイドに知られるようになったいちばんの理由はブランドのメインライン、「リターントゥセンダー」の存在だろう。

「ウガンダには産業としての古着マーケットがあり、そこから調達する古着だけを使ってつくられるのがリターントゥセンダーです。その販路は主にグローバルノースの感度の高いショップ。日本でもビームスを取り扱っています。ブジガヒルは先進国で役目を終えた服たちに新たな命を与え、それらが着られていた国へと再び送り出しているわけです」と同ブランドを手がけるボビー・コラドは語る。

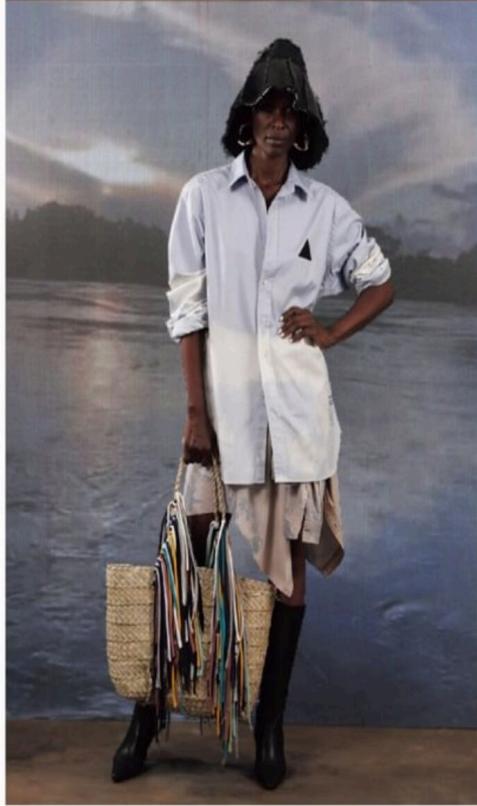
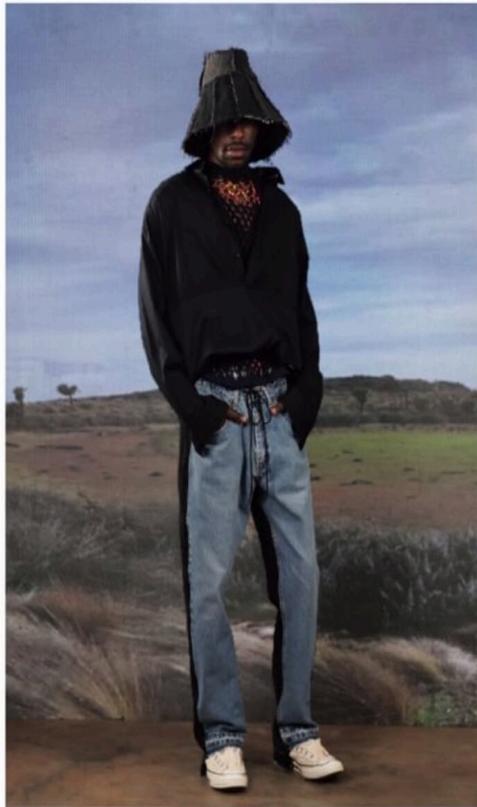
「送り主に送り返す」という名のこのラインは、資源の循環という解としてだけでなく、ファッションと過剰生産がはらむ問題を直球で私たちに突きつけている。

「まず目の前にあるアイテムの声を聴くところからデザインを始めます。ただ、古着だからどうしたって汚れやほつれで使えない部分があって、いいジャケットができたと思ったら、こんなところにシミが、とがっかりすることも。シーズンごとにテーマを設定するようにつくり方をしていないのはそのためです。前シーズンまでのコレクションを『カイゼン』しながら最新の9シーズン目につなげています。制約があるなかで自分たちはどう取り組むことができるかを探るのがこのラインの真髄です」。

そのようにして生み出されるアイテムに、はたして私たちの食指は動くのか。例えば、一見して2枚のシャツが組み合わせられてきたとわかるシャツ。本来の役割の襟とは別に肩口や背中にもうひとつの襟があしらわれている。その接合位置のバランスはさすがマルジェラ門下、アバンギャルドさの落としどころが絶

最新の2025春夏コレクションより。どちらかと言えばメンズウェアにカテゴライズされるブジガヒルだが、多くのアイテムがユニセックスなサイズ展開のため女性も十分楽しめる。古着のアップサイクルとはいえ偶然性に頼ったクラフト然とした仕上がりではない。元の古着をどのようにパーツ化すれば無駄が出ないか計算してつくるため、同じデザインを複製可能ではあるものの、オリジナル(古着)のロゴなどを生かしたアイテムはまさに一点物だ。

From the latest 2025 Spring/Summer collection. BUZIGAHILL tends to be categorized as menswear, but it is also for women as many products are available in unisex sizes. Its upcycling of secondhand clothes is different from a handcraft-like product of chance. The design is the result of a careful layout of parts to make the most of the clothes material. While it is possible to duplicate the same design, the items are truly one-of-a-kind, utilizing the logos and other features of the original clothes.





妙で、最旬のモードとして一流のショップに並んでいるのも頷ける。

「ブランド立ち上げから9シーズン経って、それなりに端材が溜まってきました。私たちの目標は、これらの廃棄素材を溶解・加工してアクセサリーや家具を開発することです」。

若い女性たちの手で再生する

目の肥えたグローバルノースのバイヤーを唸らせる商品をつくるのだから、デザインの前提にまず制約ありきだとしても、コラド個人のビジョンがブランドを突き動かしているのではない。

「たしかに『メゾン マルジェラ』で得た経験は自分にとってバイブルのようなもの。服づくりにおいて自然と滲み出てくるころはあると思います。ただ、ビッグメソンのクリエイティブディレクターのように、クリエイションだけに専念して実作業はアシスタントに指示するだけというやり方はしたくありません。クリエイティブと生産チームがかけ離れてしまうのはブランドとしては失敗です。ブジガヒルでは

スタッフとして若い女性を多く雇っています。彼女たちから提案されるアイデアにいいものがあれば採用します。両者がやり取りできることが大事です」。

若い女性に職を提供するというのは彼が意識して行っている活動のひとつ。ブランドと密接に関わりのある古着マーケットが、繊維産業から雇用を奪ってしまっているという側面もあるからだ。

「ウガンダには超長綿の上質なコットンをつくってきた歴史があるにもかかわらず、ビジネスとして立ち遅れているうちに諸外国からの安価な素材に席捲されて、今ではかろうじてごく僅かな量がつくり続けられているだけです。その95%は安く買ひ叩かれて国外に輸出されてしまうため、国内での制作素材として利用できる量には足りないのです。アパレル産業も同様で、グローバルノースでは当たり前の、生産工程が整った縫製工場はありません。生地を織りパターンに乗せてカットし縫い上げるといふ、いちから服をつくるそれぞれの段階で困難があります。それならすでにある服をリデザインすればいいと思ったのです。素材として古着を使うことは数少ない選択肢としてやむを得ない部分ですが、ウガンダの現状を表すポリティカルな主張でもあります」。

デザイン力で資源を循環させる

自身をクリエイター、社会活動家、そして政治コメンテーターと呼ぶポビー・コラド。ウガンダのみでなくファッション界全体に対しても当然主張がある。

「将来的にはほかのブランドも、新しいものをつくり続けるだけでなく、今あるものをつくり変える道を選択してもいいのではないかと。せめてゼロウェイスト、年間生産量の上限定などはしてほしいと思います。ブジガヒルとしては、素材として私たちがデザインする一生分の古着はずで存在しています。それらをどのように自分たちの服として再生するか、これからは模索は続きます」。

サステナビリティを徹底すれば、クリエイティブからこぼれ落ちるものが何かしらあるのだろうか。だがブジガヒルはクリエイションをたわめずにサステナビリティを実践している。それも古着をアップサイクルするという従来の手法で。さらには南北間格差の問題や女性のエンパワメントにまでコミットしているのだ。「これ、着こなせる？」とグローバルサウスからいくらか挑戦的に送り返されてくるコレクションから目が離せない。🌱

Recipe for secondhand clothes

Perhaps the most important reason for BUZIGAHILL's worldwide prominence is the brand's signature line, Return to Sender.

"Uganda has a secondhand clothing market industry and Return to Sender products are made with materials exclusively from this market. Our main sales channels are trendy shops in the Global North, including BEAMS Japan. BUZIGAHILL gives new life to clothes that have ended their lives in wealthy countries and returns them to the countries where they were originally discarded," Kolade explains.

As the line's name "Return to Sender" indicates, it is not only a resource recycling solution but also a direct challenge to the issues of fashion and overproduction.

"Our design process starts from listening to the item in front of us. Using secondhand clothes means dealing with unusable parts with stains and snagging, which is very disappointing, like finding a stain after finishing a fine jacket. This is why I don't set a fixed theme for each season. We 'improve' our previous collections to lead to the latest ninth season. The essence of this line is to explore what we can do under constraints we have."

Do we find garments produced through these processes truly attractive? For instance, a shirt that is obviously made from two shirts stitched together has an extra collar on the shoulder or back. The exquisite balance of the seams is a testament to the expertise Kolade acquired at Margiela. With its perfectly designed avant-garde vibe, it is no surprise that his clothes are found in top-tier shops as high-end fashion.

"The brand celebrates its nine seasons, and there is a fair amount of leftover fabric. Our goal is to develop accessories and furniture using the waste materials."

Upcycling with a team of women

The fact that BUZIGAHILL's products, despite such pre-existing design constraints, fascinate discerning buyers in the Global North is indicative of the driving force behind the brand: Kolade's personal vision.

"What I learned at Maison Margiela is indeed like a bible for me. I think it oozes out naturally into my clothing design. But I don't want to be like a creative director of a big Maison, who just devotes oneself to creation and leaves the actual production to assistants. Separating the creation team from the production team is a failure for a brand. BUZIGAHILL works with female tailors. We integrate their ideas. It is important to ensure communication between the teams."

Providing employment opportunities for young women is one of Kolade's delib-

ポビー・コラド以下、23名の精鋭からなるブジガヒルのアトリエ。ウガンダ社会にいくらかでも貢献しようと活動している彼が最もやりがいを感じるのは、若い女性たちに職を提供すること。縫製だけを担当していたスタッフが今やマネージャーに、などとスタッフが成長してくれることが嬉しいと言う。

BUZIGAHILL studio has 23 elite members under Bobby Kolade. Passionate about contributing to Ugandan society, Kolade finds it most fulfilling to provide jobs for young women. Seeing his staff grow, from a sewing crew member to a manager, for example, brings him joy.

グローバルサウスはファッションの墓場などという痛情的なニュースとは対照的に、ウガンダの古着マーケットでは幸せな余生をまっとうすべく多くの服が出番を待っている。足繁く通ってお宝を探し当てるポビー・コラドが特にこだわる素材(古着)はデニム。「ポリウレタン混なんてデニムじゃない。あれは犯罪だ」とまで言い切る。デニムの山から100%コットン製を探してコットンと服を裏返して回る彼らの姿を想像するだけで、製品に対する愛着もさらに湧こうというもの。

Despite the agitating news that the Global South is a fashion graveyard, Uganda's secondhand clothing markets are full of clothes waiting for a happy second life. Bobby Kolade frequents the market for treasure hunts. The material (i.e., secondhand clothes) of his specific interest is denim. The designer even declares, "A polyurethane blend is not denim. It's an offense." Just imagining him and his staff turning a pile of denim clothes inside out, hunting for 100% cotton, is enough to grow an attachment to their products.

erate initiatives, as the brand-driven second-hand clothing market has a negative aspect, causing reduced jobs in the textile industry.

"Despite Uganda's long history of producing high-quality extra-long staple cotton, the industry has lagged in developing as a business, and has been overwhelmed by cheap imports, leaving very little production today. 95% of the production is exported at unfairly low prices, leaving insufficient quantities for domestic uses. The apparel industry is no different. The lack of well-organized garment production factories—a de facto standard in the Global North—adds difficulty to every step of clothes production from scratch, such as weaving fabric, cutting according to a pattern, and sewing. This is where redesigning of existing clothing came in. Using secondhand clothes as a material is the inevitable consequence of limited options but is also a political statement about the current situation in Uganda."

Resource circulation through the power of design

Bobby Kolade calls himself a creator, social activist, and political voice. He naturally has an argument not only about Uganda, but about the whole fashion industry.

"In the future, I think it might become a better option for other brands to redesign existing clothing instead of constantly making new products. At the very least, there should be a zero-waste policy or a maximum limit on annual production capacity. As for BUZIGA-HILL, a lifetime supply of secondhand clothes already exists as materials to redesign. We will continue to explore how to upcycle them as our own clothing."

Is there a trade-off between creativity and the pursuit of sustainability? BUZIGA-HILL achieves sustainability without sacrificing its creations, surprisingly, through the conventional method of upcycling used clothes. It is also committed to the North-South divide and women's empowerment. We cannot take our eyes off the collection sent from the Global South with a somewhat defiant message: "Can you pull this outfit off well?" 🤖



上: ツイン・シャツはその名の通り2枚の片割れシャツが背中合わせに、袖から袖へ肩線を通してステッチで縫い留めただけのシンプルなつくりも、組み合わせるシャツで全く違った印象に。
Top: As the name suggests, the Twin Shirt consists of two shirts sewn together back-to-back. The simple structure of stitching through the shoulder line of the shirts from one sleeve to the other results in a diverse range of appearances, depending on the shirt pairings.

下: 白いブレーンなシャツの肩から対角線上にもう1枚のシャツを切り替えたダブル・ネック・シャツ。長く伸びた片袖は張りのあるシャツ生地のため、カフスを留めればシャーリング状に美しくひだがる。肩口の襟開きはトレンド感のあるヘルシーな肌見せ効果も。

Bottom: Double Neck Shirt is made by stitching a shirt diagonally from the shoulder of another plain white shirt. One of the sleeves, extra-long and slightly stiff in texture, creates beautiful pleats by buttoning the sleeve cuffs. The collar opening at the shoulder tip offers a fashionable and healthy way to show the wearer's skin.



ホビー・コロド / ファッションデザイナー。ウガンダ共和国出身、ベルリン・ヴァイセンゼー芸術アカデミーにてファッションデザインの修士号を取得。ビッグメソンの「メゾン マルジェラ」、「バレンシアガ」のデザインチームを経て、2022年にウガンダ、カンパラに戻り自身のブランド「ブジガヒル」を設立。社会活動家やポリティカルアクティビストとしても活躍中。ブジガヒルではほかに地元の職人と協業した「ウガンダオリジナル」のラインも。

Bobby Kolade is a fashion designer from the Republic of Uganda. He completed his master's degree in fashion design at the Academy of Arts Berlin Weissensee. After working in the design teams of big fashion houses, Maison Margiela and Balenciaga, he returned to Kampala, Uganda, in 2022 to establish his own brand, BUZIGA-HILL. He is also active as a social and political activist. BUZIGA-HILL also offers the Ugandan Originals line in collaboration with local artisans.

YUIMA NAKAZATO

Fashion as artistic journalism Yuima Nakazato explores the meaning of haute couture

「アーティスティック・ジャーナリズム」としての衣服とは
中里唯馬が問うオートクチュールの意味

生み出された衣服はどこへ行き、どうやってその役目を終えるのか——。「衣服の終焉」にデザインの起点を置き、世界が注目する作品を生み出す中里唯馬は、日本人で唯一バリのオートクチュール・ウィークに公式ゲストデザイナーとして参加している。サステナビリティをデザインの主眼に置き、「アーティスティック・ジャーナリズム」としてのファッションを構想する中里に話を聞いた。

Where do clothes go after being manufactured, and how do they end their lives? Yuima Nakazato is an internationally recognized designer whose inspiration lies in the “end of clothes,” and has been participating at Haute Couture Week in Paris as the only official guest designer from Japan today. We interviewed Nakazato, who places sustainability at the core of his design and conceives fashion as artistic journalism.

中里唯馬／ファッションデザイナー。1985年生まれ。2008年にベルギーのアントワープ王立芸術アカデミーファッション科を卒業し、帰国後の09年、ブランド「YUIMA NAKAZATO」を設立。16年よりパリ・オートクチュール組合より招待デザイナーに選ばれ、パリでコレクションを発表している。YUIMA NAKAZATOは25年1月に最新コレクションを発表予定、2月に都内で最新コレクションを含むエキシビションを開催する。詳細はブランドのインスタグラムにて随時発表予定。

Yuima Nakazato is a fashion designer, born in 1985. After graduating from the Fashion Department of the Royal Academy of Fine Arts Antwerp, Belgium, in 2008, he returned to Japan and established his brand YUIMA NAKAZATO in 2009. Since 2016, he has regularly presented his collection in Paris as an official guest designer selected by the Chambre Syndicale de la Haute Couture. YUIMA NAKAZATO'S latest collection is scheduled for release in January 2025 and will be presented at an exhibition in Tokyo in February. Details will be posted on the brand's Instagram once available.

文／安藤智郎
Text by Tomoro Ando

写真／清家翔世
Photos by Shosei Seike

服がゴミの山となるケニアの絶望的な光景

「服がどう“終わる”のか、最終到達点を知りたいと思ったのが、ケニアを訪れた理由でした」。

「YUIMA NAKAZATO」を手がけるファッションデザイナー・中里唯馬が、世界中で不要となった古着が集まるケニアを訪れ、古着の「ゴミ山」の中から新たなドレスの制作に取り組み様子に密着したドキュメンタリー映画『燃えるドレスを紡いで』（監督：関根光才）、2024年3月の公開直後から大きな反響を呼んだこの映画の出発点について、中里はそう語る。

深刻な環境負荷が懸念されているファッション産業。大量生産・大量消費が当たり前となった現代社会において、価値を失い、ゴミとなった衣服がどこへ行くのかを正確に把握している人は少ない。関税が低いなどの理由から、ケニアの首都ナイロビに世界各国から運び込まれる古着は年間15万t以上にも及ぶといわれる。いわば、「服の墓場」だ。すでに飽和状態となっている現地の古着市場からあふれた服や端材は、巨大なゴミ山となって

野ざらしの状態にされ、ポリエステルを含んだ繊維が川に流れ込むことによるプラスチック汚染や住民の生活環境の破壊、火災など、深刻な社会問題を引き起こしている。

「現地を訪れてみて、絶望的な感覚を覚えました。けれども、それを見つめることの中に未来のデザインのヒントが見えてくるんじゃないかと思ったんです」。

「もうこれ以上服はいらない」というナイロビの人々の声と、ファッションデザイナーとして新たな作品を生み出すことの葛藤。23年の春夏コレクションとして発表した「INHERIT（受け継ぐ）」と翌23-24年秋冬コレクションの「MAGMA」は、そうしたギャップを超えて生み出されたコレクションだった。

新たな視点 — 「人は物語を着ている」

INHERITでは、「ミトゥンバ(Mitumba)」と呼ばれる50kgの古着の塊を分解し、セイコーエプソン社の「ドライファイバーテクノロジー」を用いて不織布として蘇らせた生地を利用、

最新のデジタル^{なっせん}捺染技術によって繊細で深みのある色を描き出した。「価値がゼロ以下になった服を材料にして、美しいことはもちろん、パリコレで発表するに値する服に仕上げるにはどうすればいいかという点は最大の挑戦でした」と、日本人では森 英恵以来ふたり目となるオートクチュール・ウィークの公式ゲストデザイナーに選ばれた中里は振り返る。

この2シーズンの挑戦のなかで中里が改めて見つけ直したことのひとつに、「人は物語を着ている」ということがある。美しいだけでなく、その衣服に物語をデザインできるかどうか。クチュールという一点物だからこそ、着る人が語りたくなるストーリーを持たせ、着る人とその周囲に強いインスピレーションを与えられるか否かを、中里は強く自問する。

そして、そのストーリーに社会的課題を内包させる。それを中里は「アーティストック・ジャーナリズム」と呼ぶ。この概念との出会いは、アルスエレクトロニカ・フューチャーラボの小川秀明が中里を慶應義塾大学の同名の授業にゲストとして招聘したことに発する。



「現代では、言語がコミュニケーション手段として強すぎると感じることがあります。気づかぬうちに批判的・攻撃的になってしまうことがあり、炎上や分断を呼んでしまう。そうしたなかで、非言語的なジャーナリズムとしての衣服のあり方、例えばサステナビリティというテーマを、多様な解釈や一定の誤解も許容しつつ、ノンバーバルなアートとして、衣服のデザインを通じて伝えることは、これからのファッションの重要な役割だと思うのです」。

啓蒙とは異なる“余白”を持たせたコミュニケーションが、アーティストック・ジャーナリズムには可能だと彼は考える。

衣服のあり方に異を唱える衣服

こうした考え方は、ファッション史をひもどけば決して突飛なものではないという。ファッションの歴史は「カウンター」の連続だった。動物の皮を纏い、外界から身を守るという原始的な姿から、現代のバリコレで発表されるデザインまで、ファッション史の研究・探求を

続ける中里はそう考える。

各家庭で手づくりすることが当然だった衣服が、時代を経て大量生産・大量消費へと変化し、それに伴ってデザインや製法、素材も変化してきたとすれば、そのあり方に異を唱えるのもまた、衣服なのだ。戦後、ココ・シャネルが軽やかな色合いのツイードを用いたいわゆる「シャネルスーツ」を手がけ、女性の社会進出における原動力のひとつとなったように、ファッションには社会や人々の価値観を変える力がある。中里はそう信じる。

「衣服の力や効果がうまく理解されていない現状もあると思います。オートクチュールはクルマでいえばいわば「F1」であって、広く普及するものではありませんが、そこでの研究や挑戦が一般車の開発に影響を与えるようなことは日々起きています。だからこそ、クチュールがデザインの背景にどのような物語を描き、それを身に纏う人がどんなメッセージを発信するかが、非常に重要なのです」。

2000年から15年にかけて倍増した世界の衣料生産量は、15年から30年にかけてさら

に倍増し、そのうちのおよそ75%は最終的にゴミになると予想されている。もはや限界を迎えているといてもいい大量生産を前提にした産業構造を前に、YUIMA NAKAZATOは人類とファッションの関係を描き直そうとしている。ノンバーバルでありながら繰り出されるその強烈なカウンターは、いずれファッション業界だけでなく、多くの人の想像を超える範囲にまで波紋を広げていこう。👉

写真は「YUIMA NAKAZATO」の24-25年秋冬コレクション「UNVEIL」。現在、フランス、カレーの美術館では過去8年間のYUIMA NAKAZATO作品の回顧展を、「ビヨンド・クチュール」と題し、開催している。「ひとつの集大成としての回顧展が開催でき、現在は『第2章』を考えています。これまで取り組んできたことを踏まえ、新しいフェーズでの考え方を示せたらと思っています」(中里)。The photo shows YUIMA NAKAZATO Autumn/Winter 2024-25 collection UNVEIL. A museum in Calais, France, hosting a retrospective exhibition, "Beyond Culture", showcasing his work over the past eight years. "I was able to compile my work at the retrospective exhibition, and now I'm looking ahead to the second chapter. I'd like to present my approach in a new phase based on my previous activities" (Nakazato)





Desperate scene of textile waste mountains in Kenya

"I visited Kenya because I wanted to know how clothes 'end' their lives, where their destinations are."

Dust to Dust, directed by Kosai Sekine, is a documentary film about Yuima Nakazato, a fashion designer behind YUIMA NAKAZATO. The film follows his visit to Kenya, a destination for discarded clothes from all over the world, to create new outfits from the mountains of waste clothes. Nakazato looks back on how the film production started, which caused a sensation immediately after its release in March 2024.

The fashion industry is posing massive environmental concerns. In today's society of rampant fast fashion, few people know exactly where the castoff clothes that have lost their value end up. More than 150,000 tons of used clothes are allegedly brought into Kenya's capital Nairobi from around the world annually due to low tariffs and other reasons, turning the city into a fashion graveyard. Clothes and scrap textiles overflowing from choking local secondhand clothes markets form huge piles of trash in the open air, causing serious social

problems such as plastic pollution from polyester-blend fibers flowing into rivers, destruction of people's living environment, and fires.

"When I was there, I felt a sense of despair. But then I thought maybe I can find a clue for future design by taking a closer look at it."

Nakazato was torn between the voice of the people in Nairobi, insisting on "No more clothes," and the fact that he is a fashion designer to create new garments. The *INHERIT*, Spring/Summer 2023 collection and *MAGMA*, Autumn/Winter 2023–24 collection were created to overcome these gaps.

A new perspective: Dressed in a story

INHERIT was designed with a textile made from 50 kg of used clothes, called Mitumba, which was converted into non-woven fabric using Seiko Epson's Dry Fiber Technology. Delicate and deep colors were achieved by the latest digital textile printing technology. "The biggest challenge was how to turn something with negative value as clothing into clothing that is not only beautiful but also worthy of the Paris Collection," recalls Nakazato, the second Japanese designer after Hanae Mori to be chosen as an official guest designer for

「UNVEIL」のデザイン画と首周りのアクセサリ。アクセサリに使用するセラミックでは「儚さ」を表現した。繊細で壊れやすい手仕事の要素を、古代から続く服の進化に融合させている。プリミティブな衣服から現代ファッションまで歴史的な研究・探求も続ける中里。「これからの進化を考えたとき、女性よりも男性の衣服のほうがドラスティックな変化の余地があると思います。例えば軍服が由来であるスーツも『戦うための服』から『戦わない』ことを示すようなデザインに、あるいは機能性の追求ではなく装飾性を満たすようなデザインに変化していくことはあるかもしれない」(中里)。

Design drawings for UNVEIL and neck accessories. The ceramic used for the accessories is a presentation of ephemeral beauty. Elements of delicate and fragile handicrafts are fused with the evolution of clothing since ancient times. Nakazato has been engaged in historical research and exploration from primitive clothing to contemporary fashion. "Menswear perhaps has more room for drastic change than womenswear when it comes to future evolution. Take a suit that evolved from military uniforms, where its design can shift from 'clothes for fighting' to something that indicates 'no intention for fighting', or from designs for functionality to those for more decorative purposes." (Nakazato)

the Haute Couture Week.

Through his two seasons of challenges, Nakazato realized anew that "people are dressed in a story." In addition to achieving aesthetic beauty, it is about designing a story for the clothing. Because he designs one-of-a-kind couture pieces, Nakazato sternly asks

himself whether his design has a story that will entice the wearer to tell others, and that will powerfully inspire the wearer and the people around them.

Nakazato also incorporates social issues into the story, which he calls "artistic journalism." He first encountered this concept when Hideaki Ogawa of Ars Electronica Futurelab invited him as a guest lecturer to a class of the same name at Keio University. "In this modern age, verbal language sometimes seems to be too powerful a means of communication. It can be critical and aggressive without realizing it, leading to backlash and division. In this situation, I think that future fashion, as nonverbal art, has an important role in communicating the concept of clothing as nonverbal journalism, for example, on the subject of sustainability, through garment design, while accepting different interpretations and a certain level of misunderstanding."

He believes that artistic journalism allows some leeway in communication, which is different from enlightenment.

Clothing that challenges the concept of clothing

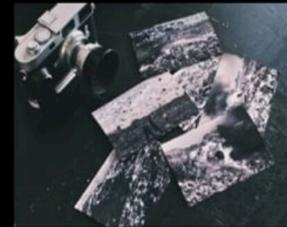
In the history of fashion, such an idea is not so outrageous. Fashion history is a series of "rebellions," according to Nakazato, who has been engaged in constant research and exploration of the history of fashion, from its primitive phase as protection from the out-

side environment by wearing animal furs to the designs seen in today's Paris Collection.

Clothing used to be typically homemade, but over time it became subject to mass production and mass consumption. This led to changes in designs, manufacturing processes, and materials, but objections to this situation have also been made through clothing. Just like the Chanel suit with light-colored tweed by Coco Chanel propelled women's social advancement after World War II, Nakazato believes fashion has the power to change society and people's values.

"I think currently the power and effect of clothing is not well understood. Haute couture is like F1 cars in the automobile industry; it's not something that would be widely popularized, but it's very common that research and efforts made for F1 exert influence on the development of regular cars. That is why it's so important what kind of story unfolds behind couture designs and what messages the wearers convey."

Global clothing production doubled from 2000 to 2015, and is expected to double again by 2030, with approximately 75% eventually being discarded. Faced with an industrial structure driven by fast fashion that seems to have reached its limits, YUIMA NAKAZATO seeks to restructure the humanity-fashion relationship. His potent, nonverbal counter will one day have repercussions not only in the fashion industry but also in realms beyond what many of us can imagine. 🌱



中里がケニアで撮影した古着のゴミ山の写真。愛用のライカ、そしてレンズは70年物のヴィンテージを使用している。その写真をコレクションのイメージ写真にも使用している。

Photos of textile landfills in Kenya taken by Nakazato, and his favorite Leica with a vintage lens from the 1970s. The photos were used as iconic images for the collection.

中里の活動を追ったドキュメンタリー映画『燃えるドレスを納いで』（監督：関根光才）より。ケニアには年間15万t以上もの古着が世界各国から運び込まれ、現地で深刻な社会問題を引き起こしている。「もうこれ以上服をつくらないほしい」という現地の人々の声と、パリコレに例年新作を発表するデザイナーとしての間で葛藤する中里の様子を、カメラは克明に追いかける。（同映画より）
From the documentary film that follows Nakazato's activities, *Dust to Dust*, directed by Kosai Sekine. More than 150,000 tons of used clothes are brought into Kenya from around the world annually, causing serious social problems such as polyester plastic pollution and destruction of people's living environment. The film closely follows Nakazato as he was torn between the voice of the locals, insisting on "No more clothes," and being a fashion designer who regularly presents his new work at the Paris Collection. (From the same film)



coconogacco

**Coconogacco's fashion education:
A spiritual sustainability through
unraveling the roots of the self**



ルーツに向き合い精神的持続可能性を実現する coconogaccoのファッション教育

ファッションデザイナーの山縣良和が主宰するプライベートスクール「coconogacco(このがっこう)」は、服飾の知識や技術を身につける学校ではない。ここで養うのは、「ファッションとは何か?」という問いを起点としたデザインクリエイション。その先は、精神的な持続可能性へとつながっている。発想と表現にフォーカスし、日本のファッション教育を再定義する山縣の思想とは。

Coconogacco is a private school founded by fashion designer Yoshikazu Yamagata. It is not where you learn about fashion or acquire skills, but a place where you cultivate design creation that explores the essence of fashion, which leads to spiritual sustainability. We delve into Yamagata's ideas that redefine Japanese fashion education through a focus on ideas and expression.



文／廣川淳哉
Text by Junya Hirokawa

写真／伊丹 豪
Photos by Go Itami

ファッションの源流を辿る

2007年に自身のファッションレーベル「writtenafterwards(リトゥンアフターワーズ)」を立ち上げた山縣良和が、08年に開講したプライベートスクール「coconogacco」。ファッションをテーマとした実験と学びの場でありながら、知識や技術ではなく、表現やその元となる発想の育成に重きを置いている。創設の背景には、山縣の思想や経験がある。ひとつは、ファッションにおける西欧の概念を理解すると同時に、アジアや日本で生まれた概念と向き合い、クリエイションする場をつくりたいとの考えだ。

日本のファッション教育は、明治以降、西洋のファッションや価値観を取り入れるかたちで始まった。今も、例えば、Aラインのスカートなどのつくり方の知識や技術を学ぶことに比重を置くなど、技術教育が主流だ。対してcoconogaccoでは、「そもそもスカートとは何か?」と根本的な疑問を投げかけ、その概念自体を問う「What」を重視している。山縣は、明治時代以降に大きく変わった日本の衣服という文化を、客観的に捉える必要性を説く。

受講生が制作過程をプレゼンテーションする、アドバンスドコースの授業の様子。1年を通じて改良を重ねた作品は、毎年4月に山梨の富士吉田市で開催される卒業制作展で発表する。

A scene from an advanced class, where students present the progress of their work. After a year of refinement, the students present their work at the annual senior show held in April in Fujiyoshida City, Yamanashi, Japan.

「それまで自分たちがつくり上げた文化や価値観を時代遅れとし、国民の身も心も空間も西欧化しようとした明治時代以降の潮流によって、強烈な憧れや劣等感が根の深くまで浸透しています。とりわけファッションデザインやクリエイションにおいては、そういった憧れや劣等感が多分に反映されています。coconogaccoでの授業では、まずはそのような無自覚的に影響されてしまっているものを客観的に捉えることを重視しています。日本から世界に活動を広げていくのであれば、強度や純度が高いクリエイションを求められるため、ファッションの歴史や文脈を複合的に理解するとともに、西欧のモノマネではなく、少なからず自分のルーツとなる概念や感覚に向き合う必要があると考えます」と言う。

そのため山縣は、受講生に民族の文化や価値観など、その源流まで遡って考えることを伝えている。

「例えば、西洋の神話や旧約聖書について、さらにユダヤ教やキリスト教、イスラム教の一神教的概念や、多神教または仏教などのアジアの宗教概念、文化の根本的な違いなどを紹介します。源流を知ると、ローカルな価値観、現代的価値観のみにとらわれず、クリエイションに奥行きを与え、可能性が広がります」と指摘する。

日本のデザインクリエイションを養う場

coconogacco設立のもうひとつの背景が、専門学校を中退するなど、日本の教育環境に

馴染めず悩み、イギリスのセントラル・セント・マーチンズ美術大学に留学した山縣自身の経験にある。イギリスで日本と全く異なる教育や価値観に触れることで衝撃を受けた山縣は、日本にもファッションクリエイションの土壌づくりが必要との考えに至った。

山縣が日本の専門学校に通っていた頃のエピソードに、あるデザイン画の授業の話がある。先生が描いたデザイン画をなぞった後、自分で描くことになった山縣は、太った姿のデザイン画を描いた。すると、本来「A」から「D」までしかないはずの評価に、論外を意味する「F」を付けられた。

「デザインの授業であるはずなのに、保守的な価値観があって、均一性を求める教育環境は少なからずありましたね」と振り返る。

イギリスから帰国した山縣は、専門学校や大学などで講義をする機会を通じて、学生時代の自分と同じような感覚を持つ学生に多く

出会った。山縣自身が日本のファッション教育に「What」を突きつけ、自分が考えるデザインクリエイション教育を実践しようと立ち上げたのがcoconogaccoなのだ。

「心の内なる人間像」から生まれる表現を引き出す

開講当初こそ、ファッションをバックグラウンドとする受講生が多かったcoconogaccoだが、現在はファッションを学んだことがあるのは受講生全体の2、3割。半数以上が未経験者で、アートや建築、さらには社会学、哲学、心理学を専門とする学生や、会社員や主婦もいる。歴代の最年少は中学生で最年長は84歳。日本各地や韓国から通う受講生もあり、その多様さは年々増している。

理由のひとつが、山縣自身にファッションやアパレルといった枠組みを広げようという

考えがあることだ。山縣は、ファッションを単なる装いではなく「人間の本質的な営み」、ファッションデザインを「新たな人間像を創造すること」と定義する。認知言語学者や物理学者といったファッション領域以外を専門とする講師の存在からもその思想はうかがえる。

さらに山縣は、「自身の思考の拡張を目的にやって来る人が増えた印象があります」と語る。それはcoconogaccoが、受講生それぞれの内面を重視した授業を行っているためだろう。ここでのデザインクリエイションの核となるのは、「自分って何だろう?」という本質的な問いかけだ。山縣はこれを、「心の内なる人間像」と表現する。

「ファッションの歴史を見ても、革新を起こしたデザイナーは抑圧から新しいデザインを生み、それが社会や社会課題とも関係しています。自分のコンプレックスだったり、抑圧されたものだったりに向き合って、表現やクリ



山縣良和(写真中央)／coconogaccoおよびwrittenafterwards代表。1980年鳥取県生まれ。2005年セントラル・セント・マーチンズ美術大学ファッションデザイン学科ウィメンズウェアコースを首席で卒業。在学中にジョン・ガリアーノのデザインアシスタントを務める。07年、自身のブランド「writtenafterwards」設立。「装うことの愛おしさを伝える」をコンセプトに、既成概念にとらわれないファッション表現を試みる。09年にオランダ・アーネム・モード・ビエンナーレにてオープニングファッションショーを開催。15年日本人として初めてLVMH Prizeノミネート。デザイナーとしての活動のかたわら、ファッション表現の実験と学びの場として「coconogacco」を主宰。

Yoshikazu Yamagata (center of the photo), born in Tottori in 1980, is the founder of coconogacco and writtenafterwards. In 2005, he graduated with top honors from Central Saint Martins with a BA in Fashion Design Womenswear. After working as a design assistant to John Galiano while still a student, he established his own brand writtenafterwards in 2007. With the concept of 'sharing the wonders of dressing up', he experiments with fashion expression free from the constraints of pre-conceived ideas. In 2009, he presented an opening fashion show at the Arnhem Mode Biennale, followed by being the first Japanese designer to be nominated for the LVMH Prize in 2015. Currently, he organizes coconogacco as a place for experimentation and learning of fashion expression, in addition to his work as a designer.



普段は空間デザインを手がけているという受講生による、建築に使う素材を用いた実験的な服(左)とパンチカーペットを縫い合わせた作品(右)。
Experimental clothing made of construction materials (left) and a work made with pieces of needle punch carpet stitched together (right), both created by a student who usually works in spatial design.



Unraveling the roots of fashion

Coconogacco is a private school established in 2008 by Yoshikazu Yamagata, who launched his own fashion label, written afterwards, in 2007. With its focus on fashion-themed experimentation and learning, the school gives prominence to the cultivation of expression and ideas behind it, rather than knowledge or skills. There were Yamagata's thoughts and experiences behind the establishment of the school.

The first thing he had in mind was a desire to create a space where one could understand the concepts originating in Asia and Japan as deeply as the Western concepts in fashion creation.

Since the Meiji era, Japanese fashion education has esteemed highly the acquisition of knowledge and skills based on Western fashion and values, as can be seen in current technology-dominated education, centered on knowledge and skill to make clothes like A-line skirts, for example. In contrast, coconogacco attaches much value to the importance of questioning the very concept, "What is a skirt in the first place?" Yamagata stresses the need to objectively understand the Japanese clothing culture, which has gone through drastic changes since the Meiji era.

"Since the Meiji era, the Japanese people have been trying to westernize themselves physically, mentally, and even spatially, disavowing our own culture and values that our ancestors have developed for centuries. As a result, we have a strong sense of inferiority and longing for the Western culture, deeply rooted in our minds—particularly evident in fashion design and creation. In the classes at coconogacco, we first try to objectively grasp things we are unknowingly influenced by. Creation with high intensity and purity is a must when going global. Instead of imitating the Western culture, we need to comprehensively understand the history and context of fashion, and to more or less embrace the concepts and feelings associated with our roots," he continues.

This explains why Yamagata encourages students to unravel the origins of their own ethnic backgrounds and values. "The students will learn about Western mythology and the Old Testament; the monotheistic concepts of Judaism, Christianity, and Islam; as well as the fundamental differences in Asian religious concepts and cultures, including polytheism or Buddhism, for example. The understanding of the roots gives depth to creations and expands the possibilities, without being constrained only by indigenous or contemporary values," he remarks.

エーションにつなげることで、自分や似たような課題を抱えている人たちにアプローチできる可能性があります。

coconogaccoのアドバンスドコースではプレゼンテーションやディスカッションを重視している。受講生は、何に影響を受けたか、何に興味を持ったか、どんな美意識を持っているかを言語化するなど、自身をリサーチする。それをベースに制作物についてプレゼンテーションし、山縣ら講師陣がフィードバック。対話が始まる。

山縣は、どんな作品であっても否定せず、しかし、直接的な答えを伝えることもしない。発想やアウトプットの幅を狭めることになってしまわない。

「自分や講師の役割は、バックグラウンドとアウトプットの関係性を客観的に見ること。社会の中で、内側に押し込まれた状態にあるものを明らかにしていくのです」と言う。

物質を超えたサステナビリティの捉え方

山縣がフォーカスするのは表層ではなく、常にルーツや本質だ。近年、ファッション産業が抱えるサステナビリティという課題に対しても素材や環境の話にとどまらない。

山縣は、「サステナビリティは物質的な部分だけの言及ではないような気がしています。

ファッションは憧れや劣等感から切り離せないもの。持続可能な物のデザインを考えたときに、物だけではなく使用者のメンタリティ、向き合い方によって持続可能性は大きく左右されます。だからこそ、人の心や価値観にアプローチしていくことが大事で、心の持続可能性みたいなところにも向き合っていく必要があります」と言う。

さらに、「ファッションクリエイションは、人間の精神的な部分、ケアやキュアといった行為ともつながっています。自他の関係性を開き、『心のうぶ毛』に触れるレメディー(療法)であるという点において、coconogaccoにおけるファッションデザインの可能性の探求と、近年、精神障害当事者とその家族に対するケアの一形態として注目されている「当事者研究」、さらに統合失調症患者への治療的アプローチとして実践されるようになった『オープン・ダイアログ』などは、問題意識と処方方が通底しているように思えてなりません」と続ける。

自己のルーツと向き合い、尊重し、表現することに重きを置く。そうすることで物質を超えて、心や価値観にも持続可能性をもたらす。ファッションをテーマにした表現の本質の先に、自己と向き合い、アイデンティティを確立する精神的持続可能性という、ファッションの新たな役割が見えてくる。🌀



講師陣のフィードバックを通じて、自身のアイデンティティや自分らしい表現と向き合う。ユナイテッドアローズ上級顧問の栗野宏文や、セントラル・セント・マーチンズ教授のサラ・レスティなど、豪華なゲスト講師を招いた授業も coconogacco の特徴のひとつ。Students reflect upon their own identity and personal expression through feedback from the instructors. One of the distinctive features of coconogacco is its excellent list of guest lecturers, including Hirofumi Kurino, Senior Adviser at United Arrows, and Sarah Mower, a professor at Central Saint Martins.

個性豊かな制作物が並ぶ教室は自由なクリエイションを促す場。The classroom, filled with unique works, is a place that encourages out-of-the-box creation.

A place to cultivate Japanese design creation

Having had difficulty adjusting to the Japanese educational system, Yamagata dropped out of a technical college and studied at Central Saint Martins in the UK—another reason for the establishment of coconogacco. After encountering a completely different education and set of values in the UK, he came to believe that Japan also needed a foundation for fashion creation.

Here is a story from his personal experience in a design class at the technical school in Japan. After tracing the design drawn by a teacher, Yamagata drew a fat figure in his own design, which was given an F grade, meaning a fail—though only grades A to D were supposed to be given.

Yamagata recalls, “The educational environment had somewhat conservative values, to the extent that uniformity was required even in design classes.”

As he lectured at technical schools and universities after returning from the UK, Yamagata encountered many students who felt the same way as he did when he was a student. Coconogacco was a way for Yamagata to put into practice the design creation education that he had been questioning as to how it should be in Japanese fashion education.

Drawing out expression from the human image that reflects the inner soul

In the early days of coconogacco’s opening, the majority of students had backgrounds in fashion. Currently, only 20–30% of the students have studied fashion, and more than half have no prior fashion-related experience; they are students specializing in art, architecture, so-





受講生の制作物は、ファッションにとどまらず、個々のバックグラウンドや自身の問題意識を反映した多様な表現が集まる。講師だけでなく、ほかの受講生も手を伸ばして対話を重ねる。
The students' works are not limited to fashion, but include diverse expressions that reflect individual backgrounds and their awareness of issues. The instructor and other students also reach out and engage in a dialogue.

ciology, philosophy, and psychology, as well as office workers and housewives. The youngest student so far has been a junior high school student, and the oldest has been 84 years old. The diversity of the students is increasing year by year, with some coming from across Japan and South Korea.

One reason for this is Yamagata's idea of expanding the framework of fashion and apparel. He defines fashion not as just a way of dressing, but as an essential human activity, and fashion design as the creation of a new human image. The diversity of the expertise of the lecturers, who come from fields other than fashion, such as cognitive linguistics and physics, also gives an insight into Yamagata's thinking.

Yamagata adds, "I have the impression that more and more people are coming to this school to expand their horizons." This is probably a reflection of the school's approach to teaching, which values the inner self of each student. The core of design creation at coconogacco is the fundamental act of knowing oneself, as Yamagata describes as "a human image that reflects the inner soul".

"It is evident from the history of fashion that designers who have brought about innovation have created new designs out of oppression, and that these designs are also related to society and social issues. Connect-

ing one's sense of inferiority or suppressed emotions to expression or creation can potentially allow one to approach those with similar issues."

In the advanced course at coconogacco, which lays weight on presentations and discussions, students verbalize the things that have influenced them, the things that interest them, and their sense of aesthetics. The students will then present their work based on the outcome, followed by feedback from the lecturers, including Yamagata. This is when the discussion begins.

In order to avoid narrowing the scope of ideas and output, Yamagata takes a non-judgmental approach to all works, never giving direct answers. "Our role as instructors is to objectively look at the relationship between background and output. We try to uncover the inner self that has been suppressed by society."

Understanding sustainability beyond materiality

Yamagata has always focused on a deep exploration of one's roots and essence, rather than staying on the surface level. Therefore, his discussions of the sustainability issues confronting the fashion industry in recent years do not limit their scope to materials and the environment alone. Yamagata says, "I don't

think issues of sustainability should be solved solely with a focus on material aspect. Fashion is something inseparable from a sense of longing and inferiority. In considering the design of sustainable products, sustainability is greatly influenced not only by the product itself, but also by the mentality and mindset of the user. That is why we need to approach people's emotions and values, focusing on the sustainability of the inner soul."

"The fashion creation is also connected to the spiritual aspects of human beings, in terms of caring and curing. To me, there seems to be a common awareness of issues and approach between coconogacco's exploration of the possibilities of fashion design, and the Self-Directed Research, the recent care for the mentally ill and their families, or the Open Dialogue, the therapeutic approach for schizophrenic patients—all of which are remedies that touch people's 'innermost feelings' through opening up the relationship between self and others."

Giving importance to understanding, respecting, and expressing roots of the self leads to sustainability not limited to the material aspect, but also in the mind and values. The new role of fashion in terms of self-reflection, identity establishment, and spiritual sustainability starts to become clear when we look at the very essence of fashion expression. ❷



Ars Shimura

**Innovations in artistic education by
a dyeing and weaving artist:
Ars Shimura's reverence
and ideology on natural beauty**



染織家が芸術教育の場に挑んだ革新 アルスシムラによる、自然美への畏敬の念と思想性

染織家、随筆家として知られる志村ふくみは、88歳を迎えた2013年、娘の洋子、孫の昌司とともに、開かれた芸術教育の場を目指して「アルスシムラ」を開校した。ここは技術だけを学ぶ学校ではない。自然と人間のつながり、手仕事の美しさ、それら思想や哲学に触れる場である。3人の言葉から持続可能性の先にあるものづくりを探る。

Dyeing and weaving artist and essayist, Fukumi Shimura, established Ars Shimura in 2013 at the age of 88, along with her daughter Yoko and grandson Shoji. More than just a place to acquire technical skills, Ars Shimura is a place to explore the deep connection between nature and humans, the artistry of handcrafts, and the philosophies and ideologies that underpin them. Through the words of these three visionaries, we catch a glimpse of craftsmanship that transcends sustainability.

文／岸上雅由子
Text by Mayuko Kishiue

写真／中村和史
Photos by Kazufumi Nakamura

自然の存続の危機

志村ふくみの原点は、柳宗悦の「民藝」の思想に拠る。昭和のはじめ、ふくみの両親は滋賀県近江八幡で、宗悦はじめ多くの民藝作家たちと交流し新たな美の理念に影響を受けた。やがて1927年、京都・上賀茂で民藝の思想をもとに加茂民藝協団が立ち上がる。その前年、ふくみの両親は「昭和学園」という滋賀県初の私立小学校の設立にも尽力していた。創造性や自主性を重んじる、芸術教育を中心としたフリースクールのような学校だったという。だが、協団も学園も人間関係や経済的な理由から存続は難しかった。

それでも、工芸を通して美を伝えるための種は、上加茂民藝協団の一員だった染織家・青田五良からふくみの母・小野豊に手渡されていた。糸を紡ぎ、草木で染め、手織で織る、染織の手ほどきだ。母から伝えられた、植物から享受する自然の生命の色の美しさは、ふくみをも魅了する。30歳を超え、子を抱えて独立しなければならぬ苦しい人生の転機に立った折、周囲に反対されながらもふくみが選んだのは、昔、母が断念せざるを得なかった染織の道だった。

「まさに背水の陣を敷く覚悟だったと思います」。ふくみの孫、昌司はそう当時の祖母の心情を推し量る。「明治時代が始まるまで、日本の絹糸は草木で染めるのが主流でした。ところが新時代の象徴として化学染料が登場し、草木染めは見向きもされなくなった。そんな時代にあえて植物染料に挑み、紬織の世界に作家性を持ち込もうとした祖母の決断は、確固とした信念から出てきたものでした」。

それから57年の歳月を経て、ふくみは、娘の洋子、そして孫の昌司とともに、2013年4月、京都に芸術学校「アルスシムラ」を設立した。「東日本大震災を経て私たちは、自然の存続の危機を痛切に感じました。『自然と人間とがつながり、自然の中に美がある』という深い思いのなかで成り立っている、昔ながらの手仕事を次世代に残すために何ができるのか。ふくみの両親が果たせなかった志をもとに、社会に開かれた芸術教育の場をつくりたいという思いからアルスシムラを開校しました」(昌司)。

苦しんでこそ生まれる人格

アルスシムラへは、着物や染織に関心を持ってというよりも、ふくみの作品、もしくは著作に惹かれて入学する人が圧倒的に多いという。「祖母の作品は心象風景を表現する作風で、いわゆる伝統柄じゃないんです。その日の感性で即興的に制作されることもありました」(昌司)。作家性を否定した宗悦に対し、ふくみは心の内奥から湧き出る感性や情感を心象風景として作品に織り込んだ人だ。織る工程で残った糸を捨てずに丁寧につなぐ「つなぎ糸」や、繭から直接とった生糸に対し、残った繭くずなどからつくる「つむぎ糸」を用い、美しい作品に昇華させた功績も大きいと昌司は言う。

そんな糸から生まれたふくみの作品には「破調の美」が宿る。日本人の自然観から生じ、俳句や工芸の世界で貴ばれてきた美意識だ。「完全なもの、整ったものよりも、歪んだり崩れたりしたものを善しとする。文字通り

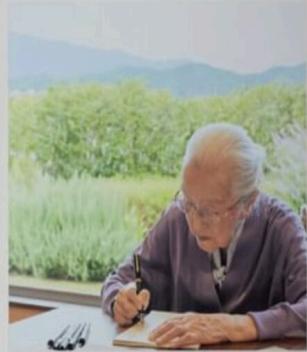
取材当日、志村昌司が着用していた「つなぎ糸」が織り込まれた自作の袖。滋賀では商人たちを中心に、古くから「始末」(物を大切に生かし切る)の精神が根づいており、織物の際に出る短い糸も捨てることなく保管してつなぎ直し、糸として活用した。
A handwoven pongee Shoji Shimura was wearing on the day of the interview. Crafted himself, it is made from Tsunagi-ito (connected threads). In Shiga, the spirit of 'shimatsu' (cherishing and using things to their fullest) is deeply ingrained among merchants and locals. This tradition transpires to repurposing short leftover threads from weaving, carefully reconnecting them to create usable yarn.

かつて一色に十年を思っていたが、この頃は一色に一生を思っている。

「一色一色」2022 展覧会より

"I used to think it took 10 years to get one color right,
but these days, I think it takes a lifetime."

Yoshiko Kato Photo Co., Ltd. / Enryaku Art Publishing Co., Ltd. 2022
Shimizu Fukuro

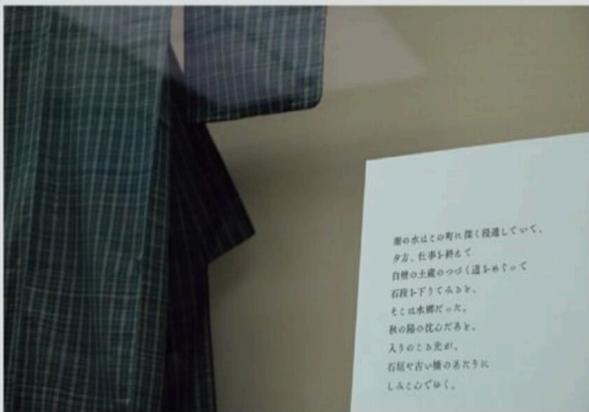


調子を破るという美意識です。祖母のぼかし織は、よく見ると途中にいろんな色が入っています。でも、全体で見ると非常に調和的に見えるというか。人間の手仕事にしかできない美しさとは不完全な美であって、それは自然の美に通じている。機械が得意とする均質性の高い数学的な美とは対極のところにあるような気がします。

ただ、効率を重んじる資本主義の論理において「破調の美を求める」ことは容易いことではない。植物よりも化学染料で染めるほうが手間はかからず、人の手だと少なくとも2、3か月は要する織りも自動織機なら1日で仕上がる。

1961年作の「霧」。ふくみの心象風景のなかで、常に琵琶湖は大きな存在を放った。霧が立ち上る溼潤な空気を感じさせるこの作品は、実母が所有していた古い裂の印象からインスピレーションを得たとされる。

Fukumi's 1961 work *Mist*. Lake Biwa always held a profound presence in Fukumi's inner landscapes. This piece draws inspiration from an old fabric owned by her mother, evoking the image of rising mist and dewy air.



娘の洋子も、現代社会で手仕事のみならず作家性を持った工芸を貫くことの難しさを指摘する。「ふくみのような作家が社会的な事業に関わるのが難しいのは、本来作家が大事にするべき精神生活と資本主義の原則に基づく経済生活を同じ人間が担うことになるからです。経済に変換できない事柄、精神生活の結果できたものを経済生活に置き換えるのですからとても難しく、悩ましいのは当然です。現代人は精神と経済の狭間で苦しめざるを得ません。それでもバランスのとれた人格は苦しんでこそ生まれ、その葛藤を越えた先に各々の確かな精神的支柱がつけられるのだと思います。

誰もが美をつくり得る

設立から約12年。アルスシムラは、2025年に京都・嵯峨から東京・祖師谷に移転する。新天地に移転するアルスシムラだが、支持されてきた理由はどこにあるのか。

写真はすべて2024年10月8日～11月17日に開催された滋賀県立美術館開館40周年記念「生涯100年記念 人間国宝 志村ふくみ展 色と言葉のつむぎおり」より。展覧会場の入り口にはふくみの近影と「一色一生」の言葉が掲げられた。

All photos are from the Shiga Museum of Art's 40th Anniversary exhibition, *The 100th Anniversary of Her Birth: The Woven Colors and Words of Living National Treasure Shimura Fukumi*, held from October 8 to November 17, 2024. A recent portrait of Fukumi Shimura was displayed by the entrance alongside the phrase *Isshoku Issho* (One Color, One Life).

「宗悦は『理法に従えば凡ての人は美を生み出しうる』（『工藝の道』より）という言葉を残しています。アルスシムラも特別な才能に恵まれた人のみならず、誰もが芸術家たり得るという考えなんです」（昌司）。現代社会において大量に情報や知識をインプットしている人は多い。だが、自分の内面を見つめ、表現としてアウトプットしている人は絶対的に少ない。日本の教育環境には、美大や芸大以外で「美を育む教育」の場が不足し、そのため多くの人が「美」を特別扱いし、自らが関わるものではないと捉えているのではないかと。そう昌司は懸念を示す。

「祖母は草木染めをしているときに、植物の生命と自分の生命が合致するような瞬間、ものすごく幸福を感じる瞬間があると言います。生徒のみなさんも、アルスシムラで植物から色をいただき、糸を染め、手織りで織るといふ染織の一連の工程に携わるとき、自然の美を感じ、自ずと自分の内面を表現する場になっているのではないのでしょうか。

もうひとつ、アルスシムラが拠り所としているのが、宗悦の「美信一如」という考えだ。美の世界と信なる世界は一如、つまり元はひとつである、という教えだ。産業革命以前、日本には江戸時代の信心深い妙好人などのつくり手、西洋にはウィリアム・モリスが導んだ



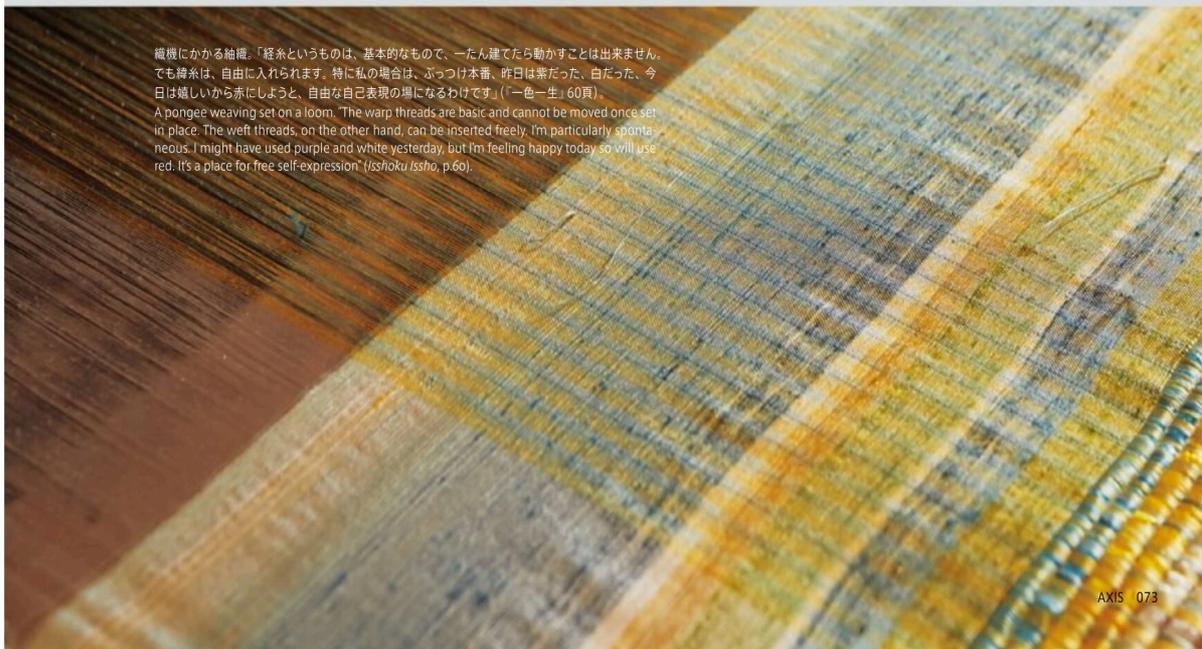
植物で染める絹糸は、場所や季節により導き出される色が変わる。「生きているだけに状況に敏感なものも植物染料です。特に美しい色はうつろいやすいのです。これは美しいものの宿命ではないかしらと思いつつも、やはり私は美しい色を求めつづけております」(「一色一生」59頁)。
 The silk threads dyed using plants vary in color depending on location and season. "Because they are living things, natural dyes are sensitive to their environment. Beautiful colors in particular are often fleeting and delicate. I suppose this is the destiny of beautiful things, yet I find myself continually pursuing these stunning colors" (Isshoku Issho, p.59).

中世のギルド職人などが、大いなるものを敬う心で喜びを胸にもつくりをしていた。「信仰なき時代、実証主義的な現代社会で、美信一如の心境でもつくりをするには、祖母が言うように自然の生命、植物の生命に触れ、目に見えない大いなるものを敬う瞬間が必要だと思います」。

アルスシムラ設立時、すでに着物の世界は時代から取り残されつつあった。学校をつくってもはたして生徒は集まるだろうか。第30回京都賞記念講演会でふくみはその杞憂が驚きに変わった瞬間をこう語った。「着物のことも染織のことも何も知らなかった生徒のみなさんが、1年も経たない間に見事な着物をつくり、帯をつくり、きちっとそれを着て卒業式に参列して下さった姿を見て、本当に意外というか、想像を絶するくらいの喜びを感じました」。

伝統工芸的な作家生活を「いかに社会的な仕組みのなかに取り入れられるか」という過去にあまり例を見ない挑戦を設立の起点としたアルスシムラ。その推進力となってきたのは、ふくみを源流とする、純粋な自然美への畏敬の念だったように思われる。基本に忠実に丁寧に時間をかけた手仕事を通しての学び、そこに宿る思想・哲学が、同じ思いを抱く人たちと地道に共振を重ね、小さなコミュニティを築いてきた。経済のシステムは一朝一夕には変わらない。だが、揺るぎない思想はいっそうの強靭さ、持続性を持つ。これまでに約600名の生徒が、その思想を吸収し巣立っていったアルスシムラは、来年、東京新拠点の開校とともに新たなフェーズに入る。🌱

織機にかかる縮織。「経糸というものは、基本的なもので、一たん建てたら動かすことは出来ません。でも緯糸は、自由に入れます。特に私の場合は、ぶっつけ本番、昨日は紫だった、白だった、今日は嬉しいから赤にしよう、自由な自己表現の場になるわけです」(「一色一生」60頁)。
 A pongee weaving set on a loom. "The warp threads are basic and cannot be moved once set in place. The weft threads, on the other hand, can be inserted freely. I'm particularly spontaneous. I might have used purple and white yesterday, but I'm feeling happy today so will use red. It's a place for free self-expression" (Isshoku Issho, p.60).



Threat to nature's survival

The origins of Fukumi Shimura are deeply rooted in the philosophy of Soetsu Yanagi on "Mingei" (folk craft). During the early Showa period, Fukumi's parents engaged with Soetsu and other Mingei artists in Omihachiman, Shiga Prefecture, drawing inspiration from their new philosophy of beauty. In 1927, the Kamigamo Mingei Kyodan (Kamigamo Folk Crafts Association) was founded in Kamigamo, Kyoto. The year prior, Fukumi's parents had also contributed to the establishment of the first private elementary school in Shiga Prefecture, Showa Gakuen Institute. It was a school that encouraged creativity and independence, resembling a modern free school with a focus on art education. Unfortunately, the association and school eventually ceased operations due to interpersonal conflicts and financial pressures.

Even so, the seeds of portraying beauty through craftsmanship were passed down from Goro Aota, one of the association's members, to Fukumi's mother, Toyo Ono. These seeds embodied the art of dyeing and weaving: spinning thread, using plants for natural dyes, and weaving on a handloom. The beauty of the natural colors extracted from the plants captivated Fukumi, just as it had her mother. At a challenging turning point in her life after age 30, Fukumi chose to pursue the art of dyeing and weaving—a path her mother had once reluctantly abandoned—despite facing objections from those around her.

"My grandmother must have certainly been ready to burn bridges when push comes to shove," reckons Fukumi's grandson, Shoji, imagining her mindset at the time. "Up until the beginning of the Meiji era, silk was mainly dyed using plants in Japan. But with synthetic dyes being introduced as a symbol of modernization, natural dyes were entirely overlooked. My grandmother made the bold decision to embrace natural dyes in such a backdrop. Her choice to bring artistic sensibility into the world of pongee weaving was rooted in her unwavering determination and belief."

Fifty-seven years later, Fukumi, together with her daughter Yoko and grandson Shoji, founded Ars Shimura, an art school in Kyoto, in April 2013. "Having experienced the Great East Japan Earthquake, we acutely felt the threat to the survival of nature. We asked ourselves what we could do to pass down traditional craftsmanship to the next generation, which is deeply rooted in the belief that 'nature and humans are connected, and beauty exists within nature.' Honoring the aspirations of Fukumi's parents, we opened Ars Shimura as a place for art education that is open to society," Shoji explains.

True character shaped through hardship

The majority of students decided to enroll in Ars Shimura because of their admiration for Fukumi's artworks or writings, rather than out of interest in kimono or dyeing and weaving. "My grandmother's works portray imagined landscapes and are not what you would call traditional patterns. Some of her creations are spontaneous, driven by her emotions on the day," describes Shoji. While Soetsu rejected the notion of individuality in art, Fukumi weaved her heartfelt emotions and sensibilities into the imagined scenery. Shoji notes that Fukumi also made significant contributions by repurposing materials into beautiful works of art, such as Tsunagi-ito (connecting thread), which is carefully made from leftover yarns, and Tsumugi-ito, spun from leftover cocoon remnants that were used to spin silk thread.

Fukumi's works crafted from such threads

embody the beauty of broken harmony. This traditional aesthetic is deeply rooted in the Japanese perception of nature, often celebrated in forms like haiku and craftwork. Shoji explains, "This aesthetic embraces imperfection and irregularity over symmetry and perfection; it is literally a sense of beauty that breaks conventional harmony. If you look closely at my grandmother's gradient weaving, you will notice various specks of color throughout. But from a distance, it is incredibly harmonious. This kind of beauty can only be achieved through handmade craftsmanship, reflecting an incomplete beauty that resonates with the beauty of nature. It stands in stark contrast to the highly uniform and calculated accuracy of machine-crafted items."

However, seeking the beauty of broken harmony is not an easy task within capitalist principles that emphasize efficiency. Chemical dyes are less labor-intensive than natural dyes, and weaving, which takes at least two or three months by hand, would only take a single day on an automatic loom.

Fukumi's daughter, Yoko, also points out the difficulty of maintaining both handmade craftsmanship and a unique artistic identity in modern society. "The challenge for an artist like Fukumi to engage in socially relevant ventures is that the artist must navigate both the artistic pursuit of inner truth alongside a capitalism-based economic framework. It is incredibly difficult to convert things that cannot be measured in economic value, or are the outcomes of a spiritual life, into the economic realm. Naturally, this becomes a dilem-

デザイン画は作品のイメージを鉛筆で起こし、模様を織り出すために計算された糸の本数などが書き込まれている。「私が何か織りたいと思う時、殆ど色から来ます。色さえ充分に染まっていれば、あまり工夫しない方がいいのです。私にとって色は形なのです。白い紙に一行の詩をかくように、私は色を織り込みます」(「一色一生」40頁)。

The design sketches are created with colored pencils to visualize the piece, with detailed calculations of the number of threads needed to weave the patterns. "I always start with color whenever I want to weave something. As long as they are dyed sufficiently, it is better not to overcomplicate things. For me, color is form. I weave with color much like writing a line of poetry on a blank sheet of paper" (Isshoku Issho, p.40).





ふくみは随筆家としても知られ、『語りかける花』(日本エッセイスト・クラブ賞)、『ちよう、はたり』『織と文』『篝火』『つむぎおり』など20冊以上の著書を刊行。なかでも『一色一生』(1982年)は、第10回大佛次郎賞を受賞し、代表作として長く読み継がれている。

Fukumi is also well-known as an essayist, having published over 20 books, including *Katarikakeru Hana* (Flowers that Talk to You), which won the Japanese Essayist Club Award, *Chiyou, Hatari* (Loom Sounds), *Ori to Fumi* (Weavings and Writings), *Kagaribi*, *Zoku Ori to Fumi* (Sequel: Weavings and Writings, Bonfires), and *Tsumugi-ori* (Tsumugi Textiles). Among these, *Isshoku Issho* (1982) has been widely read, having received the 10th Iro Osaragi Prize.

ma. People living today inevitably struggle between the spiritual and economic aspects of life. But I believe that a well-balanced character is shaped through struggle, and those who overcome such conflicts form their own firm spiritual foundation."

Anyone can create beauty

It has been 12 years since its establishment. In 2025, Ars Shimura will be relocating from Sagano, Kyoto to Soshigaya, Tokyo. What lies behind the continued support towards Ars Shimura?

"Yanagi said, 'Anyone can create beauty if they follow the criterion of beauty' (*Kogei no Michi*: The Way of Crafts). Ars Shimura also embraces the belief that anyone can be an artist, regardless of whether they have exceptional talent," explains Shoji. Many people are inundated with vast amounts of information and knowledge in our modern society. But very few take the time to reflect internally on themselves and present it as a form of expression. Shoji expresses concern over the lack of opportunity for education that nurtures beauty in the Japanese educational system outside of art universities. Consequently, people may regard 'beauty' as something special, something outside their reach.

"My grandmother says she experiences moments of incredible happiness when she senses the life of the plants aligning with her own life during the process of dyeing with natural dyes. I think that the students at Ars Shimura similarly experience the beauty of nature when they go through the process of

dyeing threads with colors offered by plants and weaving them on a handloom, which seems to be a place for them to naturally express their inner selves," notes Shoji.

Another foundational philosophy at Ars Shimura is Soetsu's concept of "Bishin Ichinyo." This notion holds that the worlds of beauty and faith are inherently one and the same, originating from the same place. Before the Industrial Revolution, there were creators like those of pure faith, or Myokonin in Edo peri-

od Japan, and craftsmen who were a part of the Art Workers' Guild like William Morris in the West, who created with a deep respect for the greater forces of life, expressing joy in their craftsmanship. "In the modern age and society lacking in faith and empirically driven, I believe that it is necessary to connect with the life of nature and plants, and experience moments of reverence for the unseen greater forces, in order to create with a Bishin Ichinyo mindset," articulates Shoji.

When Ars Shimura was founded, the world of kimono was already falling behind the times. Would students enroll if we establish the school? At the 30th Kyoto Prize Commemorative Lecture, Fukumi shared the moment when this concern turned into a happy surprise. "Students who knew nothing about kimono or dyeing and weaving created beautiful kimonos and obis in less than a year and proudly wore them to their graduation. It was truly something unexpected, a joy beyond imagination."

Ars Shimura was founded with an unprecedented challenge of blending the artist's life of traditional craftwork with a social framework. At the heart of this initiative was Fukumi's deep reverence for pure natural beauty. A small community was built through intricate, labor-intensive craftsmanship, guided by the philosophies and ideologies that resonated with like-minded individuals. Economic systems do not change overnight. An unwavering philosophy, however, carries great resilience and sustainability. With around 600 students having immersed themselves in this philosophy, Ars Shimura will be entering a new phase next year with the opening of its new campus in Tokyo. 🌱

志村昌司／1972年京都市生まれ。織織の人間国宝・志村ふくみの芸術精神を継承する染織ブランド・アトリエシムラ代表。芸術学校アルスシムラ特別講師。京都大学法学研究科博士課程修了。2018年、21年に新作能「沖宮」(石牟礼道子原作)プロデュース。22年オリジナル手織機hatariでグッドデザイン賞受賞。著書に「草木の聲」「夢もまた青し」!文藝別冊志村ふくみ」、監修「別冊太陽 志村ふくみ」など。Shoji Shimura, born in Kyoto in 1972. Director of the dyeing and weaving brand Atelier Shimura, which inherits the artistic spirit of the living national treasure, Fukumi Shimura. Special lecturer at the art school Ars Shimura. Shoji completed his doctoral studies at the Graduate School of Law, Kyoto University. In 2018 and 2021, he produced the New Noh Play *Okinomiya* (originally written by Michiko Ishimure). In 2022, Shoji received the Good Design Award for their original handloom, *hatari*. His published works include *Kusaki no Koe* (Voices of Plants), *Yume mo mata Aoshi* (Dreams are also Blue), *Bungei Bessatsu: Shimura Fukumi* (Literary Arts Special Issue: Shimura Fukumi), and supervised *Bessatsu Taiyo: Shimura Fukumi* (Special Edition Taiyo: Shimura Fukumi).





Nikon Design

思い通りの表現を、UIから。

映像表現を新たな領域へと導くミラーレスカメラ、ニコン Z シリーズ。物理ボタンとタッチパネルの融合により、一連の撮影体験をよりシームレスにします。あらゆるユーザーが、すばやく確実に思い通りの表現ができるように。



DESIGN



竹村眞一
Shinichi Takemura

文化人類学者
Cultural anthropologist

—
L E A D E R S

文／石黒知子
Text by Tomoko Ishiguro

写真／筒井義昭
Photos by Yoshiaki Tsutsui



21_21 DESIGN SIGHTの「ゴミうんち展」では、造園ユニット veig による「漏庭」が登場。透水シートが浮遊する空間に植物を植え、日陰が生じることでの環境の変化を体験できるというインスタレーションである。「100年前の世界の平均寿命は35歳でした。今は倍ほどになっています。50年もしたら、100歳、100億人の世になっているかもしれない。そのとき、人間がもっと自分のクリエイティブな可能性に向き合って生きていたら、どんな世になっているか、それを楽しみにしているんです」(竹村)。

"Rötel," by the gardening unit veig, installed at the "pooploop" exhibition at 21_21 DESIGN SIGHT. Plants are planted under floating permeable sheets, allowing visitors to experience environmental changes created from the resulting shade in the sunken court. "One hundred years ago, the average life expectancy in the world was 35 years old. Now it has nearly doubled. In 50 years' time, we might be living in the world of 100-year-olds and a population of 10 billion. If humans have embraced more of their creativity by then, what kind of world will it look like? That's what I am excited about," says Takemura.

地球温暖化や多発する災害、海洋プラスチックゴミなど、現代人にとって環境問題はひとつではない。数十年後には地球人口は100億人に到達するとされ、食糧・水不足問題が浮上することも懸念されている。そのなかで文化人類学者の竹村眞一は「地球史はいつもピンチをチャンスにしてきた。私たちは地球の進化の新しい章を書くチャンスを与えられた初めての世代で、そこに向けてジャンプするときでもある」と、かつてない視点を口にする。そのジャンプに向けて求められるのが“デザイン”なのだという。

Environmental issues such as global warming, frequent disasters, and marine plastic pollution are not far-removed problems for people today. The global population is said to reach 10 billion in a few decades, raising serious concern on the risk of food and water shortages. Cultural anthropologist Shinichi Takemura offers a unique perspective, noting “Historically, planet Earth has always turned crises into opportunities. We are the first generation given the chance to write a new chapter in the Earth’s evolution—now is the time to leap towards this new chapter.” He emphasizes that “design” is crucial to making this leap.

環境問題は情報過疎になっている

およそ50年前、のちにアメリカ副大統領となるアル・ゴアは、地球温暖化について警鐘を鳴らし、人為的に起こっている環境問題が深刻化することを訴えた。やがてそれは世界のテーマとなった。脱炭素への取り組みも進んでいるが、危機はまだ続いている。南極、北極に継ぐ第3の極といわれるヒマラヤの氷が温暖化により急速に溶け、中国・インド・東南アジアの数十億人を支える大河の水源が失われつつある。数十年後には農業ができなくなることで食糧不足となり、水を巡り戦争が勃発することも予測されている。

「そのリスクは20年ぐらい前から見えています。でも本当に水が使えない時代が来るなら、最小限の水で暮らせる社会をつくれればいい。その準備はすでに日本から始まっている。希望をもって、みんなが動く段階へと人類はジャンプしてもいいのではないかと考えています」と、竹村眞一は語る。

「20世紀のエコロジーは、人間はエネルギーを大量に消費し、自然界から逸脱して勝手なことをやっている、人間と地球を分離して二元論で考えていました。でも20世紀末からの数十年で、生命科学や地球科学が躍進し、地球の歴史も生命がそれぞれの段階で進化という逸脱をしながら、地球のOSをアップデートしてきたと理解され始めた。人類もそうした“生命と地球の共進化”の歴史の延長にある」。

人類は、危機を見据えながら、それを緩和させるインテリジェンスを持つ生物であると竹村は形容する。たしかに、かつては危機を問題視するばかりで、ソリューションはなかった。でも現在はソリューションをシェアしていくことで、全く異なる未来を創造する可能性が見えてきている。

これまでデジタル地球儀「触れる地球」(スフィア)を開発して環境問題を可視化し、実感し得る情報として発信してきた竹村は自戒も込めつつ、こう続ける。「現代は情報過多であると同時に、情報過疎でもあります。ここで語っているような大事なことが全然シェアされていないのです」。

地球史は、危機はチャンスであると語る

そのひとつが本質的な地球観である。人類は地球のOSを変えるほどの大きな力を持った、最初にして唯一の生物である

とわれわれは思いがちだが、それは思い違いであると言う。21_21 DESIGN SIGHT館長の佐藤 卓とともに竹村が展覧会ディレクターを務めた「ゴミうんち展」(開催中、2025年2月16日まで)では、地球史は「ゴミ」「うんち」のアップサイクルの歴史でもあると解説する。

「自然界には、ゴミもうんちも存在しない。でもその循環も最初からきれいに成立していたわけではありません。生命と地球の共進化のプロセスのなかで、新しい生命が進化するたびに新しいゴミうんちが出現しました。地球史はそれとの格闘の歴史でもあったのです」。

27億年前、微生物のシアノバクテリアが進化し、太陽エネルギーを変換する「光合成」という革命を起こした。それは副産物として酸素という有毒廃棄物をまき散らしたが、廃棄物が増えすぎた環境への創造的適応として、今度はそれをアップサイクルする「酸素呼吸」というイノベーションが生まれた。それ以前の発酵微生物に対し、20倍近いエネルギー効率を実現させ、酸素(O₂)は十数億年後には紫外線の脅威から生命を守るオゾン層(O₃)も形成した。これにより植物は海から陸へわたり、循環OSをアップデートさせていった。

太陽の光を求めて植物が競争し合うなかで、3億年前、高い樹木が育ち始める。樹体を支えるのは、強度や安定性を与えるセルロース、ヘミセルロース、リグニンである。そのままでは現在のプラゴミのように残ってしまうところを、これを分解できるカビやキノコが出現することにより、数千万年かけて循環できるようになった。

「地球は生命を育んだ稀有な星であると同時に、生命が育んだ星でもあるという、その視点が大事なんです。つまり僕らも地球をもう一歩先へ進めさせる“担い手”になり得るということ。これまで地球史でも、危機は大チャンスでした。人類史でも、気候変動で食糧物が不足するときに農耕革命や都市革命が起きている。危機のなかではイノベティブになるんです。簡単ではないけれど、今、われわれは人類史また地球史の新たな段階として、ピンチをチャンスにできる立場にあります」。

自然に負けながら自然をつくる日本の伝統

地球生命系の進化に参加していくうえで、日本だからできる貢献がある、と竹村は力を込める。「日本は“ゴミうんち問題”

に関して、非常にユニークなソリューションを歴史上つくってきました。100万都市の江戸では、ゴミやうんちを集めて資源や肥料として再利用していました。それに比べて現代社会は、見た目はきれいで清潔でも、実際には膨大な資源を自然に戻さず有用化できていない、次元の低いデザインになっています。江戸の100万都市でできたことを、1,000万都市とかそれ以上の規模でできないはずはない」。

社会のバッドデザインは「ゴミうんち問題」だけではない。現代は文明が進歩したゆえに環境に負荷をかけていると思われがちだが、実は逆で、文明が未熟ゆえに環境危機が生じている、と竹村は強調する。

例えばガソリンエンジン車の場合、石油投入エネルギーの8~9割はエンジンの廃熱やタイヤの摩擦によって失われ、残り1割の駆動力もほとんどが重い車体を動かすことに使われている。人の移動という本来の目的に有効活用されているの

は、わずか1%。無駄が多いのは生活用水もしかりで、200mlほどの小水を100倍にあたる20ℓの水で洗い流してきた。でも日本の節水トイレはこれを3~4ℓにまで減少させ、さらにその場で汚水を浄化する自立循環型のシャワーやトイレも開発、最小限の水で回せる社会をデザインし始めている。「水消費も電力も9割削減」という常識を覆すイノベーションが日本から始まっていることは、もっと知られていい。

そもそも地球において人類は、環境を破壊するだけのネガティブな存在であるはずはない。人間がなるべくいないほうがいい、手つかずの自然が最上である、といった自然観は西欧的なバイアスが影響を及ぼしており、日本を含めたアジアの伝統はむしろ人間と自然の相乗的な関係の可能性を示唆する、と竹村は言う。

「日本は水が豊かな国というのは半分嘘で、豊富な雨水も地形が急峻すぎて、洪水であっという間に流れ去ってしまう。

地球をもう一歩先へ進める担い手に人類もなり得る Humankind as the catalyst for the Earth's next leap forward

それを水田として水を貯めたり、スローな水にデザインしたりすることで、洪水を防ぎながら利用できる水を増やしてきました。その結果、虫も魚も卵を流されず繁殖できて、生物多様性の豊かな生態系が育まれた。日本の自然はほとんど人間が手を加えた自然であり、創造的なテラフォーミング(地球改造)の結果なんです」。

それは、自然と調和的に生きるとか、自然共生的などというものではない、もっと創造的で強い思想であるという。

デザインのカで地球OSをアップデートする

「ゴミうんち」というテーマは、私たちの生命観の根幹をも揺るがす、竹村は問いかける。例えば真核生物にはオートファジーという、古くなった自らの細胞を分解して自食(リサイクル)するシステムがあることが、近年明らかになった。「常に自分を壊しながらつくり直し続けている、すごいシステムです。われわれのうんちも、その3分の1は腸内壁の剥がれ落ちた細胞、3分の1は腸内細菌で、要するに日々新陳代謝している。AIがすごいとか感心する前に、僕ら自身の存在も、もっとリスペクトされるべきだと感じるのです」。

ヒトゲノムの解読を進めたところ、聖書のように思われていた人間のDNAのほとんどが「屑(ジャンク)DNA」であると判

明した。ところが研究が進むにつれて、一見ガラクタに見えたものが、環境が変わるとその変化に応じて遺伝子が働き出す「トレンチャーDNA」とみなされるようになる。生命は意味なく無駄を抱えているわけではない、あらゆるケースに備えて膨大な無駄を払うことが、レジリエンスにつながる。

「多様性がなぜ大事かという、きれいごとではなく、いい遺伝子か悪い遺伝子かは環境によって異なるからです。生命のデザイン原理として考えると、唯一正しいデザインは、無駄を覚悟で多様性を背負い込むこと。僕らが新世代の地球人として、これからの考えるとき、オートファジーやジャンクDNAなど、すべてが重要なデザインのヒントなのです」。

生命のデザイン原理を社会のデザインに落とし込んでいくこと。われわれの文明や社会のあり方をアップデートしていくことは、人間や生命の価値を再発見していくプロセスでもある。そしてそのとき、デザイナーやアーティストの果たす役割が重要になる。というのも現代の科学者や技術者は、激しい競争のなかで、日々更新される新たな知見を社会一般にわかりやすいかたちで共有化する余裕はない。結果、異次元の革新がなされている反面、社会とのギャップはますます拡大していく。「そのギャップを埋めるのが、多様な知をつなげ、橋渡しするデザインという営みです」と竹村は語る。地球OSのアップデートには、デザイン力が求められている。👉

「ゴミうんち展」の会場ロビーにあるのは、竹村が企画した「未来を覗く窓」。建設系の産業廃棄物の98%を再資源化している石坂産業や、うんちを健康診断に役立つBrown Gem(茶色い宝石)とした腸のデザイナー、廃棄食料を染料として活用し生まれ変わらせるFOOD TEXTILE、使用した水の98%以上を再生して循環させるWOTAのスタンドなど、新しい技術、研究が紹介されている。

"Windows onto the Future to Update the Social os", curated by Takemura are on display at the venue lobby. It showcases new technologies and research such as the effort of Ishizaka Inc., which repurposes 98% of industrial waste from the construction industry; the design of intestines that transform poop into a useful health certificate tool called Brown Gem; FOOD TEXTILE, which repurposes food waste into dye; and the hand-wash stand from WOTA, which circulates and reuses over 98% of used water.



Lack of accessible information on environmental issues

Approximately 50 years ago, Al Gore, who would later become the Vice President of the United States, alerted the public about global warming, warning that environmental issues caused by human activity will worsen. This eventually became a global concern. While decarbonization initiatives have been implemented, the crisis persists. Himalayan glaciers, often referred to as the Third Pole following the Arctic and Antarctic, are rapidly melting away due to global warming. This threatens the water sources of major rivers that sustain the lives of over three billion people in China, India, and Southeast Asia. In the coming decades, the impact on agriculture will lead to food shortages, with conflict over water resources, potentially escalating into wars.

"We have foreseen these risks about 20 years ago. But if the time really comes where water is no longer available, then we need to create a society that can function on minimal water. Japan has already begun that preparation. I believe it's time for humankind as a collective to take a hopeful leap forward," mentions Shinichi Takemura.

"Ecology in the 20th century viewed the world as having a dualistic nature that separated humankind from the Earth, where humans were consuming massive amounts of energy while irresponsibly deviating from the natural order. However, over the past few decades since the late 20th century, advancements in the fields of life science and earth science have led to a better understanding of the Earth's history that life has evolved through various deviations, each time updating the planet's operating system (os). Humankind is also part of this ongoing history of co-evolution of life and earth."

Takemura describes humankind as a species with the intelligence to mitigate crises while confronting them. Crises were only seen as problems in the past, with little to no solutions. Today, however, the potential to create an entirely different future is beginning to take shape through the sharing of solutions.

Having developed the digital globe "The Tangible Earth (Sphere)," Takemura has succeeded in visualizing environmental issues and presenting information in a tangible form.

With a note of self-reflection, he states, "We live in an age of both information overload and scarcity. Important issues, like the ones being discussed here, are hardly being shared."

The Earth's history of transforming crises into opportunities

The fundamental view of the Earth is one such example. There is a tendency to believe that humankind is the first and only species with the power to alter the Earth's os, but Takemura argues that this is an illusion. "pooploop" (now being exhibited until February 16, 2025), which Takemura co-directed alongside 21_21 DESIGN SIGHT Director Taku Satoh, is an exhibition that highlights the Earth's history as one of upcycling "waste and excrement."

"In nature, neither waste nor excrement exist. However, the circulation wasn't perfect from the outset. New waste and excrement appeared each time new lifeforms evolved through the process of co-evolution of life and Earth. The Earth's history can be said to be also a history that battled with this."

Around 2.7 billion years ago, microorganisms known as cyanobacteria underwent a revolutionary evolution, harvesting solar energy through the process of "photosynthesis." The oxygen as a by-product was initially toxic waste. However, a creative adaptation to this accumulating waste in the environment was followed by the innovation that upcycles it: "aerobic respiration." Compared to previous microbial fermentation processes, aerobic respiration produced nearly 20 times greater energy efficiency. By the time billions of years had passed, oxygen (O₂) had formed the ozone layer (O₃), which protects life from ultraviolet radiation. This development allowed plants to move from the water to land, further updating the circulation os.

As plants competed for sunlight, tall trees began to grow around 300 million years ago. The structural components that support such trees with their resilient and flexible properties are cellulose, hemicellulose, and lignin. What would have remained as waste, equivalent to today's plastic waste, transformed into something recyclable over the course of several tens of millions of years through the emergence of molds and fungi that could decompose it.

"The Earth is a rare planet that has nurtured life, and at the same time is a planet nurtured by life. It's important to acknowledge this perspective. In other words, we, too, can be the 'catalysts' that steer the earth forward. Throughout Earth's history, crises have often been opportunities. Even in human history, when climate change affected food shortages, agricultural revolutions and urban revolutions took place. We become innovative in times of crisis. It's not an easy task, but now, as we approach a new stage for both human and Earth histories, we are in a position to once again turn a crisis into an opportunity," states Takemura.

The Japanese tradition of creating nature through succumbing to nature

Takemura is passionate about Japan's unique position to contribute to the evolution of the Earth-life system. "Historically, Japan has developed remarkably unique solutions to the 'waste and excrement problem'. Back when Edo was a metropolis with a population of over one million people, waste and excrement was collected and repurposed as resource and fertilizer. Our modern society, in comparison, may

appear clean and hygienic, but in reality, fails to return vast amounts of resources to nature and repurpose them effectively, resulting in a downgraded design. Since a city of one million could achieve this, there's no reason why cities with ten million or more cannot do the same," asserts Takemura.

The flawed designs of modern society extend beyond "waste and excrement problems." While it is often assumed that advancements in civilization are responsible for placing a burden on the environment, this is far from the truth. Takemura emphasizes that it is in fact the underdevelopment of civilization that has triggered today's environmental crises.

For gas cars, for instance, 80–90% of the energy input derived from petroleum is lost as engine heat and tire friction, while the remaining 10% becomes the driving force to move the heavy car itself. Only 1% is effectively utilized for the original purpose of transporting people. Similar inefficiency is also seen in domestic water use, where flushing 200 ml of urine has required 20 liters of water, 100 times that amount. Japan has reduced this to as little as 3–4 liters with water-saving toilets, further developing a self-cleaning system for showers and toilets that purify wastewater onsite, showcasing how Japan is beginning to design a society that



企画展「ゴミうんち展」は2025年2月16日まで21_21 DESIGN SIGHTにて開催。ギャラリー1(写真左)では「糞(くそ)驚異の部屋」と題し、江戸時代のし尿の循環図や、うんちからつくられるプロダクト、ミミズの生態など、さまざまな切り口でゴミうんちを展覧。ゴミうんちの認識を深める展示となった。ギャラリー2(写真右)では井原宏路、狩野佐真、蓮沼執太らクリエイターによる作品を展示。岡崎智弘が展覧会のアートディレクションを務めた。「ゴミうんち」という新しい概念をリサーチし、ゴミを再定義したり、人間と自然の関係性を問い直したりする作品が並んだ。

"pooploop" will be exhibited until February 16, 2025 at 21_21 DESIGN SIGHT. Gallery 1 (photos on the left) features the "pooploop room," exhibiting a range of perspectives on "waste and excrement," including a diagram of the circulation of human waste in the Edo period, products made from excrement, and the life cycle of earthworms. This exhibition offers a deeper understanding of waste and excrement. Gallery 2 (photos on the right) displays works by Koro Ihara, Yuma Kano, Shuta Hasunuma and other creators. The art direction of this exhibition was organized by Tomohiro Okazaki. The works explore the new concept of "pooploop (i.e. waste and excrement)," re-defining waste and reexamining the relationships between humanity and nature.

operates with minimal water consumption. The fact that groundbreaking innovations of “reducing water and electricity consumption by 90%” have originated from Japan deserves greater recognition.

Takemura further argues that humankind cannot inherently be a negative presence on Earth that only destroys the environment. The outlook that humans should be as absent as possible and that untouched nature is superior is a somewhat westernized bias. Countries in Asia including Japan traditionally suggest the possibility of a symbiotic relationship between humanity and nature.

“The statement that Japan is a country with a rich water supply is half a lie,” continues Takemura. “While we have plenty of rainfall, the steep terrain causes the water to rush down and quickly dissipate in floods. By using rice paddies to store water and designing slow-moving water systems, Japan has prevented flash floods while increasing the amount of usable water. As a result, insects and fish have been able to breed without their eggs washing away in floods, nurturing a biodiverse ecosystem. The nature in Japan has been mostly intervened by humans, and is the result of creative terraformation.”

Takemura states that this is a far more creative and powerful philosophy than simply about living harmoniously or coexisting with nature.

Updating the Earth's os through the power of design

Takemura raises the question that the theme of “pooploop” challenges the very core of our perspective on life. For example, it has recently been discovered that eukaryotes go through a process called autophagy, where old cells are broken down and devoured to be recycled. “They are constantly breaking down and rebuilding themselves. It’s an incredible system. Our own poop is made up of a third of the cells that shed off the intestinal walls, and a third of gut bacteria, meaning that our metabolism is constantly active. Before we are impressed by AI, we should take a look at ourselves—I feel that our existence deserves more respect.”

As the human genome was decoded, it revealed that much of what was once considered divine—much like the Bible—consisted of “junk DNA.” However, further research has shown that what initially appeared to be junk can be “treasure DNA” that activates in response to environmental changes. Lifeforms do not carry futile waste. What seems like vast amounts of waste actually prepares us for every possible scenario and is essential for resilience.

“The reason why diversity is important is not just idealistic; whether a gene is considered good or bad depends on the environment. From the perspective of life’s design principles, the only correct approach is to embrace diversity—even at the expense of carrying waste. As the new generation of Earth’s inhabitants, everything from autophagy to Junk DNA provides us with important insights for design when considering the future.”

Applying the principles of life’s design to designing of society. Updating our civilization and social structures is also a process of rediscovering the value of humanity and life. Designers and artists play a crucial role in this process. This

stems from the fact that scientists and engineers have been purely focused on updating their findings amidst fierce competition, leaving little room for communicating it in a way that is easily understood by the general public. As a result, while there are groundbreaking innovations, the gap between these advancements and society continues to widen. “Design bridges that gap, connecting a cornucopia of knowledge,” comments Takemura. The power of design is vital for the update of Earth’s os. 🌍



竹村真一 / 1959年生まれ。文化人類学者、京都芸術大学教授、東京大学文学部哲学科卒、東京大学大学院・文化人類学博士課程修了。(財)アジアクラブ主任研究員、東北芸術工科大学教授などを経て、NPO法人 ELP (Earth Literacy Program) 設立。デジタル地球儀「触れる地球」(スフィア)の開発で2005年グッドデザイン賞・金賞受賞。国連本部アドバイザーとして「国連防災白書」デジタル版監修。21_21 DESIGN SIGHTではほかに企画展「water」「コメ展」の企画に関わる。著書に「地球の目録」(PHP新書)、「宇宙樹」(慶應大学出版会)など。「資源を循環利用できれば、石油もいらなくなる。日本は化石燃料を買うために産油国に30兆円以上払っているが、それも変えられる。傍観するのではなく、自分も参加しながら未来をつくる必要がある」と竹村は語る。

Shinichi Takemura was born in 1959. Prof. Takemura is a cultural anthropologist and a professor at Kyoto University of the Arts. He obtained his undergraduate degree in philosophy from the Department of Philosophy, Faculty of Letters, University of Tokyo, and his Ph.D. in Cultural Anthropology at the University of Tokyo Graduate School. After serving as the Senior Researcher at the Asia Club Foundation and Professor at Tohoku University of Art & Design, Takemura founded the non-profit Earth Literacy Program. Winner of the Good Design Gold Award in 2005 for the development of a digital globe “The Tangible Earth” (SPHERE). Takemura also supervised the digital edition of the *UN Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction* as a communication design consultant for UN Headquarters. He was also involved in planning exhibitions at 21_21 DESIGN SIGHT such as *water and KOMÉ: The Art of Rice*. His published works include *Chikyu no Mesen (The Planet’s Perspective)* (PHP SHINSHO) and *cosmic tree* (Keio University Press). “If resources can be recycled and reused, there will be no need for oil. Japan currently pays more than 30 trillion yen to oil-producing countries for fossil fuels, but that can be changed as well,” states Takemura. “We need to take initiatives in shaping our future—not be a bystander.”

Global Creators Labs

ギンコ・バイオワークス

Ginkgo Bioworks

ストーリーによってバイオテクノロジーの
可能性を伝える

Storytelling to convey the potential
of biotechnology

文／中島恭子
Text by Kyoko Nakajima

名称 | Title

ギンコ・バイオワークス
Ginkgo Bioworks

代表者 | Representative

CEO ジェイソン・ケリー
CEO Jason Kelly

所在地 | Location

米国ボストン
Boston, US

設立 | Established

2008

主な内容 | Main Work

食品、農業、製薬などの企業向け研究開発および細胞のプログラミングサービスの提供
Provides R&D and cell programming services for food, agriculture, pharmaceutical and related companies

メンバー | Number of Members

約800人
800 approx.

メンバーの職能・特徴 | Member's Skills and Traits

科学者、エンジニア、アーティスト、デザイナー、ライター、プロデューサー
Scientists, engineers, artists, designers, writers, producers





2024年9月に発表された「再構成可能オートメーションラボ」。
The Reconfigurable Automation Carts unveiled in September 2024.

新たな領域を切り拓くデザイナー、建築家、アーティスト、サイエンティストらの活動拠点を訪ねる本連載。今回は、2008年にCEOのジェイソン・ケリーを中心にMIT出身の5人の科学者が創業した、細胞・ゲノムの研究開発で変革を起こすギンコ・バイオワークスを取り上げる。欧米では合成生物学の研究を志すデザイナーやアーティストに絶大な信頼と人気を誇る企業だ。



「I Heart G.M.O.」(2021年)と題したキャンペーンでは、遺伝子組み換え作物の話題が人々の日常的な会話のきっかけになるようにとステッカー、Tシャツ、エコバッグなどがつくられた。Stickers, T-shirts and eco-bags made for the campaign, I Heart G.M.O. (2021), to encourage people to talk about genetically modified organisms.

生物学は創造的な媒介

ギンコ・バイオワークス(以下、ギンコ)は、遺伝子工学を利用した産業用途のバクテリアなどの微生物の生産に特化した企業だ。通常のバイオテック企業は自社の製品開発に注力するが、同社のビジネスモデルはユーザーのニーズに合わせてバクテリアを生成して提供することだ。

薬品、食品、工業製品と今やバイオテックなしに私たちの生活は成り立たないが、それがどのように生成されているのか、正しく認識している人はどれだけいるだろう。そのため、同社はバイオテックが環境、社会、政治にまで影響を及ぼすことを伝えようと、魅力的な「ストーリー」づくりに力を注いでいる。その開発を担うのは、科学者、エンジニア、アーティスト、デザイナー、ライター、プロデューサーからなる学際的な部署、ソシオテクノロジー・スタジオだ。

「多くの子供は植物や昆虫、恐竜などに興味を持ちますが、大人になるにつれて、その熱はしだいに冷めてしまうものです。私たちは今一度その熱い気持ちを思い出してもらうために、生物学を簡易に設計できる技術プラットフォームを開発しています」。

これは同社が2021年にニューヨーク証券取引所に上場したときに制作した映像のナレーションだ。

「私たちが生物学をいかに創造的な媒介として見ているか、この1分ほどの映像でわかると思います」と説明するのは同部署のディレクター、カス・スミス。「例えば、遺伝子工学が安全な食料生産を崩壊させたと思っている人はまだまだ多く存在します。私たち科学者は、遺伝子組み換え作物の安全性や利点を上手に人々に伝えていく方法を考えなければならぬのです」(スミス)。

ソシオテクノロジー・スタジオは「I Heart G.M.O.」と題し、遺伝子組み換え作物(G.M.O.= Genetically Modified Organism)という言葉が身近になることを意図したキャンペーンを実施した。最新の生物学に対して異なる見解を持つ人々にどのようなメッセージを発信していくのか。ポジティブなストーリーを描くことは、同社の事業だけでなく、最新科学に携わる企業・団体にとっての共通の課題だ。

ひとりひとりのニーズに合わせたラボ

最新の生物学の存在意義をデザイナーとして世に広めた人物がいる。本誌2024年3月号で取り上げたジンバエ出身の英国人デザイナー、ナッサイ・オードリー・チエザだ。彼女のバクテリアを用いた染色の研究「放線菌プロジェクト」は、ギンコのラボで開発された。

17年に始まったギンコ・クリエイティブ・プログラムはアーティスト、デザイナー、建築家など、サイエンスに興味のあるクリエイターを対象にしたレジデンス・プログラム。毎回、ギンコのテーマに沿った応募作品の中からひとりが選ばれる。そのクリエイターは3カ月間、自由にギンコの施設で研究でき、月5,000ドルの給料も支払われる。チエザはこの第1回のレジデントだった。

ソシオテクノロジー・スタジオのディレクターとしてクリエイターをサポートするジョゼフ・フリッドマンは、レジデントたちのラボの活用に使った型はないと言う。

「サイエンスラボでの経験が豊富だったチエザは、ギンコに着くや自在に活動していました。21年にレジデントだったアヤナ・ザイール・コットンは、合成生物学と言語の関係性を考察したいという要望から、多くの研究者と対話を重ねました。22年のコリン・オカダ・タカラは、合成生物学が人種や年齢、経歴などに関係なくすべての人の会話のきっかけになることを目論み、レゴのような玩具キットを開発。さまざまな団体とのワークショップを実現しました」(フリッドマン)。

クリエイターたちの活動によって、ギンコは魅力的なストーリーを獲得する。また、こうしたクリエイターやカスタマーのさまざまなニーズに応える同社の精神は、24年9月に発表したモジュラーラボ「再構成可能オートメーションラボ」にも表れている。AIを用いたファウンドリー(開発に必要な装置群を集積させ、オートメーション化した技術パッケージ)の実現により、すべての工程を自動化するとともにモジュラー化。カスタマーは必要な装置を備えた専用ラボを、場所も取らず、低コストで入手可能となる。こうした技術の発展は、昔ながらのラボのイメージを大きく変えるとともに、その変化のスピードの速さに驚かされる。



ギンコ社内にある科学者が実際に使用している従来のラボ。写真に映るのはギンコ・クリエイティブ・プログラムのレジデント、ナツサイ・オードリー・チエザ。
The conventional labs in use by scientists at Ginkgo. Shown in the photo is Natsai Audrey Chieza of the Ginkgo Creative Residency.

AIより大切なのはDNA

サイエンスをテーマにするデザイナーの多くは、科学者に対して尊敬の念を抱きつつも、実は彼らは自分たちほどクリエイティブではないという印象を抱いていることが多い。それゆえにクリエイターが、科学者の常識を超えるようなフィクショナルな新説やディストピア的な未来を自分たちの方法で語ることによって、社会に一石を投じることができると考えていた。これは2010年代に世界的に流行ったスペキュラティブデザインの思想に由来する。

それに対して、フリッドマンは反論する。「現代の科学者は、十分にクリエイティブな思考を兼ね備えていると思います」。ソシオテクノロジー・スタジオでは、19年より雑誌『Grow』を刊行する。ここでは、自分たちの業界が世界に与える文化的、社会的、経済的影響を考察する。例えば、生物学の知られざる歴史や未来予測といった内容に止まらず、バイオテックは社会の不平等を是正する存在になり得るといった踏み込んだ企画もある。グラフィックも美しいGrowは、一般的なサイエンス誌とは一線を画して見える。

また、スミスはスペキュラティブデザインは生物学や物理学と組み合わせることで役立つものとなると考えている。「先頃、精密発酵という酵母などの微生物に特定の遺伝子を挿入し、目的のタンパク質を微生物に生成させる発酵技術に成功しました。これにより、アニマルフリーな卵のタンパク質まで開発できるようになりました。バイオテックは今、人々の想像を超えるような再生を可能にしています。デザイナーは今日の科学で何が出来るかをもっと理解するべきです。私は、クリエイターに社会や環境のためになる真のストーリーを求めます」(スミス)。

近年ギンコでは開かれたカンファレンスとして「ファーメント(発酵)」を開催する。「ファーメントは本来われわれのサービスを利用したい人に向けたイベントですが、合成生物学に興味のある人なら誰でも参加可能です。ネットワーキングパーティーや文化イベントとしても楽しめます」(スミス)。

最後にフリッドマンは、合成生物学の持つ大きな可能性を説いた。「現在、AIが私たちの日々のトピックですが、今世紀のプログラミングにおいて最も重要なものはコンピュータではありません。DNAです。生物学こそが、暮らしにおける素晴らしい存在であることを知ってほしい。なぜなら、自ら成長し、修復し、生きている存在というだけでなく、今や私たちはDNAのプログラミングまでできるのですから」。

ナツサイ・オードリー・チエザは「放線菌プロジェクト」で19年インデックス・プロジェクトを受賞。世界経済フォーラムのメンバーに任命され、サーキュラーエコノミーに合成生物学を加えるための活動を展開した。23年のヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展では人類とバクテリアの共生を掲げた展示をするなど、名実ともにバイオエコノミーのリーダー的存在になった。彼女のような革新的なサイエンス・ストーリーが、再び登場することを私たちは心待ちにしている。🌱



2019年ギンコ・クリエイティブ・プログラムの第1回レジデントだったのはナツサイ・オードリー・チエザ。ギンコで彼女が開発した「放線菌プロジェクト」は、23年その染色技術を用いた衣服を発表して話題となった。
The first resident of the 2019 Ginkgo Creative Residency, Natsai Audrey Chieza, developed the Project Coelicolor at Ginkgo, presenting textiles dyed with pigment-producing bacteria, which stole a spotlight in 2023.



1

1 2022年のギンコ・クリエイティブ・プログラムのテーマは「プレイ(遊び)」。人は遊びを通じて自由に実験することにより、何が役に立つだけでなく、何が可能になるかを学ぶことができる。米国ハワイ島出身のコリン・オカダ・タカラによるプロジェクトは、現在ハワイの現地語を含む4か国語に翻訳されている。

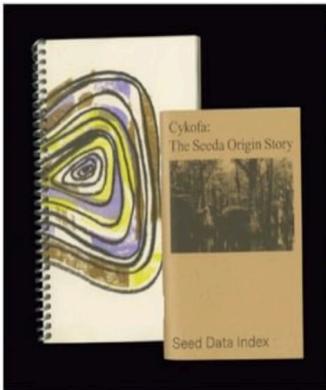
The theme for 2022 was Play. Playing and experimenting freely gives us the opportunity to learn not only what is useful but also what is possible. The project by Honolulu artist Corinne Okada Takara has now been translated into four languages, including Hawaiian.

2 2021年のテーマは「ミーニング (意味)」。米国ヴァージニア出身のアヤナ・ザイレ・コットンは、言語がテクノロジーにどのように作用し、その知識が合成生物学の研究に意味を与えるかを探った。

Ayana Zaire Cotton, from Virginia, US, explored ways in which language interacts with technology and how the knowledge gained can be applied to synthetic biology research.

3 ソシオテクノロジカル・スタジオは『Grow』という印刷とデジタルの雑誌の監修と発行を担う。これは合成生物学の無限の可能性を創造的なストーリーを交えて伝えることが目的。最新号のテーマは「ネットワーク」だ。

The Ginkgo Sociotechnical Studio supervises and publishes a print and digital magazine Grow, designed to convey the infinite possibilities of synthetic biology through creative stories. The latest issue explores the theme of Networks.



2



3

This series will dig deeper into the leading designers, architects, artists, and scientists whose pioneering work is breaking new ground. In this instalment, we place the spotlight on Ginkgo Bioworks, a company founded in 2008 by five scientists from MIT, led by CEO Jason Kelly, known for their innovative research and study of cells and genomes. Users of Ginkgo's services include designers and artists in Europe and the United States who pursue their research in synthetic biology.

Biology is a creative medium

Ginkgo Bioworks (in this article, "Ginkgo") specializes in producing microbes, such as bacteria, for industrial applications using genetic engineering. What sets them apart from other biotech companies, which focus on developing their own products, is their business model which is to produce bacteria to match designs or requirements provided by their clients.

We cannot live without biotech products such as pharmaceuticals, food, and industrial products, but many people don't recognise how biotech is involved in their production. Ginkgo is putting great effort into producing creative stories to raise wider awareness of the impact that biotech has on the environment, society, and politics.

The Ginkgo Sociotechnical Studio—an interdisciplinary department made up of scientists, engineers, artists, designers, writers, and producers—takes the lead in this development.

"The obsession that many children have with plants, insects, and dinosaurs gradually fades as they grow up. With the desire to rekindle that passion, we are developing a technology platform that allows anyone to easily design biology."

Here is the narration for the video produced when the company was listed on the New York Stock Exchange in 2021.

"This one-minute video shows how we see biology as a creative medium," explains Cas Smith, the director of the department. "Given that there is still a widespread suspicion of genetic engineering against safe food production, it is one of our roles as scientists to find ways to effectively convey the safety and benefits of genetically modified crops to the public," says Smith.

The Ginkgo Sociotechnical Studio undertook a campaign, I Heart G.M.O., aimed at making the term Genetically Modified Organism (G.M.O.) more familiar amongst the general public. Constructing a positive story—how to convey a message to people with different views on the latest biology—poses challenges for companies and organizations involved in the latest science, not just those who work with Ginkgo.

A laboratory that caters to the individual needs

A British designer from Zimbabwe, Natsai Audrey Chieza, has brought the significance of the latest biology to a wide audience; she was also fea-



2024年4月、米国ボストンで開催された「ファーメント (発酵)」。経歴や役職にかかわらず、自由にネットワークを広げることのできるオープンなカンファレンスだ。
Ferment, held in Boston, US in April 2024, is an open conference offering the opportunity to expand networks freely, regardless of background or position.

tured in this magazine's issue 228. Developed in Ginkgo's lab, the Project Coelicolor explores textile dyeing with bacteria.

The Ginkgo Creative Residency began in 2017 as a program for creators with interests in science, including artists, designers, and architects. A resident is chosen from among the applicants whose work is in line with each theme set by Ginkgo, and is granted the use of its facilities for three months for research, as well as a monthly salary of \$5,000. Chieza was the first resident.

Joseph Fridman, who supports creators as the director of the Ginkgo Sociotechnical Studio, says there is no set pattern for how residents use the lab.

"Soon after Chieza arrived at Ginkgo, she was able to freely draw on her extensive experience in the science lab.

Ayana Zaire Cotton, 2021 Creative Resident, engaged in dialogues with many researchers to explore the relationship between synthetic biology and language.

Corinne Okada Takara, 2022 Creative Resident, developed a LEGO-based toy kit that allows everyone—regardless of race, age, or background—to use synthetic biology as a conversation starter. She had collaborated with various organizations for workshops," notes Fridman.

The creators' activities fuel Ginkgo's creative story-making. Their willingness to meet the various needs of these creators and customers is also reflected in the Reconfigurable Automation Carts, a modular lab announced in September 2024. AI-based foundries (integrated technological packages with automation of equipment groups necessary for development) enable automation and modularization of all processes. A customer can build a dedicated laboratory equipped with the necessary instruments with minimum space and expense. These technological developments are changing at an astonishing pace, drastically altering the old-fashioned perception of the lab.

DNA of greater potential than AI

Many designers of science-inspired works often have respect for scientists but underestimate their creativity. It is this tendency that leads creators to believe that they can provoke a social upheaval through fictional new theories and dystopian futures surpassing the scientific consensus—an idea related to that of speculative design, flourishing worldwide in the 2010s.

"I believe that modern scientists have a sufficiently creative mindset," Fridman says in response. *Grow* magazine by the Ginkgo Sociotechnical Studio since 2019, publishes reflections on the cultural, social, and economic impact their industry exerts on the world. The magazine not only includes content such as the neglected histories of biology and future predictions, but also highlights in-depth discussions of biotech's potential to redress social inequalities. Combined with beautiful graphics, *Grow* seems to set itself apart from typical science magazines.

Smith acknowledges the potential of speculative design, he thinks it is most useful when coupled with an understanding of the fundamentals of biology/physics or materials. "We have recently succeeded in a fermentation technique called precision fermentation, which involves inserting specific genes into microorganisms such as yeast to produce target proteins. The technique even allows us to develop non-animal-derived egg protein. Biotech is opening up possibilities that go beyond even people's wildest imaginations, designers should understand what science today can do. I call on creators to come up with true stories that benefit society and the environment," explains Smith.

In recent years, Ginkgo has organized several sessions of the Ferment conference. "Ferment was originally designed for users of our services, but anyone interested in synthetic biology is welcome to attend. It can also be a good networking party or cultural event," adds Smith.

Fridman concluded by explaining the great potential of synthetic biology: "Today, we talk about AI, but the most important aspect of programming in this century is DNA, not computers. I want people to know that biology is a wonderful part of our lives—not only can living things grow, repair themselves and have life, but the technology to program DNA is now a reality."

Natsai Audrey Chieza won the 2019 Index Project Award for the Project Coelicolor. Appointed a member of the World Economic Forum, she has been working to bring synthetic biology into the circular economy. At the 2023 Biennale International Architecture Exhibition, she presented an exhibition on the symbiosis of humans and bacteria, which firmly established her as a leader in the bioeconomy. After these achievements we anticipate the next innovative science story like hers. 4



ソシオテクノジカル・スタジオのディレクターのカス・スミス(左)とジョセフ・フリッドマン(右)。スミスはルイジアナ州立大学で生物工学の修士号、ペンシルベニア州立大学では工学科学と工学の修士号を取得。フリッドマンはコーネル大学で認知科学を専攻後、ノースイースタン大学ではメディアとアートの修士号取得およびビジネス・スクールへ通った。

Cas Smith (left) and Joseph Fridman (right), directors of the Ginkgo Sociotechnical Studio. Smith received a BSc in Biological Engineering from Louisiana State University and a master's in Engineering Science and Mechanics from Penn State University. Fridman majored in Cognitive Science at Cornell University, and earned a master's from the media, arts, and law schools at Northeastern.



この広告はヤマハ(株)とヤマハ発動機(株)が交互に“Two Yamas, One Passion”というスローガンに相応しい表現を行う試みです。各社の若手クリエイターが「Life」をテーマに、自らコンセプトづくりから表現までを手掛けています。



君はどう起こす？ アイデアの細胞分裂

細胞分裂は、命の「継承と進化」のカギである。
生命は、自身の細胞を複製し、分裂し、命を継承する。
細胞分裂で生じた変化によって、姿を変え、進化する。

先人の知を蓄積し、伝統を引き継ぐ継承。
これまでの哲学を引き継いだ上で、新たな挑戦をする進化。

ものづくりとは、アイデアの細胞分裂だ。

 Two Yamas, One Passion

Creator's
Message

JA



EN





毒がどう効く？ 何に効く？
分子から解き明かす寄生バチの毒

What effect does venom have? What is it good for?
Parasitoid wasp venom explored from the molecular level

文／藤崎圭一郎
Text by Keiichiro Fujisaki

写真／高橋マナミ
Photos by Manami Takahashi

イラスト／山田だり
Illustration by Dari Yamada



寄生者ニホンアソバラコマユバチと、宿主キイロショウジョウバエの幼虫。寄生バチの体長は2mm程度。ニホンアソバラコマユバチがショウジョウバエに産卵管を突き刺す瞬間。

The parasitoid *Asobara japonica* and its host *Drosophila melanogaster*. The body length of the parasitic wasp is approximately 2 mm. The photo shows the moment *Asobara japonica* sticks its ovipositor into *Drosophila melanogaster*.

Sci Tech File

#43

ハチと言えばミツバチやスズメバチなど社会性のあるハチを思い浮かべるが、ハチ全体ではほとんどが単独性のハチで、なかでも寄生バチの種数は意外なほど多い。昆虫の全種数の20%を占め、その寄生の仕方は多岐に及ぶ。今回の主役は、ショウジョウバエに寄生するニホンアソバラコマユバチ。この寄生バチに卵を産みつけられたハエの幼虫を解剖すると意外な事実が判明した。その発見をもとに寄生の分子メカニズムを解明する筑波大学生存ダイナミクス研究センターの島田裕子助教と丹羽隆介教授を訪ねた。

The words "bee," or "wasp" evoke images of social insects such as the honey bee or *Vespinae*. However, most types are non-gregarious, and within this group, the number of species of parasitoid wasps is extremely high. Parasitoid wasps occupy 20% of all insect species, demonstrating a diversity of parasitism. The one introduced here is *Asobara japonica* which parasitizes fruit flies (*Drosophila*). When researchers dissected a fly larva onto which a parasitoid wasp laid eggs, they discovered an unexpected fact. We visited assistant professor Yuko Shimada and professor Ryusuke Niwa who unravel the molecular mechanisms of parasitism based on this finding at the Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance (TARA), University of Tsukuba.

飼いで殺しの作法

「これ、ハチってわかんないですよ」と取材班。体長2mm程度。コバエって言われたら信じてしまいそう。寄生バチは、筒型の飼育瓶に飼われていた。この寄生バチはニホンアソバラコマユバチといい、コマユバチ科に属している。ショウジョウバエ科に寄生するハチは現在までに200種近くも知られているが、そのうちの1種である。

このハチがハエの幼虫に産卵する様子を撮影した動画を見せてもらった。ハチが半透明でもちもちした幼虫の体に乗るかかり、産卵管を突き立てる。幼虫は体をねじらせ激しく抵抗するが、すぐに動かなくなる。ハチが産卵管から毒を注入して麻酔をかけたからだ。ハチは幼虫の体内に卵を産みつけると産卵管を抜き、尻尾についた細長い黒い鞘に産卵管をしまい、幼虫から離れる。この間わずか20秒。最後にハチは「お前はもう死んでいる」とは言わないが、目を醒ました幼虫の運命は決まっている。幼虫は何事もなかったかのように動き出し、その後ふつうに成長していく。しかしサナギになると体内で一緒に育ったハチの幼虫に食い尽くされ、サナギの殻からは寄生バチの成虫が出てくる。

研究者は寄生者の産卵を「感染」と呼ぶ。寄生される側は「宿主」という。そしてニホンアソバラコマユバチのように、宿主から栄養を奪いながら共生して、自分の都合の良いタイミングを見計らって殺すタイプを「飼いで殺し型寄生者」という。

趣味の解剖からの新発見

筑波大学の丹羽隆介教授の研究室では、ショウジョウバエを対象にして、神経とホルモン

を介した器官間の相互作用のメカニズムを研究している。丹羽がニホンアソバラコマユバチのことを知ったのは学会でたまたま聴いた研究発表だった。「興味のある演題を聴き終えた後に、会場にそのまま残っていたら、ある先生がこのハチのことを喋り出したんです。うちもショウジョウバエを飼っているから、これなら飼えると思って……何の目的もなく、楽しいに違いないと」。

こうして教授のちょっとした気まぐれで研究室にやってきた寄生バチだが、宿主であるショウジョウバエの幼虫のホルモン合成に影響を及ぼすかどうかを、島田裕子助教が調べてみるようになった。

ハエやハチやチョウのような「完全変態昆虫」では、幼虫がサナギになるタイミングをホルモンが制御している。寄生バチに感染した幼虫はサナギになるのが少し遅れたため、ホルモン合成に何かの影響があると期待し調べてみたが、ホルモン合成器官の異常は見つからなかった。

「ホルモンに関連した発見は特になさそうだったので、もうハチを飼うのをやめようかという雰囲気だったのですが、あるとき、島田がおかしいと言いついたんです」(丹羽)。

「私の趣味なんですけど、解剖のときに、必要な組織だけでなく、周りの組織も一通りバラすのが習慣でした。寄生された宿主の幼虫のホルモン合成器官は簡単に見つかったのですが、周りにはあるはずの組織「成虫原基」が見当たらない。解剖を20年以上やっていて失敗するなんて、と思って何回もやってみましたが見つからなかったんです」(島田)。

幼虫と成虫で異なる形態となる完全変態昆虫の幼虫の体内には、成虫になる組織「成虫原基」が存在する。サナギになるとそれが急速に成長して、成虫の体をかたちづくる。成



1 ディスプレイに映し出された感染したハエの幼虫の解剖の様子。ピンセットの先にあるのが、ハエのおなかの中にいた寄生バチの幼虫。
Dissecting an infected fly larva on the display screen. Seen at the tip of the tweezers is the larva of the parasitoid wasp.

2 島田助教愛用の解剖用ハサミ。学部4年生の卒業研究のときに先生に買ってもらった。
Assistant professor Shimada's favorite dissecting scissors. Her supervisor bought her this pair when she was working on her graduation thesis in her senior year 24 years ago.

3 実体顕微鏡をのぞきながらショウジョウバエの幼虫を解剖する。
Dissecting *Drosophila* larva while looking through a stereomicroscope.



虫原基は、ホルモン合成器官や脳神経系の周りに、^{はち}翅原基、脚原基、目・触角原基などに分かれて存在している。島田はそれらの組織に細胞死が起こって縮退していることに気がついた。

「成虫原基の組織は、成虫をつくる大事な組織なのでそんなに簡単に死なないんです。報告がよくあるのは、強いX線を当てると死ぬというものくらい。小さなハチが、自らの宿主に対してX線のように細胞死を引き起こすというのは意外な発見でした」(丹羽)。

毒の正体を探せ

細胞死を引き起こしているのは、寄生バチの卵巣由来の物質なのか、毒腺器官由来の物質なのか。ハチから卵巣と毒腺器官を取り出して、すり潰し、それぞれを違うハエの幼虫に注入して比較すると、毒から細胞死が誘導されているのが明らかになった。

では、その毒の成分は何なのか？

「ハチを1,000匹、2,000匹と解剖し、毒液を採って成分を分けて抽出しようと4年間試みたのですが、挫折しました」(島田)。

「このやり方は王道で、僕らの業界の神様みたいな先生方が30年かけて延べ3,000万匹のカイコから、あるホルモンを同定したとか、そういったサクセスストーリーが日本にはちよこちよこあるんです。あと26年頑張れば……でしたが(笑)、ただ幸いなことに、私たちには別の戦略があったんです」(丹羽)。

この十数年のゲノム解析技術の高速化・低コスト化はすさまじい。島田らは寄生バチの遺伝情報からのアプローチを試みた。

「寄生バチのような小さな生物1個体からDNAを採ってゲノム配列を決めるのは今の技術でも至難です。しかしラッキーなことに、このハチには単為生殖系統が存在しました」(島田)。生殖過程を経ずに単独の個体から子孫が生じる「単為生殖」の場合、1匹のメスカ

らクローンを増やすことができる。その結果、200匹のクローン個体から均一なDNAを抽出し、全ゲノム配列を決定することができた。

こうしてニホンアソババチが12,508個の遺伝子をもち、毒腺器官に約200個もの遺伝子が発現していることがわかった。さて、そのなかから細胞死を誘導する毒タンパク質をつくる遺伝子をどう特定するのか？ 島田らが半年間悩んでいた頃、中国の研究グループが、別の飼い殺し型寄生バチの毒タンパク質と遺伝子を調べた論文を発表した。そのハチの毒では細胞死を引き起こせないことから、それならそのハチと比べて、そのハチがもたない遺伝子を探せばよいと考え、候補を63遺伝子まで絞り込んだ。

最後に、遺伝子の機能を抑制するノックダウン法を使って、63個のうちどの遺伝子を働かなくさせると細胞死が起きなくなるかを半年かけて調べ上げ、ふたつの遺伝子の特定に成功し、「IDDF-1」と「IDDF-2」と命名した。

毒なのか、残酷なのか

この遺伝子がつくる毒が、私たちの命を救うことになるかもしれない。「この毒は成虫原基だけを攻撃して、神経組織には作用しません。毒がどのように組織を識別して細胞死を引き起こすかがわかれば、その知見をヒトに応用して、薬の効果を標的の組織にだけ作用させることができるかもしれません」(島田)。

人為的にがんを罹患させたショウジョウバエに、ニホンアソバラコムバチを感染させる実験を行うと、がん細胞が大幅に減ることが確かめられた。ただし、そうした現象はショウジョウバエの体内で観察できても、試験管のなかではまだ再現できない。

「寄生バチの遺伝子を大腸菌や培養細胞に入れてつくったタンパク質が活性をもてば、いろんなことができるはずなのですが、まだできてなくて、今すごく苦労しています」(島田)。

「今、僕らがわかっているのは、この毒がなくなると細胞死が誘導されないということだけなんです」(丹羽)。

毒が働くメカニズムでは、タンパク質に何かしらの修飾(特定の分子が付け加えられて働き

が変わること)が加わっているかもしれないし、発見したふたつの遺伝子以外の遺伝子が関係しているかもしれない。そうした可能性を視野に入れつつ、島田らは研究を続けている。

毒であるとか、残酷だとか、人間目線でそう言っているだけで、寄生バチが幼虫を食い尽くしても、決して宿主を絶滅させることはない。個々の出来事として見ると残酷かもしれないが、種と種の間のレベルではバランスが保たれている。

丹羽は言う。「この一連の研究をしていてつくづく思うのですが、寄生バチってひとつのゴールに向かってものすごく多様な戦略をとるんですね。成虫原基を殺してもいいし、殺さなくてもいい。免疫を抑制してもいいし、抑制しなくてもいい。いろんな選択肢をとりながら、最終的に乗っ取るというひとつのゴールにたどり着く。あまり擬人的には考えたくないのですが、なんか人生に似てるなと。ゴールにたどり着くやり方はひとつじゃない——寄生バチを見ているとそう思うんですよ」。

ふむ。ひとつのゴールに向かうための手段が多様であるってまさにデザインのことじゃないか。



丹羽研究室は20名弱の学生が所属している。手前は島田助教。Almost 20 students belong to the Niwa lab. Seen in the foreground is assistant professor Shimada.

Simply keeping it alive

The AXIS interview team: "It's impossible to tell they are wasps, isn't it?" The body length is about 2 mm. If somebody said they're fruit flies, you would probably believe it. This parasitoid wasp, kept in a cylindrical plastic vial, is called *Asobara japonica* belonging to the family Braconidae. *Asobara japonica* is one of 200 wasp species that parasitize *Drosophila* species that have been described so far.

We were shown a video of this wasp laying an egg into a fly larva. The wasp rides on the semitransparent rubber-like larva and sticks its ovipositor into it. The larva twists its body and resists furiously, but soon becomes immobile. That is because the wasp anesthetized it by injecting venom from its ovipositor. When the wasp finishes laying an egg into the larva, it pulls out its ovipositor, retracts it into a thin black sheath on its abdomen and moves away from the larva. All of this takes just 20 seconds. Although the wasp doesn't say, "You're already dead!", the fate of the larva that just woke up is sealed. The larva starts moving as if nothing had happened and keeps growing normally thereafter. When it becomes a pupa, however, it is eaten by the wasp larva that grew with it inside its body, and an adult parasitoid wasp emerges from the pupa shell.

Researchers call the egg-laying by the parasite an "infection." The one being "infected" is called the *host*. The type that lives in symbiosis with the host while taking nutrition from it like *Asobara japonica* and then kills it when it is no longer necessary is called *koinobiont*.

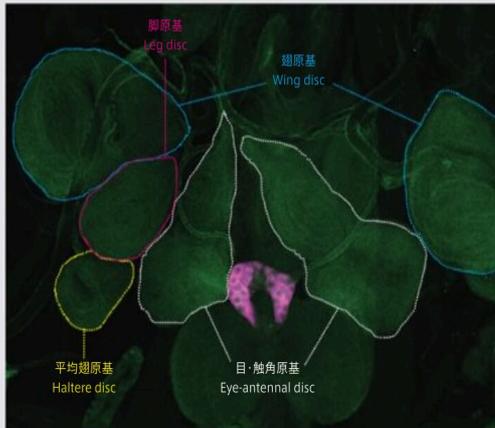
New discoveries through dissections as a hobby

In the laboratory of Prof. Ryusuke Niwa at the University of Tsukuba, the mechanism of inter-organ communication via the neuroendocrine system is being studied using the fruit fly *Drosophila melanogaster*. Niwa came to know

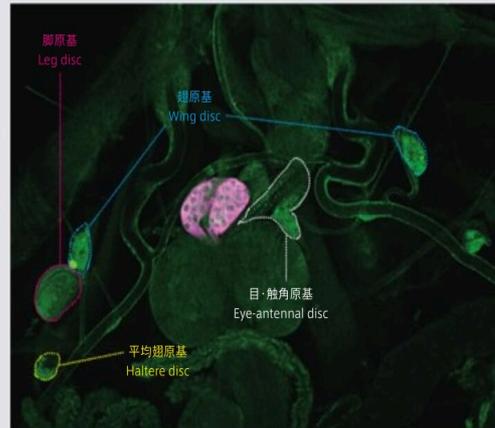


キイロショウジョウバエを宿主とするニホンアソバラコムバチ。この寄生バチは、キイロショウジョウバエのみならず、多くのショウジョウバエ属のバエを宿主とすることが知られている。
Asobara japonica has *Drosophila melanogaster* as its host. This parasitoid wasp is known to have many other *Drosophila* as its host in addition to *D. melanogaster*.

非感染ハエ幼虫体内
Inside a fly larva



感染24時間後の宿主ハエ幼虫体内
Inside a host fly larva after 24 hours of infection



感染24時間後、ハエの幼虫の体内では成虫原基だけが縮退している。ピンク色は脱皮ホルモンをつくる器官。こちらは縮退していない。
After 24 hours from the time of infection, only the imaginal disc is degenerated within the fly larva. The pink parts are organs that produce molting hormones. This one is not degenerated.
Photo by Yuko Simada

about *Asobara japonica* by chance when he attended an academic research conference. "When I just happened to hang around in the hall after we finished listening to the presentations I was interested in, a certain researcher started talking about the wasps. As we keep a bunch of fly stock in our lab, I thought we could also manage to keep some *Asobara japonica*. I wasn't thinking about using it for any purpose; I just thought it'd be fun."

This nonchalant, spontaneous thought by Prof. Niwa brought the parasitoid wasps to his lab, but assistant professor Yuko Shimada wanted see whether it affected hormone synthesis in the host *Drosophila* larvae.

In the holometabolous insects such as flies, bees, and butterflies, hormones control metamorphosis, whereby a larva turns into a pupa. As a larva infected by the parasitoid wasp turns into a pupa with a slight delay, they expected it would have some effect on its hormone synthesis. However, no abnormality was found in its hormone synthesis organ. "As it didn't seem there would be any new findings related to hormones, the mood in the lab went towards giving up on keeping the wasps. But one day Shimada started saying there was something strange," Niwa explained.

"It's kind of my habit, when I perform a dissection, to not only take the organs we

need, but to also take apart all the tissues around it as well. I easily found the hormone-producing tissue of the host larva, but I couldn't find the tissues called 'the imaginal discs' that should have been around it. I was disappointed to fail as I had over 20 years of experience in dissections, so I tried again and again, but I still couldn't find it," Shimada said.

Tissues called "the imaginal discs," for making an adult insect body, are present inside the larval bodies of holometabolous insects, which dramatically change their shapes in metamorphosis. When the insect turns into a pupa, the imaginal discs grow rapidly and form the adult body. The imaginal discs comprise such parts as wing discs, leg discs, and eye-antennal discs. Shimada noticed that cell deaths are induced in those tissues, leading to tissue degradation.

"As the imaginal discs are important tissues that form the adult body, it doesn't die so easily. The only report I have heard is that they die when exposed to strong X-rays. It was an unexpected finding that a small wasp can cause cell death in its own host, just like X-rays do," Niwa explained.

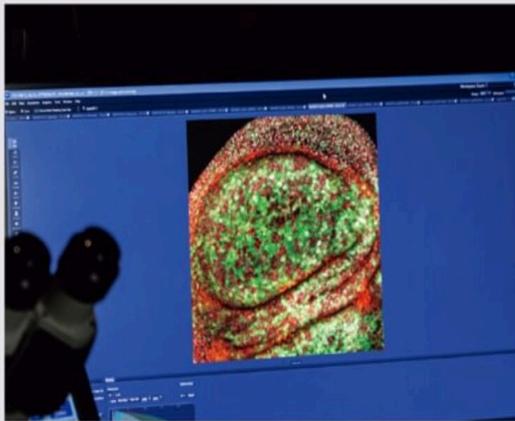
Revealing the nature of the venom

Is it a substance from the ovaries of the parasitoid wasp or a substance from its venom gland that's causing the cells to die? After the ovaries and the venom glands were extracted from the wasps, ground up, separately injected into fly larvae and then compared, it became clear that cell death is induced by the venom. What are its components then?

"We spent four years trying to extract the venom and its components while dissecting thousands of wasps, but we failed,"



左: ショウジョウバエや寄生バチを温度管理して飼育しているインキュベーターの内部。右: 左がニホンアソバラコマユバチ。右がキイロショウジョウバエの幼虫。底の塊はエサ。
Left: Inside a temperature-controlled incubator where *Drosophila* and parasitoid wasps are being reared. Right: *Asobara japonica* on the left and *Drosophila melanogaster* larva on the right. The lump at the bottom of the bottle is the feed for *Drosophila*.



左: ショウジョウバエのエサは30ℓを週1回つくっている。材料はコーンミールと酵母と砂糖を寒天で固めたもの。

Left: The Niwa lab cooks 30 liters of fly food every week. Food medium contains cornmeal, yeast, sugar and agar.

右: 共焦点レーザー顕微鏡で映し出した翅原基。

Right: A wing disc imaged using confocal laser scanning microscopy.

Shimada explained.

"That has been an orthodox method, and some prominent researchers who are considered gods in the field have identified various hormones after dissecting a total of 30 million silkworms over 30 years. You find that kind of success story here and there in Japan. So, if we'd tried for another 26 years,... (laughs), but fortunately we had another strategy," Niwa said. Speed and cost reduction of genome analysis technologies have been quite amazing in the past 10-odd years. Shimada and her team tried to approach this from the genetic information of parasitoid wasps. "It's difficult even with today's technology to identify the genome sequence of small living things like the parasitoid wasp by taking DNA from a single sample. Luckily however, there is a parthenogenesis type among this wasp," Shimada explained. In the case of "parthenogenesis", the offsprings are born from virgin females without matings. As a result, sufficient amounts of uniform DNA was successfully extracted from 200 siblings derived from a single female wasp, making it possible to determine the whole genome sequences.

Through this process, we were able to find that *Asobara japonica* has 12,508 genes, and among them as many as approximately 200 genes were expressed in the venom glands. Then how is it possible to identify the genes that generate venom proteins from among them? Just around the time Shimada and others were struggling, a research group in China published a paper on the venom protein and genes of another type of koinobiont parasitoid wasps. As the venom of that wasp does not cause cell death, Shimada's team decided to compare that wasp with theirs to identify the genes that the other wasp lacks. Then, they narrowed it down to 63 genes.

In the end, they spent half a year researching which genes among the 63 are involved in cell death by using a gene-knock-

down method that inhibits each gene function. The cell death would be suppressed when any target gene functions were inhibited. Finally, Niwa and Shimada succeeded in identifying two genes, and named them "IDDF-1" and "IDDF-2."

Toxic and cruel?

The venom made by this gene may end up saving human lives. "The venom only attacks the imaginal discs and does not affect the nervous tissues. If we find out how the venom specifies its target tissues to cause cell death, we can apply the findings to humans and may be able to make some effective medical reagents acting only on the target tissues," Shimada said.

In an experiment in which a cancer-bearing fly was infected by *Asobara japonica*, it was confirmed that the number of cancer cells was reduced drastically in the host fly. However, even though that phenomenon has been observed inside the *animals*, it has not been reproduced in the test tube. "If the parasitoid wasp-derived recombinant proteins were made in *Escherichia coli* or other cell culture system, various things can be done, but as it's not yet possible, we're struggling quite a bit," Shimada said. "The only thing we know at this stage is that if this venom is required for inducing cell death" Niwa explained. Shimada and her team group are continuing their research with that possibility in mind.

Opinions such as "it's venomous or cruel" are from only a human perspective, but even if the parasitoid wasp devours the fly larvae, the host species will never become extinct. It may seem cruel when one looks at it as an individual event, but balance is being maintained between species.

Niwa says, "Being involved in this research, I really think that parasitoid wasps are taking amazingly diverse strategies towards a single goal. They may or may not kill the ima-

ginal discs, and they may or may not suppress their immune system. While taking various options, they reach the single goal of ultimately taking over. I don't want to consider it in a personified manner, but I can't help thinking it's somewhat similar to a human life. There is more than one way to reach a goal. That's what I think when I see parasitoid wasps."

Come to think of it, having diverse means to reach a single goal is exactly what design is about, isn't it?



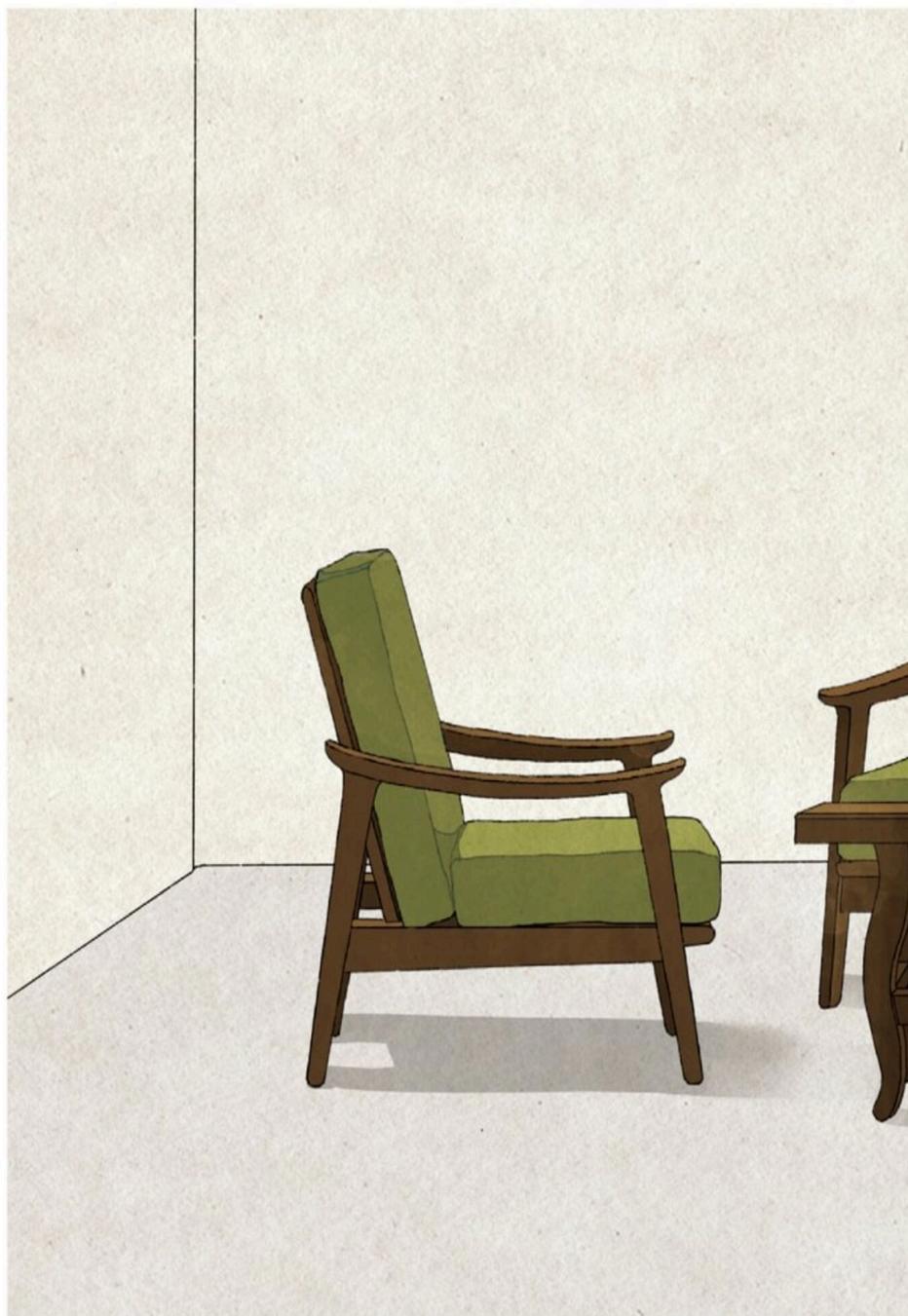
島田裕子(右)。1978年和歌山県生まれ。筑波大学生存ダイナミクス研究センター助教。2000年京都大学理学部卒業。06年京都大学大学院生命科学研究所博士課程修了。博士(生命科学)。06年イェール大学留学などを経て、17年より現職。

丹羽隆介(左)。1974年東京都生まれ。筑波大学生存ダイナミクス研究センター教授。97年京都大学理学部卒業。2002年京都大学理学研究所博士課程修了。博士(理学)。08年より筑波大学助教などを経て、19年より現職。ふたりは大学の研究室の先輩と後輩でご夫婦。

Yuko Shimada (right), assistant professor at the Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance (TARA), University of Tsukuba, was born in Wakayama Prefecture, Japan in 1978. She graduated from the Graduate School of Biostudies, Faculty of Science, Kyoto University with a Ph.D (Life Sciences) in 2006. After studying abroad at Yale University in 2006 and other institutions, Shimada assumed her current position in 2017.

Ryusuke Niwa (left), professor at the Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance (TARA), was born in Tokyo in 1974. He graduated from the Graduate School of Sciences, Kyoto University in 2002 with a Ph.D in science. Niwa worked as an assistant professor at Tsukuba University from 2008 and assumed his present position in 2019. The two are senior and junior at the university lab and are married.

ひとつのピースから *From a single piece*



文／野見山桜 イラスト／カチナツミ
Text by Sakura Nomiyama Illustration by Natsumi Kachi



#3 Pak Awang Sofa (1960s)

デザイン史は、ヨーロッパやアメリカを中心に発展した学問だが、植民地主義や西洋中心主義から脱却しようという歴史認識の転換もあり、ここ10年ほどでアジアのデザインに焦点をあてた論文や雑誌記事を目にすることが増えた。日本は、デザイン振興の歴史が長く、先行研究の数も多ければ、歴史的な展示も定期的に開催されているため、時代を象徴するアイコン的なデザインの例に事欠くことはない。しかし、ほかのアジア圏の国々で誕生した名作デザインの例をあげよと言われてもすぐに頭に浮かんでこないものだ。ということで今回は、最近私がシンガポールのデザイン史について調べるなかで出会ったピースを紹介したい。

「バク・アワング・ソファ」は、1960年代にシンガポールの家庭に広く普及し、現代ではノスタルジーを誘うビンテージ家具として根強い人気を誇る。と言っても、著名なデザイナーによるデザインでもなければ、ある特定のメーカーで製造された固有のものでもない。名前はあくまで愛称で、共通する特徴さえ持っていれば、その称号を得ることができる。無垢の木でできたシンプルな構造のフレーム。座面は低く、コンパクトで圧迫感がなく、軽やかな印象を持つ。背もたれと座面が別々になるクッションは、カバーが簡単に取り外せて洗濯や模様替えが容易だ。肘掛けがあることも忘れてはいけぬ。そしてソファと言いつつ、大概の場合、ひとり用の肘掛け椅子とコーヒータブルがセットになっていることが多い。

不思議な響きを持つその愛称は、シンガポールで初めて制作・放映されたマレー語のファミリードラマのタイトル「バク・アワング・テンペラン」から来ている。1966年に始まり、大ヒットしたこのドラマは、リビングでのシーンが多く、登場人物たちの団らんの中に置かれていたソファセットに似ているものをいつしかバク・アワング・ソファと呼ぶようになったらしい。シンガポールのデザイン文化の萌芽は、70年代に入ってから。当時はデザイナーという職能も一般的でなかったため、このソファセットは、どこかの家具メーカーや工房が専売していたわけでもなく、需要があるがままに国内の至るところで類似商品が製造・販売されていたようだ。

ここで触れておきたいのが、バク・アワング・ソファが普及した60年代のシンガポールの住宅事情だ。65年にマレーシアから分離する直前のシンガポールでは、急激な移民増加による人口過密や住宅危機が起きており、多くの人々が不衛生なスラムや混雑した不法占拠地に住んでいた。安心して暮らせる住環境が切望されていたなかで、政府は「すべての国民に住む場所を」という目標を掲げ、大規模な集合住宅の建設に乗り出した。住宅開発庁(Housing &

Development Board)が管理していることから通称HDBと呼ばれるこの公営住宅は、現代では国内居住者の80%以上の生活の場となっている。巨大な集合住宅が連なる様子は圧巻で、シンガポールらしい景観とまで言われるようになった。この住宅プロジェクトの最初期につくられた建物は、できる限り短期間で、多くの人を収容することが目標だったため、各フラットのデザインは、限られたスペースを最適化することに加え、複雑な構造は避けられた。建設を容易にするだけでなく、コストを抑えることができるからだ。当時の内装写真を見てみるとバク・アワング・ソファの特徴と一致するソファセットが置かれていた。限られた空間にすっぽりと収まっている。いわゆるモデルルームの広告のように、住んでいる状況を想起させるための写真だと想像するが、より良い住環境を求めていた人々の目には、このソファセットは近代的で、新しい生活の必需品に見えたに違いない。実は、愛称の由来となった前述のファミリードラマもHDBを舞台にしたものだった。自分たちと同じような住環境で幸せそうに生活を営む家族の姿が、多くの人たちの目にロールモデルとして映ったことが人気の理由だったのではないだろうか。日本でいえば、小津安二郎監督の映画に、ちゃぶ台を囲って家族が団らんするシーンがよく出てくるが、昭和にそれらを映画館で楽しんでいた観客を想像すると、その感覚に共感できるかもしれない。

世間一般で名作と称されるには、ユニークな外観であることや、新しい素材や革新的な技術が用いられていることが前提にある。多くの場合、著名デザイナーの存在抜きには語ることはできないし、デザインされてから評価されるまでには時間の経過が必要だ。しかし、バク・アワング・ソファのように至って普通の、どこにでもあるものでも、社会事象や大衆文化と密接に関わり、人々の生活に寄り添ったものは少なくない。そういえば、香港のミュージアムM+のウェブサイトでは、デザインコレクションを検索してみると、地元メーカーが量産していたプラスチックの商品も並んでいた。ビジュアルカルチャーというくくりで収集することで、従来の美術館で考えられてきた「デザイン」からあふれてしまうものまで網羅しようという意識が反映されている例だ。

デザイナーが不明でも、社会や時代を表象し、長く愛されているものであれば、歴史に刻まれて然るべきだろう。むしろアジア圏の国々においてデザイン史を紡いでいこうとするならば、名もなき量産品にこそ目を向ける必要がある。そこにこそ固有の文化や社会の成り立ちを知るうえで鍵となるさまざまなヒントがあるのだ。🔑

Design history has developed primarily around Europe and the United States. Over the past decade, however, a shift in historical perspectives—aimed at moving beyond colonialism and Eurocentrism—has led to a noticeable increase in academic papers and magazine articles focusing on Asian design. With its long history of promoting design, extensive prior research, and regularly held historical exhibitions, Japan boasts no shortage of iconic design examples representing various eras. Yet, when asked to name celebrated design pieces from other parts of Asia, it can be surprisingly difficult to come up with works. With that in mind, I would like to introduce a piece I recently came across while researching Singapore's design history.

The "Pak Awang Sofa" was a staple in Singaporean households during the 1960s and continues to enjoy lasting popularity today as a nostalgic vintage furniture item. However, it was neither created by a renowned designer nor produced by any specific manufacturer. The name is just a nickname, and any piece that shares its defining characteristics can claim the title. It has a simple frame made of solid wood, a low and compact seat that feels light and unintrusive, and separate cushions for the backrest and seat, with removable covers for easy washing or redecorating. Armrests are another essential feature. Interestingly, despite being called a sofa, it is often part of a set that includes a single armchair and a coffee table.

The unique nickname of the sofa comes from *Pak Awang Temberang*, the title of the first Malay-language family drama produced and aired in Singapore. This hugely popular drama, which premiered in 1966, often featured living room scenes, and the sofa set used during family moments in the show came to be called the "Pak Awang Sofa." Singapore's design culture began to emerge in the 1970s. When the Pak Awang Sofa became a household staple in the 1960s, the profession of design was not yet widely recognized. The sofa set wasn't exclusively produced by a particular furniture manufacturer or workshop. Instead, similar products were made and sold across the country to meet demand.

It's also important to consider the housing conditions in 1960s Singapore, the period when the *Pak Awang Sofa* gained popularity. Just before Singapore's separation from Malaysia in 1965, the country faced severe overcrowding and a housing crisis caused by a rapid increase in immigration. Many people lived in unsanitary slums or overcrowded squatter settlements. In response, the government launched an ambitious housing initiative with the goal of providing every citizen with a home. This led to the construction of large-scale public housing managed by the Housing Development Board (HDB). Today, HDB flats house over 80% of Singapore's population. The sight of the large apartment buildings lined up is impressive, and it has even come to be called a land-

scape that is typical in Singapore. The earliest HDB buildings were designed to accommodate as many people as possible within a short timeframe. As a result, the layouts of individual flats focused on optimizing limited space while avoiding complex structures to simplify construction and reduce costs. Photographs of interiors from that time often show sofa sets that match the characteristics of the *Pak Awang Sofa*, fitting perfectly into compact spaces. These images, likely taken to simulate a lived-in feel for promotional purposes, must have made the sofa set appear modern and essential to those longing for a better living environment. Interestingly, the family drama that inspired the sofa's nickname was also set in an HDB flat. The depiction of a happy family living in a similar environment likely resonated with viewers, offering a relatable role model and contributing to the drama's immense popularity. To draw a parallel with Japan, one might think of Yasujiro Ozu's films, which often feature scenes of families gathering around a *chabudai* table. Imagining audiences in the Showa era enjoying such films in cinema may help evoke a sense of the connection and aspiration associated with the Pak Awang Sofa in Singapore.

For a design to be widely recognized as a masterpiece, it is often expected to have a unique appearance, utilize new materials or innovative techniques, and, in many cases, be inseparable from the presence of a renowned designer. Additionally, such designs typically require the passage of time before they are fully appreciated and celebrated. However, ordinary, everyday items—like the *Pak Awang Sofa*—that are deeply connected to social phenomena and popular culture, and closely integrated into people's daily lives, are far from uncommon. For instance, browsing the design collection on the website of Hong Kong's M+ Museum reveals mass-produced plastic products made by local manufacturers. This reflects a conscious effort to expand the scope of what is included under the umbrella of "visual culture," encompassing items that might traditionally have been excluded from the concept of "design" as defined by conventional art museums.

Even if the designer is unknown, objects that represent their society and era, and that continue to be cherished over time, deserve to be preserved in history. In fact, if we aim to build a history of design in Asia, it is precisely these anonymous, mass-produced items that demand our attention. They offer critical insights into the unique cultures and societal structures of each country. ❷

野見山桜 / デザイン史家、五十嵐威輔アーカイブ (金沢工業大学) ディレクター。1985年福岡県生まれ。パーソンズ・スクール・オブ・デザインで修士号を取得。東京国立近代美術館勤務を経て、展覧会の企画、執筆、翻訳などを行う。

Sakura Nomiyama is a design historian and Director of the Igarashi Takenobu Archive at Kanazawa Institute of Technology. Born in 1985 in Fukuoka prefecture, Nomiyama earned a master's degree from Parsons School of Design. After working at the National Museum of Modern Art, Tokyo, she currently engages in exhibition planning, writing, and translation.

本記事を執筆するにあたり、シンガポールのデザインを研究しているジャスティン・チュアン氏にご助言いただきました。The writing of this article was supported by insights from Justin Zhuang, a researcher specializing in Singaporean design.

AFRICAN PRACTITIONERS

アフリカの実践者たち

文/ナカタマキ
Text by Maki Nakata

VOL.03



Jomo Tariku

Furniture designer
ジョモ・タリク 家具デザイナー

本連載では、課題解決に挑むアフリカの実践者たちの視点を伝えることによって、多様かつグローバルな「アフリカデザイン」の理解を深める。

第3回では、アフリカの多様なオブジェクトに着想を得た、独特なシルエットの家具で知られるエチオピア系アメリカ人デザイナー、ジョモ・タリクのデザイン手法に迫る。

This series delves into global African design by highlighting the perspectives of its diverse practitioners. In this installment, we explore the work of Ethiopian-American furniture designer Jomo Tariku, celebrated for his chairs and stools with distinctive silhouette inspired by a wide range of African objects.

左:ブラックパワー運動(黒人差別抵抗運動)などのアイコンとして使われ、黒人の文化と歴史の象徴的存在であるアフロコム(櫛)をモチーフにしたミード・チェアは、リーダーシップ、団結、血縁を意味するアフリカの伝統的な儀式用の椅子を参照している。

Left: The Meedo Chair merges the rich history of the Afro Comb—an iconic symbol of the Black experience and the Black Power movement—with the African tradition of ceremonial seating that embodies leadership, unity, and kinship.

©Wexler Gallery

右:東アフリカに生息するマウンテンニアラ(レイヨウ)の角と脚を模して職人が手付けたニアラ・チェア。このシルエットに辿り着くまでに、何度もスケッチを重ねたという。マウンテンニアラの大規模な減少に対する認識を高めるため、チェアの生産数は1,000脚までと限定している。

Right: Tariku created numerous iterative sketches to refine the shape of the Nyala Chair, which draws inspiration from the mountain antelope found in East Africa. The population of the antelope that inspired this chair has declined drastically, to heighten awareness of this decline, lifetime production of the hand-crafted chair is limited to 1,000.

©Wexler Gallery





アフリカのコンテンポラリー家具デザインで成功

「私のデザイン言語(デザインの指針となる枠組みや様式)は、アフリカ大陸のあらゆるものが基本になっています」とジョモ・タリクは言う。全米の美術館から評価を得ている、椅子を中心とした彼の家具コレクションは、動物の角や水壺といったアフリカの動物や民芸品の視覚的要素を取り入れたフォルムを特徴とする。ケニア生まれ、エチオピア育ちの彼はアメリカのカンザス大学でインダストリアルデザインを専攻。「アフリカのコンテンポラリー家具デザインの可能性」をテーマに研究し、卒業後すぐにデザイン事務所を立ち上げた。在学中は図書館でデザイン関連の書籍を読み、学びに明け暮れる日々だったが、アフリカ系デザイナーの事例が少ない現実を痛感したという。

当時はアフリカ系デザイナーの活躍の場が限られており、「アフリカのコンテンポラリー家具デザイン」は、デザイン業界における新ジャンルの開拓を意味した。家具デザインが評価されるまでには時間がかかり、一時は世界銀行でデータサイエンティストとして働いていたこともあるタリク。しかし仕事と家庭の合間を縫ってデザイン活動を続け、徐々に評価が追いついてきた。2021年にはニューヨークのメトロポリタン美術館に初めて作品が収蔵された。以降も全米10カ所の美術館に収蔵され、20以上の展覧会に選出された。

「この10月は最も異様でした。私の作品が5つの美術館で同時に展示されるなんて前代未聞です」と驚きを見せるタリク。しかし彼の作品

は、アフロフューチャリズムを描いた映画『ブラックパンサー/ワカンダ・フォーエバー』(2022年)のセットデザインや、カマラ・ハリス副大統領の公邸のインテリアにも選ばれるなど、その勢いは止まらない。

アフリカの多彩なオブジェクトに着想を得た家具デザイン

24年10月、フィラデルフィアのウェクスラー・ギャラリーで開催された個展「ジャクスタボウズド(並置、対比)」では、彼の家具と、それぞれの作品にインスピレーションを与えたアフリカの民芸品やビジュアルが並置された。この展覧会には、「アフリカデザインへの入口」という副題が付けられ、各作品の展示什器には入口をイメージした窓がくり抜かれているのが特徴的だ。「ギャラリーではなく美術館での展覧会を想定していたもので、教育的な意義が強い」とタリク。彼の作品とそのルーツを明示することで、アフリカの風土や職人がつくった民芸品のデザインに対する来場者の認知や理解を深めたいという考えが背景にある。

タリクが家具デザインにあたって参考にするのは、アフリカの伝統家具にとどまらず、大陸に生息する動物や生活雑貨などさまざま。ニアラ・チェアは、エチオピアに生息するマウンテンニアラの渦巻き角をモチーフにした、滑らかで無駄のないシルエットを描く背もたれが特徴的な彼の代表作で、7カ所の美術館が所蔵する。ほかに、アフロヘアの手入れや装飾に使われるアフロコム(櫛)をモチーフにしたダイナ



左:クンドゥン・ベンベ・チェアは、タリクが初めて挑んだブロンズ作品。ブロンズはアフリカ各地で古くから使われてきた素材のひとつで、ナイジェリアの王の頭像にも使われている。椅子の脚のモチーフである牛の角もまた、ブロンズ同様にアフリカ各地で多用されてきた素材である。

The Kundung Pembe Chair marks Tariku's first exploration into using bronze for his work. Bronze, one of the oldest materials used across Africa, has historical significance, the most notable example being the Bronze Head of Ife in Nigeria. The cattle horn, used as the motif of the legs of the chair, has also been utilized across Africa for various tools and objects.

©Wexler Gallery

右:デュカ・スツールはエチオピアでは典型的な3本脚のスツールから着想を得たもの。外側に向かってカーブした脚が特徴的。

The Duca Stool was inspired by outward-curved three-legged stools, one of typical stool styles in Ethiopia.

©Wexler Gallery

ミックなミード・チェアや、くびれた円錐形をしたアフリカのすり鉢を模したムケチャ・スツールといった作品がある。といってもモチーフをそのままコピーするのではなく、クリーンなフォルムを実現するために何度もスケッチを繰り返すそうだ。ニアラ・チェアやミード・チェアのユニークな形は制作における難易度も高く、高度な職人技が要求される。

「私も含め同時代のデザイナーは、アフリカにおいて先代の職人がデザインにどのように貢献してきたか—その独自の要素、手法、デザインなどを解釈することで、新たなものを創造することができる」とタリクは述べる。民芸品の背後にある無名のデザイナーのクリエイティビティに光を当てること、グローバルデザイン界の多様化を進めたいという願いが伝わってくる言葉だ。

欧米偏重の“グローバル”デザインを是正するために

タリクは、アフリカ系・黒人デザイナーの存在が業界で過小評価されている現状を変えたいと考える。リプレゼンテーション(社会の多様性を公正に反映した人選)に関する課題意識は、多くの黒人デザイナーが共有する。彼はデータサイエンティストとしての知識を生かし、主要家具ブランドにおける黒人デザイナーの比率が0.32%であるというデータを公表。この調査結果は『ビジネス・オブ・ホーム』、『アーキテクチュラル・ダイジェスト』などのメディアを通じて発信された。こうした現実を踏まえ、テキストスタイルデザイナー、マレーネ・バーネットの声がけをきっかけに、ブラック・アーティスト+デザイナーズ・ギルド(BADG)を共同設立。黒人デザイナーの認知向上に努めている。BADGの活動内容は、デザイン展示会やミュージアムでの企画展の実施、キュレーター、バイヤー、メディアといったデザイン業界関係者とのネットワークづくりなど。例えば、現在ニューヨークのクーパー・ヒューイット国立デザイン博物館で開催中の企画展にキュレーターとして参加し、BADGのコミュニティに属するデザイナーの作品を展示している。

タリクは30年間デザイン業界を見てきたが、公平なリプレゼンテ

ションに向けた変化のスピードは「遅い」と言う。彼は、グローバルデザイン界の門番ともいえる美術館、出版業界、教育機関に対して、アフリカ系デザイナーの活躍に常日頃から関心の目を向けてもらいたいとの希望を持つ。つまり、美術館などが10年に1度の特別な機会として「アフリカデザイン」に目を向け、何もかもを“アフリカデザイン”としてひとまとめにしたような展示を開催するのではなく、日頃からアフリカ系のデザインをコレクションに含めるべきというのが彼の意見だ。デザインメディアにおいてもアフリカ系デザイナーのリプレゼンテーションは限定的だとタリクは指摘する。自分が注目されるのは有り難いが、自分以外にも優秀なアフリカ系デザイナーが数多く存在することを、デザイン業界に理解してもらいたいと語る。

アフリカ系の躍進を通じたグローバルデザインの進展

“自分の作品が美術館に所蔵される”というかつての自身の夢を達成したタリク。今後は、椅子を中心とした家具デザインから飛躍し、商品の幅を増やしていく予定だと語る。近々、ミード・チェアのモチーフとなったアフロコームのイラストを用いた壁紙とTシャツを販売開始する。アフロコームが黒人のパワーを象徴するアイコン的な民芸品だからこそ、それをモチーフにした商品の展開をアフリカ系の人々が切望したそうだ。

家具デザインに関しては、今後はライセンス事業によって、製造の柔軟性を高め、エントリーレンジ(低価格帯のコレクション)を展開する計画だ。また、背もたれが取り替えられるようにデザインされたクアンタ・トテム・チェアを媒体に、アフリカのアーティストやデザイナーとのコラボレーションを促進していきたいとも語る。タリクのプロダクトがより広く世界に流通することで、その背後にあるアフリカ文化、民芸品、新旧のクリエイターの認知が広がる。デザイン業界におけるアフリカのリプレゼンテーションを促進し、業界を本当の意味でグローバル化するために、タリクの挑戦は続く。🎯

A Trailblazer in Contemporary African Furniture Design

"My design language is based on anything and everything from the continent of Africa," says Jomo Tariku. His furniture, particularly his chairs, features sculptural shapes inspired by African crafts and fauna—such as animal horns and water vessels—and has been acquired by museums throughout the United States. Born in Kenya and raised in Ethiopia, Tariku pursued industrial design at the University of Kansas, where he completed his thesis on the potential of contemporary African furniture in the global market, and founded his studio shortly after. At university, he spent countless hours flipping through design books in the library, only to feel the stark absence of African designers in the field.

At that time, opportunities for African designers were scarce, and pursuing "contemporary African furniture design" meant creating an entirely new space. Recognition came slowly—he once worked full-time as a data scientist at the World Bank—but Tariku kept designing between job and family commitments, gradually earning the recognition he deserved. In 2021, one of his works was first acquired by New York's Metropolitan Museum of Art. Since then, his pieces have been acquired by ten museums across the U.S. and showcased in over twenty exhibitions.

"This October has been the strangest month—having my work in five museums simultaneously is unprecedented," Tariku humbly shares. His acclaim is undeniable: his designs have graced the set of *Black Panther: Wakanda Forever* (2022) and furnished the official residence of Vice President Kamala Harris.

Crafting Furniture from Africa's Rich Visual Language

Tariku's 2024 solo show "Juxtaposed" at the Wexler Gallery in Philadelphia displayed his pieces alongside the African artifacts that inspired them. Subtitled "A Portal to African Design," the show used custom-made exhibition fixtures with window-like cutouts to symbolize this entryway. "It was designed more like a museum show, with an educational intent," Tariku shares. His goal was to deepen visitors' understanding of the cultural significance behind the traditional objects crafted by African artisans.

Tariku's sources of inspiration are broad: traditional furniture, African wildlife, folk crafts, and daily objects. He moves beyond mere replication, using repeated sketching to achieve refined, sophisticated shapes. The Nyala Chair, inspired by the spiral horns of Ethiopia's mountain antelope, is one of his most recognized works and has been acquired by seven museums. Other notable pieces include the Meedo Chair, inspired by the Afro comb, and the Mukecha Stool, modeled after a traditional African mortar.

「アフリカデザインへの入口(ポータル)」という副題が付けられたタリクの個展の会場。入口をイメージして四角く窓がくり抜かれた什器に配置されたアフリカの民芸品は、敬意を表すためにタリク作品よりも高い位置に鎮座する。Installation view of Juxtaposed at Wexler Gallery. The African artifacts, placed on the cut-out windows evoking a "portal to African design," are positioned higher than Tariku's works as a gesture of respect to predecessors. ©Wexler Gallery



"Designers from this generation like me can create something new and actually give back credit to the African artifacts where craft people in Africa have contributed—their uniqueness, approach, and design," Tariku explains. His words reflect a hope to highlight the creativity of the often-anonymous designers behind traditional African crafts and promote diversity within the global design sphere.

Redefining 'Global' Design Beyond Eurocentrism

Tariku is also vocal about the industry's underrepresentation of African and Black designers, an issue that resonates with many Black designers calling for fair reflection of societal diversity. Drawing on his data science background, he highlighted a statistic: only 0.32% of major furniture brands' collections involved Black designers, which was shared through prominent design publications such as *Business of Home* and *Architectural Digest*. To address these challenges, he co-founded the Black Artists + Designers Guild (BADG) with others including textile designer Malene Barnett who initiated the project. BADG advocates for Black designers by organizing exhibitions, museum events, and industry networking, creating opportunities for them to connect with curators, buyers, and media professionals. For example, Tariku recently participated as a curator for an ongoing exhibition at New York's Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum displaying works by designers from the BADG community.

Tariku, who has observed the design industry for three decades, remarks that progress toward fair representation has been "slow." He hopes that key industry gatekeepers—museums, publishers, and educational institutions—will broaden their attention to include African designers consistently. He advocates for regular inclusion of African design in museum collections, rather than sporadic, one-off exhibitions that bundle everything under "African Design" once a decade. He

also points out the limited representation of African designers in design media. While Tariku is grateful for the attention he has received, he stresses that many other talented African designers deserve industry recognition.

Reshaping Global Design with African Representation

Having achieved the dream of seeing his work acquired by museums, Tariku now plans to expand beyond chair design to diversify his product range. He is launching wallpapers and T-shirts, which have been highly requested by the fans of his work, featuring the illustrated motif of the Afro comb, an iconic cultural object symbolizing Black power.

In terms of furniture design, he plans to enhance manufacturing flexibility through licensing and develop an entry-level collection with lower price points. He also aims to foster collaborations with African artists and designers through his Qwanta Totem Chair, designed with interchangeable backrests that double as decorative totems. By expanding the global reach of his products, Tariku seeks to raise awareness of African culture, crafts, and creators past and present. Through his designs, he continues advocating for true diversity in the design world, emphasizing the essential role of African voices in shaping global design. 🌍

ジョモ・タリク/家具デザイナー、ジョモ・ファニチャー創業者(米バージニア州)。エチオピア系アメリカ人。アフリカ大陸の芸術、文化、風景に着想を得た作品で、現代アフリカンデザインを再定義する。代表作であるニアラ・チェアやミード・チェアは、メトロポリタン美術館やロサンゼルス郡立美術館など主要な美術館が所蔵。「ブラック・アーティスト+デザイナーズ・ギルド(BADG)」の共同設立者として、デザイン業界における黒人の活躍の場の拡大に貢献している。

Jomo Tariku, an Ethiopian-American furniture designer, is the founder of Jomo Furniture based in Virginia, USA. He redefines modern African design by drawing inspiration from the continent's art, culture, and landscapes. His iconic works, including the Nyala and Meedo chairs, are showcased in major museums such as The Met and LACMA. A co-founder of BADG (Black Artists + Designers Guild), Tariku champions Black representation in design.



左:ミード・ベンチは、エジプトとルワンダの異なるふたつの櫛から着想し、デザインしたもの。ベニアを16層重ねることで厚みと曲線を実現させた。

Left: The Mead Bench was inspired by two different double-sided combs found in Egypt and Rwanda. The thickness and curves were achieved by layering 16 layers of veneer.

©Wexler Gallery

右:アフリカのすり鉢に着想を得たムケチャ・スツール。すり鉢は、現地ではさまざまな穀物の粉砕に使われる。スツールのシルエットは、マリやナイジェリアのトゴン族のネックリングから着想を得た突起構造を持ち、座面の中央にある穴は臼の機能を暗示する。

Right: The Mukecha Stool draws inspiration from traditional African mortars, used for grinding grains across the continent. Its ribbed design is inspired by the neck rings of the Dogon of Mali and Nigeria, while the hole in the center of the seat subtly references the mortar's functional purpose.

©Jomo Tariku



1



2



3



4

1 クワンタ・トテム・チェアは、背もたれと座面の2パーツで構成されるアフリカの伝統的なお産椅子とエチオピアの「ソーレー・チェア」から着想したラウンジチェア。エボニー加工されたアッシュ材とアクリルという異素材の組み合わせが未来的な印象を放つ。

The Qwanta Totem Chair is a lounge chair that has evolved from the traditional African birthing chair and the Saurer chair from Ethiopia. The combination of ebonized ash and acrylic creates a unique futuristic design. Photo by Bemnet-Yimesgen

2 個展会場の一角は「アフロフューチャリスト・ルーム」。マサイ・シールド・チェアの取り替え可能な背もたれは4種類のバリエーションがあり、専用のスタンドに立ててインテリアとしても使える。

A section of the solo exhibition venue is designated as the Afrofuturist Room. This space highlights collaborations with other artists and showcases works that lean more toward artistic expression compared to his other pieces, which feature stronger industrial design elements. ©Wexler Gallery

3 ミクアミヤ・チェアは、エチオピア正教会で使われるT字型の祈禱杖に着想したもの。六角形をした椅子の脚と七角形の背もたれが、椅子にさまざまな表情を与える。

The MeQuamya Chair is inspired by the T-shaped prayer staff, or mequamya, used in Ethiopian Orthodox Churches. Its six-sided legs and seven-sided backrest add unique characteristics to the chair. ©Wexler Gallery

4 エンセラ・スツールは、エチオピアで水差しやビール醸造に使われる伝統的な瓶に着想したもの。スツール、サイドテーブルとしても使用でき、収納機能も持つ。職人技によって生み出される機能美は、タリクの作品すべてに共通する。The Ensera Stool is inspired by the traditional Ethiopian clay water jug, which is used for brewing local beer or storing water. The stool has concealed storage and can also be used as an end table. Handcrafted functional beauty runs as a common thread throughout Tariku's pieces.

©Wexler Gallery

EYES ON K-DESIGN 한국 디자인에 주목하다

K-POPをはじめとするエンターテインメントを筆頭に、世界から注目されている韓国カルチャー。今や食品から化粧品まで、さまざまな製品がコンビニに並ぶほど韓国のデザインは身近な存在になった。しかし隣国でありながら、その背景や最新の動向はあまり知られていない。韓国のデザイン事情を、ジャーナリストのユ・ソンジが紐解く。

Korean culture, led by K-POP and other forms of entertainment, has gained global popularity. As evidenced by various products ranging from food to cosmetics lining the shelves of convenience stores, Korean design holds a much greater presence than ever before. And yet, despite being a neighboring country, the background and latest developments in Korean design are unfamiliar to many of us. Journalist Yoo Seoung-joo embarks on a journey to unveil the captivating world of Korean design.

文/ユ・ソンジ 編集/井上倫子
Text by Yoo Seoung-joo Edited by Michiko Inoue

#03 SEOUL DESIGN 2024

未来へのビジョンが形を成す

韓国の秋は文化フェスティバルで彩られる華やかな季節である。そのなかで、ソウルデザインは、文化と産業という両方の文脈でデザインの最前線を提示する、同国で欠かせないイベントとして位置づけられている。

ソウルデザイン2024は、10月17日から11日間にわたり開催され、ランドマークのMICE施設のDDP(東大門デザインプラザ)を中心に、世界中から133万人以上の来場者を集めた。ソウル市とソウルデザイン財団が主催した第13回目のこのイベントは、「/Imagine Tomorrow(未来を想像する)」をテーマに掲げ、AIがもたらす変革的な力と新しい美的パラダイムの未来的な展望を示した。

ソウルデザイン財団の新任CEOであるチャ・ガンヒは「本イベントは、急速に進化するこの時代にAIとデザインが未来の産業をどのように再形成するのかを直接体験し、ともに新たな価値を探究する絶好の機会となります」と強調した。バーチャルアーティストのナイビスがフェスティバルのアンバサダーを務め、主要企業による展示会、業界の第一人者によるカンファレンス、ソウルデザインアワードなど、多彩なプログラムが展開された。

特別なデザイン発信プラットフォーム

さまざまなプログラムのなかでも特に注目を集めたのが、DDPデザイン・ローンチング・フェア——才能あるデザイナーと著名メーカーとのコラボレーションを育むための特別なプラットフォーム——である。2019年の発足以来、



ソウルデザイン2024のメインポスター。
Main poster of Seoul Design 2024. Courtesy of Seoul Design Foundation

このイニシアチブは790以上の新製品を開発し、144のデザインスタジオを発掘してきた。

今年のキュレーターは、フェアへの期待を高めるに十分な顔ぶれだった。アトリエ・ソンを率いるソン・ドンフンは、「シンプル」と「共感」に焦点を当て、「修辭的でないデザインが重要である。デザインは人々のより深いレベルで共鳴すべきだ。このアプローチは長く生き続けるブランドを構築するうえで不可欠である」と主張した。メインテーマの「未来を想像する」に沿って、ソンはイノベーションの可能性を強く重視し、「完璧でなくとも、新しいアイデアを生み出し、従来の考え方に挑戦すべきだ」と述べた。

2000年代にグローバルなデザインシーンで頭角を現して以来、豊富な経験を持つBKID創設者のソン・ボンギュは、昨年に引き続き参加した。自らのキュレーションの選考基準として、「市場性」と「独創性」を重視し、「日常生活に自然に溶け込むデザインに惹かれる。優れたデザインは、用途に適した形態、仕上げ、素材、色彩を備えているべきだ。最終的に、不必要な装飾を排除した洗練された持続可能なデザインであるべきだ」と説明している。現代の韓国インダストリアルデザインのトレンドについて、ソンは3つの考察を示した。製品中心から工芸とハイテクを包含する広範な領域へのシフト、新進メーカーとのパートナーシップから生まれる新しいシナジー、そして純粋な機能的デザインから文化的表現への移行である。

若手デザイナーと企業のコラボレーション

DDPデザイン・ローンチング・フェアが提示する多様な展示のなかで、「ヤングデザイナー+コーポレート」展は、デザイン界の新境地を切り拓く独自のプラットフォームとして機能する。14の主要デザイン大学と企業パートナーのマッチングから、以下のトップ3のプロジェクトが選出された。

1位を獲得したのは弘益大学のテキスタイルアート・ファッションデザイン学科と産業デザイン学科による共同プロジェクトチームIKONIKが発表した「Pave」というプロジェクトだ。彼らは、クルマが完全自動運転になったとき、単なる移動手段を超えて魅力的な生活空間となる未来を構想した。このプロジェクトでは、主に自動車内装に使用されている、コーロン・グロテックが開発した独自のポリマーポリウレタンラミネーション技術「ジオニック」からインスピレーションを得て、レーザージャケット、ミニスピーカーバッグ、そして車内だけでなく多目的に使用できる冷蔵機能付きバッグという3つのプロダクトを発表した。テ



Photo by Jo Man-eok & Jo Ho-seung. Courtesy of Seoul Design Foundation

DDPデザイン・ローンチング・フェアの会場デザインは、Jongkimデザインスタジオの代表であるキム・ジョンワンによって設計された。来場者に没入感のある体験を提供するため、散歩を連想させるゆったりとした有機的な動線を採用した。The venue of the DDP Design Launching Fair was designed by Kim Jong-wan, the principal of Jongkim design studio. His vision aimed to create a backdrop that would provide immersive recollections for visitors. The organic spatial flow, reminiscent of a leisurely stroll, complemented the diverse range of ingenious designs.



©Mediascope

キム・ジョンワンが手がける、DDPデザイン・ローンチング・フェアで3回目の特別展示「at the pain's close」。陽気な音楽、点滅する光、そして空間ドローイングで飾られた無数のトレーシングペーパーが、来場者の五感を刺激し、アーティストの創造的な世界観へと誘う。Spatial designer Kim Jong-wan, unveiled his third exhibition, *at the pain's close*, at the DDP Design Launching Fair, characterized by cheerful music, flashing lights, and countless tracing papers adorned with spatial drawings, engaged the senses and invited viewers to immerse themselves in the artist's creative journey.

キスタイルアート・ファッションデザイン専攻のハン・ジュンは、「スエードや合成皮革と異なり、天然皮革へのパターン印刷は非常に困難だったが、表面に立体的な触感を実現することに成功した」と述べた。

チーム DAIV は、プロジェクト「Fever Time」を発表し、ESG、想像力、未来というキーワードから着想を得て、エネルギー消費という喫緊の課題に斬新なアプローチで取り組んだ。DAIVのメンバー、パク・ミソルは「急速にエネルギーを吸収して放出できる空間について考えるなかで、音楽フェスティバルのエネルギーからインスピレーションを得た。Fever Timeはエネルギーハーベ

スティングの概念を体現し、手を振る動作やフラッグを回す動き、音を集めることで生まれる運動エネルギーを使用可能な電力に変換する」と説明する。キュレーターのソン・ドンフンは「馴染みのあるお祭りツールを使用して、カルチャーの体験を楽しみながら持続可能な製品の使用を促すことは、意識の変革を促している」と評価した。

チーム EDGE は、「韓国のコンビニエンスストアは誰にとっても本当に便利なのか」という包括性に関する根本的な問いに着目し、その答えとして「dot.dot」という仮想のGS25プライベートブランドを提案し、飲料、スナック、ランチボックスのパッケージに点字エンコー

IKONIK (KOLON GLOTECH+HONGIK UNIVERSITY)

Pave



Photo by Jo Man-eok & Jo Ho-seung. Courtesy of Seoul Design Foundation

チーム IKONIK は、産業デザイン学科のイ・ガンヒョン教授とテキスタイルアート・ファッションデザイン学科のイ・スンイク教授の指導の下、素材イノベーターのコロン・グロテックとパートナーシップを組んだ。発表したプロジェクト「Pave」には、冷蔵機能を備えた実用的なバッグとスピーカーシステムを搭載したコンパクトなバッグが含まれる。クルマから家まで、これらのデバイスは触覚的な美しさと未来志向のデザインを融合し、実用的なソリューションを提供する。Team IKONIK, mentored by professors Lee Kang-hyun of Industrial Design and Lee Seung-ik of Textile Art & Fashion Design, and in partnership with material innovator Kolon Glotech, presented Pave. It includes a functional bag with refrigeration capabilities and a compact bag with a speaker system. From the car to the home, these devices offer practical solutions with a focus on tactile aesthetics and future-oriented thinking.

ディングを統合するというコンセプトを示した。見た目はシンプルだが重要なこの変更によって、視覚障害者は商品を特定する際のストレスが解消され、店内を自立的に移動することが可能になる。キュレーターは「このプロジェクトには、ケアではなく、ともにシェアする持続可能な生活についての物語がある」と述べた。

絶えず変化する都市ソウルにおける未来のデザインシナリオを完全に予測することは困難だが、「ソウルデザイン2025」の開催は確実である。次シーズンは特に、ハイテク、アート、デザイン、工芸を網羅する多数のイベントが予定されており、この活気あふれる都市を再訪する魅力的な理由となるだろう。

A futuristic vision takes shape

Autumn in Korea is a brilliant season filled with festivals. Seoul Design stands out as an essential event showcasing the forefront of innovative design grounded in both a cultural and industrial context.

Seoul Design 2024, which revealed its vibrant spectacle from October 17th for 11 days, centered around the iconic DDP (Dongdaemun Design Plaza)—a landmark MICE facility—attracted over 1.33 million visitors from around the world through omnichannel. Hosted by the Seoul Metropolitan Government and organized by the Seoul Design Foundation, the 13th edition was themed “/Imagine Tomorrow”, offering a futuristic perspective that embraced the transformative power of AI and the emer-

gence of new aesthetic paradigms.

Newly appointed CEO of the Seoul Design Foundation, Cha Gang-heui stressed, “This event provides a great opportunity to directly experience how AI and design are reshaping future industries in our rapidly evolving era, and to collectively explore emerging values.” With virtual artist Naevis, the festival’s ambassador, gracing the opening ceremony, the dynamic DDP seamlessly blended the virtual and real worlds. It featured a diverse array of programs including exhibitions by leading corporations; insightful conferences with industry luminaries; and the Seoul Design Award.

The only design-launching platform

A particular highlight among multiple showcases was the DDP Design Launching Fair, a special platform fostering collaborations between talented designers and renowned manufacturers, at DDP Art Hall 1. Since its inception in 2019, this initiative has developed over 790 new products and discovered 144 new design studios.

This year’s curators were names enough to raise expectations for the Fair. Sohn Dong-hoon, the creative force behind Atelier SOHN, a proven name in various creative fields, focused on ‘simplicity’ and ‘empathy’. “Non-rhetorical design is key,” he asserted. “Designs should resonate with people on a deeper level. This approach is crucial for building long-lasting brands.” In line with the main theme, Imagine Tomorrow, Sohn placed a strong emphasis on innovation and potential, saying “It should spark new ideas and challenge conventional thinking even though they might not be perfect.”

Song Bong-gyu, founder of BKID, a seasoned designer with a storied career since he burst onto the global design scene in the 2000s, returned for his second year. Song’s selection criteria prioritized ‘marketability’ and ‘originality’. “I’m drawn to designs that seamlessly integrate into everyday life,” he explained. “A good design should have appropriate forms, finishes, materials, and colors for its intended use. Ultimately, the design should be refined and sustainable, free from unnecessary embellishments.” When asked about the distinctive characteristics of the contemporary Korean industrial design scene, he identified three trends: a shift from product-centric to a broader scope encompassing crafts and high-tech; new synergies emerging from partnerships with young manufacturing companies; a transition from purely functional design to cultural expressions.

Young Designer + Corporate Exhibition

Among the myriad fresh ideas in the DDP Design Launching Fair, the Young Designer + Corporate Exhibition emerged as a unique stage advancing new frontiers in design. From

EDGE (GS Retail+HANYANG UNIVERSITY)

dot.dot



Photo by Jo Man-eok & Jo Ho-seung.
Courtesy of Seoul Design Foundation

漢陽大学エリカキャンパスのコミュニケーションデザイン学科の学生グループチームEDGEは、イ・ボクヨン教授の指導のもと、韓国のグループ企業GS Retailと協働し、「dot.dot」を発表。製品名、原材料、容量を示す点字エンコーディングを施した飲料タグにより、視覚障害のある顧客の飲料選択がより容易になった。

Team EDGE, a student group from the Communication Design Department at Hanyang University Erica Campus, mentored by Professor Lee Bok-young, has collaborated with GS Retail and presented 'dot.dot'. Drink tags with Braille encoding for product name, ingredients, and capacity were all included, making beverage selection easier for visually impaired customers.

partnerships between 14 prestigious design universities and industry leaders, the following 3 projects were selected as outstanding achievements.

Team IKONIK, a collaborative effort between Hongik University's Textile Art & Fashion Design and Industrial Design departments, presented a visionary project titled 'Pave.' IKONIK envisioned a future where vehicles transcend mere transportation and become alluring living spaces in the new era of fully autonomous driving. It was inspired by the fact that the Geonic, a proprietary polymer polyurethane lamination technology developed by Kolon Glotech, is primarily used for automotive interiors. The resulting collection showcased three significant pieces: a leather jacket, a mini speaker bag, and a refrigerated bag designed for multi-purpose use, not just in the car. Han Joon, majoring in Textile Art Fashion Design, mentioned, "Unlike suede or synthetic leather, printing patterns on natural leather was quite challenging, but we successfully achieved a three-dimensional tactility on the surfaces." This forward-thinking approach earned IKONIK the first-place honor at Young Designer + Corporate Exhibition.

Team DAIV, in their project 'Fever Time' inspired by the keywords, ESG, Imagination, and Future, delved into the pressing issue of energy consumption pleasantly. "Contemplating spaces that could rapidly absorb and release

DAIV (BKID+HONGIK UNIVERSITY)

Fever Time



©Team DAIV

チームDAIVは、イ・ギルオク教授とデザインスタジオBKIDの指導を受けた産業デザイン学科の学生たちによって、「Fever Time」を発表した。Fever Timeは、シェイク、スピン、パイプレートという3つのツールで構成され、従来のフェスティバル体験をポジティブに変革し、インタラクションからエネルギーを生み出す。

Team DAIV, a collective of Industrial Design students mentored by Professor Lee Gil-ock and design studio BKID, presented their project, 'Fever Time'. This trio of tools - Shake, Spin, and Vibrate - transforms the familiar festival experience into a force for positive change, harvesting energy from lively interactions.

energy, we drew inspiration from the energetic atmosphere of music festivals," Park Mee-sol, a member of DAIV, enthusiastically explained. "Fever Time embodies the concept of energy harvesting, transforming kinetic energy generated by waving hands, spinning flags, and collecting sounds into usable electricity." Curator Sohn highly praised the project by saying, "By encouraging the use of sustainable products while enjoying cultural experiences using familiar celebration tools, Fever Time sparks a shift in consciousness."

Team EDGE, in a project tackling accessibility in everyday spaces, focused on a question critical for inclusivity, "Is the ubiquitous Korean convenience store truly convenient for everyone?" Their answer came in the form of a virtual GS25 private brand called 'dot.dot.' This

innovative concept centering around packaging upgrades for beverages, snacks, and lunchboxes, featuring thoughtful integration of Braille encoding. This seemingly simple yet impactful change eliminates the frustration of product identification for visually impaired individuals, allowing them to navigate the store independently. Sohn stated, "The project tells a story about a sustainable life of 'sharing' together rather than 'care.'"

Meanwhile, nobody can yet be 100% certain about the future design scenario in Seoul, a city in perpetual flux. However, one thing is for sure, 'Seoul Design 2025' will return. In particular, next season, numerous events covering high-tech, art, design, and crafts will be held more intensively, offering a compelling reason to revisit this dynamic metropolis. 

SCOPE

we+が目指す、 コンテンポラリーデザインの美学

The Aesthetics of Contemporary Design we+ Pursues

2022年に始動した「WONDER POWDER」は、島津製作所のデザイン部門「Shimadzu Design」とwe+がパウダー（粉末）化した素材を通して、美しさを探究するリサーチプロジェクト。今秋にはそのスピンオフ企画として、大田区の奥深さや面白さを紐解く「WONDER POWDER in OTA」を開催した。さまざまな粉体が什器の中で美しく舞う空間で、作品の前にwe+の林登志也と安藤北斗、美学者・伊藤亜紗が「美しさとは何か」について語った。

Initiated in 2022, WONDER POWDER is a research project in which we+ and Shimadzu Corporation's design division, Shimadzu Design, explore beauty through powdered materials. This fall, as a spin-off project, WONDER POWDER in OTA was held to unravel the depth and charm of Ota Ward in Tokyo. In a space where various powders dance beautifully within display fixtures, we+'s Toshiya Hayashi and Hokuto Ando, together with aesthetician Asa Ito, discussed what beauty is in front of their works.

文／浦川愛亜
Text by Aia Urakawa

「WONDER POWDER in OTA」展より。国内外の化粧品メーカーのOEM事業を行うジェイオーコスメティックスが提供する、アイライナーやグリッターといった化粧品に使用されるアルミニウムパウダー、20 μ m（マイクロメートル）という極小の粒はシリカをまとっていることから水に馴染み、光を伴って海面のさざ波のように流動する。

From the WONDER POWDER in OTA Exhibition: Aluminum powder used in cosmetics such as eyeliners and glitters, provided by jo Cosmetics, which conducts OEM business for domestic and international cosmetic manufacturers. The ultra-fine particles, measuring 20 micrometers, are coated with silica, allowing them to blend with water and flow with light like ripples on the sea surface.

Photo by Kenichi Murase



会場にはwe+がオリジナルで設計したパウダーを展示するための透明什器が並び、一部の什器は、来場者が自由に動かすことができ、回転する什器の重力にしたがって、花片のようにケースの中で舞い踊る様子を楽しめる。

At the venue, transparent fixtures designed by we+ for displaying powders are lined up. Some of the fixtures can be freely moved by visitors, allowing them to enjoy the movement of the powders dancing like petals, driven by the gravity of the rotating fixture.

Photo by Kenichi Murase

「WONDER POWDER」が探究するもの What WONDER POWDER Explores

鋳物から絵の具が生まれ、小麦からパンがつくられたように、人類は古くから固形物を砕きパウダーにすることで、素材の可能性を広げてきた。we+と島津製作所のデザイン部門「Shimadzu Design」は、そんなパウダーの力に着目。リサーチと実験を重ね、固形の状態からは想像できないようなパウダーの豊かな表情や躍動的な振る舞いを可視化したインスタレーション「WONDER POWDER」を2024年4月のミラノデザインウィーク、そして10月のアクシスギャラリーにおける巡回展で発表した。会場では、パウダー化された金属、鋳物、木、竹墨、アクリルなどを水とともに可動式透明什器に入れて展示。島津製作所の分析機器を使用した素材の元素や粒度の分布といった分析結果も並んだ。什器に放たれたパウダーはまるで意志を持った生き物のように、縦横無尽にケースの内側を回遊する。その姿に多くの来場者が惹き込まれ、反響を呼んだ。11月1日から3日まで HANEDA INNOVATION CITY で開催された「WONDER POWDER in OTA」展は、そのスピンオフとなる企画。アルミニウム、ガラスビーズ、カラスムギ、マスキングカラー、発泡スチロール、海苔——、まち工場をはじめ、青果部門のある大田市場、多摩川など、大田区を象徴するさまざまな場所にちなんだ素材を選定し、パウダー化。大田区の魅力を来場者に体感してもらった。このリサーチプロジェクトは、人間と素材の関係性を改めて考えるとともに、美しさとは何かを来場者に問いかけた。

Just as paint was created from minerals and bread from wheat, humanity has long expanded the potential of materials by pulverizing solids into powders. we+ and Shimadzu Design focused on the power of such powders. Through extensive research and experimentation, they visualized the rich expressions and dynamic behaviors of powders unimaginable in their solid states in the installation WONDER POWDER, which was showcased at Milan Design Week in April 2024 and later as a traveling exhibition at AXIS Gallery in October. At the venue, powdered metals, minerals, wood, bamboo charcoal, acrylic, and more were displayed in movable transparent fixtures filled with water. Analysis results such as elemental composition and particle size distribution, obtained using Shimadzu's analytical instruments, were also exhibited. The powders released into the fixtures roamed freely inside the cases like living creatures with wills of their own. Many visitors were captivated by their movements, creating a significant buzz. From November 1st to 3rd, WONDER POWDER in OTA was held at HANEDA INNOVATION CITY as a spin-off project. Materials related to various symbolic places in Ota Ward—such as aluminum, glass beads, wild oats, Masking Color, Styrofoam, and nori (seaweed)—were selected, powdered, and displayed. These materials were chosen in connection with local factories, the food produce section of Ota Market, the Tama River, and other iconic locations in the ward. Visitors experienced the charm of Ota Ward firsthand. This research project not only reexamined the relationship between humans and materials but also posed the question "What is beauty?" to visitors.

感性を扱う学問としての「美学」

林 僕はデザインという幹に枝葉をつけて、さまざまなモノやコトにデザインとしてアプローチできる可能性を示唆する活動をしていて、それを独自に「コンテンポラリーデザイン」と呼んでいます。「WONDER POWDER」では、自分たちの直感や感性から美しいと思う現象を追求してきましたが、それを論理的に言語化することで次のフェーズに進めるのではないかと思います、専門家にご意見をいただきたいと考えていました。以前からお話していたと思っていた伊藤さんとの対談が実現しました、嬉しいです。先ほど作品を見ていただきましたが、いかがでしたか。

伊藤 「見ちゃう」という感じが面白いと思いました。まるで空の雲を眺めているときのように、ずっと見ちゃうというのが体験として、いちばん印象的でした。「見る」というのは能動的な行為ですが、「見ちゃう」というのはそれとは異なります。もちろん能動的に見に行っているんですけど、気づいたら作品の手玉にとられてしまうような、罠にかかったように感じました。

安藤 「罠」と言われましたが、その罠をつくった首謀者は、決して僕らではないんです

ね。什器を設計して素材を選んだのは僕らですが、そこから先は意図しないところで、パウダーが勝手に回遊する。罠の要素があるとなれば、素材そのものに備わっていると言えるかもしれません。僕らのスタジオには、僕と林以外にもいろいろなメンバーがいるんですけど、今回も多様な素材を粉碎して小さなボトルに入れて実験を重ね、最終的に全員がパウダーの舞う姿が美しいと感じたものを選んで展示しました。美しさの指標は何かと考えたとき、僕はそういう人と人の中にあるべき「共感」ではないかと思っています。

林 僕らが目指しているのは、安藤が言うように人に共感してもらったり、人を巻き込んだりすることです。特に日本では、デザイナーは「要素をまとめる仕事」という固定観念が強い。それとは違うかたちで活動をするデザイナーもいるという、僕らの生き方の美しさ、美学まで含めたところで共感してもらうことが大事だと考えています。

伊藤 「美学」という言葉が出たのでその話をすると、美学は18世紀半ばにヨーロッパで生まれた学問です。それまで認識能力という「知性」を指していましたが、「感性」も認識能力の一部ではないかと提唱する人が出てきて、



伊藤亜紗／美学者、東京科学大学未来社会創成研究院、リベラルアーツ研究教育院教授。専門は、美学、現代アート。主な著書に「ヴァレリーの芸術哲学、あるいは身体の解剖」（水声社）、「目の見えないアスリートの身体論」（潮出版社）、「どもる体」（医学書院）、「記憶する体」（春秋社）、「手の倫理」（講談社）。第42回サントリー学芸賞受賞、第19回日本学術振興会賞、日本学士院学術奨励賞受賞。

Asa Ito is an Aesthetician, Professor at the Institute of Innovative Research and the Institute for Liberal Arts, Institute of Science Tokyo, specializing in aesthetics and contemporary art. Her major publications include *Valéry's Philosophy of Art, or the Anatomy of the Body* (Shiseisha), *Theory on Blind Athlete's Body* (Ushio Publishing), *The Stuttering Body* (Igakushoin), *The Remembering Body* (Shunjusha), and *Ethics of the Hand* (Kodansha). Recipient of the 42nd Suntory Prize for Social Sciences and Humanities, the 19th Japan Society for the Promotion of Science Prize, and the Japan Academy Medal.



今回、we+の希望で美学者の伊藤亜紗（中央）との対談が実現した。

A dialogue with aesthetician Asa Ito (center) was realized at the request of we+

Photos by Sayuki Inoue



we+ / コンテンポラリーデザインスタジオ。林 登志也と安藤北斗により2013年に設立。デザイナー、エンジニア、リサーチャー、ライターといった多彩なバックグラウンドやスキルをもつメンバーが集い、日々の研究から生まれた自主プロジェクトを国内外で発表。R&Dやインスタレーションなどのコミッションワーク、ブランディング、プロダクト開発、空間デザイン、アートディレクションなど、多様な企業や組織のプロジェクトを手がける。

we+ is a contemporary design studio founded in 2013 by Toshiya Hayashi and Hokuto Ando. Comprising members with diverse backgrounds and skills such as designers, engineers, researchers, and writers, the studio presents self-initiated projects born from daily research domestically and internationally. It handles projects for diverse companies and organizations, including commissioned work such as R&D and installations, as well as branding, product development, spatial design, and art direction.

そういった構想の末に生まれたのが美学です。判断できる、根拠があるのが「知性」です。例えば、止まっている虫がいて、いろいろな生態の情報からそれが蝶ではなくて蛾であると。一方、感性は“この作品がいい”と感覚でははっきりと認識するけど、根拠が言葉で説明しにくい。そういう「なぜか理由が言えない」という認識が「感性」であり、それを扱うのが美学という学問なのです。

美学にはとても保守的な部分と、「まだ誰も見つけていない、新しいものを見つける」という、両方の要素があるんです。ヨーロッパ大陸ではその昔、山は「神様の失敗作」と言われていて、美しいものだと思われていたんですね。19世紀に入って、高い山がほとんどないイギリスからヨーロッパ大陸にきた人たちが、アルプス山脈を見て絶賛しました。それから山に対する見方が変わっていったんです。そのときに「sublime(崇高)」という新しい言葉が生まれて流行したのですが、そういう言葉が共感のヒントになるケースもあると思います。

林 山の話は面白いですね。確かに美しさというのは、人に言葉で伝えて共感することで広まり、文化としての美しさになっていくという側面もあるかもしれませんね。

「美しい」と感じる心を優先する

伊藤 私は知性よりも感性のほうが面白いと思って美学を専門に選んで、美学の立場から障害のある人の身体感覚を研究しています。例えば、障害のある人は社会的な身体の動きの規範から外れることがあります。実はそれは本人にとって合理的な動きなんです。それに対してときどき、これは「WONDER POWDER」にも通じるのですが、私の「見ちゃう」現象が起きるんです。例えば、私は吃音があるんですけど、私より重い人の中には、ひとこと話すのに1分くらいかかることもあります。吃音は連続して同じ音を発しているようで、実は微妙に揺らぎがあったり、歪みがあったりするんです。顔は引きつって、身体の左右のバランスが悪かったり、けいれんしたり。人間は自分の身体の形を保とうと無意

識にコントロールしているところがありますが、そこから外れてしまうのが「障害」と言われます。私はそういう障害のある人の身体の動きにとっても惹き付けられるんです。人間のする行為ですが、ある種それを超越するようなものを感じて、それを「美しい」と感じます。ご本人には、面に向かって言いつらいのですが、

一方で美術作品には、私の「見ちゃう」現象はあまり起きないんです。近年アートは社会的な要素を含まないといけないという傾向が強くなっているんで、作品を見ていると説教されているような気分になってしまうからだと思います。もちろんこの「WONDER POWDER in OTA」も社会的な意義があると思いますけれど、それより手前で「美しい」と感じる体験ができる。それはとても貴重なことで、実は逆にそのほうが社会的価値があるのではないかと思います。

林 デザインも今、社会的な要素を求められることが多いですね。素材はリサイクルマテリアルを使うなど、もちろんそれも大切なことですが、やはり説教のように感じられ、ともすると作品自体の面白味が半減してしまう。僕らもリサイクルマテリアルを使いますが、それよりも先に「美しい、きれい」と感じてもらう、人を惹き付けることに注力したいと考えています。

伊藤 私もそういう考えを大事にしています。障害のことも知性で考えて、法律や制度を変えたり、段差をなくしたり、いろいろなことができると思います。でも自分の研究では、障害のある身体に皆が感性で惹き付けられるようにするにはどうすればいいかを考えているんです。例えば、「法律で障害者を一割雇わないといけないのであなたを採用します」と言われるのと、「あなたがすごく魅力的だから一緒に働きたい」と言われるのでは、どちらが嬉しいでしょうか。障害者への差別を禁止する法律「障害をもつアメリカ人法」が1990年にアメリカで制定されて、30年以上経ちますが、なかなか差別はなくならないですね。ですから、私は違うアプローチも必要だと考えていて、実は本当の意味で社会を変えるのは、美学でいう「感性」の力ではないかと思っています。

安藤 デザインの分野でも、知性で理解することが重要視される傾向があって、退屈に感じることもあります。感性で見ることはデザインにおいても、これから重要な鍵となるかもしれないですね。

「美しさ」の解像度を高めるために

安藤 「美しさ」は僕らのデザインの大切な要素のひとつなので、もう少しクリアにしたいところなんです。でも、美しいという言葉は、とても不安定な言葉ですよね。使うのが怖いとも感じているんです。というのも、受け止められ方や解釈の仕方が違うからです。

伊藤 私は普段から誰でもわかるように極力、普通の言葉で話すように心がけていますが、それはシンプルな言葉にすることで、それを聞いたり読んだりする人の解釈も自由に膨らんでいくからです。誰もが入りやすかったり、言いやすかったりするほうが面白いと思っています。そこはかなり気を付けていて、前の世代とは違うふうになりたいと思っています。

安藤 前の世代とは同じようなことはしたくないという気持ちは僕らもあります。先ほど威勢よく、「美しさは共感だ」と言ってしまったんですけど、言葉を限定してしまうことでこぼれ落ちてしまうものもあります。手ですくって、そこからこぼれるものも含めて、美しさの概念なのかもしれないですね。僕は今日、伊藤さんとお話して、抱えていたモヤモヤがさらに大きくなってしまいました(笑)。

林 伊藤さんとお話することで、美しさの概念についてもっと論理的に構築できていると思ってはんですけど、美学は「なぜか理由が言えない」という認識だと伊藤さんがおっしゃったように、そんなに甘いものではないと改めて感じました。言い切らないことで間口が広がるというのも、その通りだと思います。それでもまだ、美しさについて、もう少し解像度を高めたい気持ちもあります。今後、さまざまな分野の人と対談して、いろいろな角度から意見を伺うのもいいかなと思いました。答えが出るかはわかりませんが、そこから少しずつ立体的に、おぼろげに見えてくるものがあるといいなと思います。



Aesthetics as the Study of Sensibility

HAYASHI We engage in activities that suggest the possibility of approaching various things—physical objects and events, stories, or ideas—through design by adding branches and leaves to the design trunk. We call this “contemporary design” as our proprietary concept. In **WONDER POWDER**, we’ve been pursuing phenomena that we intuitively and sensibly find beautiful. We thought that by logically verbalizing this, we could move to the next phase, so we wanted to get opinions from experts. I’ve been interested in aesthetician Asa Ito for some time, and I’m glad this conversation became a reality. You just saw the works; what did you think?

ITO I found the feeling of “being drawn to watch” very interesting. It’s like when you’re gazing at clouds in the sky—you just keep looking. That was the most impressive experience. Watching is an active act, but “being drawn to watch” is different. Of course, I’m actively seeing it, but before I know it, I feel like I’m being captivated by the work, as if caught in a trap.

ANDO You mentioned a trap, but the masterminds who created that trap are definitely not us. We designed the fixtures and selected the materials, but beyond that, the powders wander freely without our intention. If there’s a trap element, it might be inherent in the materials themselves. Our studio has various members besides Hayashi and me. This time, we pulverized diverse materials, placed them in small bottles, conducted repeated experiments, and ultimately selected and displayed those that everyone felt were beautiful in terms of how the powders danced. When considering the criterion for beauty, I think it might be the empathy that should exist between people.

HAYASHI What we’re aiming for, as Ando said, is to involve people and get them to empathize with us. Especially in Japan, there’s a strong notion that designers are people who “organize elements.” We think it’s important for people to empathize with our way of life, including



2024年のミラノデザインウィークで展示した鉱物の黒雲母をパウダー化したもの。粉砕することで黒褐色や暗緑色など、色彩の多様性と自然物の奥深い世界観を堪能できる。粉末の分析には、島津製作所のエネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX)、粒子径分布測定装置(SALD)、走査型プローブ顕微鏡(SPM)などを活用して粒子の組成やサイズ、形状を科学的に解析した。

Black mica mineral powder exhibited at Milan Design Week 2024. Pulverizing it allows visitors to enjoy a diversity of colors, such as dark brown and dark green, and experience the profound world of natural objects. To analyze the powder, Shimadzu Corporation’s energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometer (EDX), particle-size distribution analyzer (SALD), and scanning probe microscope (SPM) were utilized to scientifically analyze the particles’ composition, size, and shape.

Photo by Kenichi Murase



鉱物の黒雲母をすり鉢で粉砕し、テスト用ボトルやアクリルケースに入れて舞う姿が最も美しく見える粒の状態を選んだ。They pulverized black mica minerals using a mortar, placed them in test bottles and acrylic cases, and selected the particle conditions that made their dancing appearance look the most beautiful.

Photo by Kenichi Murase

the beauty and aesthetics of how we, as designers, operate differently.

ITO Since the word "aesthetics" has come up, let me touch on that. Aesthetics is a discipline that originated in Europe in the mid-18th century. Until then, cognitive abilities meant "intellect," but some proposed that "sensibility" might also be part of cognition. The aesthetics concept was born from such ideas. Intellect allows for judgments with clear reasoning—for example, identifying a stationary insect as a moth rather than a butterfly based on behavioral information. On the other hand, sensibility is when you clearly recognize that "this work is good" through feeling, but it's hard to explain why in words. This recognition of "not knowing why" is sensibility, and aesthetics is the discipline that deals with it.

Aesthetics has both very conservative aspects and elements of "discovering something new that no one has found yet." In the past, on the European continent, mountains were considered God's failures and thought unattractive. In the 19th century, people from England, which lacks high mountains, came to the continent and praised the Alps. This changed perceptions of mountains. At that time, the new term "sublime" emerged and became popular. Such words can serve as hints for fostering empathy.

HAYASHI The story about mountains is intriguing. Indeed, beauty may spread and become a cultural concept through sharing and empathy conveyed in words.

Prioritizing the Feeling of Finding Something Beautiful

ITO I chose aesthetics as my specialty because I find sensibility more interesting than intellect. I'm researching the bodily sensations of people with disabilities from an aesthetic standpoint. For example, people with disabilities might deviate from societal norms of bodily movements, but those movements are ratio-

nal for them. Sometimes, in response to such movements, I experience the phenomenon of "being drawn to watch," which relates to **WONDER POWDER**. For instance, I have a stutter, and some have it more severely, taking about a minute to say a word. Stuttering might seem like continuously uttering the same sound, but there's subtle wavering or distortion. Faces might contort, body balance might shift, or one might experience convulsions. Humans unconsciously control their bodies to maintain form, but deviations are labeled as disabilities. I'm deeply attracted to the movements of people with such disabilities. While it's human behavior, I feel something transcendent and find it beautiful. It's hard to say that directly to them, though.

On the other hand, I don't often experience the "being drawn to watch" phenomenon with art pieces. Recent art tends to heavily incorporate social elements, so viewing them can feel like being lectured. Of course, I believe **WONDER POWDER** in OTA also has social significance, but as something more immediate, it offers an experience of simply finding it beautiful. That's incredibly valuable, and perhaps, paradoxically, it holds even greater social value.

HAYASHI In design today, we're often expected to include social elements. While using recycled materials is essential, it can sometimes feel preachy, diminishing the work's inherent interest. We also use recycled materials, but we prioritize giving people feeling of finding it beautiful or captivating first.

ITO I value that approach as well. Regarding disabilities, while we can intellectually address them by changing laws, systems, or eliminating barriers, my research is focused on how to make everyone sensibly attracted to bodies with disabilities. For example, would you be happier being told, "We're hiring you because the law requires 10% of employees to be people with disabilities" or "We want to work with you because you're incredibly charming"? Despite the Americans with Disabilities Act being

enacted in 1990, discrimination persists over 30 years later. I believe a different approach is necessary and that truly changing society hinges on the power of sensibility in aesthetics. **ANDO** In the design field, there's a tendency to prioritize intellectual understanding, which can be tedious. Embracing sensibility might become a crucial key in design moving forward.

Enhancing the Resolution of Beauty

ANDO Beauty is one of the essential elements of our design, so we'd like to clarify it further. However, the word "beautiful" is quite unstable; I sometimes feel hesitant to use it because interpretations can vary widely.

ITO I strive to use simple language that anyone can understand because simplifying words allows listeners or readers to expand their interpretations freely. I find it more engaging when everyone can easily relate or express themselves. That's something I care a lot about and aim to differ from previous generations.

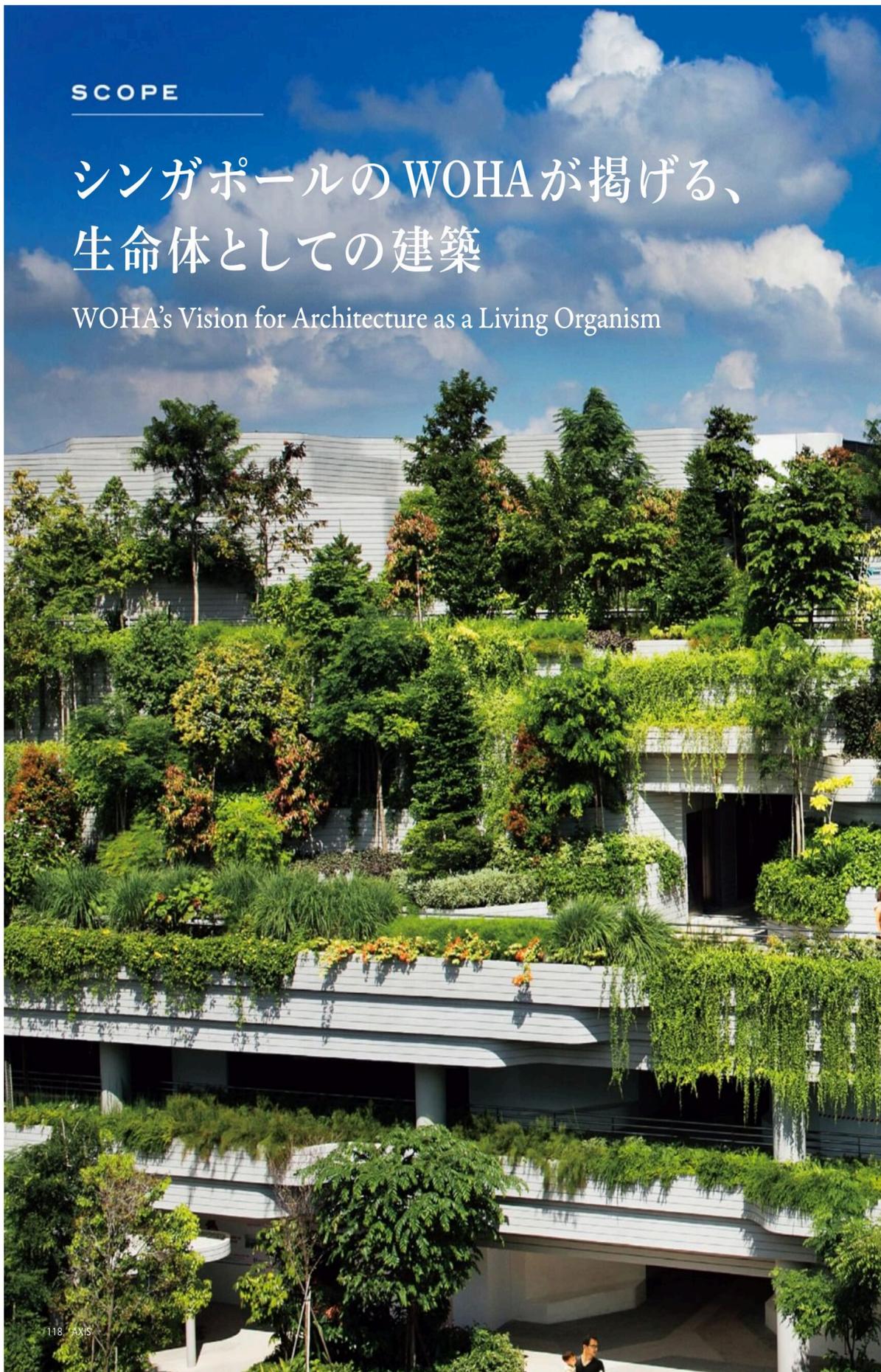
ANDO We share the sentiment of not wanting to replicate past approaches. Earlier, I boldly stated, "Beauty is empathy," but by limiting words, some nuances might be lost. Perhaps the concept of beauty includes even what slips through when you scoop with your hands. After talking with you today, my initial uncertainties have grown even more (laughs).

HAYASHI Through our discussion with you, Ito-san, I hoped to construct the concept of beauty more logically. However, as you mentioned, aesthetics involves the recognition of "not knowing why," making it clear it's not that straightforward. I agree that not being definitive broadens the scope. Yet, we still wish to enhance the resolution of beauty a bit more. Engaging in dialogues with people from various fields and gathering diverse perspectives might be beneficial. While an exact answer may remain elusive, I hope that gradually, a more three-dimensional understanding will emerge. 4

SCOPE

シンガポールの WOHA が掲げる、 生命体としての建築

WOHA's Vision for Architecture as a Living Organism



カンボン・アドミラルティ(2018年)
Kampung Admiralty (2018)
Photo by Patrick Bingham-Hall

気候変動や都市化といった現代社会が抱えるさまざまな課題に対し、持続可能性のあるプランを発表し続けている建築設計事務所、WOHA(ウォーハ)。彼らは高層ビルの立面緑化や、自然と共生する都市を描くことで知られるが、今目指すのは人間のコントロールを超えた「生きたシステム」として、社会、経済、環境とつながる建築だ。WOHAのふたりにシンガポールで話を聞いた。

WOHA, a Singapore-based architectural firm, continues to present sustainable plans addressing modern societal challenges such as climate change and urbanization. Known for their designs integrating vertical greenery into high-rise buildings and envisioning cities coexisting with nature, WOHA now aims to create architecture that transcends human control—a “living system” connecting society, economy, and environment. We interviewed two directors of WOHA in Singapore.

文／猪飼尚司
Text by Hisashi Ikai

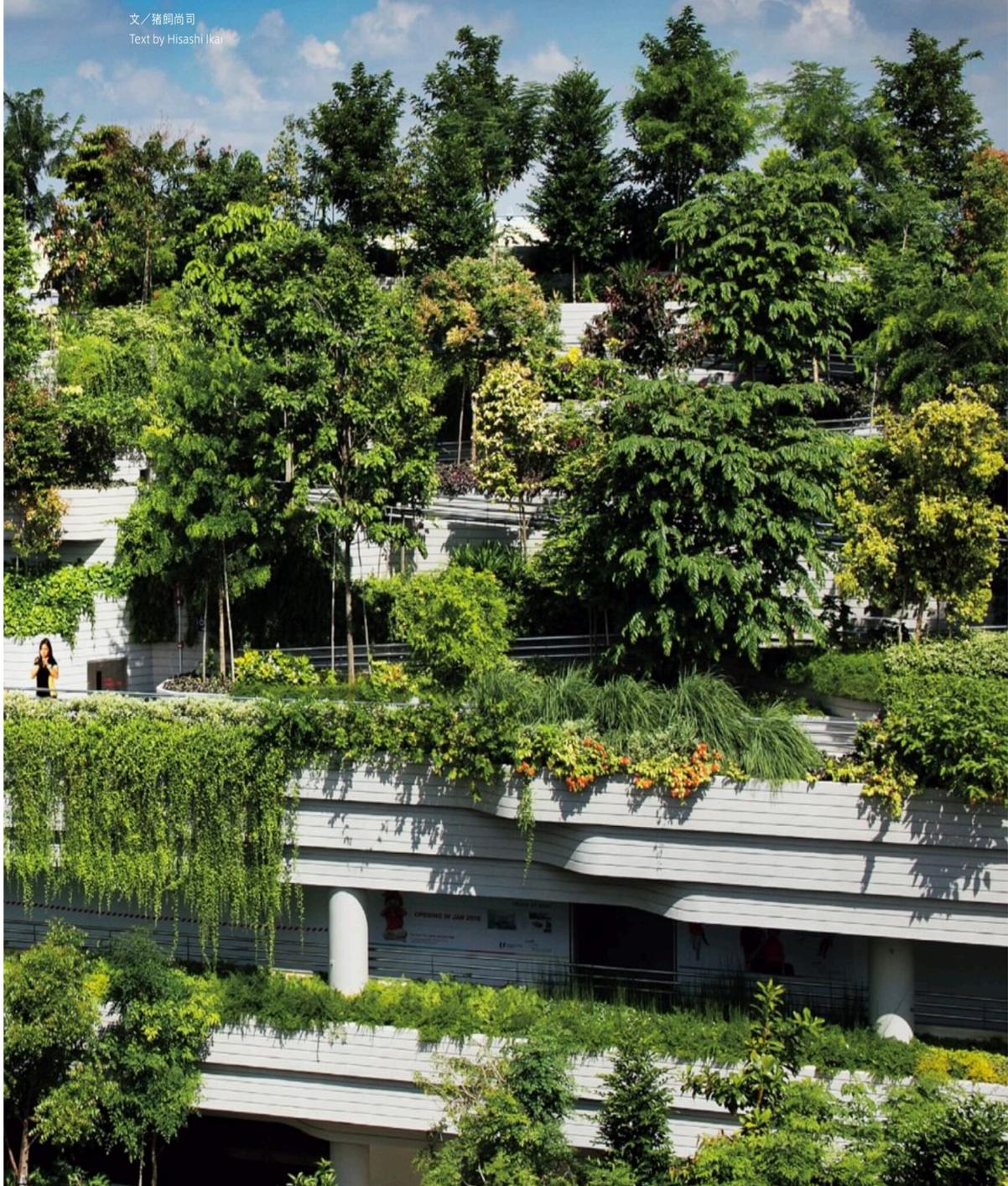




Photo by Patrick Bingham-Hall



Photo by K. Kopter

カンボン・アドミラルティ(2018年)は、住宅、医療、育児、食事、ショッピングなど、人々の暮らしのすべての場所で完結することを旨とした公営住宅(HDB)プロジェクト。内部には高齢者向けのデイケアと専門医療施設、新鮮な空気に包まれた屋上庭園が設けられている。また、建物内には若者向けの飲食店や託児所を設け、世代を超えて人々が触れ合う環境を整えている。Kampung Admiralty (2018) is an integrated public housing development designed to provide a comprehensive living environment where all aspects of daily life—housing, healthcare, childcare, dining, and shopping—are integrated into a single location. The facility features specialized healthcare and daycare services for seniors, along with a rooftop garden designed for leisure and spending time in fresh air. As a forward-thinking model for senior public housing (HDB), it has garnered significant attention. The building also incorporates amenities such as a childcare center and dining spaces for young people, fostering intergenerational interaction and a vibrant community environment.

小さな努力ではなく、社会に恩恵を与えるような建築

1965年建国という若いアジアの小国ながら、世界に対して圧倒的な存在感を示すシンガポール。立ち並ぶ高層ビル群の中に人口が密集する街並みはまさにこの国の成長の表れそのものだが、列強の大都市と大きく異なるのは、街中に広がる緑のボリュームだ。至る所に公園や広場が点在し、主要な建物や道路は伸びやかな木々に囲まれており、まるで大きな森の中に都市が形成されている印象さえ受ける。

「居住スペースや仕事場から10分以内で緑と触れ合えるというのが、シンガポールで都市計画を想定するうえでの最優先事項です。『自然の中にある都市』を目指すとして現政府が謳っているように、部分的、表面的な緑化計画でごまかすのではなく、私たちは都市の中に自然を呼び戻すことを本気で考えているんです」。

そう話すのはシンガポールを代表する建築設計事務所 WOHА (ウォーハ) のディレクター、ダレン・チェンだ。

今年で設立30年を迎えるWOHAは、急速に巨大化、過密化するシンガポールの建築プロジェクトに関わるなかで、いち早く緑地の立体化に取り組み、自然と共生する新しい都市のかたちを描き出してきた。WOHAが新しい建築思想を実現できている理由は、彼らの信念と実力もさることながら、何より未来を冷静に見据え、合理的かつ円滑に物事を遂行していこうとする政府の明確な態度があってこそだとダレンは明言する。

シンガポール政府の政策は、理想論に偏らず実利主義に基づくもの。都市の景観整備は人々の暮らしの向上や国の経済発展に直結するだけでなく、地上に生きるすべてのものにとって明るい未来をもたらす。WOHAの共同創設者のひとり、リチャード・ハッセルも声高に訴える。

「気候変動と生物多様性は、本当に深刻かつ喫緊の課題であり、放っておけば状況は悪化する一方です。私たちは現状維持に止まらず、過去の失敗によってこの世界が負ったダメージをいかに繕うのかに意識を転換しなければなりません。できるだけ環境負荷が少ないものといった小さな努力ではなく、悪影響を全く及ぼさない、もしくはそれ以上に社会に恩恵を与えることを真剣に考えなければいけない」。

共存する自然の声を聞く

建築をより俯瞰した視点から捉え、都市の中でどれくらい生産性の高い存在になるのか。システムとしてどのように都市をドライブできるのか。そんなことを念頭に、WOHAは、敷地面積に対する緑地の割合やコミュニティスペースの割合を設計に伴い指標化。建物がどれほど生態系に貢献し、人と絡み合い、自給自足できているかを明確に示そうとしている。

シンガポールの国土はおよそ720km²で東京23区とほぼ同じ。人口密度の高さは世界第2位という超狭小な過密都市だ。だからこそ、アウトドアとインドアの新しい境界、機能や役割がクロスオーバーする仕掛けなど、高層建築の中に有益性を重ねていく積極的な態度が求められる。

「建築家は未来に起こる事象に、事前に解決策を提案することができると特別な立場にいます。そもそも建築家は、専門的な見立てのみならず、普遍的に物事を捉え、総合的な判断を示すことが得意で、不完全なデータや複雑な結論にぶつかることにも慣れてます。それら全体を俯瞰しながら、各分野の専門家と協業し、効果的な方法論を見出ししていく。それは最善策でなくともいいと思うんです。とにかく良い方向に突き進み、それを累積させていく行動をとった先に結果はもたらされるのです」。

そう話すリチャードに、ダレンも続く。

「WOHAでは、高層住宅や高級ホテルだけでなく、たくさんの公共機関の設計に携わっていて、僕にとってはそれが大きな学びになっています。関わる人数が多く、設計期間も長いので、負担は大きいのですが、完成後にはそれが社会にどのような影響を及ぼし、運用されていくのかが顕著に表れます。世界的に見ても、これほど大規模な公共プロジェクトに多数携われる機会はほかにはないと思います」。

プランニングの規模が大きいかほど、設計は複雑になり、綿密に正確に進行していかなければならない。特に設計のエレメントに立面緑化を頻りに活用するWOHAにとって、自然との関わりは一筋縄ではいかないのだとダレンは話す。

パン・パンフィック・オーチャード(2023年)は、中心地オーチャードロードの繁華街に完成したホテル。限られた敷地に350室を確保するために、23階建てを設計。施設内に新鮮な空気と外光を取り入れるために、建物は大きく4つのブロックに分けた。その隙間にビーチテラスやガーデンテラスをはじめとした、水と緑の要素をバランスよく取り入れることで、都市にいながらにしてリゾート感覚が味わえると話題を呼んでいる。

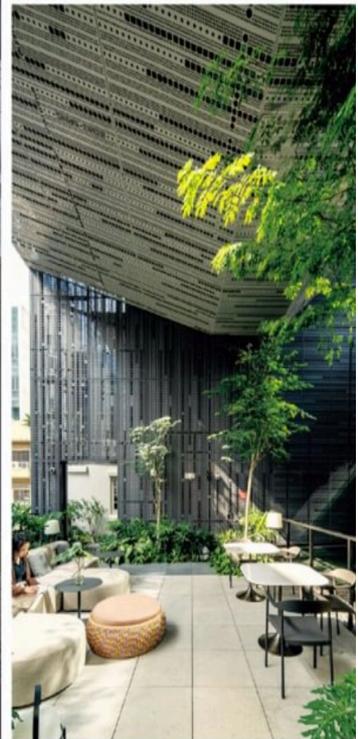
The Pan Pacific Orchard (2023) is a hotel situated in the bustling Orchard Road district at the heart of Singapore. To accommodate 350 rooms on a constrained site, the design features a 23-story structure divided into four distinct blocks, ensuring the flow of fresh air and natural light throughout the facility. With well-balanced placement of water and greenery in the spaces between blocks, such as Beach Terrace and Garden Terrace, the hotel offers a resort-like atmosphere within an urban setting, garnering widespread attention for its innovative approach.

Photos by Darren Soh





Photo by Jovian Lim



Photos by Darren Soh

1936年竣工の4棟のショップハウスの歴史的な趣をそのままに、中央に新棟を追加。全48室のシックなブティックホテル「21カーペンター」(2023年)が竣工した。熱帯の強い日差しを適度に遮りつつ、室内を明るく保つように外壁にはパンチングパネルを採用。穴のラインを垂直と水平に分けることで、西洋(横書き)と東洋(縦書き)の文化が融合している様子を表した。
 The 21 Carpenter, completed in 2023, is a boutique hotel with 48 rooms, developed by preserving the historical charm of four shop houses built in 1936 while adding a modern central structure. The facade features perforated panels that allow natural light to enter while shielding the interior from Singapore's strong tropical sun. The vertical and horizontal perforation patterns symbolize the cultural intersection of Western (horizontal writing) and Eastern (vertical writing) traditions.

「自然はコントロールできないもの。こちらが考えた枠組みとは全く異なる独自の仕組みやルールで生きています。私たちにとっての自然とは単に設計のシステムに統合する要素というよりも、施主のひとりという感覚に近いかもしれません。どのようにそこで過ごし、暮らす時間をつくりたいのかを建物の施主に聞くように、共存する自然の声を積極的に聞き、喜んでもらえる環境を整えていきたいのです」。

地球や環境を見続ける

水循環、太陽光、都市農業、バイオダイジェスターなど、環境維持のための新技術も率先して採用するWOHA。また、建設後に定期的な建物の生物多様性や暮らしの実態を捉える社会調査も実施する。例えば、2018年に竣工した「カンボン・アドミラルティ」では、階層によって異なる植物が発育し、それに応じるように多様な生き物が見られるようになった。また、セントラルビジネス地区に建つ27階建て、全314室のホテル「オアシア・ホテル・ダウタウン」では、外壁を覆うパーティカルガーデンにいろいろな生物が自然と生息しはじめているという。

「屋上にあるアウトドアプールでは、ミツバチやチョウ、ヤモリ、リス、小鳥と出会うことができます。街の中心部の高層エリアに自然が戻り、自ら循環している様子を眺められるのが何よりも嬉しい」。

建築を通して、地球や環境を見続けていると、もしかしたら人間が知っていることはまだほんの少しなのかもしれないとダレンはつぶやく。

「別の視点から見たら、人間が地球上で最も変わっている生き物で、最も攻撃的とも言えます。まだこの大地の中での正しい生き方をわかっていないのかも。自分たちがどこから来たのかを、もう一度迎ってみる必要がありますね」。

建築はまさに生命体そのもの

WOHAの最新であり、過去最大級のプロジェクトに、シンガポール北東部の「ブンゴル・デジタル・ディストリクト」がある。ビジネスパーク、大学、公共サービス、住居を複合的に組み合わせながら、脱クルマ社会を目指したカーライト地区は、公共交通機関がすべて地下に集結。地上は豊かな緑の中を散策しながら暮らせるような計画を目指している。

実はこの背景には、新型コロナウイルスの蔓延中に変貌した都市の様子が少なからず影響しているという。元はオフィスやショッピングセンターが集結していた一部の人気エリアに一定期間、人が訪れなかったことにより、ゴースタウン化してしまった。こうした状況を受け、これからはビジネスや商業といった目的別に街区を分けるのではなく、ブンゴル・デジタル・ディストリクトのようにフレキシブルに多様な要素を受け止める21世紀型の都市システムが必要だと考えた。

できるかぎり前向きで楽観的な建築を手がけたいと考えるWOHAだが、これほどの規模のプロジェクトに携わるには、大きな責任も課されるとダレンは話す。

「設計が終わって引き渡したあとも、建物は残り続ける。人や植物、周りの環境と絡み合い、見るたびにその姿はどんどん変化していきます。建築は無機質なものではなく、まさに生命体そのもの。だからこそ僕らはそれをコントロールするのではなく、自由に生きていける仕組みを考えなければいけないと思います」。

オアシア・ホテル・ダウタウン(2016年)は、赤いフェンス状の外構が印象的な27階建ての高層ビル。WOHAが得意とするパーティカルガーデンは、時間の経過とともに緑が外構を覆い、さらなる成長を重ねていく。建物をいくつかのブロックに分け、互い違いの方向に重ねることで複数のスカイガーデンを実現。建物内においても開放的な印象で風通しが良く、鳥をはじめとした野生動物にとっても過ごしやすい空間を目指した。

The Oasia Hotel Downtown (2016) is a striking 27-story tower with a red latticed façade, with WOHA's signature vertical gardens. Over time, the greenery covers the façade, continuing to grow and thrive. The building is divided into several staggered blocks, allowing for multiple sky gardens. This design creates an open, well-ventilated atmosphere within the building and provides a hospitable environment for wildlife such as birds. The result is a high-rise that feels airy and welcoming, even for urban fauna.

Photo by Darren Soh





プンゴル・デジタル・ディストリクト（2025年）は、IoTやAIといった最新のデジタル技術を活用しながら、住環境、モビリティ、ヘルスケア、公共サービスなど、暮らしにまつわるサービスのスマート化を目指す新興地区。北東部の50haにビジネスパーク、大学、コミュニティスペース、住居、交通機関のすべてを同じレベルで提案設計するという挑戦的な試みだ。緑化はもちろんのこと、エネルギーの再生、循環にも前向きに取り組み、年間に1,500tのCO₂削減を計画している。

The Punggol Digital District (2025) is a pioneering district that aims to integrate IoT, AI, and other cutting-edge digital technologies into elements of urban life, such as residential environment, mobility solutions, healthcare, and public services. Covering 50 hectares in Singapore's North-East Region, the district constitutes a bold challenge to encompass a business park, university, community space, and residential buildings, all treated as continuous, integrated elements that are designed with equal emphasis. The project incorporates extensive greenery, renewable energy systems, and circular resource management, with plans to reduce annual CO₂ emissions by 1,500 tons.

©WOHA

Architecture That Benefits Society

Singapore, though a young and small nation founded in 1965, commands a remarkable global presence. The dense cityscape of high-rise buildings symbolizes its growth, but what sets Singapore apart from other global metropolises is its abundance of greenery. Parks and squares are scattered throughout the city, and major buildings and roads are surrounded by lush trees; it even gives the impression of a city nestled within a vast forest.

"Ensuring that people can access greenery within ten minutes of their homes or workplaces is a top priority for urban planning in Singapore. As the government's current vision of a City in Nature suggests, we are not content with superficial greening. Instead, we are serious about reintegrating nature into the urban environment," says Darren Chen, director at WOHA.

WOHA, which celebrates its 30th anniversary this year, has been pioneering vertical greening and envisioning a new form of urban environment that coexists with nature. Darren credits WOHA's success in realizing these innovative architectural ideas not only to their belief and expertise but also to the rational and forward-looking approach of the Singapore government.

The Singapore government's policies are rooted in pragmatism rather than just ideology. Urban planning and landscape design are seen not only as directly improving citizens' quality of life and propelling national economic growth but also as contributing to a brighter future for all living beings on Earth. Richard Hassell, one of WOHA's co-founders, passionately emphasizes this point:

"The climate and biodiversity crises are real and urgent, these are systems that are breaking and will lead to have larger and larger catastrophic failures. We can't go on in a way that sustains the status quo but have to work towards repairing the damage we have already done. This means we need to move away from the mindset of "do less harm" or even "do no harm" to "doing good" and repairing these systems that sustain us."

Listening to the Coexisting Nature's Voice

WOHA approaches architecture from a broader perspective, asking how

buildings can become productive entities within urban ecosystems and how they can drive the city as part of a system. With this in mind, WOHA developed metrics that are used during the design process, such as the green plot ratio (the proportion of greenery relative to the site area) and the community plot ratio (the ratio of community spaces). These indicators aim to clarify how much a building contributes to the ecosystem, engages with people, and achieves self-sufficiency.

Singapore, with a land area of approximately 720 square kilometers—similar to Tokyo's 23 wards—and the world's second-highest population density, is a hyper-dense city. This makes it crucial to adopt proactive strategies in high-rise architecture to achieve broader benefits, such as a new way of setting boundaries between indoor and outdoor spaces, as well as promoting the crossing over of functions and roles in innovative ways.

"Architects are uniquely positioned to develop integrated solutions for the future because we're generalists not specialists, and are trained to operate across many fields of knowledge, and operate with incomplete data and complex outcomes. We can take on a holistic view of the project and work with talented specialists to find productive strategies for each project to ensure it has a positive impact on people, nature and the city. Even if we are never able to prove it's the best solution, it doesn't matter, we need cumulative actions that are in the right direction," says Richard Hassell.

Darren Chen expands on this:

"At WOHA, we are involved in designing not only high-rise residences and luxury hotels but also a large number of public institutions. For me, working on public projects has been a significant learning experience. These projects involve many stakeholders, long design periods, and a substantial burden on designers. However, after completion, it becomes visibly clear how the project impacts society and how it operates. Even on a global level, only a few opportunities exist to work on public projects of this scale."

As the scale of planning increases, the design becomes more complex and requires meticulous precision in management. It is all the more so for WOHA, who frequently uses vertical greenery. Interacting with nature is never simple and easy, Darren notes the following:

"Nature cannot be controlled. It operates according to its own rules and mechanisms, often differing entirely from the frameworks

プンゴロ・デジタル・ディストリクトに建設中の国立大学、シンガポール工科大学もWOHAが設計を担当。大きな森の中に各棟がバランスよく点在するようにプランニングすることで、学生たちが授業の合間にリラックスし、自由に交流できる雰囲気をつくり出している。施設にはフェンスを設けず、歩行者と自動車が通行するレベルを完全分離することで、近隣住民も年間を通して安全に学内を通行できるようにしている。

WOHA is also responsible for the design of Plot 1 of the Singapore Institute of Technology, a national university currently under construction within the Punggol Digital District. The campus is planned to integrate harmoniously with a large preserved forest, with buildings strategically dispersed to create a balanced and natural environment. This layout fosters a relaxed atmosphere where students can unwind and freely interact between classes. The design eliminates fences and completely separates pedestrian level from vehicular traffic, ensuring that nearby residents can safely traverse the campus year-round.

©WOHA



we create. For us, nature is less of an element to be integrated into design systems and more akin to a client. Just as we consult with clients about how they wish to live or spend time in a space, we strive to listen to the voice of nature, creating environments where it can thrive and be pleased to coexist.”

Continuing to Observe Earth and Environment

WOHA actively adopts new technologies for environmental sustainability, such as water recycling, solar energy, urban farming, and biodigesters. Additionally, they conduct regular social surveys after construction to assess the biodiversity and living conditions associated with their buildings. For instance, a study on Kampung Admiralty, completed in 2018, revealed that diverse planting scheme has created an attractive habitat for various animals, contributing to high biodiversity. Similarly, at the Oasia Hotel Downtown, a 27-story, 314-room hotel located in Singapore’s Central Business District, the vertical garden on the façade has naturally become a habitat various creatures.

“At the outdoor rooftop pool, you can enjoy encounters with urban fauna, such as honeybees, butterflies, geckos, squirrels, and birds. For us, it’s most gratifying to see nature returning to and thriving in such a high-rise urban core, creating its own cycle.”

“Having continued observing the Earth and environment, it makes you wonder; perhaps humans know far less than we think we do,” Darren muses.

“From another perspective, humans might be the most peculiar and aggressive species on Earth. Maybe we still don’t fully understand how to live properly on this planet. It’s time to trace back to where we came once again.”

Architecture as Nothing but Living Organism

WOHA’s latest and one of the largest projects to date is the Punggol Digital District in Singapore’s North-East Region. This ambitious development combines a business park, university, public services, and residential areas within a car-lite district, where all public transportation is consolidated underground. The ground level is designed as a lush, walkable environment where people can live and move surrounded by greenery.

This concept was influenced substantially by the transformations seen in urban areas during the COVID-19 pandemic. Once-bustling districts, previously dominated by offices and shopping centers, turned into ghost towns when people stopped visiting for extended periods. In response to such circumstances, WOHA envisions 21st-century urban systems like Punggol Digital District that integrate diverse functionalities flexibly, rather than separating neighborhoods by specific purposes such as business and commerce.

WOHA remains committed to creating optimistic, forward-looking architecture, but as Darren Chen notes, projects of this scale come with significant responsibilities:

“Even after the design is complete and the building is handed over, it continues to exist and evolve. It interacts with people, plants, and the surrounding environment, constantly changing every time you look at it. Architecture is not an inanimate object; it is truly a living organism. That’s precisely why, instead of controlling it, we must think of systems that allow it to live freely.”



WOHAは1994年ケリー・ヒルの下で働いていたリチャード・ハッセル(左)とウォン・マン・サムがシンガポールに設立。2007年アガ・カーン建築賞を受賞して以来、世界的に知られる存在になる。主な著書に『GARDEN CITY MEGA CITY』『New Forms of Sustainable Architecture』など。WOHAディレクターのダレン・チェン(右)は、13年にシンガポール国立大学で建築学修士号を取得し、WOHAの一員に。中国とシンガポールのプロジェクトを主導する。

Founded in 1994 in Singapore by Richard Hassell (left) and Wong Mun Summ, who had previously worked under Kerry Hill, WOHA rose to global prominence after winning the Aga Khan Award for Architecture in 2007. Their notable publications include *Garden City Mega City* and *New Forms of Sustainable Architecture*. Darren Chen (right), a WOHA director, joined the firm after obtaining a master’s degree in Architecture from the National University of Singapore in 2013. He now leads projects in China and Singapore.

HONOURING EXEMPLARY DESIGNS FOR ASIA

With the Cultural and Creative Industries Development Agency (CCIDA) as the lead sponsor, Hong Kong Design Centre has launched the DFA Awards to underpin the role of designers in society, celebrate design leadership and recognise exemplary design projects with impact in Asia.

The DFA Awards has attracted widespread attention from Asia and the international community, aiming to promote design concepts and honour extraordinary individuals and projects through its six major award programmes: DFA Lifetime Achievement Award, DFA Design Leadership Award, DFA World's Outstanding Chinese Designer, DFA Designer of the Year, DFA Design for Asia Awards, and DFA Hong Kong Young Design Talent Award.

©Designhouse



DFA LIFETIME ACHIEVEMENT AWARD 2024

KENGO KUMA
FOUNDER
KENGO KUMA & ASSOCIATES



DFA DESIGN LEADERSHIP AWARD 2024

KIKUO IBE
FORMER TIMEPIECE BUSINESS UNIT SENIOR FELLOW
CASIO COMPUTER CO. LTD



DFA WORLD'S OUTSTANDING CHINESE DESIGNER 2024

TINO KWAN
PRINCIPAL CONSULTANT
TINO KWAN LIGHTING CONSULTANTS



DFA DESIGNER OF THE YEAR 2024

EISUKE TACHIKAWA
FOUNDER AND CEO
NOSIGNER

DFA AWARDS 24

DFA DESIGN FOR ASIA AWARDS 2024 — GRAND AWARD



"RADIANT EATERIES: HONG KONG RESTAURANT NEON SIGN DRAWINGS"
--
STUDIO NOUS



ACCESS™ CONTROLLER
--
SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT



BEIJING LIBRARY
--
SNØHETTA



BOUNDLESS
--
RHYS WORKSHOP LIMITED



©YASHIRO PHOTO OFFICE

CYCL
--
YU MOMOEDA ARCHITECTS



NOT A HOTEL FUKUOKA
--
AXONOMETRIC;
NKS2 ARCHITECTS;
A.N.D., NOMURA CO., LTD.



SANYA WELLNESS RETREAT
--
NERI&HU DESIGN AND RESEARCH OFFICE



SILVER PRIDE LION TROUPE
--
NEXTOPKIN CREATIVES PTE LTD;
BRIDGING GENERATIONS PTE LTD



THE PANDA PAVILIONS
--
ATELIER PING JIANG | EID ARCH



TOMITA GRATER 2
--
TOMITA CO., LTD.

WWW.DFAAWARDS.COM



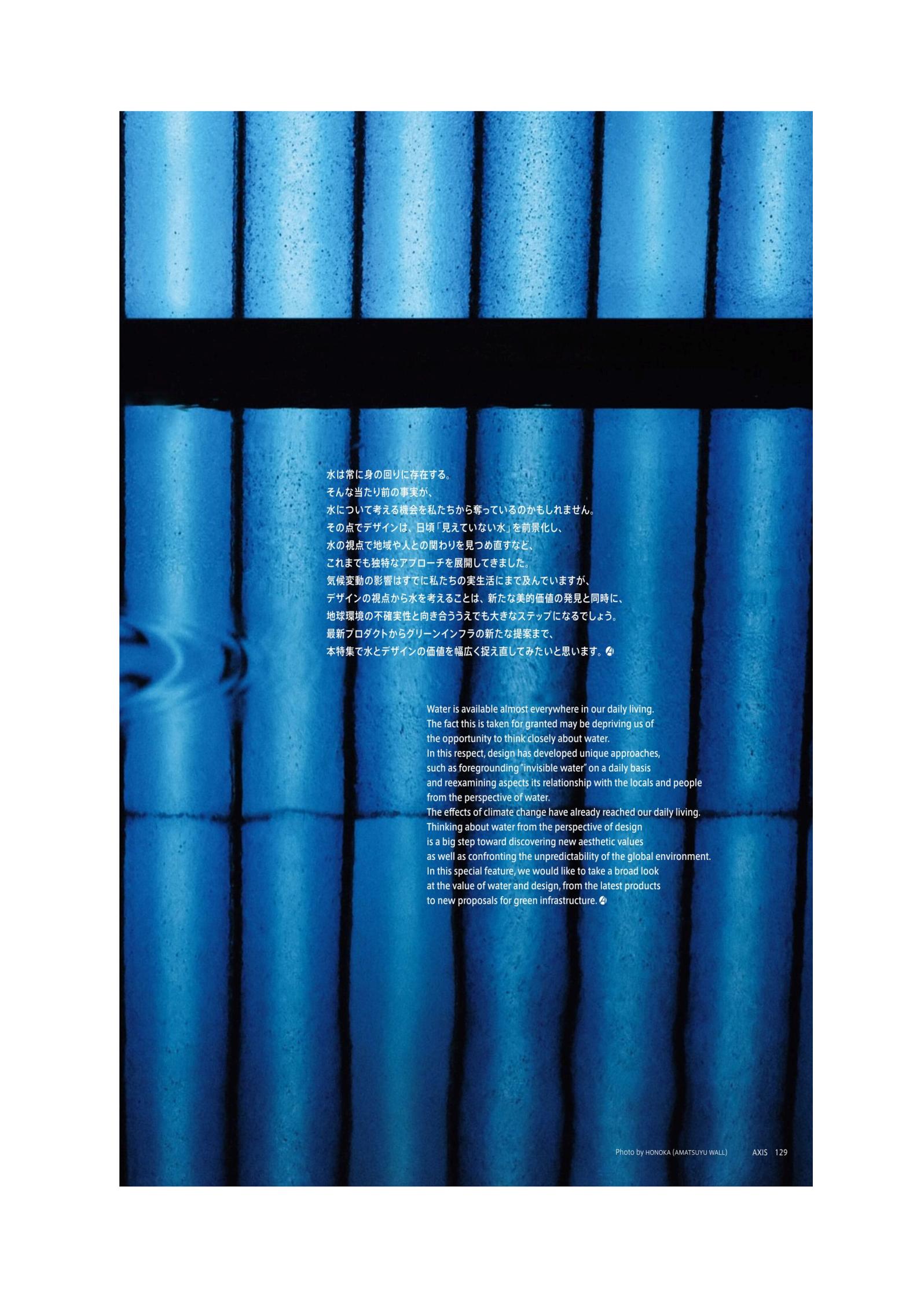
Disclaimer: The Cultural and Creative Industries Development Agency of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region provides funding support to the project only, and does not otherwise take part in the project. Any opinions, findings, conclusions or recommendations expressed in these materials/events (or by members of the project team) are those of the project organisers only and do not reflect the views of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region, the Culture, Sports and Tourism Bureau, the Cultural and Creative Industries Development Agency, the CreateSmart Initiative Secretariat or the CreateSmart Initiative Steering Committee.



第2特集 | Feature 2

Think the Water

令和の水とデザインを考える
Water and Design in the Reiwa Era (Since 2019)



水は常に身の回りに存在する。
そんな当たり前の事実が、
水について考える機会を私たちから奪っているのかもしれない。
その点でデザインは、日頃「見えていない水」を前景化し、
水の視点で地域や人との関わりを見つめ直すなど、
これまでも独特なアプローチを展開してきました。
気候変動の影響はすでに私たちの実生活にまで及んでいますが、
デザインの視点から水を考えることは、新たな美的価値の発見と同時に、
地球環境の不確実性と向き合ううえでも大きなステップになるでしょう。
最新プロダクトからグリーンインフラの新たな提案まで、
本特集で水とデザインの価値を幅広く捉え直してみたいと思います。🌊

Water is available almost everywhere in our daily living.
The fact this is taken for granted may be depriving us of
the opportunity to think closely about water.
In this respect, design has developed unique approaches,
such as foregrounding "invisible water" on a daily basis
and reexamining aspects its relationship with the locals and people
from the perspective of water.
The effects of climate change have already reached our daily living.
Thinking about water from the perspective of design
is a big step toward discovering new aesthetic values
as well as confronting the unpredictability of the global environment.
In this special feature, we would like to take a broad look
at the value of water and design, from the latest products
to new proposals for green infrastructure. 🌊

更多需求打开网址
www.yoowu.net

The screenshot displays the YOOWU website interface. At the top, the logo 'YOOWU' is on the left, and navigation links for '首页', '精品推荐', '美学期刊', '美学素材', and '美学资讯' are on the right. The main content area features a large featured magazine cover for 'Im home' with the headline 'I'm home.' and the text 'Im home 高端设计与生活方式设计日文杂志2025年合集(已更1刊)'. To the right, there are smaller featured covers for 'NATIONAL GEOGRAPHIC 2024' and another 'Im home' issue. Below these, a grid of 24 smaller magazine covers is shown, including titles like 'LDK', 'Bella', 'ecut', 'カルディ', 'STORY', 'ES', 'GLASSY', 'Beauty', 'クロワッサン', 'FUDGE', '美的', 'LDK 無印良品IKEA', 'GISELE', 'ELLE', 'MORE', '無印良品', '週刊現代', 'シンプル生活', and 'MAGNUM'. At the bottom left of the grid, there is a vertical text string: 'BE : 7,9 € - CH : 13 CHF - CA : 12,99 CAD - LU : 8,9 € - DOM Bateau: 7,9 € - ZONE CFP Bateau: 1000 XPF'.



taobao店:有物集盒

BEST

OF THE

WORLD

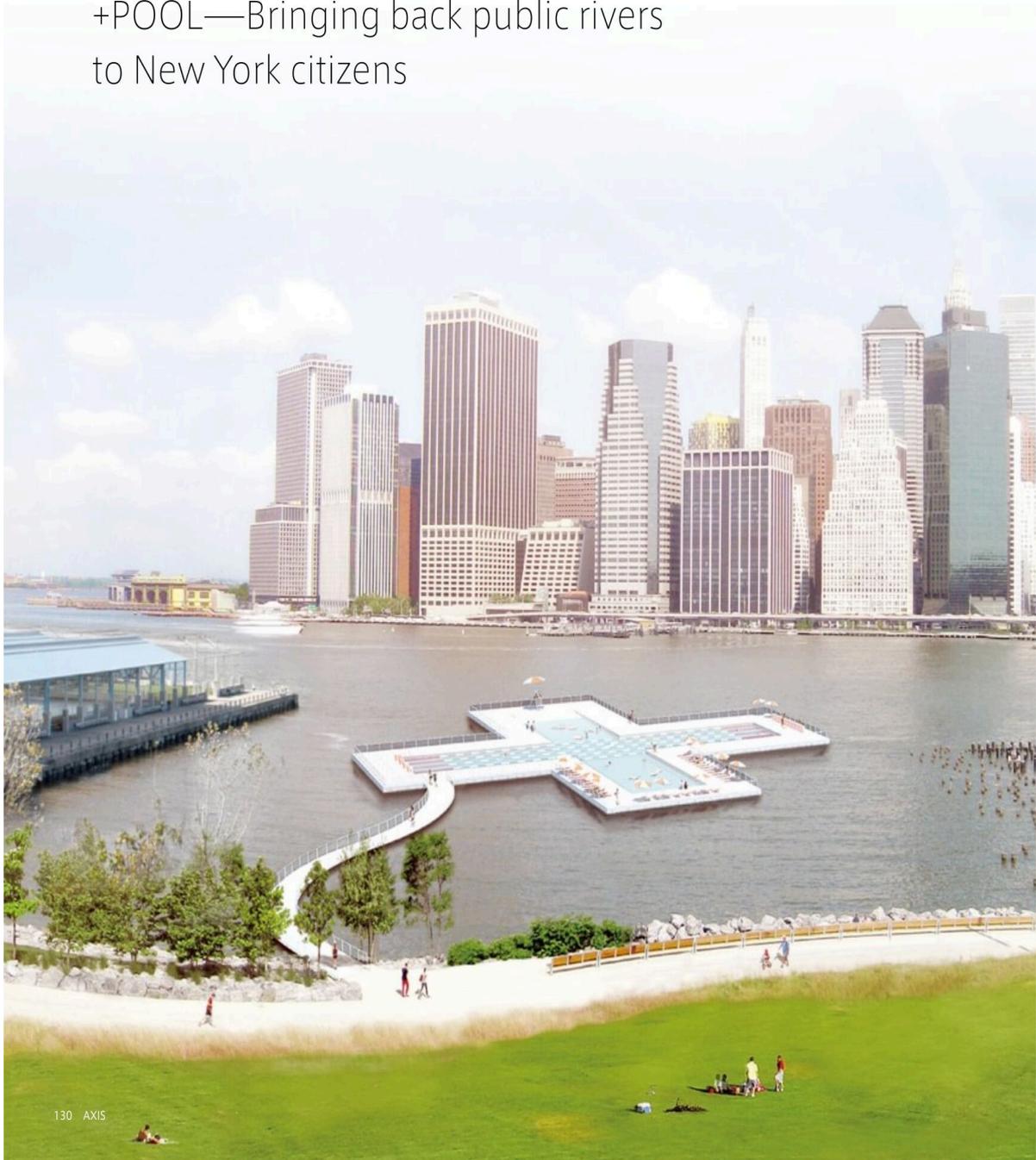
2025

扫描二维码，添加获取更多资源

Water
×
+POOL

ニューヨーク市民の手に 公共の川を取り戻す +POOL

+POOL—Bringing back public rivers
to New York citizens



マンハッタンの高層ビル群。そのふもとでは、大人や子どもが気ままに泳ぐ——大都市ニューヨークの風景を変えるプロジェクトが間もなく実現しようとしている。「+POOL」はひとりの建築家のアイデアから生まれた、都市の川でも泳ぐことを可能にするプールである。そこで描かれた水と都市の新たな関係は多くの人を魅了し、構想から14年経った2024年、遂にニューヨーク州とニューヨーク市も出資する公共事業として発表された。実現に向けた挑戦の歩みを、発案者であり現在もプロジェクトの進行を見守る建築家のドン・ピン・ウォンに話を聞いた。

At the foot of a group of skyscrapers in Manhattan, children and adults swim freely... A project that will soon change the landscape of the great city of New York is about to be realized. +POOL, a swimming pool conceived by a single architect, allows people to swim in rivers running through urban areas. As the innovative relationship between water and the city depicted in the plan attracted so many people, it was finally announced in 2024, fourteen years after its conception, as a public project funded also by New York State and New York City. We interviewed architect Dong-Ping Wong, who proposed the idea and watches over the project's development, about the endeavor and the progress in realizing it.

文／瀧口範子
Text by Noriko Takiguchi



マンハッタンの風景から浮かんだアイデア

ニューヨークの建築家、ドン・ピン・ウォンが、川に浮かぶ十字型のプールのアイデアを思いついたのは2010年、友人とビールを飲みながらブルックリンの川岸からマンハッタンの風景を眺めていたときだ。海に面したカリフォルニア州サンディエゴでサーフィンをして育ったウォンは、ニューヨーク市民には水が汚いものだと感じられていること、そもそもマンハッタンがふたつの川に挟まれた島であることすら忘れられていることに思い当たった。

ウォンは言う。「大都市ならどこでも同じでしょう。水は自然環境ではなく産業ゾーンにあるものだと思っている人が多いです」。

そこから「+POOL」のアイデアに至るのはすぐだった。1カ月ほどかけてデザインを詰めつつ、エンジニアやグラフィックデザイナーの友人たちの協力を得てウェブサイトを立ち上げた。このプールは、大都市ニューヨークの川でも安全に泳げるようにするための浄水装

+POOLの構想図。マンハッタンの東側、イーストリバーに浮かぶ構造体で、海底につながれている。マンハッタンとは2本の通路で結ばれる。2027年オープン予定。
A conceptual drawing of +POOL. It will be a structure floating on East River chained to the seabed, on the east side of Manhattan. It will be connected to Manhattan by two paths. Scheduled to open in 2027.



右: 2011年に行った浄水テストの様子。タンクに貯めた濁ったイーストリバーの水を、さまざまなジオテキスタイル素材を用いて濾過し、テストを進めた。

Right: A water purification test conducted in 2011. Murky water from the East River in a tank is being used in a filtration test using various types of geotextile materials.

左: 2014年にはフロートラボという浮かぶ筏を用いて浄水テストを行った。側面にジオテキスタイル素材が貼られた青い水槽が水中に沈められる。この筏では、3つの水槽を搭載して3種類の濾過がテストできる。

Left: A floating dock called "Float Lab" was used for the purification test in 2014. Blue filtration tubs covered with geotextile materials on their sides are lowered into the water. Three tubs can be loaded on the dock to conduct three types of filtration tests.

置でもあるという点が特徴だ。プールの壁が、川の水からのバクテリアや汚染物を濾過、臭いを除去して基準に合った水質にまで浄化し、また人々が泳いで汚れた水を再び川に流すための装置としても機能する。

当時は住宅バブルが弾けた後で大きな仕事もなく、誰に依頼されたのでもないプロジェクトに時間を費やす余裕もあった。驚いたのは、一般人やメディアなどから集まった注目の高さだ。そして14年後の24年8月、ニューヨーク州知事とニューヨーク市長が、チャイナタウンから程近い35番埠頭付近のイーストリバーに浮かぶ、市民のための+POOLの建設を発表した。ウォンのアイデアが、本物の公共工事として告知されたのだ。

クラウドファンディング、草の根運動へ

十字型という目を惹くデザインや川に浮かせるというエンジニアリングが注目を集め、公共事業として認められる決め手になったと思われるだろう。だが、そこに至るまでには形や技術だけに収まらない複雑なプロセスがあった。ウォンは、3つの段階に分けて説明する。

最初は、前述した構想段階だ。十字型のイメージはごく当初からあり、それは今日に至るまで変わらなかったという。十字は誰にとってもわかりやすい象徴的な形であると同時に、異なるタイプのプールを組み合わせるのに適した形でもあった。4つの十字の翼はそれぞれ子ども用、ラップ用、競技用、ラウンジ(くつろぎ)用プールとなり、競技用とラップ用の翼をつなぐと競技用の50mの長さが確保できる。泳ぐこと自体にはあまり関心のないウォンは、自分と同じような人でも、日光浴をした

り、子どもが泳ぐのを見守ったりなど、いろいろな人が利用できるソーシャルなプールを考えていた。「十字型はニュートラルで一般的な意味合いを持つ形でもある」とウォンは語る。

第二段階は資金集めで、まずはクラウドファンディングを始めた。プールやプールサイドに敷き詰めるタイルを購入するという名目で、3,200人近い人々から目標を超える23万3,000ドル以上の寄付金が集まり、数人のチームだった+POOLは、15年に「フレンズ・オブ+POOL」というNPOとして再出発。組織を整えるとともに、エンジニアリング面での実証を開始し、それと並行して市民が川で泳げるよう住民と草の根運動を始めた。そこには、何百人もの住民がニューヨーク市政府に対してレターを書くということから、1万人以上が参加したオンラインでの署名活動、住民を対象にした水泳教室や環境学習の開催までが含まれる。

川の所有権や法律の壁

ニューヨーク市の経済開発公社(NYCEDC)が正式な関心を示したのは19年。21年には同局からゴーサインが出た。その後は、市や州政府とともに川でのプール建設や市民の水へのアクセスを許可するための環境や健康面での規制の見直しが行われた。

ウォンは説明する。「プール建設というプロジェクトは、デザインやエンジニアリング面では普通の建築プロジェクトと変わりません。しかし、敷地を決めたり法律を変えたりといったところにはいちばん時間がかかった。その意味では、地元政府が乗ってくれないと成立しないという、政治的な側面があるプロジェク

トなのです」。

敷地となったイーストリバーは、ひとつの川に見えて、実際には所有権や管轄が複雑に分化している。それに加えて、マンハッタンのどのコミュニティに向けて建設するのかが重要なポイントだった。ウォンの当初の考えでは、恵まれないコミュニティにもプールが開かれていることが重要だったが、ラグジュアリー化するマンハッタンではこの施設を取り込みたいという経済的なインセンティブの力は強く、また地元政府のプロジェクトであっても開発業者との協力の下に推進されるケースも多々あるため、そうしたなかでプロジェクトを進めることは、これまでの建築家という職能では未経験の新たな挑戦でもあった。

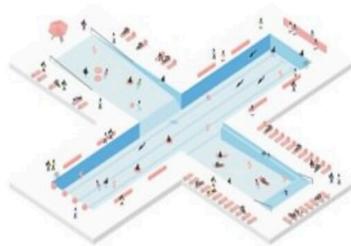
現在、+POOLは最終の第三段階にある。ニューヨーク市からも資金が提供されることが決定し、完成した暁には誰が運営主体となるのか、どう運営されるのか、利用者をどのようにコントロールするのが望ましいのかといったことが検討されているところだ。

同時にエンジニアリング面では、実際に川に実証用筏を浮かべて浄水装置をテスト中だ。ウォンの説明によると、浄化に使われる設備自体はすでに一般的に浄水場で用いられているものと同様だが、それをどう組み合わせるかにデザインやエンジニアリングの工夫が求められている。プールの約8ft(約244cm)幅の壁の内側には、何層ものフィルターとパイプが効率的に配置され、メンテナンスのためにアクセス可能にしておくことも求められる。筏での実証が成功すれば、原寸の模型を建設することも考えられる。総面積9,000平方ft(約836㎡)の+POOLは、27年のオープンを目指している。

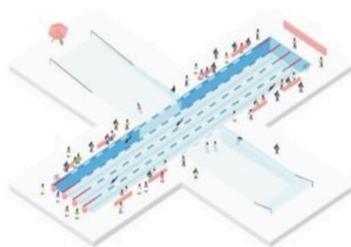
市民と水の関係を変える



FREE SWIM



SWIM MEET



手の届かない土地が市民のものとして戻ってくるという例は、マンハッタンのハイラインでも見られたものだ。かつて貨物列車用に建設され、その後放置されていた1.45mil (2.33km)の長さの高架線路を公園に転用するというプロジェクトで、09年から徐々に公開されて大成功を収めた。NPOがスタートさせたものをニューヨーク市がサポートし、今やハイラインの周辺はおしゃれな店舗が立ち並び、街並みは大きくアップグレードした。地価も上がったため、市の税収入も増えたというモデルケースであり、「デザインが人々の関心を喚起した」(ウォン)という点でも共通する。

ただ、ウォンにとって+POOLは地元住民がいつも行ける場所であり続けることが大切で、そのためには近隣のコミュニティと当初から話し合いを重ね、コマーシャルな資金の投入によってそれが妨げられないような運営モデルを考えることが必要だと考えている。どんな言葉で表現するかも、おざなりにできない重要なポイントだ。

+POOLは、ホテルに付属したり個人邸向けに計画されたりするプールでもなく、また設置場所が決まっている公共プールでもない。これまでにない水の試みだからこそ、自然、公共、地元政府、規制、市民、デザイン、エンジニアリングといった多くの要素を再編成することとなった。だが、ニューヨーク州はこのプロジェクトをきっかけとして、州内のどの川にも+POOLの建設を認可する法律上の土台をつくることになった。

また、浄水装置としての+POOLの仕組みはどの場所にも設置可能で、形は違えど今後世界のどこかでこのデザインとエンジニアリングのパッケージが出現する日も来るだろう。前例のないひとつのプロジェクトが、世界の市民と水の関係を変えていくかもしれないのだ。

今、+POOLは水泳教室も開催している。泳いだ経験のない子どもに水泳を教えるために、そして泳げる成人にはライフガードとしての訓練を積んでもらうためにだ。ハード面だけでなく、人々の意識やスキルも変えていく。水が内包する意味や世界はとても大きなものだ。🌊

十字型は、子ども用、ラップ用、競技用、ラウンジ(くつろぎ)用という4つの異なるプールをひとつに合体させる形態だ。競技用とラップ用をつなげれば、オリンピック級の競技用50mの長さが確保できる。

The cross is a shape that combines four different purposes: a pool for kids, lap swimming, sports, and relaxation. The sports and lap pools can be connected to provide a 50-meter length for competitions.

An idea floated up from the Manhattan scenery

It was in 2010 when Dong-Ping Wong came up with an idea for a cross-shaped pool floating on the river, while drinking beer with a friend and seeing the Manhattan landscape from the Brooklyn riverfront. Wong, who grew up by the sea in San Diego, California while doing a lot surfing, came to realize that he had forgotten the fact people in New York think water is something dirty, and that Manhattan is actually an island sandwiched by two rivers. Wong says, "People in big cities anywhere think water is something that exists in industrial zones and not in the natural environment."

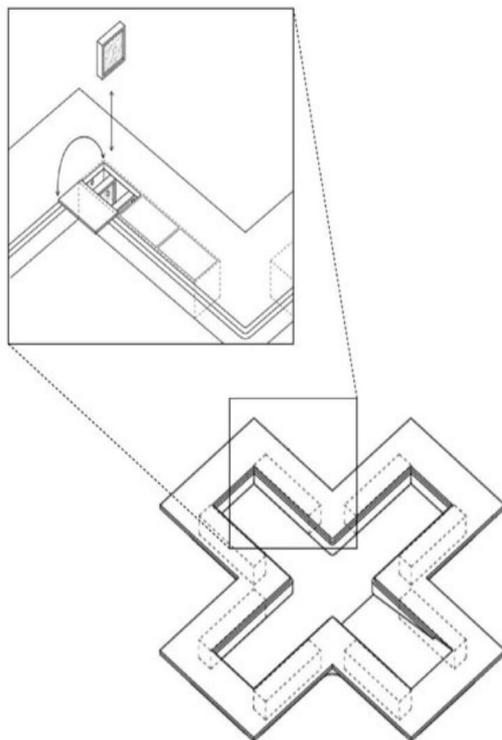
It did not take long to come up with the idea for +POOL. While finalizing the design for about a month, he launched a website with some help from his friends involved in engineering and graphic design. This pool is also characterized by the fact it functions as an aquatic filtering facility so that people can swim safely even in the New York City river. The walls of the pool filter remove bacteria and contaminants and eliminate odors to a degree that satisfies water quality stan-

dards. The pool also functions as a device to discharge water after people swimming in it back into the river.

It was the time just after the housing bubble collapsed. Wong had no big work at hand, thus could spend some time on projects that were not commissioned by anyone. What was surprising was the considerable attention from the general public and the media. Fourteen years later, in August 2024, the Governor of New York State and the Mayor of New York City announced a plan for constructing +POOL that is to float in the East River near Pier 35, which is close to China Town, for the citizens. Wong's idea was announced as a real public project.

Towards crowdfunding and a grassroots movement

The eye-catching cross design and the engineering for floating the device surely caught attention, and seems to have led to its approval as a public service. There were, however, complex processes that can't be summarized simply within its form and technology to reach that state. Wong explains it in three stages.



プールサイドに盛り込まれる濾過設備。フィルターやパイプが効率的に収納される必要がある。
Filtration systems mounted on the poolside.
The filters and pipes have to be fitted efficiently.

The first was the conceptual stage described above. He says he had the cross-shaped image from the very beginning, and it has not changed to present day. It is an easy-to-understand symbolic image, but the four wings of cross are also designed to combine different types of pools for children, for lap swimming, for sports, and for relaxation. Additionally, the sports and lap wings can be connected to provide an Olympic level 50-meter length pool for competitions.

Wong, who isn't much of a swimmer himself, was thinking of a social pool venue that various people could appreciate, for example, by non-swimmers like himself who want to sunbathe or observe from the poolside their children swimming. Although the cross shape stands out, Wong says, "It is also a form that is neutral and has a common meaning."

As the second stage was fundraising, Wong first started from crowdfunding. Nearly 3,200 people donated more than \$233,000, exceeding his goal, in the name of purchasing tiles for the pool and poolside. In 2015, the +POOL team, originally just a few people, was restarted as a non-profit organization called "Friends of +POOL." They reorganized the group, initiated a verification process in terms of engineering, and simultaneously launched a grassroots movement with the residents to realize that citizens could swim in the river.

The grassroots movement included several hundred people writing letters to the New York City Government, an online signature-collecting campaign participated by over 10,000 individuals, and swimming classes and environmental study classes for the community.

Ownership of the river and other legal issues

In 2019, the New York City Economic Development Corporation showed its interest officially, and in 2021, they gave their official approval. Thereafter, a review of aspects regarding the environment and public health started to seek permits to construct the pools and for the residents to have access to the water.

Wong explains, "Regarding design and engineering, there is not much difference between this pool and a regular architectural project. Nevertheless, deciding on the site and amending the law took the longest time. In that sense, it was a project with a political aspect in which the project would not have been realized unless the local government agreed with us."

Although the site, the East River, is a single river, its ownership and jurisdiction are divided in a complex manner. In addition, the important point was to which community in Manhattan access to the pool would be given. In Wong's mind initially, the important point was that the pool should be open to the disadvantaged community as well. However, in the increasingly gentrified Manhattan, the economic incentives to incorporate this facility are



+POOLを望むマンハッタン夜景。象徴的な形が注目を集める大きな要因となったことは確かだ。
Manhattan night-scape view facing +POOL. The iconic form was a major factor in attracting great attention.

strong. Also, many local government projects are promoted in cooperation with developers. It was, therefore, a new challenge that the architect had never experienced previously to navigate the project under such circumstances.

The +POOL project is presently in its final third stage. With the announcement that funds will also be provided by the City of New York, and what is being examined now is how the pool will be operated and managed, and how to control the users.

At the same time, from an engineering perspective, the water-filtering device is currently being tested using a floating dock on the river. According to Wong, the filtering system will be the same as that used generally at purification sites, but how it is put together requires some design and engineering ingenuity. The layers of filters and pipes should be installed effectively on the inner wall of the pool approximately 8 feet (approximately 244 cm) in width, and that they be accessible for maintenance. If the verification test using the dock is a success, it seems feasible to construct a life-size model. They are aiming for the +POOL with a total surface area of 9,000 square feet (approximately 836 m²) to open in 2027.

Changing the relationship between the citizens and water

An example where a piece of land once unreachable for the citizens being returned to them was also seen in the High Line in Manhattan. This project reused a once-abandoned 1.45 mil (2.33 km) elevated railroad that was constructed for freight trains and transformed it into a park. It became open to the public

gradually from 2009, and is considered a great success.

The project started by an NPO and later supported by the city of New York. The area around the High Line is now lined with fashionable shops and the streetscape has been greatly upgraded. Land prices have also risen allowing the city to increase its tax revenue, and according to Wong is an example of "design that stimulated public interest."

Nevertheless, Wong thinks it is important for +POOL to continually be a place where the locals can visit anytime they want. To that end, he believes it is necessary to have thorough discussions with the adjacent communities from the outset and develop a management model that will not interfere with that goal due to investment from commercial enterprises. Choice of words to express it is also an important point that cannot be ignored.

+POOL is neither a pool that is attached to a hotel nor one that is planned for a private home, and it is also not a public pool permanently set up at a fixed location. Precisely because it is an unprecedented attempt using river, it ended up requiring rearrangement of many elements including nature, the public, local government, regulations, citizens, design, and engineering. In addition, the state of New York ended up establishing a legal foundation for approving construction of +POOL in any river within the state.

Moreover, the mechanism of +POOL as a water purification device that can be installed anywhere, and eventually a package of the design and engineering, while in different forms, may appear in the future somewhere in the world. This single unprecedented proj-

ect may change the relationship of citizens all over the world with water.

Currently, +POOL keeps providing swimming lessons will also be provided at +POOL. The purpose is to teach children how to swim, and to train adults as lifeguards. It is not just about the hardware, but also about changing the consciousness and skills of people. The meaning and the world associated with water is immense. 🌊



ドン・ピン・ウォン/ニューヨークのチャイナタウンを拠点とする建築事務所フード・アーキテクトの創設者。これまでファッションブランド「オフ・ホワイト」のブティックやセレブの個人邸、ホテルの設計やアートイベントの会場デザインなどを手がけてきた。チャイナタウンに人々を呼び戻すための「フード・麻雀クラブ」も開催。
Dong-Ping Wong is a Founding Director of Food Architect based in China Town in New York. Wong's works include the boutique for the fashion brand Off-White residences for celebrities and hotels as well as venues for art events. He also holds "Food New York Mahjong Club" to bring people back into China Town.



文／村田保子
 Text by Yasuko Murata

イラスト／山田だり
 Illustrations by Dari Yamada

“雨水”を生かすレインスケープとは Rainscape—Putting rainwater to good use

自然の機能を生かしてさまざまな課題を解決しようとする「グリーンインフラ」が少しずつ日本でも定着しつつある。なかでも雨水の浸透、貯留、水質改善を目的とした植栽空間「レインガーデン」は、気候変動によるゲリラ豪雨や集中豪雨などの水害リスクへの対策として注目を浴び、街中や私たちの暮らしの身近に実装され始めている。景観性や生物多様性を考慮したレインガーデンをさらに一歩押し進めたのが、竹中工務店による「レインスケープ®」だ。

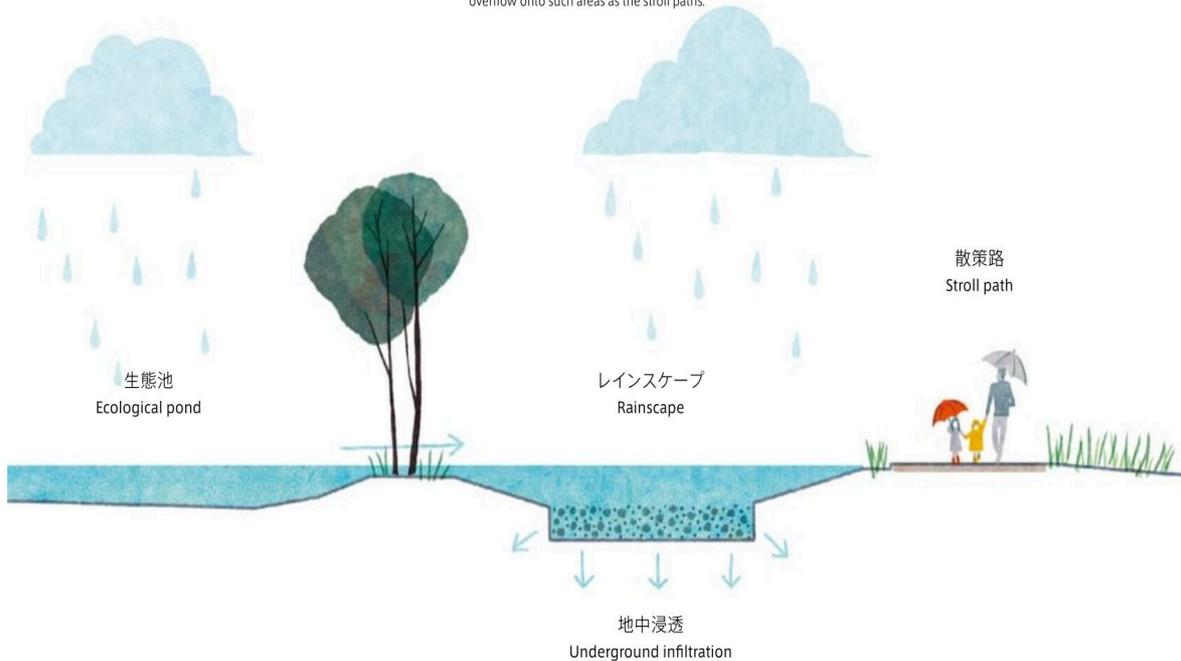
“Green infrastructure” attempts to solve social issues by utilizing the functions of nature and is gradually taking root in Japan. One of these is a type of planting space called “Rain Garden” that’s used for rainwater infiltration, storage, and improvement of water quality. It is attracting attention as a measure against flood risks such as guerrilla rainstorms and torrential downpours caused by climate change, and is being implemented in the city and in our immediate living environments. An advanced version of this kind of rain garden is Rainscape by Takenaka Corporation, which takes attractive landscaping and biodiversity into consideration.



左は平常時の「調の森SHI-RA-BE」のレインスケープ。右は2019年の千葉県豪雨で、水面が現れて生態池と一体となった様子。約2,500㎡の集水域に12時間で548㎡の雨が降った。
 On the left is Rainscape at SHIRABE Forest on an ordinary day. On the right is Rainscape in which the water rose to the surface and was integrated with the ecological pond due to the Chiba Torrential Rain in 2019. 548 m² of rain fell in 12 hours in the approximately 2,500 m² catchment area.

調の森 SHI-RA-BEのレインスケープの断面図。計画された強度以上の雨が降ると、レインスケープに水面が現れる。レインスケープの貯留を超えた雨水はオーバーフロー用の排水口から公共下水道へ流れるため、散策路などに水があふれることはなく、安全にも十分配慮されている。

A cross section of Rainscape at SHIRABE Forest. When the amount exceeds the storable level and permeation level of the planted area, water appears on the surface in Rainscape. Safety measures are also taken securely as the amount of rainwater exceeding the capacity of the Rainscape flows to the public sewage system from the overflow drain, and water will not overflow onto such areas as the stroll paths.



雨水の見える化で意識を変える

10年以上前からアメリカなどを中心に、「グリーンインフラ」という考え方が広まり始めた。グリーンインフラとは、自然環境が有する機能を多様な課題の解決に活用しようという考え方で、雨水を効率的に浸透させ、流出を抑えるために設計された緑地帯「レインガーデン」もそのひとつ。近年激甚化する水害リスクの増大とともに、都市部では集中豪雨やゲリラ豪雨に伴う洪水・浸水被害が深刻化していることを背景に、その機能に期待が高まっている。さらに、国内でも少しずつこのレインガーデンが公共空間や民間企業の敷地などに活用されるようになり、国や自治体でも支援制度などが始まっている。

千葉県印西市にある竹中工務店グループの研究開発拠点である「竹中技術研究所」では、2014年頃からグリーンインフラの実装や生物多様性の保全に関わる、さまざまな実証実験を積み重ね、多くの知見を得てきた。さらに19年には、グリーンインフラを実装した研究開発フィールド「調の森 SHI-RA-BE」を創設。ここに竹中工務店が提案するレインガーデン「レインスケープ」が誕生した。

一般的なレインガーデンは、雨水を地下に浸透させるのみだが、同社が手がけるレインスケープは雨水の一部を貯留する過程で、雨水に含まれる浮遊物質、有機物、窒素、リンなどを除去して、水質を改善、修景池や散水などに再び活用することで、空と大地をつなぐ「水の流れ」を都市環境のなかで再現し、自然との調和を促している。

「雨が大量に降ることで水面が現れ、目に見えるようになる。——調の森 SHI-RA-BEではレインスケープの横に人工池をつくり、水位が上がるとレインスケープへその水が流れ、隣にある池と一体となるようにデザインしました。実際に19年の台風21号の豪雨では5時間ほどでレインスケープの表面に水が貯留しました。いろいろな方法で雨の流れを“見える化”し、多くの方に雨水への気づきや関心をもっていただくこともレインスケープの大切な役割だと考えています。

そう話すのは竹中技術研究所のレインスケープで、ランドスケープデザインを担当した鈴木康平だ。敷地の高低差を活用して高い場所から低い場所へ水が流れ、少しずつ溜まってくる様子がわかるように設計したり、屋根にガーゴイル(雨どい)、地面に雨受けを設け、

雨水が落ちる様子を楽しめるようにしたり、レインスケープを設置する場所に合わせて、雨水の動きを意匠として表現している。

実際に、調の森 SHI-RA-BE では19年10月の台風21号に伴う千葉県豪雨で、半日で同年同月の1カ月分に相当する雨が降ったが、レインスケープにより下水道への流出を約43%抑制することができた。

植栽で地域の生態系を再生する

レインスケープのランドスケープデザインにおいては、その土地特有の景観や生態系を自然なカタチで再現することも重要だ。在来種はその地域の気候、土壌、動植物との相互作用に適応しやすく、生態系のバランスも取りやすい。また土着の昆虫、鳥類、野生動物の生息に適した環境を提供することができる。人が手を加えなくてもよく育つため、散水の必要性も減り節水にもつながるという。

「フィールドワークをして、周辺の雑木林に多いヌシデなどの在来種を植えたり、飛来する鳥が餌とする実のなる樹種を中心的に植えたりしてます。約5年が経過し、樹木が育ち、鳥やトンボなども来るようになりました。少し



待合室から見える庭にレインスケープを採用した病院施設の実例。谷状の屋根で雨水を集め、ガargoyleから雨受けへと雨が落ちる様子を可視化し、雨水の動きを見て楽しめるデザインとなっている。

An actual example of Rainscape being used in a garden of a hospital facility, which is visible from the waiting lobby. The valley-shaped roof collects rainwater, and the scene of rain falling from the gargyle onto the rain catch basins is visualized, so that viewers can enjoy watching the movement of rainwater in design.



上空から見た調の森 SHI-RA-BE。生態池の周囲には千葉県北総エリアの地形が再現され、周辺の生態系を見本として、樹種や水草を選び、植栽地を構成。時間をかけて自然に生態系を再生していく。

An aerial view of SHIRABE Forest. A topological model of the Northern area in Chiba Prefecture is reproduced around the ecological pond. Using the surrounding ecosystem as a model, tree species and water plants are selected to make up the planting area. The ecosystem will regenerate naturally with time.

ずつ生態系が再生してきているのとは感じています」。

また千葉県印西市は、江戸時代に幕府直下の軍馬の育成地だったことから、馬を囲うための野馬土手と呼ばれる史跡が多く残っており、調の森 SHI-RA-BEの土手はこの野馬土手をモチーフとしている。ランドスケープデザインにその土地がもつ歴史的な文脈を織り込むことで、地域の風景や文化とも調和しやすくなる。

海外ではレインガーデンのランドスケープとして、植物を豊かに植栽する手法が一般的だが、竹中工務店では砂利を生かしたデザインを意識している。これは水がなくても水を想起させるようにデザインされた日本庭園の枯山水に発想を得ており、日本的なイメージを彷彿とさせる砂利は、クライアントともイメージを共有しやすく、オリジナリティのある景観をつくりやすいと鈴木は話す。

「日本庭園は水の流れをすごく丁寧に考えてデザインされているランドスケープです。樹木を植えて地中に浸透させたり、小さな川や池などで雨水を貯留したり、ある程度水が庭に留まるような効果もみられるように、日本では昔からレインガーデン的な知恵が根付いていたのかもしれない」。

調の森 SHI-RA-BE以外にも、全国のオフィスビルや病院などの民間敷地もしくは民間プロジェクトで実装が始まっているレインスケープ。このグリーンインフラは、その土地の風景や建築に合わせられる柔軟さもあり、機能

と美しさ、持続可能性や環境への寄与を兼ね備えた新しいデザインの概念といえる。環境に配慮した建物を設計したいと考える建築家からの関心も高く、これからさらに街中に広がっていくことが期待される。私たちの暮らしの近くで、デザインされた雨水を目にする機会が増えていくことを楽しみにしたい。

Changing public awareness through visualizing rainwater

The concept of "green infrastructure" has been spreading for more than a decade in countries including the us. Green infrastructure makes use of the functions of the natural environment to solve social issues, and Rain Garden, a greenbelt designed to efficiently infiltrate rainwater and reduce stormwater runoff, is one of them.

Expectations are growing for the functionality of this system against the backdrop of the increasing risk of flooding, which has intensified in recent years, as well as the seriousness of flooding and inundation damage in urban areas caused by torrential rains and guerrilla rains. Rain gardens are gradually being set up in public spaces and on the sites of private enterprises in Japan as well, and a financial support system has been started by the government and local municipalities.

At Takenaka Research & Development Institute, which is the research base of Takenaka

Group, in Inzai City, Chiba Prefecture, they have obtained much information and knowledge through various demonstration experiments related to implementation of the green infrastructure and preservation of biodiversity. In 2019, moreover, they established SHIRABE Forest, a research and development field implementing green infrastructure. There, the rain garden, Rainscape proposed by Takenaka Corporation was born.

In a regular rain garden, rainwater simply infiltrates through to underground strata. Rainscape by Takenaka, however, removes suspended solids, organic matter, nitrogen, and phosphorus from rainwater in the process of storing a portion of it, improving water quality and reusing it in landscape ponds and for watering, thereby reproducing the "flow of water" that connects the sky and earth in the urban environment and promoting harmony with nature.

In SHIRABE Forest, where water accumulates after a lot of rain, we designed an artificial pond next to Rainscape, ensuring that when the water level rises, the water flows into the Rainscape and integrates with the adjacent pond. In fact, during Typhoon No. 21, water accumulated on the surface of Rainscape in about five hours. We think it is also an important role of Rainscape to visualize the flow of rain through various methods to raise awareness and interest among as many people as possible. These are the words of Kouhei Suzuki who was in charge of the landscape design of Rainscape at Takenaka Research & Development Institute. They designed it so that the flow of water from higher areas to the lower

area is visible, using the elevation difference, and accumulates little by little. Gargoyles (rain gutters) on the roof and rain catchers on the ground allow visitors to enjoy the sight of falling rainwater, and the movement of rainwater is expressed as a design according to the location where the Rainscape is installed. In fact, during the torrential rain in Chiba Prefecture caused by Typhoon No. 21 in October 2019, the year when Rainscape was installed at SHIRABE Forest, an amount of rainfall equivalent to an average amount for the entire month of October was recorded. Thanks to the Rainscape, however, it was possible to reduce the volume entering the sewage system by approximately 43%.

Restoring local ecology through planting

In the landscape design of Rainscape, it is also important to restore the scenery and ecology unique to the area in a natural manner. As native species adapt easily to the local climate, soil, and other animals and plants, it is easier to maintain the balance of the local ecology. It is also possible to provide an environment suitable to native insects, birds, and wild animals. As they grow without any human involvement,

they also reduce the need for sprinkling and conserving water.

"We've been conducting fieldwork surveys and planting such local varieties as *Carpinus tschonoskii* that exist in abundance in surrounding wooded areas, and also tree species that bear the types of nuts the local birds feed on. After approximately five years since we started, trees have grown and birds and dragonflies started coming back, so we feel the ecology is being restored little by little."

As Inzai City, Chiba Prefecture was once a breeding area of military horses operated directly under the Shogunate in the Edo Period, there are many historic landmarks called *Nomadote*, or ranches for keeping horses, and this *Nomadote* is used as the motif for the embankment of SHIRABE Forest. A landscape design harmonizes more easily with the local scenery and culture if the contexts of its local history are woven in.

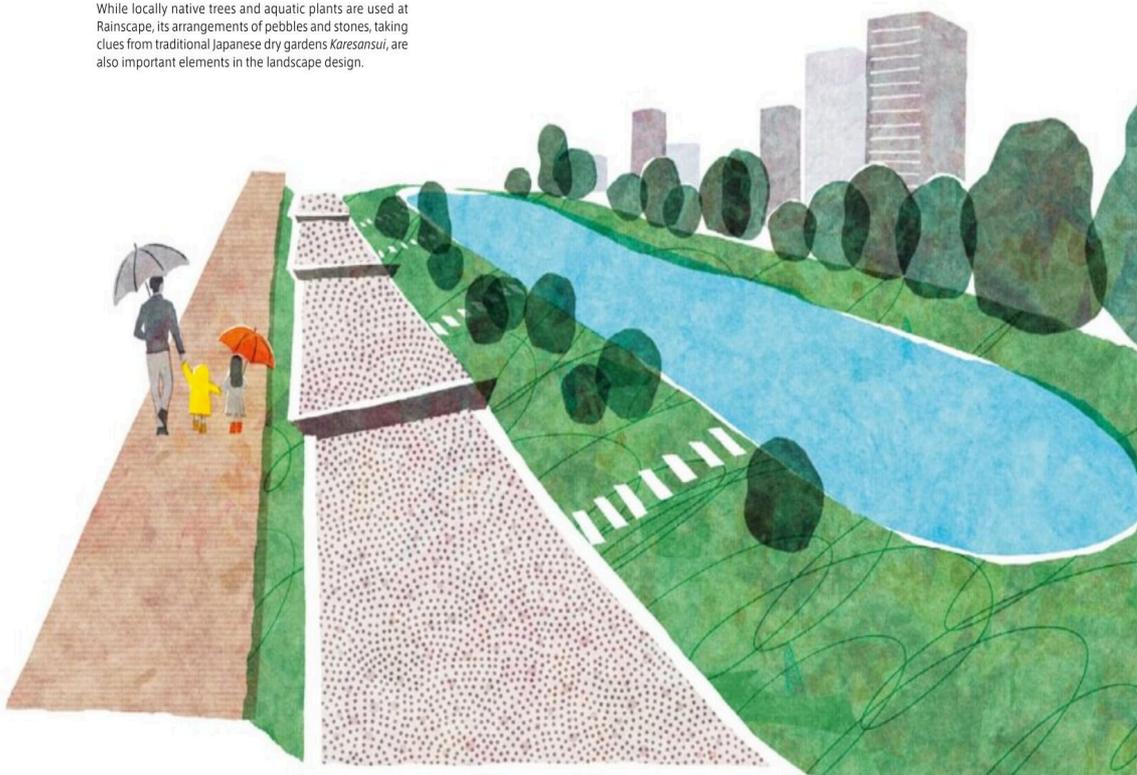
In cases of rain garden landscapes overseas, plants are used in abundance in general, but Takenaka Corporation consciously adopted a design that makes use of fine gravel. This is derived from the concept of traditional Japanese dry gardens *Karesansui*, which is designed to evoke the presence of water even

if there isn't any. Suzuki says it is easier to create scenes with originality, that the clients can also be associated with, and using gravel that is associated with the image of Japan.

"Japanese gardens are landscapes designed with particular care given to the flow of water. There may have been a similar "rain garden wisdom" in Japan traditionally, as Japanese gardens provide such effects as infiltrating rainwater underground through trees and plants and create such effects as keeping a certain amount of water in the garden by storing rainwater in small streams or ponds."

Other than the SHIRABE Forest, the concept of Rainscape has started to become adopted in office buildings and hospitals throughout Japan. This "green infrastructure" can be termed as a new design concept that has the flexibility to suit various local sceneries and facilities, functionality, and beauty, as well as contributing to sustainability and the environment. As architects who are conscious of designing buildings that give consideration to the environment are also highly interested in green infrastructures, it is expected to spread even further in various municipalities. We look forward to seeing more opportunities of rainwater being used in design. 🌧️

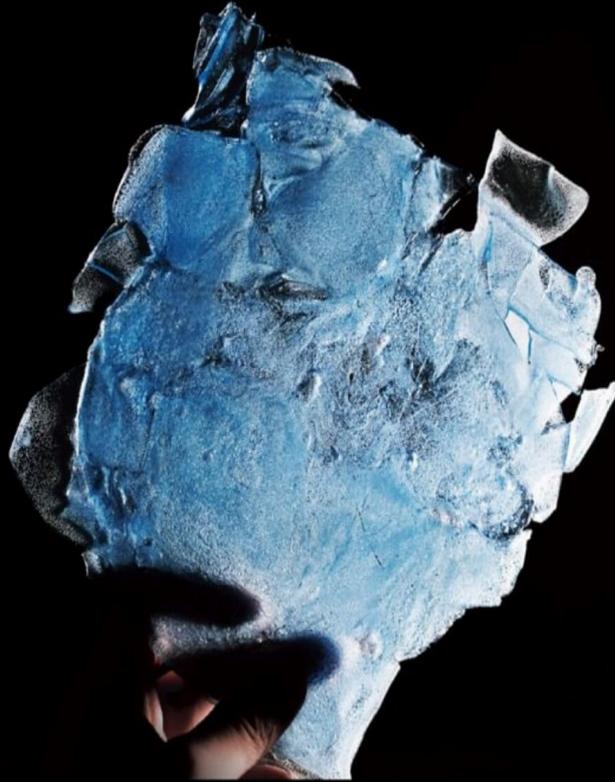
レインスケープは、地域の在来種の樹木や水草を採用するとともに、日本庭園の枯山水からヒントを得ており、砂利や石の見せ方もランドスケープデザインのポイントになっている。
While locally native trees and aquatic plants are used at Rainscape, its arrangements of pebbles and stones, taking clues from traditional Japanese dry gardens *Karesansui*, are also important elements in the landscape design.



Water

×

HONOKA



アップサイクルの美を追求する HONOKAの挑戦

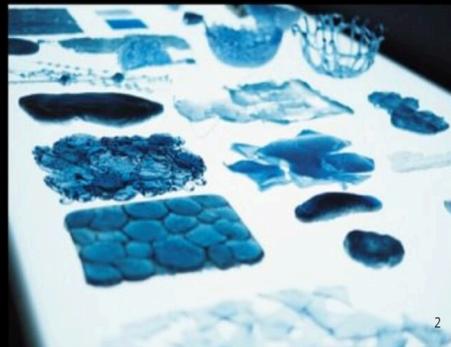
HONOKA pursues the beauty of upcycling

この10月に DESIGNART TOKYO 2024で発表された「Trace of Water – 水の痕跡 –」は、ウォーターボトルの製造や販売、宅配事業を展開するアクアクララとデザインラボ「HONOKA」の共創プロジェクト。持続可能な社会の実現に向けて、ボトルのアップサイクル(創造的再利用)の可能性を探ったもので、水をテーマに考えたその新しい役割や価値について聞いた。

Trace of Water, announced at DESIGNART TOKYO 2024 in October, is a collaborative project by Aqua Clara, which manufactures, sells, and delivers water bottles, and the design lab HONOKA. In the quest to achieve a sustainable society, they are exploring the potential of bottle upcycling (creative re-use). We asked about the new roles and the value of bottles with water as the theme.

文／浦川愛亜
Text by Aia Urakawa

写真／HONOKA
Photos by HONOKA

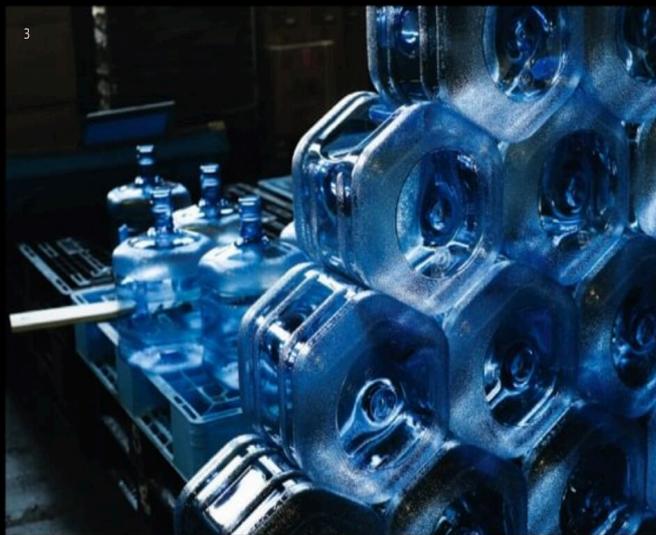


2

1 役割を終えたリターナルボトルを切り出し、その破片を重ねて熱溶着したものを、ポリカーボネートの特性から、吸湿した水の痕跡を見ることができ、透明な部分と、気泡を多く含む白く不透明な部分が混在して、素材に表情が生まれる。
Pieces are cut from a returnable bottle that has completed its role and stacked and heated to stick together. The characteristics of polycarbonate allow traces of absorbed water to be visible. Expressions are created in the material by mixing transparent areas with white, opaque areas that contain many air bubbles.

2 リサーチと実験を重ねて、さまざまな表情の建材が生まれた。会場では、そのなかから厳選した建材を用いて制作した9点を展示した。
Building materials with various expressions were created through repeated research and experiments. Nine items were produced using building materials carefully selected from these and exhibited.

3 美味しい水を印象づけるブルーの色彩が美しいアクアクララのボトル。
The beautiful blue color of the Aqua Clara bottle impresses with its delicious water.



身近な住環境のなかで使うものを

2000年代にスタートしたアクアクララのサービスは、現在、北海道から沖縄まで日本全国の約48万世帯で利用されている。同社では、環境負荷の低減に向けて、洗浄して繰り返し利用できるポリカーボネート製リターナルボトルをウォーターボトルに使用。透明性、耐衝撃性、耐熱性、耐候性、吸湿性、寸法安定性といった多様な機能を持ち、水の美味しさを想起させるブルーの色彩も魅力のひとつとなっている。30年までに役割を終えたボトルの再資源化100%を目指す環境問題に取り組むなかで、アップサイクルの可能性を探る初の試みとして、HONOKAに共同プロジェクトへの参加をもちかけた。20代から30代のデザイナー6名からなるHONOKAは、23年に「TATAMI ReFAB PROJECT」と題して、畳の魅力や未来へ継承するための家具を制作し、高い評価を受けてイタリアのサローネサテリテ・アワードでグランプリを受賞した実績がある。「Trace of Water - 水の痕跡 -」は彼らにとっても、今春に法人化して新たな気持ちでのぞんだプロジェクトとなった。

アクアクララの取締役で、FC企画本部部長兼営業企画部部長の藤尾伸弘はこう語る。「お客様が日頃お使いのアクアクララのボトルをアップサイクルしたものが住環境の身近なところであれば、お客様にもよりいっそう親近感をもっていただけるのではないかと思います。何かそういうものがつくれないだろうか」とご相談しました。それを受けて、HONOKAはこのボトルを建材として再利用することを提案。「耐久性や耐候性といったポ

リカーボネートの特徴を生かしながら、長く使える建材につくり変えることで空間づくりからプロダクトまで幅広く応用し、アクアクララの水を身近に感じる豊かな暮らしを創出できるものがないと考えました」(HONOKA・藤原和輝)。

個性や異なる表情がサステナブルに

廃棄されるウォーターボトルは、長いあいだ水と触れていたことで、樹脂が多くの水分を含んでいるという特性がある。その樹脂に熱を加えると、含まれる水分が一気に気化し、樹脂の中に大量の気泡が発生するのを発見したことが、このプロジェクトの出発点となった。「私たちはその気泡をボトルならではの個性として『Trace of Water - 水の痕跡 -』と名づけました。その気泡を生かしながら、独自の手法でボトルを再加工した際に起きる質感の変化はさまざまで、波打つ水面や薄く張った氷、みぞれのような繊細な印象まで、まるで水の状態変化にシンクロしたような魅力を作品にもたせることができました」(HONOKA・原田真之介)。

前作「TATAMI ReFAB PROJECT」では、メンバーが個々に作品を制作したが、今回はそれぞれの作品の主担当を決めたうえで、互いにアイデアを出し合いながらテクスチャーの開発やディテールを詰めるなど、一丸となって取り組んだ。3Dプリンターや樹脂成形に使用される乾燥炉といった機器類を駆使して、リサーチと実験を重ねながら偶発的に生まれた色彩の濃淡やバリなども生かし、人の手の跡が感じられる温かみのあるテクスチャーも率

先して取り入れた。「自然物がそうであるように、ひとつひとつ異なる個性や表情を感じられるほうが、愛着が湧いて長く使いたいという思いにつながり、それがサステナビリティを促すことになるのではないかと考えました」(HONOKA・ビューリー・薫・ジェームス)。

各々の水に対する記憶と思いをのせて

メンバーそれぞれが地球や生命の根幹を支える“水”というものに向き合い、各々が感じた“水”の美しさや心地良さを追求していった。そして、生まれた作品が「HAKUHYO」「ARARE」「AMATSUYU」「NAMIMA」「UROKO」「SHIRANAMI」「MIZORE」などの情感あふれるさまざまな表情をもった建材である。プロジェクトを振り返って、それぞれの思いを聞いた。「僕は山形出身なので、薄く張った氷や雪、みぞれはずっと身近な存在でした。だから『HAKUHYO』や『MIZORE』などの作品をつくる過程で自分の記憶のなかにその情景が広がり、懐かしい気持ちになって安らぎを感じました。作品を見て、その人自身の体験や記憶を呼び覚ますことができましたらと思っています」(HONOKA・鈴木 僚)。

「水は人間にとっても地球にとっても大切なもので、水がなかったら僕らも生まれて来なかった。今回のプロジェクトでは、そもそも水の魅力とは何かということをもボトルの資源活用と並行して探究しました。科学者とは異なるデザイナーの視点とアプローチによるこの取り組みが、地球の未来をつなぐきっかけになればと考えています」(HONOKA・栃木盛宇)。

「長い歴史のなかで進化してきた自然界の



1 10月に東京・日比谷 OKUROJIで開催された、DESIGNART TOKYO 2024のエキシビジョン「Trace of Water -水の痕跡-」。タイルを障子のように仕立てた建具「AMATSUYU WALL」や、左官のように塗れる建材でつくったパーティションなど、水の美しさや心地良さを空間デザインに表現した。来場者から「美しい」「きれい」「心地良い」という声が聞こえた。水盤に落ちるしずくのインスタレーションを前に、熱心に見入る子どもの姿もあった。Trace of Water exhibition at DESIGNART TOKYO 2024 was held at Hibiya OKUROJI in October. The beauty and comfort of water were expressed in spatial design using items, such as the AMATSUYU WALL, a tategu (fixture) made of tiles to look like a shoji screen, and a partition made of building materials that can be painted like plastering. Visitors were heard to say "beautiful," "clean," and "comfortable." In front of the installation of droplets falling into the water basin, some children were watching intently.

2 「AMATSUYU WALL」の制作プロセス。ボトルを粒状にして窯で熱することで、水面に雨粒が跳ねた跡のような表情になる。粒の大きさや温度、時間を調整しながら試行錯誤を重ねてつくり出した。AMATSUYU WALL production process. Bottles are granulated and heated in a kiln to express the traces of raindrops that fell on the surface of water. HONOKA adjusted the granule sizes, temperatures, and times to create this through trial and error.



知恵や美しさは、まさに地球の記憶と呼べるものです。それらを数十年しか生きていない僕たちが完全に理解し表現することは到底できません。そのなかで、今回であれば水面の光の屈折や雨粒による水飛沫など、僕ら自身が美しいと感じる自然の記憶の一端から着想を得て可視化する。そういった人と自然との新たな関係性を構築していくことがデザイナーの使命でもあると考えています」(HONOKA・横山翔一)。

その先の未来へとつないでいくために

アップサイクルした建材用タイルやブロックが

物性としての役割を終えた後、「Trace of Water -水の痕跡-」では、さらにもう一歩踏み込んで、その先の未来を考えている。例えば、粉碎してほかの樹脂や左官材料と混ぜて「塗る建材」として「MIZORE WALL」や「ARARE WALL」を制作し、建材の永続的な活用を提案した。今後の展望について、アクアララの藤尾はこう話す。「ウォーターボトルの再資源化は、世界的な規模の課題だと思うので、今後、海外の展示会にも発表してその反応を探りたいと考えています」。

一方のHONOKAは、これらの建材を製品化して社会実装にまで結び付けたいと意気込む。彼らにとって、今回のプロジェクトはチー

ムの結束力をさらに高め、デザインの可能性を大きく広げた実りあるものとなったという。「HONOKAという人格、会社としての考え方、各々のこうしていきたいという思いが洗練されていった感覚をもちました。現在、ほかにも複数のプロジェクトが同時進行しているので、これから発表していくプロジェクトにも期待していただきたいと思います」(原田)。

HONOKAの強みは、素材の潜在的な力を引き出し、そこに新たな命を吹き込んで未来につなげていくことにある。持続可能な社会に向けて、彼らの生み出すようなデザインの力がますます求められるだろう。今後も大いに活躍が期待される。

Usable products in a familiar living environment

Aqua Clara, Inc. began its service in the 2000s and is currently used by approximately 480,000 households across Japan from Hokkaido to Okinawa. This company is using polycarbonate returnable water bottles that can be washed and re-used with the aim of reducing environmental burden. They have diverse functions, such as transparency, impact resistance, heat resistance, weather resistance, moisture absorption and dimensional stability. The blue color, evoking the delicious taste of water, is also an attractive feature. As the company is working on environmental issues with the aim of achieving 100% recycling of bottles that have finished their role by 2030, they approached HONOKA to participate in the joint project as a first attempt in order to explore the possibilities of upcycling.

HONOKA comprises six designers in their 20s and 30s. In 2023, they created a furniture project titled "TATAMI REFAB PROJECT" to pass on the charm of tatami to the future, which was highly acclaimed and won the Grand Prix at the SaloneSatellite Awards in Italy. For HONOKA, "Trace of Water" became a project they approached with a renewed spirit after their incorporation this spring.

Nobuhiro Fujio, Director of Aqua Clara and General Manager of the Franchise Planning Division and Sales Planning Division, said, "We thought our customers would feel closer to our water if they had an upcycled version of the usual Aqua Clara bottle that they always use in their immediate living environment. Therefore, we inquired if we could create something like that for them." In response to this request, HONOKA proposed that these bottles be re-used as building materials.

"We thought it would be great if we could create a better life where people felt close to Aqua Clara water. Consequently, we conceived of the idea of using polycarbonate's characteristics of durability and weather resistance to remake it as a long-lasting building material and apply it to a wide range of applications from space creation to products," HONOKA's Kazuki Fujiwara says.

Different individuality and expression leading to sustainability

Waste water bottles have the characteristic of having been in contact with water for a long time, resulting in the resin containing a large amount of water. The starting point for this project was the discovery of numerous bubbles in the resin, which evaporated all at once when the resin was heated. "We named the bubbles "Trace of Water" as a unique characteristic of the bottle. While taking advantage of the air bubbles, we achieved variations in texture by reprocessing the bottles using a unique technique, allowing us to imbue in

the products a charm that seemed to synchronize with the various states of water, from the rippling surface of water, thin ice, and a delicate impression like sleet," Shinnosuke Harada explains.

In the previous TATAMI REFAB PROJECT, the members of HONOKA created their own works individually. In this project, however, they decided who would be in charge of each work and worked together a team to develop textures and finalize details while bouncing ideas off each other. Using equipment such as 3D printers and drying ovens employed for resin molding, color shades and burrs were created spontaneously through repeated research and experimentation. Moreover, they also actively incorporated warm textures that show the traces of human hands. "Just as with natural objects, we thought that if you could feel the individuality and expression of each piece, you would become more attached to it and want to use it over a long period of time. We believe that this will promote sustainability," HONOKA's James Kaoru Bury says.

Memories and feelings about water

Each member of HONOKA took on water, which supports the Earth and the fundamentals of life, and pursued the beauty and comfort that they felt individually. As a result, a variety of building materials with emotional expressions such as HAKUHYO, ARARE, AMATSUYU, NAMIMA, UROKO, SHIRANAMI and MIZORE were created. We asked them about their thoughts looking back on the project. "I'm from Yamagata, so thin ice, snow, and sleet were always a very familiar presence for me. This is why, in the process of creating the HAKUHYO and MIZORE works, these images spread out before me in my memory, and I felt nostalgic and at peace. I hope that looking at these works will awaken the viewer's own experiences and memories." (Ryo Suzuki, HONOKA)

"Water is important to humans and to the planet, and without it none of us would have been born. In this project, we explored what exactly makes water attractive in the first place, and at the same time utilized the bottle as a resource. I hope that this initiative, which was based on a designer's perspective and approach—different to that of a scientist—will provide an opportunity to connect with the future of the Earth." (Moritaka Tochigi, HONOKA)

"The wisdom and beauty of the natural world which has developed over its long history can be called the actual memories of the Earth. It is impossible for us to completely understand and express them these only being here for a few decades. With this in mind, we visualize nature inspired by parts of our own memories of it, such as the refraction of light on the surface of water and splashes from raindrops, which we find beautiful. I believe the mission of designers is to build these kinds of new relationships between people and na-

ture." (Shoichi Yokoyama, HONOKA)

Leading to the future beyond

Trace of Water goes one step further and considers the future beyond upcycled tiles and blocks as building materials that have completed their physical roles. For example, the MISORE WALL and ARARE WALL were produced as paintable building materials by pulverizing and mixing with other resins and plastering materials to propose a building material for permanent use. Aqua Clara's Fujio looks to future prospects. "We believe recycling water bottles is an issue on a global scale, and we would like to present our works at overseas exhibitions in the future to find out how people react to them."

HONOKA, on the other hand, is keen to commercialize these building materials and link them to social implementation. They say this project has been a fruitful one for them, as they have further improved the solidarity of their team and greatly expanded the possibilities of their design.

"I got the feeling that the personality of HONOKA, the way we think as a company and the way each of us wants to do things were being refined. As there are several other projects underway at the same time, we hope you will look forward to more projects that we will be announcing in the future," Harada says.

HONOKA's strength lies in its ability to draw out the potential power of materials and breathe new life into them for the future. Working towards a sustainable society, the power of design like theirs will be increasingly in demand, and we can expect great things from them in the future. 🌱



HONOKA / 素材、技術、文化の持続可能な体制を目指すデザインラボ。受け継がれてきた歴史を現在のテクノロジーでつむぎ、素材がもつ魅力をほのかに感じさせるものづくりを行う。「TATAMI RefAB PROJECT」は、サロネサテライト・アワード2023、IF デザイン賞2024の金賞など、多数受賞。左から、鈴木 僚、藤原和輝、横山翔一、ビューリー 薫・ジェームス、橋本盛宇、原田真之介。
HONOKA is a design lab aiming for a sustainable system of materials, technology, and culture. Weaving together inherited history with modern technology, they create products that subtly showcase the attractive, soft nuances of the materials. HONOKA has won many awards, such as the Grand Prix at the Salone Satellite Awards 2023 and the gold award at the 2024 IF Design Awards with their TATAMI REFAB PROJECT. From the left, Ryo Suzuki, Kazuki Fujiwara, Shoichi Yokoyama, James Kaoru Bury, Moritaka Tochigi, Shinnosuke Harada.



毛利悠子「Decomposition」2021年—
「Neue Fruchttige Tanzmusik」展示風景、2022年、Yutaka
Kikutake Gallery

Yuko Mohri, *Decomposition*, 2021—
Installation view of "Neue Fruchttige Tanzmusik," 2022, Yu-
taka Kikutake Gallery.

Photo by kugeyasuhide

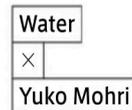
見えない水が呼び起こす
不確実さと流動性
—毛利悠子作品と水

Yuko Mohri's artworks and water —Uncertainty and fluidity evoked by invisible water

毛利悠子は2024年のヴェネチア・ビエンナーレ国際美術展で日本館代表にもなった、今、国際的にも大きな注目を集めている作家だ。彼女の日本館での展示は、国内外の主要なメディアから高く評価された。折しも東京のアーティゾン美術館で、国内では初めての大規模個展「ジャム・セッション 石橋財団コレクション×毛利悠子—ビュシスについて」が開催中(25年2月9日まで)だ。この展覧会は同美術館が毎年開催している「ジャム・セッション」展の5回目にあたり、石橋財団の収蔵品と作家の新旧の作品があわせて展示されるという趣向である。そのセレクト、展示方法、美術史への目配りなどもたいへん刺激的なのだが、ここでは「水」の存在を感じる4つの作品を取り上げ、毛利作品における水について考えてみたい。

Yuko Mohri is an artist currently attracting a great deal of international attention. She was selected as the representative of the Japanese Pavilion at the 2024 International Art Exhibition, La Biennale di Venezia, and her exhibition at the Japan Pavilion was highly praised by major media both inside and outside Japan. Coincidentally, in Japan, her first large-scale solo exhibition, *Jam Session: The Ishibashi Foundation Collection x MOHRI Yuko—On Physis*, is being held at the Artizon Museum in Tokyo until February 9. This is the fifth in the museum's annual Jam Session exhibition, which combines the Ishibashi Foundation's collection with the artist's old and new works. The selection, display method, and the attention given to art history are all very stimulating, but here we would like to focus on Mohri's four works that make feel the presence of "water" and think about water in her works.

文/中山真理
Text by Mari Nakayama



果物の水が発する音と光
「Decomposition」

Decomposition
—Moisture in fruits generating
sounds and lights

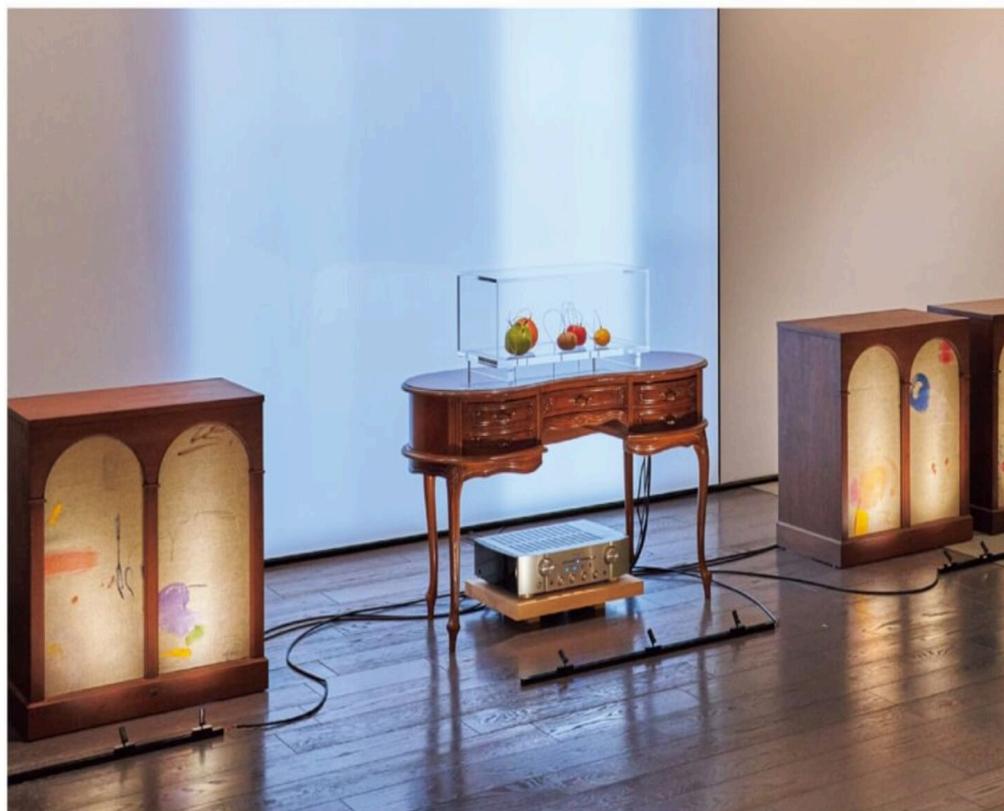
中央に置かれた猫脚のコンソールテーブルにアクリルケースが載っている。その中に洋梨やリンゴ、レモンなど5個の果物がある。それぞれの果物に電極が挿され、内部の水分によって生じる電気抵抗を利用して音や光に変換されている。私たちは、テーブルの両脇に置かれたボザークのヴィンテージ・スピーカーから断続的に響いてくるオルガンのような音を聞き、LEDパネルの灯りの揺らぎを見る。

一見するとここに水はない。けれど、アクリルケースの内側にうっすらとついている水滴を見ているうちに、果物の内部にある水が音を奏でているのだと気づく。タイトルの「Decomposition」は分解や腐敗を意味する。やがて果物が腐り朽ちていくにつれて、音も光も変化していくだろう。

There is an acrylic case on a claw-footed console table placed in the center. Inside it are five fruits including a pear, an apple, and a lemon. An electrode is inserted into each fruit, and the electrical resistance generated by the moisture inside is used to convert the moisture into sounds and lights. The viewer listens to the intermittent organ-like sounds from the vintage Bozak speakers on both sides of the table and watches the flickering lights on the LED panels.

At first glance, you would think there was no water there, but as you look at the faint droplets on the inside of the acrylic case, you realize that the moisture inside the fruits was making the sounds. As the fruits will decompose as expressed in the title, the sounds and lights will change.

毛利悠子「Decomposition」2021年—
「ジャム・セッション 石橋財団コレクション×毛利悠子—ビュ
スについて」展示風景、2024年、アーティゾン美術館
Yuko Mohri, *Decomposition*, 2021—
Installation view of "Jam Session: The Ishibashi Foundation
Collection x MOHRI Yuko—On Physis," 2024, Artizon Museum
Photo by kugeyasuhide



雨、海、波が生む新たな波動
「Piano Solo: Belle-Île」

Piano Solo: Belle-Île
—New waves created by the rain,
the sea, and the waves

「Piano Solo: Belle-Île」は、クロード・モネの「雨のベリール」(石橋財団所蔵)にインスパイアされて制作された新作だ。「雨のベリール」は、モネが制作旅行にいそしんだ1880年代に描かれた。ブルターニュ半島の沖にある小さな島、ベリールの、荒々しい光景を気に入り、長逗留をしてたくさん作品を描いたという。横殴りの雨や波のしぶきによって観ているごちらも濡れてしまう錯覚を覚えるような動的な絵である。

毛利は絵が描かれた場所へ行き(ものすごく辺鄙なところらしい)、この新作をつくった。壁面の大画面に投影される海の映像には、ベリールで撮影されたシーンが含まれている。映像にあわせてスピーカーから再生される波の音をマイクが拾い、コンピュータによってMIDI信号に変換されて自動演奏ピアノに伝えられる。演奏される音にメロディやリズムがあるわけではないが、映像とモネ作品を交互に見ながら聞いていると、心が静かに震える瞬間がやってくる。雨、海、波という水の運動が新しい波動になって広がるのだ。

Piano Solo: Belle-Île is a new piece of work inspired by Claude Monet's *The Belle-Île, Rain Effect* (Ishibashi Foundation Collection), which was painted in the 1880s when Monet was on painting trips. He liked the rugged scenery of Belle-Île, a small island off the coast of Brittany peninsula, and stayed there for a long time to paint many works. The paintings are dynamic, making the viewer feel like they are getting wet from the sideways rain and the splashes of the waves.

Mohri actually went to the place where Monet had painted these works (I heard that it is a very remote place) and created this new work. The video of the sea projected on a large screen on the wall include scenes shot in Belle-Île. The microphone picks up the sounds of the waves played from the speakers to the video, and the sounds are converted into MIDI signals by the computer and transmitted to the automatic piano. There was no melody or rhythm in the sounds being played, but as I was listening to them while watching the video and looking at Monet's paintings alternately, there came a moment when my heart quietly trembled. The movements of the water in the rain, sea, and waves spread as new wave motions.

毛利悠子「Piano Solo: Belle-Île」2021年-2024年
Yuko Mohri, *Piano Solo: Belle-Île*, 2021-/2024

クロード・モネ「雨のベリール」1886年
Claude Monet, *Belle-Île, Rain Effect*, 1886

「ジャム・セッション 石橋財団コレクション×毛利悠子ーピュ
スについて」展示風景、2024年、アーティゾン美術館
Installation view of "Jam Session: The Ishibashi Foundation
Collection x MOHRI Yuko—On Physics," 2024, Artizon Museum
Photo by kugeyasuhide



暗闇に水を湛える
「鬼火」

Oni-bi (fen fire)
—With water in darkness

「鬼火」が設置された空間は暗い。スタッフに案内されるが、目が慣れるまでは何も見えない。「足下の敷居の先は水のプールになっております」。

プール？ と不思議に思っているうちに小型扇風機の風に揺られた糸が金属の網戸に触れ、通電して、線香花火のような小さな火花が生まれる。するとその動力によって導電線につながれたマレットが鉄琴を叩き、音が奏でられる。ごく小さな摩擦と発火と音が繰り返し生まれる、詩的な暗闇。

鬼火とは昔から伝わる正体不明の火のことで、魂が現れた姿とも言われ、水辺でよく見られる現象であるそうだ。電気という目に見えない力を可視化し、また音にすることによって、偶然性と環境の相互作用を波のように感じさせる作品だ。

The space where *Oni-bi (fen fire)* was installed was dark. The staff guided me, but I could not see anything until my eyes got used to it. "There is a pool beyond the threshold at your feet."

A pool? While I was wondering, threads being swept by the breeze from the small fan touched the metal screen door, energized it, and small sparks like a sparkler appeared. Then, with that power, the mallets connected to the conductive wires struck the metallophone, and sounds were played. A poetic darkness in which very small frictions, ignitions and sounds were created repeatedly.

Oni-bi (Demon fire) is a fire of unknown origin from ancient times and is said to be the appearance of a soul, and often seen around water. By visualizing the invisible force of electricity and turning it into sound, this work makes one feel, like waves, the interaction between chance and the environment.

毛利悠子「鬼火」2013年—
「ジャム・セッション 石橋財団コレクション×毛利悠子—ピュシスについて」展示風景、2024年、アーティゾン美術館
Yuko Mohri, *Oni-bi (fen fire)*, 2013—
Installation view of "Jam Session: The Ishibashi Foundation Collection x MOHRI Yuko—On Physis," 2024, Artizon Museum
Photo by kugeyasuhide





あらゆる場所で循環する水 「モレモレ」

Moré Moré
—Water circulating everywhere



「モレモレ:与えられた落水」(2015-)は、東京の地下鉄の駅で見た水漏れ応急措置を題材に、水の循環を表現した毛利の代表作だ。作品中の木枠はマルセル・デュシャンの「彼女の独身者たちによって裸にされた花嫁、さへも」(通称「大ガラス」1915-23年)と同じサイズだった。もとは地下鉄の駅での水漏れ事故とその応急措置の様子を写真撮影するフィールドワークから始まり、駅員の即興的な対応(ビニールや傘、ペットボトルなどを組み合わせて水を排水溝に導く)にブリコラージュ的なクリエイションの作法を見出したのだ。

ヴェネチアでも「モレモレ」は展示された。会場内で故意に漏水を起こし、それに対処するために現地ですぐ集めた日用品を使って水を導き、ポンプを使って循環する回路をつくり上げた大規模なインスタレーションとして。ここでの水は、何度も水害に見舞われているヴェネチアという都市と深く関係しているし、さらには世界が直面する気候変動問題ともつながる。

今回の「ピュシスについて」でも毛利は「大ガラス」の構造を転用し、さらに各部分を翻案して自作品に置き換えた。そのなかに「ふるい(モレモレ)」という新作があった。白い漏斗が7個、発光する白いチューブにつながり、床に接している。ヴェネチアの水が、アーティゾン美術館でひっそりと見えない水となって現れ、循環しているイメージに囚われたと言ったら考えすぎだろうか。だが、水が地球のあちこちで、さらには人間や静物の内部で、すべての場所で循環しているように、毛利は自分の作品のなかでも水を循環させようとしていると言えるのではないか。

Moré Moré (Leaky) (2015-) is Mohri's signature work that depicts the circulation of water inspired based on emergency responses to water leaks at subway stations in Tokyo. The wooden frame in the work is the same size as Marcel Duchamp's *The Bride Stripped Bare by Her Bachelors, Even (The Large Glass)* (1915-23). Originally, she began with fieldwork to photograph water leaks and how they were urgently being fixed at subway stations. She then found a bricolage-like creation method in the improvisational responses of the station staff, who combined plastic materials, an umbrella, plastic bottles, etc., to guide water into the drain.

Moré Moré was also exhibited at La Biennale di Venezia. Mohri intentionally triggered a water leak in the venue, and in order to manage the leakage, created a circuit where the water was guided and circulated with a pump using everyday items she had collected locally, to showcase as a large-scale installation. The water in the work is deeply related to the city of Venice, which has been hit by floods many times, and is also connected to the issues of climate change confronting the world.

In the *On Physis* exhibition, Mohri, in addition, used the structure of *The Large Glass* and adapted each part to her own works. Among them was a new piece titled *Furui (Moré Moré)*. Seven white funnels connect to luminescent white tubes were touching the floor. When I saw it, I felt that the water of Venice secretly appeared as invisible water in the Artizon Museum and that image wouldn't go away. Would you say I was overthinking it? However, wouldn't you agree that, just as water circulates everywhere on Earth, and even inside humans and inanimate objects, Mohri is trying to circulate water in her own works as well?

毛利悠子「Compose」2024年
第60回ヴェネチア・ビエンナーレ国際美術展、日本館(主催:国際交流基金)展示風景
Yuko Mohri, *Compose*, 2024
Installation view of the Japan Pavilion at the 60th International Art Exhibition—La Biennale di Venezia (Organized by The Japan Foundation).
Photos by kugeyasuhide

万物の起源としての水

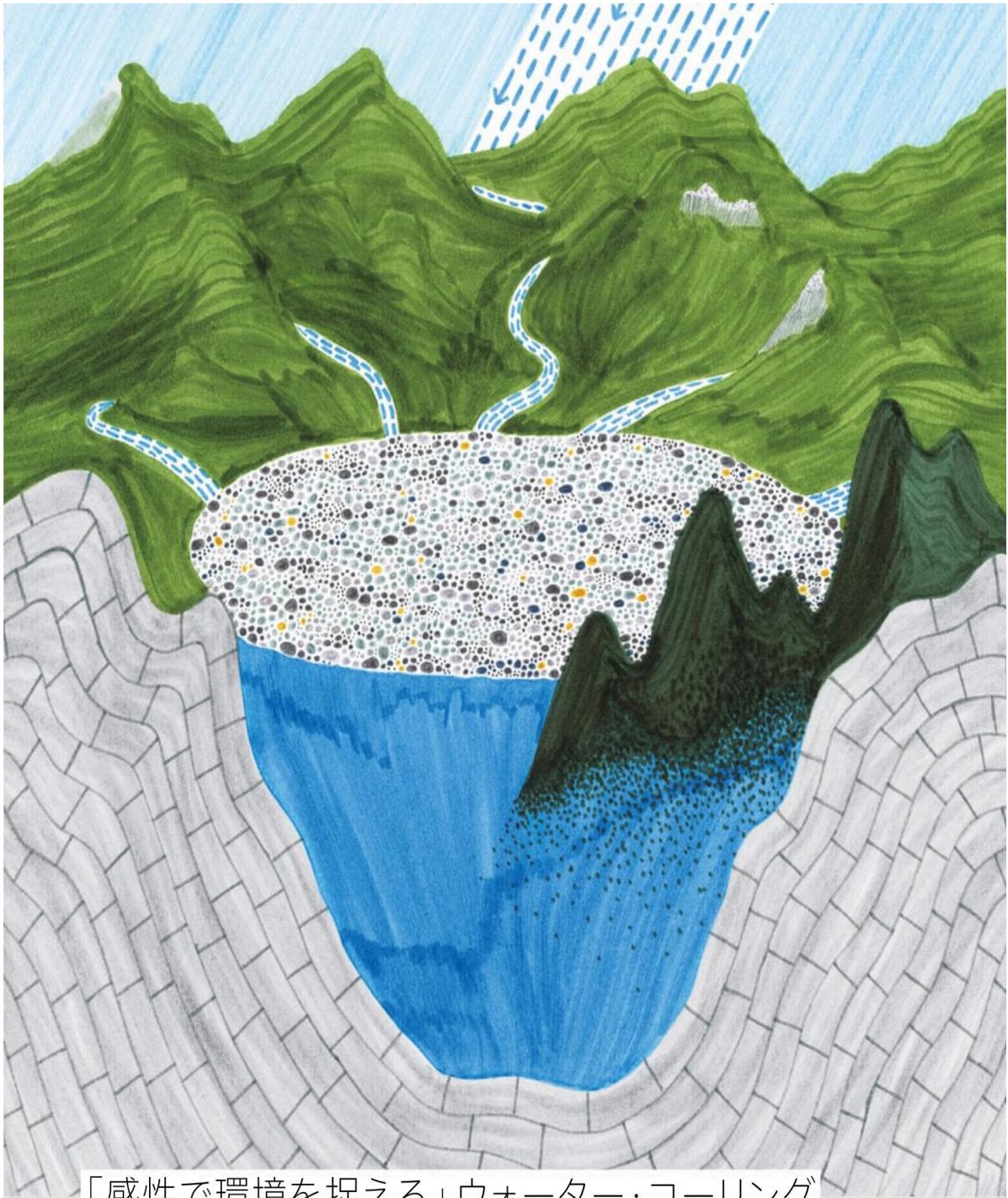
展覧会のタイトルにある「ピュシス」とは古代ギリシャ語で、「自然」「本性」と訳される。ギリシャ哲学において重要な概念であり、哲学者のタレスは「万物の根源は水」と考えていたそう。毛利はさらにこう語っている。「私にとってピュシスとはまず偶然性や不確実性であり、あるいは動き続ける状況をつくり、そこに呼び込まれる新しい条件に対して受動的に開いてあること」(展覧会図録 p.021)。

この展覧会は、不確実性を持ち、流動し続ける自然と自らの作品(人工)の境界を追究していくという彼女のステートメントでもあるのかもしれない。彼女にとって水はその大仕事のための素材であり、同時に「動きを与えるもの」というラテン語の本来の意味でのモチーフ、つまり動機であり、彫刻における姿態や配置関係を意味する美術用語としてのモチーフでもあるだろう。🌀

Water as the origin of all things

The word *physis* in the title of the exhibition is an ancient Greek word that is translated as "nature." It is an important concept in Greek philosophy, and the philosopher Thales thought that water was the origin of all things. Mohri said, "Physis, for me, is first and foremost contingency and uncertainty, or creating a situation that is in motion and being passively open to the new conditions that are brought into it." (Exhibition catalogue, p.021).

This exhibition may also be a statement that she will explore the boundaries between nature which will stay uncertain and in flux, and her own man-made artworks. Water is a material for her great work, and at the same time, it is a motif in the original Latin sense of "something that gives movement," as well as a motif as an art term that refers to form and placement in sculpture. 🌀



「感性で環境を捉える」ウォーター・コーリング

Water Calling
—Perceiving the environment
through the senses

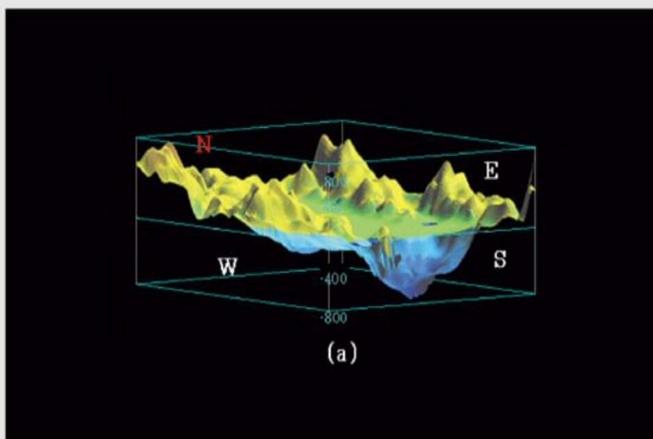
Water
×
Water Calling

京都の地下には、琵琶湖に匹敵する200億tの水が存在する——。平安時代から続く京の都の文化は、豊富な地下水によって支えられてきたのではという研究がある。「京都水盆」と呼ばれるこの地下水の存在を示した研究に着想を得て、現在、フランスのデザイナー、イザベル・ダエロンらが取り組んでいるのが「ウォーター・コーリング」と名づけられたアートプロジェクトだ。地下に眠る古都独自の水循環システムとそこから生まれる人との関係を視覚的に表現している。

Beneath the city of Kyoto exists twenty billion tons of water, nearly equivalent to the volume of Lake Biwa. There is research that suggests the culture of the ancient capital Kyoto, which has continued since the Heian period, was supported by its abundant underground water. Currently, French designer Isabelle Daëron and others are tackling an art project titled "Water Calling," inspired by research revealing the existence of this underground water called *Kyoto Suibon* (Kyoto water basin). They are visually expressing the relationship between the unique water circulation system dormant underground the old capital and the relationship it creates with the people.

文／安藤智郎
Text by Tomoro Ando

写真／高橋マナミ
Photos by Manami Takahashi



古生層と呼ばれる岩盤が地下800mほどまでお椀状に広がっている京都盆地。楠見晴重・関西大学特命教授は「お椀」の中の砂礫層が今も大量の水を湛えていることを科学的に解明した。平安から続く京都の文化はこの豊富な地下水によって支えられてきた(同教授提供)。

The Kyoto Basin where a bedrock called the Paleozoic strata spreads in a bowl-shape extending 800 meters underground. Chair Professor Harushige Kusumi of Kansai University scientifically elucidated that its sand and gravel layer in the "bowl" still holds a massive amount of water. The culture of Kyoto that has continued since the Heian Period has been sustained by this abundant underground water. (Photo provided by Harushige Kusumi)

京都の水を含んだスポンジの上に立っている

東西12km、南北33kmに及ぶ京都盆地は、北を丹波山地(北山)に、東を比叡山と大文字山塊(東山)に、西を愛宕山と小塩山山塊(西山)に囲まれている。この盆地の地下には、古生層と呼ばれる最も固い地層が地下800mほどまでお椀状に広がっており、150～500万年前に堆積した洪積層と約3万年前に堆積した沖積層を包んでいるのだという。

「この『お椀』の中で、沖積層と洪積層に含まれる砂礫層が豊富な水を湛えており、良質な地下水を共有し続けています。言わば、京都は水を含んだスポンジの上に立っていると書いても過言ではない」。

そう話す関西大学特命教授(工学博士)の楠見晴重は、反射法地震探査や重力調査、約8,000に及ぶボーリング調査資料から、京都盆地の地下では天王山と男山周辺の地層が天然のダム役割を果たしており、その結果、琵琶湖の水量に匹敵する211億tの水を湛えていることを科学的に解明。3次元シミュレーションで示した。

楠見教授が「京都水盆」と名づけたこの地下水の存在にインスピレーションを得て、2022年からスタートしたアートプロジェクトが「ウォーター・コーリング」だ。プロデューサー兼キュレーターで、長く外資系企業で文化事業やデザインディレクションなどを担当してきた永井佳子が、フランス人デザイナーのイザベル・ダエロンとともにローンチしたこの

京都盆地の地下に眠る「京都水盆」からインスピレーションを得てスタートしたアートプロジェクト「ウォーター・コーリング」。参加するリサーチデザイナーのイザベル・ダエロンは「描きながら思考する」独自の手法でアーティストとしても注目を集める。

The art project "Water Calling" was inspired by *Kyoto suibon* (Kyoto Water Basin), which lies underneath Kyoto Basin. Research designer Isabelle Daëron who is participating is attracting attention as an artist for her unique "thinking by drawing" approach.



- 1 Daéronは地図にイラストやメモ、資料を付け加えていく。近く「無鄰菴」にも展示されるダエロンのこうした作品は、彼女の「思考の跡」を見るようでもあり、鑑賞者は彼女が描き出す物語を動的に追いかけていく。
Daéron attaches illustrations, notes and references to the map. Such works by Daéron, which are planned to be displayed at Murin-an soon, make the viewer feel as if she is looking at "traces of Daéron's thoughts" and inspire her to dynamically follow the story depicted by her.
- 2 この日は来日したダエロン(写真中央)が京都南部の「巨椋池」について、奈良文化財研究所文化遺産部の恵谷浩子・景観研究室室長(同右)にヒアリングを行っていた。
On this day, Daéron (center) who arrived in Japan did an interview with Hiroko Edani (right) of the Nara National Research Institute for Cultural Properties about Oguraike pond in southern Kyoto.
- 3 ダエロンが手がけたセーヌ川の水をヒートアイランド現象の予防に用いる「アエロ・セヌ」プロジェクト。「水と人との関係において、パリの住民が京都の人々の暮らしに学ばなければならないことは非常に多いと思います」。
Daéron's Aéro-Seine project in which water from the Seine is used to reduce heat island phenomena. "I think there's a lot for residents in Paris to learn from the ways people in Kyoto live regarding the relationship between people and water." Photo credits: Pierre L'Excellent.

プロジェクトは、京都の水にまつわる風景を芸術的な方法で表現することで、水とともに生きる環境に意識をめぐらせることを目的としたもの。Arts Aid KYOTO(京都市 連携・協働型文化芸術支援制度)の認定事業として、また、フランス政府機関アンスティチュ・フランセが主導する文化支援プロジェクト「IF Export」の支援を受けて進められている。

人と水との関係をビジュアライズする

「京都水盆の存在を知ったとき、京都に住む私たちは言わば『水の上に立って暮らしていた』という大きなショックを受けました」。京都市立芸術大学で非常勤講師を務める永井は、政治の中心として世界的にも稀有な長さの繁栄を築いた京都の歴史、さらには豆腐や湯葉、酒造り、京野菜など、古くから親しまれてきた食文化や染織といった伝統工芸のいずれもが、「京都水盆」によって支えられてきたことを強調する。

一方、パリでセーヌ川の水を用いた公共の

クーリングポイントをデザインするなど、都市空間での水の循環についてのリサーチを行ってきたダエロンは、永井の呼びかけに応じてこのプロジェクトに参画。その一環として京都を訪れフィールドワークを実施し、描いたドローイングを元に昨年、アートブック『Water Calling—京都の地下から聞こえる音』として刊行したほか、パリでも展示を行った。

ダエロンは「このプロジェクトの主眼は、人と水との関係をビジュアライズすることにあります」と話す。「フランスをはじめ、ヨーロッパでも水の問題は重要かつ深刻であり、京都における人々と水との関係を物語として描き直すことで、産業革命以後、人々が失ったとも言える自然や大地との関係のあり方を見直す機会でもあるのです」。

学術的研究と神話を編み込む

クリエイティブ・エージェンシー「スタジオ・イダエ」を主宰するダエロンは、これまで、セーヌ川から引かれた非飲料水を道路上に設け

た多孔質材料に散水することでヒートアイランド現象を抑える「アエロ・セヌ」プロジェクトや、同じく非飲料水を有効活用し屋外の清掃などに用いる「クリーニング・ファウンテン」などを企画・デザイン。その一方で、アーティストとしても独自のタッチでドローイング作品を発表しつつ、研究と教育に基づいた学際的なアプローチで作家活動やリサーチデザインを行っている。

永井はダエロンのデザイン手法の特徴は「描きながら思考すること」にあると話す。単に観察したものをオブジェクトとして作成するのではなく、科学的、歴史的、美学的、政治的データをひとつのプロジェクトとして組み上げていく。デザインは単なる描画作業や制作作業ではなく、広義の「ディスコース(言語を通じたコミュニケーション)」でありアートの行為の一部でもあるとダエロンは考える。

この日も、京都市内のフィールドワークによって得られた情報をまとめつつ、神泉苑(中京区)に伝わる龍の物語や京都南部の巨椋池の歴史などについて、専門家である奈良文化

財研究所文化遺産部の恵谷浩子・景観研究室室長にヒアリングを行っていた。

そうして描き出しているのは、京都の俯瞰図をベースにさまざまな写真や図が貼り付けられメモが書かれた大きな地図。「これからどんどん大きくなっていく」とダエロンが話すこの地図のところどころにドローイングが描かれていく。いくつかは写実的な一方、抽象的なタッチの絵もある。水平的な視点と俯瞰的な視点と同じ絵のなかでキュビスム的に交差し、明示的でありながら柔らかさのあるダエロンのドローイングは、「感性で環境を捉える」をコンセプトに、学術的な研究と神話や空想上の物語を織り物のように編み込む「ウォーター・コーリング」の思想と重なっているようにも見える。

「ARやVRなどさまざまなテクノロジーを用いて伝えることも可能かもしれません。けれど京都水盆が京都の人々の暮らしにどう関係してきたのかという“物語”を描くとき、私はこうしたドローイングが最も適した手法だと感じます」とダエロンは語る。

ダエロンが拡張させていく地図は、彼女の「思考の跡」を見るようでもある。画家であり美術理論家でもあったバウル・クレーがかつて語ったように、「動物が草を食べるように、見る人の目は絵のなかに用意された道筋をたどっていく」。視覚的に固定されることなく、ダエロンが描く物語を動的に追いかけていくのだ。

数値だけでは描けない人の営み

ウォーター・コーリングの書籍監修にも携わった恵谷は、京都の風景のなかには、古からこの地に暮らしてきた人々の営みの様子を見ることができると語る。治水のために工夫が重ねられてきた鴨川の河岸、龍に雨乞いを祈った池。そのいずれもが、水と限りある資源の恵みに感謝しつつ、時にもたらされる人間には太刀打ちできない力に畏怖を感じながら生きてきた人々の暮らしの痕跡だと、恵谷は説く。

「近代以前の人々は、限られた資源のなかでそれらを適度に使う知恵を常にうまくチューニングしながら暮らしてきました。近代化は

そうした微妙なチューニングを不要にし、暮らしと自然を切り離すことに成功したけれども、一方で、現代では豪雨災害が激甚化し、洪水被害などの報道がなされるたびに、私たちは自然のなかで生かされていることを痛感します。自然と生きる知恵を学ぶ必要性は年々増しているのです」(恵谷)。

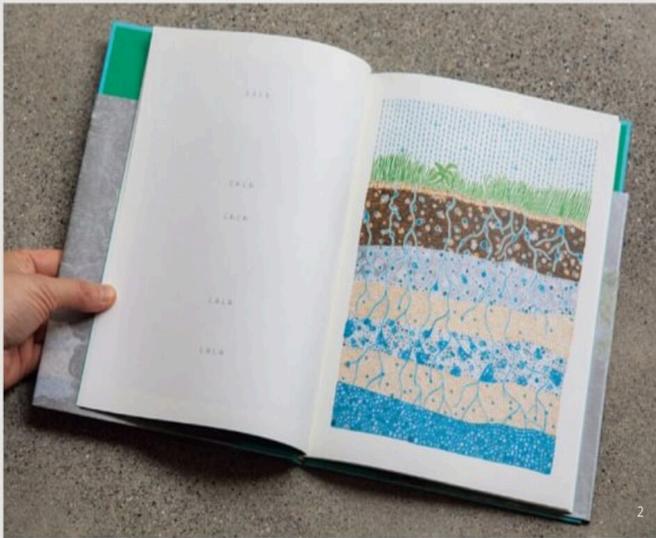
永井とダエロンは来年1月には琵琶湖疏水の水を引き入れた京都の名庭のひとつ「無鄰菴」での展示も予定している。数値データやグラフだけでは、人の営みのすべてを描くことはできない。目に見えない祈りや願といったものも含めて人間の暮らしであり、そこにもまた、人々が何を考え、大切にしてきたのかを読み取ることができる。「感性で環境を捉える」というウォーター・コーリングの試みと、ダエロンが描き出す地図は、従来は可視化されてこなかったものを可視化するという点で、「水は大切」という誰にとっても自明でありながら極めて重要な結論の、全く新しく現代的な導き方を提示しているのではないだろうか。📍





1 現在は琵琶湖疏水(写真左)が整備されている京都是、古より「水のみやこ」でもあった。豊富な地下水は、平安時代などには「数mも掘れば引用可能な水が湧く場所も多かったと考えられる」(楠見)。そうした湧水による神泉苑(京都市中京区。写真右)は平安京遷都とほぼ同時期に造営され、弘法大師・空海が祈雨修法を行った霊場でもある。

Kyoto where the Biwako Lake Canal (left photo) is laid out today has also been a "water capital" since ancient times. With its abundant underground water, it is thought that in the Heian Period (8th to 12th century) "there were many places where water that could be used for irrigation welled up if you dug just several meters" (Kusumi). Shinsen-en (Nakagyō ward, Kyoto City; right photo) with the spring-water pond was made about the same time the capital was transferred to Heian-kyo (today's Kyoto), and it is also a sacred place where Kūkai (posthumously called "Kōbō Daishi") made prayers for rain.



2 コンセプトをまとめたアートブック「Water Calling—京都の地下から聞こえる音」。グラフィックデザイナーのサイトラヒデユキがデザインを手がけた。永井は同書の中で「今では、蛇口をひねればいつでも身体に害のない水が出ます。しかし、地上では空から雨が降ってくる時以外、その音を聞くことは少なくなりました。(中略)日常生活で水の存在を感じづらくなったということではないでしょうか」と問いかける。

Art book *Water Calling* that outlines Daëron's concept. Graphic designer Hideyuki Saito did the book design. In the book, Nagai says, "Today, we have access to safe water from the tap anytime. But on the ground level, hasn't it become rare to hear its sound unless it's raining outside? (snip) I think it's become difficult to sense the presence of water in our daily living."

Kyoto sits on a wet sponge

The Kyoto Basin spanning 12 km east to west and 33 km north to south is surrounded by mountains in the Tamba region (Kitayama area) in the north, Mt. Hiei and Mt. Daimonji (Higashiyama area) in the east, and Mt. Atago and Mt. Oshio (Nishiyama area) in the west. The hardest stratum called the Paleozoic strata spreads in a bowl-like formation extending 800 meters underground, and it surrounds a layer called the diluvium that accumulated from 1.5 million to 5 million years ago, and the alluvium that accumulated approximately 30 thousand years ago.

"Sand and gravel contained in the alluvium and the diluvium hold an abundance of water within this bowl and share good-quality underground water. It's no exaggeration to say that Kyoto sits on a wet sponge," explains Chair Professor Harushige Kusumi (Dr. Eng.) of Kansai University. Kusumi scientifically elu-

cidated from seismic reflection surveys, gravity surveys, and approximately 8,000 borings that the strata around Mt. Tennōzan and Mt. Otokoyama functioned as a natural dam underground the Kyoto Basin, and as a result, the area holds as much as 21.1 billion tons of water that is almost equivalent to the amount in Lake Biwa. He showed this using a 3D simulation. Inspired by the existence of this underground water that chair professor Harushige Kusumi calls *Kyoto suibon*, an art project titled "Water Calling," by French designer Isabelle Daëron and Yoshiko Nagai, a producer and art curator who has long been in charge of cultural events and design direction at a foreign-affiliated company, was started in 2022. This project aims to make people more aware of the environment in which we live with water through an artistic representation of Kyoto's water-related landscape. "Water Calling" is being planned and conducted as a project approved by Arts Aid KYOTO (a Kyoto City col-

laborative culture and art supportive program), and as a cultural project supported by IF Export by Institut Français, the official French government center of language and culture in Japan.

Visualizing the relationship between people and water

"When I learned about the existence of the Kyoto suibon, I was really shocked to find out we, the residents in Kyoto, are living on water." Nagai, who serves as a lecturer at Kyoto City University of Art, stresses that Kyoto's long and prosperous history as a political center that is rare worldwide, as well as its traditional food culture that has been loved since ancient times, such as *tofu*, *yuba* (tofu skin), *sake* brewing, and Kyoto vegetables, and traditional crafts such as dyeing and weaving, have all been supported by the Kyoto Water Basin.

Daëron, on the other hand, who has been conducting research into water circulation in

urban environments, such as designing public cooling points using water from the Seine in Paris, joined this project in response to a request by Nagai. As a part of this project, she visited Kyoto to conduct a fieldwork and published an art book titled *Water Calling* last year based on the drawings she made there, and also held an exhibition in Paris.

Daëron says, "The main objective of this project is to visualize the relationship between people and water. The issue related to water is important and serious in Europe including France. It is an opportunity to reexamine our relationship with nature and mother earth, which we seem to have lost since the Industrial Revolution, by depicting the relationship between people and water in Kyoto as a story."

Weaving in academic research and mythology

Daëron, who heads the creative agency Studio Idæ, plans and designs such projects as the project *Aéro-Seine* in which heat island phenomena are reduced by sprinkling non-drinkable water drawn from the Seine onto porous materials spread out on streets, and a project titled "Cleaning fountain" in which non-potable water is used effectively for cleaning outdoor areas. In addition to all this, she exhibits her drawing works with a unique touch as an artist while also conducting creative activities and research design according to an interdisciplinary approach based on research and education. Nagai says that Daëron's design approach is characterized by her unique method of "thinking by drawing." This method does not simply involve creating objects based on what she observes, but building scientific, historical, aesthetic, and political data as a project. Daëron thinks design does not simply involve making drawings and creating things, but it is also a discourse (communication through language) in a broad sense, and a part of artistic activities as well.

On this day again, Daëron was conducting an interview with Hiroko Edani, head of the Cultural Landscape Section at the Department of Cultural Heritage, Nara National Research Institute for Cultural Properties about the story of a dragon passed down at the Shinsen-en, Shingon Japanese Buddhist temple (Nakagyō ward) and the history of Oguraike pond in the southern part of Kyoto, while gathering the information she acquired through her fieldworks in Kyoto City.

In this way, Daëron has drawn a large map based on a bird's eye view of Kyoto with various photos and diagrams and notes. As drawings are being added here and there on this map, Daëron says, "It'll grow bigger and bigger." While some of the drawings are realistic, others are rather abstract. In her drawings, Daëron's horizontal and overhead perspectives intersect in a cubist manner within the same picture, explicit yet also soft. These drawings

by Daëron also seem to overlap with the Water Calling philosophy of weaving together academic research with myths and imaginary stories, based on the concept of "perceiving the environment through the senses."

"It may be possible to convey it using various technologies such as AR and VR, but when representing a 'story' about the relationship of the Kyoto suibon with the locals, I sense such drawings are the most suitable method," Daëron explains.

The map Daëron is expanding almost appears as "traces of her thoughts." As painter and art theorist Paul Klee once said, "As animals eat grass, the viewer's eye looking at a painting follow the path prepared within that painting." A viewer dynamically follows the story drawn by Daëron without being fixed optically.

Daily lives of human beings cannot be depicted with numerical values alone

Edani, who has also been involved in supervising the book *Water Calling*, says the everyday lives of families that have been living in the region for generations since ancient times can be seen in daily scenes of Kyoto, such as the river banks of Kamogawa (river) where numerous measures have been taken for flood control, and a pond where rain-making rituals used to be held. Edani explains that each and every one of these measures is a sign of people's daily living in which they lived while feeling a sense of awe towards forces that humankind could not compete against.

"People in pre-modern times lived while constantly and cleverly tuning their wisdom to aptly use the limited resources available to them. Modernization has made such subtle tunings unnecessary, and succeeded in cutting off nature from human living. Nevertheless, on the other hand, we have been forced to acutely realize the fact we are living in nature and we are reminded of the need to learn the wisdom to live with nature, each time news such as flood damage is reported, as torrential rains are becoming more and more severe," Edani says.

Nagai and Daëron are also planning an exhibition in January next year at one of the famous Japanese gardens, Murin-an where the water from Biwako Lake Canal is drawn. It is not possible to depict every aspect of human living with numerical data and graphs. As such things as invisible prayers and wishes are also a part of human living, we can decipher what people are thinking and value from such activities. The attempt of Water-calling of "perceiving the environment through the senses" and the map drawn by Daëron visualize what conventionally could not be visualized. This might propose a completely new and contemporary way of leading toward an extremely important and obvious conclusion to all that "water is vital." 🌊



イザベル・ダエロン(リサーチデザイナー/アーティスト、写真左) 1983年フランス・プロムール生まれ。パリ国立高等工業デザイン学校卒。自然の循環に着目した作品を制作する一方、スタジオ・イダエを設立し、都市デザイン、空間デザイン、リサーチを統合した活動を行っている。Isabelle Daëron (Research designer and Artist, left in photo) was born in Plœmeur, France in 1983. She graduated from Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle and Ecole Supérieure d'Art et Design de Reims. While creating works related to cycles in nature, she established Studio Idæ where she conducts activities integrating urban design, space design, and research.

永井佳子(キュレーター/プロデューサー) 慶應義塾大学文学部哲学科美術史専攻、ロンドン大学ゴールドスミス校キュレーティング修士修了。芸術家やデザイナー、ものづくりに携わる職人を引き合わせ、協働するコミュニケーションプロジェクトを多数行う。キュラトリアル・スタジオ「マテリア・プリマ」主宰。京都市立芸術大学非常勤講師。Yoshiko Nagai (Curator and Producer) graduated from the Department of Aesthetics and Science of Arts, the Faculty of Letters, Keio University, and the University of London with an MA in Creative Curating, Goldsmiths College. She brings together artists, designers, and artisans, and conducts numerous communication projects in which they work collaboratively. She is the head of the curatorial studio Materia Prima, and a part time lecturer at Kyoto City University of Art.

水の営みから探るデザインのオルタナティブな人たち
Exploring alternative forms of design through the workings of water

藤崎圭一郎
Keiichiro Fujisaki

井上岳一
Takekazu Inoue

「山水郷のデザイン」を語る
A discussion on designs of *sansuigo*

文／石黒知子
Text by Tomoko Ishiguro

写真／五十嵐純也
Photos by Junya Igarashi

水の恵みは山の恵みと不可分、日本はその利に浴してきた。一方で、人間が都市生活を謳歌し自然を制御してきたツケは、災害の多発や環境の悪化などとして表面化している。デザイン視点でこれにいち早く切り込んだのが、井上岳一（日本総合研究所創発戦略センターチーフスペシャリスト）と藤崎圭一郎（東京藝術大学教授、GOOD DESIGN MARUNOUCHIディレクター）である。YouTubeの「山水郷チャンネル」で2020年より、都市から離れて地域に入り、新しいナラティブ（物語）を求めて活動するデザイナー、クリエイターを紹介してきた。ふたりは今、どんな「水」の世界を捉えているのか語ってもらった。

The blessings of water are inseparable from the blessings of mountains, and Japan has been graced with both. However, the consequences of human beings enjoying urban living while controlling nature are surfacing in the forms of frequent disasters and deterioration of the environment. Those who quickly addressed this situation from the perspective of design are Takekazu Inoue, Chief Specialist, Center for Creation and Strategy, and Keichiro Fujisaki, Professor of Tokyo University of the Arts and Director of GOOD DESIGN Marunouchi. They have been introducing designers and creators who travel away from urban environments into remote areas to find new narratives through their Sansuigo Channel on YouTube since 2020. We had the two talks about what kind of a world of "water" they are pursuing.

水を巡る解像度が高まってきた

——井上さんは2019年に上梓した書籍『日本列島回復論：この国で生き続けるために』で「山水郷」というワードをあげ、山と水が変われば日本も変わる、鳥々が織りなす多様性がこの国のポテンシャルと説かれました。藤崎さんと山水郷のデザインとして地域で活動する人材を動画配信で紹介しています。「水」と聞いて、今、何を思い浮かべますか？

井上 造園家の高田宏臣さんが『土中環境』（建築資料研究社、2020年）で提示した世界観ですね。土の中には水と空気の道が毛細血管のように張り巡らされていて、そのミクロの水脈を通してあげると土が生き、山は引き締まる。しかし現代はコンクリートで土を固めているので、土は腐り、山も力を失っていると高田さんは指摘しています。土中の水の挙動をこういう解像度で捉えたものはかつてなく、山と土と水と海は全部つながっているんだと改めて教えられました。

藤崎 21年の「山水郷のデザイン展」で紹介した、岡山県西栗倉村の牧大介さん（エーゼロ）も「百年の森林事業」として林業の活性化で森を元気にし、小水力発電や森林バイオマス資源の導入を進めながら、土中環境の重要性を語っていましたね。

井上 牧さんの会社のエーゼロという社名は、土壌のいちばん上の腐葉土の層をA0（エーゼロ）層と呼ぶことに由来しています。A0層が豊かだと、森林生態系が豊かになるだけでなく、そこから溶け出した有機酸が、川を通じて海の養分にもなるわけです。

藤崎 牧さんは「森のうなぎ」という養殖事業も行っています。水があって木質バイオマスで水を温めることができる環境があるので、うなぎの養殖ができるんです。美しい森には命を育む水があり、だから良質のうなぎの養殖が成り立つ。まさに森をつくる人の発想だと感激したのを思い出しました。

井上 神奈川県の真鶴町は、箱根の噴火でできた溶岩地帯で、水が浸透しやすいため、川ができない。でも地下水は豊富で、海底から真水が湧き出しています。海底湧水があると、そこに魚が集まってきて、海の生態系の要である藻場も

できる。真鶴の場合、鬱蒼とした照葉樹林が真鶴半島を覆っているので海底湧水が保たれていますが、今やどこもコンクリートやアスファルトで覆われているので、地下に浸透する水が不足しがちで、その結果、海底湧水が涸れ、海が枯れていくんです。

こういうことが最近になって、ようやく注目され始めています。海藻ベンチャーのシーベジタブルは、日本中の海に潜っていて、海藻の状況から生態系全般を語ることのできる希少な企業ですが、彼らのお陰もあって、山・川・海の生態系のつながりが、ようやくリアルに実感できるようになってきました。

藤崎 藻場は重要ですよ。

井上 温暖化で海水温が上がって、アイゴが北上して、藻場を食い荒らしています。アイゴは沖縄ではスクガラスの原料になる南方系の魚です。東北や北海道ではウニが海藻を食べ尽くし、藻場が消え海底が砂漠化する「磯焼け」が至るところで起きています。藻場は海の生命線です。海水温の上昇で潮の流れが変わってきているだけでなく、磯焼けで藻場がなくなり、魚が急減しています。日本中で起きている大問題です。

水で日本を捉え直してみる

藤崎 でもなかなか水は難しい。山水郷チャンネルでも里山の話のほうが多く、山と人の営みをつなぐ試みはわかりやすく見えやすい。川は、活用の対象というより荒ぶる水を抑えるための治水事業が何より優先されて、ほとんど多くの人の日常生活では、水は水道かペットボトルを通してでしか触れ合うことのできない離れた存在になってしまっています。

井上 1964年の東京オリンピックの際に、かつて東京中にあった川や水路のほとんどが暗渠化されたのも、日常から水が遠くなった一因でしょう。建築史家の陣内秀信さんが「水都」を提唱したり、国土交通省が「ミズベリング」という水辺の活用プロジェクトを展開したりと、水との関係を取り戻そうという動きはあるのです。ただ、水そのものを管轄す

る省庁はいまだにありません。水質は厚生労働省、河川は国土省、水源林は林野庁です。命の源である水を横断的・一元的に見る省庁が存在しない。それが日本の水を巡る状況を象徴しています。

—— 一元的に管理できていないのは、水のつかみにくさを表しているようです。

井上 日本の文化は水とともにありましたが、今の生活は水と遠くなっています。航路はほとんど廃止され、陸路と空路が中心になっていますが、かつて川や海は水運として重要でした。周防大島生まれの民俗学者の宮本常一は、海の民に注目していました。私自身、瀬戸内や天草に通うなかで、山の民や農民とは異なる海民文化の存在に気づき、その面白さに目を見開かされる思いがしているのですが、海から見直すと全然違う日本が見えてきます。

04年度グッドデザイン賞金賞を取った「YAMAP流域地図」は、行政区分ではなく、水の流れ、河川の流域で日本列島を表現し直した地図です。慶應義塾大学の岸 由二さんが提唱してきた「流域思考」が、近年、若い人の中で再発見・再評価されています。これも水の視点でこの国を見つめ直すという動きのひとつです。

創造者として水の怖さに付き合う

井上 人間は、食べ物を3週間食べなくても生きていけるけれど、3日間水を飲まないと死にます。水はそれくらい生きていくのに欠かせないものです。縄文遺跡を見ると、水が手に入りやすく洪水のリスクのないところで暮らしていたことがわかります。日本列島に暮らすうえで、水の挙動は無視できない。戦国武将たちが出てきて、強い指導力で大規模な治水工事ができるようになって初めて、下流の平地が栄えていったわけです。それまでは平地は、頻りに川がふれて人が住めるようなところではなかった。新海 誠監督の映画「天気の子」では最後に東京都心が水没した様子が描かれています。実際に400年前まで日比谷は入り江でした。川の付け替えや海の埋立てをしたことで、東京の繁栄は始まりました。そもそも縄文時代は温暖化で今より海面が高く、関東平野の大部分は海の底でした。温暖化で海面が上がれば、関東平野に人は住めなくなります。

藤崎 その水との格闘の歴史は見えなくなっていますね。里山の奥には、人が入らない山があり、いまだに神聖な神の領域としてマタギの人々らが祈ったりしています。でも水は、治水でコントロールできるようになると、畏れの対象にならなくなった。羽根橋の名のように、かつては、東京にも人を水中に引きずり込む妖怪・河童がいるような恐ろしさが川にはあったはずなのに、その名残はありません。

井上 おっしゃるように、水に対する畏れを僕らはずっと失ってきたけれど、これからの時代は再び水の怖さと向き合わざるを得ないのではないのでしょうか。「天気の子」はそれを象徴していたと思うんです。宮崎 駿さんも「未来少年コナン」や「崖の上のポニョ」で津波を描いた。水は、こんなにも人の言いなりにならない、ままたまらなんだぞと、クリエイターたちは直感し、警鐘を鳴らしてきたように思います。

制御の手段としてデザインがあるとしたら、もう一度デザインを通じて、制御できない自然の力や神秘に対する畏れ



牧 大介(上)は、人口1,500人の岡山県西栗倉村でローカルベンチャーとして2009年西栗倉・森の学校、次いでエーゼロを起業、森を再生して森から始まる循環ビジネスを実践している。海のない村で「森のうなぎ」養殖に成功、夏はうなぎ、冬は獣肉の加工を行っている。

Daisuke Maki (above) founded the forestry school Nishiawakura Mori no Gakko as a local venture in 2009 in Nishiawakura Village (population 1,500) in Okayama Prefecture and then founded A Zero Group Inc. where he practices a recycling-based business that starts from regenerating forests. He succeeded in farming 'forest eels' in the inland village and processes eels in the summer and animal meat in the winter.

を取り戻すことができないか。20世紀のデザインは大地から遊離し、より軽やかで明るい世界、いわば光を目指して進化してきたと思うんです。それに対し、例えば山形の吉野敏充さんや吉田勝信さんのような、大地と接続し直すことを志向しているかのような、いわば土着のデザインが目立ってきています。土着に帰属するデザイナーたちは、軽やかで明るい光の世界だけでなく、もっとドロドロしたもの、ままたまらならないものも含むデザインをしている。そのままならないものの象徴が水で、20世紀が光のデザインの時代だとしたら、21世紀は水のデザインの時代なのかもしれません。

藤崎 バウハウスをはじめとした20世紀のデザインは、事物の本質や機能性の追求のなかに美学があると考え、引き算のデザインをしていました。でも、今、山水郷チャンネルに出てくる人たちは、西洋的な真善美とは異なり、みんな泥臭い。人の営みをより良くするという意味ではゴールはひとつなのかもしれませんが、そこに至るために多様な戦略があること自体の面白さに気づいている人々です。

井上 地方に移住したデザイナーやクリエイターたちが必ず受けるのが、湿気の洗礼です。大切な革靴や服が湿気でカビて、みんな泣くんですよ(笑)。おしゃれも、湿度が制御できる都会的な環境で初めて保てる。あらゆるものをカビさせ、腐らせる湿気のような存在は、実はデザイナーがいちばん忌み嫌うもの。でも、それを排除するのではなく、そういうものを前提としたうえでなお成り立つものは何か、人の心を打つ表現とは何かを追求したデザイナーたちが、ユニークな土着のデザインをするようになってきているのではないのでしょうか。

井上 浩一 / 1969年神奈川県藤沢市生まれ。東京大学農学部林学科、米国イエール大学大学院修了(経済学修士)。林野庁、カッシーナ・イクスシーを経て2003年から日本総合研究所、Good Design Marunouchi「山水郷子チャンネル」「山水郷のデザイン展」共同ディレクター。山水の恵み、人の知恵と技術を融合し持続可能な社会システムの創出へのインキュベーション活動を行っている。

Takekazu Inoue was born in Fujisawa City, Kanagawa Prefecture in 1969. He graduated from the Faculty of Agriculture, The University of Tokyo, and Yale University (with an MA in economics). After working for the Forest Agency and CASSINA IXC Ltd., he joined The Japan Research Institute, Limited in 2003. Currently, Inoue is co-director at Good Design Marunouchi, Sansuigo Channel, and Design of the Sansuigo exhibition. He conducts incubation activities to combine the blessings of mountains and water, human wisdom, and technology to create a sustainable social system.

藤崎 水には狂気のなところがある。ル・コルビュジエは晩年、バカンスを南仏のカップ・マルタンの休憩小屋で過ごしますが、隣家のアイリーン・グレイの建築デビュー作「ヴィラE1027」の家中に絵を描いてしまおうんです。グレイの知らないうちにです。素っ裸で絵を描いている写真を撮ったりもしていて、彼の生まれはスイスですが、自分のルーツは地中海周辺と考えていて、ルーツの海と接して狂気的になっていくんです。近代建築をエスタブリッシュさせた人間が、海のルーツに触れて解放されていく。そういう機能が水にはある気がします。そんな創造者として、荒ぶる水との付き合い方もあるのではないかと考えています。👉



2024年5月にリリースされた日本全国の流域を網羅したデジタルマップ「YAMAP流域地図」。地球の生態系の単位として、大地の広がりである流域で表現している。水の流れが視覚化され、治水対策や登山、自然資本の可視化にも役立つと評価されている。

The digital "YAMAP Watershed Maps" released in May 2024 covers all the river basins throughout Japan. It expresses the river basins, which are expanses of land, as units of the Earth's ecosystem. The map visualizes the flow of water, and is considered useful for flood control, mountain climbing, and visualizing natural assets.

Resolution surrounding water

— Mr. Inoue, you mentioned the word *sansuigo* (a region abundant in the blessings of mountains and water) in your book *Recovery of the Japanese Archipelago: To Continue Living in This Country* published in 2019 and stated that Japan will change if its mountains and water change, and the diversity generated by its islands is its potential. Moreover, you and Mr. Fujisaki introduced people working actively in local areas via video streaming under the theme "the design of sansuigo." When you hear the word "water," what comes to your mind?

INOUE It's the worldview of a horticulturist that Hiroomi Takada presented in his book *Dochu Kankyo* (Underground Environment; Kenchiku Shiryō Kenkyūsha Co., Ltd., 2020), right? Water and air pathways spread throughout like capillary vessels underground, and if microscopic water veins extend there, the soil will come alive and mountains will tighten up. Mr. Takada, however, points out that as the ground is covered with concrete today, soil decays and the mountains are losing their strength. The behavior of water in the soil has never been captured with such resolution before, and it reminded me that the mountains, soil, water, and the sea are all connected.

FUJISAKI Daisuke Maki (A Zero Group) in Nishiwakura Village, Okayama Prefecture, introduced in the *Design of Sansuigo* exhibition in 2021, is also spoke about the importance of the underground environment while rejuvenating forests and promoting the use of small hydroelectric power generation and forest biomasses as his "100-year forestry project."

INOUE The name of Maki's company "A Zero" comes from the fact humus at the topmost layer of the ground is called Ao. If the Ao layer is rich, not only the forest ecology is enriched, but also the organic acid seeping out from it becomes a nutrient for the sea via rivers.

FUJISAKI Maki is also aquaculture business under the name "Forest eels." As there's an environment with water that can be warmed with woody biomass, he's able to farming eels. In a beautiful forest, there is water that nurtures life, which



藤崎圭一郎／1963年神奈川県横浜市生まれ。上智大学外国語学部ドイツ語学科卒業。美術出版社「デザインの現場」編集長を経て独立。デザインをフィールドに編集・批評・研究・教育を行う。現在、東京藝術大学美術学部デザイン科教授。「山水郷チャンネル」ディレクター。AXISでは「Sci-Tech File」を連載中。著書に「デザインするな」(DNPアートコミュニケーションズ)。

Keiichiro Fujisaki was born in Yokohama City, Kanagawa Prefecture in 1963. He graduated from the Department of German Studies, Faculty of Foreign Studies, Sophia University. After working as an editor in chief at Bijutsu Shuppan-Sha, Ltd., he went freelance and does editing, reviewing, research, and education in the field of design. He is currently a professor at the Faculty of Fine Arts, Department of Design, Tokyo University of the Arts. He also serves as the director of Sansuigo Channel. Fujisaki is the author of the series "Sci-Tech File" in *AXIS* magazine. Among the books he has written is *Don't Design* (DNP Art Commissions).

is why high-quality eel farming becomes possible. This reminds me of the time I was impressed by the ideas the people working for forests come up with.

INOUE Manazuru Town in Kanagawa Prefecture doesn't have rivers because water seeps through its lava bed formed by the eruption of Mt. Hakone. It, however, has an abundance of underground water, so fresh water springs out from the bottom of the sea. When there are submarine springs, fish gather there and seaweed beds, which is vital to marine ecology, are also formed. In Manazuru, as a thick laurel forest covers the Manazuru Peninsula, submarine springs are preserved. Nevertheless, as so many areas are covered with concrete and asphalt these days, the amount of water permeating down to underground strata tends to be insufficient, and as a result, marine springs dry up and the sea also starts to become infertile.

This issue is finally starting to attract attention just recently. The seaweed venture Sea Vegetable Company is a rare company that dives into seas throughout Japan and can explain the state of its ecology in general from the situation of seaweed, so thanks to them, we are finally becoming able to realistically realize the ecological links among the mountains, rivers, and seas.

FUJISAKI Seaweed beds are essential, aren't they?

INOUE With climate change, the seawater temperature is rising, so *aigo* (rabbitfish) have started to move northward and eating up the seaweed beds. *Aigo* is a southern hemisphere fish that is used as an ingredient in the local Okinawan delicacy *Sukugarasu*. In Tohoku (northeastern Japan) and Hokkaido, as sea urchin are eating up seaweed, a phenomenon called "rocky-shore denudation" in which seaweed beds start to disappear leading to the desertification of seabeds is occurring everywhere. Seaweed beds are the lifeline for the ocean. Not only the direction of the sea currents is changing due to the rise in seawater temperature, but also the seaweed beds are disappearing due to "rocky-shore denudation" and hence the number of fish is decreasing rapidly. It's a major problem that is occurring throughout Japan.

Reassessing Japan's situation through water

FUJISAKI The situation is quite difficult though. Even on Sansuigo Channel, they discuss more about undeveloped woodlands near populated areas because those attempts to link mountains with human activities are easier to understand and are more visible. With rivers, control projects to deal with flooding are prioritized rather than their effective use. In the daily lives of many, water has become a remote existence they come in contact only through faucets and plastic water bottles.

INOUE The fact most rivers and waterways throughout Tokyo were made into underground conduits for hosting the 1964 Olympics was perhaps another reason water has become remote from daily living here. There are some initiatives to bring back our relationship with water, such as architectural historian Hidenobu Jinnai advocating a "Water City" plan, or the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism conducting a project called "Mizbering" for more effective uses of waterfronts. Nevertheless, there isn't yet a ministry or agency that controls water itself. The Ministry of Health, Labour and Welfare controls water quality, the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism controls rivers, and the Forestry Agency controls water-source forests. There is no ministry or agency that cross-sectionally or unitarily handles water, which is the essence of life. This symbolizes the current situation surrounding water in Japan.

The fact it can't be controlled unitarily seems to indicate the difficulty in controlling water.

INOUE Japanese culture has always developed around water, but our daily living today seems more distant to it. Ocean routes are being terminated one after another and land and sky transportation have become the main, but rivers and ocean were once vital for transporting things and people. The late folklorist Tsuneichi Miyamoto who was born on the island Suo-Oshima focused on sea people. As I myself

have realized through traveling frequently to the Setouchi area and Amakusa that maritime people and their culture is different from mountain people and farmers, I feel that I've been awakened to how fascinating their situation is. When you see Japan from the perspective of the ocean, you start to see a totally different Japan.

"YAMAP Watershed Maps" that received the gold award in the 2024 Good Design Award is a map of Japan archipelago rewritten from the viewpoint of its flow of water and areas surrounding rivers rather than its administrative districts (cities and prefectures). The "Watershed Thinking" advocated by professor Yuji Kishi of Keio University is recently being rediscovered and reevaluated by younger generations as well. This is another attempt to view this country from the standpoint of water.

Facing the danger surrounding water as a creator

INOUE A human being can survive for three weeks without eating, but will die without drinking water after three days. Water is that essential for human beings to stay alive. When you observe prehistoric Jōmon Sites, you notice they lived in areas that have access to water but little risk of flooding. As long as one lives in the Japanese archipelago, she cannot ignore the flow and movement of water. Downstream flat plains prospered for the first time after military commanders during Japan's Sengoku Period (Warring States in the 16th century) emerged and started large-scale levee constructions with their powerful leadership. Until then, flat plains were not livable due to frequent flooding of the rivers. In the last part of an animated movie *Weathering With You* directed by Makoto Shinkai, scenes of the center of Tokyo submerged in water are depicted. In fact, until 400 years ago, the Hibiya area was an inlet. Tokyo started prospering after river re-channeling works and the reclamation of some sea areas. Originally, in the Jōmon era, the sea-surface was higher than today due to climate change and most of the Kanto Plain was at



女性建築家・デザイナーの草分けながら長く埋もれた存在であったアイルランド出身のアイリーン・グレイ。1929年に完成させた「E-1027」はモダニズム建築の傑作ながら、女性外国人への偏見からコルビュジエとされ、コルビュジエもそのそぶり、ヴィラでは傍若無人に振る舞った。後に、彼らの関係が映画に描かれ、真実は明るみになる。グレイは再評価され、建物は近年500万ユーロを投じて修復、一般公開されている。

While being a pioneering female architect and designer, Eileen Gray, born in Ireland, has long been overlooked. The E-1027 she completed in 1929 is a masterpiece in modern architecture. Due to the prejudice towards foreign women, however, it was labeled as being designed by Le Corbusier, and Le Corbusier himself pretended that to be true and behaved arrogantly in the villa. As later on, their relationship was depicted in a film, the truth was revealed and her reputation was reinstated. The building has recently been restored at a cost of five million Euro, and is open to the public for viewing.

© Manuel Bougot

the bottom of the sea. If the sea surface once again rises because of climate change, people will not be able to live there.

FUJISAKI That history of fighting water is being forgotten. Beyond *satoyama* (mountains near populated areas), there are mountains that people don't enter, and even today *Matagi* hunters offer prayers to such areas as sacred realms of the gods. But when water became controllable with flood control, such mountains were no longer objects of fear. As such names of areas as Kappa Bashi suggest, there were once dreaded rivers where people were said to be pulled in and drowned by *kappa* (water sprites), but that is a story of the past and nobody believes it today.

INOUE We've long forgotten the sense of fear of water as you say, but won't we be forced to face the threat from water once again soon? I think the film *Weathering With You* sort of symbolized that. Hayao Miyazaki also depicted tsunami in *Future Boy Conan* and *Ponyo*. I think such creators intuitively felt that water cannot be controlled so easily by people, and were sending out warnings.

If design exists as a means of control, isn't it possible to retrieve the fear of the uncontrollable power of nature and mysterious phenomena through design? I think design in the 20th century was detached from mother earth and evolved to aim for more lighter and brighter world, or towards light. In contrast to that, more indigenous design that aims to reconnect with mother earth like what Toshimitsu Yoshino or Katsunobu Yoshida in Yamagata Prefecture is doing has started to attract attention. Such designers who return to more native qualities design things that include more down-to-earth or difficult aspects, and not just sleek and bright qualities. A symbol of that difficult aspects is water, and if the 20th century was an era of the design of light, the 21st century may be an era of the design of water.

FUJISAKI Design in the 20th century including Bauhaus was design of subtraction as they considered that aesthetics resided in the pursuit of essence and functionality of things. The approaches of those appearing in the Sansuigo Channel, however, are all rather "down to earth" and different from the western beauty based on truth and virtue. There might be only one goal in the sense of improving human living, but these people are aware of the interesting fact that there are various strategies to achieve that goal.

INOUE What designers and creators who move to rural areas face first is the problem of moisture, or humidity in Japan. Everybody cries when they see their favorite shoes and clothes all covered in mold (laughs). Being neat and fashionable can be maintained only in urban environments where humidity can be controlled. Such factors as humidity that cause mold and spoil things are what designers hate most. But designers who take such conditions into account rather than removing them, and pursue expressions that move people's hearts might be those who make unique indigenous design.

FUJISAKI There's something rather lunatic about water. In his later years, Le Corbusier spent his vacations at his *cabanon de vacances* in Roquebrune-Cap-Martin in southern France. The house next to his was architect Eileen Gray's debut work Villa E-1027. There, Le Corbusier drew pictures throughout its interior without her knowledge. He even painted and took pictures of himself in the nude.

Although Le Corbusier was born in Switzerland, he considered his roots to be near the Mediterranean, and while he was in contact with the sea, his roots, he gradually grew insane. The person who established modern architecture was liberated by touching his roots, the ocean. I feel water has such a function. I also believe, as a creator, it is ok to have such ways of relating to turbulent water. 🌊

Takayuki Fukatsu's Back and Forth Chronicles

深津貴之の 「行ったり来たり」記

デジタルの世界を飛び出し、インタラクションデザイナーの深津貴之氏と訪ねるリアルワールドの体当たり訪問記。アナログとデジタル、人間とAI、過去と未来。それぞれの場を、回を重ねるごとに往復しながら、現場主義で「これからの創造性」を考えるシリーズです。

Stepping out of the digital world, this series captures the firsthand account of UI/UX designer Takayuki Fukatsu exploring the real world. It will go back and forth between analog and digital, humans and AI, and the past and the future—navigating the theme of creativity for the future with a hands-on approach.

文／神吉弘邦 写真／清家翔世
Text by Hirokuni Kanki Photos by Shosei Seike

#02

3Dプリント建築 大林組技術研究所 (東京・清瀬)

Second feature: 3D-printed architecture
Obayashi Corporation Technology Research Institute
(Kiyose, Tokyo)



前回、特定用途に特化したワンオフの車体である「特殊用途自動車」の製造現場を訪ねた深津は「設計から組み立てに至るまで物理世界の多様な分野を横断している仕事は、AIではまだカバーしきれない領域」という感想を残した。今回は「実はマテリアルが大好き」という深津が関心を寄せる3Dプリンティングの施工がテーマ。近年、住宅1棟を建てるだけでなく、より大規模な土木建築にも使われ出したテクノロジーだ。国内ゼネコン大手、大林組で現状を聞いた。

大阪発祥の大林組は1892年に創業。戦後、国土復興と産業再建のエネルギー需要に対応するため、数々の大型ダムを建設した。なかでも1956年、北海道の糠平ダムを短期間で完成させた実績がある。その際に大きな役割を果たしたのがコンクリートの新たな養生法だった。以来、建材と工法の研究開発に邁進してきた。東京都清瀬市にある技術研究所は、その中核拠点だ。

現在、同社の設計本部には約1,000人の設計者がいる。設計ソリューション部 アドバンスドデザイン課の木村達治課長によれば、そのうち20人ほどがBIMやコンピューテーショナルデザインに専門的に携わる。このメンバーと、2014年から研究に携わる技術研究所の研究員たちが密に連携を取りながら、3Dプリント建築の可能性を探っているのだ。

そもそも、なぜ大手企業がこの分野に本腰を入れるのか。それは、自動化や機械化による「省人化」が待たなして求められるからだ。現場に精通する技術本部 技術研究所 生産技術研究部の石関嘉一首席技師が説明する。「国内の工事現場は50代の作業員が中心で20代がほとんどいません。10年以内に、これからどうやって施工していくのか深刻に問われる事態になる。こうした現実に対応するため3Dプリンターによる作業の自動化、プレキャストした部品の現場での組み立て、といった技術を高めなくてはなりません」。

省人化は課題解決の理由だが、ビジネス展開を有利に運ぶ「攻めの要素」も3Dプリンティングにある。それは自由にいるんな形をつくるのに向くことだ。例えば、神奈川県西湘バイパスにある6つの突堤の新設工事(23年)では、先端部のプレキャスト化に3Dプリンターを用いた。「3次元的に広がる複雑な形状だったので、鉄筋や鉄骨は入れられません。同じ形を100個つくるなら鋼製型枠のほうが安価ですが、少ロットでは高額になることが予想されました。3Dプリンティングは『多品種・少量生産』に向くのです」(石関首席技師)。

なるほど、とうなずきながら「3Dプリントは特殊な形、ワンオフやカスタムメイドをつくるのに適している。つまり、規格されていないものに向くですね」と深津。木村課長は同意しつつ「それと同時に『規格化にも向く』のが特徴です。複雑な形状がいったんデータから起こせるようになれば、それ以降は人がいなくても、どんどん安くつくれます」。

耐震性が認められた3Dプリント建築

建設用3Dプリンターが使われる現場では、ロボットアームの先端に取り付けたノズルから材料が押し出され、徐々に部材を積層して建設が進む。大林組の技術研究所で主に開発するのはロボットアームといった機械類ではなく、材料のほうだ。

材料に求められる特性は「流動性」に加えて「自立性」、それに「急硬性」。これらがないと、少し難しい形や角度になると、重力



「3Dプリント建築」というキーワードで深津が画像生成AIでつくったイメージ。
An image created by Fukatsu using AI based on the keyword, "3D-printed architecture."



に負けて崩壊してしまう。「建築分野では強度や耐久性を持たせるため、従来モルタルやコンクリートといったセメント系材料が使われてきました。しかし、プラスチックや鉄などに比べるとセメントはゆっくり固まるので、3Dプリンティングの材料としては難しいのです」(木村課長)。

技術開発や普及で先行するEUやアメリカに比べ、耐震構造をつくりにくいのが日本市場ではネックだった。法律上、モルタルは構造材として認可される指定建築材料から外れている。ターニングポイントになったのが、超高強度鋼繊維で補強した「スリムクリート®」と名づけた新しいモルタルの開発。12年に構造物として現場に導入され、前述の西湘バイパスの突堤工事に使われた。

3Dプリントしたセメント系材料の耐震構造は実現のめどがあった。ならば、基準が厳しい日本でも認可される建物を丸ごと建ててみよう、研究所内に建設したのが「3dpod™」と呼ばれる直径8mほどの円筒状建築。まず、コンクリートでつくられた基礎の上に、型枠となるモルタル「プリンタル」を現場でプリント。その内部にスリムクリートを流し入れ、外部の構造体となる壁を建設していった。さらに中央の「断熱層」、内側の「設備・空調ダクト層」を一体的にプリントしたのが特徴だ。

建設に必要な国土交通大臣からの認定を受けて、オール3Dプリンティングの建物が完成した。スリムクリートは常温で硬化する性質を持つが、冬場はストーブを現場で用いたり、雨風をしのぐための屋根をかけたりと、技術と苦勞の結晶である。複雑な曲面形状スラブ、階段と組み合わせた複数フロア展開、雨水を裏庭のピオトプへ導く仕かけなど、今後に向けたチャレンジが盛り込まれている。外壁をなでながら、深津は「手触りやテクスチャーを生かしているのがいい」と述べた。「3dpodは3Dプリントで丸ごとつくるとどうなるかのアピール。将来は、木材などの従来ある建材と統合した3Dプリントの魅力を伝えたい」(アドバンスデザイン課 カピタニオ・マルコ副課長)。

3dpodの見学を終えた深津から「でっかい塊を目にすると問答無用の存在感があった」という声が漏れた。「AIからのアウトプットは現実世界では「無」なので、モノに落ちる強さは確かにある」。

地球と共存する工法は、月へ

ここまでの10年が3Dプリンティングの技術確立と実証段階だとすると、これからの10年が「材料・工法の高度化」「施工期間の短縮」「高層建築化」「自動設計」を背景にした3Dプリント建築の普及フェーズに入ると大林組は見る。

コンクリートは20世紀の繁栄を支えたマテリアルだが、どうしても環境への負荷は高い。技術研究所ではスリムクリート以外にも、CO₂排出量を最大80%程度に低減するコンクリート「クリーンクリート®」シリーズ、生分解性のエコマテリアルなどを研究開発している。

深津からの「最終的なゴール、個人的な夢は？」という質問に対して、木村課長は「土を建材にすること」と答えた。「これから数年先には土を使った積層がトレンドになると思います。いわゆる土壁のイメージです。現場の材料でつくれるし、環境に負荷も与えにくい。この分野はイタリアのWASP社が先行していますが、私たちも材料開発に取り組んでいきたい。将来的にはこうしたエコマテリアルを使った3Dプリント建築が普及。続く舞台は宇宙に広がる、との未来図を同社は描く。すでに、月の砂(レゴリス)をプリントの材料に想定した研究をJAXAと進めている最中だ。👊





In the previous feature, Fukatsu visited a manufacturing site for one-off “Specialized Vehicles” and remarked, “Jobs that cover a wide field of physical expertise, from design work to assembly, are yet to be achieved by AI.” This time, Fukatsu, a self-professed “material enthusiast,” delves into 3D printing in construction—a technology that has begun to be used not only for building single houses, but also for larger civil engineering and construction projects. This exploration takes place at Obayashi Corporation, one of Japan’s leading construction firms, to examine the current advancements in the field.

Founded in Osaka in 1892, Obayashi Corporation became renowned for building large-scale dams to support national reconstruction and meet the energy demands of industrial recovery after World War II. Among its notable achievements is the Nukabira Dam in Hokkaido, completed in 1956 within a remarkably short period, thanks to an innovative concrete curing method. Since then, the company has dedicated itself to research and development in construction technology and materials. The Technology Research Institute in Kiyose, Tokyo, serves as the focal point of these efforts.

Today, the company’s Design Headquarters employs around 1,000 architects and engineers, with approximately 20 specialists in BIM and computational design, according to Tatsuji Kimura, manager of the Advanced Design Section within the Design Solutions Department. Since 2014, this team has worked closely with researchers at the Technical Research Institute to explore the potential of 3D printing in architecture.

Why is the major corporation dedicating so much effort to this field? The pressing need for automation and mechanization to combat labor shortages is a significant factor. “Construction sites in Japan are largely staffed by workers in their 50s, with very few in their 20s. Within the next decade, we’ll face serious challenges in figuring out how to proceed with construction. To address this, we need to advance technologies like automating tasks with 3D printers and assembling precast components on-site,” explains Yoshikazu Ishizeki, chief engineer at the Production Technology Research Department of the Technology Research Institute, drawing from his extensive experience working at construction sites.

While addressing labor shortages is a practical necessity, 3D printing also offers strategic advantages for businesses. The technology excels at creating a wide variety of custom shapes. For instance, during the construction of six new breakwaters on the Seisho Bypass in Kanagawa Prefecture (2023), 3D printers were used to precast the intricate tip sections. “These sections had complex, three-dimensional shapes that couldn’t accommodate rebar or steel frames,” Ishizeki explains. “If you’re producing

- 1 超高強度鋼の短い繊維を補強材に混ぜたコンクリート「スリムクレート」製のベンチ。深津の感想は「ものすごく硬くて重い」。まるで石を切り出したような質感だが、ハンマーで叩くと金属的な音を響かせる。
A bench made of “Slim-crete,” a concrete reinforced with ultra-high-strength steel fibers. Fukatsu observed, “It’s incredibly hard and heavy.” Although it has the appearance of carved stone, striking it with a hammer produces a metallic sound.
- 2 国内で初めて、地上構造物のすべてに3Dプリンティングした部材を使用した「3dpod」は2022年から23年にかけて大林組技術研究所の敷地内に施工。
The “3dpod,” Japan’s first structure to use 3D-printed components for all above-ground elements, was constructed on the site of Obayashi Corporation Technology Research Institute between 2022 and 2023.
- 3 3dpod内観。天井部は、あらかじめ3Dプリンティングした床を壁に載せた。複雑な凹凸形状は、屋根面にかかる力が分散するように計算されている。
Interior view of the 3dpod. The ceiling features pre-printed floors placed atop the walls. The intricate concave and convex design was carefully calculated to evenly distribute the forces acting on the roof surface.
- 4 「積層された筋状の模様は、時間の積み重なりを表している。それをあえて露わにして意匠にするのが面白い」(深津)。
“The layered, striped patterns reflect the accumulation of time. It’s fascinating to deliberately highlight them as part of the design,” remarked Fukatsu.

100 identical pieces, steel molds are more cost-effective. But for smaller batches, costs rise significantly. 3D printing is ideal for 'low-volume, high-mix' production."

Nodding contemplatively, Fukatsu remarks, "So, 3D printing is ideal for creating unique, custom-made items—essentially anything that isn't standardized." Kimura agrees but adds, "At the same time, it's also well-suited for 'standardization.' Once a complex shape can be generated from data, production can proceed without human intervention, driving costs down further."

Earthquake-resistant 3D-printed architecture

On construction sites utilizing 3D printers, materials are extruded from a nozzle attached to a robotic arm, gradually layering components to form the structure. At Obayashi Corporation's Technical Research Institute, the focus isn't primarily on developing machinery like robotic arms but rather on the materials themselves. The materials used must possess three key properties: flowability, self-supporting ability, and rapid setting. Without these characteristics, structures with complex shapes or angles could collapse under their own weight. "In construction, cement-based materials like mortar and concrete have traditionally been used for their strength and durability. However, compared to materials like plastic or steel, cement takes longer to set, making it challenging to use in 3D printing applications," explains Kimura.

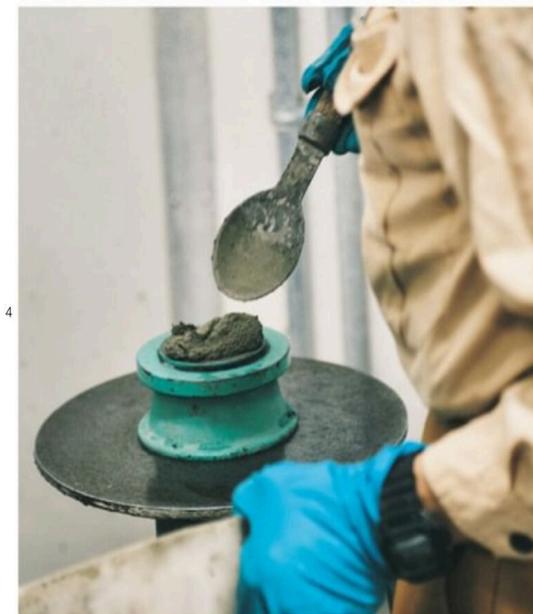
Compared to Europe and the United States—leaders in technological development and adoption—Japan has faced challenges with 3D-printed materials because of earthquake-resistance requirements. One major obstacle is legal: mortar is not recognized as a designated structural material under Japanese regulations. A breakthrough came with the development of "Slim-crete," a new mortar reinforced with ultra-high-strength steel fibers. First introduced in practice in 2012, Slim-crete has been used in projects like the aforementioned breakwater construction on the Seisho Bypass.

The possibility of constructing earthquake-resistant structures with 3D-printed cement-based materials has now become a reality. To explore its potential applications further, Obayashi's research team built a fully certified structure under Japan's stringent regulations: a cylindrical building known as "3dpod," approximately eight meters in diameter. The process began with printing a mortar called "Printal" directly onto a concrete foundation, serving as the mold. Slim-crete was then poured into the mold to form the outer structural walls. Additionally, the 3dpod incorporated an innovative approach to print a central "insulation layer" and an interior "duct layer" for utilities and air conditioning as an integrated system in the walls.

The completed building received a special certification from the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, marking it as Japan's first fully 3D-printed building. Despite Slim-crete's ability to harden at room temperature, on-site challenges required additional measures, such as using stoves during winter construction and installing temporary roofs to protect against rain and wind. The project is a testament to both technical expertise and perseverance, featuring forward-looking elements like complex curved slabs, multi-floor layouts integrated with staircases, and a system for channeling rainwater into a backyard biotope. Running his hand along the outer wall, Fukatsu observed, "I really like how the texture and tactile qualities have been preserved." The 3dpod serves as a showcase for what can be achieved when constructing an entire structure using 3D printing. Looking ahead, we want to highlight the appeal of integrating 3D printing with traditional materials like wood," says Marco Capitanio, deputy manager of the Advanced Design Section.

After touring the 3dpod, Fukatsu remarked, "Seeing such





1 5G通信を使った重機の遠隔施工の実証実験に2017年から取り組んだ大林組。指向性アンテナや汎用遠隔操縦装置の活用により、低遅延の建機操縦が可能になった。体感型操縦席のデモを体験する深津。

Since 2017, Obayashi Corporation has been conducting proof-of-concept experiments for remote construction using heavy machinery operated via 5G communication. By leveraging directional antennas and general-purpose remote-control systems, they have achieved low-latency operation. Fukatsu experienced a demonstration of the immersive control cockpit.

2 1965年に開設した大林組技術研究所は、本館テクノステーションを中心に各種実験棟を備える国内外屈指の実証実験施設。同社130年を迎えた2021年には、木造屋根とクリーンクリートの壁式構造、大きな開口部と豊かな木質空間を組み合わせた「けやきテラス[®]」を竣工した。

Established in 1965, Obayashi Corporation Technology Research Institute is a world-class testing facility that includes various experimental buildings centered around its main Techno-station. To commemorate the company's 130th anniversary in 2021, they completed Keyaki Terrace, a structure featuring a wooden roof, Clean-crete wall construction, expansive openings, and a warm, timber-rich interior.

3 3dpodの屋上にて。右から、大林組技術研究所の石関嘉一首席技師、深津を挟んで、同設計本部の木村達治アドバンスデザイン課長、岡カピタニオ・マルコ副課長。

On the roof of the 3dpod. From right to left: Yoshikazu Ishizeki, chief engineer at Obayashi Corporation Technology Research Institute; Fukatsu; Tatsuji Kimura, manager of the Advanced Design Section; and Marco Capitano, deputy manager of the same section.

4 練り上がったばかりのモルタルをJISに従って成形し、決まった回数の振動を与えて、どの程度が崩れるかを計測。「コンクリートのJIS規格はJIS A 5308。1953年に制定され、戦後復興の原動力になりました」(石関首席技師)。

Freshly mixed mortar is shaped according to JIS standards, subjected to a specific number of vibrations, and tested for its stability. The JIS standard for concrete, JIS A 5308, was established in 1953 and became a cornerstone of post-war reconstruction," explained Ishizeki.

a massive structure in person gives it an undeniable presence. Outputs from AI essentially do not have materiality in the physical world, so there's a powerful sense of tangibility in seeing them take shape."

Construction methods for coexistence with the Earth —and beyond to the moon

If the past decade has been about establishing and testing 3D printing technology, Obayashi Corporation envisions the next ten years as a phase of widespread adoption, driven by advancements in material and construction techniques, shortened construction periods, high-rise applications, and automated design.

While concrete was a material that underpinned 20th-century prosperity, it is inherently high in environmental impact. At the Technology Research Institute, in addition to Slim-crete, the team is also developing the "Clean-crete" series, a type of concrete that reduces CO₂ emissions by up to 80%, as well as biodegradable eco-materials.

When asked by Fukatsu about his ultimate goal or personal dream, Kimura responded, "To use soil as a building material." He elaborated, "I think layered construction using soil will become a trend in the coming years. It's essentially the concept of earthen walls. Soil can be sourced directly from the site, and it has a minimal environmental footprint. In this area, companies like WASP in Italy are leading the way, but we also aim to focus on material development." Obayashi Corporation envisions a future where 3D-printed architecture using such eco-materials becomes mainstream. Beyond that, their sights are set on space. The company is already collaborating with JAXA on research that considers lunar regolith (moon dust) as a material for 3D printing. 🌕

深津貴之の

「行ったり来たり」記

取材後記

Takayuki Fukatsu's
Back and Forth Chronicles
Post-interview

通常のプラスチック3Dプリンターやレーザー積層とは異なり、モルタルの3Dプリントはその粘性、硬化時間、重量といった特性から、非常に繊細な試行錯誤が求められる技術だと実感しました。そのなかで、壁を複数層にして内部に別素材を流し込む工夫や、モルタルの流れを止めない一筆書きのような出力を可能にするシミュレーションなど、多くの先進的な技術を目の当たりにしました。さまざまな制約を克服しつつ、さらに自由で有機的な形状が可能になる未来を想うと、技術の発展に大いに期待が膨らみます。

Unlike conventional plastic 3D printers or laser layering methods, 3D printing with mortar requires delicate adjustments due to its viscosity, curing time, and weight. I was impressed by the cutting-edge techniques I witnessed, such as multi-layered walls designed to incorporate other materials and simulations enabling seamless, single-stroke extrusion of mortar. Overcoming these challenges to achieve more organic and unrestricted designs inspires great anticipation for the future development of this technology.

深津貴之 / インタラクティブデザイナー、note CXO、THE GUILD 代表。2013年クリエイティブユニットTHE GUILD設立、17年ピースオブケイク(現・note) CXO 就任。UXインテリジェンス協会理事、横須賀市AI戦略アドバイザー、Stability AI Japan アドバイザー。

Takayuki Fukatsu is a UI/UX designer, CXO of note inc., and CEO of THE GUILD. He founded the creative alliance THE GUILD in 2013. Fukatsu assumed the position of CXO at Piece of Cake, Inc. (current note inc.) in 2017. He serves as director of the UX Intelligence Association, AI strategy advisor for Yokosuka City, and advisor to Stability AI Japan.

DESIGN FOR DECISION-MAKING

意思決定のデザイン

今、日本の行政や企業に必要なものとは何だろうか。未来のビジョンか？ 揺るがない価値観か？
— KESIKI代表の石川俊祐が、現代に求められる「意思決定のデザイン」を語る。

What is needed for the Japanese government and businesses today?

A vision towards the future? A solid sense of value? Shunsuke Ishikawa, a representative director of KESIKI, talks about "design for decision-making" that is required in the present era.

文／いまむられいこ
Text by Reiko Imamura

03 共通の思いを育むリサーチ／ 意思決定に不可欠な運命共同体としての探索手法

Exploratory research methods for cultivating shared vision: Decision-making among individuals bound by a common destiny

石川俊祐／1977年生まれ。KESIKI代表取締役 CDO、ウッドユウライクカンパニー代表取締役、多摩美術大学 TCL 特任教授。英セントラル・セント・マーチンズを卒業後、パナソニックなどを経て、IDEO Tokyo 立ち上げに従事。2019年 KESIKI 設立。

Shunsuke Ishikawa, born in 1977, is Chief Design Officer of KESIKI Inc., Representative Director of Wood You Like Company, and specially-appointed professor of the Creative Leadership Program at Tama Art University. After graduating from Central Saint Martins, University of the Arts London, he worked for Panasonic and other companies before becoming involved in establishing IDEO Tokyo. He co-founded KESIKI in 2019.

思いを共有できているか

今日は、よりよい意思決定を導くための質的(定性的)なリサーチについて話したいと思います。質的リサーチで重要なのは、一見非効率にも見える「現場に行き行って感じてくる」ことです。しかしメソッドの抽象度が高く、決まった「型」がないことや、成果を数値化しにくいことが難しい点です。どうしたらその重要性をクライアントやチーム、ステークホルダーに受け入れてもらえるのか、僕らも悩ましいところです。実際にその街を歩いてみたり、街の人と話してみたりしないとわからないことがたくさんあるし、プロセスに参加することでしか感じられないものがある。一緒に作業をしてみて初めて「街の人たちはこういう気持ちなんだ」とわかる。この、頭ではなく身体的にわかるということがとても大事で、実はそうした「中間生成物」のような思いにこそ、最終的なアウトカム(アウトプットの結果としてもたらされる成果)につながる価値が潜んでいると考えています。例えば、企業があるプロジェクトを立ち上げて、それに取り組んでいくためのチームが招集されるとします。強い意志をもったプロジェクトオーナーやリーダーがいて、その人だけは成功するためには何をどうするべきかという道筋が見えているとしても、ほかのメンバーがそれに共感しているかどうかを注意深く見たほうがいい。メンバーがプロジェクトの意義をちゃんと理解していれば、アウトプットのスピードも質も飛躍的によくなります。逆に、それぞれが分担された作業をこなしているだけでは、目標とする大きなアウトカムは達成されないことが多いです。よくあるのは、何万人もいる会社で、わずかに数人のスーパーマンに引きずられてなんとかやっているが、その他大勢の人たちは自分が何をやっているのかわかっていない、という状況です。「Aという商品をつくる」という目的がはっきりしていればそれでもよいでしょう。でも会社として「なんとなく、こっちに行きたい」というような漠然とした方向性だけがあるとき、あるいは複雑な社会課題がテーマになっているときには、それでは解決できません。オーナー(リーダー)の強い思いや掲げる目標に、メンバーが自分自身を重ね合わせ、あるいは完全に重ならなくても、みんなが同じ方向を向いてリニアに自走できている、ということ²がとても大切です。問題が複雑になればなるほど、その答えはひとつだけではなく、いくつかあねねたものが求められることが多いからです。

Are we sharing a common vision?

This time, I would like to explore qualitative research focused on fostering better decision-making. A critical aspect of qualitative research is the process of *on-site visits to truly experience things*, even though it may seem inefficient. However, these research methods are often highly abstract and lack established practices, making it challenging to measure success. As a result, we frequently struggle to convince stakeholders, including clients and team members, of its significance. You can uncover many insights by walking around a town or engaging directly with its people. Some of those insights emerge only through active participation in the process. By spending time alongside community members, you can develop empathy for how they feel. It is crucial to prioritize understanding through physical experience rather than relying solely on intellect. We believe these intermediate insights, such as what people think, often hold untapped potential, ultimately leading to meaningful outcomes.

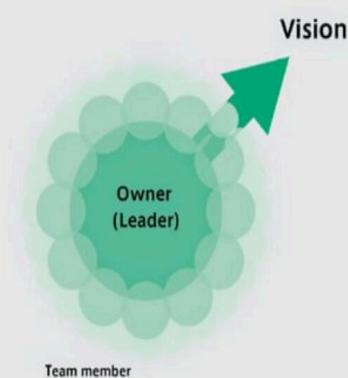
Imagine a company launching a new project and forming a team. Even if the project owner or leader has a clear vision for success, it is essential to carefully observe whether other team members genuinely resonate with that vision. When team members fully understand the project's objectives, both the speed and quality of their work can improve significantly. Conversely, if members simply focus on executing their assigned tasks without alignment, the desired outcomes are often not achieved. In large organizations, it is common to see a few highly skilled individuals driving the project while the majority remain unclear about their roles or contributions.¹ This approach might work for straightforward goals, such as *launching Product A*. However, it is far less effective when objectives are ambiguous, leading teams to move aimlessly, or when the project involves addressing complex social challenges. It is essential for team members to align with the project owner's or leader's vision, even if it doesn't perfectly match their individual perspectives, and to collectively move in the same direction as a self-driven team.² The more complex the challenge, the greater the need for solutions that integrate interconnected perspectives rather than relying on a singular approach.

Just live there and hear their stories

How can project owners or leaders share their bold vision and foster empathy among team members? One effective method is qualitative or anthropological research, such as conducting field-



1 オーナーやリーダーだけが強い思いをもつプロジェクト
A project where only the owner or leader has a clear vision



2 チームのメンバーで思いを共有するプロジェクト
A project where the vision is shared among team members

ただそこで暮らす、話を聞く

どうしたらオーナー（リーダー）の強い思いをメンバーと共有し、共感してもらえるか。そのひとつの方法が質的（あるいは文化人類学的）なリサーチ、フィールドワークと一緒にやるということです。僕はそれを「運命共同体としての探索手法」と呼んでいて、「同じ釜の飯を食う仲間」のようにひとつの体験をともにすることで同じ気持ちになってもらうのです。最も簡単なのはメンバーと現地に行き、そこの人たちが何を感じたり考えたりしているかを観察すること。僕は以前 IDEO で、ベトナムの大手乳製品会社の健康飲料を開発するため、3カ月のリサーチ期間のうち1カ月間はベトナムに住んだことがあります。チームメンバーと現地暮らしうちに、ベトナムの飲料はとにかくやたら甘い、ということを経験するわけですが、でも少しずつその甘さに慣れてきて、数週間も経てば「むしろこのくらいがおいしい」という、現地の人に近い感覚になってきます。当初は無糖のお茶をつくる構想だったのですが、その経験を踏まえて最終的に微糖にするという判断をしました。その微妙な按配というものをデザインすることがとても大切なのです。もしも無糖にしていたらベトナムの人たちには見向きもされなかったでしょうし、甘すぎても、甘くなすぎても受け入れられない。同じように製品開発でも政策でも、担当者の頭の中だけで考えることが正しいと思いつき、現場のことを知らないのに押し付けがましい提案をして失敗している例が世の中にあふれているように思います。

僕らのリサーチは、アンケート調査など定量的なもの、フィールド観察のような質的なものをかけ合わせて行います。定量だけでは経済性の話に偏ることが多いので、そこに定性を入れることで社会性と文化性の視点が加わり、より創造的な打ち手につながります。また質的なリサーチは何かの目的をもって行うというよりは、街のスーパーマーケットやカフェ、役所などステークホルダーの皆さんがいる場所に足を運んで、ただ時間を過ごしたり、雑談をしたりします。その環境に「浸る」という感じかもしれません。例えばまちづくり（地域コミュニティ）のためのリサーチでは「ワインディング」といって、街の仲良しグループの人たちがご飯を食べながら話している様子を隣でただ聞いている、というものがあります。要是飲み会に参加するだけなのですが、気になることを聞いたときは、ちょっと混ぜてもらって詳しく教えてもらいます。夜のコンビニや道端で「今何をやってるんですか」と話しかけたりもします。かしまったグループインタビューよりも勝手に話してもらうほうが、自分の街をどう思っているのかという本音とリアリティ、あるいは自分たちが全く考えてもみなかった新しい情報に出会えることが多いです。話が盛り上がり一緒にカラオケに行きそうになったこともあります（笑）。

ラグジュアリーを再定義する

KESIKI では今、これから日本で、どのようにしたら付加価値の高いブランドやその集合体を育てていけるのか？ という問いのもとで、さまざまなプロジェクトを展開しています。それは日本発の新しいラグジュアリーの定義の探索といってもいいかもしれません。ただ、僕ら自身は富裕層ではないのでそれがどういう世界なの

work together. We call this approach *exploratory research methods among individuals bound by a common destiny*, aiming to create a shared experience where everyone feels like comrades living under the same roof. The simplest approach is to visit the site with team members and observe what local people feel and think. During my time at IDEO, I once spent a month living in Vietnam as part of a three-month research project to develop a health drink for a major Vietnamese dairy company. While spending time in Vietnam with the team, we experienced firsthand the tremendous sweetness of Vietnamese beverages. However, little by little, we grew accustomed to the sweetness. After a few weeks, we began to feel, "Actually, this level of sweetness is just right," gradually aligning with the locals' sense of taste. Initially, we had planned to create unsweetened tea. However, based on that experience, we ultimately decided to go with a mildly sweetened version. Designing that delicate balance is absolutely crucial. If we had stuck with unsweetened tea, it likely would have been ignored by people in Vietnam. On the other hand, if it had been too sweet or not sweet enough, it also wouldn't have been well-received. Similarly, whether in product development or policymaking, there are countless examples where decision-makers, convinced that their ideas are correct, failed by imposing their proposals without understanding the realities on the ground.

Our research combines quantitative approaches, including surveys, with qualitative approaches, such as field observations. Quantitative approaches alone often lean toward economic considerations. By incorporating qualitative approaches, we bring social and cultural perspectives into the research, enabling more creative solutions. Qualitative research isn't always conducted with specific objectives in mind. Instead, it often involves simply spending time in local supermarkets, cafes, or municipal offices, where community members gather, casually chatting and observing. This approach might be described as immersing oneself in the environment. For example, in community-building research, we employ the method called Wine & Dine, where we simply listen to local people as they chat over meals. It feels like joining a social gathering, where we ask for details only when something sparks our curiosity. Sometimes, we approach people at a convenience store at night or on the roadside and ask, "What are you up to right now?" More often than not, letting people talk freely reveals more genuine opinions and realities about how they feel about their community compared to a formal group interview. It even uncovers entirely new insights we hadn't considered before. There was even a time when the conversation became so lively that we almost ended up going to karaoke together (laughs).

Redefining luxury

At KESIKI, we are currently engaged in various projects exploring how to cultivate high-value brands and their collectives in Japan. In essence, this could be seen as an attempt to redefine luxury with a distinctly Japanese perspective. Of course, we ourselves are not part of the affluent class, so we lack firsthand knowledge of their world. To bridge this gap, we've embarked on global research to better understand their mindset. For instance, we've visited the homes of wealthy individuals to share meals with them and engaged with overseas aristocrats to uncover why they chose certain brands. Through these encounters, we realized that our initial assumptions about luxury, imagining it as a world of ostentatious and conspicuous consumption, were incomplete. Instead, we discovered that many wealthy individuals not only purchase products

か知りません。そこで現在は、富裕層の人たちの気持ちに近づくためのグローバルリサーチを進めています。例えば、富裕層の人たちの家にお邪魔して一緒にご飯を食べたり、海外の貴族になぜそのブランドの品を買っているのか話を聞いたり。すると、当初僕らが「ラグジュアリー」と聞いて勝手にイメージしていた下品な消費の世界とは様子が異なることに気づくわけです。ブランドの商品を買うだけではなく、時計職人やジュエリー職人の高度な手仕事を存続させるために財団をつくったり、ワイナリーのブドウ畑を買って自らワインづくりのプロセスに参加したりするなど、「価値を後世に残す」という意志をもって見守る活動に取り組んでいる人たちがいる。ある意味、ラグジュアリーというのは真の意味での豊かさや人間性を取り戻すことを体現しているのかもしれない。そう考えて、仏教の視点からラグジュアリーを紐解こうと、阿闍梨にも話を聞きに行きました。もしかしたら精神性に豊かさを求める暮らし方というのが一周回ってラグジュアリーと呼べるのではないか。リサーチを通じてそんなことが見えてきたのです。

僕らの仕事として単純に数字だけを見るなら、「今、日本で買えるブランド」の一覧を網羅的につくってしまえばいいのかもしれませんが、でも、それでは面白くないじゃないですか。やるからには、もっと日本の文脈を踏まえて、この国の文化や創造性がどうしたら守られるのか、ということも考えながらラグジュアリーを再定義してみたい。日本ならではのラグジュアリーのあり方を、新しいライフスタイルとして海外に輸出していきたいと考えています。こうした考えに行き着いたのも質的なリサーチによるものです。どのようなプロジェクトであっても、絶対に、最初からわかった気にならないように、自分の色眼鏡で物事を見ないようにしようと考えていて、それはことあるごとにメンバーとも議論し続けています。🍀

but also commit to preserving value for future generations. Some establish foundations to sustain the craftsmanship of watchmakers or jewelers, while others purchase vineyards and actively participate in the winemaking process. In this context, luxury seems to embody the recovery of true abundance and humanity. With this realization, we sought insights from a Buddhist senior monk to explore the concept of luxury through the lens of Buddhist philosophy. This raised the question: could a lifestyle that embraces spirituality and profound meaning ultimately be considered a luxury? These discoveries have emerged through our research.

From a purely practical standpoint, one might assume the solution lies in compiling a comprehensive list of brands available in Japan. But where's the creative value in that? If we are to do this, we want to go further: redefining luxury in a way that sustains Japanese culture and creativity for the future. We aim to identify what defines Japanese luxury and present it as a new lifestyle that can be embraced globally. This concept stems entirely from qualitative research. Regardless of the project, we make a deliberate effort to resist the assumption that we already understand. We actively challenge our biases and encourage our team to do the same. 🍀

プロジェクトオーナー（リーダー）の強い思いや掲げる目標に、
メンバーが自分自身を重ね合わせ、あるいは完全に重ならなくても、
みんなが同じ方向を向いてリニアに自走できている、
ということがとても大切です。

It is essential for team members to align with the project owner's or leader's vision, even if it doesn't perfectly match their individual perspectives, and to collectively move in the same direction as a self-driven team.



太古のクリエイティビティ

TIMELESS INGENUITY

#03

無限の物差し
ロサンゼルス・カウンティ美術館の「宇宙論」

An infinite measure
The Cosmology of Los Angeles County Museum of Art

この連載は、現在よりも時の流れがずっとゆっくりしていた遙かな昔、
古代と呼ばれる時代を振り返る時間旅行の試み。なるべくゆったりとした気持ちで、
モノの形やその背後にある感覚・思考に想像を巡らせてみたい。

This series is an attempt at time travel,
looking back at ancient eras when time flowed much more slowly than today.
We'd like to take a leisurely stance and expand our imagination of the forms to things
and the feelings and thoughts behind them.

文・写真 / 港 千尋
Text and photos by Chihiro Minato





1 メルセデス・ドレイメ
「トヴァンガールへの扉」2024
Portal for Tovaangar (2024)
by Mercedes Dorame

2 ヘレン・ランドバーグ
「ミクロスモスとマクロコスモス」1937
Microcosm and Macrocosm (1937)
by Helen Lundberg

同じ月を続けて二度、違う夜空で見た。満月、それもスーパームーンを東京から飛び立った機内から見たのだが、目的地のロサンゼルスロサンゼルスの夜空に浮かんでいたのも、スーパームーンだった。もっとも時間は一方へ流れている。日付変更線をまたいだから同じ日付というだけで、天体の側からすれば夜空はひとつである。しかし飛行機のない時代の人はどうだったのだろう。ロサンゼルスのカウンティ美術館、通称LACMAによる展覧会「無限の地図を描く:文化を横断する宇宙論」の会場で、私は古代の人が天に向けた眼差しの不思議さを感じた。

近年、世界の美術館では科学者とアーティストのコラボレーションが積極的に進められているが、この展覧会はカーネギー天文台とグリフィス天文台の科学者と美術館が共同して、宇宙の起源と意味を人類史的な視野のなかで捉えようとする試みである。古代の文化において宇宙の構造と時間の計測は、いずれも天と深い関係にあった。新石器時代のヨーロッパに始まり、エジプト、ギリシャから南アジア、東アジア、イスラム世界、さらにアメリカ大陸の先住民文化まで、文字通り人類史を横断する宇宙論の、最初に置かれていたのは、「ネブラ・ディスク」と呼ばれる、最古の天文盤であった。

1999年にドイツのザクセン＝アンハルト州のネブラ近郊で発見されたことから、そう呼ばれる青銅製の円盤は直径約32cm、同時に発掘された遺物との連関から、およそ3600年前につくられたとされている。太陽と月に加え32個の星が象嵌そうかんされており、そのうち7個の星は「昴」すなわちプレアデス星団と考えられ、当時の農業暦として用いられた可能性があるという。プレアデス星団は種まきと刈り入れの時

期を教える星座として、ヨーロッパ各地に伝承があるが、ネブラ・ディスクでは3月の三日月と10月の満月の間に、西の空に見える位置に描かれているという。この角度は発見されたドイツ中部の緯度でのみ見えるので、当時の農業暦の始まりと終わりを示していたのではないかというのである。10月の満月、それが飛行機から見たスーパームーンと時期的に重なっていたこともあって、強い印象を受けた。

ネブラ・ディスクの三日月の右側には金色の枠が張られているのがわかるが、使われていた当時は左側にも同じような枠があった。両方の枠には機能があり、春分と秋分の日に太陽が沈む位置を三日月側の枠の中央へ合わせると、冬至と夏至に太陽が沈む位置が示される。冬至には枠の左端に、夏至には枠の右端に太陽が沈む。太陽が昇る位置もまた、同様に枠を使って示されるという。長年にわたる研究の成果が示すのは、最古のネブラ・ディスクが太陽暦と太陰暦を組み合わせ、その土地の暦として機能するという驚くべきデザインなのである。

コスモロジーを人類史的なパースペクティブでたどる展覧会の目論見は、このネブラ・ディスクと対になるように配置された、カリフォルニア州の現代美術家のインスタレーションに明らかである。床にはさまざまな素材で宇宙図が描かれている。天井から赤い糸で吊り下げられたクリスタルは星だろうか。カリフォルニア州の先住民トングヴァ族出身の作家、メルセデス・ドレイメはトングヴァの宇宙論を研究して、主神や天空の神を含む神話的な空間をつくり出している。トングヴァの神話における主神クワオーアや天空の神ウエイウットは、現代の天文学のなかにその名前を残しており、天文学者のマイケル・E・ブラウンと



1 展覧会場風景
View of the exhibition hall

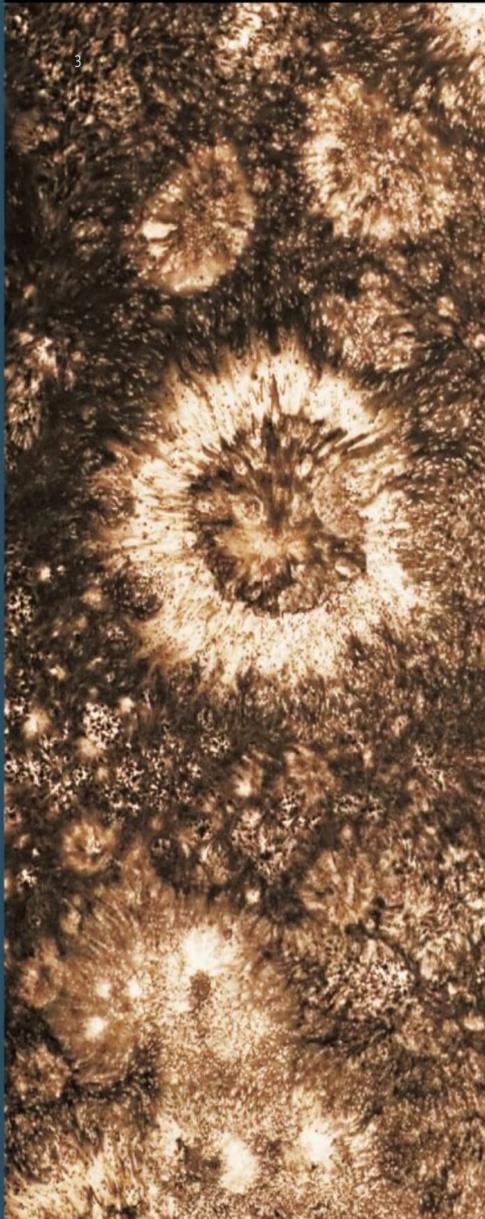
2 ネブラ・ディスク
紀元前1600年頃
Nebra Sky Disk
(about 1600 BCE)

3 氷逸
「わたしが宇宙の遊びになるように」2018
Let Me Become the Universe's Plaything (2018)
by Bingyi

2



3



チャド・トルヒーヨは、彼らが発見した天体名に「クワオアー」を採用し、ブラウンは後にクワオアーの衛星を発見した際にも、命名をトングヴァの人々に依頼して、天空の神ウエイウオットの名が選ばれたという。

古代と現代が宇宙論を通して対話する空間で、私が特に惹かれたのは、古代エジプトの女神セシャトの姿が彫られたレリーフである。知識と記述を司るとされる女神セシャトは、記録するだけでなく、記録の保管者ともみなされて、そこから天文学と占星術さらに建築や測量を司る女神として描かれた。その物差しは刻み目を付けた椰子の莖であり、ファラオの治世を記録する役割も持たされていた。時間の配分を決める神は空間の配分にも力を発揮し、測量のために用いられる結び目のある紐を持った姿でも描かれる。定期的な洪水を起こしたナイル川がエジプト文明を生み出したことは言うまでもないが、洪水の前と後で変わってしまう風景を、正確に測量し記録できること、すなわち時間と空間のデザインが女神に託されていたことを、私は展示されていたレリーフの美しさから感じたのである。

美術館はその意味を、言葉で説明するのではなく、空間デザインによって感じさせようとしていた。大きなガラス窓を通して、屋外に置かれたパブリックアートが視界に入る位置に、セシャトを配置したのだ。それはランドアートの作家としてよく知られる、マイケル・ハイザーの《浮いた塊》で、重さおよそ340tという巨大な岩を、その下を通れるように通路の上に置いたインスタレーションである。エジプトから持ってきた小さなレリーフの彼方に見える巨石の影は、白いピラミッドのように映るのだった。

LACMAのある敷地にはラ・ブレア・タールピッツと呼ばれる天然アスファルトの池がある。保存に貢献した実業家ジョージ・C・ページを記念した博物館もあり、そこにはタールに閉じ込められた動物や植物が展示されているが、およそ9000年前の女性の遺骨も見ついている。周辺にはロサンゼルス特有の高い椰子の木が揺れている。見上げると椰子の葉の間から、ひときわ明るい星が輝いている。私の視線が太古の人の眼差しと一瞬、重なった気がした。🌌



- 1 女神セシャトのレリーフ(部分)
エジプト中王国時代
紀元前1919-1875
Relief of the Goddess Seschat (partial),
Middle Kingdom of Egypt
(1919-1875 BCE)
- 2 宇宙の秩序を司る女神マートの神像に
捧げ物をするプトレマイオス8世とその妻のレリーフ
紀元前138-125
Relief of Ptolemy VIII and his wife
presenting offerings to the goddess Maat,
overseer of cosmic order
(138-125 BCE)
- 3 マイケル・ハイザー
「浮遊する塊」2012
Levitated Mass (2012)
by Michael Heizer

1

I saw the same moon twice in a row in different night skies. It was, moreover, a full moon called the "super moon." I saw it from a plane when I took off from Tokyo, and then floating in the night sky over my destination, Los Angeles. They were both the so-called "super moons." Time, however, flows in one direction. I saw them on the same day simply because I flew over the International Date Line, but the night sky is one from the celestial point of view. Nevertheless, I wondered what it was like back in the days when there were no airplanes. I went to an exhibition titled *Mapping the Infinite: Cosmologies Across Cultures* at the Los Angeles County Museum of Art (LACMA), and felt a sense of wonder in contemplating how ancient people perceived the sky and heavens.

At art museums throughout the world, collaborations between scientists and artists have been conducted actively in recent years. The exhibition mentioned above is an attempt to grasp the origin and meaning of the universe within the perspective of human history through collaborations between art museums and scientists at the Carnegie Observatories and the Griffith Observatory. In ancient cultures, the cosmic structure and the measurement of time were deeply connected to the heavens. Accordingly, the first artwork on exhibit was the world's oldest astronomical disk called the *Nebra Sky Disk* in the Cosmology exhibition that covers the history of humankind, from Neolithic Europe to Egypt, Greece, then to South Asia, East Asia, the Islamic world, and even to the Americas.

The name is derived from its discovery in 1999 near Nebra in the Federal State of Saxony-Anhalt, Germany. This bronze disk is approximately 32 cm in diameter, and from its association with the other relics dug up near Nebra at the same time, it is estimated to have been made about 3,600 years ago. Thirty-two stars in addition to the sun and moon are inlaid, and as seven of the stars are thought to be the Pleiades constellation, there is a possibility it was used as an agricultural almanac. The Pleiades indicated when to sow seed and harvest in Europe, and on the Nebra Sky Disk are depicted in a position visible in the western sky between the crescent moon in March and the full moon in October. As this angle can only be seen at the latitude

2



3



in central Germany where the disk was discovered, it is thought this may have indicated the beginning and end of the agricultural calendar at that time. As the full moon in October happened to be around the same time as the super moon I saw from the airplane, it made a strong impression on me.

While a golden arc is visible on the right side of the Nebra Sky Disk, a similar arc also existed on the left when it was used back in those days. As both arcs have functions, when the locations of the setting sun on the spring and autumn equinoxes are aligned with the center of the arc on the crescent moon side, it indicates the locations of the sunsets on the winter and summer solstices. The sun sets at the left end of the arc on the winter solstice and on the right end of the arc on the summer solstice. The location of sunrise is also indicated using the same arc. The results of the research spanning many years indicate that the Nebra Sky Disk is an amazing design that combines a solar and lunar calendar to function as a calendar for that region.

The aim of this exhibition that portrays cosmology from the perspective of the history of humankind is evident in an installation by a contemporary artist from California paired with the Nebra Sky Disk. A diagram of the universe is drawn with various materials on the floor. The visitor wonders whether the crystals hung with red strings from the ceiling represent stars.

Mercedes Dorame, an artist from the indigenous Tongva tribe of California, researches Tongva cosmology and creates mythological spaces that include the principal deity and sky god. The names of the principal deity Quaoar and the sky god Weywot in Tongva mythology still appear in today's astrology, and astrologists Michael E. Brown and Chad Trujillo adopted as the name *Quaoar* for an astronomical body they discovered. Moreover, it is said that when Brown later discovered a satellite of 50000 Quaoar, he asked the people of Tongva to name it, and the name of the sky god *Weywot* was chosen.

In the space where dialogues between the ancient and contem-

porary unfold through cosmology, I was particularly attracted to a relief carved out in the figure of the ancient Egyptian Goddess Seshat. As Seshat is said to reign over knowledge and writing, she not only records them, but is also deemed the custodian of records, and has been portrayed as the goddess of astronomy and astrology, and even architecture and surveying. The measure is a branch of a palm tree notched with gauges, and she also has the role of recording the reign of the Pharaohs. The Goddess who decides the allotment of time also exerts power in allotting space, and is depicted as holding a knotted rope used for measuring. It goes without saying the Nile River with its regular floods gave birth to Egyptian civilization, but from beauty of this relief on exhibit, I felt that the Goddess was entrusted with the design of time and space that is the ability to accurately measure and record the scenery that changes after each flood.

LACMA did not try to explain the meaning in words, but rather allowed visitors to feel it through spatial design. The Seshat relief is placed in a position where the public art installed outside is visible through a large glass window. It is an installation piece with a very large rock weighing approximately 340 tons, titled *Levitated Mass* by Michael Heizer who is known as a landscape artist, placed over a path so that people can pass under it. The silhouette of a massive rock seen far away from the small relief brought from Egypt almost appears as a white pyramid.

A natural asphalt pond called the La Brea Tar Pits can be found on the premises of LACMA. At the site, animals and plants trapped in the tar are exhibited, and the remains of a woman from approximately 9,000 years ago have also been found. Additionally, there is a museum commemorating businessman George C. Page who contributed to the preservation.

Tall palm trees sway in the vicinity of LACMA, a characteristic of Los Angeles. When I looked up, I saw a particularly bright star shining between the palm fronds. For a moment, I felt as if my line of sight overlapped with the gaze of ancient people. 🌌



八卦が刻まれた亀型の硯
東漢 紀元1世紀
*Ink Tablet in the Form of a Turtle
with Eight Trigram,*
Eastern Han Dynasty (1st century CE)

太古のクリエイティビティ
**TIMELESS
INGENUITY**

港 千尋 / 写真家、多摩美術大学アートとデザインの人類学研究所所長。イメージと記憶をテーマに創作を続けている。
Chihiro Minato is a photographer and director of the Institute for Anthropology of Art and Design, Tama Art University. He creates works on the theme of images and memories.

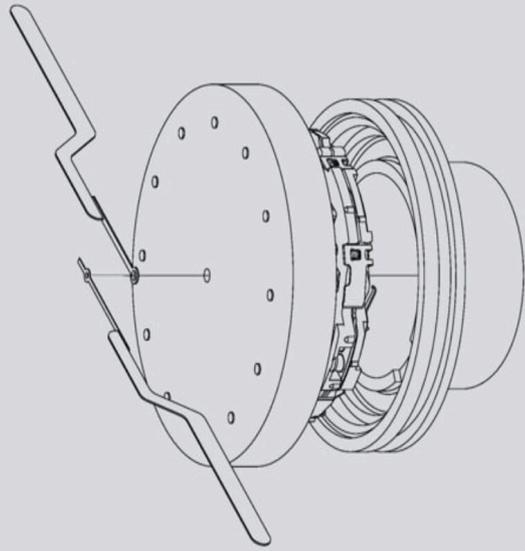
詩的工学演習

Exercises in Poetic Engineering

エンジニア集団 nomena を率いる武井祥平の日々の気づきを通じて、工学的発想やデザインとの関係を探る。

Shohei Takei of an engineering collective "nomena" talks about the daily discoveries that lead to ideas in engineering and design.

文・スケッチ / 武井祥平
Text and sketch by Shohei Takei



#03

まだ意味のない機械

Machines still uncertain

工学をベースとした表現の営みにおいて、私が意識していることのひとつに「軽やかさ」というキーワードがある。一般的な工学の実践では、あらかじめ設定された目的を最も効率よく達成する方法が選択される。その結果として完成する工業製品には、つくり手の意図がはっきりと反映され、その意図と異なる解釈を許さない一義性が現れる。このような性質は、産業分野において利便性や安全性を確保するためには非常に大事なことだが、一方、表現の領域においては、多義性や解釈の余地といった不確実性が残されていることが本質的であるように思う。一定の意図をもってつくられたにもかかわらず、その意図を感じさせない「軽やかさ」があり、それによって受け取り手に解釈の自由が保証される。優れた作品には、そのような性質があるように思う。

2022年に「時計の捨象」という作品を発表した。この作品は、若い世代を中心に腕時計を身につける習慣が薄れつつある当時の時流を背景に「腕時計に対する印象を一新する」ことを目的として、セイコーウォッチとnomenaの共同で制作された。

それは、ひとことと言えば、水たまりに浮かんで泳ぐ時計だ。時計と言っても、時間を刻むことはない。2本の針が動くと、針先に付けられたフィンが水を掻き、すいっと前進する。針の動きやフィンの形は、個体ごとに異なり個性がある。ときどき他の時計とゴツンとぶつかって、くるくるゆっくり回転しながら水上を漂う様には、不思議な愛嬌が感じられる。

この作品を鑑賞した何人かの方から「自然の風景を見ているようですね」という感想をいただいたのはとても嬉しいことであると同時に、私に大きな気づきを与えた。野に咲く花や湖に浮かぶ水鳥に対して、その存在の意義を問うたりはしない。それは自然の風景としてごく自然に受容され、ときには見る人に思いの物語——その人にとっての意味を想像させる。それこそが私の求める「軽やかさ」の理想形であるように思えた。

高度に工業化された現代では、ほとんどの人工物があたかも、あらかじめ与えられた意味を持って生まれてきているように感じられるが、まるで自然の風景のような人工物——これから出会う人々によって意味を見出されることを待っているかのような、言わば「まだ意味のない機械」と呼べるものをつくるのが現在の私のテーマである。

In my engineering-based creative practice, one concept I focus on is lightness. In the greater world of engineering, it is typical that the most efficient solution is chosen for some predetermined goal. The resulting products strongly reflect the maker's intent, leaving little room for alternate interpretations. While this is essential for ensuring convenience and safety in industrial contexts, I believe the realm of expression fundamentally requires ambiguity. I believe that great projects have an element of "lightness." Lightness clouds the design intention, creating room for interpretation.

In 2022, I presented a piece titled *Watches That Forgot Their Role*. This project, a collaboration between Seiko Watch Corporation and nomena, aimed to "reinvent the perception of wristwatches," reflecting the contemporary trend of declining watch use among younger generations.

To put it simply, the piece is a clock that floats and swims in a puddle. The clock, however, does not tell time. As the two hands move, the fins attached to their tips paddle the water, propelling the clock gently forward. The motion of the hands and the shapes of the fins vary for each individual clock, giving each its own character. Occasionally, one clock bumps into another, spinning slowly as it drifts across the water's surface with a curious charm.

Several viewers remarked that the piece felt like a scene in nature. I was delighted by this feedback, and it also gave me a realization. We do not question the purpose behind a flower in a field or a duck in a lake. They are embraced as part of the landscape, at times inspiring us to assign unique stories and meaning to them. This, I realized, represents the ideal form of "lightness" that I seek.

In our highly industrialized era, most human-made objects seem as though they are born with predefined meanings. My aim is to create artifacts that resemble a natural landscape—objects that seem to wait for humans to discover their meaning. Machines still uncertain. This is what is currently on my mind.

武井祥平 / エンジニア。1984年岐阜県生まれ。高専で電気工学、大学で認知心理学を専攻。2006年丹青社入社。12年東京大学大学院情報学環・学際情報学府修士課程修了。同年nomena設立。自らの作品制作とともにデザイナーやアーティストの作品において数多くのテクニカルディレクションを担当。Shohei Takei is an engineer. Born in 1984 in Gifu prefecture. Majored in electrical engineering in the National Institute of Technology and cognitive psychology in college. Joined Tanseisha in 2006. Earned a masters degree from the Interfaculty Initiative in Information Studies, Graduate School of Interdisciplinary Information Studies at the University of Tokyo in 2012. Established nomena the same year. In addition to producing his own work, Takei leads technical direction working with various designers and artists.



Photo by Masaki Ogawa

＜視点モノローグ #3 「妥協」

文／小野直紀
Text by Naoki Ono

最近10年ぶりに引っ越しをしたんです。めちゃくちゃ大変ですね、引っ越しって。そもそも物件探しから大変だったんですけど、引っ越したあとも大変って話をしたくて。何がかっていうと、家具とか生活用品とかものとの向き合いが。

今回はもともと持っているものを運び込みつつ、買い替えたり新しく購入するものも結構あって。テーブルだとかカーテンだとか、ベッドや椅子やテレビ、台所用品に収納用品。次から次へと必要なものが出てくる。

量販店やインテリアショップを回ってささと買うで済めばいいんですけど、気に入るものが簡単に見つかるわけじゃない。ネットをくまなく探したり、現物を見にお店に足を運んだり。この作業、楽しいんですけどすごい時間が取られる。

キッチンの棚ひとつ選ぶにしても、形や素材、色とかの希望を満たすものを探すのは簡単じゃなくて。ようやくちょうどいい感じの棚が見つかったと思ったらサイズが絶妙に合わない、なんてことがしょっちゅう。

結局、理想とは違うけど、いま世にあるもので、時間的、予算的にアクセスできるものの中から最良のものを選ぶ、みたいになる。最良って言うと聞こえはいいんですけど、まだこれがいちばんマシかなって感じですよ。

理想と最良って結構違うんですよね。理想に近ければすぐ選べるんですけど。そうなることはあまりなくて。「もっといいのがほかにあるんじゃないか」を繰り返してたどり着いたものでも、理想って感じではなかったり。結果、しんどい決断になる。

いわゆる妥協ってやつです。そうやって妥協の連続を経て、ちょっとずつ家が形づくられていく。でも、そんな家を、はたして自分は好きになれるのかっていうと、いま住みはじめてからしばらく経って、まだまだ途中だったりするんですけど、すごい好きなんですよね。

それで、今回の引っ越しを通して妥協について改めて考えたんです。妥協ってネガティブな印象があるんですけど、ものづくりをするうえで、いやものづくり以外もだと思んですけど、めちゃくちゃ大切なプロセスなんですよ。これまでやったことないことに挑戦するときなんかは特に。

とにかく実現に向けて前に進めることが重要で、幾度となく妥協を繰り返す。自分でコントロールできることはもちろん妥協しないんですけど、コントロールできることなんて限られているわけで。逆に、この世の有限性のなかでは、妥協っていうのは前提なのかもって思っています。

だとしたら、どういう妥協をするかが大事になる。もちろん安易な妥協はよくない。迷ったり粘ったり、1回決めて、1日置いて、やっぱりやめたり、ほかを探して結局もとのものになったり。こういう妥協って、すごい面倒で、すごい苦しいんですよ。でもそのぶん、とても前向きなものでもある。

妥協に近い概念で「諦める」という言葉がありますよね。これもネガティブな印象があるんですけど、「諦」という漢字には本来「明らかにする」という意味があって。仏教だと「諦める」は、「真理を明らかにする過程で、自分の願望が達成されない理由がわかって、納得してその思いを断ち切る」ってことなんだそうです。理想は幻想ってことですね。

前向きな妥協っていうのは、この「諦める」に近いのかもしれない。そういう妥協の集積には、たくさんの方の決断の痕跡が刻まれるんですよ。制約のなかで葛藤しながら決断したものは、それが結果的によくあるものだったとしても、特別な存在になる。そこに情念が宿る。だから、苦しみながら妥協を繰り返すっていうのは、情念の集合体をつくってって感じて。そうやってできたものには、何か言葉にならない力があるように思っています。🍀



I recently moved for the first time in a decade. Moving is such a hassle. While house-hunting is stressful enough, I want to focus on the challenges that come after the move—especially how you handle your belongings like furniture and household goods.

This time, beyond moving my belongings from the old place, there's also a long list of items that need replacing—or entirely new purchases. Tables, curtains, beds, chairs, TVs, even kitchen supplies and storage boxes—the list is overwhelmingly long.

Ideally, a quick trip to mass retailers or interior shops would sort everything out. But finding something you truly like is rarely that simple. You spend endless hours scouring the internet and visiting stores to see things in person. It's a fun process, but also incredibly time-consuming.

Take, for instance, choosing a kitchen shelf. Finding one that checks all the boxes—shape, material, color—is no easy feat. You finally stumble across one that's almost perfect, only to realize the dimensions are slightly off. This happens all the time.

In the end, you settle for something that, while far from ideal, is the best possible option within the constraints of time, budget, and availability. Calling it the best option makes it sound positive, but it is a sugar-coated way of saying it's the least disappointing option.

What is ideal and what is best are actually two different things. When you find something close to ideal, it's a no-brainer. But that is a rare find, and most times, we end up going through the exhausting process of wondering if there is a better option, only to arrive at a choice that still isn't perfect. It ends up being a last resort type of choice.

This is what we often call compromise. Our homes gradually come together through a series of compromises. My new home is still a work in progress, but if you ask whether I can love a space built on compromises, having lived in it for a while, the answer is a resounding yes.

This move has prompted me to revisit the concept of compromise. While compromise often carries a negative connotation, it is actually an indispensable aspect of craftsmanship, and I would argue, of many other pursuits as well. Especially when embarking on something entirely new. The key is moving forward toward accomplishment, and in that process, multiple compromises are made along the way. I don't compromise on things within my control, but the reality is that the scope of what can be controlled is limited.

In fact, I believe that compromise is a given in this finite world. If that's true, then what kind of compromises we make becomes important. Easy compromises, of course, are not an option. It's about the process of second-guessing, persevering, making decisions, stepping back for a day to reconsider, and then either starting fresh or ultimately circling back to the original choice after exploring alternatives. This type of compromise is tedious and painful, but at the same time, it can be incredibly constructive.

The concept of "giving up" (諦める, read *akirameru*, in Japanese) shares similarities with compromise. The word is often perceived negatively as well, but the kanji "諦" originally means "to reveal." In Buddhism, "giving up" refers to understanding why one's desires cannot be fulfilled, and accepting and letting go of such desires in the process of unraveling the truth. Therefore, the ideal is an illusion.

Positive compromise is akin to this mindset of giving up, and as these compromises accumulate, they leave behind footprints of decisions made along the way. The choices made through grappling with constraints can become meaningful, even if they turn out to be ordinary. They carry sentiment. Creating something through repeated painful compromises is like crafting a collective sentiment, and I believe that these creations carry indescribable energy. ❷

小野直紀／クリエイティブディレクター、プロダクトデザイナー。2008年博報堂入社。15年に社内でプロダクト開発チーム *monom* (モノム) を設立。18年から5年間「広告」(発行: 博報堂) の編集長を務めた。社外では家具、照明などのデザインを行うデザインスタジオ YOY (ヨイ) を主宰している。

Naoki Ono is a creative director, product designer. Joined Hakuholdo in 2008. Created the in-house product development team "monom" in 2015. Editor-in-chief of Kohkoku Magazine (Published by Hakuholdo) 2018–2023. Outside of the company, Ono leads YOY, a design studio producing furniture and lighting products.



アダム・ナサニエル・ファーマン Adam Nathaniel Furman

Artist / Designer



アートやデザインの道へ進む前には、建築や都市主義の分野で学び、働き、教えてきました。多くの人々が利用し共有する都市空間において、ポジティブで高揚感をもたらすプロジェクトを制作すること。個人の生活環境に喜びをもたらす、美しい表情や物体をデザインすること。ふたつの全くスケールが異なる分野で、伝統的な職人技の完璧さと、鮮やかな色彩、現代的なフォルムの組み合わせによって、感覚的な喜びをつくり上げることにこだわりがあります。

私の基本的な哲学は、19世紀英国のアーツ・アンド・クラフツ運動に影響を受けています。装飾芸術に価値を見出したこの運動は、ものやインテリアへの大量消費の資本主義的なニーズと、美やアート、人間らしさへの自然な欲求を結び付けようという考え方で、同時に、私たちが個人あるいは社会として、複雑で変化し続ける現代の状況にどう向き合っていくかという深い関心も反映しています。

都市のスケールで手がけた作品と、親密な環境向けにデザインした作品、それぞれふたつずつ紹介します。クラフト、感覚的な楽しみ、歴史、そして現代性に対する私の考え方をご覧いただけるでしょう。

Having studied, worked, and taught within the fields of architecture and urbanism before moving into art and design, I am very passionate about both creating projects that have a positive and uplifting effect on spaces in cities that are used and shared by many people, and designing beautiful surfaces and objects that bring joy to people's domestic environments. At both of these very different scales of operating I am obsessed with combining the exquisite perfection of traditional craftsmanship with the sensual delight of vivid colour and contemporary form.

My philosophy is essentially a union of British Arts & Crafts ideas from the nineteenth century, which valued the decorative arts as a profoundly meaningful way of reconciling the capitalist mass demand for objects and interiors with the deep natural desire for beauty, art and the human touch, and a deep interest in the complex, problematic and ever-changing contemporary condition of our individual and collective existence.

I have included here a selection of two of my works that operate at the scale of the city, and two that are designed for intimate environments, showing between them how I express the same way of thinking about craft, sensuality, history and the contemporary, through all of the often quite different projects that I am lucky enough to design.

1982年ロンドン生まれ。建築の訓練を受けたアーティスト兼デザイナー。絵画、ビデオ、版画から大規模な公共芸術作品、家具、インテリア、建築などに至るまで、さまざまな規模と分野にわたって活動している。著述家としても知られ、共著に『Revisiting Postmodernism』（2017年）などがある。

Born in London, 1982. Trained in architecture, Furman now works across diverse scales and disciplines, from painting, videos and prints to large public artworks, furniture, interiors, architecture and beyond. He is also known as an author and co-authored books such as *Revisiting Postmodernism* (2017).



New Town, collection of handmade ceramic tiles for the family-run company Botteganove, 2022. Photo by Botteganove



Princex, handmade ceramic vase for Nuoveforme, Italy, 2023. Photo by Nuoveforme



Croydon Colonnade, a large public space made entirely from three-dimensional handmade British porcelain tiles, 2023. Photo by Gareth Gardner



In a River a Thousand Streams, a 57-metre-long mosaic mural at London Bridge Station, handmade out of 250,000 tesserae, 2024. Photo by Gareth Gardner

Creators Navi

中内 淳太 | Atsuhiro Nakauchi

Associate Manager



KARIMOKU RESEARCHはグローバルな視点で社会のニーズとカリモク家具が持つ技術や素材を掛け合わせ、「これからの社会に必要な何か」を探し、発信していくプロジェクトです。このプロジェクトの拠点として、東京・西麻布に KARIMOKU RESEARCH CENTERをオープン。ここではカリモク家具の技術研究やプロトタイプを披露し、それらをさまざまな人に見ていただくことで、偶発的に新規事業を発足させることを目指しています。クリエイティブディレクターとして参画するブラッド・ホルドグレイファー氏は、積極的に意見交換のできる頼れるチームメイトです。

この拠点のオープンに至るまでには、建築家やデザイナーと数多くのコミュニケーションを図り、彼らならではの着眼点から生まれるアイデアと社内の製造チームの知見を合わせることで、施設内の建具づくりや試作品止まりだった塗装技術をプロダクトへ転用するなど、新しい手法を実現することができました。工場勤務の社員とは違い、専門性のない自分だからこそ、社外の新しい意見を受け止め、社内メンバーに相談し、知恵を出しながら工夫して乗り越えることができたのだと思います。今後もコミュニケーションを大切に、良い探究と発信ができるよう邁進していきます。

KARIMOKU RESEARCH is a project that explores and communicates "what is necessary for future society" by combining the needs of society with the technologies and materials of Karimoku Furniture from a global perspective. As a base for this project, the KARIMOKU RESEARCH CENTER opened in Nishi-Azabu, Tokyo. There, we aim to initiate new projects spontaneously while unveiling the technological research and prototypes of Karimoku Furniture to various people. Brad Holdgrafer, who is participating as Creative Director, is a reliable teammate with whom we can exchange opinions actively.

In the process of opening the KARIMOKU RESEARCH CENTER, we had numerous communications with many architects and designers, and integrated their ideas born from unique perspectives into the knowledge of the in-house manufacturing team. Consequently, we were able to realize new methods, such as making wooden fixtures within the facility and applying painting techniques that had previously been limited to prototypes to products. Precisely because we do not have any specialty, unlike those employed by factories, I think we have been able to accept new ideas from outside the company, consult with the members within the company, and overcome difficulties while sharing our knowledge. We will continue to value communication for further advancement to conduct better explorations and further dissemination.

1989年埼玉県生まれ。2012年からミキハウスの商品企画部で、デザインや百貨店の副店長業務を経験。19年にカリモク家具に転職し、新規事業の企画と発信を担当。Karimoku Commons Tokyo/Kyotoの開設から運営企画までを手がけ、KARIMOKU RESEARCHプロジェクトに従事する。

Born in Saitama Prefecture, Japan in 1989. He had experiences in design and as a vice-store manager while working in the product planning department at MIKI HOUSE Co., Ltd. from 2012. In 2019, Nakauchi moved to Karimoku Furniture Inc. where he was in charge of new business planning and PR. He has been involved in Karimoku Commons Tokyo/Kyoto from its establishment to operational planning, and has been in charge of the KARIMOKU RESEARCH project.



都 淳朗 | Atsuro Miyako

Product designer / Producer



無 目的な時間を生み出すやわらかいロボット「Morph」の設計・プロダクトデザインを担当しました。Morphは、ゴム人工筋肉と自然界のモーションを収録・再生するテクノロジーを組み合わせることで鼓動します。やわらかいロボットに自らをゆだねる時間を過ごすことで、普段は無意識に制御してしまう感情に向き合い、目的から解放される感覚を味わっていただけます。2024年5月に無目的室Morph inn Omotesandoを開業し2024年度グッドデザイン賞を受賞しました。その後、座禅や瞑想に次ぐ新たなメディテーションの形としてMorph inn Shimokitazawaでのサービス化を経て、25年にはミラノデザインウィークへ出展します。

DESIGNART TOKYO 2024では、若手クリエイター支援プログラム「UNDER30」に採択され、光学現象を扱った作品「Visible Stress」を発表しました。透明樹脂に潜む応力を鮮やかに可視化する現象「光弾性」と、熱と吸引で樹脂を成形する「真空成形」を組み合わせ、負荷によって生まれる光のテクスチャを鑑賞する作品を生み出しました。

領域を問わず、自然界のデータや現象を取り入れ、技術と素材を意匠で包むことで、人が自然や社会と抵抗なく共存できる未来のあり方を提案しています。

I was in charge of building the concept design and product design for the soft robot called "Morph," which provides purposeless time. Morph's pulse is realized by combining the technology in artificial rubber muscles and technologies for recording and playing back motions in nature. By spending time entrusting yourself to this soft robot, you can face emotions that you normally control unconsciously, or savor a sense of release from purpose. We opened the purposeless room "Morph inn Omotesando" in May 2024 and received the 2024 Good Design Award for it. We then started providing the service as "Morph inn Shimokitazawa" in the form of new meditation to follow zazen and other types of meditation. We then started providing the service at "Morph inn Shimokitazawa" as a new form of meditation following zazen and other meditation practices, and in 2025, we will exhibit at Milan Design Week.

At DESIGNART TOKYO 2024, I were selected for the young creators support program "UNDER30" and presented a work titled Visible Stress that uses optical phenomena. We created a work for appreciating textures of light created from pressure by combining "photoelasticity," which is a phenomenon that vividly visualizes stress latent in transparent resin, and "vacuum forming" with which resin is molded with heat and suction.

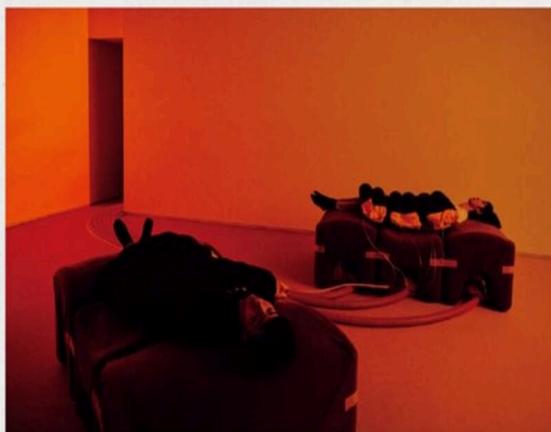
I propose visions for the future in which humankind can co-exist smoothly with nature and society through incorporating data and phenomena from the nature world, and wrapping technologies and materials with design regardless of genre.

1996年愛媛県生まれ徳島県育ち。2021年千葉大学大学院創成工学専攻デザインコース修了。傾斜機能材料を製作するための樹脂の混練・成形方法の研究に従事。現在は、越境クリエイター集団Konelのメンバーとしてテクノロジーで未来の体験を実現するかたわら、個人では実験的な商品開発や自然現象を利用したアート制作に意欲的に取り組んでいる。

Born in Ehime Prefecture in 1996, raised in Tokushima Prefecture, Japan. He graduated from the Department of Design, Graduate School of Science and Engineering, Chiba University in 2021. He was involved in research into resin kneading and molding methods for making Functionally Graded Materials or FGMS. Currently, as a member of the borderless creators collective Konel, Miyako works on realizing future experiences through the effective use of technology, and is ambitiously engaged in experimental product development and the creation of artworks using natural phenomena in his individual activities.



Morph inn



Morph inn



Visible Stress

Cooperation with Rayama Pack Co., Ltd.

ナタリア・クリアド | Natalia Criado

Designer / Artist



私は古代コロンビアの伝統的なデザインからインスピレーションを得て、生まれ故郷のコロンビアと、第二の故郷となったイタリア、このふたつの国の文化を組み合わせた作品づくりを行っています。両国の職人たちと協力しながら、現代的なデザインと伝統的な職人技を融合させ、ミニマルで幾何学的な形を特徴とするものを生み出しています。

手作業で仕上げることで、作品に特別な価値を加え、本物の味わいと伝統が感じられる作品をつくっています。真鍮、ガラス、宝石、セラミックなどの素材を用いて、日常的なオブジェクトの繊細な美しさを捉え、従来の使用法を超えた素材の実験的な探求を続けています。ワックスによる原型づくりから始まり、アイデアを形にしなが、金属などさまざまな素材を組み合わせることで、独自のデザインが生まれていきます。

代表作の「Joyas en Casa(家の中の宝石)」は、これまでの食器の概念を超えたコレクションです。スパイス入れから花瓶まで、すべての作品が機能性と芸術性を兼ね備えています。私の目標は、時代を超えて愛される作品をつくることです。永遠の美しさを持ち、使う人が一瞬立ち止まって、ひとつひとつの作品に込められた価値を感じ取れるようなデザインを目指しています。

Drawing inspiration from the heritage of pre-Columbian forms, my work expresses a fusion between the cultural legacies of Colombia, where I was born, and Italy, the country that adopted me. Collaborating closely with expert artisans from both countries, I combine contemporary design with traditional craftsmanship, breathing life into objects characterized by minimal geometric shapes.

By creating pieces entirely by hand, I add value to my creations and offer products ingrained with authenticity and heritage awareness. I work with materials like brass, glass, gemstones, and ceramic, capturing the subtle beauty of everyday objects. My design journey goes beyond the conventional use of materials, driven by a spirit of experimentation, exploring the transformative nature of metals and other elements. This process starts with the meticulous crafting of wax, where I sculpt and refine my ideas, culminating in the fusion of metals and other materials to bring my designs to life.

One of my most notable projects is "Joyas en Casa" ("Gems at Home"), a collection that transcends traditional tableware. Each piece in this collection, from salt and pepper containers to vases, seamlessly blends function with art. My goal is to design objects that stand the test of time, with a timeless aesthetic that invites users to pause, appreciate the moment, and value the value behind each piece.



1985年コロンビア生まれ。ミラノのIED(欧州デザイン学院)にて工業デザインの学位を取得後、2011年にコロンビアに帰国し、ジュエリー・アクセサリーブランドを設立。コロンビア、フィレンツェ、ミラノの職人たちと協働し、デザインと匠の技を融合させることで、現代アートの特徴である洗練されたミニマルな幾何学的フォルムを持つ作品を生み出している。

Born in Colombia in 1985, Criado obtained a diploma in Industrial Design at IED in Milan. After returning to Colombia in 2011, she founded her own brand of jewelry and accessories with an ethereal aesthetic. Her creations come from the hands of expert craftsmen from Colombia, Florence, and Milan who, in collaboration with Criado, combine design and craftsmanship to bring life to objects with minimal geometric shapes characteristic of contemporary art.

Studio ThusThat

Design Studio



私たちは、日常的な素材の裏に隠された物語を探索することに関心を持っています。素材は、人同士やものとの対話のきっかけとなるものです。現在、全く異なるふたつのプロジェクトに取り組んでいます。

ひとつは、建築分野向けの素材開発です。鉱業や製錬業の産業副産物を活用し、セメントに代わる新素材の開発を行っています。世界のCO₂排出量の8%がセメント生産によるものですが、私たちの開発した素材では、セメントを用いず、強度が高く、炭素排出量を80%削減できるコンクリートを実現しています。

もうひとつは、「925」シリーズという銀のリサイクルプロジェクトです。ものの素材としての価値が、オブジェクトとしての価値を上回る時、それはいったいどういう意味を持つのでしょうか。リサイクル工場と協力して、1900年代初頭の手工芸による銀製品を収集し、それらを酸で溶かして色付きのガラスに注ぎ、一連のミラーを制作しています。こうして、ひとつのオブジェクトから複数のミラーが生まれるのです。各ミラーには、素材となった元のオブジェクトの写真を添えることで、その記憶を止めています。ミラーの液状の美しさは、素材の絶え間ない状態変化を暗示し、「価値」という概念について私たちに問いかけています。



We are interested in exploring untold narratives that lie behind everyday materials. Materials are the starting point to trigger conversation. Recently, we have been dedicating substantial time to two different projects, with two very different aims.

One of the projects is the development of materials for an architectural sector. We develop a new alternative to cement made from industrial byproducts of mining and metallurgy. Cement production accounts for 8% of the world's CO₂ emissions; however, with the materials we have developed, and without the use of cement, we are able to realize a stronger, more durable concrete with an 80% lower carbon footprint.

The second is a silver recycling project called the "925" series. What does it mean when the material value of a thing outweighs its value as an object? In working with a recycling plant, we source beautiful handcrafted silver objects from the early 1900s. After dissolving these objects in acids, we pour the liquefied silver on colored glass to create a series of mirrors. In this way, from one object, a number of mirrors are created. Each mirror is accompanied by a photo of the object from which it derives, to maintain the object's memory. The liquid aesthetic of the mirrors hints at the ever-changing state of materials and invites us to consider the role our perception plays in our idea of "value."



ケビン・ラフ (左) は、ニューメキシコ州サンタフェの砂漠地帯で生まれ、スタンフォード大学卒業。パコ・ベッケルマン (右) は、ドイツ・ミュンスターで生まれ、トウェンテ大学卒業。ふたりはロンドンのロイヤル・カレッジ・オブ・アートの修士課程で出会い、パコの制作やプロセスへの関心と、ケビンの素材操作や研究への興味を融合し、ThusThatを創設。鉱業廃棄物を扱った初期の作品が広く注目を集め、ストーリーテリング、素材デザイン、研究を融合させたデザイン実践へと発展。現在、アムステルダムを拠点に活動している。

Kevin Rouff (left) was born in the deserts of Santa Fe, New Mexico, and educated at Stanford University. Paco Boeckelmann (right) was born in Münster, Germany and educated at University of Twente. The two met during their master's program at the Royal College of Art in London and struck a balance between Paco's interest in making and processes, and Kevin's interest in material manipulation and research in forming ThusThat. Their early work with mining wastes gained widespread attention and led to the formation of a design practice that blends storytelling, material design and research. They are currently based in Amsterdam.



杉戸 洋 | Hiroshi Sugito

Artist



30年前の自分の絵と照らし合わせて。20代の頃に描いた絵は恥ずかしくて、もう人前に出すことはないと考えていたのですが、30年経ったことで、ようやく他人の絵を見ているような感覚で見ることができるようになりました。今回の展示にあたり、キャンバスの表面はだいぶ痛んでいたので我慢できないくらい手を入れたかったのですが、当時の感覚とあまりにもかけ離れているため、傷や汚れを直す以外は手の出しようもありません。絵を眺めていると無性に削ったり、はつったりと、彫刻的な作業が頭の中をよぎります。何か原型から型を取り、別の素材で成形するようなどがしたくて、当たり障りのないりんごやレモンをモチーフに、新旧を組み合わせる展示構成で作品を制作しました。

新作は、大きな発泡スチロールの塊から形を切り落としていくのですが、その切り落とされた残骸物と残った形を同時に確認して見ていくことが、自分の問題点を理解していくうえで重要です。特に最初の切り込み、切り落とした形は自分の絵に必要な楔のようなものです。残りは「りんごとレモン」といった造形物をつくる工程から出る残骸であり、継ぎ目のない余分なバリでもあります。今はこういっただけのしか自分の視界には入らないので、しばらく発泡スチロールとの付き合いが続きそうです。

Comparing with my own paintings from 30 years ago... In the past, I wouldn't show the paintings I did in my twenties anymore because I would have been embarrassed, but thirty years have now passed, and I am finally able to look at them from the perspective of other people. The surface of the canvases was quite badly damaged and I couldn't stop myself from wanting to fix them for this exhibition, but I am so far removed from the perspective I had at the time that there was nothing else I could do but fix the scratches and stains. When I was looking at the paintings, my mind was irresistibly drawn towards actions performed in sculpture such as scraping and sharpening. I wanted to do something like taking a shape from the original object and forming it with a different material, so I produced this exhibition with exhibits combining old and new works with motifs of inoffensive apples and lemons.

My new works were made by cutting shapes from large blocks of polystyrene. When doing this, it is important to look and check carefully at both the shape of what was cut off and the shape that remains at the same time in order to understand the problem. In particular, the first cuts and offcuts were like wedges that were essential for my picture. The remaining parts were the remnants of polystyrene from the process of creating formed objects such as *apples and lemons*, which were also extra burrs with no seams.

These kinds of things are all that are in my field of vision at the moment so I think I will be continuing my relationship with polystyrene for some time to come.

1970年愛知県生まれ。愛知県立芸術大学美術学部日本画科卒業後、山で木を切り、畑を耕す生活を送る。96年小山登美夫ギャラリーでの個展以来、紙袋、輪ゴムなど身の回りにおける何気ないものをモチーフに絵画制作を中心に国内外で活動。2024年11月小山登美夫ギャラリー京橋で個展「apples and lemon」・「りんごとレモン」を開催。

Born in Aichi Prefecture, Japan in 1970. After graduating from the Department of Fine Arts, Japanese-style Painting *Nihonga*, Faculty of Art, Aichi University of Art, he lived by tending fields and cutting wood in the mountains. Since his solo exhibition at Tomio Koyama Gallery in 1996, he has been working in Japan and abroad focusing on producing paintings with motifs of ordinary, unassuming objects around him such as paper bags or rubber bands. His solo exhibition *apples and lemon* was held at Tomio Koyama Gallery Kyobashi in November 2024.



"Untitled" 1995/2024. Acrylic, thumbtacks, pigment on paper. 183.6 x 279.0cm ©Hiroshi Sugito



"Untitled" 2024. FRP resin, polystyrene foam, wood. H.144.4 x W.176.0 x D.102.2cm ©Hiroshi Sugito



"Untitled" 2024. Polyester resin coat on polystyrene foam. H.130.5 x W.150.5 x D.60.0cm ©Hiroshi Sugito

はじまりのはじまり To perceive the actuality

#03

動画に落書き Doodling on videos

数年前のある休日、夫と小田原城のお堀近くのベンチに座って水鳥をぼうっと眺めていた。何もすることがなくて暇を持て余した私の目は、自然と鳥の動きを追っていた。頭の中で目の前の水面にアーチを描いてみた。すると、そのアーチに水鳥が追ってきて……くぐった!

と言っても、それは私の頭の中のできごとである。隣の夫にはもちろん見えていない。この楽しさを分かち合いたい。鳥がアーチをくぐるシーンを実際に再現するため、動画を撮ってアプリの落書きツールで描いて見せた。おかしいね、と夫も笑ってくれた。デザイナーとして生きていると、何日も何日もアイデアをこねくり回して悶々と過ごすことが常だ。でもあのときは、頭の中の想像を新鮮なうちに取り出して共有できた。そうして私はアイデアを生け捕りする楽しさにはまり、動画に落書きを続けている。

また別の日、目の前に鳩が来たのでいつものようにカメラを回し始めた。背後から迫る人に反応して鳩はその場からそそくさと離れ、人が歩き去った後にゆっくりと減速して立ち止まった。その様子を見ていたら、ないはずのアーチ、ないはずのケージ、ないはずのガードレールが見えてきた。鳥の動きに反応して、頭の中に架空の構造物が立ち上がったのだ。一見、鳥が一定速度でスマートに移動するほうが落書きしやすそうだが、案外つまらないものになる。Uターンしたり急に止まったりとこちらの予測を裏切る動きからこそ面白い線が生まれる。落書きの線は上手くなってはいけないし、むしろ多少歪んだ線が望ましい。完成度を求めたり時間をじっくりかけたりすると、マジカルなパワーは消え失せてしまう。アイデアにも鮮度がある。

もしもお堀の前でひとりだったら、私は動画に落書きをしなかっただろう。隣に人がいたら伝えたくて即席で描いた。頭の中の小さな世界で起きる発見を誰かに一緒に覗き見てもらって、くすくすと笑い合える平和が好きなのだ。🐦

三澤 遥 / デザイナー。日本デザインセンター三澤デザイン研究室室長。ものごとの奥に潜む原理を観察し、そこから引き出した未知の可能性を視覚化する試みを、実験的なアプローチによって続けている。

Haruka Misawa is a designer. Director of the Misawa Design Institute, Nippon Design Center. Misawa takes an experimental approach, attempting to observe the principles behind matters and visualize the unknown possibilities to be found there.

翻訳 / 伊藤ひなの
Translated by Hinano Ito

There was one weekend a few years ago, when my husband and I went to Odawara castle. We sat on a bench near the moat, idly watching a waterfowl glide by. It was a leisurely moment, yet I must have felt a bit restless. I realized I was closely observing the way it moved. Then, I imagined an arch drawn over the surface of the water in front of me. And what happened? The waterfowl approached the arch and swam right through it!

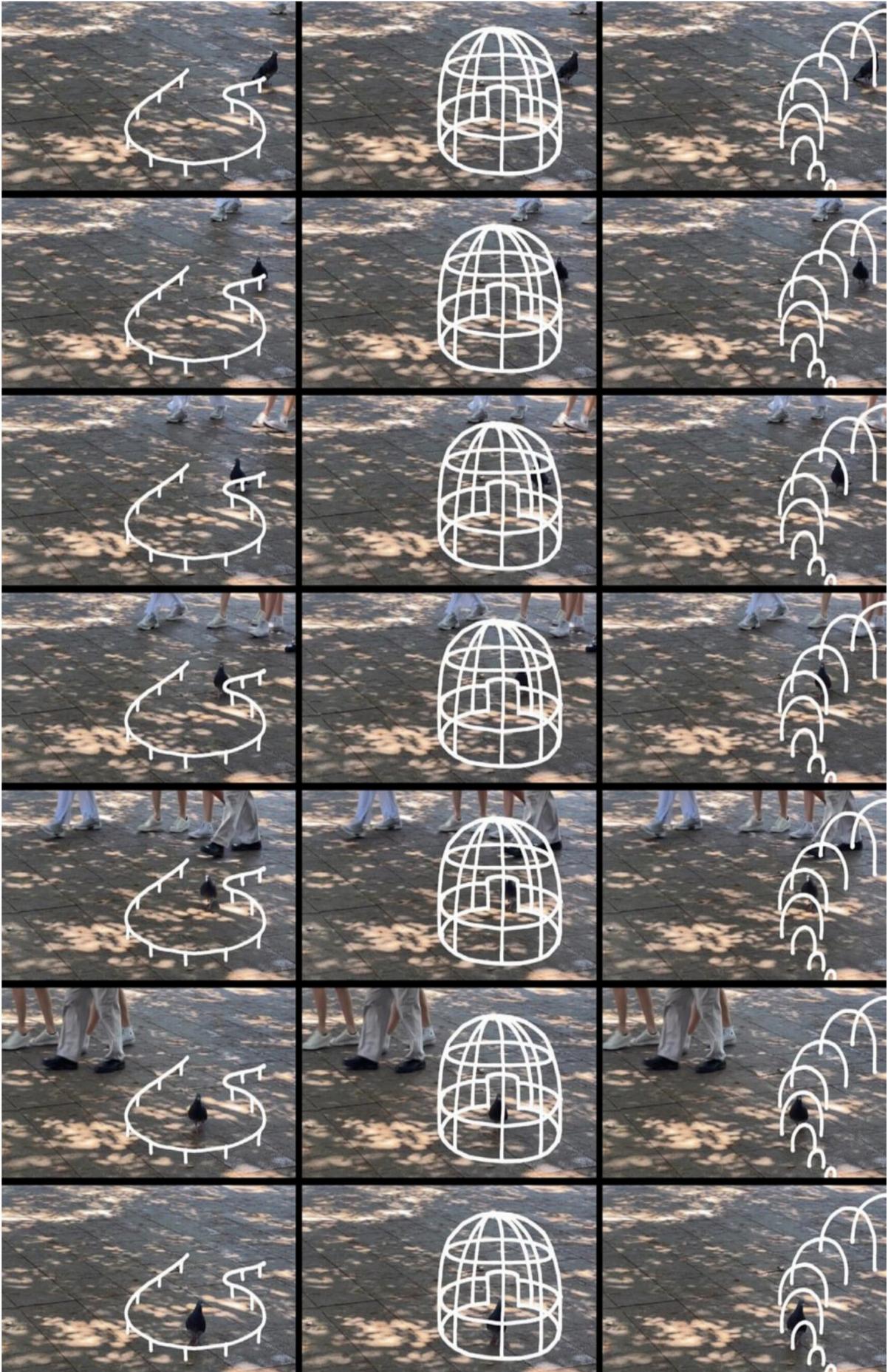
Despite how real it felt, it happened only inside my head. Needless to say, it was not what my husband had seen. I knew that I wanted to share this excitement. I recreated the scene by filming a video of the waterfowl swimming, then drawing an arch over it using a doodle tool in an app. He liked it and giggled at how the combination of reality and creativity worked. It felt like it was a different way of engaging with my own ideas compared to how I usually approach my design practice, where I spend countless hours endlessly tweaking ideas, and sometimes feeling frustrated and stuck. This time, I was able to capture and share the imagination while it was still fresh. Since then, I have been fascinated by doodling raw ideas impromptu on videos.

Another day at a different place, I started recording as usual when a pigeon came into view. It first scurried away when a person approached from behind, then gradually slowed down and stopped moving. This time, it was the arch, the cage, and the guardrail that came to mind, even though none of them actually existed. It felt as if the pigeon's movement triggered these fictional structures in my mind. As much as it seemed easier to doodle when the pigeon moved at a constant speed, such situations often result in plain and uninteresting doodles. It's the unpredictable actions—like making a U-turn or stopping suddenly—that create the most intriguing lines. It's better not to be too skilled at drawing the lines; in fact, slightly warped ones are more appealing. Taking too much time or striving for perfection somehow makes serendipity disappear. Ideas indeed have their moments.

I wonder how it would have been possible to doodle on videos from my imagination, had I been in front of the moat alone. The state of being together naturally inspired me to visualize the idea on the spot to communicate. I truly enjoy the blessing of allowing others to peek inside my little imaginary discovery and of sharing the giggles with each other. 🐦

動画はこちらの二次元コードからご覧いただけます。
Scan this 2D code to view the videos.





AXIS Media Membership

デザインの可能性が広がる

AXIS Media Membershipは、デザインを共通言語に持つクリエイターやビジネスパーソンが、創造的に活動するためのデジタルサービスです。私たちはメディアとして国内外のデザイン情報を発信するだけでなく、共通の関心を持つ人々が出会い、互いに刺激し合い、これからのデザインを探究する機会を提供します。40年以上にわたりデザインの本質的な価値を追求し、分野を超えたネットワークを築いてきたAXISならではの新たなメンバーシップにぜひご参加ください。



定期購読 | Subscriptions

国内定期購読料

通常¥10,000(1年間/税込)のところ

¥8,300 1年間/税込

1,700円
OFF

すべての
デジタル版
閲覧無料

「AXIS」の定期購読は特典がいっぱい!

・年間4冊が17%引きのお値段でご購入いただけます。

・デジタル版「AXIS」のバックナンバーが読み放題。

(176号/2015年7月1日発売号以降)から最新号までを無料でご覧いただけます。

お申し込み方法

国内定期購読のお申し込みは「富士山マガジンサービス」までご連絡ください。

PC: fujisan.co.jp/pc/tr/axis SP: 右下の二次元コードからアクセス

Tel: 0120-223-223 (ご注文専用/9~21時/フリーダイヤル)*

富士山マガジンサービス カスタマーサポート

E-mail: cs@fujisan.co.jp PC: www.fujisan.co.jp/cs

*フリーダイヤルでは、バックナンバーのご注文
およびクレジットカードのご利用はできません。



海外にお住いの方にも

便利な定期購読をお申し込みいただけます。

Readers residing overseas can also
get a convenient subscription to AXIS.

Overseas Courier Service Co., Ltd. (OCS)

Foreign subscriptions are delivered
through Overseas Courier Service Co., Ltd. (OCS).
Prices vary according to the country.

Please contact via e-mail.

E-mail: subs@ocs.co.jp

デジタルマガジン | AXIS digital edition

デジタル版はもっとお得!* 完売号も購入可能

* ¥1,500(税込)、デジタル版の年間定期購読は、¥5,000~。

「Zinio」「Fujisan.co.jp」、App Store「AXIS」にて、お取り扱い中です。

AXIS digital edition is now available for Kindle!

Starting from the 200th issue, AXIS can be purchased in US/UK/DE/
FR/ES/IT/NL/BR/MX/CA/IN/AU

amazon kindle



Fujisan.co.jp

ZINIO

*For customers living outside the areas stated above, AXIS digital
edition can be purchased by creating an account for the Kindle
Store on Amazon.com (US).



Back Issues



vol.230 2024年10月号

¥2,500(税込)

表紙: ロナン・ブルレック/第1特集: デザインを拡張するテクノロジー/第2特集: 機能と豊かさのアウトドアデザイン

Cover: Ronan Bouroullec/FEATURE1: Design expanded by Technology/FEATURE2: The function and value of outdoor design



vol.229 2024年7月号

¥2,500(税込)

表紙: 三澤 遼/第1特集: デザインの未来地図と30のキーワード/第2特集: イタリアデザインはどこへ向かうのか

Cover: Haruka Misawa/FEATURE1: A Map for the Future of Design and 30 Keywords/FEATURE2: Where is Italian design heading?

※電子版のみ取り扱い



vol.228 2024年3/4月号

¥1,800(税込)

特集: PRODUCT DESIGN 2024/ティーンエイジ・エンジニアリングのデザイン哲学/カトラー研究会
Feature: PRODUCT DESIGN 2024/Design philosophy in teenage engineering / the Cutlery Workshop



vol.227 2024年1/2月号

¥1,800(税込)

特集: デザインとAIが生産する未来/基調対談: 深津貴之×豊田啓介「君たちはどうデザインするか」
Feature: A future shaped by design and AI/keynote discussion: Takayuki Fukatsu×Keisuke Toyoda「How do you live and design?」



vol.226 2023年11/12月号

¥1,800(税込)

特集: こどもの時間2023/新しい遊び場を生むジャクエツの遊具デザイン/今、子どもに届けたい絵本
Feature: CHILDREN'S TIME 2023/Jakue's design re-inventing playgrounds/Picture books we want for children today

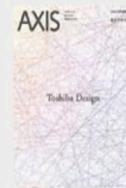


vol.225 2023年9/10月号

¥1,800(税込)

特集: 次世代デザイナーの群像/岡崎智弘 ありのままの世界を観る/特別対談 三澤遼×大西麻貴
Feature: Design education connected to society/Tomohiro Okazaki: Seeing the world as is/Haruka Misawa x Maki Onishi

Special Issues



増刊「東芝デザイン」

¥1,000(税込)

DXやQXを進める東芝において、デザインはいかに関わっていくのか。最新事例を通してレポートします。How will design be involved in Toshiba's dx and Qx initiatives? We will report on the latest case studies.



増刊「GK Design Group

Activating Human Society」

¥1,000(税込)

多様なメンバーたちの取材を通して、GKという「運動体」の実像とともに、デザインの未来を考えていく。Through interviews, we consider the future of design, as well as the actual image of the "moving entity" called GK.



書籍「THE COVER STORIES」

¥11,000(税込)

デザインの「今」を創り上げてきた115組の個性溢れるストーリー。This book introduces stories brimming with individuality by 115 individuals or teams who helped build today's design.

AXIS

2025.1 winter
vol. 231

発行人 Publisher	朝香信雄 Nobuo Asaka
編集長 Editor in Chief	徳山弘基 Hiroki Tokuyama
副編集長 Deputy Editor	谷口真佐子 Masako Taniguchi
編集 Editorial Staff	鳥嶋夏歩 Kaho Torishima 大嶋里奈 Rina Oshima 潘 穎 Ying Pan
編集協力 Contributing Editor	神吉弘邦 Hirokuni Kanki
アートディレクション Art Direction	新田裕樹 Yuki Nitta
デザイン Design	米田共余 Tomoyo Yoneda 荒井嵐海 Tsugumi Arai 青野佳穂 Kaho Aono
デジタル Digital	大内康太郎 Kotaro Ouchi 西村 陸 Riku Nishimura 荒木瑠里香 Rurika Araki 辻村亮子 Ryoko Tsujimura
ギャラリー Gallery	川岸直人 Naoto Kawagishi 大見 斉 Hitoshi Oomi 佐野恵子 Keiko Sano
印刷 Printing and Binding	シナノ印刷 Shinano Co.,LTD
翻訳 Translation	インテレクト Intellect フリーズクレーズ Fraise Craze 奥心舎 Oshinsha
フォント Fonts	AXISフォント(開発元:タイププロジェクト) 他 AXIS Font (Developed by Type Project), etc.

Editor's note

デザイン領域において、ファッションは孤高の存在であると同時に、そこには大きな川が流れているようにも感じます。ただ「サステナブル」という課題はその川を一気に超えてファッションにも浸透し、デザイン全体の大きなテーマとなりました。機能と装飾が苛烈にせめぎ合うファッションだからこそ可能な「クリエイティブを犠牲にしないサステナビリティ」は、大きなヒートになると思います。ファッションに携わらないデザイナーにこそ是非読んで欲しい特集になりました。(徳山)

最近、科学者の方にお話をうかがう機会が増えています。未来を予測し、世の中の不思議を解き明かすために研究されている、その内容の理解は難易度が高いですが、クリエイティブでなければ道を切り拓くことはできないということを感じます。今回、連載「Global Creators Labs」では合成生物学のキンコ・パイオワックスを取り上げました。欧米のデザイナーが注目する企業です。日本でもデザインと科学が交わるようなプロジェクトがもっと増えることを期待しています。(谷口)

表紙を飾るファッションデザイナーの方としては3人目となった黒河内真衣子さん。少女の頃からの感性を瑞々しく保たれながら、持続可能なものづくりのあり方や業界全体の未来を見据えられる眼差しに、これからのファッションの希望に満ちた姿を感じました。「ファッションは心豊かに生きるために必要なもの」という黒河内さんの言葉。山縣良和さんやOK-RMの取材で見えてきた、「物質に限らない、精神的なサステナビリティ」というテーマとも通じているのだと思います。(鳥嶋)

この間、ある車椅子デザイナーに話をうかがう機会があり、「機能性」を超えて「美しさ」や「快適さ」にも目を向ければ、車椅子はファッションとなり得るのだという気づきを得ました。今回の特集では、ファッションの新たな概念として定着しつつある「サステナビリティ」や「倫理」の視点を取り入れていて、皆さまの何かさらに新しい気づきにつながればと思います。物事には「全面」が存在しないことをわかりながら、新しい「側面」を発見していくのが面白いのでは。(潘)

最近ではファストファッションやベーシックなブランドの服に身を包み、装飾性よりも機能性を重視する人が増えたように思います。「ファッション業界は元気がない」と感じていたなかで、デザイナーの中里さんにお話をうかがい、ノンバーバルな表現となりうるファッションの可能性に期待が膨らみました。どんな場面でも、これまでの“当たり前”を変えていくことは難しいことです。いつでもそこに可能性を見出すこと、人が理想を思い描くことの大切さを教えていただきました。(大嶋)

Next Issue 2025.4 spring vol. 232

次号 vol.232は4月1日発売です。

お問い合わせ
ad@axisinc.co.jp (広告)
axismag@axisinc.co.jp (編集部)
株式会社アクシス
〒106-0032 東京都港区六本木5-17-1

For further inquiries:
ad@axisinc.co.jp (Advertising)
axismag@axisinc.co.jp (Editorial)
AXIS inc.
5-17-1 Roppongi, Minato-ku, Tokyo, Japan 106-0032



Web



Instagram



Recruit

NISSAN GLOBAL DESIGN

