

# 住宅クロスレビュー | 15 周辺環境を取り込む

既存の環境を「新築の材料」に活かし  
土地に蓄えられた時間と住宅をつなぐ

取材・文 | 松浦隆幸  
写真 | 藤塚光政

2人の建築家が、互いの設計した住宅を訪ね、共通するテーマで語り合う「住宅クロスレビュー」。

今回のテーマは「周辺環境を取り込む」。

1件は、中川エリカ氏が設計した「桃山ハウス」。

敷地の内外にあった既存の環境や風景を設計の要素に取り込み、天井の高い大きなフラット屋根を架け渡した。

もう1件は、武田清明氏が設計を手掛けた「鶴岡邸」。

リズムカルに連続するヴォールトスラブを用いて、目の前に広がる公園の自然に溶け込む住宅をつくった。

どちらにも共通するのは、時間によって積み重ねられてきた既存の環境を「新築の材料」と位置付け、

新しい暮らしのなかに継承している点にある。

「桃山ハウス」  
2016年  
中川エリカ



なかがわ・えりか 1983年東京都生まれ。2005年横浜国立大学卒業。2007年東京藝術大学大学院修了後、2007-2014年オンデザインに勤務。2014年中川エリカ建築設計事務所設立。現在、横浜国立大学、日本大学大学院非常勤講師。主な作品に「ヨコハマアパートメント」(2009、オンデザインと共同設計、2011年度JIA新人賞ほか)、「桃山ハウス」(2016、住宅建築賞2017金賞・第34回吉岡賞ほか)がある。



鶴岡邸にて。1階プレイルームより石神井池とフラットにつながる庭を望む

「鶴岡邸」  
2021年  
武田清明



ただだ・きよあき 1982年神奈川県生まれ。2007年イーストロンドン大学大学院修了後、2008-2018年、隈研吾建築都市設計事務所勤務、同事務所設計室長を歴任。2019年武田清明建築設計事務所設立。現在、千葉工業大学、日本女子大学で非常勤講師を務める。主な作品に「6つの小さな離れの家」(2019、SDレビュー2018鹿島賞ほか)、「5つの小さな擁壁」(2019)、「鶴岡邸」(2021、住宅建築賞2022)がある。

# 桃山ハウス

中川エリカ



建物全体を覆うフラット屋根が、そのまま高さ4.53mの天井になっている。室内にしながら外部に残した既存の風景を眺めることができる



(上) 室内から南側の庭を見る。既存の庭の雰囲気を残してしつらえた新しい庭は、竣工後もグライアントが少しずつ手を加えている

(下) 古い塀や門を残したアプローチまわり。既存の塀のカーブとなじむように、フラット屋根の軒ラインに曲線を取り入れた



敷地は、坂道のヘアピンカーブに抱かれた内側にある。軒のラインを既存の環境に合わせた1枚のフラット屋根が浮かんで見える

クライアントは、この敷地に残っていた古い塀や門、庭や擁壁などの雰囲気を気に入り、それらを活かしつつ新しい家を建てたいと要望した。設計では、周辺環境を含めたそうした既存の要素を、「新築の材料」と位置付け、風景と呼応する建築の形に行き着いた。軒ラインが不規則にカーブした大きなフラット屋根や、過半数を屋根の外側に出した構造柱などが、室内にいても常に周辺環境とともに暮らしている感覚を引き出している。

## 軒が曲線を描くフラット屋根で既存の風景に暮らしを溶け込ませる

——駅から坂道を登って「桃山ハウス」に着きました。急坂のヘアピンカーブに抱かれた敷地に浮かぶように1枚のフラット屋根が架かっています。室内に入ると、屋根がそのまま高い天井になっていて、開放的な空間が広がっています。どのようにこの住宅を設計したのか、中川さんに説明していただきましょう。

**中川** 室内に入っていたかとおわかりだと思いますが、この住宅の特徴のひとつは天井の高さにあります。天井高は4.53mです。居室に必要な高さというより、既存の周辺環境との関係を検討してこの天井高になりました。天井に沿って見まわすと、外にある古い塀が目に入って、さらにその向こうの山の緑や古い建物など、この家を取り巻く風景を望むことができます。

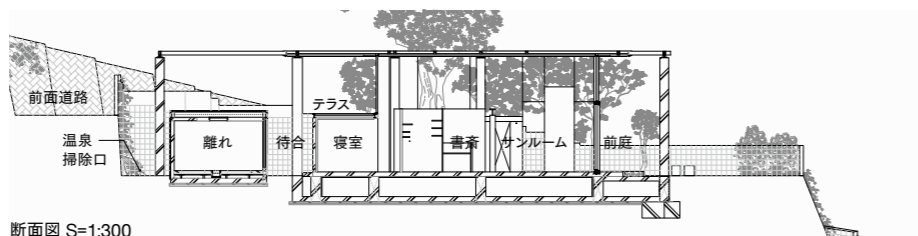
**武田** なるほど。普通に人間のサイズから考えると4mを超えるような天井高にはならないですよ。そもそもクライアントはどのような要望もっていたのですか。

**中川** クライアントは東京との2拠点生活を始めるために、温暖な静岡県にあるこの敷地を購入しました。山の急斜面を開発した古い造成地の一角で、急な坂道がヘアピン状にカーブする内側に抱かれた敷地です。そこに残っていた古い塀や庭などの雰囲気を、クライアントはとても気に入っていて、そうした既存のものを残しながら新築したいとのことでした。そこで、それらの既存の環境を“新築の材料”として活かしながら設計しました。

それを象徴するのが、屋根です。軒先が曲線を描く、不規則な平面形をしたフラット屋根です。初めは四角い屋根でしたが、クライアントと一緒に模型を覗き込んで、室内からの見え



配置図兼平面図 S=1:300



断面図 S=1:300

方を検討しながらハサミで切り取っていくうちに、曲線の多い平面形になりました。南側の軒ラインだけは、庭先の塀が水平なのに合わせて直線にしましたが、ヘアピンカーブの坂道に沿って段々状に塀が続く東から北にかけての軒ラインは曲線を描いています。屋根なりのフラットな天井を白く塗装することで、外部から入る自然光が映り込むようにしました。

**武田** そう教わってあらためて眺めると、確かに室内から見える外の雰囲気がとてもいいですね。

**中川** 眼下にまちや海が広がる古くからの造成地で、既存の塀や庭などがある雰囲気を気に入っているならば、家の中にいるときもそうした風景に親しめるほうがいいのではないかと。クライアントとそんな話をしながら設計しました。

## 過半数の構造柱は屋根の外 丸い柱と四角い柱の使い分け

**武田** ところで、この住宅の構造柱はランダムに立っていますね。しかも、一部の柱は屋外に出ていますけど、どういうルールで柱が配置されているのですか。

**中川** この住宅の構造的な特徴は、屋根の

外側にも鉄筋コンクリート造の構造柱を出していることです。構造柱は計14本で、そのうちの6本が広さ200㎡弱の屋根の下にあり、残る8本は屋根の外側に出してあります。屋根の下にある6本のうち、室内にあるのは2本だけです。

柱の半分以上を屋根の外側に出したのは、内から外に向かう開放感を柱の配置でも生み出したいと思ったからです。そのことは設計の早い段階で決めました。実際の配置は、構造設計による所定のスパンを確保しながら、室内のゾーニングなどと調整しながら決められました。

**武田** よく見ると、丸い柱と四角い柱がありますね。どういう意味があるのですか。

**中川** 実は、この住宅を見学に来られる方々からよく質問されるのが、丸い柱と四角い柱についてです。丸い柱は直径400mm、四角い柱は一辺350mmの正方形の断面です。構造的な耐力は同じなのですが、「視線の止まり」になってしまいそうなところは丸い柱にしました。360度まわりの環境とともに暮らしていることが感じられるようにしたいと思ったのです。丸い柱はすべて屋外にあります。

一方、四角い柱は、方向性を示唆するもの

として使っています。たとえば、門から庭に向か

うアプローチ部分に並ぶ四角い柱は、訪れた人に「こちらですよ」と暗示するものになっています。

**武田** 柱の型枠には何を使ったのですか。

**中川** ラワン合板です。さきほどもお話したように、この住宅は、既存の塀など敷地の内外にある環境を新築の材料にしたので、新しく加えるものもザラザラとしてムラがあるほうがいいと思いました。ツルツルの打ち放しコンクリートはなじまないし、一般的なスギ板の型枠も周辺に見られず、いかにも“新参者”という違和感が出るだろうと思いました。モックアップをつ

くると向かいの古い陶芸小屋の煙突と似た質感にできたので、ここでもラワンを使いました。しかも、合板を細く割いて、四角い柱に4-5本割り付けたり、合板のカット時にノコギリを深く入れてちょっとノロが出るようにしたりして、均質ではないザラザラ感が出るようにしました。

## 家具で緩やかにゾーニング 放射冷暖房で居住域を空調

**武田** 高い天井に覆われた室内のプランはどのように考えたのですか。

## 敷地内外の既存環境を「新築の材料」にして 風景を楽しみながら暮らせる設計を目指した——中川



1



2



3



4



5

- 1 古い庭にあった石を再利用するなど、既存の雰囲気を継承しながら新しい庭をつくっている
- 2 室内の北側だけは下屋が設けてあり、寝室や浴室を配置している
- 3 エントランスがある北側から見る。ガラスで仕切られた室内からフラット屋根が大きく外に張り出す。14本ある構造柱のうち8本は屋外に立つ

- 4 既存の樹木と呼応するように立つ構造柱は、断面が丸い柱と四角い柱を使い分けている
- 5 部分的に設けた壁面には、クライアントと一緒に選んだ色を使った。竣工後、家の雰囲気に合わせてクライアントが絵を購入した

# 鶴岡邸

武田清明



多くの人たちが憩う石神井池に面して立つ。大小のヴォールトを連ねたスラブを2層に重ね、その深い懐に土を入れて緑化している



公園沿いの前面道路に向かって下がっていく地形を活かし、室内に30cmの床の段差を設けたことで、空間をゆるやかに分節している。前庭では敷地に元からあった岩と、新しく加えた石が混在している



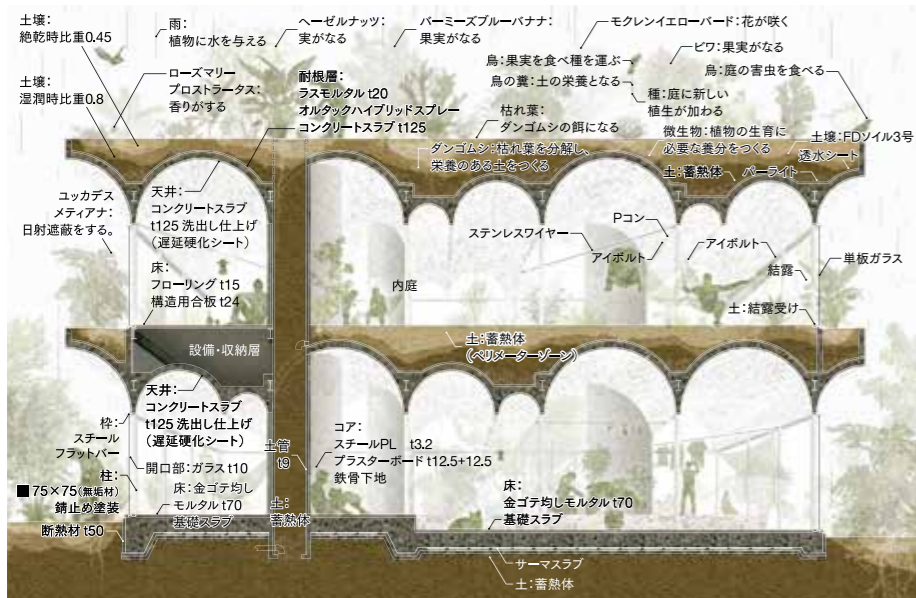
屋上庭園は、ヴォールトスラブの懐に最大2mほどの深さの土が入れてある。右に見えるのは、公園を一望する縁側としても使えるテーブル



1



2



断面図 S=1:150

豊かな自然が広がる公園に面して、連続するヴォールトスラブを用いた外観を見せる2階建ての長屋。各階に1戸ずつが入る。屋上は、ヴォールトスラブによって生まれた深い懐に土を入れて庭園とした。屋上に木を植えたいというクライアントの要望に応えつつ、周囲の自然と混ざり合って多様な生態系が育まれる環境をつくっている。一方、室内には、間取りを自由に設定できるフレキシブルな空間が広がる。

## 連続するヴォールトスラブで目の前の公園とつながる自然を育てる

——静岡県の桃山ハウスから移動して、午後は東京・練馬区の「鶴岡邸」にきました。目の前に広がる石神井公園はたくさんの人でにぎわっています。ヴォールト屋根を連ねたこの建物はよほど目に留まるようで、散歩する人たちが興味深そうに眺めていきますね。武田さんはどんな意図で設計したのか、案内していただきながら話を聞いていきましょう。

**武田** 見ておわかりのように、この敷地の南側には石神井公園の豊かな自然が広がって

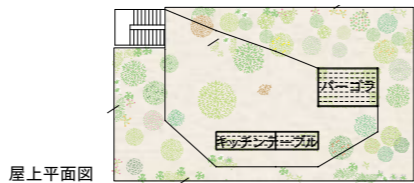
います。その公園に面したファサードを、2層に重なるヴォールトスラブで構成しているのがこの住宅です。

建物の構造は鉄骨造で、1、2階ともその上に鉄筋コンクリート造のヴォールトスラブが載っています。ヴォールトスラブの厚さは125mmで、下面はそのままの形状で室内に現しの天井になっています。一方、ヴォールトスラブの上面は見えませんが、下層のヴォールトスラブに床を設けて2階の住居にしています。ヴォールトの上部に生まれる大きな懐には、設備機器などを納めているほか、一部には土を入れて小さな庭をつくりました。また、上層のヴォールトスラブには土を入れて庭園になっています。2階にはクライアントのご家族が暮らしています。1階は僕が借りて設計事務所に行っているのですが、週末などは家族とここで過ごすので事務所兼住宅のようなつくりになっています。屋上庭園は1、2階で共有して使っています。

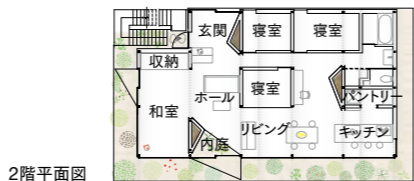
**中川** ヴォールトのピッチはどのように決めたのですか。

**武田** 鉄骨造の構造スパンである2,700mmがベースです。それと同じ半径2,700mmのヴォールトのほか、1,800mmと900mmの計3種類があります。

- 1階ホール。室内は、南北に貫くヴォールトスラブの現しの空間
- 庭に面した開口部の足元。内外の境界をあいまいにした仕上げになっている
- 1階の浴室
- 1階のオフィススペース。内部ではヴォールト下端の高さを2,000mmにそろえ、基本的にどこでも間仕切り切って使えるようになっている



屋上平面図



2階平面図



配置図兼1階平面図 S=1:400

設計の当初は、すべて2,700mmでそろえていたのですが、それだとヴォールトの頂部付近に入れる土が浅くなってしまいます。そこで、小さなヴォールトも取り入れて、全体に深く土を入れられるようにしました。この環境で均等なヴォールトの連続というのは違うのではないかと、思ったこともあります。結果として、屋上に入れた土は、浅くて90cmくらい、深いところは2mほどあります。

## インフラのような建築で人間と周辺環境が混ざって緑を育てる

**中川** 設計ではクライアントからどのような要望があったのですか。

**武田** 2世帯の住宅で、屋上には木を植えたい、鳥たちが集まってくるような場にしたいといった要望でした。要望をもとにいろいろと模型をつくるなかで行き着いたのが、南側の公園や周辺の住宅地に対して軸方向をもつヴォールト案です。ヴォールトスラブは上面に深い懐ができるから、木を植えることもできると思いました。

公園に面した立地なので、必ずしも住宅らし

## 既存の環境に蓄積された質感になじむように新たに加える要素の材料や仕上げを吟味した——武田

くなくてもよいのではないかと。自然を受け入れるインフラのような、少し無骨なくらいの建築をつくって、人間や鳥や周辺環境が混ざり合って緑を育てていくのもありではないか。そんなふうには発想が展開していきました。

まだ竣工から1年程度ですが、実際にそうした緑になりはじめています。この屋上庭園には当初、ブルーベリーの木やハーブ系の植物などを植え、芝を張ったのですが、その後、シロツメクサなど僕たちが植えていない草花も育ってたりします。

**中川** 雨水処理はどうなっているのですか。

**武田** これだけの土量なので、設計が進むにつれ、保水や排水の能力、それと防水層のことが気になりはじめて、念入りに対策を講じました。

実は、この屋上公園の土は、一部が地面までつながっています。建物内を縦方向に貫通するコアが3本あるんです。土管に土を詰めたものです。単なる屋上庭園ではなく、地盤とつなげたいという意図と同時に、雨水の通り道という機能も担っています。それぞれのヴォールトの下端には水勾配が取っており、基本的にはそこからコアに雨水を集めて地中に浸透させます。ただ、最近は豪雨が多いので、それに加えてヴォールトの下端にオーバーフロー管を設けて、コアで処理しきれなかった雨水を、南北の水抜き穴からも抜くようにしました。

竣工後、面白いことに気づきました。よく晴れた日なのに、水抜き穴からばたばた水が垂



3

れてくることがあるのです。土に浸透した雨水が時間をかけて出てくるわけです。

## 既存の要素に合わせた仕上げで時間の蓄積を将来につなぐ

**中川** 室内のヴォールト天井は、コンクリートの洗い出し仕上げですね。

**武田** すべてのヴォールトの下端は、床から2,000mmの高さでそろえてあって、基本的には構造と関係なく、どこにでも間仕切りを設けられるようになっています。建物が長く使われていくなかで、間取りや使い方は必ず変わるという前提です。一方、高さ2,000mmより上にあるヴォールトスラブは変更されることはありません。それならば、新築のときから時間を経たようなテクスチャーにしたほうが適していると思って、ザラザラと粗っぽく洗い出しにしました。

時間という切り口で考えると、この住宅の設計は、桃山ハウスが既存の塀などを「新築の材料」にしたのと似ているところがあるように見えます。たとえば、公園沿いの前面道路に面した前庭のつくり方がそうです。

クライアントの要望を受けて、建て替え前の敷地にあった古い石灯籠や石の山を残して前庭をつくったのですが、その際に加えた新しい石や植栽は、それらに蓄積された時間や素材感となじむように吟味して選んでしつらえました。

**中川** 事前に住宅雑誌に掲載された鶴岡邸



4

**鶴岡邸**  
所在地 | 東京都練馬区  
設計 | 武田清明建築設計事務所  
構造設計 | 鈴木 啓 / ASA  
施工 | 太平建設  
構造 | 鉄骨造  
階数 | 地上2階 敷地面積 | 258.27㎡  
建築面積 | 111.59㎡ 延床面積 | 206.72㎡  
竣工 | 2021年6月

の記事を読んだら、生物多様性であったり、人間以外の存在にも重きを置いた建築のように紹介されていました。実際に見学して、植物が育っていることで、建築の雰囲気も豊かになっていると実感しました。しかし、仮にこの植物をまったくなくしたとしても、この建築には場をつくるパワーを感じられて、私にとってはそのことがとても魅力的でした。ヴォールトのデザインは古典的な手法のひとつですが、この敷地にとってはとてもいい選択だったと納得しました。

どんな土地にも歴史があって、しかもこれからはずっとつながっていく。そのなかで私たち設計者が携わるのはほんの一瞬ですよ。そのとき、蓄積されてきた時間や環境のベクトルをいきなり変えるような建築をつくることには違和感があります。たぶん武田さんも同じような感覚をもっているのだらうなと思いました。

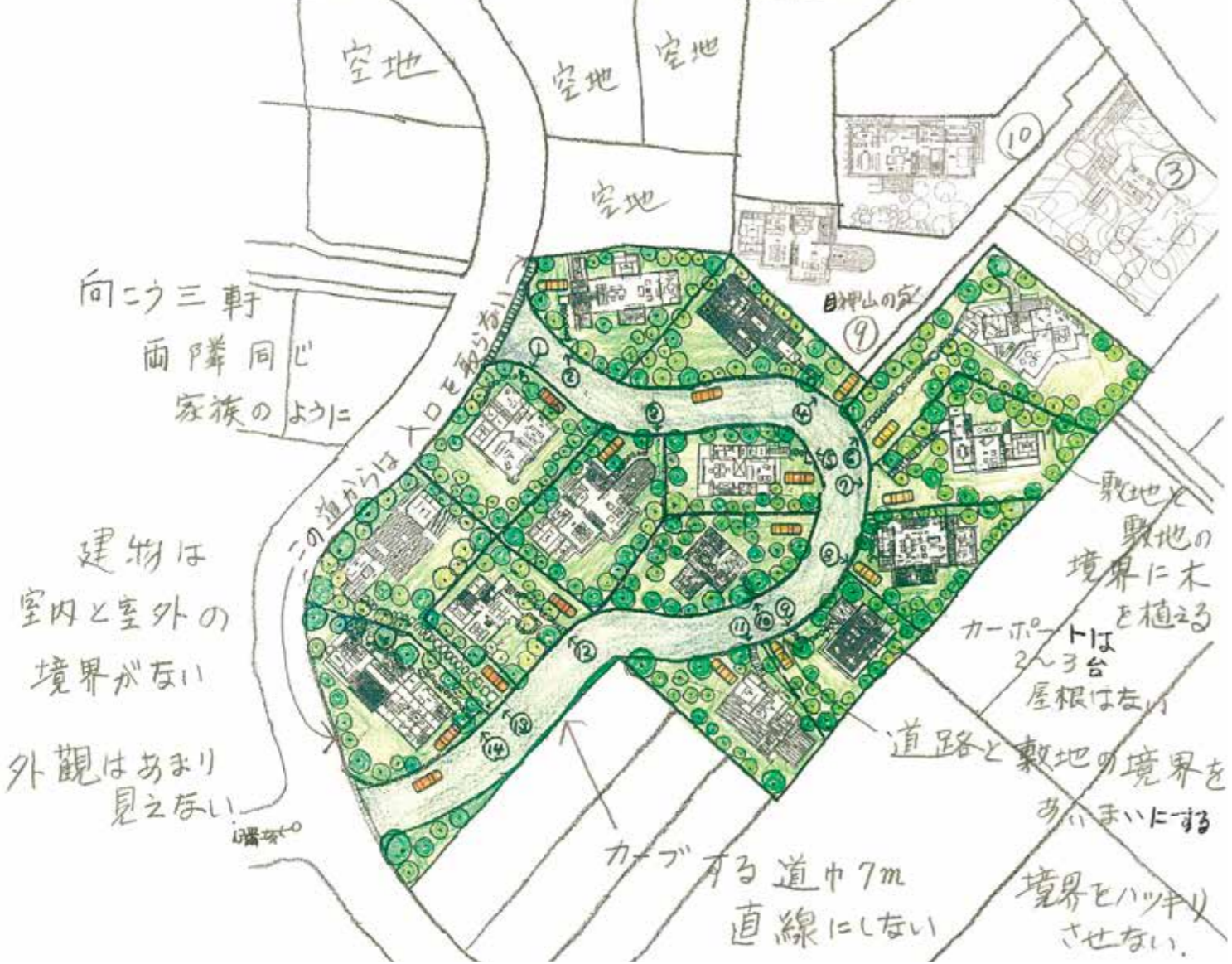
**武田** 今回、初めて桃山ハウスを拝見して、「時間」というものが、しっかり体感できる建築だと思いました。たとえば、構造柱は建物を支えるためだけの存在ではないですよ。屋根からはずれて屋外に立っている構造柱は、敷地に残っていた立派な既存の樹木が木漏れ

日を落とす屋外の風景の一部になっています。ザラザラのテクスチャーに仕上げた柱は、外に見える古い電柱と重なり合って風景のなかで同化しています。建築単体ではなく、長い時間をかけて敷地内外に形成されてきた風景や環境を巻き込んだ家のつくり方が手に取るようにわかりました。

**中川** 設計者のなかには建築をパッケージのように捉える方もいますけど、私たちはそのパッケージの枠がゆるいですよ。つまり建築を箱だと思っていない。

**武田** 建築の括りが柔らかいというか、境界が点線であいまいになっているというか。だから、すべてを自分で作るのではないという感覚がありますよね。クライアントが手を入れていくことも大事にしているし、時間による風化や、まわりの風景も大切に扱っています。つまり、僕たちは、指揮棒を振ってオーケストラの完璧な演奏を生み出す指揮者のような建築家ではなくて、かかわる人たちが周辺にある環境などのすべてが対等に作者だという感覚で設計しているところがあるのだと思います。

松浦隆幸 まつうら たかゆき  
編集者、ライター／1966年東京都生まれ。1990年東京理科大学工学部建築学科卒業後、日経BP社入社（日経アーキテクチャー記者）。1994年退社。農業生活などを経て、2005年に編集事務所オン・ザ・ロードを設立し、現在に至る。



「目神山の家」の3、9、10の裏に位置する区画で検討された再生計画  
[提供: 美建設計事務所]

## 建築家の〈遺作〉| 12 石井 修「目神山の家22」

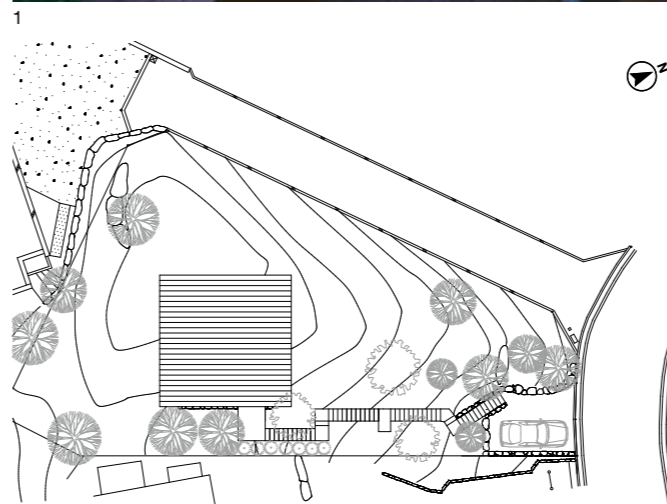
談 | 石井智子 (美建設計事務所) 取材・文 | 磯 達雄

### 人は場所に住み着く

日本の戦後建築界を代表する建築家を1人ずつ採り上げ、その関係者に〈遺作〉となる建築を挙げてもらいながら、建築家の晩年の思想について振り返るこの連載、第12回は石井修を採り上げる。地面に半ば埋まったり植物との共存を図ったりした、エコロジー建築の先駆者。特に兵庫県西宮市では、山林だった斜面地に、1976年竣工の自邸以来、「目神山の家」と名付けられた住宅群を、連綿と建てつづけてきた。そして病で体が思うように動かなくなっても、その設計に取り組んでいたという。娘であるとともに、事務所の所員として設計を支えた石井智子氏に話を聞いた。

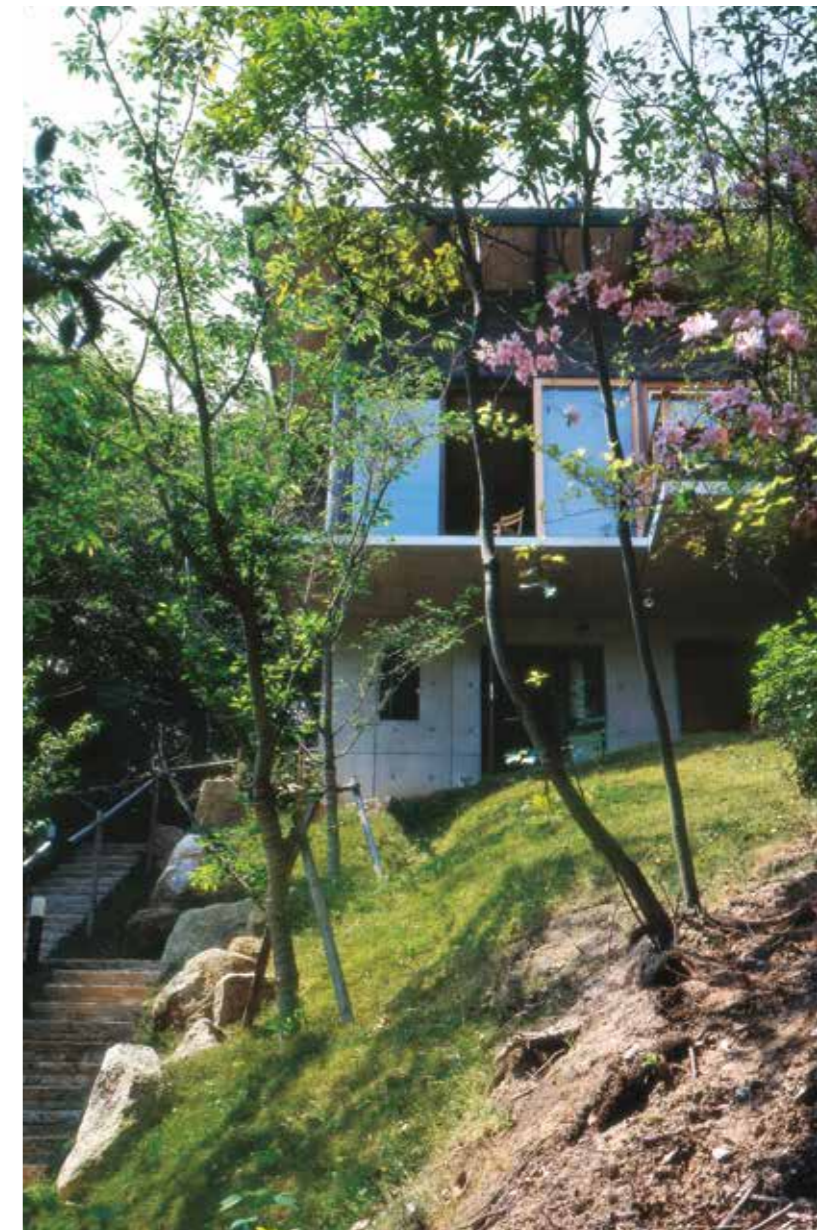


石井 修 いいい・おさむ  
建築家(1922-2007)／主な作品に「天地の家」(1974)、「旧シャルレ本社ビル」(1983)、「カトリック司祭の家」(1985)、「緋鹿」(1995)、「森の工房AMA」(2003)、「目神山の一連の住宅(1-22)」(1976-2007)がある。写真は、自邸「目神山の家1: 回帰草庵」の屋上庭園にて撮影された立つ晩年の石井。[写真: 吉田節雄]



配置図 S=1:500 [提供: 美建設計事務所]

- 1 2階のデッキから見る目神山の眺望
  - 2 前面道路からのエントランスアプローチ
- [写真1-2: 市川かおり]



#### 「これは逆や」と平面図を反転

石井修の最晩年の作品で、私にとって思い出深いのは、やはり目神山の一連の住宅として最後に手がけた「目神山の家22」(2007)です。

私はもともと父の事務所である「石井修/美建・設計事務所」で働いていたのですが、2002年に「石井智子/美建設計事務所」を開設しました。父の事務所の一部屋を間借りする形での独立でした。建物は一緒でしたが、別の事務所として設計業務を行っていたので、この期間の父の仕事に、私はかかわってはいません。しかし父に癌が見つかって、それがだいぶ進行したこともあり、2006年に父は事務所をたたむことを決断します。そして、私の事務所に顧問という形

で加わってもらい、一緒に設計をまたやるようになりました。それが「目神山の家21」(2007)の設計が終わったことだったと思います。あとは監理を残すだけという段階でした。

遺作となった「目神山の家22」も、おおよその設計が終わっていました。ただし、そのころの父はすでに体力が衰え、足腰も弱っていました。目神山の斜面にある敷地まで上がることができず、敷地図だけを見て図面を描いていたそうです。しかし、工事が進んだ段階で植木職人が気を利かせて、父が敷地へ上られるように道を整備してくれました。ようやく敷地を見ることができた父は、「これは逆や」と言って、平面図をくると反転させました。もともと南側に設けていたリビングを、北側に移動させたんです。というのも、

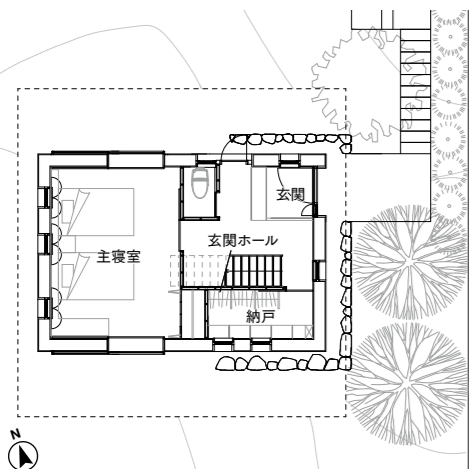
実際に敷地に立ったとき、北側の眺めがすごくよかったですね。手前の斜面から向かいの山まで地続きに緑が続く景色がとてもよいと。それで、庭を北側に設けることになりました。私も、やはりこのほうが正解だったと思います。

ちなみに、父はそれまでずっと図面を手描きで作成していましたが、目神山の家の19、21、22の3作は、CADで図面が描かれました。それも、大胆な南北反転も、思ったよりはすんなりと実現させることができました。

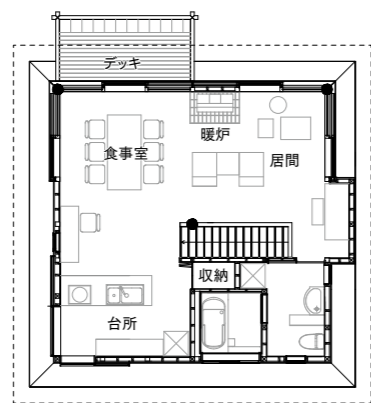
反転という大変更をしても、プランはすんなり納まりました。しかしアプローチの階段については、工事が始まってから修正を加えるなど、調整を続けていました。上り方がなかなか納めできなかったようで、描いては消しを何度も繰り返して



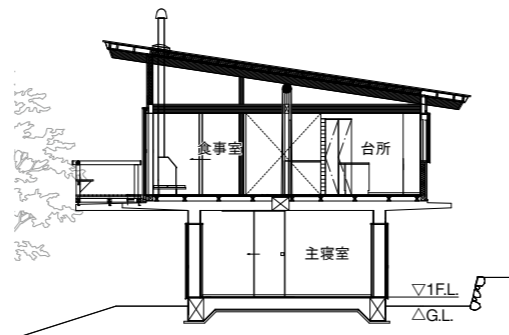
1



1階平面図 S=1:200



2階平面図



断面図 S=1:200

[提供：美建設計事務所]

いました。それまでの父は頭から案がすぐに出てきて、図面を何回も描き直すようなことはなかったの、その姿に少し驚きました。当時は抗がん剤を打ちながら事務所に通って図面を描いていたので、おそらく体はかなりつらかったのではないかと思います。もしかすると設計に対しても、その影響が多少あったのかもしれませんがね。

「目神山の家22」は2007年7月に竣工し、このときはまだ存命だった父も竣工パーティーに出

席し、とても喜んでいました。父が帰らぬ人となったのは、そのわずか2カ月後のことです。

### ディテールの工夫を楽しむ

父の事務所に在籍していた当時、担当させてもらった作品のひとつに、吉田五十八賞を受賞した「目神山の家8」(1983)があります。この住宅は細長いヘタ地に立っているユニークな住宅で

す。道路側からは1mほどの高さしか見えない1階の上に小さな2階が載っています。1階の壁面は石積みの壁とし、以前はそこにケヤキが植わっていました。そのため道路側からは建物の姿が捉えにくいしつらえになっています。

この住宅は2階にギャラリールームを設けているのですが、天井・壁はコンクリート、床はタイルと、すべて硬質の素材で仕上げられていたの、天井で吸音させる必要がありました。そこ



2



3

で、吸音材として「ピンポン球」を取り付けることにしました。ただし図面に書かれていた指示とは異なり、実際に使用したのはカメラのフィルムケースです。35ミリのフィルムは必ず筒型のケースに入っていましたよね。あれを大量に集めて、天井に打ち込みました。こういう細かい部分の創意工夫も、父が考えて実施しています。

コンセプトや構成といった、建築にまつわる大きな部分での斬新さはもちろんですが、ディテールに関しても、ほとんど所員に任せず自分自身で考えて決定していました。建築設計におけるディテールの重要性を意識していたこともあるでしょうが、そういうことを考えるのが根っから好きだったので。住宅の設計ではまず最初に平面図を検討し、大枠のプランが決定した段階で、普通だったらもう少しあとで検討をするであろう軒先や窓枠などのディテールのデザインへと進んでいました。立面や断面ももちろん並行して進んでいましたが、一般的な設計者のやり方と比べて、明らかにディテールを決定する時期は早かったと思います。

ディテールに対するこだわりをもつ一方で、住宅がまとまって立っているエリア全体のプロデュースにも関心があったようです。目神山の家の3、9、10の裏に位置する区画に、10軒ほどの住宅を、道路の通し方や土地の分譲の仕方などを含めて計画したものが遺されています。実現はしませんでした。

そもそも目神山での最初の作品となる自邸「目神山の家1：回帰草庵」(1976)も、区画整理組合ができる前に2軒分の広さの敷地を友人と一緒に買い、その家と同時に建てたものでした。同様に2軒分の敷地を購入して計画した「目神山の家4、5」(1980)では、斜面地かつ片方がヘタ地のため、奥の敷地に行くにはブリッジ

を架ける必要がありました。そういった工事は、手前の敷地に家が建ったあとでは困難を極めますが、あわせてやったのでリーズナブルな工費でできました。父は最初に敷地を見たときから、1棟の住宅を建てるだけでなく、エリア一帯で何ができるかを考えていたのかもしれない。

### 最後まで愛した自邸からの景色

晩年に父と一緒に仕事をしたのは1年ほどの期間でした。あるときから父は、車椅子に乗りながら自宅で仕事をするようになり、私は実家に通って仕事の打ち合わせをしていました。父は自力で起き上がることができなくなる、最後の最後まで仕事をしていました。

父は「目神山の家1」のリビングのコーナー部が好きでした。特に南東の方向を見るのがお気に入り、客を迎えるときもよくその方向が見えるように座っていました。起き上がることができなくなってからは、この角にベッドを置いて、景色を眺めながら1日を過ごしていました。

「目神山の家1」が建ってから46年がたちますが、リビングから見える景色はまったく変わっていません。道路側に出てみると、周りはすっかり住宅だらけになり、環境は様変わりしていますが、リビングから見える木々は公有林なので変わることがないんです。そういう「いい場所」を見つけるのが、日頃から父は大好きでした。大概はクライアントと一緒に敷地を選びに行っていましたし、すでに敷地を購入されていたとしても、さらによい敷地が見つければ「買い替えなさい」とアドバイスをしたりもしました。

父が最初に出した本『家家』(学芸出版社、1984)に書かれている言葉のなかに、「人は家を作って暮らすことに違いはないが、人はその場

所に住み着くのだと思う」という一文があります。自分が追い求めているのは、場所のあり方だと考えていたようです。場所をしっかりと読み込んで、住む人が欠点と思うところも利点に変えるような設計がしなかったのだと思います。だからこそ、晩年の父が私に向かって言った、「自分の足でその場に行けなくなったら、建築はやめなっちゃいけない」という言葉は、とても印象に残っています。それが、最後に父から聞いた建築家の心得でした。

- 1 2階の居間・食堂 [写真：市川かおり]
- 2 自邸の「目神山の家1：回帰草庵」のリビングルーム。右手に見える、山の奥まで視線が抜けるコーナーが、石井のお気に入りの場所 [写真：多比良敏雄]
- 3 第12回 吉田五十八賞を受賞した「目神山の家8」。道路から見えるコンクリート部は2階の壁面 [写真：多比良敏雄]

### 目神山の家 22

所在地 | 兵庫県西宮市  
 設計 | 石井修 / 美建・設計事務所  
 構造設計 | キンキ構造設計、馬場設計事務所  
 構造 | 木造+鉄筋コンクリート造  
 階数 | 地上2階  
 敷地面積 | 553㎡  
 建築面積 | 61.53㎡  
 延床面積 | 87.85㎡ (1階：34.56㎡、2階：53.29㎡)  
 竣工 | 2007年

### 石井智子 いいともこ

美建設計事務所主宰 / 大阪府生まれ。奈良女子大学家政学部住居学科卒業。同大学大学院修士課程修了。高口泰行・造家建築研究所を経て、石井修 / 美建・設計事務所勤務。2002年に石井智子 / 美建設計事務所を設立。2006年、石井修を顧問に迎える。株式会社 美建設計事務所に改名。現在に至る。

### 磯達雄 いそ・たつお

建築ジャーナリスト / 1963年埼玉県生まれ。1988年名古屋大学工学部建築学科卒業。1988-1999年日経アーキテクチャ編集部勤務。2002年-2020年3月ブリックスタジオ共同主宰。2020年4月よりOffice Bungaを共同主宰。桑沢デザイン研究所および武蔵野美術大学非常勤講師。

## 新世代・事務所訪問 | 15 金野千恵+畝森泰行

ナビゲーター | 門脇耕三 (明治大学准教授)

次世代のプロジェクトが胎動する、建築家のワークスペースを訪問するシリーズ。そこで展開している活動の、あるいは生き方の独自のスタンスに触れながら、新しい建築の姿を捉えていく。

### コラボレーションを楽しむ ゆるやかなパートナーシップ

「ロジック」や「小上がり」など、伝統的な建築が育んだ言語を現代に甦らせ、人の居場所をデザインしてきた金野千恵。建築全体を律する新しい「形式」を発明し、建築だけではなく、周辺の環境の見え方まで一新してしまう畝森泰行。「伝統」と「革新」の対極からアプローチする、対照的な建築家が結んだのは、JV以上、合併未満のゆるやかなパートナーシップだった。組織は別々のまま、働く場所を一緒にする。それぞれの仕事を進めながら、チャンスがあれば、共同でプロポーザルなどにも取り組む。自分の個性をすべてに行き渡らせるプロジェクトと、協働によってケミストリーを引き出すプロジェクト、どちらの楽しさも味わい尽くす。金野と畝森は、とても貪欲な建築家なのだ。働く場所の共有は、共用部の充実化にもつながって、最近では地域に開く活動も始めているという。2人のゆるやかなパートナーシップは、より多くの人を巻き込みは始めている。(門脇耕三)





# BASE

5階建て1棟ビルを改修した東京下町のシェアオフィス。金野千恵／tecoと畝森泰行建築設計事務所が入居し、それぞれの専有スペースは3階と4階のみとし、屋上を含めた残りの4フロアをすべて共用としている。木製サッシをフルオープンできる1階は地域とつながる「SQUARE」、既存サッシを取り外した2階は外気が入り込む「GARDEN」、5階は共有の書庫「LIBRARY」、6階はデッキが敷かれた屋上空間「SKY」というように、それぞれのフロアごとの特徴を強調した構成となっている。



1



2



3

- 1階「SQUARE」。道路側はフルオープンできる木製サッシとし、奥に大きなキッチンとカウンターを備えている。日常的に料理をしたり、イベントでの利用も想定している
- 革製品や小物類の問屋が多いエリアの角地に立つ
- サッシを開け放つと歩道とシームレスにつながる



4



5



6



7

同世代の建築家である金野千恵 (teco) と畝森泰行は、2018年に公募された「北上市保健・子育て支援複合施設」のプロポーザルでの勝利をきっかけに協働を始め、その後もUtA (Unemori + teco Associates) 名義で公共建築のプロポーザルを中心に活動を続けている。続く2019年にも「須崎市図書館等複合施設」プロポーザルで勝利を収め、よりよいコラボレーションの拠点を求めて「BASE」の構想を始めた。

浅草橋の5階建てビルを改修することに決まったら、両事務所総出でアイデアコンペを実施し、デザインを検討していったという。結果的には、2つの設計事務所の専有面積を最小限にし、残りすべてをキッチンや水まわり、ミーティングスペースなどの共用部とすることで、メンバーが活発に共用部を動きまわりながら、同時に地域へと開かれていくワークスペースが実現した。ここには2人の建築家の、「自立性を重んじながらコラボレーションも最大化したい」という思想(欲望)が表れる。互いの個性がぶつかり合いながら共存するような、新しい公共、新しい建築に向けた実践の数々が積み重ねられていく。



8



9

- 4階「畝森泰行建築設計事務所」の模型棚
- 4階。既存の天井と床仕上げを撤去し、RC現しとした。床はクリア塗装
- 3階「teco」。壁と天井は白で塗装、床はフローリング。窓の上部には模型棚を設置
- 3階。壁面の工具収納
- 2階「GARDEN」。既存の建具を外し、ビニールカーテンのみで半屋外のフロアとした。鏡面仕上げの壁面が自然光を反射し、植物を映す
- 1階のフロア表示。文字部分をマスキングのうえ、シルバー塗装

## 金野千恵略歴および事務所変遷

- 1981年  
神奈川県生まれ
- 2011年  
東京工業大学大学院博士課程修了  
博士(工学)
- 2011年  
KONNO設立
- 2011-2012年  
神戸芸術工科大学大学院助手
- 2013-2016年  
日本工業大学生活環境デザイン学科助教
- 2015年  
teco設立
- 2018年-  
東京藝術大学 非常勤講師
- 2020年  
「BASE」が完成し、事務所を移転
- 2021年-  
京都工芸繊維大学 特任准教授

## 畝森泰行略歴および事務所変遷

- 1979年  
岡山県生まれ
- 2005年  
横浜国立大学大学院修士課程修了
- 2002-2009年  
西沢大良建築設計事務所勤務
- 2009年  
畝森泰行建築設計事務所設立
- 2012-2014年  
横浜国立大学大学院  
Y-GSA設計助手
- 2016年-  
横浜国立大学 非常勤講師
- 2018年-  
日本女子大学 非常勤講師
- 2020年-  
東京理科大学 非常勤講師
- 2020年  
「BASE」が完成し、事務所を移転

## 事務所概要

所在地 | 東京都台東区浅草橋  
所有形態 | 賃貸  
竣工 | 2020年  
構造 | 鉄筋コンクリート造  
延床面積 | 281.91㎡



1



2



3



4

- 1 6階「SKY」。明るく開放的なトイレ
- 2 6階。全面に屋外用のデッキが敷かれ、外部と連続した水まわりとなっている
- 3 5階「LIBRARY」。絨毯敷きの落ち着いた空間。建築雑誌のバックナンバーなどを閲覧できる。1人で集中して作業したいときにも利用可能
- 4 階段室のサイン表示。文字部分のみ既存の色を残した

金野千恵+畝森泰行によるワークプレイスのスケッチ



対談

# 自立共生のための「BASE」

金野千恵 × 畝森泰行 × 門脇耕三

## ロジgiaから公共へ

**門脇** それぞれのルーツから伺います。まずは金野さんからお願いできますか。

**金野** 私は東京工業大学の塚本由晴研究室で博士課程まで合計7年間学び、2011年の修了と同時に独立しました。修士課程の途中でスイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETH) に留学し、帰国後に実家である「向陽ロジgiaハウス」(2011) の設計が始まったので、博士課程に在籍しながら設計を進めていました。当時は研究室でも実施設計を経験しなかったのですが、展覧会やリサーチなど考えるプロジェクトが多く、いまでは貴重な時間だったと感じます。

**門脇** 塚本さんが「ふるまい」と言いはじめた時期ですね。

**金野** そうですね。ギャラリー・間でのアトリエ・ワン展「いきいきとした空間の実践」(2007)もちょうどそのころで、たんなる建築物の展示ではなく、いかに実践を伝えるかを考えていた時期でした。

**門脇** 一方で、金野さんは窓やバルコニー、ロジgiaといった慣習的な建築言語を扱う建築家として知られていますが、ご自身の理論はどのように組み立てていったのでしょうか。

**金野** やはり博士論文でロジgia論を書き上



げたことは大きいですね。ロジgiaという言葉自体はETHでピーター・メリクリから学びました。地中海のような暮らしと空間が一体となった環境のあり方に対して、建築や建築家はどうかかわることができるのか。建築の自律性や空間の形式性が建築の歴史をつくってきたことは認めつつも、窓やロジgiaを調査するなかで、暮らしと建築が連続する豊かな風景には持続的な強さを感じました。空間の形式的な強さと同じくらい地から生える建築の強さもあるなと。そこに建築家としてかかわるために、すでにある環境において効果的な要素はなんなのかを捉えたいと感じて、それで慣習的

なものや持続している風景のなかに構造を見出そうとしました。

**門脇** 建築と人の知恵が結びついた結果としてロジgiaを捉えていた。それを「向陽ロジgiaハウス」ではダイレクトに表現しようとしたのでしょうか。

**金野** そうです。風景となる屋外空間をつくりながら、小さいつらえから、まちまで考えていきたいと考えていましたね。独立当初はスローペースでしたが、福祉系のプロジェクトをきっかけに仕事が増えて規模も大きくなり、より強く公共性について考えるようになりました。制度でつくられてきたものが制度だけでは持続しえなくなってきたときに、新しい公共をどう見出せるのか。そこでは建築が頼りにされている実感があります。最近はそのようなプロジェクトに力を注いでいて、「春日台センターセンター」(2022)をはじめ、いくつか実現しています。

## 自律から解放へ

**畝森** 僕は横浜国立大学の大学院時代から西沢大良建築設計事務所でバイトを始めて、途中で休学をはさみつつ合計7年間勤めました。最後に担当した「駿府教会」(2008)での経験がとても印象的でした。外界とは別の自律的な世界を内側につくることを目指した教会でしたが、実際に出来上がってみると思いのほか外の音や風などの気配を感じました。

## ある日のスケジュール

時間	金野千恵	UtA	畝森泰行
9:55	9:55 出社		9:50 出社
10:00		朝の掃除	
10:30		BASE全体ミーティング	
11:30		UtA打ち合わせ (1階)	
12:30	昼食兼勉強会 (1階)		昼食
13:30	メールチェック (3階)		構造事務所打ち合わせ (5階)
14:00	構造事務所打ち合わせ (1階)		
15:00			スタッフ打ち合わせ (5階)
16:00			メールチェック (4階)
16:30	スタッフ打ち合わせ (3階)		事務所ミーティング (1階)
18:00		UtA打ち合わせ (1階)	
19:00	夕食 (1階)		退社 (時間は変動)
20:00	退社 (時間は変動)		

完成前の状態で礼拝を行うことがあったのですが、そのときに信者の人たちが外の環境に負けじと讚美歌を歌うさまを見て、建築つすごいなって思ったんです。そこから人間や自然環境と一緒につくられる建築を考えたくて独立しました。2009年、ちょうど30歳のタイミングでした。

**門脇** 形式的でありながら、環境や周辺と建築がどう呼応していくかを考えていた。

**畝森** そうです。最初のプロジェクト「Small House」(2010)は、周囲から距離をとって縦に細長い小さな住宅をつくりました。西沢大良事務所の影響が色濃いですが、自分なりに、そこから抜け出そうと、大きな扉をつくって外と関係させようとしたり、9mの高低差を活かした暮らしを考えていたり、格闘の跡を感じます。

ありがたいことに新建築賞を受賞できて、それが公共コンペに応募するきっかけになりました。それが石本建築事務所と組んだ「須賀川市民交流センター」(2019)です。初めての公共建築だったので、さらに建築と周辺を近づけられないか、住宅以外のプログラムで何ができるのか、四苦八苦しながらつくりました。このころから公共的なものについて考えはじめました。

**門脇** 石本との共同設計に可能性を感じたということもありましたか？

**畝森** それもありますが、建築家としては両方大事だなと思っています。自分だけで突き詰める建築のよさもあれば、誰かと一緒に議論しながらできる建築の面白さもきっとある。特に規模が大きくてかかわる人が多いプロジェクトでは、いろいろな人と議論しながらつくる建築に可能性があるなと思いました。

**金野** 私も公共的な性格をもつ建築にかかわりはじめて、自分だけの視点でつくっていいのかという問いをもっていました。そんなタイミングで「北上市保健・子育て支援複合施設 hoKko」(2021)のプロポーザルがあり、ちょうどよく畝森さんに声をかけてもらいました。



**向陽ロジックハウス (2011)**  
1950年代に開発された東京郊外の住宅地における戸建住宅。ロジックという空間を通して、まちや樹木、太陽の秩序のもと躍動的なふるまいと人間の生活からあふれる細やかなふるまいを均衡させ、心地よい緊張感を生んでいる [撮影：金野千恵]



**春日台センターセンター (2022)**  
神奈川県愛川町の、かつてにぎわったスーパー「春日台センター」の跡地を高齢者の住まいやサービスの拠点、障がいのある人の働く場、寺子屋、洗濯代行や惣菜販売、シェアオフィスなどを組み合わせ、多世代の人々の集いの場として再構成する計画 [撮影：morinakayasuki]

## 理念と感情が混ざりあう 公共建築

**門脇** お二人が協力するきっかけとなったhoKkoですが、そもそもなぜ畝森さんは金野さんに声をかけたのでしょうか。

**畝森** 「向陽ロジックハウス」ができたときに見せてもらって、それがすごく印象的でした。家族への愛情と建築の形式が調和している住宅で、コルビュジエの「母の家」(1924)を思い出しました。理念と感情が混ざっているところにとても共感したのです。

**金野** 私の畝森さんの印象はすごくストイックな人。「Small House」の新建築賞も印象に残っています。構成の強さや潔さ、その建築一つで周りの認識を変えてしまうような強さを生み出せる人だと感じていました。

**門脇** 同世代の建築家で作品を通じた会話があって、互いに似たところと異なるところがよいバランスで見出せたということですね。

**畝森** そうですね。あとはプログラムに「子育て支援」や「保健・福祉」が組み込まれていたもので、それで金野さんと一緒にチャレンジしたいと思って声をかけました。

**門脇** なるほど。実際に一緒に取り組んでみてどうでしたか。

**畝森** 思いのほか意見がぶつかることは少なかったです。つつい僕が抽象化に向かってしまうところを、金野さんは「人間が大事」といつも言っていました。印象的だったのは素材の選び方でしょうか。波打つ天井の仕上げを半透明のポリカーボネートにするのは金野さんのアイデアでした。僕はどちらかという形や寸法に集中してしまうので、波の形や高低差をすごく気にしていましたが、金野さんは「屋内広場がより外の広場に近づくためにどうすればいいか」ということを言っていて、そのためには光の状態や体験が大事だと。僕が必死に図面と格闘していたところ、「いや素材

なんだ」と。

**金野** 屋内広場もランドスケープとして捉えて、自然に近い明るい状態をつくり、その下に暗い場所や柔らかい場所をどれだけつくれるかを考えていました。比較的、経験の妄想を膨らませがちな私に対し、計画中は、建築を明瞭にしていこうとする畝森さんの粘りによって、何度も引き戻される感覚がありました。公共建築の複雑さのなかでも、いつも強度を生もうとする姿勢は刺激になりました。

**畝森** ベンチの高さもいろいろで、靴を脱いでお弁当を食べられるような場所もあります。そうしたところの判断は金野さんの力が大きいのです。

**門脇** 完成した建築からも手応えを感じられたんですね。

**畝森** そうですね。1人では絶対にできなかった建築だと思いますし、それによって目指していた純粋さが失われたかという、そんなこともなかった。むしろ強化されたように思い、それで手応えを感じました。

## 地域・環境に開かれた シェアオフィス

**門脇** プロポーザルでの成功を経て、お二人はシェアオフィス「BASE」を共同で運営されています。プロジェクトだけでなく場所もシェアしようと考えたきっかけを教えてください。

**畝森** 以前の畝森事務所が入っていたビルが取り壊されることになり、せっかくなら面白いことをしたいなと思って、また金野さんに声をかけました。

**金野** 畝森さんとのチームでは高知県須崎市の図書館のプロポーザルにも勝っていたので、打ち合わせのたびに大きな模型を運んで行き来するのはしんどいから、シェアしようという話になりました。

**畝森** この1棟貸しの5階建てビルに移転先が決まってからは、まずどんなオフィスにするかのコンペを行いアイデアを出し合いました。

**金野** たくさんの案が出ましたが、1階は地域とつながる場として活かしたい、というところから考えていくと、おのずとフロアごとに特徴を出していく方針になりました。1フロア50㎡程度のビルなので、はじめはtecoと畝森事務所にそれぞれ2フロアずつ割り当てようと考えていましたが、思い切ってそれぞれの専有面積を絞って1フロアずつにすると、ぐっと自由度が増したように感じられました。結果的に、屋上を入れ



**北上市保健・子育て支援複合施設 hoKko (2021)**  
岩手県北上市の中心地にある商業施設の1、2階を保健福祉や子育て支援機能などを備えた複合施設にコンバージョンした。1階の中央には検診用の車両が入るほどの大きな屋内広場を設け、そのフロア全体を波形の光天井が覆う。光天井の起伏の下に多様な居場所が生まれ、2階では波打つ遊具となり、外部には庇となって周囲のアーケードと連続する [設計：UTA／Unemori+teco Associates、撮影：中村 絵]

て6フロアあるうち事務所専有は2フロアのみで、残りの4フロアを共有として拡張的に使えるようになりました。

**門脇** 専有部の倍近い共用部を得るようになったわけですね。

**金野** いつも専有の事務所にいなければならぬわけではないので、1人で集中してエスキスしたい人が5階のライブラリーにいたり、働き方の幅は広がっています。

**畝森** コロナのこともあったので、外気を感じながら過ごせるように2階には外部空間を大きく確保しました。常にパソコンと模型に向き合うのではなく、気候の変化を感じながら、自然や他者との交流を通じて自分を変化させている実感があります。

**門脇** スタッフにとってもいいですね。ポスの目が届かないところもあるし、近くに別の事務所があって同じ志をもつ仲間がいる。うらやましい環境です。

**金野** そうなんです。tecoで落ち込んだ人が畝森事務所でクールダウンしていたり、一緒に散歩に出ることもあるみたいです。事務所の単位は絶対的なものではないので、働く建物



**Small House (2010)**  
東京都心の住宅密集地に立つ小さな住宅。周囲に光と風を通すため、天空率を用いて4×4×9mという塔状のボリュームを実現した。壁一面が開閉する開口や、70mmの極薄スラブなど、精緻なディテールによって環境と呼応する住空間が目指されている [撮影：新建築社]



**須賀川市民交流センター tette (2019)**  
福島県須賀川市の東日本大震災復興事業による複合施設。組織事務所と若手建築家が組むことを条件としたプロポーザルにおいて、石本建築事務所+畝森泰行建築設計事務所が選ばれた。図書館やミュージアムなどの機能をスラブをずらしながら積層させることで、多様なテラスや軒下空間を生み出している [設計：石本建築事務所+畝森泰行建築設計事務所、撮影：川澄・小林研二写真事務所]

## ワークスペースを営繕しながら 地域にひらく

**門脇** 「BASE」の活用の仕方など、今後の展望をお聞かせください。

**金野** やっぱり地域とつながる1階があるのは大きいですね。交代制で当番を決めて毎日1人は必ず常駐するようにしています。そうすると街の人がふらっと入ってきておしゃべりが始まったり、たまに建具をフルオープンにして打ち合わせをしていると、近所の小学生が入ってきて、いつのまにか隣で宿題を始めたたりするなんてこともあります。こうした社会とのつながりが、事務所の外の人とどうかかかって生きていくかを試す場にもなっています。「BASE会議」と称して月一で1階の使い方について意見を出し合っていて、これからも暮らしを豊かにするスペースにしていけたらいいなと思っています。

**畝森** 基本ルールとして「否定しないこと」を



**須賀川市民交流センター tette (2019)**  
福島県須賀川市の東日本大震災復興事業による複合施設。組織事務所と若手建築家が組むことを条件としたプロポーザルにおいて、石本建築事務所+畝森泰行建築設計事務所が選ばれた。図書館やミュージアムなどの機能をスラブをずらしながら積層させることで、多様なテラスや軒下空間を生み出している [設計：石本建築事務所+畝森泰行建築設計事務所、撮影：川澄・小林研二写真事務所]

大事にしています。一緒に暮らし仕事をするうでのルールです。もう一つは、営繕の課題をホワイトボードに書いてスタッフ全員で共有して

います。2階は外部なのでなにかと問題が多いですが、それを自分ごととして考えていく場があることは設計にも生きてくると思います。建てたあとのことを考える訓練ですね。簡単に「テラスつくりましょう」と言うだけではなく、その後の問題も含めて提案できるようになる。

**門脇** 地域とつながる場でありつつ、建物を営繕することの意味をみんなで学ぶ場でもあるんですね。今後もお二人のコラボレーションは続いていくのですか。

**金野** もちろんですが、絶対に畝森さんと組まなければいけないという制約はありません。それぞれ他の事務所とのチームで取り組んでいるプロジェクトもあります。

**畝森** コラボレーションすると意見が中庸化されて個性がなくなることもあります。そうはしたくないんですよね。そのためには互いに自立していることも必要で、だからこそコラボレーションが生きてくるとしています。自立共生ですね。

**門脇** なるほど。互いの自立性は守りつつ、シェアできる場所を最大化する。お二人のコラボレーションのあり方が「BASE」というワークスペースに表れていることがよくわかりました。本日はありがとうございました。

**門脇耕三** かどわき・こうぞう  
建築家・明治大学准教授・アソシエイツパートナー／1977年神奈川県生まれ。2000年東京都立大学工学部建築学科卒業。2001年同大学院修士課程修了。首都大学東京助教などを経て現職。博士(工学)。近著に、『ふるまいの連鎖：エレメントの軌跡』(TOTO出版、2020)など。

**和田隆介** わだ・りゅうすけ  
編集者／1984年静岡県生まれ。2010年千葉大学大学院修士課程修了。2010-2013年新建築社勤務。2013年よりフリーランス。主なプロジェクトに、『LOG/OUT magazine』(RAD、2016より)の編集・出版など。

既存の形式に囚われない。ゼロベースで考える。

取材・文 | 高木伸哉

すると構造と架構の選択の幅はぐっと増えて、建築のあり方を根本的に提案することになります。

そこから選択と集中を経て到達する最適解が、新たなアクティビティを生んでくれるのです。——楠本玄英



方杖とトップライトが印象的な内観。梁が大きく抜けた架構とすることで天井高を稼ぎ、ボールなどを使用する機能面に配慮するとともに、視覚的な開放感を実現している [写真：齋藤さだむ写真事務所]

## 構造家の新発想 | 15 楠本玄英

### 囚われた構造を解放する

素材の選択、その使い方と構成を、さまざまに提案しつづける楠本氏。

あるときは一種の紙をねじって編み込んだ素材でアーチをつくる。

あるときはスチールフラットバーを連続させて構造壁をつくる。内装素材である低発泡ポリエチレン板も架構材に使う。

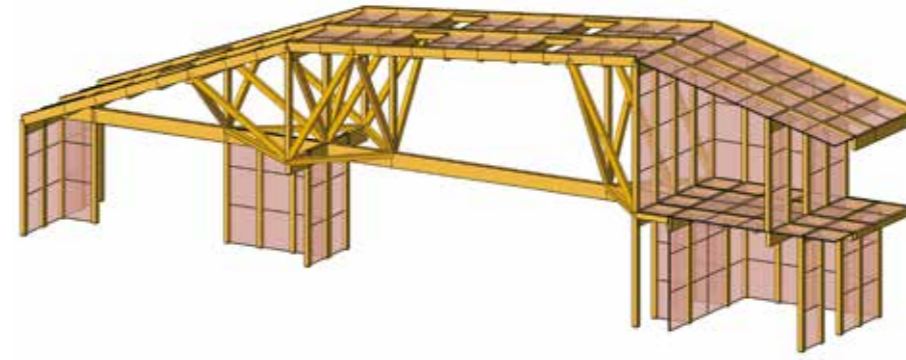
広がる発想は、既存概念に囚われがちな構造を次々と解放してゆく。生まれた構造の自由度は、少しずつ人の営みを更新してゆくの。今回は、ありきたりな集成材やOSBを素材に使いながら、ある縛りから解かれた構造のあり方を聞いた。

楠本玄英 くすも・はるひで  
1979年千葉県生まれ。2001年早稲田大学工学部建築学科卒業後、2003年同大学大学院修士課程修了（早苗賞受賞）。同年に竹中工務店入社後、2010年に江尻建築構造設計事務所に入所。2018年楠本玄英構造設計事務所設立。2013-2015年、2020年より早稲田大学非常勤講師。

高木伸哉 たかぎ・しんや  
編集者 / 1965年北海道生まれ。1991年芝浦工業大学大学院建設工学科修了。1991-2000年鹿島出版会『SD（スペース・デザイン）』編集部勤務。同誌副編集長を経て、2001年フリックスタジオ設立。2002年より同社を共同主宰。2020年4月より同社主宰。

## 集中斜材が 小屋組を 解放する

茗溪学園中学校・高等学校トレーニング棟  
@茨城県つくば市

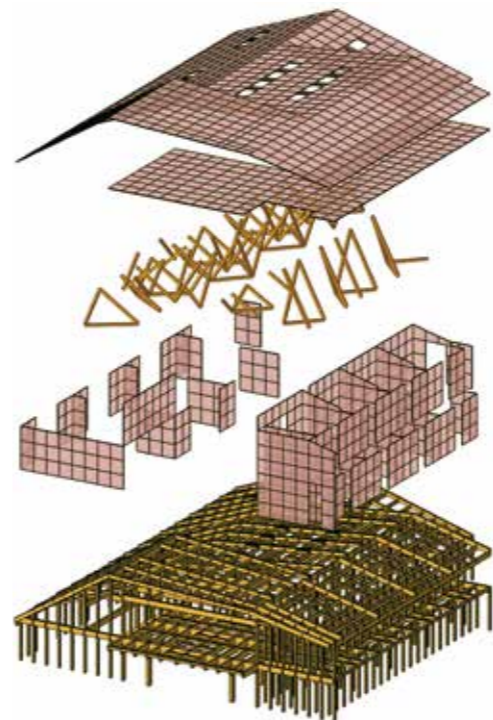


架構モデル（1ユニット）。在来軸組工法に火打ち梁と方杖を追加した架構計画 [提供：楠本玄英構造設計事務所]

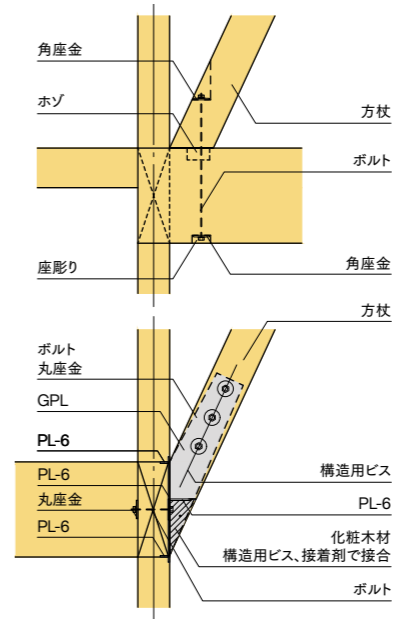


主要用途 | スポーツ施設  
意匠設計 | 一級建築士事務所アトリス、Atelier Aww  
構造設計 | 楠本玄英構造設計事務所  
延床面積 | 588.16㎡  
主体構造 | 木造  
竣工 | 2022年6月

欧州アカマツの集成材を使用した梁と方杖・火打ちの接合部 [写真：楠本玄英構造設計事務所]



架構モデル（全体）。屋根は地域のシンボルである双耳峰・筑波山を想起させる形とした [提供：楠本玄英構造設計事務所]



接合部ディテール。方杖の接合部は材の割れに対して配慮したボルト接合としている [提供：楠本玄英構造設計事務所]

高校のトレーニング棟で、天井高さは体育館ほどは必要なく3m程度だが、スパンは9m以上の大スパンが求められた施設。一般的には梁の上部にトラスなどの小屋組を架構して大スパンの屋根を支える例が多いだろう。ところがこの施設は、トラスに相当する斜材が柱まわりに集中していて、中間の梁の上がガラッと空いているユニークな架構でできている。

束やトラスで架構する小屋組は、おおむねその形式は決まっている。束、貫、母屋で垂直水平に組んでいく和小屋組。斜材を連続させるトラス組。いずれも屋根荷重を分散して受けようとするから、小屋組全域に広がりをもつのが一般的だ。だから小屋裏には積極的に広がりをもって使えるスペースはない。

しかし、束材、斜材を集中して組むこともできます。斜材を筋交いや火打ちのように、垂直水平に合わせて使うのですが、それを柱部分に集中させます。すると思いのほか柱上部に大きな空間が生まれるのです。さまざまな材のネットワークが張り巡らされている、小屋組の空間が解放されるわけです。

トラスや梁を二重にする重ね梁などを用いる大スパン架構では、小屋部分が材で埋められるところだが、斜材を集中させることで、その小屋に空間が生まれる。この施設が必要な高さは梁の3m程度で充分なのだが、梁上の小屋が空いていることで、トレーニングの障害が減り、天窗からの自然光に影がでず、視覚的に5m以上の高さの広がり生まれたのだ。

ゼロベースで架構を考えるとき、ちょっとした操作の変化によって、既存の架構が縛っていた空間の制約から解放されることがある。

# 固める必要から 解かれた自立壁

ヘキサウォール@DESIGNART TOKYO 2020  
「NEW HOME OFFICE 展」

コロナ禍の新たなホームオフィスを提案するため、放射状に6方向の壁をつくる仮設建築をスタジオした。空間利用効率を最大限に上げながら、各ブース間の動線距離を最大限にとる構成。自立壁を構築するのだが、地震対策と接触による倒壊がないことが設計要件となった。

最低限の水平剛性をとることがまず必要です。壁の外周部分の頂点を固定することを考えました。方法はワイヤーによるテンション構造です。隣同士の頂点を留めるだけでは、各スペースの前面にワイヤーが出張って障害になります。そこで1つ置き頂点をワイヤーでつなぎ、正三角形を2つすることで、ワイヤーの位置を奥に下げながら、施工も簡単にしました。

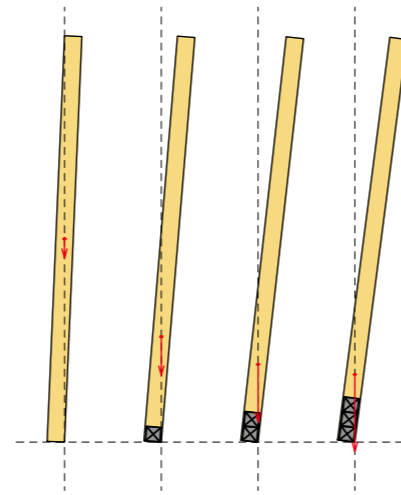
これで剛性はとれるのだが、高い安全率が求められる構造体では、それだけでは許されない。ワイヤーが外れることがないように安全策を多重にしつらえなければならぬが、そうすると空間に制約が生じ、コストも上がる。そこで生まれたのが、それ以上壁を固めて剛性を上げることはやめるという発想だ。

傾いてもいいけど倒れないこと。傾斜復元力で安定させました。伝統木造の構造耐力評価などで用いられる考え方で、柱が太く、壁が厚い場合、倒壊に至る重心の傾き角度はより深くなり、傾いても元の位置に戻る傾斜復元力を考慮できます。ウェイトを壁の下部に設置すると重心が下がり、復元可能な傾斜角度はより大きくなります。そこで壁下部にウェイトを設置しました。新築ではあまり採用されない構造計算で、仮設なので採用していますが、常設でももっと評価されるとよいですね。

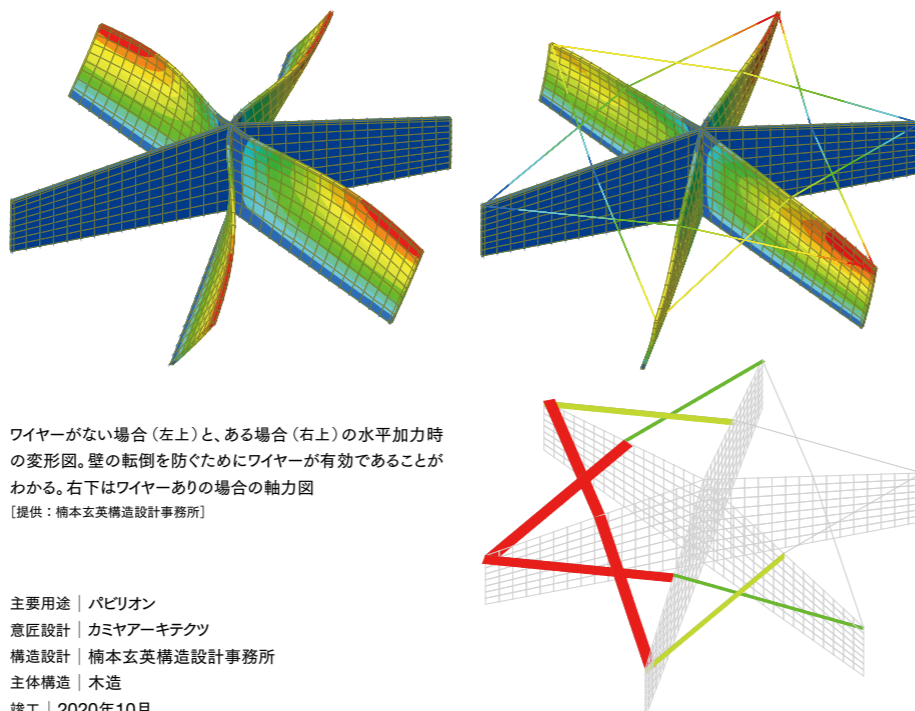
構造設計にありがちな定石は安全を担保する一方で、自由な発想を制限もしかねない。その囚われの構造を解放するところから、構造の可能性が広がることもあるのだ。



1 展示風景。6分割された空間でそれぞれのブランドが展示を行った  
2 先端から1m部分の壁の中に設置されたウェイト  
3 壁頂部をつなぐクロワイヤーの接合部  
[写真1-3：楠本玄英構造設計事務所]



ウェイトを追加した場合の傾斜復元力の概念図。  
重心を下げることで壁の転倒を防止する  
[提供：楠本玄英構造設計事務所]



ワイヤーがない場合(左上)と、ある場合(右上)の水平加力時の変形図。壁の転倒を防ぐためにワイヤーが有効であることがわかる。右下はワイヤーありの場合の軸力図  
[提供：楠本玄英構造設計事務所]

主要用途 | パビリオン  
意匠設計 | カミヤアーキテックス  
構造設計 | 楠本玄英構造設計事務所  
主体構造 | 木造  
竣工 | 2020年10月

## 》》》》INSPIRATION | 構造家のリスペクト

発想の原点がここにある。構造家がリスペクトする歴史的建造物のひとつ

### なくなって初めてわかる釣り合いに必要なもの

[内藤多仲のトランク]



内藤多仲が実際に使用していたトランクと、その仕切り板。早稲田大学内藤多仲博士記念館にて撮影  
[写真：山田 眞 / 早稲田大学名誉教授]

内藤多仲(1886-1970)の自邸・記念館に公開されている愛用のカバン。それは構造家・楠本氏にひとつの気づきを与えていた。

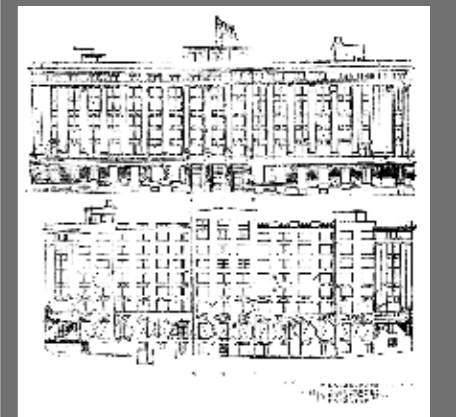
このトランクじゃない、ひとつ前のトランクは留学中荷物が増えていったので、中の仕切り板を外して使っていたら壊れてしまったそうです。荷物の仕切りのためだけだと思っていた板は、実は外からの力に有効に働いていることに気づき、買い換えたこのトランクでは仕切りを外さなかった。結果一生使えるものになっていたということです。内藤多仲は実用を旨として理論化を図り、のちに耐震構造の集大成を果たしたと言われています。このトランクから、日常生活を観察することで学ぶ姿勢が見えてきますね。「なくなって初めてわかる釣り合いに必要な

もの」が、そのような研究姿勢から得られていったんですね。

内藤多仲は自身で設計した建物が震災に遭ったとき、被災状況の調査を入念に行っていたことで知られる。調査委員として参画し、クラックのスケッチを大量に残している。実証を重視した構造家だった。このことは楠本氏に大きな影響を与えていた。

新しい材料に接したときは、触ったり叩いたり、手にしたときの感覚を確かめています。硬い金属の弾性を感じ、紙の壊れ方はコンクリートに似ていると感じ、木材はめり込みがあってその破壊は均一じゃない。構造設計は解析だけではない、実証と実験が大きなウェイトを占めるとしています。

定石に囚われない楠本氏の設計手法は、一度なくしてみる、実際に試してみるという姿勢がその源流にあるようだ。



内藤が従事した関東大震災の建物被災状況調査のスケッチ。せん断破壊した被災建物の様子が記載されている  
[出典：『早稲田建築學報 第三號 震災調査報告』早稲田会、1924]

# 触覚デザイン | 12 前川國男の階段手すり

ナビゲーター | 笠原一人 (京都工芸繊維大学助教)  
制作協力 | 橋本 功 (前川建築設計事務所)

## 触覚を信じ、必然性に従って 最適解を求める

建築には人が直接手で触れる部位がある。それは人と建築の関係が濃密に築かれる触覚デザイン。「手でなめてみる」ようにモックアップの触感を確かめるのが前川流。触覚をストレートにデザインする最たる建築家といえよう。そしてそれは触覚に限らず、機能性、視覚効果におよんで、その場の最適解を追求していった。

前川國男 まえかわ・くにお  
建築家 (1905-1986) / 新潟県生まれ。1928年、東京帝国大学工学部建築学科を卒業すると同時に渡仏し、ル・コルビュジェのアトリエに入所。1930年の帰国後アントニン・レーモンドの元で学び、1935年に前川國男建築設計事務所を設立。公共建築の分野で近代建築運動を展開し、1959年より4年間日本建築家協会会長を務めた。朝日賞、国際建築家連合オーギュスト・ペレ賞、日本建築学会大賞、毎日芸術賞、日本芸術院賞などを受賞。

「前川國男の手すりは、形や素材に必然性がある」と笠原氏は述べる。

「手触りが大事ならば木を、空間を分節したり存在感を示したりする際にはコンクリートを、階段を現しにし軽やかさを出すためには鉄を用いています。さらにデザインについては機能や敷地特性、視覚的効果などを総合的に判断し、決定していると感じます」(笠原氏)。

1970年より前川の事務所に在籍し現在代表を務める橋本功氏によると、事務所では、手すりの手触りは丁寧に検討されたという。「僕らは『手でなめてみる』という言い方をしますが、モックアップをつくり手で触れて触りの柔らかさや連続性を確かめるのが前川のやり方です」(橋本氏)。しかしその材料選定は打ち込み

タイル以前と以後で切り替わるという。

「コンクリート打ち放し仕上げを追求した1970年前後までは木やコンクリートを用いたガッシリとした手すりが主流でしたが、壁に打ち込みタイルを使うようになるとそれでは視覚的に重く感じられるので、室内のコンクリートの塊感を減らすためシャープなスチール製に変わったのです」(橋本氏)。

たとえばコンクリート打ち放しの東京文化会館の手すりは大断面の積層材か腰壁を立ち上げ、上部に木製の笠木を載せたもの。ロームシアター京都 (京都会館) の手すりは水平性を強調したプレキャストコンクリート製。「空間を分節しながら、同時にその塊感によって存在感を示している」と笠原氏。だが、打ち込みタイルの

玉県立歴史と民俗の博物館ではその空間の重厚さを払拭するために、前川が「トンビ」と名づけたT字型の手すりが用いられている。

トンビの材料はコルテン鋼。表面にサビによる酸化皮膜を生じさせ、サビ自体により腐食を阻止する材料だ。橋本氏によると前川は万博の仮設的なパビリオンであった鉄鋼館で初めてコルテン鋼を用い、耐久性を確かめると、建材としての有効性に気づき、構造材や二次部材として多用していったという。時間に耐える建築を目指した前川らしいエピソードだ。

これまで紹介した建築家の手すりに比べて前川のものには、素材や形のバリエーションがあまり多くない。しかしそれは建物ごとに真摯に検討し、最適解を導いた結果であった。



2

大小のホールを核とする複合文化施設。ル・コルビュジェ設計の国立西洋美術館と向き合う位置にあり、西洋美術館の軒高と高さをそらえた大庇が人々を迎え入れる。館内には2つのらせん階段や、1階と2階小ホールのホワイエを結ぶスロープおよび階段などの、多くの手すりが存在する。それぞれ形は異なるが、いずれにも積層材が用いられ手触りがよく、また断面が大きいため身体を預けられるような安心感がある。「らせん階段の手すりは三次元的に曲げやすい断面を選び、レストランフロアとそこに至る階段にはテーブル足元のホワイエからの視線を遮るために腰壁を立ち上げている。それぞれの手すりでも性能、耐久性、手触り、場所を踏まえた最適解を出している」と笠原氏。

- 1 大ホールの客席アプローチ階段。大ホールへ向かう主動線であり、手すりは身体を預けられるほどの幅がある。断面形状がC型のため、上端部は手で握れる幅と丸みをもっている。さまざまな身体状況に対応するディテールである
- 2 楽屋へのアプローチ階段。手すりに掛けた手をすべらせながら、昇降運動をスムーズにガイドするため、継ぎ目のない一筋の手すりになっている  
\*一般の方の立ち入りは禁止されており、特別な許可を得て撮影しています
- 3 ホワイエに面したレストラン階段。ホワイエからの視線をカットするために、腰壁を立ち上げ、上部に木の手すりを載せている。空間を仕切る壁であると同時に手すりでもある



3

### 1961年 / 東京都台東区 東京文化会館 階段

弘前城址の公園に立つ、ホール棟と管理棟からなる複合施設。コンクリート打ち放しの壁が公園の緑に対比する。ホール棟大階段、管理棟の階段および吹き抜け周囲の手すりはブナの成型合板製で、橋本氏によると前川事務所の木製手すりは木目を出す仕上げが基本。そこで2014年のリニューアルオープンに向けた大規模改修工事ではあとから塗装されたペンキを落とし、木下地が出るよう塗装し直したという。「メイン階段には側壁をつくらず段を現しにして主動線を構成。その手すりは合板で薄く軽く見せながら曲げることで強度をもたせ、階段や回廊を歩く人を守るかのように巡らされています。一方のレストラン階段には壁を立てて目立たせず、サブ動線として構成しています」(笠原氏)。



1



3

- 1 管理棟のエントランス吹き抜け。吹き抜けに2つの階段があるが、入り口から来ると視線の先にあるメイン階段を壁のない現しにすることで、それを2階会議室へ向かう主動線として人を誘導している
- 2 ホール棟大階段。ホールへの主動線で、存在を示すため段を見せている。手すりは身体を預けられるほど幅が広いが、合板で成型しているため軽やかさもある
- 3 同じ吹き抜けに面した、管理棟レストラン階段。裏動線なので腰壁が立ち、2階レストランフロアも下からの視線をカットするため腰壁が立っている

笠原一人 かさはら・かずと  
京都工芸繊維大学助教 / 1970年生まれ。1998年京都工芸繊維大学大学院博士課程修了。2010-2011年オランダ・デルフト工科大学客員研究員。著書に、『ダッチ・リノベーション』(鹿島出版会、2021)など。

橋本功 はしもと・いさお  
建築家 / 1945年神奈川県生まれ。1970年日本大学理工学部建築学科卒業。前川國男建築設計事務所入所。2000年、前川建築設計事務所代表取締役就任。主な担当作品に、福岡市美術館、埼玉県立自然の博物館、千葉県東総文化会館などがある。

平塚桂 ひらつか・かつら  
編集者、ライター / 1998年京都工芸繊維大学建築学科卒業。2001年同大学大学院工学研究科環境地球工学専攻修了。2000年ぼむ企画を共同設立。



2



1

京都・岡崎の文化ゾーンにある、大小のホールを核とする複合施設。橋本氏によると禅寺の伽藍を意識した質素な空間が目指されたそうで、東山の風景と調和する水平を強調した深い庇で覆われている。屋外の手すりは伝統的な欄干を意識したデザインでプレキャストコンクリート製。三日月型の断面で、くぼみに照明を入れて庇をライトアップできるようデザインされている。「手すりは水平構成のフォルムを決める要素、京都会館の真髓を表している。チャンティガールやロンシャンの教会で見られるような反りの影響もあると思う」と橋本氏は語る。「京都らしさを意識しながら露骨な和風に陥らず、モダニズムの方法でデザインされている」(笠原氏)。



2

- 1 中庭への外階段。欄干を意識した手すりは、手を触れガイドする機能はなく、伝統建築と親和性を高めるもの。三日月型はへこみに光源を設置し間接照明を施すため
- 2 中庭側の回廊。ここにも同様の手すりが取り付け、高床式のコードを生じさせている

1971年 / さいたま市大宮区  
埼玉県立歴史と民俗の博物館階段

打ち込みタイルを全面的に用いた博物館。埼玉県立博物館として出発し、再編・統合を経て2006年より現名称となった。「壁が複雑に入り出す構成で変化に富み、かつ統一感もある。打ち込みタイルのボリューム感が外観から内部まで続く」と笠原氏が述べる、中庭や吹き抜けを挟みつつロビーや展示室などが奥へ奥へと連続する空間が特徴。しかし前川が「トンビ」と呼んだコールテン鋼製のT字型の手すりが用いられ、その透明感により内部の連続性が保たれている。「ジョイスト梁で大空間を飛ばしていますが、その梁の端部に現れた斜めのラインはトンビの付け根の角度とも合っています。空間原理、構造、性能、耐久性を総合的に判断し、手すりをデザインしていると感じます」と笠原氏。



1

- 1 エントランス脇階の吹き抜け。打ち込みタイルの外壁に比べ、コンクリート現しで、シンプルな空間を目指したこの吹き抜けには、内壁が極力除かれ、安全を担保する場所にはスチールの手すり、手すりが配置された
- 2 エントランス脇吹き抜けの階段。コールテン鋼の手すり手すり子。手すり子の数を減らすため、三角形の補強プレートをはめた「トンビ」と呼ばれるディテールになっている



2

# 土木のランドスケープ | 15

## 本宮砂防堰堤(常願寺川砂防施設群)

富山県富山市・立山町

ナビゲーター・文 | 八馬 智 (千葉工業大学教授)

写真 | 新 良太 (特記以外)

土木施設はその機能を果たすために、時として人を遠ざけてきたが、徐々にその巨大な体を開き、人に寄り添いはじめた。公共空間として、ランドスケープとして、人の手に復権された新しい土木の景色をみつけてみよう。

富山県中新川郡立山町および富山市を流れる常願寺川は、全長が56kmほどであるにもかかわらずその間約3,000mの標高差を流れ下っており、世界的に見ても有数の勾配を誇る急流河川である。その地形的特性のみならず、多雨・豪雪地帯であることや、1858(安政5)年の大地震によって起きた高山(とんびやま)崩れの余波に起因し、常願寺川では古くから洪水氾濫が多発し、富山平野の暮らしを脅かしてきた。そんな川を治めるべく、現在常願寺川に設置されている砂防堰堤の数は300基にもものぼる。今回は、わが国最大級の貯砂量を誇りながら、その周辺に親水を目的とした人々の居場所が設けられ、水を近くに感じられるような取組みが実施されている「本宮砂防堰堤」を探り上げる





# 絶景の滝は、まちを守る防災施設

## 常願寺川の砂防の要

3,000m級の雄大な山々が連なり、古来より信仰の対象になっている立山連峰。そこを越える立山黒部アルペンルートは、国内外から多くの人々が訪れる人気の観光スポットである。富山側の拠点である立山駅に至る鉄道や道路の車窓からは、いくつもの落差が階段状に折り重なる常願寺川を見下ろすことができる。

小見の集落を抜けて車を止めると、目線の先にポツンと佇む四阿。誰もいない、何の解説もないこの小屋に吸い込まれ、行き着く先には巨大な堰堤の滝が音を立て、飛沫を上げる光景が広がっている。流れ落ちる水が壮麗なカーテンのようにきらめく、ど迫力の滝。しかしこれは、自然の滝ではなく人工の構造物だ。

1937（昭和12）年に完成した本宮砂防堰堤は、土石流の勢いを抑える砂防施設であり、高さ22m・長さ107mの堤体が湛える500万㎡の計画貯砂量は、日本一と言われている。その技術的な価値から、国の重要文化財に指定されている。

## 水系で一貫した砂防システム

急峻な地形が多い日本では、土砂災害が起こりやすい。これを防ぐ対策には、2つの方法がある。1つは、そもそもの土砂の発生を抑える方法。土留や植栽などによって斜面の崩壊を防ぐ技術や、護岸や床固などによって河川が削られるのを防ぐ技術によって対策を行う。もう1つは、発生した土砂の流下を調整する方法。それには堰堤を築き土砂を川に堆積させることによって勾配を緩やかにしつつ川幅を拡げ、土砂が一気に流れることを防ぐように調節する技術が用いられる。堰堤は、河床が削られるのを防ぐとともにその位置を上げることで、兩岸の地山を安定させて崩れにくくし、土砂の発生そのものを抑制する効果もある。常願寺川に滝を出現させたのは、この砂防堰堤だ。

常願寺川に砂防施設が必要なのは、たびたび大きな土砂災害を引き起こしてきたこの川の特性に起因している。常願寺川は水源から河口までは56kmという短い距離で、比高が著しく、水が一気に流れる急勾配河川だ。さらに水源の一部は立山カルデラと呼ばれるもろい地質のエリアであり、膨大な不安定土砂が大雨のたびに流出して被害をもたらしてきた。現在

この一帯では、危険防止のため工事関係者以外の立ち入りが見学会などを除いて禁止されている。かつて1858（安政5）年に発生した飛越地震が引き金となり、カルデラ外輪が山体崩壊を起こした。まもなく、その土砂が形成した天然ダムが決壊し、大規模な土石流が中・下流域を襲ったのだ。そのような背景があって、本宮堰堤を含むさまざまな砂防事業が明治・大正期の県営の時代を経て、国の直轄事業として100年近くにわたり続けられてきた。それだけ重要で難しい現場なのだ。その甲斐あって、かつての暴れ川はずいぶん大人しくなってきたという。

## 河川の体験による理解

砂防という防災システムは、数あるインフラ施設のなかでも、ややわかりにくい。ところが、実際に風景を体験することで砂防の印象は大きく変わる。その題材として、常願寺川は最適と言える。急勾配河川であるがゆえに、半日で中流域から下流域を見て回ることができるのだ。上流については、立山駅の近くにある富山県立山カルデラ砂防博物館で疑似体験することができる。なお同博物館は砂防体験学習会を毎



1



2



3



4

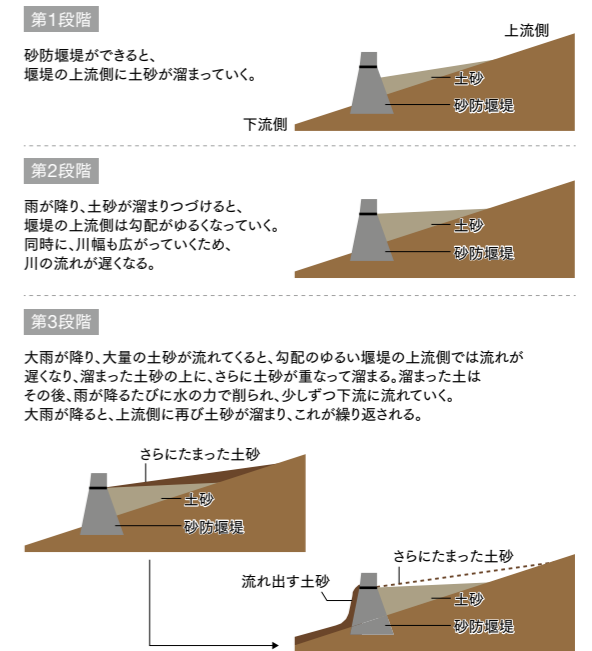


5

- 1 下流側から本宮砂防堰堤を見る
- 2 本宮砂防堰堤の脇に設けられた四阿。西側には、常願寺川や本宮砂防堰堤の説明が記載された看板が立つ「きらきら広場」が隣接する
- 3 吊床版橋「心のかけはし」越しに本宮砂防堰堤を見る。現在は対岸への通行が禁止されているが、橋の上への立ち入りは可能（冬期は立ち入り禁止）
- 4 本宮砂防堰堤の目の前にある、富山市立小見小学校の児童たちが常願寺川で川遊びをしている様子。「水辺の楽校」の取組みの一環として、監督者とともに安全なエリアで実際に水に触れる体験プログラムを、国立立山青少年自然の家が提供している [提供：真正純]
- 5 本宮砂防堰堤の上流の様子。この場所に堰き止められた砂が貯められており、その量500万㎡は日本一を誇る



本宮砂防堰堤 周辺配置図



出典：『暴れ川と生きる：常願寺川治水叢書【砂防編】』（白井芳樹 監修／白井芳樹・吉友嘉久子著、北陸地域づくり協会、2020）掲載の図を元に作成

砂防堰堤の防災メカニズム



四阿越しに本宮砂防堰堤を見る

年実施しており、地域の小中学生や抽選で選ばれた一般市民がカルデラ内を見学する機会を設けている。

特に本宮堰堤には、人との心理的距離を近づけるための仕掛けが用意されている。堰堤の落水表情に軸線を合わせ、品良くまとめられた四阿は、ゆったりと見学することを促しており、堰堤の高低差を乗り越えるために設置された魚道ぎょどうは、その周囲を観察できるしつらえになっている。そして、吊床版というユニークな構造形式を採用した常願寺川をまたぐ歩道橋は、堰堤への絶好の視点場になっている。この橋は、砂防堰堤の管理のために設けられた橋である一方、すでに廃校になった立山町側の小学校と富山市小見地区の小学校を結ぶ橋としても利用されていたが、現在は行き止まりになっている。

また、常願寺川の砂防を知る機会、これまでも数多くつくられてきた。たとえば、国土交通省、文部科学省、環境省が連携して、環境学習や自然体験活動を推進する「水辺の楽校」の対象になっている。国立立山青少年自

然の家では、主に地元の小学生を対象に、水に親しみながら理科を学ぶ自然体験活動を展開している。本宮堰堤下流の安全な場所で、実際に川に触れる体験的な学習機会をつくっているのだ。立山町が行った学生コンペティションを契機に、常願寺川をテーマとしたインフラリズム企画が実施されたこともある。各種の砂防施設を見て回るだけでなく、頭首工や分水路などの利水施設もあわせて見学し、県内外からの参加者は地域を知っていった。その他にも、市民に開かれた企画が数多く実施されている。そして現在、立山砂防の世界遺産登録を目指して、より積極的に活用する方向が模索されている。

これらの活動は、現状ではそれぞれ点の動きと言える。点同士を有機的につなげて線や面にしていくことで、地域への理解がより一層深まってゆくだろう。さらに治水だけでなく、同時に農業用水や水力発電といった利水について複合的に捉えることも有効だ。恵みと災いの両面を理解することで、川と人との持続可能な関係を築いていくことができる。

取材協力：川合康之（国土交通省北陸地方整備局立山砂防事務所）、真正純（国立青少年教育振興機構国立立山青少年自然の家）

八馬 智 はちま・さとし  
千葉工業大学教授／1969年千葉県生まれ。1995年千葉大学大学院修士課程修了。株式会社ドーコン（旧・北海道開発コンサルタント）勤務などを経て現職。博士（工学）。著書に『ヨーロッパのドボクを見に行こう』（自由国民社、2015）、「日常の絶景：知ってる街の、知らない見方」（学芸出版社、2021）がある。

**本宮砂防堰堤概要**  
仕様 | 砂防施設  
所在地 | 富山県中新川郡立山町芦峯寺（右岸）／富山県富山市小見（左岸）  
工期 | 1935年4月～1937年3月

**堰堤**  
高さ | 22.0m  
長さ | 107.4m  
立積 | 49,621m<sup>3</sup>  
形式 | 重力式粗石コンクリート堰堤  
流域面積 | 193.1km<sup>2</sup>  
貯砂量 | 5,000,000m<sup>3</sup>

事業者 | 富山県  
施工者 | 内務省新潟土木出張所（現・国交省北陸地方整備局）



本宮砂防堰堤付近の土木施設分布マップ

### 常願寺川に分布するその他の土木施設



1



2



3



4

- 「横江頭首工（よこえとうしゅこう）」。常願寺川扇状地一円への水の供給安定化を図るため設置された。手前を流れるのが取水された用水で、奥には常願寺川が流れている
- 横江頭首工で常願寺川から分水された用水を、両岸へ適切な量を分水するための施設「両岸分水工」
- 「左岸連絡水路橋」。右岸に位置する両岸分水工で分けられた水を、対岸の左岸に供給するため、橋で常願寺川を横断している
- 大川寺駅付近の川中に分布する、「上滝床固（かみだきとこがため）」。コンクリートを使用した十字型ブロックの根固めは、常願寺川で生まれた

# 日本のタイル100年——美と用のあゆみ

文 | 木野 謙  
LIXIL  
LIXIL Water Technology Japan  
タイル事業部

## タイルの起源

豊かな装飾性を持ち、耐久性、耐熱性など優れた機能を兼ね備える建材、タイル。その起源は、紀元前2700年ごろの古代エジプトに遡ります。世界最古と考えられているのが、INAXライブミュージアム「世界のタイル博物館」(愛知県常滑市)に収蔵されている、ジェセル王の階段ピラミッドに使われたタイルです。ナトリウムと銅からなる青い釉薬が施され、あたかも宝石のようにファラオの魂のための空間の壁を彩りました【写真1】。それから数千年をかけてタイルは世界中に広がり、各地の文化を反映しながら高い装飾性を得ます。やがて産業革命を成し遂げた19世紀のイギリスで、工業製品としての大量生産の時代を迎え、転写など新たな加飾技法の実用化によって表現の幅を格段に広げながら普及の一途をたどりました。

## 日本のタイル

日本ではタイルと同様の役割をもつ建材が古くから使われてきました。仏教の伝来に伴い、6世紀末に大陸からもたらされた瓦は、当初は屋根材として使われ、やがて敷瓦、腰瓦と呼ばれて城郭や寺社建築の床や壁に使われました。やきものとしての美しさから、江戸時代の茶人が敷瓦を茶道具に見立てて用いるなど【写真2】、このころの建材は工芸品として扱われることもありました。タイルという名称をもつ建材が初めて使われたのは明治時代です。当時来日した外国人建築家が設計した西洋建築には、イギリスなどから輸入したタイルが張られています【写真3】。明治後期には、それらを手本にした国産タイルが普及し、さらに明治末期には、張付煉瓦、化粧煉瓦と呼ばれる建材が登場し、煉瓦造建築の表面仕上げ材として用いられました。近代日本を代表する名建築を手がけた辰野金吾が東京駅丸の内駅舎(1914年竣工)で使

用したことで知られています【図1】。こうした歴史を背景に、大正時代の中ごろには、タイル、平瓦、敷瓦、化粧煉瓦など、壁や床を覆う板状のやきもの建材を指す名称が25種類以上存在することとなりました。

## タイル名称の統一

名称の混在によって、市場での混乱が生じていたことは想像に難くありません。1922(大正11)年、平和記念東京博覧会の開催に際し、4月12日に東京市で開かれた全国タイル業者大会で、これらの名称を「タイル」に統一することが決議されました。今年がちょうど100周年にあたります。当時の記録には、「全国のタイル業者が一堂に会して名称統一を討議することで、近代生活におけるタイルの重要性を確認し合い、業界の発展を誓った」とあります。第一次世界大戦の終結とスペイン風邪の終息を祝う意味が込められた



【写真1】エジプト古王国時代、ジェセル王の階段ピラミッドを彩った世界最古のタイル  
【所蔵：INAXライブミュージアム】



【写真2】敷瓦が茶道具として使われた様子(再現)



【写真3】旧ハンター邸(1889年ごろ竣工、神戸市立王子動物園内)の玄関床



左：【図1】竣工当時の東京駅丸の内駅舎を描いた絵葉書  
右：【写真4】平和記念東京博覧会でのタイル張り浴室空間の展示  
【出典：平和記念東京博覧会出品写真帖、1922年】

この博覧会では、パンデミックがもたらした衛生思想に対する関心の高まりを反映し、タイル張りの化粧室や浴室が展示されました【写真4】。また、建築学会が「文化村」と称して出展した14棟の住宅では、玄関や台所、浴室、便所などにタイルを用い、新たな生活様式の提案が行われました。一方で、名称が統一されたことで用途や性能を名称以外で明確にする基準が必要となりました。そこで、1929(昭和4)年、タイルの国家規格(JES-91)が定められました。7年の年月を経て、名実ともにタイルの名称統一を見たのです。同時に、従来、工芸品として扱われることもあったタイルは、品質管理された工業製品として歩みははじめます。

## タイルのこれから

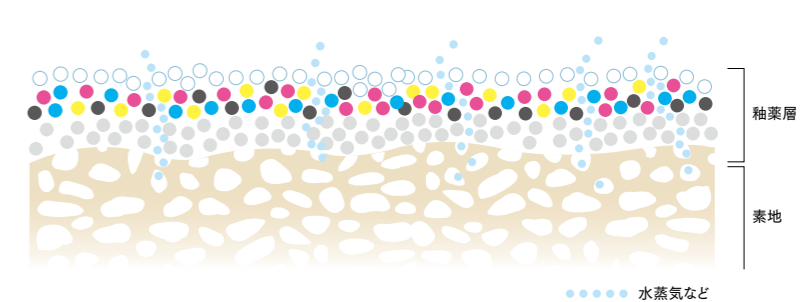
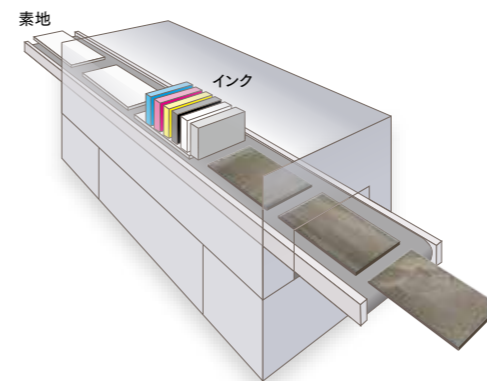
工業製品として進化したタイルは、抗菌をはじめ、調湿、有害物質吸着、脱臭、防汚、防滑などの機能を付加してきました。また、意匠性も、建築

家、デザイナーの方々の豊かな着想をもとに深化してきました。そうすることで、日本のモダニズム期から現在に至るまで、建物の外装、内装、公共の外構といった都市空間、さらに、人々の暮らしを彩ってきたのです。

その意匠性に関して、最新の加飾手法である「高精細加飾」をご紹介します。高精細加飾は、デジタルデータ化された柄をやきもので再現するために、専用のデジタル加飾機を用いて、無機顔料を含んだ釉薬でタイル表面に加飾する技術です。一般的に釉薬はC(シアン)、M(マゼンタ)、Y(イエロー)、K(ブラック)の4色をベースに、特別な色や光沢を出すための釉薬を組み合わせることで多くの色や質感を作り上げる構成になっています。その釉薬を微量ずつ、液状に吐出し、タイルの表面に精細な柄を加飾します【図2】。デジタル加飾機はセンサーでタイルの厚みを読み取り、タイルのほんの少し上から非接触状態で釉薬を吐出するため、曲面やレリーフの凹凸にも加飾ができます。

意匠性・機能性を兼ね備えたLIXILのタイル「エコカラットプラス」も、多くの商品がこの手法で加飾されていますが、さらに特別な高精細加飾技術を用いています【写真5】。エコカラットは素地にたくさんの小さな孔があることで機能を発現させていますので、孔をふさがない加飾が重要です。そのため、素地の上に加飾層は、釉薬の粒度や量をコントロールし、素地の機能を阻害しないように管理しています。特に濃色のエコカラットは、釉薬量が多くなりすぎないように設計されています。また、焼成温度も管理し、釉薬が溶けすぎない温度で焼成しています【図3】。

LIXILは、これからも、都市や暮らしを美しく豊かに彩る、タイルの未来を創造していきます。



左：【図2】デジタル高精細加飾機のイメージ図  
上：【図3】エコカラットの断面イメージ図



【写真5】エコカラットプラス デニタ。複雑で自然な石を高精細加飾でリアルに再現した

## みんなのタイルアートプロジェクト

LIXILでは、全国タイル工業組合が主催する「タイル名称統一100周年記念プロジェクト」を応援するべく、LIXIL独自に、タイルの魅力をあらためてエンドユーザーはじめ建築界の皆さまに知っていただくプログラムを実施します。そのひとつが、家の建替えやリフォームなどにより、使われなくな



「みんなのタイルアートプロジェクト」の活動風景

なったタイルを募集し、みんなでアートをつくり、楽しむ「みんなのタイルアートプロジェクト」です。このプロジェクトには東京藝術大学の中山英之研究室の学生たちが参加し、完成した作品は、今年8月ごろINAXライブミュージアムなどで展示予定です。

LIXILビジネス情報サイトでは、商品情報、カタログ、2次元・3次元CADデータ、BIMデータ、画像データのほか、施工事例やコラム、アフターサポートに関する情報もご覧いただけます。また会員に登録していただくことで、カタログ請求、セミナー申し込み、メールマガジンの購読、会員限定コンテンツの閲覧などのサービスもご利用いただけますので、ぜひご活用ください。

LIXIL ビジネス

施工事例

<https://www.biz-lixil.com/case/>

LIXIL 商品をご採用いただいた、さまざまな施工事例を掲載しています。宿泊施設、教育施設、集合住宅などの建築用途からの検索や、外装・ファサード・サッシ、エクステリア、トイレ・洗面などの空間別での検索とあわせて、竣工年や地域で絞り込むことも可能です。最新事例を定期的に追加掲載していますので、ぜひご覧ください。

LIXIL 施工事例



金沢市第二本庁舎

金沢伝統の意匠をモチーフとした、木色のテラコッタルーバー。歴史を“今”に継承する開かれた新しい公共空間

所在地 | 石川県金沢市  
竣工 | 2020年3月  
設計 | 五井建築研究所  
施工 | 真柄・兼六・豊蔵・城東特定建設共同企業体  
LIXIL商品使用空間 | 外装床タイル、外装壁タイル・テラコッタルーバー（特注）  
事例詳細URL | <https://www.biz-lixil.com/case/all/B210090/>



道の駅おおがた

八郎潟を干拓してできた大潟村の道の駅。観光拠点、地域交流に利用されるにぎわいの場

所在地 | 秋田県南秋田郡大潟村  
竣工 | 2021年4月（改修）  
設計 | 草階建築創作所  
施工 | 藤田建設  
LIXIL商品使用空間 | トイレ・洗面  
事例詳細URL | <https://www.biz-lixil.com/case/all/B210077/>



オークウッドホテル京都御池

京都の中心部に構え、短期から長期まで、上質な空間での快適な滞在を叶えるホテル

所在地 | 京都府京都市中京区  
竣工 | 2021年9月  
設計 | ユマ設計  
施工 | 中川企画建設  
LIXIL商品使用空間 | 浴室  
事例詳細URL | <https://www.biz-lixil.com/case/all/B210087/>



陸前高田市庁舎

多様化する市民ニーズに対応する、誰もが利用しやすい庁舎。自然エネルギーを活用し、地球環境にも優しく

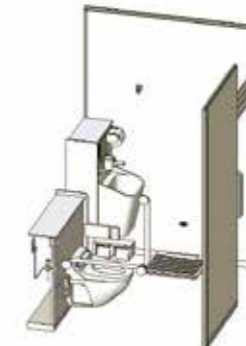
所在地 | 岩手県陸前高田市  
竣工 | 2021年3月  
設計 | NTTファシリティーズ  
施工 | 日本住宅・長谷川建設特定共同企業体  
LIXIL商品使用空間 | カーテンウォール  
事例詳細URL | <https://www.biz-lixil.com/case/all/B210097/>

BIMデータ更新のお知らせ

ビルサッシ「PRESEA-S」、トイレ空間のRevitデータ、「ハンドドライヤー」「ディスペンサー（手指消毒用器具）」のRevit・ARCHICAD・3D-DWGデータを追加公開しました。パブリック向け、住宅向け商品のデータを随時追加しておりますので、ぜひご活用ください（一部、ご利用には会員登録が必要です）。  
[https://www.biz-lixil.com/prod\\_data/bim\\_rev/](https://www.biz-lixil.com/prod_data/bim_rev/)



ビルサッシ「PRESEA-S」



トイレ空間「オストメイト対応トイレ」



「ハンドドライヤー」および「ディスペンサー（手指消毒用器具）」

INAXライブミュージアム

タイル名称統一100周年記念 巡回企画展

「日本のタイル100年——美と用のあゆみ」

会期 | 開催中、2022年8月30日（火）まで

1922（大正11）年4月、東京・上野で開催された「平和記念東京博覧会」に合わせて全国のタイル業者が東京市に集まり、陶磁器製建築材の呼称を「タイル」に統一しました（p.58-59参照）。当時、「敷瓦」「腰瓦」など25以上の名称が混在しており、流通における不便を解消するための策でした。また、博覧会会場ではタイルの使い方を大々的にアピールするタイル張りの特設館が展示されるなど、1922年は日本のタイル史に刻むべき特別な年となりました。

本展では、タイルが日本に伝来した変遷を瓦、タイル、煉瓦、テラコッタに分けて振り

返りながら、名称を統一するに至った経緯を生活改善や衛生意識の高まりなど時代背景とともに紹介しています。そして、近代的な都市や公共空間、身近な住空間などの場面で使われてきた日本のタイル100年のあゆみを、「美と用」の観点から18のトピックスでご覧いただけます。

タイル名称統一100周年を記念した本展は、藤森照信氏監修の下、当館および多治見市モザイクタイルミュージアム、江戸東京たてもの園の3館による共同企画で、会場ごとに異なる展示構成で巡回します。

【巡回スケジュール（予定）】多治見市モザイクタイルミュージアム：2022年9月17日～2023年1月29日  
江戸東京たてもの園：2023年3月11日～8月20日



左：英国のタイルメーカー、Richards Tiles Ltd. が1930年代に製造した孔雀絵レリーフ組絵タイル／右上：英国製タイルのデザインを参考に日本のメーカーがつくった、陶製額入りの孔雀絵レリーフ組絵タイル [以上2点撮影：梶原敬英]／右下：会場風景 [撮影：河合秀尚]

関連書籍発刊のご案内

「日本のタイル100年——美と用のあゆみ」好評発売中



定価 | 1650円（税込）  
仕様 | B5判／全頁カラー／80頁  
企画 | INAXライブミュージアム、多治見市モザイクタイルミュージアム、江戸東京たてもの園  
発行 | INAXライブミュージアム  
発売 | TWO VIRGINS

【構成】

- ◎ インタビュー | 藤森照信 [建築史家・建築家、本書監修]
- ◎ 日本のタイル年表（6世紀～1922年 / 1923～2022年）
- Ⅰ 日本のタイルの源流をさぐる
- Ⅱ 1922年、「タイル」に名称を統一
- Ⅲ 日本のタイル100年

INAXライブミュージアム

※最新情報や開館時間などの詳細はWEBサイトをご覧ください。  
<https://livingculture.lixil.com/ilm/>  
所在地：愛知県常滑市奥栄町1-130  
Tel: 0569-34-8282  
休館日：水曜日（祝日は開館）、年末年始



すべての建築は平面を通じてつくられる——イメージを人に伝えるために、ドローイング、スケッチ、テキスト、図面などさまざまな平面表現を行うところから建築は立ち現れるもの。ここから始まる3ページで、建築家の手を通じた自身の建築観を表す平面表現を試みる。

## 紙上の建築15

### 制作現場思考

佐藤研吉

建築の設計と施工の関係、距離がどうあればよいかを考えている。施工の現場で生まれたアイデアを、現れる建築のデザインに活かすことができれば、それはとてもよいことだと思う。そのためにも、自分自身が素材にじかに触れ、試行錯誤する制作の瞬間を、常に自分が生きている時間のどこかに携えておきたいのだ。

今回の制作は、そうした自分の問題意識、欲求に応えるものとしての試みである。針穴写真機を主題として設定し「内と外の関係」、「開口部の問題」として読み解き制作するのだが、すべてを計画して造作を始めるのではない。手を動かしながら計画するのだ。クリの丸太に横穴空掘り、その空掘りに対して、周囲を彫刻。空掘りのような物質を付帯させるかをつくりながら考える。思い通りにいかない形となってもそれを基点としてまた新たな形を考え、手を動かす。

そして、その写真機で撮影し、外の世界を空掘りの中に取り込む。晴れた日にも40分の露光が必要な素朴な道具だが、できた写真は空掘りの内奥から木肌を舐めつつ外を覗き見るような、そのようにつくることしか見ることのできない必然で切実な像を描いているように思える。

なつみ・けんじ

建築家／一九八九年神奈川県生まれ。東京大学工学部建築学科卒業。早稲田大学大学院修士課程修了。二〇一三年STUDIO GAKA 勤務を経て、二〇二〇年一般社団法人コロコロウ／佐藤研吉建築設計事務所を設立。現在、Field Studio／荒地のなかスタジオ代表、インド S/Vadodra Design Academy's Assistant Professor、軟監社所属。このほか、書店を運営する「あしひこ」オーナー。主な作品に、「BUJOYアートセンター」(二〇一七)、インド・シャンティニケタン家を制作し、「(101)」(二〇一八)などがある。

【写真：comurama】



LIXIL