

TOTO

2012年 新春号

Toward a Creative
Architectural
Scene

通信

「ずれ」と

Special Feature / "Misalignment" and "Torsion" as Architectural Approaches

「ねじれ」

特集／建築の

Special Feature
 “Misalignment”
 and “Torsion”
 as Architectural
 Approaches



特集／建築の

1枚の紙がある。切ったり折ったりして、ずれ、ねじれを生むと、紙はやがて立ち上がり、空間をつくる。パウハウスがそんな訓練を学生たちに体験させたと聞いた。白い紙のあいだに生まれる空間から、それまでの様式建築とはまったく異なった空間を意識した、新しいモダンデザインの原理を探したりもしたのだろうか。あらためて建築空間発想のアプローチのひとつの手法として、「ずれ」「ねじれ」を最近の建築作品のなかに探ってみた。

文／山名善之	4	シリーズ	
竹口健太郎+山本麻子+山名善之	8	旅のバスルーム 82 文 スケッチ／浦 一也 パークハイアット上海(中国・上海)	42
赤松佳珠子	18	現代住宅併走 18 文／藤森照信 大西麻貴+百田有希の「二重螺旋の家」	44
新関謙一郎	26	最新水まわり物語 28 ホテル近鉄京都駅	50
原田真宏+原田麻魚	34	地域に生きる会社 55 山下建設	54
		新商品開発物語 ウォシュレット「便器きれい」	56
		TOTOギャラリー 間で展覧会をします 長谷川豪展「スタディとリアル」	60
		news file	62

「ずれ」と

「ねじれ」

Essay
“Bauhaus”
Round Table + Case Study
“HOUSE TWISTED”
Case Study
“HOUSE YK/Islands”
“NRS”
“LIGHT-LIGHT SHELTER”

Contents

TOTO
通信

Toward a Creative
Architectural Scene
Number 495
New Year 2012

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 特集1/エッセイ | バウハウスの造形教育にみる「ずれ」と「ねじれ」 |
| 特集2/座談会+ケーススタディ | 町屋をねじる「HOUSE TWISTED」 |
| 特集3/ケーススタディ | 壁が、ずれた「HOUSE YK/Islands」 |
| 特集4/ケーススタディ | ずらしてつないで「NRS」 |
| 特集5/ケーススタディ | 「ずれ」と「ねじれ」の強度「LIGHT-LIGHT SHELTER」 |

「TOTO通信」を
インターネットで
ご覧いただけます。

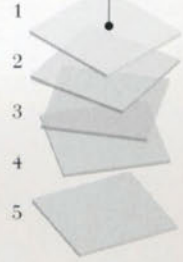
TOTO Web Site www.toto.co.jp

"Misalignment" and "Torsion" as Architectural Approaches

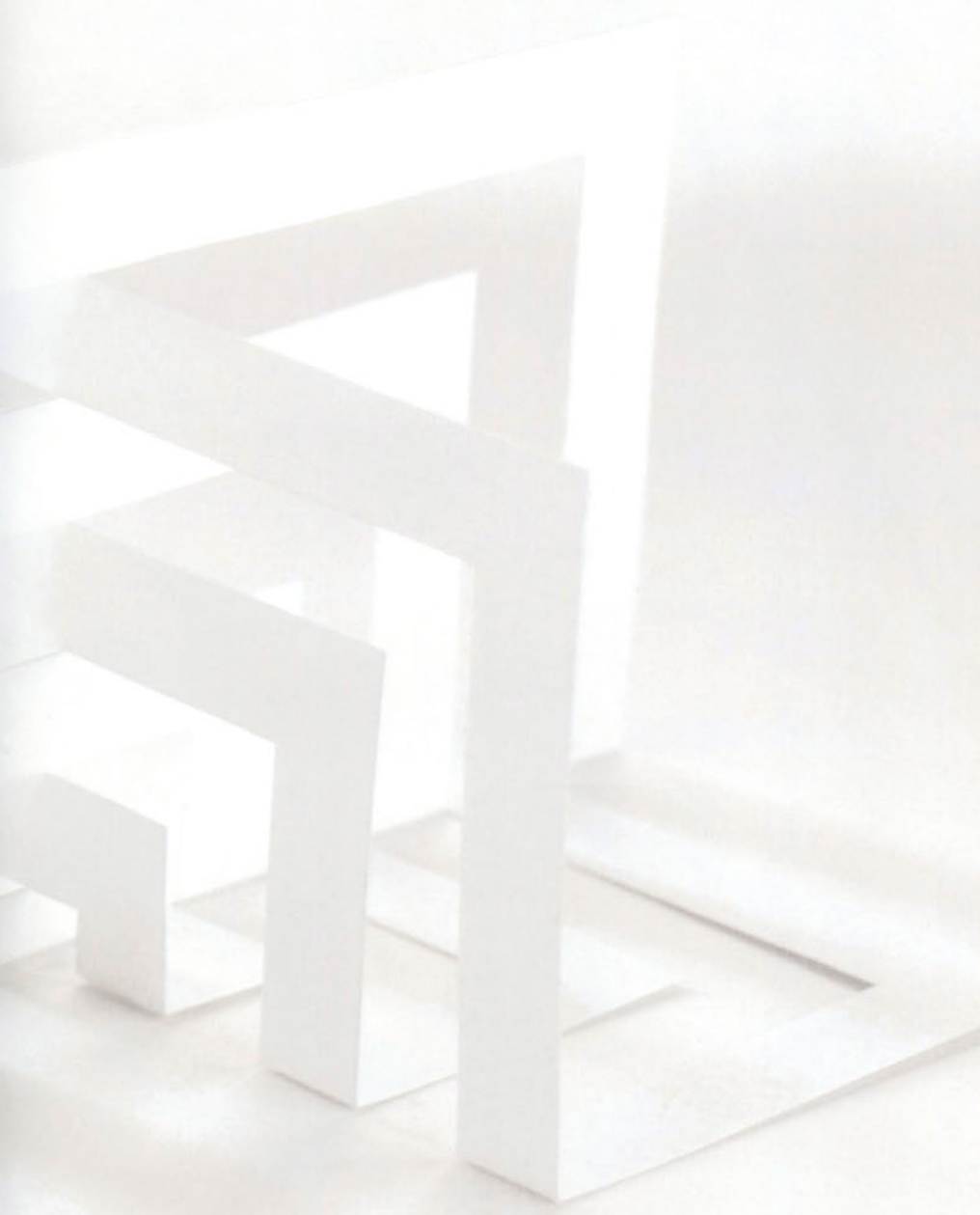
Chapter

1

Essay



バウハウスの造形教育にみる「ずれ」と「ねじれ」



*1

グロピウス

Walter Adolph George Gropius/
1883 - 1969

NO
PHOTO

ドイツ生まれの近代建築の先駆的建築家。1919年ヴァイマル、バウハウスの指導者となり、28年までデザイン教育の確立に専念。デッサウの「バウハウス校舎」(26)において、近代建築の典型を実現した。おもな作品①「ハーバード大学大学院センター」(49、50)、「ベルリンハンザ地区のインターバウ展のアパート」(57)、「ベルリンのバウハウス資料館」(76、79) A ツヴィヤノヴィチと協働など。

photo by akq/PPS

予備課程に おける 造形教育

「学ぶ者の内に秘められた創造力を開放し、素材の本性を把握し、図像による造形の基本法則を認識させるといふ目標のために、工作活動と形態学習は相互不可分に展開される。いかなる様式運動に与することも意識的に回避される。……」と、グロピウス

(*1) によって規定された専門教育に入る前の造形教育の設置が、1919年にヴァイマルに設立されたバウハウスの特徴となっている。様式運動に立脚点をもつ既成の芸術教育に対するグロピウスの不信感は、19世紀末にウィーンを中心起こったゼツェツションからル・コルビュジエのエコール・デ・ボザール批判に至るまで、モダン・ムーブメントの出発点として共通している。それまでの様式主義に陥ったアカデミー教育に対し、この造形教育こそが学ぶ者の感性を慣習から解放し自由なものにする

とグロピウスは考えたのである。

バウハウス設立当時、この基礎造形教育の責任者となったのがヨハネス・イッテン(*2)である。人間のアーティスティックな感性を徹底的に分析するイッテンは、最初から実践的な技術などを教えるのではなく、斬新な造形をな

しうる真に創造的な人間を育成することを基本方針とした。材料やテクスチャーの研究、形態と色彩の研究、リズムや表出的形態など、すべてコントラストの観点から論じられるという対照理論を、イッテンは「科学的な」造形教育の基礎としていた。この予備課程における基礎造形教育こそが、初期のバウハウスにおける教育の中心的位置を占めた。しかし、イッテンの精神主義的ともいえるような教育理念がグロピウスの考え方と相容れず、22年のカンディンスキ

バウハウスの 展開

1(*3) 招聘の際の評議会から始まるグロピウスとイッテンの対立は、23年のイッテンのバウハウス解雇ということ

で収束するのである。

現代美術の最前線に位置する画家のひとりになっていったパウル・クレー(*4)は20年にバウハウスに招聘され31年まで教鞭をとる。また、雑誌『デ・ステイル』を17年に創刊したテオ・ファン・ドゥースブルグ(*5)が21年から2年ほどバウハウスに滞在し、バウハウスに多くの影響を与えることとなる。このようにバウハウスの評価が世界的に知られはじめ、多くの前衛芸術家が集まることによって、グロピウスを取り囲むバウハウスの状況に変化が起きはじめる。

イッテンがバウハウスを去った23年以降、卒業生のヨーゼフ・アルバース(*6)が基礎教育の枠組みにおける実作業を統括し、その予備課程の部を担当する方、モホイナジ(*7)が招聘され授業を行った。それに加えて基礎教育として、カンディンスキーおよびクレーのも

とで行われる課程が始まった。23年までイッテンひとりの個性によって教育されていた予備課程が改編され、多様な教育方法や教師の個性が学生たちに働きかけることになり、その後のバウハウスの創造的な雰囲気

アルバースによる 新たな 工作教育「ずれ」

アルバースは美術学校を卒業し20年からバウハウスにおいて職人として修業をし、やがて職人から親方へと昇進し教える側にまわった最初の人である。アルバースは、三次元性や運動の流れをいかに表現するかといったことを課題に据え、与えられた材料を徹底的に研究し、構造、形態、色彩のコントラストによる習作を学生たちに描き出させていった。27年頃から30年頃までに制作された、「ヨーゼフ・アルバース」、シャルロット・フェーベル(*8)「コンポジション」フォトグラム習作、フリーダ・ケツシンガー「螺旋、運動のイリュージョン」三次元性のための習作」などからは、フォト・コラージュやフォトグラムなどを駆使しての「ずれ」による三次元性や運動の流れの表現を見出すことができる。

彼の予備課程における演習のなかでもよく知られるのが、紙を折り曲げたり、

*3

ヨハネス・イッテン
Johannes Itten 1888-1967
スイスの画家。1919、23年グロピウスの招きにより、ヴァイマルのバウハウスでマイスター(教授)となる。イッテンの勤めで、パウル・クレー、ゲルトルート・グルノウ、オスカール・シュレンマーが招聘される。21年以降、金属工房などのマイスターを務める。23年グロピウスとの衝突が原因でバウハウスを去る。

カンディンスキー

Wasily Kandinsky 1866-1944
モスクワ生まれの画家。抽象絵画の先駆者として、また、美術理論家として知られる。1922、33年バウハウスに招聘され、マイスターとなる。25年まで壁画工房主任。さらに第1学期生対象の「分析的デッサン」と「抽象的形態要素」の授業を担当。26年「点と線から画へ」を出版。27年から自由絵画のクラスを開講。33年バウハウス閉鎖後、パリ郊外のスイイに移住。

NO
PHOTO

photo by Granger/PPS

*2

切ったりして行う素材演習である。作者不詳「空間性の習作―紙の折り曲げ」(28年頃)からは、アルバースが求めていた「可能な限り素材の特性を生かし、無駄なく利用する」ということに応えたいうでの三次元性が表現されていることがわかる。ヴァルター・トラウラー制作「空間の習作(Kat.Nrn.1-032)」は28年のバウハウス発行の雑誌に掲載されたが、そこにアルバースによって「素材の強度と構成の演習。切りくずを残さずに制作。縦置きの一枚の紙。立体的に折り畳み、ネガとポジの動きのなかでふくらみをつけた作品」と注記が付されている。

アルバースはイッテンに直接学んだが、その教育法を発展させ、さまざまな工夫を加えて独自の教育システムを考案していった。材料を限定し節約することによってその造形的可能性が明瞭に示されると考え、好んで授業において「紙」を用いたことは彼の教育の特徴でもあった。

モホイ＝ナジ

による

造形教育

「ねじれ」

種々の造形材料を用いて空間を構成させ、その全体を「触覚的」「視覚的」に把握させる課題を行う。これはアルバースの造形教育に比べ、より建築空間的アプローチへと近づいたといえよう。

モホイ＝ナジは身体と空間の諸関係を

分析し、三次元的構成を試み、塊から運動へと至る彫塑の発展段階を5段階に分類する。

①塊状態、②型式化、③パーフォレーション(穿孔)、④浮遊状態、⑤動的、である。この分析は同時代の同様の

西ヨーロッパにおける造形運動に大きな影響を与えただけでなく、バウハウス内の

空間概念に具体的な変革を与えるものとなった。彼は造形教育のなかで素材を

体験的に把握する方法として「バランスの習作」を数多く制作させた。木や金属、

ガラス、鉄線といった最も簡素な素材を

ガラス、鉄線といった最も簡素な素材を

材料と技術の研究を主とした基礎的な工作教育を行っていたアルバースに対して、

モホイ＝ナジは造形の基本的教育を行った。予備課程の教育において、構成、静と動、

均衡、空間の見地から学生の造形的な感覚と思考力を涵養することを方針としていた。

建築的な立体造形のための基礎訓練として、

種々の造形材料を用いて空間を構成させ、その全体を「触覚的」「視覚的」に把握させる課題を行う。これはアルバースの造形教育に比べ、より建築空間的ア

*5

パウル・クレー

Paul Klee/1879~1940

スイスの画家。1920年グロピウスによりバウハウスに招聘され、21~31年マイスターを務める。22年までは金属工房の形態マイスター、22~24年ステンドグラス工房の形態マイスター。23年「平面基礎造形論」を開講、27年から自由絵画クラス、織物のための造形論を担当。

テオ・ファン・ドゥースブルグ

Theo van Doesburg/1883~1931

オランダの画家。絵画の革新および諸芸術の結合を目指し、1917年デ・ステイルの運動を興す。同名の機関誌を発行。21~22年ヴァイマルに赴き、バウハウスに大きな影響を与える。唯一の建築作品=「ムードンのアトリエ」(30~31)。

ヨーゼフ・アルバース

Josef Albers/1888~1976

ドイツ生まれのアメリカの画家。1920~22年ヴァイマルのバウハウスのイッテンの予備課程で学ぶ。23年からガラス工房での指導と予備課程の一部を担当。28年より予備課程の主任教師となり、「素材論と工作論」を教える。その後、家具工房も担当。バウハウスの閉鎖後、33年アメリカに渡る。

モホイ＝ナジ

László Moholy=Nagy/1895~1946

ドイツ語読みではモホリ＝ナギ。ハンガリー生まれの画家、彫刻家。1923~28年ヴァイマルのバウハウスのマイスターとして、グロピウスに協力。37年アメリカに移住。シカゴにニューバウハウスを創設、バウハウスの理念の展開に努める。既成の絵画の枠を超えた光の芸術を主張。フォトグラム、フォトモンタージュ、および空間構成のうえで重要な功績を残した。

シャルロット・フェーベル

Charlotte Voepel/1909~1987

ドイツ生まれ。1927~29年デッサウバウハウス在学。アルバースの予備課程、カンディンスキーの授業で学ぶ。38年までベルリンのファッションアトリエ勤務。60年より絵画に専念。

*7

NO
PHOTO

photo by akc/PPS

*4

*6

*8

用いて、バランスのとれた構成を立てることを求めたのである。ここにおいては、すでに古典的なシンメトリーや静的な姿はなく、動態やプロポーション、緊張度の諸問題が取り上げられ、コントラストの釣り合いや尺度の比率が問題として意識されるようになっていった。23年から25年にかけて制作された「フランスの習作 (Kat-Nrn.1.059-061)」においては、素材とともに三次元の空間座標に「ねじれ」が表現され、そこに新たな建築空間の創造の萌芽を読み取ることができる。

デッサウの バウハウス校舎

が結実した建物となったのである。

今日、デッサウのバウハウス校舎はユネスコの世界遺産に登録され、モダン・ムーブメントの記念碑のひとつとされている。グロピウスの主張する「目標である建築芸術に取り組み前に、芸術の基礎を大改造しよう」といういわゆる「まわり道論」によって、基礎造形教育成果の延長として「新時代の建築」は創造されたかにもみえる。

「インターナショナル・スタイル」建築として時代を切り開いた「バウハウス校舎」は、その造形訓練の成果の可能性の局面にすぎなかったのかもしれない。さまざまな可能性をもつバウハウスの造形訓練の部をもう一度見返してみることによって、日常の建築に慣れてしまっているわれわれも、そこから新たな展開を切り開く可能性を見出せるであろう。時代精神の根底に立ち返った「まわり道」には、次につながる何かがあるのだから。

ヴァイマルのバウハウスは閉鎖され、25年にデッサウに移転し「市立バウハウス・デッサウ」となる。移転の翌年、グロピウス設計による校舎が完成する。デッサウへの移転はバウハウスが興隆を見せはじめた頃のこと、まさに「デッサウのバウハウス校舎」は、新たな造形教育の実験成果

山名善之

東京理科大学准教授

1966年東京都生まれ。90年東京理科大学工学部第一部建築学科卒業。90～94年香山アトリエ／環境造形研究所にて設計実務。95年よりパリ・ベルヴェイル建築大学（フランス政府給費留学生）で学び、96年 Patricia YAMANA-Artelier YAMANA開設。98年パリ大学パンテオン・ソルボンヌ校博士課程DEA学位取得。98～2000年アンリ・シリアニ・アトリエ（パリ）にて、建築設計実務活動（文化庁在外派遣芸術家研修員、00～02年国立ナント建築大学契約講師、02年パリ大学Iバンテオン・ソルボンヌ校（国立ミシュレイ美術史研究所INH A 近代建築部門 近代建築技術史）博士学位取得。02年より現職。

Yamana Yoshiyuki



写真／川辺明伸

座談会+ケーススタディ

HOUSE TWISTED

設計/竹口健太郎+山本麻子

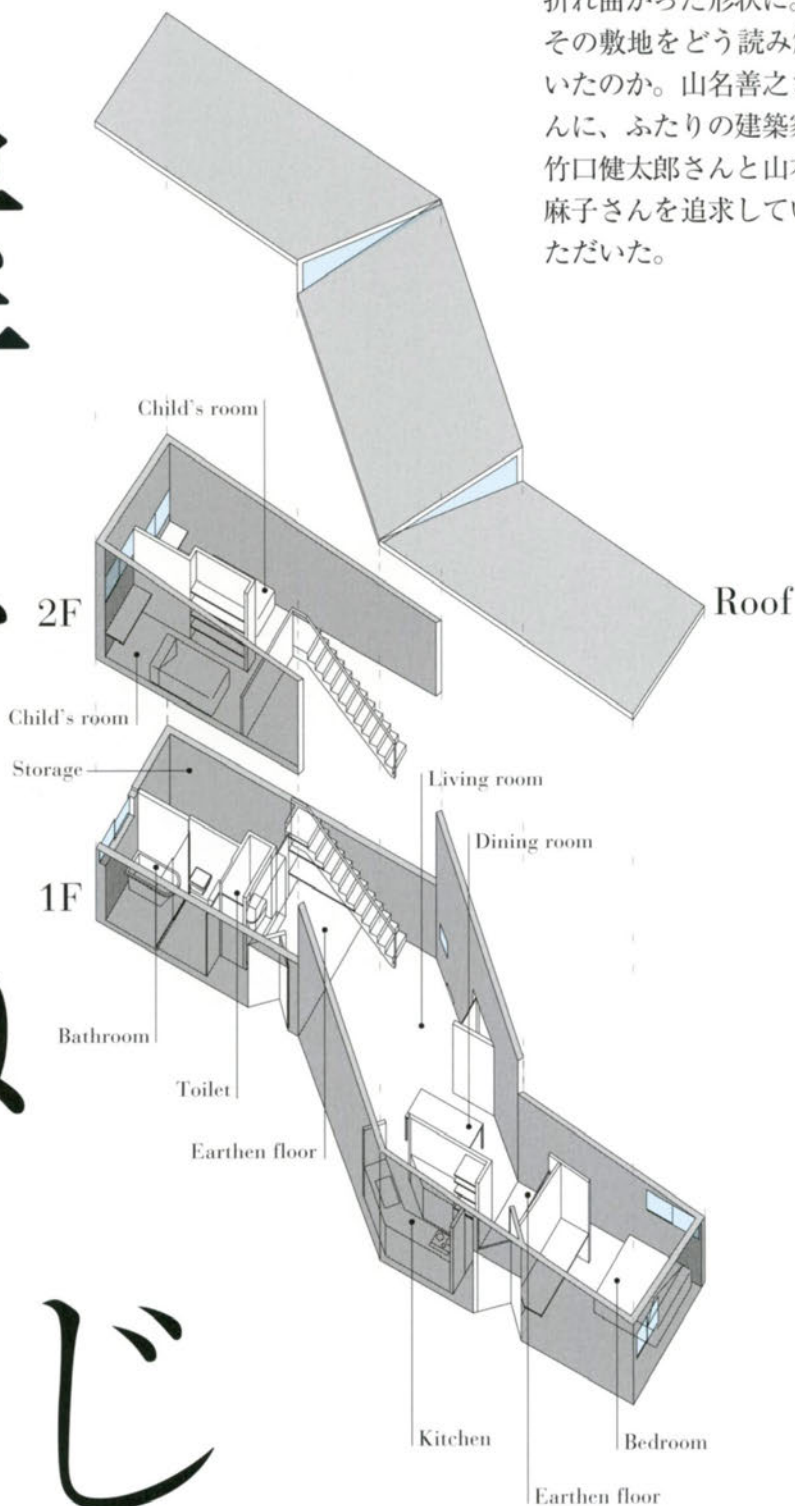
まとめ/加藤純 写真/川辺明伸

建築家 竹口健太郎

建築家 山本麻子

司会 山名善之 (東京理科大学准教授)

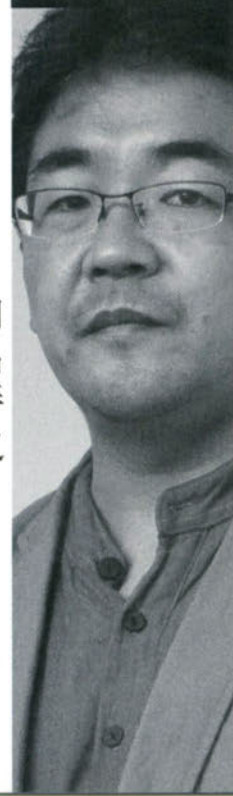
江戸時代の町屋が多く残る寺内町。長屋が建て込み、近所付き合いが濃密な地区。正形の敷地の建て替えは、ひよんなことから敷地が折れ曲がった形状に。その敷地をどう読み解いたのか。山名善之さんに、ふたりの建築家、竹口健太郎さんと山本麻子さんを追求していただいた。

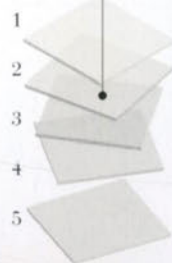


HOUSE TWISTED/アクソノメトリック

くの字を続けたような建物で、北側に向かって高くなっていることから、基本的にワンルームながら変化に富む空間が生まれている。

町屋をねじる





変形した細長い敷地に
沿って建物のボリューム
を2度折り曲げ、屋
根面を交互に傾斜さ
せることで、ねじれたよ
うな外観となっている。

細長変形の敷地に 建物を対応させる

山名善之 まずは施主のおふたりに、この土地や周辺のこと、建築家を選んでいった経緯をお聞かせいただけますか。

施主(夫) 土地は、もともと父が所有していたものを分けてもらいました。このあたりは江戸時代の町屋が数多く残る寺内町で、戦後に建てられた長屋も多くあります。この土地にも長屋が立っていたのですが、自分が中学生のときに壊したまま空地になってしまっています。そして今回、敷地の角に立つ長屋が残っているの、南北に細長い形状の敷地が折れ曲がったように変形したのです。近所付き合いは大阪市内と比べるとかなり濃いですよ。みんな顔見知りなので、たまにウンザリするくらいです(笑)。

施主(妻) 建築家選びということでは、私の職場が入るビル内にプロデューサー・マツチング会社の「プロトハウス」があり、まだここに家を建てることも決まっていなかった頃に訪れたのです。そこで話を聞き、後日さまざまな建築家の作品を夫と一緒に見るなかで、とくに夫が竹口さんと山本さんたちのアルファヴィルの実例に強く興味を示したのです。

竹口健太郎 自邸の「Window House」ですね。細長い敷地でスキップフロアにした住宅で、平面上で2カ所にくさび型の切り欠きを設け、内部の空間がくびれています。おふたりに実際に内部を見ていただきました。山名 家の設計にあたって、どのようなことを注文されましたか。

夫 断熱をしっかりとしてあたたかく、という事です。リビングを広げたいという希望も。プランは進めて提案を受けるなかで悩みながら考えましたね。

妻 夫は「過激に、おもしろくしてほしい」と言っていましたよ。

外観についても。竹口 コミュニティの強い街なので、外観はあまり目立たないほう



Yamana Yoshiyuki

敷地の角に立つ長屋が残って意図せず、南北に細長い敷地が折れ曲がったんですね。

がいいのではないかといいましたが、「目立たせてほしい」と言われましたね(笑)。山名 内部はひと続きの空間で、半分以上の面積が居間ですね。折れ曲がりながらつながっていく案は、どのように出てきたのですか。

竹口 普段から私たちはアプローチの異なる案を3つ用意し、施主の反応をみるようにしています。要望を言葉で聞いただけでは、敷地とその周辺の状況や、彼らが本当に必要としているものを十分には読み取れないことが多いからです。山本麻子 ここでは建て込んだ周辺環境や、非常に細い街路に配慮しながら、平屋で細長い案、建物を南東に寄せて庭を広くとる案、2階建てにして建築面積を最小にした案という3つの案を用意しました。細長い案に興味をもたれたのですが、家の端から端までが見通せるのは単調かもしれないと言われたことから、建物を曲げて、庭を囲み取り、部を2階建てにするなど、さまざまな要望をくみ上げながらも細長い住宅という全体のイメージが整っていききました。建物の北側は砂利を敷き、北側道路に接した駐車スペースとして確保しています。

建物とインテリアを重ね合わせる

山名 天井高は高すぎず気持ちがいいものですし、出入り口部分や造り付けの収納、本棚、キッチンブーアの壁の高さが2mに統一されているのも、ちょうどいいスケール感だと思います。これらのスケールはどのように決まったのですか。

竹口 LDKの天井高は最も高いところで5m弱あります。子ども室が重なって2層になる建物北端と、寝室のある南端に挟まれた、1・5層分の高さの部分です。南北端の諸室の天井高を2m程度の親密なスケールに抑える一方で、そこでの対比で開放感が得られるよう綿密に調整しました。このとき、雨水を排する屋根勾配や、屋根のあいだのハイサイドライト、そして構造体がいつせいに決まった格好です。方LDKのなかでも、出入り口部分だけは、高さを2mに設定して、本棚やキッチンブーアなど家具的要素の高さもそれにしました。

山名 構造の架構は、125mmのHフレームをまわしたものです。シンプルでありながら、内部では豊かな空間が生まれています。

写真右/建物西側がメインエントランスのある側。北側の建物が残ったため、変形敷地となった。中/周囲は長屋が立ち並ぶ密集した地域。左/建物西側にはふたつの出入口を設けている。



西側ファサード



西側道路から南側を見る



西側道路から北側を見る

竹口 柱を約2m間隔と鳥かごのように密に配すること、また三角形のハイサイドライトから壁内に力を伝えるブレース材を入れることで屋根と壁が体となって全体の剛性が確保されて、ねじれたプランであっても無駄のないスリムな構造とすることができました。

さらに柱梁の接合部は部現場溶接とするこ

とで、屋根も壁も仕上がりや薄く抑えています。構造体がスレンダーになると、建築は人間的なスケールになるものです。手すり壁や出入り口枠の見付け寸法を、なるべく壁の厚みに近づけているのも、構造スケールを人間スケールに近づける工夫です。

山名 壁や天井面、造り付けの家具類も仕上げはボード張りにペンキで統一して、構造体とインテリアを区別していませんね。

竹口 構造のスケールとインテリアのスケールは、やはり別のレベルのものだとは思いますが、区別したり統一というより、重ね合わせることを意識しています。構造とインテリアは製作の精度が異なるので齟齬が出やすいものです。そこで、H鋼に木摺りのような厚さ10mm程度の6つ割り材をビス留めしてからボードを張りました。木材のきめ細かなスケールで鉄骨の不陸を吸収し、家具のような平滑な面を出したのです。また木板を張ることは鉄骨の熱橋対策にもなり、壁や屋根面の断熱性能を高めることにもつながります。ちなみに断熱は、外壁の厚さ25mmの断熱材付きサイディングと、構造材

おふたりは広いリビングと土間、そして「おもしろいこと」を要望された。

施主の帯谷さんご夫妻

Yamamoto Asako

家の端から端まで見通せるのは単調かもしれないと、建物を曲げて、一部を2階建てにしました。



Takeguchi Kentaro

建物全体を北の子ども室に向かって高く折り上げながら、一方南側の寝室の端で低くなりすぎないように調整しました。

ルと二重にすることで、北海道で求められる省エネ基準のレベルになっています。施主のおふたりに見ていただいた自邸でもそうなのですが、断熱性能を高めて室内の温度変化を少なくすることで、天井高を高く確保しても心地よい環境が得られます。

妻 床暖房をリビングの部とキッチンに入れていただいて、冬はガスファンヒーターを併用することで十分にあったかいと感じます。夏も、リビングのエアコン1台で家全体が快適ですよ。

山名 外壁や屋根をガルバリウム鋼板にしたのはどうしてですか。

夫 竹口さん山本さんの自邸もそうでしたし、鋼板の色は黒と銀の提案を受けましたが、銀のほうが軽いと思っただけです。

竹口 銀というよりも、グレーに近いですね。空の色が壁にやわらかく映り込んでいると思います。当初は、ガルバリウム鋼板の外壁の上にさらに焼き杉を張ってカバーする案を出していましたが、くびれた町家をうねった焼き杉が覆うのはいいなと思ひまして。

夫 将来、すごく気が向いたらしてみましよう(笑)。

山名 屋根の雨を受ける樋はどうしていますか。

竹口 シンプルな軒樋ですが、外壁と同じガルバリウム鋼板をV字型に折り曲げて目立たないものにしてあります。

ハイサイドライトの効果を最大限に高める

山名 建物が折れ曲がった部分では、光がグラデーション状に室内に入ること意識されているようですが、こうした効果はあらかじめスタディされていたのですか。

山本 まず寒いのがいやということ、開口部を最小限にすることを検討しました。1階にはほとんど開口部がありません。

竹口 その代わり、建物を折り曲げた軸線が真南に致することから、勾配の異なる屋根の裂け目部分にハイサイドライトを設けました。そして、ここから入る自然光を最大限利用するために、壁面や天井面で光をリバウンドさせて室内に取り込むことを考えました。ハイサイドライトの下部に接する屋根面は室内側にのばして庇のようにし、壁や天井と合わせて光の筒になるようにしまし

屈曲点の屋根の裂け目に設けられた
ハイサイドライトから
内部全体に自然光がまわる。



玄関土間



上/ダイニングとキッチン

下/玄関土間からリビング方向

写真左/ワンルーム空間のなかで、北側に向かって徐々に上がる天井面に対して、出入口や収納などの高さが統一され、奥行き感が生まれている。

写真下/2階踊り場から南側を見る。ハイサイドライトから光が入り、天井面を伝う。

2階から玄関方向



写真右上/モルタル仕上げの玄関土間は、建物幅いっぱい設けられた。中/ダイニングから土間を挟んで奥が寝室。下/玄関土間と居室のフローリングの床面はフラットに納められている。





ダイニングとリビング

写真下左／子ども室は
収納で仕切り、ふたつ
のスペースを用意。こ
の収納の高さも2m。

写真下右／腰窓は少な
いが、出入り口を開け
ておくと光と風が入り
込む。

2階子ども室

リビングから子ども室方向



た。こうすることで、少ないガラス面でも内部全体に自然光が降り注ぐ効果が得られています。直方体の建物に大きなガラス面を設けたときと違って、夏の直射日光が室内に差し込まないので、やはり室内の温度変化を少なくするのに効果的であると同時に、小さいガラスはコストの点でも有利です。

山本 方で、通風は南北端の壁に小さな引き違い窓を設けることで確保しています。また街路への玄関、前庭への勝手口、中庭への出入り口という3つの扉も通風口になっていて、中間期は扉をあけておけば、家中を風が通り抜けま

山名 通風口となる扉部分にしてもハイサイドライトの部分にしても、建物が折れている個所が室内で強調されていないことが少し不思議です。たとえばドイツの近代建築であれば、ハイサイドライトの庇のような部分は切り落としてミニマルに納められるでしょうから。

竹口 折れ曲がった空間から来る奥行きは感じなかったのですが、あまりに幾何学的に明快な操作というのも、毎日を通り過ぎる居住空間には適していないと思いました。ただ、庇のように付加した部分が、意図的なものとしてインテリアから突出することも避けたかったので、ここでは先端にかけてテーパーをとることで庇の室内側の木口が細く見えるようにしています。

折り曲げることで空間的な流れをつくる

山名 出入り口が室内側に斜めに入っているのも、インテリアとして効いてますね。壁に出っ張りをつけてストレートにしなかったのは、シンプルに見えすぎるのを嫌ったためでしょうか。

竹口 そうですね。もともと出入り口は外にとび出たのですが、室内に引っ込めました。こうしたのは、長大な壁が白く色でできるのは単調だと考えたからです。壁の途中に出っ張りがあることで、空間的な流れが発生していると思います。たとえば、川の中に岩があるとその両側に小さな流れや渦ができて、何もなるときよりもかえって流れが感じられますよね。

山名 確かに、向こうが見えなくなることや、壁に映る人の影の距離感が変わることで奥行きを感じ、空気が滑っていくような感覚があります。

山本 壁をずらしてスリットをあげ、そこに出入り口扉を設けるという案もあ



敷外観

写真上/全体の形がシンプルになりすぎるとはおもしろくないという口は室内に引っ込められた。

りました。ハイサイドライトを拡張したように、もっと出入り口を構造と一体化して純化した案です。竹口とはかなり議論したところですね。

竹口 今回は出入り口部分で壁をずらすとすると、そのために余分な柱や梁が必要となるので、結局見送りました。

山名 南東の庭はどうイメージされていましたか。

夫 芝生があつてそこで子どもと過ごす、というイメージを勝手に抱いていました。井戸も残せるのであれば残そうと。庭についてもいくつか提案を受けて、最終的に選んだものが、ある程度まとまった広さをもった案です。

竹口 周辺からは見えない庭を、建物を利用してつくっています。

山本 以前に住まわれていた実家では、表の通りからは見えない位置に庭があり、おふたりのイメージの根底にはその庭があるだろうなと思いました。ただ、視線から守られつつも、外と内を自由に出入りしたりする生活もイメージされていることは土間の要望からもわかりました。

竹口 お祭りのときには10人くらい家に呼んで集まりたいことや、土間をつくってほしいということを言われていましたね。

夫 以前に住んでいた実家には広い土間があつて、なにかと便利だったので。

山本 細長いプランで土間を広くとると分断されてしまうので、土間を2カ所に分けて、土間に隣接する部屋を土間が邪魔しないようにと考えました。部屋のフローリングと土間のコンクリートとはフラットに納めて連続させています。

たとえば京都の町家のダイドコは土間で、親しい人は靴を履いたまま入っている。外との境界線が家の中にくくと入る感覚ですね。

妻 この家は外が閉じているので最初は人に近寄られなかったのですが、親しくなれば家の中の土間にも入ってきます。今では子どもが近所の子と遊ぶようになって、友だちが家の外と中を頻繁に行き来しています。用もないのにトイレを借りに来る子もいますし(笑)。

ねじれた形で空間がもつ力を試したい

山名 設計過程で生じるスケールや形態の操作については、施主にどのように説明されていたのですか。

竹口 基本的には設計図書と模型で説明します。設計の概念は初めから明快な

わけではありませんが、考えがまとまることになるべくくわしく説明しました。模型はたくさんつくりますね。最初の3案は100分の1でつくりますし、設計が進むと30分の1や20分の1もつくってインテリアまで検討します。

夫 打ち合わせに行くたびに模型が増えていきましたね。概念的な話は半分以上はわからないのですが(笑)、とても刺激的でおもしろかったですよ。

山名 3次元CADやCGはどれほど活用していますか。

竹口 このプロジェクトではまだそれほど使っていませんでしたが、最近ではより3次元的な歪みをもった空間に興味があるので、コンピュータなしには、スタディしにくくなっています。これまでは型枠を組むのも、鉄骨工事も直線をもとに考えられてきましたので、幾何学形態のほうが建築施工がしやすいのですが、構造計算ではコンピュータ化が進んで苦勞せず力の流れが解析できるようになりましたから、これからはさまざまな歪みをもった空間を、合理的に施工することができるようになるのではないかと期待しています。現在はサステイナブルに建物をつくることも重要ですが、コンピュータを利用して得られる構造的な合理性や、施工上の利便性はサステイナブルに寄与する重要な要素だと思います。

山本 歪みをもった空間にしたいとき、矩形の空間とのあいだで、どれほどで

定着させるかはいつも考えるところです。よく用いるのは45度の角度に振ったラインです。こうすると、矩形に対してインパクトがある。最小限の操作といえますが、つくりやすいわりにはコストがかかりません。自邸でもそうでしたが、斜めの要素を持ち込むことで、狭い空間でも感覚的に広く見えるのです。

山名 ねじれた空間にはどのようなことを求めているのでしょうか。

竹口 矩形の空間にはない力、空間の形の効果を試したいということがあります。人は誰しも、見たことのない空間を求める欲望があると思います。坂やカーブがあり、さまざまな建物が連続する迷路のような街を訪れるとワクワクしますよね。ギリシャのサントリーニ島やイタリアの中世都市などは、街が立体的に連続していて期待感が高まります。とくにスケールの小さな住宅では、ねじれた空間の中に、さらに家具や出入り口が点在することで、人が一歩動くといえる風景が大きく変化するという効果が大きいと思います。施主にとっては自由に空間をつくれる大きなチャンスですから、やはり住んでいてワクワクする空間を提案したいです。

山名 遊ぶというと語弊があるかもしれませんが、おふたりは設計過程を通じて真剣に遊んで取り組まれているので、こうした抑揚のある形が生まれているのでしょうか。

中庭出入口



北側駐車場



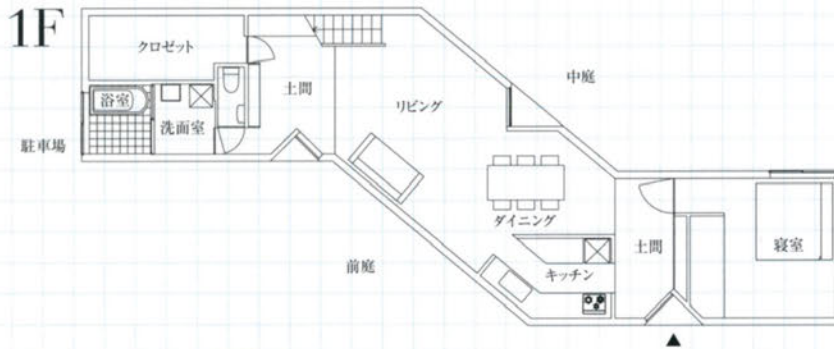
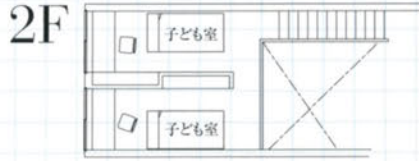
写真上／開かれた雰囲気の中庭。下／北側は駐車スペースとして敷地が残された。



平面図

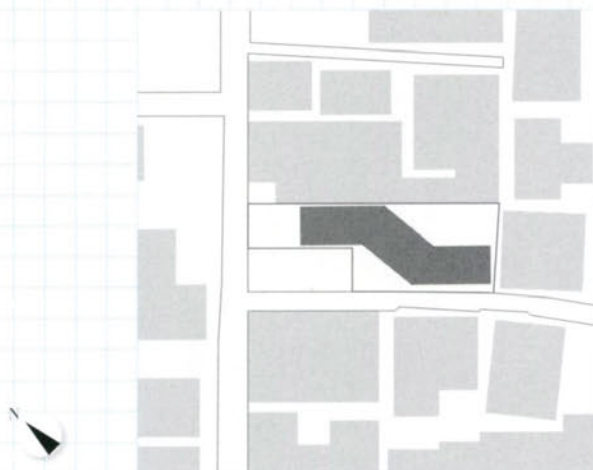
線状に続く居住空間に、機能にしたがって諸室を配置。北側に向かって天井高が上昇する。

0 1 2m
1/200



配置図

0 4 8m
1/800



建物によって中庭と前庭を囲み取り、駐車スペースを残す恰好となる。



山本麻子

1971年滋賀県生まれ。94年京都大学工学部建築学科卒業。95～96年パリ建築学校ラ ヴィレット校留学。97年京都大学大学院修士課程修了。97～98年山本理顕設計工場。98年アルファヴィル設立。現在、滋賀県立大学、京都造形芸術大学、京都橘大学などの非常勤講師。

おもな作品/「HOUSE TWISTED」で09年HiSe Award in Private Housing(世界住宅大賞、スロベニア)、Design for Asia Award金賞(香港)、第57回大阪建築コンクール渡辺節賞受賞など。その他の作品に、「New Kyoto Town House」(10)、「House Folded」(11)、「Dig in the Sky」(12)など。



HOUSE TWISTED

建築概要

所在地	大阪府貝塚市
主要用途	専用住宅
家族構成	夫婦+子ども1人
設計	竹口健太郎+山本麻子/アルファヴィル
構造設計	葵建築工房
施工	鍋谷工務店
構造	鉄骨造
規模	地上2階
敷地面積	184.76㎡
建築面積	84.46㎡
延床面積	99.83㎡
設計期間	2006年6月~2007年11月
施工期間	2007年12月~2008年5月

おもな外部仕上げ

屋根	ガルバリウム鋼板t=0.35mm 縦てハゼ葺き
外壁	ガルバリウム鋼板断熱サイディング
開口部	アルミサッシ
外構	砕石敷き

おもな内部仕上げ

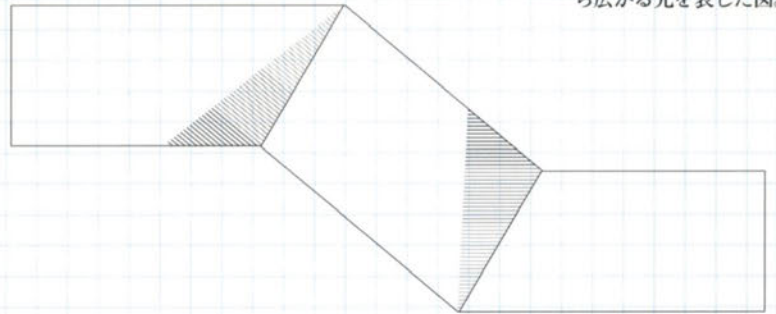
リビング	
床	アッシュフローリングt=15mm モルタル金ゴテ押さえ 浸透性撥水材
壁	PBt=12.5mmのうえ EP
天井	PBt=9.5mmのうえ EP
ダイニング・キッチン・寝室・子ども室	
床	アッシュフローリングt=15mm
壁	PBt=12.5mmのうえ EP
天井	PBt=9.5mmのうえ EP

洗面室・クロゼット

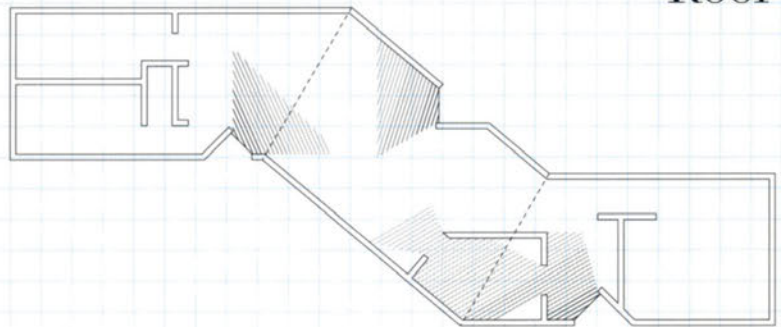
床	長尺塩ビシートt=2.5mm
壁	PBt=12.5mmのうえ EP
天井	PBt=9.5mmのうえ EP
浴室	
床	磁器質タイル200mm角
壁	磁器質タイル100mm角
天井	断熱サイディング

光のグラデーションダイアグラム

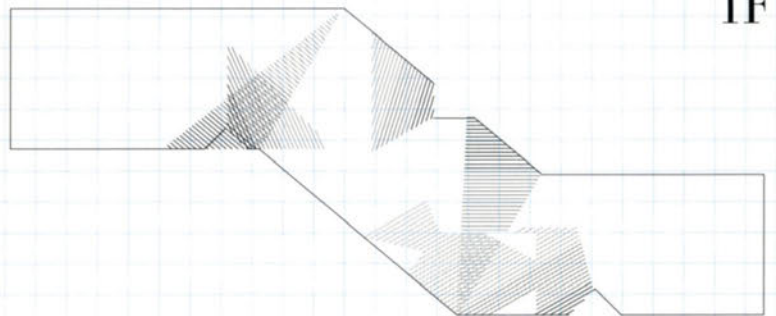
折り曲げによるふたつのハイサイドライトと、3つの1階出入口から広がる光を表した図。



Roof

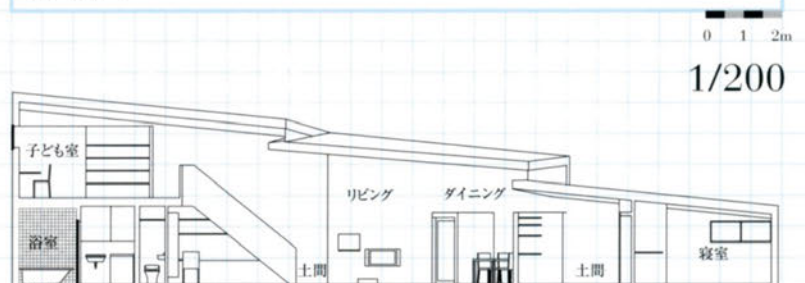


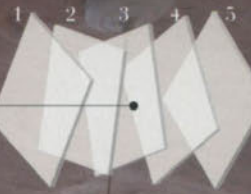
1F



1F + Roof

断面図





設計／赤松佳珠子

2階スペース1の階段上から1階を見下ろす。ハイサイドライトから自然光が差し込む。リビング奥に収納。リビングの天井高は3,500mm、ダイニングは4,700mm。左手の開口の外に庭。

壁が、ずれた

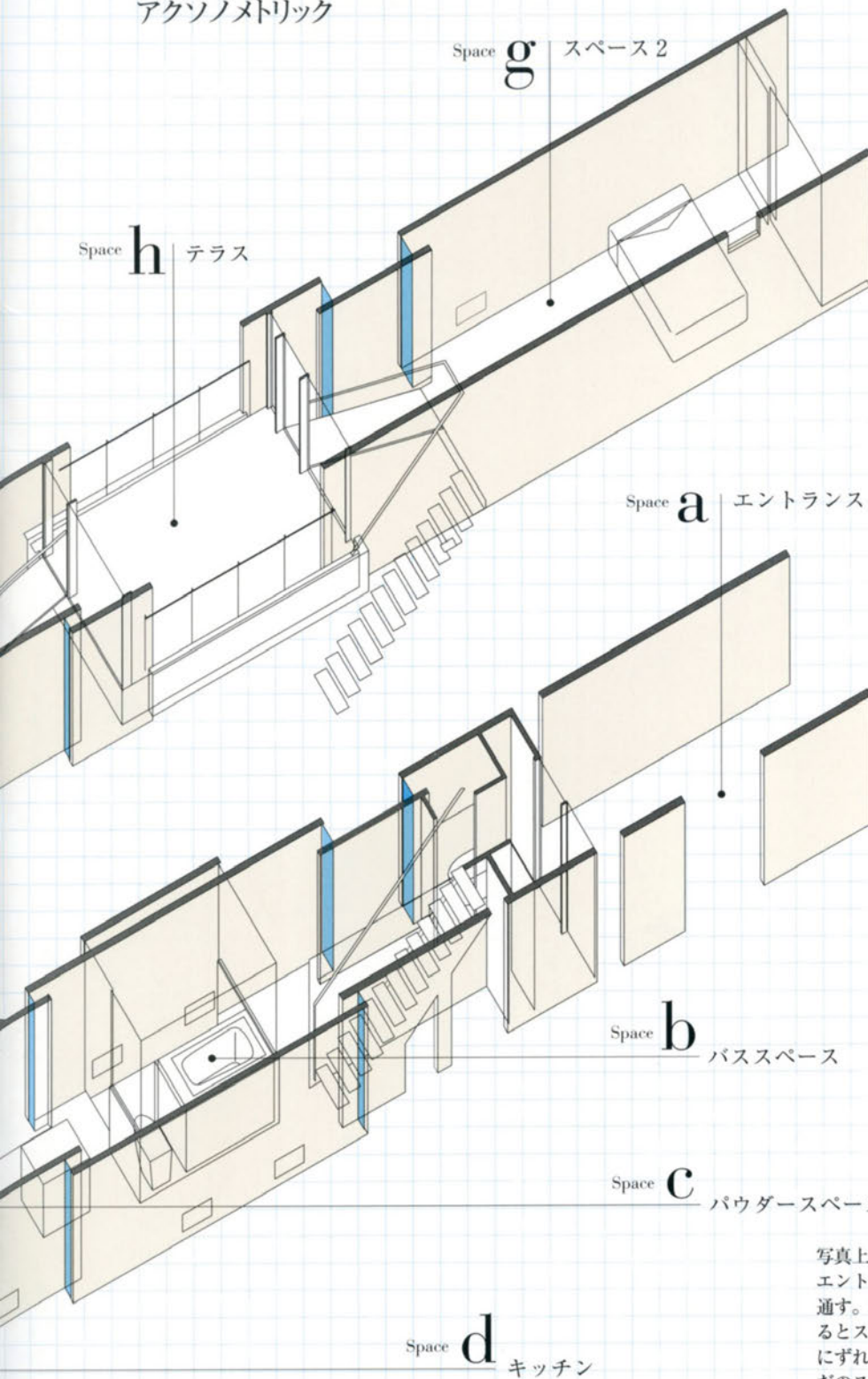
文／伊藤公文 写真／傍島利浩

一番天井高のあるダイニングを見上げる。奥の壁の左右のスリットは幅200mm×天地4,700mm。右手はキッチン、その上にスペース1。



HOUSE YK / Islands

アクソノメトリック



Space e



Space d

Space b



写真上／リビングから
エントランス方向を見
通す。右手階段を上
がるとスペース1。微
妙にずれた薄い壁の
あいだのスリットか
ら光が差し込む。食
卓、流し台、調理台
、洗面台、洗濯機取
納スペース、バスス
ペース、木製の可動
の台、全部で7つの
島が並ぶ。中／右手
スリットから隣家と
の関係がわかる。奥
階段の上はスペース
2。下／オープンな
トイレとバスルーム。



Space g



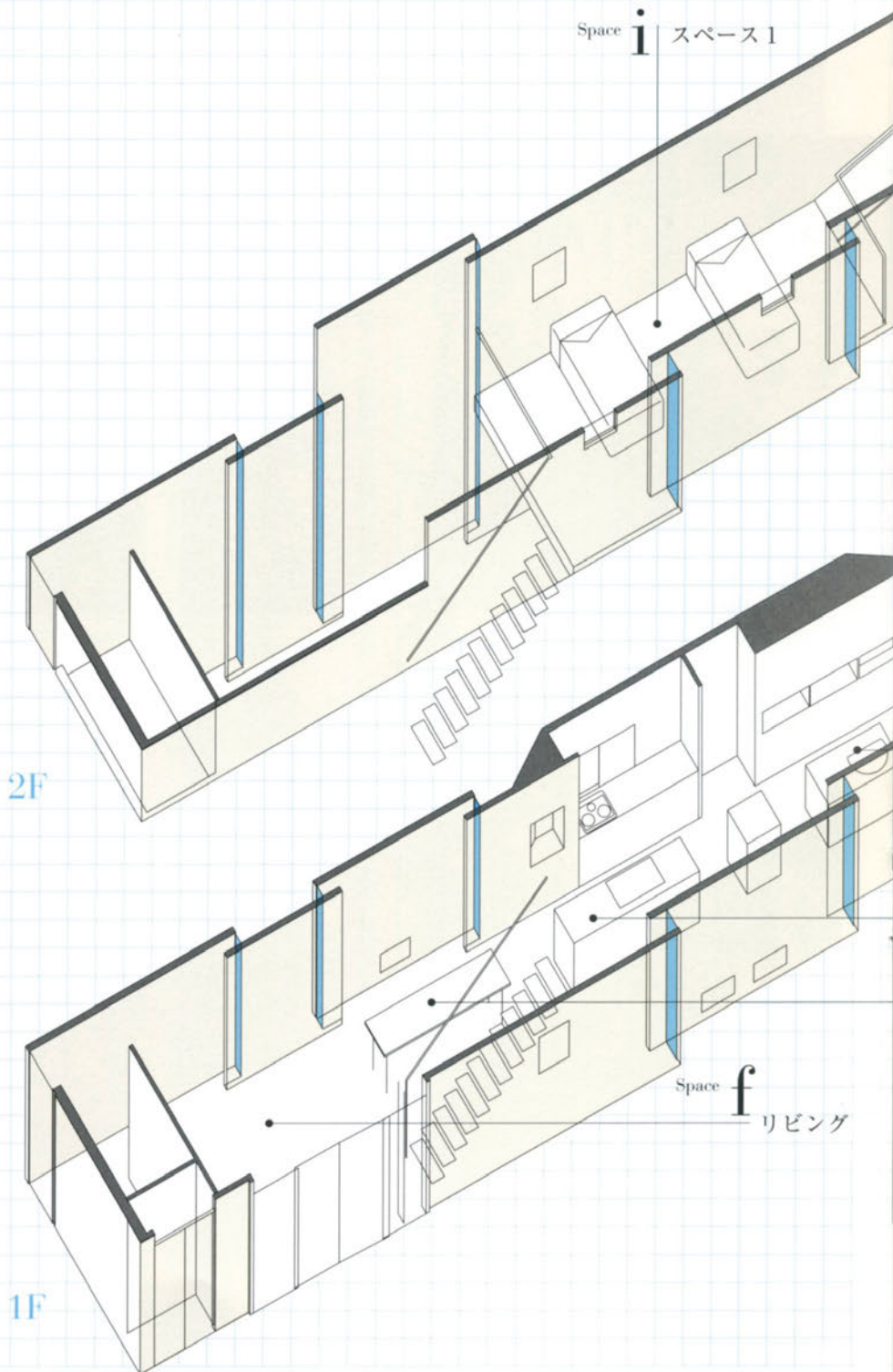
Space i



roof

写真右/屋上から見下ろす。手前がスペース2、奥のスペース1とのあいだは2階テラス。中/2階スペース1。左/2階スペース2からテラスとその向こうにスペース1を見る。

細長い空間に立てかけられた薄い壁。少しずつずらしたその隙間から光が差し込む。



間口4m、奥行き40mの路地のように細長い敷地に立つ。長手方向両側には隣家や塀が迫るため、開口部をほとんどたない薄い壁を何枚か立てかけた。壁と壁は少しずつ隙間をあけ、重なりながら立つ。その隙間は時間、季節、天候によってそれぞれ違った表情を室内に取り入れ、室内からの視線を外に導く。

球、立方体、直方体、円筒、円錐、円錐、正四角錐。そうした幾何学立体は、彫刻家、画家に限らず、形あるものを生み出そうとするすべての者の理想にちがひなく、基本の形態としてながく崇められてきた。

けれども現実に戻ってみると、地上の建築の場合には、そうした基本の形態がそのまま有効であることはめったにない。重力をはじめ、風や日射の強度や方向、土地の形状、地表や地盤の状態、周囲の環境などが影響する。物理的な力のほかにも、法律上の制約、使い勝手、周辺居住者との関係など多種多様な力が作用する。それらの力を受けて基本の立体は振動し、歪む。たわみ、ねじれ、反転し、ずれ、ふくらみ、へこみ、崩れる。

立体に作用する複合的な力を読み解き、それを受け止めてなんらかの安定した状態に導き、かつ快適な空間をつくり出す。それこそが建築家の主要な任務なのだろう。

間口4m、 奥行き40mの 路地状の土地

千葉、稲毛の海岸は戦前まで文字通りの白砂青松の地として知られていたが、半世紀前、1961年から始まった埋め立て事業は、当初の想定をはるかに超えた規模とスピードで進行し、またたく間に新しい町が現れ、海岸線は3km以上も先に移った。

HOUSE YKは、かつての海岸線の近く、おそらく100mも歩かないうちに浜辺に達したであろう地点に立っている。もちろんあたりの家屋はみな新しいのだが、ゆるやかにカーブする道に沿った家並みの不揃いさ加減に、また



Space a



Space b

写真右/バススペース脇からの見上げ。吹抜け奥2階のスペース1から手前のデッキを渡るとテラスに出る。

写真左/エントランスに立つと、はるか25m先の端部の壁まで見通せる。中央の島は腰までの高さに抑えられ、空間をささえぎるものがない。

海に向かって間口が狭く奥行きがめつぱう長い土地割りに、かつて漁村であった頃のひなびた風情が漂い残っている。

HOUSE YKの敷地も例外でなく奥深い。間口は広いところで5m、狭いところで4m、奥行きは40m。江戸の町家では間口2〜3間、奥行き20間は普通だったというが、今の世にあつては十分に特異な形状といえる。近所の貸家に住んでいた施主のKさん

は売りに出された敷地を通りがかりに見て、「まるで路地のようなので、とても家が建つとは思わなかった」そうだ。そこで、ある設計者にポリウム・スタディを依頼、夫婦・子どもの4人家族がなんとか住める家が建ちそうなことを確認し、土地の購入に踏み切った。旧知の建築家・赤松佳珠子さんに設計者を推薦してほしいと伝えたところ、赤松さんが自ら手を挙げ、計画が始動した。

7つの島が 活動と視線を ゆるやかにつなぐ

壁を斜めに配置して視線を制御する案もあったが、行き着いたのは長手方向の両側に壁を立



細長い空間の中央に
点々と配された7つの島がオブジェのように並ぶ
既視感のない光景。

リビング左手の壁の奥は収納スペース。奥の壁とのあいだのはめ殺しのガラスの開口からも明るい光が入る。75cm幅の隙間を器用によじ登るのは息子さん。

て、1階は完全にオープンな共用空間とし、2階にプライベートを要する個室（寝室）を配する形式だった。

これを可能にしたのが構造設計者・佐藤淳さんのアイデアである。ツーバイ材を平使いにした柱を90cmピッチで立て、その両側を構造用合板で挟み、柱脚は剛接合とすることで、厚さ62mmの薄い壁が可能になり、斜材や控え壁がいっさい不要な、有効幅が大きくて清々としたトンネル状の空間が実現した。

入り口に立つとはるか25m先の端部の壁まで見通せる空間の中央に、5つのコンクリート壁が腰の高さまで立ち上がっている。浴室（浴槽＋便器）、洗濯台（洗濯機収納）、洗面台、調理台、流し台である。そのあいだに挟まれて置かれた木製の可動の台（着替え収納）と先端に置かれた食卓を加えると合計7つの島が、点々と直列に配され、列島を形成している。

普通、これらの多くは壁側に寄せられ、半ば、あるいは完全に閉われて配されるはずだが、ここでは中央に引き出され、オブジェのように並べられている。

既視感のない光景。これによって限らない開放感が維持され、活動や視線が分断されずに家族の親近性を高めることができ、それでいて入浴、洗面、調理、食事といった異なる行為に適した場がゆるやかに秩序づけられている。巧妙な仕組みである。

この仕組みがアイデア倒れにならず、現実成立しているのは、壁を少し外に張り出してガスコンロや冷蔵庫、収納を配したり、玄関脇に個室のトイレを用意したり、台の高さや幅の寸法を細かく調整したりという細かな配慮のためと思われる。なお浴室はガラスで仕切られていてカーテンも付いているが、たいていはカーテンを下ろさずに使われているという。

ずれが生む効果

この家のもうひとつの、そして最大の要点は、壁の「ずれ」である。東西の壁は直線ではなく、東側で5枚、西側で7枚の壁が、30cmあるいは45cmの間隔でずれて立ち上がっている。

ずれの起因は次のようなものだ。第1に、不整形の敷地形状に合わせるため。第2に、内部の機能から幅を広げたり狭めたりする必要性。

第3に、長手の壁には開口がほとんどとれないので、自然光を導き入れたいという要求。第4に、閉ざされがちな視線を少しでも伸長したいという思惑。これ以外にもあるだろうが、いずれにしろいくつもの要求の複合を解きほぐす手段として、一直線の壁は分割され、ずらして配置されている。

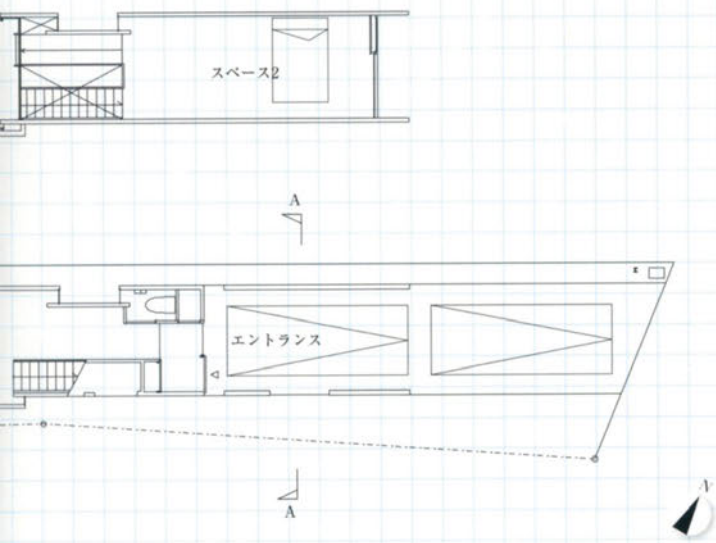
平面方向のずれだけでなく、この家では断面方向のずれもある。2階にはテラスを挟んでふたつの個室があるが、それらとの関係で1階の天井高は、北から南に進むに従い、駐車場、入り口付近、浴室、洗面、台所、食堂、居間と7回も変化する。

この平面方向と断面方向のずれの相乗効果はすばらしい。

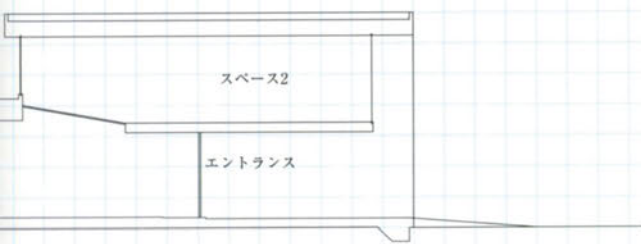
自然光がある場所には直達して強い陰影を生み、ある場所にはおだやかな明るみと暗がりをもたらしている。視線は思わぬ遠方まで届き、道行く人影が見え隠れし、隣地の樹影の揺らぎを望み見ることもできる。視界は前後・上下に開かれ、もともとの奥行きに濃淡の変化が加えられる。

このようにして、単純な長方体の箱は「ずれ」という手法によって静かな外見はそのままに、豊饒にして快適な生活空間に転化しているのである。

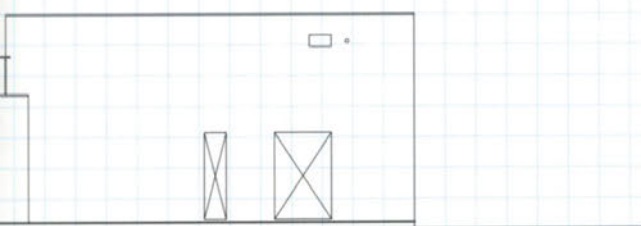
平面図



断面図



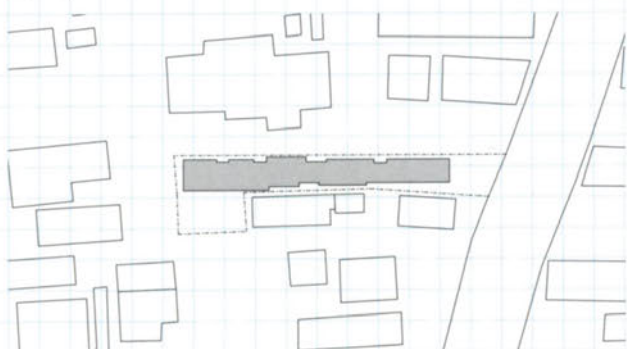
立面図



配置図

0 5 10m

1/1,200



写真上/エントランス
脇からスリットを見る。
外壁はガルバリウム鋼
板。中/エントランス
から駐車スペースを見
る。右手に隣家が迫る。
下/北方向からの外観。
左ページ上/道路側か
らの外観。





HOUSE YK / Islands

建築概要

所在地	千葉県千葉市
主要用途	専用住宅
家族構成	夫婦+子ども2人
設計	赤松佳珠子 / CA _t
構造設計	佐藤淳構造設計事務所
施工	阿部建設
構造	木造
規模	地上2階
敷地面積	214.58㎡
建築面積	99.75㎡
延床面積	149.54㎡
設計期間	2004年6月~2005年3月
施工期間	2005年4月~8月

おもな外部仕上げ

屋根	塩ビ系シート防水
外壁	ガルバリウム鋼板 $t=0.35\text{mm}$
開口部	アルミサッシ
外構	コンクリート金ゴテ押さえ 砂利敷き

おもな内部仕上げ

ホール	パウダースペース・キッチンスペース ダイニング・リビング
床	ビニル床タイル
壁	ラージ構造用合板 $t=12\text{mm}$ サンダーがけのうえ OS2回拭き取り
天井	ラージ構造用合板 $t=9\text{mm}$ サンダーがけのうえ OS2回拭き取り
バススペース	
床・壁・天井	FRP防水
スペース1・スペース2	
床	ラージ構造用合板 $t=12\text{mm}$ サンダーがけのうえ OS2回拭き取りCL
壁	ラージ構造用合板 $t=12\text{mm}$ サンダーがけのうえ OS2回拭き取り
天井	ラージ構造用合板 $t=9\text{mm}$ サンダーがけのうえ OS2回拭き取り

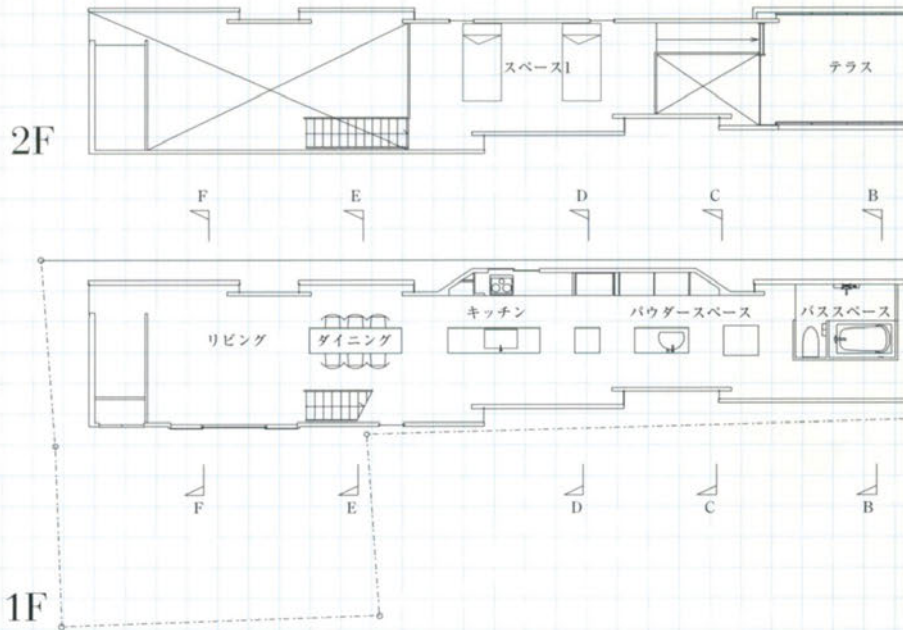
赤松佳珠子

Akamatsu Kazuko

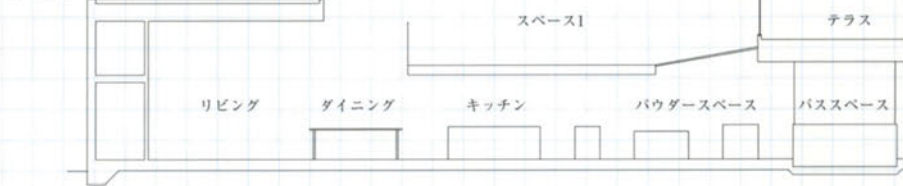
1968年東京都生まれ。90年日本女子大学家政学部住居学科卒業。シーラカンズに加わる。2002年パートナーとなり、05年CA_tに改組。現在、日本工業大学、法政大学、日本女子大学、神戸芸術工科大学非常勤講師。おもな受賞作品=03年「宮城県迫根高等学校」(01)で日本建築学会作品選奨 BCS賞、04年「吉備高原小学校」(98)で公共建築賞優秀賞、05年「スペースブロックザワ」(05)でグッドデザイン賞など。



0 1 2m
1/200



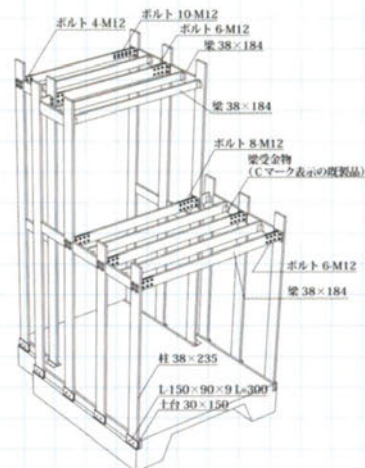
0 1 2m
1/200



0 1 2m
1/200



構造システム図



ツーバイ材を平使いした柱を90cmピッチで立て、両側から構造用合板で挟む。柱脚を剛接合とすることで、厚さ62mmの薄い壁を成立させた。構造設計家 佐藤淳さんの提案により、可能となったアイデア。

ずらして

特集 建築の「ずれ」と「合わせ」 | ヨーケーススタディ

設計 / 新関謙一郎

文 / 豊田正弘 写真 / 藤塚光政

つないで

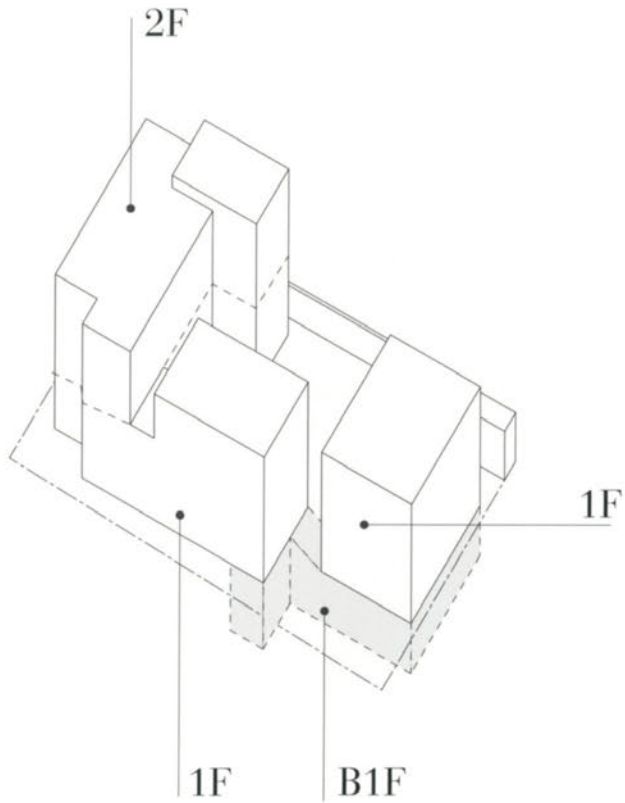
NRS

写真右ページ／駐車場からのアプローチ。2棟の間は中庭に通じており、その先には東棟が見える。左ページ／中庭に入って左を向くと、正面に北側の食堂、左手にガラス張りの居間がある。そのあいだ、左奥が玄関。



NRS

アクソノメトリック



Space C

Space a



Space C

左ページ写真右下/客間の開口には窓台が付き、中庭のイロハモミジが望める。離れの客間は、子どもの勉強部屋としても使われるそうだ。中/洗面室と浴室。地下の仄暗い通路から階段を上がると、一転、トップライトからの光があふれた空間に出る。左2点/地下の通路と寝室は、中庭に面したトップサイドライトから光が落ちる。

写真上/食堂から中庭を見返す。建物のボリュームを巧みに配置し、建具を引き込んでも近隣からの視線は気にならない。中/居間。天井高は3,750mm。下/食堂から玄関側を見る。右の階段は書斎・個室へ続く。



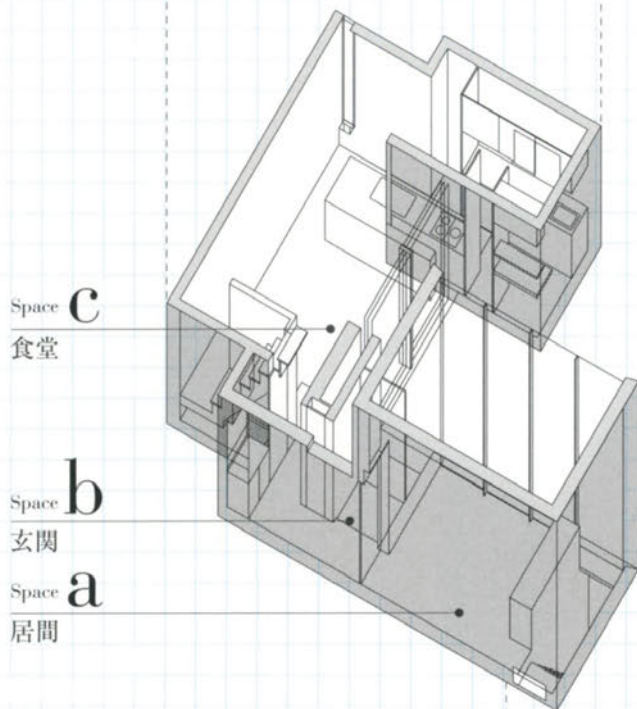
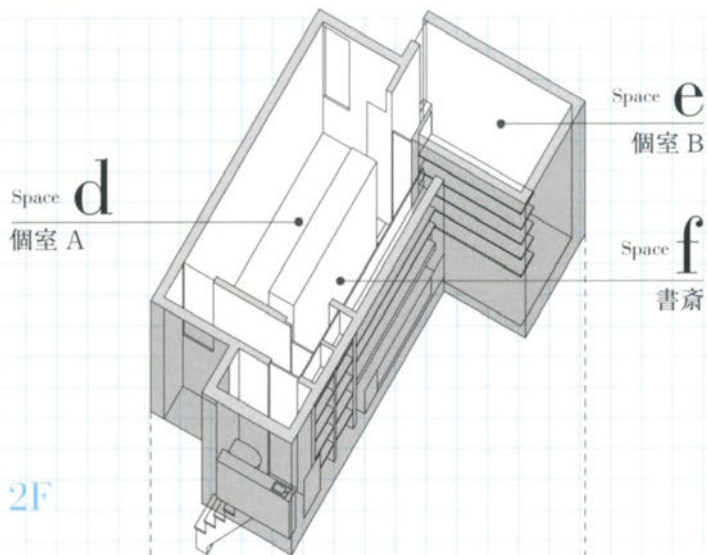


Space b



Space c

写真上／玄関から框戸越しに中庭を見る。下／食堂の簾戸を引き出す。網戸と日除けを兼ねるため遮光率が高く、外から室内はほぼ見えない。さらに遮るときは手前の紙障子を引く。



1F



Space h
客間

Space i
洗面室

Space j
寝室

Space k
クロゼット

地下へ下りる小さな階段、クランク状の通路を経て、上がる階段。ねじれながら、曲線的に空間が展開する。

B1F

Space j



Space i+g



Space h



平面図をパッと見ただけでは、空間を想像できない住宅がある。NRSの平面には、角度の振りも、極端に伸縮したプロポーションも認められない。どこに「ずれ」や「ねじれ」があるのだろうか。

東京郊外、丘陵に広がる住宅地は、間口10m、奥行き15mほどの区画が延々と続く。判で押したように、道に面して2台のカーポートと小さな門扉が並び、奥には総2階建てという風景。そんな角に、分割された板張りのボックスが静かにたたずんでいる。大きな隙間が駐車場、小さな隙間がアプローチ。それら壁の隙間から中へと足を踏み入れた途端、新たな世界が展開していくのだ。

ずれて 連なっていく空間

そこは少しずつずれた外壁に囲まれ、空に向かって開かれた中庭。壁に当たって曲がりながら進むと、奥まった玄関に通じる。

同様な印象は室内でも感じられる。白い光に満ちた大空間である居間には、そこから地下へつながる小さな階段がある。トップサイドライトに導かれて下りると、クランク状の通路がある。3段上がると寝室だ。視線の到達距離を長くという話がよく聞くが、ここではそれがねじれながら、曲線的に展開している。

ある空間から次の空間へ、心地よく導かれていく体験。たとえば美術館の評価に、鑑賞の経路を楽しめるか、避難誘導的になっていないかというのがあるように思う。NRSにおける、空間がずれながらつながっていくおもしろさには格別のものがある。それは、めぐっていく時間のリズムがもたらしてくれるのだろうか。



Space f

Space f

Space d

写真左／書斎には約3.1mの長さのカウンターが備えられ、家族全員が並んで腰を下ろせる。

写真中／書斎のカウンター越しに広がる視界。中庭の向こうに南棟、その屋根越しに公園の緑が見える。

写真上／個室A。左手の天井越しに書斎とつながっている。

絶妙な棟のずらし方
距離の取り方で
視線を操作する。

空間のメリハリが生む 距離感

また、さまざまな経路でつながった空間は行き止まりにならず、特徴ある開口部で中庭につながる。食堂は、ガラス戸、簾戸、紙障子を建て込み、壁に引き込めば中庭と一体に。居間は東側全面がガラス。2階書斎に腰を下ろすと、横スリット状の窓から、南棟の屋根越しに公園の緑が見える。離れの客間は、高さ700mm×幅830mm角の突き出し窓からイロハモミジを望むという具合だ。

シーケンシャルな魅力をさらに深めているのは、空間を絞り込み、また開放するという設計である。平面のくびれは、天井高の操作によってさらに効果をあげる。居間3750mm、食堂2400mmに対し、玄関2000mm、地下通路1960mm、2階への階段踊り場1900mmと抑えてある。

新関さんは「ここに来るまでの余韻、それと同時にここにいることが大切」。また「この家では、いろいろな質の場所をつくるのがテーマ。そして、空間と空間をどうつなげるかが重要です。『分節と連続』が成り立つつくり方をしたい」と言う。

建て主さんは最初の打ち合わせで「食堂と居間は別なんです」と言ったそう。そこから、付かず離れずの距離にあり、庭を介してお互いが見え、声も届くという両者の関係がつけられた。建て主さんの「この家には微妙な距離感があって、誰かが閉じ籠もっていることはない」という言葉もうなずける。人の気配を感じ取れる距離なのである。

別棟に遠く離れた浴室に入るとき、子どもた



Panorama

写真右/向かいの公園から見た全景。威圧感のない、こじんまりとした箱が集合し、塀を立てることなく街とつながっている。右側がメインエントランス、左側が駐車場で、ともに中庭へと通じる。

ちは、「お風呂に行ってくる」と言うそうだ。生活のなかでの距離を実感させてくれる言葉ではないか。取材当日も引き戸を開け放った食堂でお話をうかがったが、隣の西棟、居間のオーデオからはかすかにやさしい音が流れてきた。

建築の意図を 際立たせるために

もうひとつ、気づいたことがある。こうした空間の魅力を支えているのは、生活への配慮とディテールなのだ。

たとえば、食堂につづくキッチンがすごい。カウンターの部分が顔を出したセミオープンタイプだが、その奥には洗濯乾燥機、サブのシンクなどが備えられ、アイロンがけなどすべての家事をここで行うことができる。ダイニングキッチンの散らかったイメージはみじんもない。初めから整理整頓、生活臭の処理が意図的にされている。

この東棟は、杉の小幅板を縦張りにした外壁が室内まで入り込んでくる。先述の3種の引き戸（木製建具）で仕切るわけだが、壁の連続性を見せるように、いわゆる枠は付いていない。そして風を防ぐために、番外側のガラス戸が当たるところだけ、1分（約3mm）ほど掘り込んである。また、框の見込みには丸い穴が空いている。ここは上向きに20度の角度で掘られており、指を入れて開け閉めができる。こんなデ

ィテール、心遣いの積み重ねが、静謐な空間から確実に伝わってくる。

街への視線

この敷地の選択理由に、道路向こう側の公園があるという。相互の見え方も検討して、住宅のボリュームは設計された。また、子どもたちは2カ所のアプローチから駆け出していき、わが家の庭のように使っているそうだ。

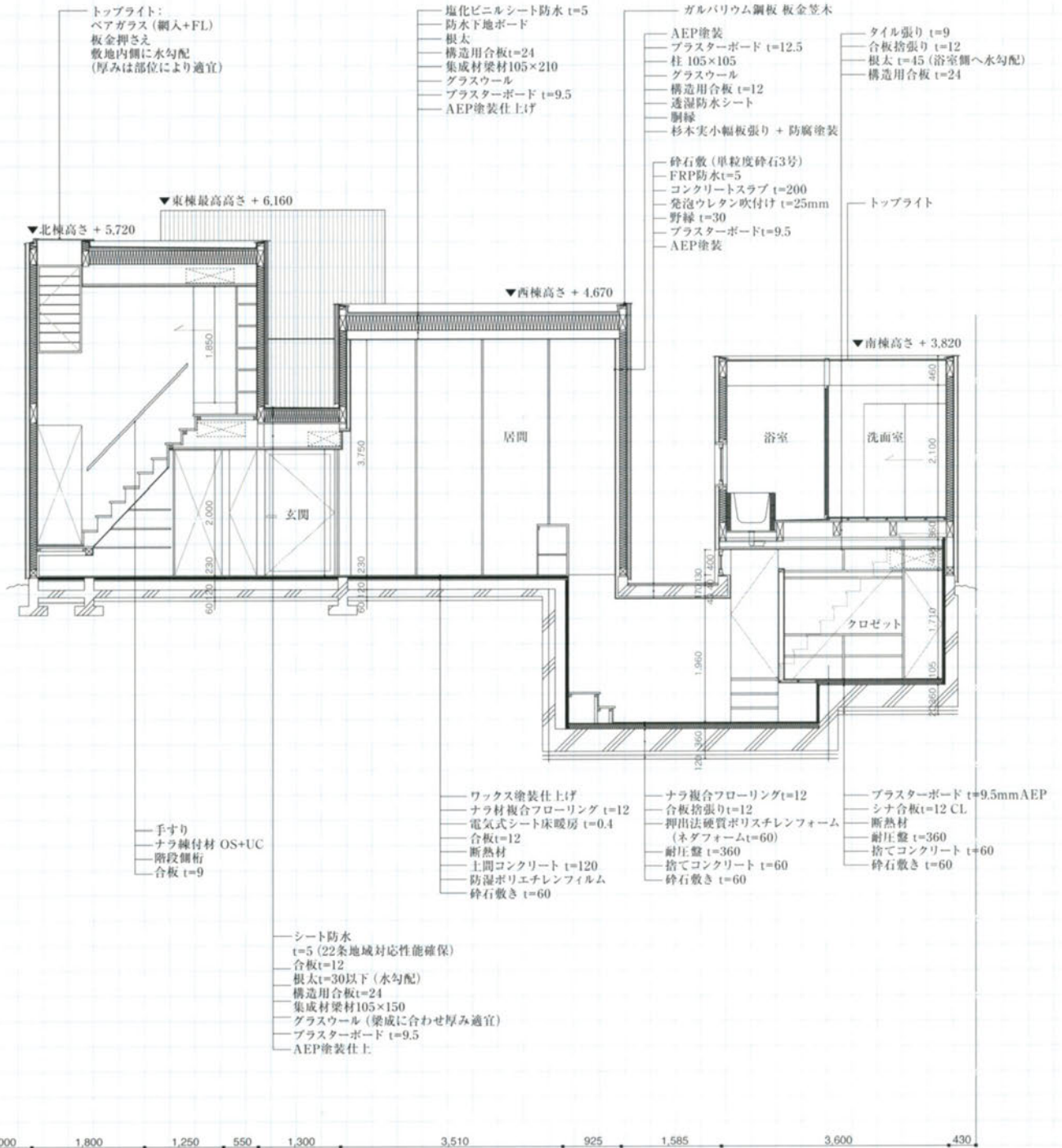
食堂に座って大きく開け放たれた中庭を見てみると、絶妙な棟のずらし方、距離の取り方がそれを可能にしていることがわかる。外からのぞき込まれず、同時に完全に閉じていないことで得られる気持ちよさなのである。ここに敷き詰められた碎石は、どこまでも外につながっていくイメージだという。このあたりは建ぺい率が40%だから、必然的に敷地の60%は外部となる。どのような家の連なりがよい街をつくるのか、それが問われている。

「都市に対するずれを意識する」という新関さんの言葉が印象的だ。部屋と部屋だけでなく、街へも連続していく。地下を通すことで、南棟は完全な分棟になった。建築家の強い意志が棟をずらして隙間をつくり、そこを通る風はさわやかに食堂を吹き抜けていった。

最後に、この家の住まい方に触れておこう。育ち盛りの子どもが3人、竣工して3年半とは信じられないほど美しい。住まい手に愛される家は幸せである。

0 1 2m

1/100



0 1 2m
1/200

NRS

建築概要

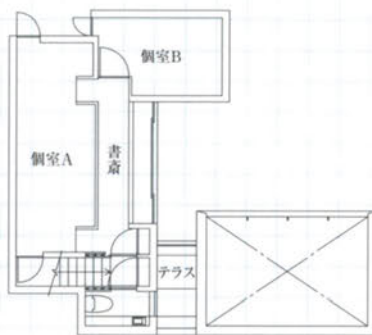
所在地	東京都町田市
主要用途	専用住宅
家族構成	夫婦+子ども3人
設計	新関謙一郎/NIIZEKI STUDIO
構造設計	長谷川大輔構造計画
施工	日祥工業
構造	木造、一部鉄筋コンクリート造
規模	地下1階、地上2階
敷地面積	156.76㎡
建築面積	62.69㎡
延床面積	92.74㎡
設計期間	2005年12月~2007年3月
施工期間	2007年4月~2008年3月

おもな外部仕上げ

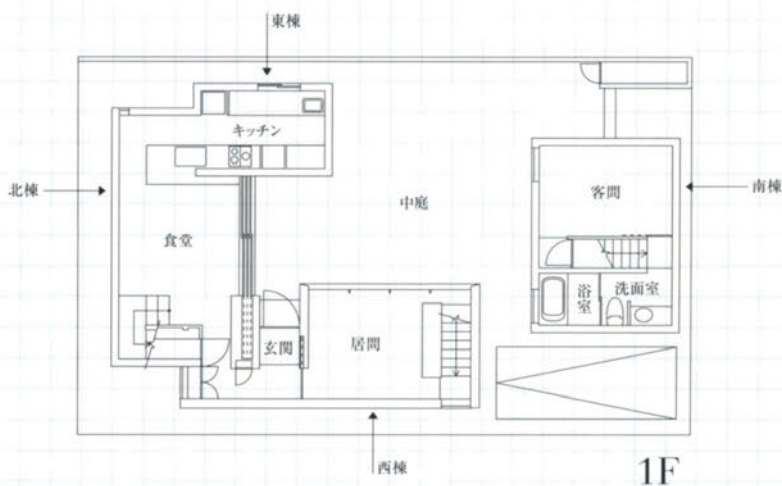
屋根	塩ビシート防水
外壁	杉本実小幅板張り+防腐塗装
開口部	木製建具+アルミサッシ+鋼製建具
外構	単粒度砕石3号敷き

おもな内部仕上げ

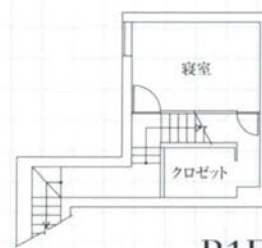
キッチン・食堂・居間・個室A・B	
床	ナラ材複合フローリングt=12mm+蜜蝋
壁	PB t=12.5mm AEP
天井	PB t=9.5mm AEP
洗面室・浴室	
床	タイル張り
壁・天井	セメント系左官材
和室	
床	縁なし畳t=55mm
壁・天井	アクリル樹脂系吹付けゆず肌仕上げ
書斎・寝室	
床	麻材ロールカーペットt=8mm
壁	PB t=12.5mm AEP
天井	PB t=9.5mm AEP



2F



1F



B1F



新関謙一郎

Niizeki Kenichiro

1969年東京都生まれ。93年明治大学理工学部建築学科卒業。95年同大学大学院修士課程修了。96年きき設立。2002年NIIZEKI STUDIOに改組。07年「八街の家」(02)でDetail Prize受賞。そのほかのおもな作品=「WEP下北沢」(06)、「NGT」(09)、「ZMZ」(10)、「HTG」(10)など。



LIGHT-LIGHT SHELTER

「じれ」の強度

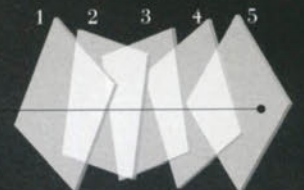
設計／原田真宏+原田麻魚

"Misalignment"
and "Torsion"
as Architectural
Approaches

Chapter

5

Case Study



商店街から一本入った
辻に立つ「とりりん」。
建物に囲まれて凹んだ
ような細長い敷地で、
三角形が連続し、ねじ
れた屋根をもつ外観は
少なからず人目を引く。

特集 建築の「ずれ」と「ねじれ」 5 ケーススタディ

「ずれ」と「ね

LIGHT-LIGHT SHELTER “Toririn”

文／加藤 純 写真／川辺明伸

2本のねじれの位置にある線分同士を、
直線で結ぶことによってできる
双曲放物線を描く屋根面。

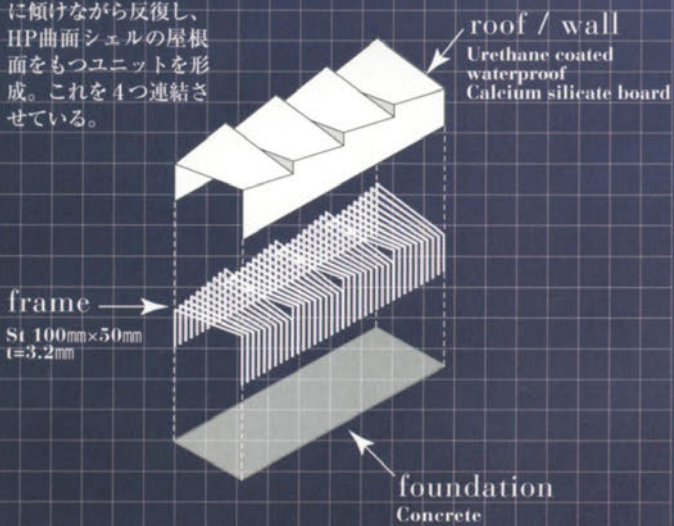
日が落ちると、室内の
明かりが三角窓から外
にもれて屋根を伝う。
屋根面にはウレタン塗
膜防水のうえトップコ
ートがかけられている。



LIGHT-LIGHT SHELTER

基礎の上に門型フレームを、その上辺を徐々に傾けながら反復し、HP曲面シェルの屋根面をもつユニットを形成。これを4つ連結させている。

アクソノメトリック



漁港の町として知られる静岡県焼津市。以前はアーケードも架かっていたという商店街から少し奥に入った通りに面して、惣菜と精肉を販売する店舗「とりりん」はある。正面から見ると、屋根が斜めに架かっていることはわかるが、その全容がわかってくるのは側面にまわってから。

屋根の形は工場によくみられるノコギリ型をしており、4つの山ができています。そして、それぞれの屋根面が、ねじれている。

この形状は「HP曲面」の屋根面をもつユニットが連続してできているもの。「HPシェル」「双曲放物面」とも呼ばれるこの曲面は2本のねじれた位置関係にある線分同士を、直線で結んでいってできる。この建物でいえば、正面から見て左右両側の壁と屋根との接線同士を結んでいったもの。建物の正面妻側から見ると、右側上端が高く左側上端が低いが、奥に行くにつれて右端部の位置は下がり、左端部は上がっている。短手方向に輪切りにすると、長さの異なる2本の柱に梁の架かる変形した門型フレームが現れるが、それらの部材はすべて直線。出来上がる屋根面は曲面でありながら、骨組みとなる構造材は曲げ加工がいらす直線の部材でつくることができる。そして、建物の真ん中でまっすぐな軸が通るので、引き戸のサッシやガラス間仕切りはここに納めることができる。

屋根をねじる

この建物は、5年間限定の仮設店舗として計画された。建築の予算は約1500万円。大きかった従前の店舗で使われていた厨房機器などを持ち込むため、床面積は少しでも確保したい。敷地の形状はうなぎの寝床のように細長く、隣には背の高い建物がそびえ、北側道路に接する



写真左2点/ユニットが4つ連続した、のこぎり形の屋根をもつ建物側面は用水路に面している。

写真右2点/HP曲面の屋根勾配で雨水が溜まることはなく、ユニットのつなぎ目の屋根端部から壁を伝い落ちる。

道路側の正面には、手前に雨水が流れないようにパーが取り付けられた。

屋根面と外壁は
ウレタン塗膜防水を施した
シームレスな仕上がり。

暗い印象の土地。「空からの光に頼るしかない」と原田さんたちは建物の形を考え続けた。あるとき、アイデアが舞い降りてくる。それが、HP曲面の屋根面をもつユニットを連ねる案であった。スチレンペーパーで模型を一気に作り、構造設計者の佐藤淳さんのところに持ち込み、強度や実現性を確認してもらった。「薄い部材と少ないマテリアルでありながら、ねじることで『形の強度』をもたせることができた」と原田麻魚さん。一つひとつの部材や接合部を強く・大げさにするのはなく、屋根面をねじることで建物全体の強度を高め、しかも構造が薄くなることで、有効床面積を最大化することができた。

こうしてさまざまな問題が解決できるHP曲面の形は、建て主にすんなりと受け入れられたという。「焼津が海の街、という風土も関係しているでしょうね。船にはさまざまな形がありますし、イカリやスクリューなどの部品も独特の形状をしています。自然科学的な合理性があれば、違和感なく受け入れられるところがあります。私たち自身、無理な形状には違和感がありますし、構造が形をつくるひとつの指針になりました」と原田真宏さん。

構造材として選んだのは、厚さ3・2mmの軽量鉄骨。現場での穴あけ加工ができ、この規模ではクレーンがいらす、現場で大工が取りまわせる。柱・梁の門型フレームには100mm×50mmの角パイプを使用しているが、正面から見えるときの壁や屋根・天井の見付けを薄くし、また床面積を広く確保するように弱軸方向で使用。

柱を450mm間隔で配し、柱同士のつなぎ材としてL字アングルの鋼材を渡して接合した。そこに梁材を架け、現場溶接でつなぎ留めている。梁材は取り付け角度が異なるため、L字アングルのサイズは最大の角度で取り付けられるだけの長さが確保された。



壁や天井の厚さはできる限り小さく抑えられ、ハイサイドライトの面積が大きくとられている。

ねじること 生まれた隙間から 光を取り入れる

壁面は断熱材を柱間に入れながら、柱材の内
外両側からボードをサンドイッチするように挟
み、ビス留めして構成。曲面となる屋根と天井
面は、施工業者が数種類のボードを現場に持ち
込み、曲面に合わせてしなり具合を試しながら
張り付けた。結局、三六版のエフジীবードと
ケイカル板を組み合わせて、これを構造材に合
わせて切りながら施工。こうして留め付けられ
た屋根面と壁面の外部にはウレタンの塗膜防水
を施して、シームレスな仕上がり。定期的な
清掃で美観が保たれるようにしている。なお、
ノコギリ屋根の建物では、谷となる筋に水が溜
まり漏れてくることが多いが、この建物では屋
根面がねじれていることで谷筋に勾配ができる
ため、水はスムーズに建物の外に流れ落ちる。

ねじれたユニット同士が連結するところでは
柱・梁が隣り合い、ここでトラス梁ができる格
好となる。隣り合う柱の高さは100mmずつ変
えられ、1ユニットが8スパンで構成されてい
るので、山の高さトラスの高さは800mm。
このトラスがあることと柱脚の剛接合で、柱の
座屈長さは小さく抑えられた。そして、ユニッ
ト連結でできる両側の三角形

の隙間はハイサイドライトと
なっている。ガラスは三角形
なので、スライドさせてサッ
シ溝に入れるときの遊び長さ
は少なくすんだという。ね
じれた屋根面で反射しながら
ハイサイドライトから入って



写真左/日中はハイサ
イドライトからの光が
ねじれた天井面に反射
しながら室内に拡散す
る。ガラスの間仕切り
壁は、真ん中を通る軸
部分だけが上下の振幅
がないため、その線に
沿って立てられている。
下/店舗から奥を見通
す。

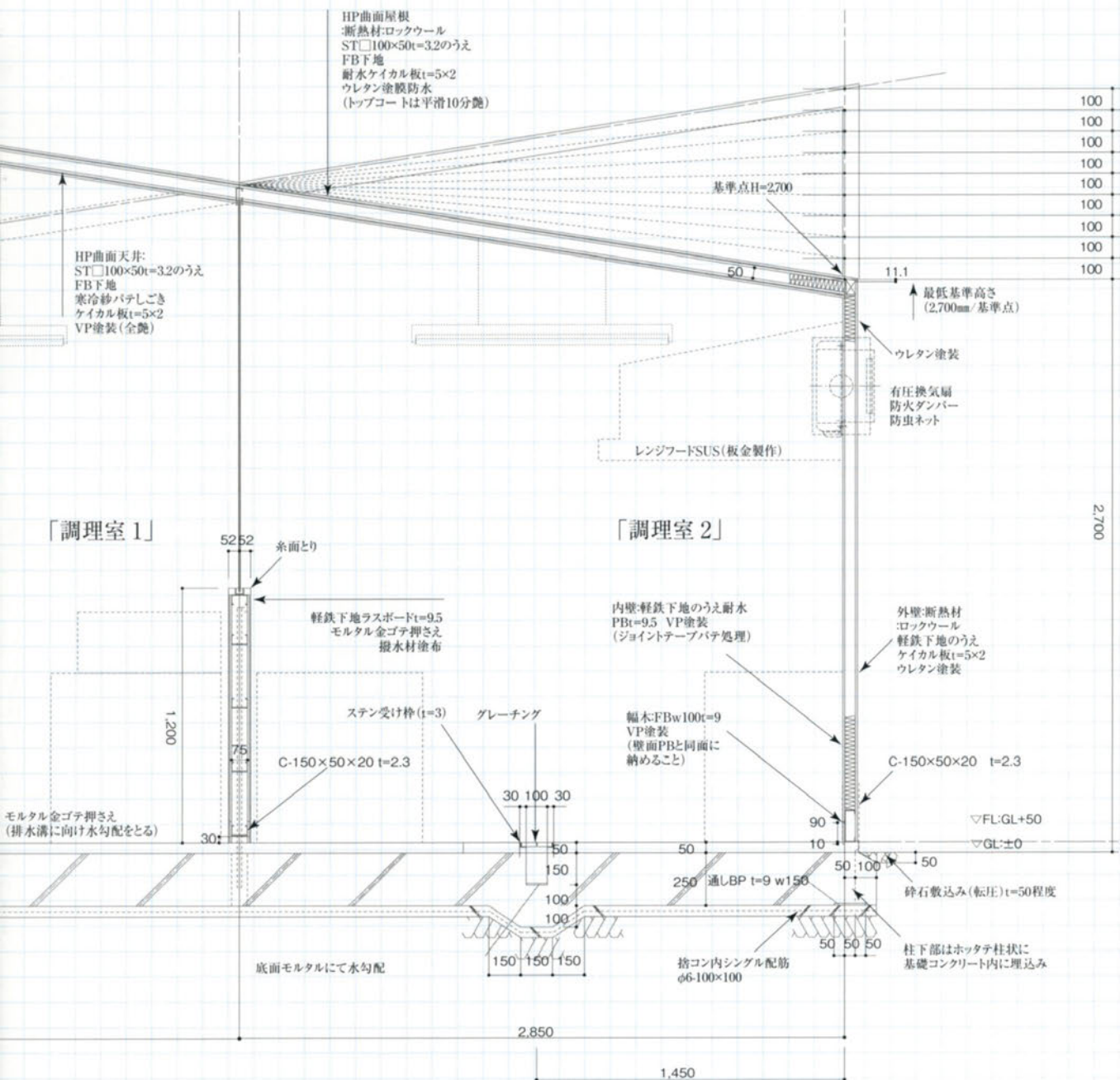


くる光は、天井面を伝うように室内に導かれる。
室内側の仕上げは光が効率的に反射し、天井面
全体がランプシェードのように機能するよう、
塩化ビニル系樹脂の全艶塗装を指定。室内の蛍
光灯も反射板のないタイプを使用することで、
蛍光灯からの光も上に向かい反射している。

存在そのものが アイコン

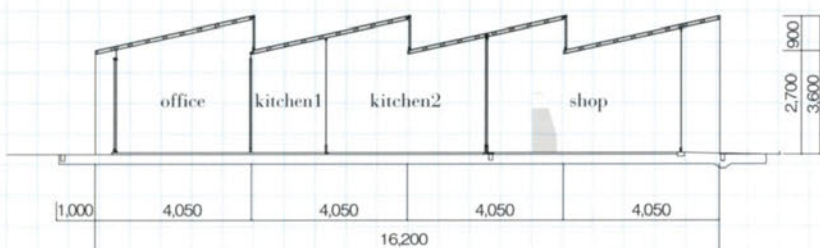
俯瞰してみれば、コンパクトで細長いチユー

プ状のシンプルな箱。しかし、屋根面のねじれ
によって、ぐっと変化に富む空間が生まれてい
る。「天井高が高いところでは伸びるようで、低
いところでは押されるように感じる。室内にい
るだけで、頭皮マッサージを受けているような
変化のある場所性を感じます。(笑)」と原田真宏
さん。屋号のサインや看板が表に出されていない、
珍しい店。期間限定のはずが、7年以上続
けられている店。この少しねじれたかわいらし
い建物は、日常的に訪れる客にとってアイコン
となり、街のキャラクターになっている。



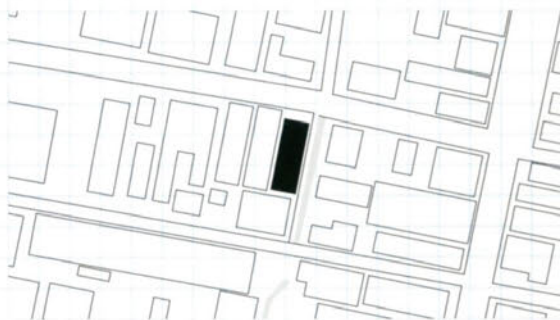
断面図

0 1 2m
1/200



配置図

0 20 40m
1/2,000





LIGHT-LIGHT SHELTER

(Toririn)

建築概要

所在地	静岡県焼津市
主要用途	店舗
設計	原田真宏+原田麻魚/ MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO
構造設計	佐藤淳構造設計事務所
施工	桑高建設
構造	鉄骨造
規模	地上1階
敷地面積	122.31㎡
建築面積	97.10㎡
延床面積	86.13㎡
設計期間	2004年4月～7月
施工期間	2004年8月～9月
おもな外部仕上げ	
屋根	ウレタン塗膜防水+トップコート(全艶)
外壁	ウレタン塗装(全艶)
開口部	スチールサッシ(亜鉛メッキ塗装)アルミサッシ
外構	モルタル金ゴテ仕上げ
おもな内部仕上げ	
床	モルタル金ゴテ仕上げ
壁	VP塗装(全艶)
天井	VP塗装(全艶)



原田真宏
Harada Masahiro

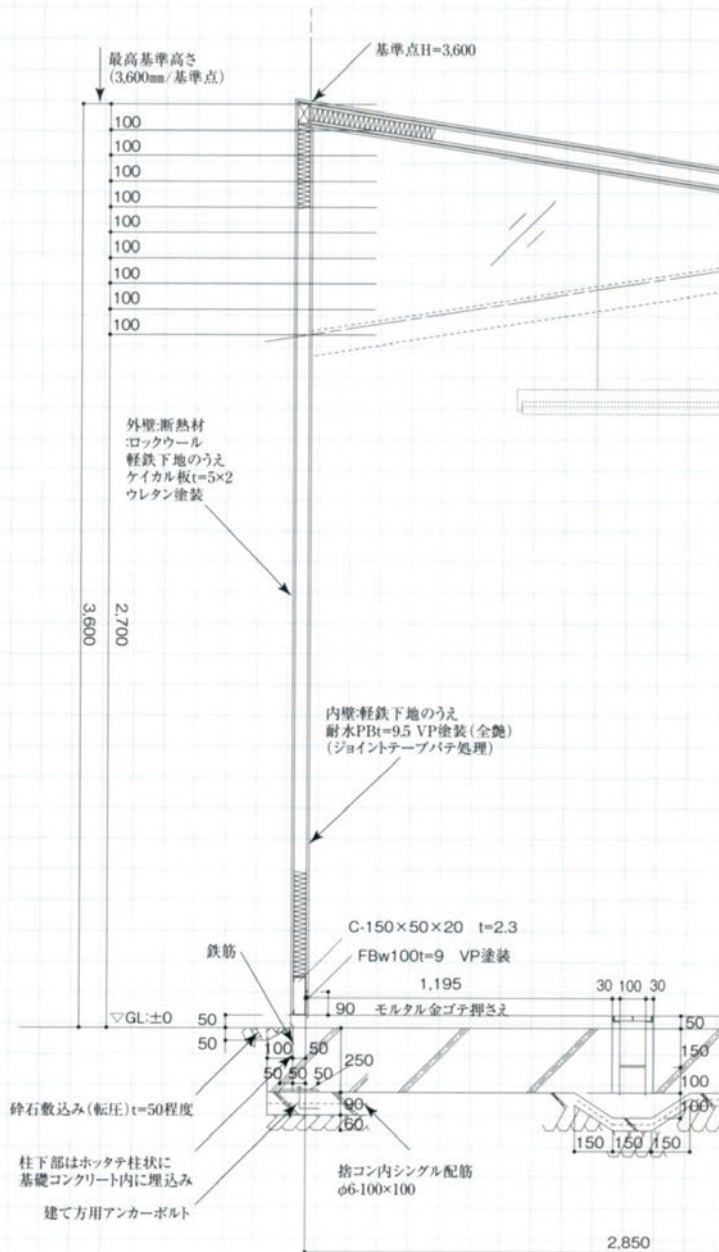
1973年静岡県生まれ。97年芝浦工業大学大学院建設工学専攻修了。97～2000年限研吾建築都市設計事務所。01～02年文化庁芸術家海外派遣研修員制度を受け、ホセ・アントニオ&エリアス・トレス アーキテクトに所属。03年磯崎新アトリエを経て、04年原田麻魚とともに、MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO設立。08年より芝浦工業大学工学部建築学科准教授。

原田麻魚
Harada Mao

1976年神奈川県生まれ。99年芝浦工業大学工学部建築学科卒業。2000～03年建築都市ワークショップ。04年原田真宏とともに、MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO設立。

おもな作品/「XXXX house」(03)、「M3・KG/大きな家」(06)、「目黒の住処」(07)、「雨晴れの住処」(08)、「PLUS」(09)、「Tree house」(09)、「near house」(10)、「VALLEY」(11)など。

0 200 400mm
1/30



平面図

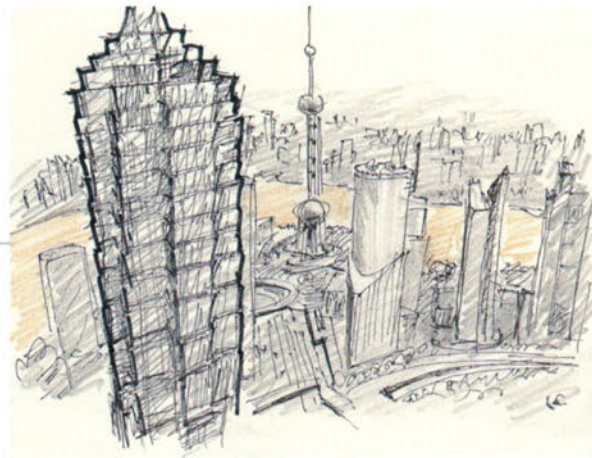
0 1 2m
1/200



年1回くらいだがキャンパスサイトにテントを張る。まず地面を水平にする。ゴツゴツはもちろんだが、わずかに傾斜した地面の上はなんとも眠れないものだからだ。テント張りで注意するのはそんなものだが、シユラフに入って、眠りに落ちるまで、さまざまなホテルのことを思うことがある。気分よく寝るためにわれわれはずいぶんいろいろな「手順」を踏むものだと思う。その手順というかプロセスを楽しむためにホテルの「モロモロのこと」があるのだ。そのモロモロがほとんどないテントの中でそんなことを思いながら酔眼を閉じる。

上海にちよつと行かないでいると、景色が変わってしまっている。それだけこの都市にはスピードがあるし、刺激的。それにこのごろは投資家たちがたくさん跳梁跋扈しているように思えてならない。隣地にはもつと高いものが建つらしいが、今のところこれが中国の超高層。地上492m、101階の森ビルによる上海環球金融中心（上海ワールドフィナンシャルセンター）。その79階から93階にあるパークハイアットに投宿した。全部で174室。

トニー・チー（*1）のデザインは、どこも徹底している。平面はじつにすっきり。しかし細かく凹凸というか隙間がたくさんある。でもミニマルなデザイン。抑えた色彩に強い質感が漂う。高い天井をいっぱい使っている。さりげなくいたるところに照明が仕込まれている。ミラーもたくさん。マテリアルは厳選されてわずかしか使っていない。木部はすべてヴェンゲ（ウェンジ）材（*2）練り付け。しつとりとした特殊な塗装で、触れるとその感触に驚く。石材



スイミング プールより黄浦江を望む

はすべてバスルティーナ（*3）だと思うが、粗い水磨きでもちろん眠り目地。壁はプラスチック塗りか麻布張り。グロッシーな仕上げは限られ、ほとんど艶がない。どんなに大きなスイートでも同じ材料と色、ディテール、デザイン。広さだけが違ってはいる。建具には「枠」というものがいっさいない。どの部屋も薄緑色のデイベッドが備えられていてそこだけ色があるようだ。

バスルームは洗い場タイプで、ヘチマが入った「曲げわっぱ」の器が置いてあり、その杉の香りがホッとさせる。高いレインシャワーはまるで雨の中にいるようで快適だ。バスタブの首があたるところは木。あふれた湯はうまく溝を流れていく。うまい。

2泊目にやつと実測する気になったが、いつもどおりに描けない。長いのだ、60m近くある。60分の1で描いてレターペーパーを2枚つなげる。

いったい何が肝心のだろう。ソフィステイクートな空間なのか？ 細部なのか？ こだわった素材か？ 漂う上質な空気か？

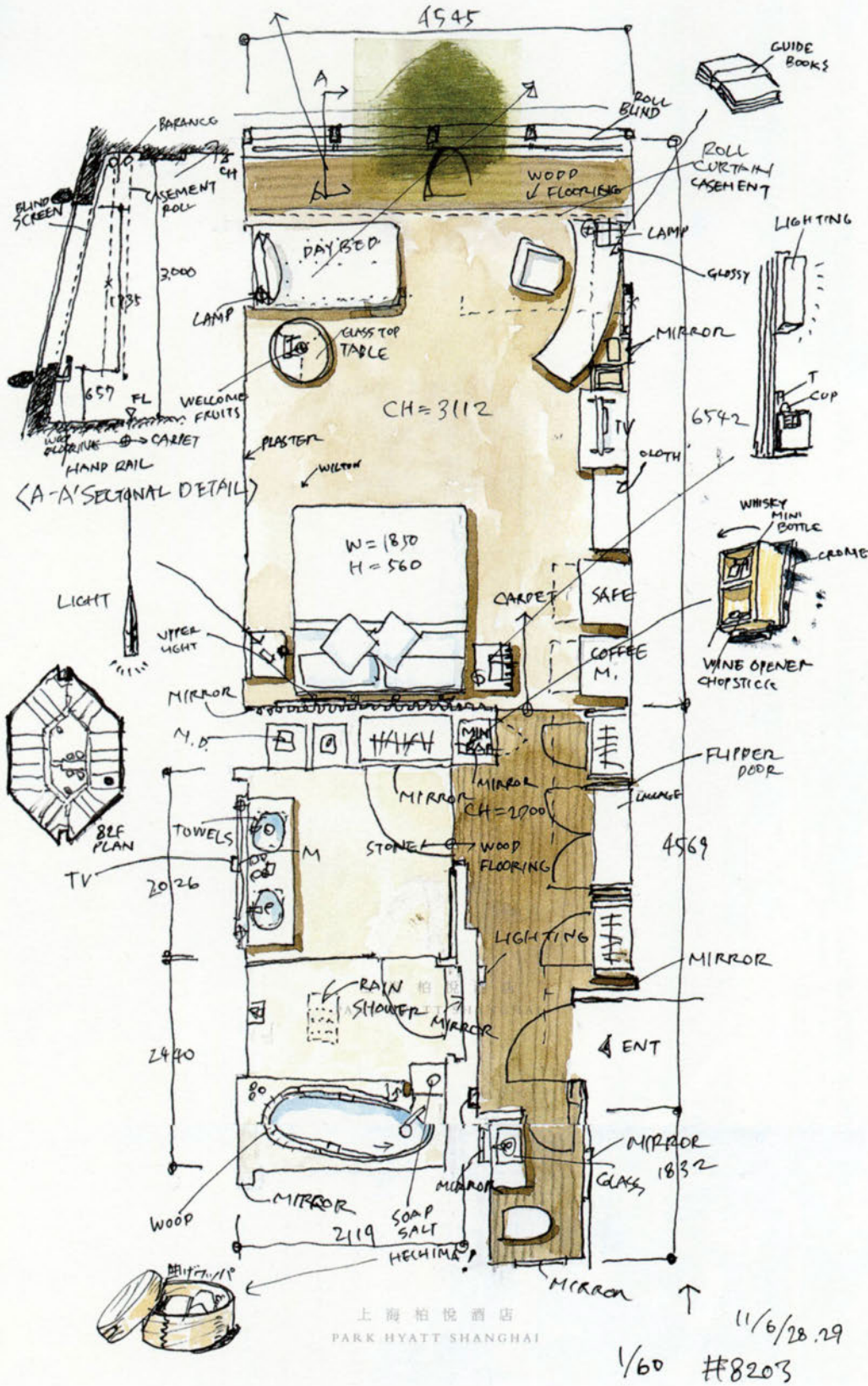
朝、85階の「ウォーターズエッジ」と呼ばれるスイミング・プールに行く。持ち上げられたインフィニティ・プール（*4）は誰もいなくて鏡のよう。それを割ってゆつくりと往復しているうちに、「六十肩」が少し治った。以前に金茂（ジンマオ）タワー（*5）からの眺めを「天界の視点」としてお釈迦さまが見下ろしているようだと言っていたが、今、さらに高いところから水着でそれを見下ろしている。摩天楼の高さ比べ、いったいどこまでいくのだろうか？

バスルームに杉の香り



ウエルカム フルーツ

うら かずや／建築家 インテリアデザイナー。1947年北海道生まれ。70年東京芸術大学美術学部工芸科卒業。72年同大学大学院修士課程修了。同年日建設計入社。99年日建スペースデザイン代表取締役。おもな作品＝「ロテル ド ロテル」(88)、「ヨコハマグランドインターコンチネンタルホテル」(91)、「飯綱山荘」(91)、「ホテルモリノ新百合丘」(97)、「メディアージュ」(2000)。著書に「旅はゲストルーム」(東京書籍 光文社)がある。



*1/Tony Chi: ニューヨーク在住のインテリアデザイナー。ほかの作曲にパークハイアット、ワシントンDC、インタコンチネンタル、ジュネーブ、グランドハイアット台北、グランドハイアット東京など。http://www.tonychi.com/#
 *2/ヴェンケ(ウエンジ) 三日月 アフリカ産の木材。アジアではムラサキタガヤサン的一种。細かな木目が美しくこげ茶色をしていて、内装や家具材に使われる。数年前、ミラノやニューヨークで大流行した。
 *3/バサルティナ イタリアのライムストーン。一種でグレー。斑が少ない。
 *4/インフィニティ プール エッジから水が静かにあふれ、遠景の海や空につながるように設計されたスイミング プール。ハワイやニースに多い。
 *5/金茂(シンマオ) タワー 地上88階建て、高さ420.5mの浦東(プードン)のタワー。SOMが設計し、グランドハイアット上海が入居している。

曲げわっぱの杉の香り漂うバスルーム

上海柏悦酒店

PARK HYATT SHANGHAI

Add/100 Century Avenue, Pudong, Shanghai, People's Republic of China 200120
 Tel/+86 21 6888 1234
 Fax/+86 21 6888 3400
 E-mail/shanghai.park@hyatt.com
 URL/http://www.hyatt.com
 Charge/King: 2,590.00CNY~
 Twin: 3,390.00CNY~
 Suite: 8,590.00CNY~
 1CNY=12.30円(2011年12月22日現在)



double helix house

「二重螺旋の家」 設計／大西麻貴+百田有希

1 / 二重螺旋の外側の螺旋をまわりながら中をうかがう空き巣がふたり。前は藤森、後ろは大西。右の白い住まいも旗竿敷地住宅のひとつ。手前に右から旗竿が入り、左手には奥からもう一本の旗竿が入ってくる。



現代住宅併走

文 / 藤森照信

連載 第十八回

Text by Fujimori Terunobu, Photographs by Akiyama Ryoji

写真 / 秋山亮二

5

年前、「SDレビュー」の審査をしたとき、不思議な案があった。案の多くは、白い面が組み合わさり、物としてよりは空間の虚実をあれこれ操作する抽象的なものなのに、その別荘案「千ヶ滝の別荘」だけは、帽子のような形の屋根が斜面からちよつと浮くという、具体的でわかりやすく、しかし、前例のない案だった。

現代において、具体的でわかりやすく、と、前例のないの両立はきわめて難しく、「高過庵」(2004)をすでにつくっていた審査員としては、このような案をつくる若い人が現れたことがとてもうれしかった。

それが大西麻貴と百田有希で、大西は当時私が勤めていた大学研究所の上の階の研究室に属する大学院生と知ったのは、しばらくしてからだった。さらにしばらくして、伊東豊雄の福岡の「ぐりんぐ

2/3



りん」(05)の画に泥塗りの建築「地層のフォリー」をつくるにあたり、土の相談に来て、あまりのあどけなさに驚いた。後で知ったが、地層のフォリーは当時同級生で、現在伊東豊雄事務所勤めている百田有希が主導していた。

帽子の家を追い抜いて、このたび、「二重螺旋の家」(11)がデビュー作としてできたというので、出かけた。敷地は谷中の墓地に隣接した迷

4/1階の居室。居室を開き壁は3.3m×3.2m。しばらく過こしてみても心地よかった。日本の伝統の方丈は3m×3mだから、現代表方丈ともいえる。





現代住宅
併走

Onishi Maki + Hyakuda Yuki × Fujimori Terumobu

5 / 外の螺旋階段から、クレバス越しに2階の寝室を見る。クレバスからは外の風が下から吹き上がってくる。6 / 2階の寝室。奥の左手の穴から3階へと抜ける。7 / 3階リビングルームへの上がり口。



でも、目の前の住まいは、塚本風とはだいぶ違う。二重螺旋の名にふさわしくネジレてはいるが、ひとつの固まりとして、直立している。塚本住宅にはない直立感。

外からは外まわりの螺旋しか見られないので、大西さんに案内されて中に入る。久しぶりだが、あいかわらずあどけなく、歳を聞くとも28歳。このたび、博士課程を修了し、パトナーの百田有希さんと設計に専念中という。

まず中をひと巡り。完全な二重螺旋ではないので、四角なプランの角、角で折れながら階段を上っていく。空間認識は少し混乱するが、まわる途中で不意に現れる窓や開口部や部屋を巡りながら、上へ上へと昇ると、途中、階段室と部屋とのあいだに隙間がある。

そこは外部化しており、下をのぞくと庭が見え、前をのぞくと部屋の窓があって、室内が間近に見える。階段室の窓から手をかざすと、下の庭からは冷たい上昇気流がそうとうの勢いで上がってくるから、このわずかな隙間が外部に

つながっていることがわかる。家の中に口を開けるクレパス。初体験。ドキッとする。

途

中、階段室のようにして現れる部屋の感じは、東孝光の「塔の家」(67)

を思い出した。そして塔の家のように、部屋の隅をかすめて進み、何度目かの角をまわると、屋上に抜ける。屋上も、注意深く構成され、二重螺旋性が最後まで消えないようにあれこれ工夫されているから、ドアを押して屋上に出たというより、屋上へ、さらに天へと抜けた、と、少しだが感じられるのがうれしい。

ひと巡りし、塚本との違いがわかった。旗竿敷地という困った敷地形状と積極的に取り組む姿勢は変わらないが、塚本のように周辺諸条件のあれにもこれにも対応しようとはせず、ひとつの筋道を基本に据えて空間を構成している。その筋道とは――。

。風。正確には、つむじ風。

風は、旗竿の竿を風道として旗状敷地に吹き込み、四角な敷地の



8

9

Onishi Maki + Hyakuda Yuki x Fujimori Terumoku

現代住宅 併走



12 11

10

中をぐるっとまわるが行き場はないから旋回しながら上昇し、空へと抜ける。2本の竿があるから、2方向から吹き込んだ風が、敷地の上を、2本の風となって旋回し、上昇して空に抜ける。風の二重螺旋。つむじ風。

設

計者が気づいているかどうか知らないが、私は、ふたつのことから確信した。ひとつは階段の途中に、クレパスがつくられ、下から裏の竿から吹き込む風が吹き上がっていたこと。もうひとつは、「表の竿の玄関の扉を天井までの大開口に、どうしてもしたかった」と設計者が語ったこと。風は引つかかりのない開口からスムーズに入らなければいけないし、入った風は上昇して空に抜けないといけない。

こうしたわかりやすい筋道は、大西麻貴と百田有希ならではの現代建築には欠けた質だと思ふ。今、こう思い返してみると、帽子の家の中でも、逆アウト状に床が持ち上がり、地上の風が吹き上がって空に抜けるように、少な

くともイメージはそうになっていた。見て、考えてが、段落した後、つむじ風の中心に位置する無風地帯の1階主室(食堂兼居間)で、施主の岩淵聡・あさき夫妻から、設計者との出会いについてうかがった。

湾岸の高層マンションに住んでいたが、もっと幸せな住まい方があるのではないかと思うようになり、まずあこがれの青木淳と塚本由晴に会った。でも、あこがれよりは、同世代の感覚のほうが大事と気づき、ネットであれこれ探すうちに帽子の家の存在を知り、大西麻貴と百田有希の名を知り、さらにインターネットラジオの番組に出演した大西の口調(とてもゆっくりしている)や話で親近感を覚え、会いに行き、古くても心地いい事務所のたまたまいも大いに気に入る、依頼した。

施主夫妻は34歳の同級生で、設計者は29歳と28歳。施主と設計者の新鮮な出会いがこうしたさわやかな住宅を生んだにちがいない。

8/まわりは上野の台地の狭い住宅地。左手は空き地が駐車場となっている。台地のの上なので、螺旋を抜けて屋上に出ると景色はいい。9/風呂。10/3階のリビングルーム。11/テントは、写真1(41/45ページ)のテ

ント。12/屋上。ここには芝生を計画しているという。子どもが遊ぶ空間になるだろう。すべての移動が垂直方向の家で育つ子どもは、サルのような独特の空間感覚をもつにちがいない。

二重螺旋の家

double helix house

建築概要

所在地	東京都台東区
主要用途	専用住宅
設計	大西麻貴+百田有希/o+h
施工	工藤工務店
敷地面積	74.30㎡
建築面積	41.36㎡
延床面積	91.22㎡
階数	地上3階+塔屋1階
構造	鉄筋コンクリート造
設計期間	2009年4月~2010年10月
施工期間	2010年10月~2011年5月
図面提供	大西麻貴+百田有希/o+h

Onishi Maki



Hyakuda Yuki

大西麻貴

2006年京都大学工学部建築学科卒業後、東京大学大学院に進み、同大学生産技術研究所の藤井明研究室に入る。08年、東京大学大学院博士課程を修了し、パートナーの百田有希と設計事務所、大西麻貴+百田有希/o+hを共同主宰。現在に至る。

百田有希

2006年京都大学工学部建築学科卒業後、同大学大学院修士課程修了。08年パートナーの大西麻貴と設計事務所、大西麻貴+百田有希/o+hを共同主宰。現在に至る。09年より伊東豊雄建築設計事務所勤務。

軽井沢に古い知人の依頼で計画した“帽子の家”（千ヶ滝の別荘）が07年のSDレビューに入選し、注目される。学生5人のチームで、福岡の公園に「地層のフォー」(09)をつくる。抽象派全盛の建築界で、例外的な存在であり、その創造力の行方に注目。

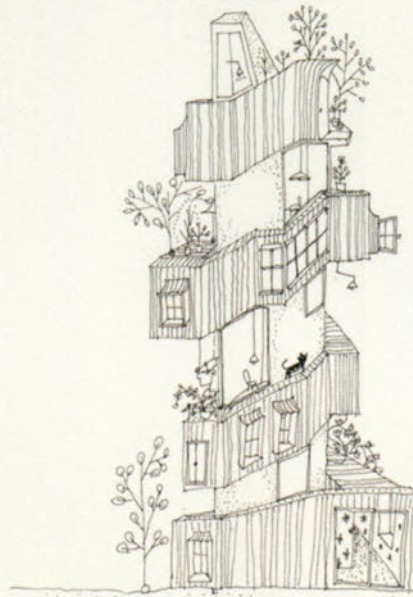
藤森照信

ふじもり てるのぶ/建築史家。工学院大学工学部建築学科教授。建築家。著書に『明治の東京計画』（岩波書店 毎日出版文化賞）、『建築探偵の冒険 東京篇』（筑摩書房・日本デザイン文化賞 サントリー学芸賞）、『藤森照信の原 現代住宅再見（1~3）』（TOTO出版）。建築作品に「神長官守矢史料館」（1991）、「タンポポ ハウス」（95）、「赤瀬川原平邸（ニラ ハウス）」（97 日本芸術大賞）、「熊本県立農業大学校学生寮」（2000 日本建築学会作品賞）などがある。

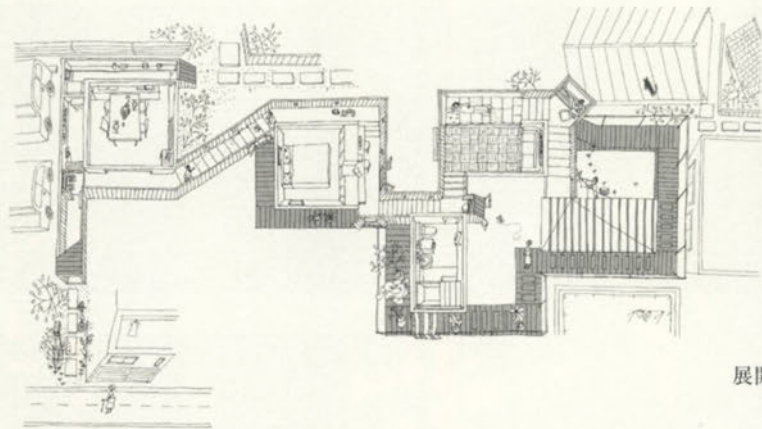
Fujiwara Terunobu



スケッチ



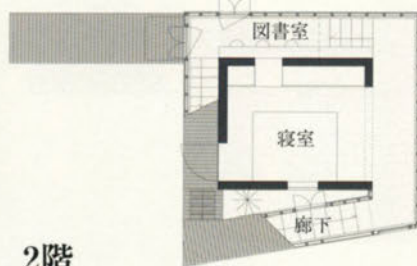
塔屋 立面スケッチ



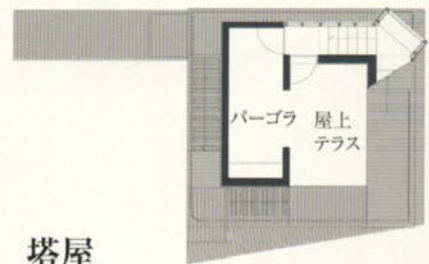
展開スケッチ

平面図

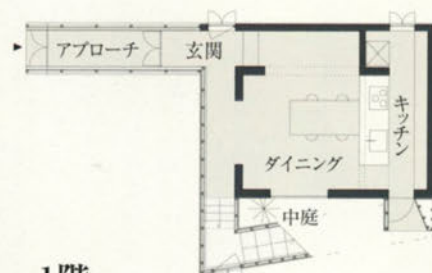
1/200



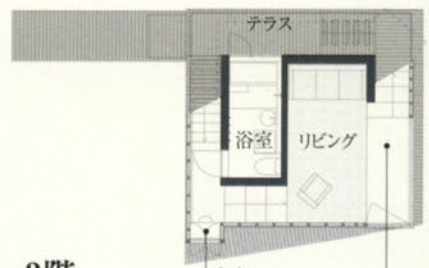
2階



塔屋



1階



3階

出窓

デイベッド

2m 1 0

ホテル近鉄京都駅

近鉄京都駅ターミナル整備

最新水まわり物語

Number



駅の真上に、利便性を超える魅力のホテルを



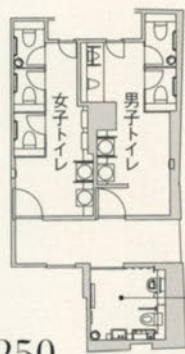
1/150

0 1 2m



ロビー

近鉄京都駅からはもちろん、新幹線中央口から一番近いホテル。



1/250

0 1 2m

1Fトイレ

多機能トイレ

取材 文/大山直美
写真/山下恒徳
(客室および棟垣さん、
花立さんのポートレート)



写真上/北西側全景。
写真左/西側から見る。
南北を線路に挟まれた立地で、
建物2階には「4号線」が
増設される(写真/伸和)。



2011年10月1日、近鉄京都駅の真上に「ホテル近鉄京都駅」がオープンした。新幹線中央口改札を出て、すぐ前にある近鉄京都駅の右脇のエスカレータを降りると、ものの1分ほどでエントランスにたどり着く。

同ホテルは近鉄が目下進めている「近鉄京都駅ターミナル整備」の環として計画されたもので、すでに駅の改札の統合や近鉄名店街「みやこみち」の改装は08年10月に完了済み。さらに12年春の完成を目指し、現在3線ある駅の線路の北側にもう1線を増設中で、ホテルはこの新しい線路の真上に建設されている。近鉄ホテルシステムズが運営する都ホテルズ&リゾーツでは、京都市内に結婚式場や宴会場、レストランを併設したフルサービスのホテルをふたつ構えているが、今回は利便性のよさを生かし、宿泊に特化したホテルとして計画したという。

女性目線をつくる
トレンディビュー・ホテル

敷地は北側をJR在来線、南側を新幹線が走る、長さ250m×幅12mのやや湾曲したプラットフォームのような形状。

コーナーツイン

50ページ写真右/バスタブからトイレ方向を見る。中/水まわり全体。左/絶好のトレインビューを楽しめる、鉄道ファンのあいだでも話題のコーナーツイン。広さは32㎡。



多機能トイレ

すっきりとしたフラットカウンターを採用。壁には京手ぬぐいのアート。



男子トイレ

小便器コーナー。トイレもロビーと同様、和の伝統色がテーマになった。



女子トイレ

写真右/ブース内。左/洗面コーナー。パウダーカウンターも設置された。

今回ホテル内を案内してくださったのは、都ホテルズ&リゾーツ初の女性総支配人である近鉄ホテルシステムズの棟垣真弓さん。「一番私にたりないのが女性らしさかもしれません」と苦笑しながら、「年代を問わず、女性客が全体の7割を占めるというホテルだけに、室内の設計についても自分が使う立場で、家具の安全性や使い勝手などを、つひとつチェックしました」と振り返る。

「女性らしさだけでなく、「京都らしさ」もこのホテルのテーマのひとつで、エントランス、ロビー、廊下など、共用スベ

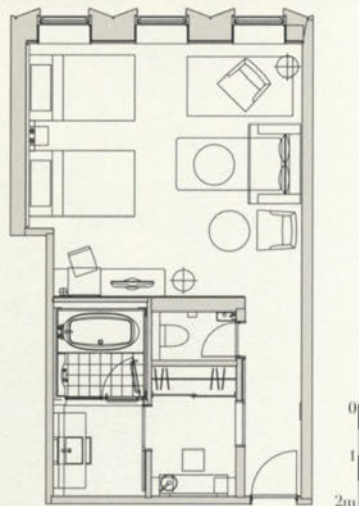
敷地に沿って立つ8階建ての建物も長さ170m×幅11mという細長さだが、建築設計を担当した日建設計の田中秀男さんによれば、全体を3両編成の車両に見立て、あいだに2カ所の連結部を設け、それぞれに大きな開口部と、エレベーターホールやロビーを配したとのこと。両脇に客室扉が並ぶ長い廊下を歩いていくところどころに明るく広々とした空間があり、見通すとまさにゆるいカーブにさしかかった列車内を歩いているようだ。

線路に挟まれ、高さ31m規制がかかる苛酷な条件の敷地に、いかに騒音と振動から守られ、かつフロア数を確保した建物をつくるか。これらを解決するため、外壁は500mm厚のRCベアリングウォール架構によって室内に梁型が出ない客室を実現する。方、耐震性をもたせつつ直下の近鉄線からの振動を軽減すべく、ホテルでは珍しい中間層免震構造を採用。さらに「重サッシや縦ダクト貫通方式も取り入れ、騒音対策も万全を期した。ちなみに白と黒の縦格子が印象的な外観は、京町家の白壁とむしこ窓をモチーフにしたそうだ。

デラックス



写真上/42㎡デラックスのなかでも特別に4ベッドを装備した部屋（図面が標準仕様）。中/洗い場付き浴室。下左/トイレ。下右/パウダールームから鏡面室を見る。



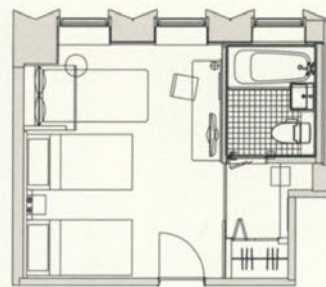
1/150



ワイドツイン



写真上/1620サイズのゆったりとしたバスルーム。大きめの窓からたっぷりと自然光が入る。下/広さ21㎡。ベッドサイドも自然光によって開放感がある。写真はベッドサイズ幅122cmのタイプ（図面は103cm）。シンプルななかにも京都らしさが漂う内装を意図したという。

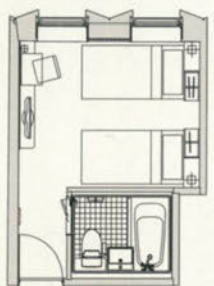


1/150

ツイン

Twin

写真右/ヘッドボード部分を活用して個別のクロゼットが設置されている。下/16㎡の部屋ながら、バスルームは1418サイズを確保。



1/150



ホテル近鉄京都駅

Hotel Kintetsu Kyoto Station

建築概要

所在地	京都府京都市下京区 東塩小路釜殿町1-9
主要用途	ホテル 1F: エントランス・ フロントロビー・朝食ラウンジ 3~8F: 客室 *その他ホテル以外の部分 1F: 近鉄名店街みやこみち(商業施設) / 2008年10月リニューアルオープン 2F: 近鉄京都駅4号線 / 2012年春増設予定整備中
事業主	近畿日本鉄道、近鉄ホテルシステムズ
設計	日建設計
内装設計	日建スペースデザイン
総合監理	近畿日本鉄道
設計監理	奥村組西日本支社一級建築士事務所
施工(建築)	奥村組 鴻池組 近鉄軌道エンジニアリング・ 吉村建設工業共同企業体
施工(電気)	きんでん・日本ファシリオ 近鉄電気エンジニアリング共同企業体
施工(空調衛生)	三機工業・日本ファシリオ共同企業体
敷地面積	13,681.69㎡
建築面積	2,122.95㎡
延床面積	13,569.38㎡
構造	鉄筋コンクリート造、 一部鉄骨造、中間層免震構造
階数	地上8階、塔屋1階
設計期間	2007年5月~2009年6月
施工期間	2007年12月~2011年9月
開業	2011年10月1日
客室数	368室(ツイン:236室 ダブル:46室 ワイドツイン:39室 トリプル:24室 デラックス:16室 コーナーツイン:6室 ユニバーサル:1室)

おもなTOTO使用機器

客室	
ツイン	洋風ユニットバス:ENV1418特
ワイドツイン	洋風ユニットバス:ENV1620特
デラックス	和風ユニットバス:JMV1616ED ネオレストD特 壁掛手洗器:LSH40 ペッセル型手洗器:L652D 角型洗面器:L710C
コーナーツイン	ネオレストD特 サーモスタットバス水栓:TEBIRX

●1Fロビー脇トイレ

女子トイレ	壁掛フチなしトイレノード大便器セット: XPC2
男子トイレ	壁掛フチなしトイレノード大便器セット: XPC2 自動洗浄小便器:UFS800CE
多機能トイレ	フラットカウンター多目的トイレパック: XPDA



近鉄ホテルシステムズ
ホテル近鉄京都駅
総支配人
榎垣真弓



近畿日本鉄道
ホテルレジャー事業本部
ホテル事業部
花立浩之



日建設計
設計部門 設計部
主管
田中秀男



日建スペースデザイン
大阪設計室
デザイナー
藤井崇司

1スのそここに、西陣や友禅を用いたファブリック、京手ぬぐいアート、小紋柄をあしらったサインなどがさりげなくちりばめられている。

客室数は全部で368室。標準的な「ツイン」「ワイドスパンで開口部を大きくとった「ワイドツイン」、グループや家族向けに4つベッドが並んだユニークな部屋もある「デラックス」、各階に1室ずつある角部屋の「コーナーツイン」などのタイプがある。

天井高2・5mを確保した室内は、奥行きが浅いながらも間口が広く1室にふたつ以上の窓があり、線路という貴重な空地に囲まれているので、コンパクトながらも非常に明るく開放的。なんといっても壮観なのは「コーナーツイン」からの景色。近鉄線とJRの在来線や東海道新幹線がひっきりなしに行き交うさ

だが、2面の窓から眼下に見える。鉄道ファンならずとも、日がな一日眺めていることになること請け合いで、気になる音もファンには少々もの足りないほど静かだ。

コンパクトな客室にも足が伸ばせるバスタブ

各室とも共用スペース同様、インテリアには京都らしさがそこはかとなく感じられる。

内装設計を担当した日建スペースデザインの藤井崇司さんいわく、「京都で日を過ごしたお客さまをやさしく迎え、その「余韻」に浸れるような空間にしたいと考えました」。その一方で、家具の大きさを最小限にし、極力スペースを広くとるプランニングを意識したという。たとえば「ツイン」では、ベッドのヘッドボ

ード部分のわずかなスペースを活用して個別のクロゼットを設けるといった工夫によって、コンパクトなかに必要な機能を集約している。その裏にミリ単位の調整の苦労があったことは想像にかたくないが、おかげで空間にゆとりが生まれ、その余裕は水まわりの充実ぶりにもつながっている。

在来工法の広々とした浴室を設けたコーナーツインもさることながら、「とくに友人同士や家族での利用を想定した部屋では、ユニットバス以外にもできるだけドレッサーとなりうるスペースを設けました」という藤井さんの言葉どおり、デラックスにも洗い場付き浴室、洗面室とパウダールーム、独立したトイレを設置。ワイドツインには窓に面したビューバスも設けている。

また、ユニットバス自体も注目。ツ

インを含め、全室に1418サイズ以上のタイプが納まっているのだ。「限られた面積のホテルではユニットバスは1216になりがちですが、機能面の配慮は重視したい、なんとか1418以上を入れようというのが当初からの目標でした」と語るのには、工事監理を担当した近畿日本鉄道ホテル事業部の花立浩之さん。榎垣さんも「お客さまに足を伸ばしてお風呂に入っていた良かったかったです」と言う。

棚の高さから給排水の時間まで、チェックに余念がなかったという榎垣さんも「浴室は内部の壁が黒いのがモダンだし、バスタブが深めなのでゆったり浸かれると好評ですね」と満足げに語る。駅直結という利便性だけでなく多彩な魅力を備えたホテルは、観光客とビジネス客の双方の人気を呼びそうだ。

「車で1時間」の地場で、丁寧な家づくり

都心から急行で小1時間。私鉄の駅から徒歩数分の場所に立つO邸は、引き渡しを目前に控えた山下建設の最新作の1軒だ。ホタテ貝の貝殻を使用した内部漆喰壁、幅広のムクの床材、水発泡充填通気断熱工法による高气密高断熱仕様など、山下建設が標準的に採用している仕様が、仕上げが詰まっている。加えて、吹抜けやリビング脇のデッキテラス、床のチーク材、木製トリプルガラスサッシなど、随所にこだわりのアイテムを採用、脱スリッパ、脱塩ビというテーマ

も同社のこだわりだという。

また、太陽光パネルや、全館蓄熱床暖房の採用による、ゼロ光熱費。実現もみどころだ。

「年々、お客さまとの打ち合わせの内容が濃くなっている」と、担当の亀井優憲設計部長が語るように、建て主の強いこだわりと、設計と施工の両面でそれに応えようとする山下建設の姿勢を感じさせる住宅である。

今のいいところを継承・発展させたい

山下建設は、2012年で創

代表取締役
山下康洋さん

業69年を迎える老舗である。09年に社長に就任した山下康洋さんは3代目の社長。小さな頃から家業の建築に親しんだ山下さんは、大学の建築学科で学んだ後、10年近くハウスメーカーに勤めて、そのノウハウを吸収。山下建設に戻って、また10年以上の経験を活かし、満を持しての社長就任となった。

だが、「会社の主役は社員です。私のことより、社員のことで、建てている家のことを取り上げてほしい」と笑う山下さんの発言は終始控えめだ。社長になって



YAMASHITA ARCHITECTS / Yamashita Yasuhiro

山下康洋（やました やすひろ）／1963年生まれ。法政大学工学部建築学科卒業後、ハウスメーカー勤務を経て、山下建設入社。2009年代表取締役就任。写真は本社入り口脇にある砂場にて。子ども連れのお客さまでにぎわうので、丁寧な打ち合わせのために、遊び場や遊具を用意し、土 日曜日は保育士も招いている。

今回はモデルハウスではなく、引き渡し前の最新作「O邸」を見学した。写真右／1階LDK。左にテラス。右手の三角の開口は、地下の防音室（音楽室）に下りる階段。左／LDKに面したデッキテラス。



今、住宅会社の動きから目が離せない。
活動領域はさまざまだが、
それぞれの土地柄、会社の性格、
そして会社をリードする人物の性格、
マーケティング戦略……。
これは、その個性的な活動で
地域に生きる会社のドキュメント。



YAMASHITA ARCHITECTS

山下建設(株)	
本社所在地	神奈川県大和市 柳橋5-7-10
電話	046(269)2111
代表取締役	山下康洋
創業	1943年
会社設立	1961年
従業員数	40名
事業内容	在来木造建築 設計施工監理
売上高	32.3億円 (2011年6月期)
URL	www.howz-yama ken.co.jp

〇邸のTOTO使用機器
1階トイレ ネオレストAH1



「〇邸」の設計責任者
で、案内してくださ
った、亀井優憲設計
部長。

取材文／市川幹朗 写真／山下恒徳



信用と誠実さを両輪に

仕事を受ける範囲は、「車で1時間」の地域が基本。引き渡し済のお客さまに迷惑はかけられない。在来木造以外の本業ではない業務を受注するつもりもないという。「地域の工務店として、目で見える範囲でやっつけていきたい」という堅実な姿勢の先にあるのは、建て主とともに真摯に家づくりに向き合いたいという誠実さにほかならない。「現場見学会に来てくれた方の成約率が高い」のは、できた家の魅力だけでなく、細部にわたる提案力、その仕事ぶりの誠実さが伝わるからかもしれない。

冷静に現状を見つめる山下さんのもと、老舗の信用と誠実さを両輪として、山下建設は前進を続けている。

写真右／キッチンから見る。右にリビングとテラス。正面階段左手には主婦コーナーが設けられている。中上／2階から見下ろす。中下／1階キッチンの奥にトイレ。右手は手洗いコーナー。左上／「〇邸」外観。



丁寧な打ち合わせと設計力

から取り組んでいること、の質問にも、点検などのアフターサービスの強化、現場の安全管理の充実、給与体系をはじめとした社内環境の整備など、変革というより継承・発展の色合いが強い。それは、大きな変革を必要としないしつかりとした体制が、社長就任以前から実施できていたことの証でもある。

山下建設は、40人弱というスタッフで年間約150棟の本格注文住宅を手がける。過去10年ほどで見ると、180棟、200棟(建て売り住宅を含む)と建てていた年もあるそう。爆発的に数字が伸びたきっかけのようなものはなく、「さまざまなたちの紹介などで、少しずつ増えただけ」と多くを語らないが、堅調な受注の理由は老舗の信用だけではないだろう。

山下建設の特徴のひとつとして、設計力が挙げられる。設計スタッフは10人余。設計期間は3カ月ほどが平均で、長い場合

には半年以上に及ぶ。その間、打ち合わせのために20回以上来社する建て主も少なくない。相手まかせにしない、真剣な建て主像が浮かぶ。会社側でも、遊び場や砂場、土日には保育士も招いて子どもたちが安心して過ごせる環境をつくり、両親が打ち合わせに集中できるように心を配る。

そんな集中した打ち合わせのなかでは、設計側からも、たとえば、ホタテ貝の漆喰壁など、健康建材や天然素材を研究するなかでたどり着いた素材を推奨し、現在は「ゼロエネルギー住宅」を謳う太陽光発電などのシステム提案も行われる。つまり、自分たちがよいと思うものを奨めながら、建て主の希望をかなえる方向を探るのである。

規格化されたプランや仕様を選ばせるのではなく、逆に相手の言いなりでつくるのでもないところに、山下建設の家づくりがある。そのために、設計や施工の担当者はもちろん、営業スタッフでも日頃の勉強が欠かせない。

きれいなためにごいも

インタビュー

梅本 歩

ウォッシュレット、
今度の進化は、
「きれい除菌水」で
「便器きれい」



TOTO
ウォッシュレット生産本部
ウォッシュレット開発第一部
技術主幹

昨年の初め、水道水を電気分解することで除菌力をもたせた「きれい除菌水(電解除菌水)」によってウォッシュレットのノズルを自動洗浄する新技術について、お話ししましたが(2011年春号)、当時じつは同じ除菌水を使って便器をきれいにする今回の開発が佳境に入っていて、取材を受けながら頭の中ではそればかり考えていました(笑)。

開発にあたって最初に考えたことは、「便器の汚れ」ってじつは100年来の課題だということです。

便器は「汚れたら掃除する」ことが、国内はもとより世界中の家庭で習慣化していますが、この大問題をどうすれば解決できるのか。

そこで、まずはもう一度、「なぜ便器は汚れるのか?」をゼロから調べていきました。



「きれい除菌水」で
「便器きれい」機能を
搭載した
3つのシリーズ

汚れにまつわる発見

普通、トイレを掃除するというと、ブラシでこしこしこするでしょう? するとしばらくはきれいですが、少し汚れが見えてきたかなと思ったら、何週間とかそれ以上放置しているうちにその汚れがワットと広がって、いわゆる「わじみ」の状態になりますよね。でも、実際に調べてみると、掃除してから3日目でも、1cmあたり数百匹から数千匹の雑菌はいるし、それらを養うだけの栄養素が人の便にはあるんです。つまり、見た目にはきれいでも、すでに汚れるプロセスは始まっている——これが、ひとつの大きな発見でした。

それから、栄養素についても、具体的に、雑菌を増やす

ウォッシュレットが、さらに進化しました。今回の新開発は「きれい除菌水」で「便器きれい」。2011年春号で紹介した、「きれい除菌水」によるノズル洗浄機能「ノズルきれい」の技術を応用して、便器まできれいにするというもの。使うたび、自動で便器ボウル面を除菌するから、きれいが長持ちします。さらに、洗浄水量3・8L(ネオレストハイブリッドシリーズ床排水の場合)の超節水と、使うときだけあたためる「瞬間暖房便座」による節電で、より環境にやさしくなりました。そんな、TOTOだけの新しい技術を、前回に引き続いて開発担当者が語ります。

取材 文/大山直美 写真(ボートレット)/山内秀鬼

業界初^{*1}！
「きれい除菌水^{*2}」のチカラで、
毎回手間なし除菌^{*3}します。

「きれい除菌水」は水道水^{*4}に含まれる塩化物イオンを電気分解してつくられる、除菌成分（次亜塩素酸）を含む水です。薬品を使わず、水道水からつくられます。便器ボウル面やノズルを洗った後は水^{*5}に戻る^{*6}安心 安全^{*7}な水です。

「便器きれい」の
“きれいサイクル”が、365日
セルフサポートします。

入室／便器に近づくと

プレミスト

水道水

人を検知すると、使用前に便器ボウル面にミスト（水道水）を自動でふきかけ、汚れを付きにくくします。これも新開発「便器きれい」の機能のひとつです。

使用中／着座

セルフクリーニング

水道水

ウォシュレット使用前後に水道水でノズルを洗淨します。

使用后／立ち上がり

ノズルきれい・便器きれい

きれい除菌水



離座後、「きれい除菌水」がノズルの内側も外側も自動で洗淨 除菌するので、きれいなが長持ちします（ノズルきれい／特許3487447）。また、新開発の「便器きれい」が、「きれい除菌水」のミストを自動で便器ボウル面にふきかけ（写真）、見えない汚れや菌まで分解 除菌します。

待機中／
8時間使用しないとき

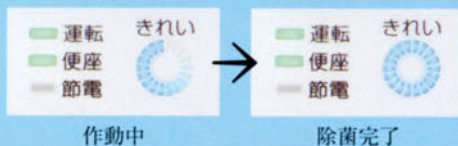
ノズルきれい・便器きれい

きれい除菌水

使用しないときは、8時間ごとに自動で「ノズルきれい」「便器きれい」を行いますから、トイレのきれいが長持ちします。

きれいサイン

便器やノズルがきれいであることを光が点灯してお知らせします。



※1 ●家庭用市販の温水洗淨便座において、2012年2月1日発売（TOTO調べ）。※2 ●試験機関：財北里環境科学センター ●試験方法：電解水の除菌効力試験 ●除菌方法：電解した水道水と菌液を混合し除菌効果を確認 ●試験結果：99%以上 ●効果効能：「きれい除菌水」は、汚れを抑制するもので清掃不要になるものではありません。使用 環境条件（水質 便器形状など）によっては、効果が異なります。※3 ●試験機関：財日本食品分析センター ●試験方法：除菌効果試験 ●除菌方法：電解した水道水により洗淨 ●対象部分：ノズル表面全体および通水路、便器ボウル面の便器洗淨部 ●試験結果：99%以上。※4 ●水道水（水道法で定められた水）です。井戸水の場合、塩化物イオンが少ないため十分な効果が得られないことがあります。※5 ●水道法の水質基準に合致した水です。※6 ●試験機関：財日本食品分析センター。※7 ●試験機関：三菱化学メディアエンス社

栄養素は何で、どんなプロセスで増えていくかということ、社内の研究者と徹底的に調査したんです。私自身もたくさん便器を調べましたよ、中に手を突っ込んで（笑）。
ここでもいろいろな発見がありました。

トイレに、もてなしと しつらえの精神を

こうして便器の汚れの原因を、つひとつつまびらかにしたうえで、さまざまな実験を重ねて開発したのが、今回の「便器きれい」の技術です。トイレをきれいにお使いいただくために、すべてをやりつくすのがわれわれの基本姿勢です。使用後に水道水を電解した「きれい除菌水」で自動洗淨するだけでなく、使用前にもミスト状の水道水を撒いてお客さまをお迎えすることにしました。陶器にテープを貼るとピタッと貼りつくのに対し、あらかじめ霧吹きで水を全体にかけておくとテープがくっつかないのと同じで、水の親水性というのは大きな力を発揮するんです。その力で前もって便器表面に雑菌を増やす栄養素がとどまりにくくしておくということですね。

流れとしては、まず入室すると自動でふたが開いて「プレミスト」が始まり、きれいにしてお待ちしていましたと



NEOREST HYBRID SERIES
RH Type

NEOREST HYBRID SERIES
AH Type

WASHLET apricot

ネオレスト
ハイブリッドシリーズ
RH タイプ

RH1/CES9766 ¥337,050(税込)

ネオレスト
ハイブリッドシリーズ
AH タイプ

AH2W/CES9896 ¥379,050(税込)

ウォシュレット
アプリコット

F3AW/TCF4831AK ¥182,700(税込)

※ウォシュレット アプリコットの「便器きれい」機能は、使用 環境条件（水質 便器形状など）によっては、効果が異なります。
※「ウォシュレット」は、TOTOの登録商標です。

というサインとしてLEDがボウル面を照らします。使用後は除菌水がノズルを除菌し、便器を除菌し、脱臭機能でにおいとるという、連の動きが行われ、その間、「きれいサイン」が回転して、光がピカーンと点灯すると、次のお客さまをお迎えする準備完了というわけです。茶道のもてなしとしつらえの精神のように、製品がかいしく働いてお迎えの準備をしているのを見ると、トイレもこんな時代になったかと、あらためて感動しますね（笑）。

電気代は月に1円程度しかかかりませんし、水もプレミストにお猪口1杯（20cc）、使用後の除菌水にお猪口2杯分（40cc）ぐらいですみ、効果はてきめんです。自宅にこの機能付きと機能なしの便器を2台付けて実験しましたが、掃除が苦手でもいつも私まかせの妻はその歴然たる差を見て、新製品のすごさをほめてくれるかと思ったら、早くもう1台も新しいほうに替えてくれと言いました（笑）。

「便器きれい」の機能がこれほどの性能を発揮する背景については、いろいろな人からよく質問されますが、私はこれを部屋の掃除にたとえて説明しています。

窓や机の上や床の隅など、それぞれの汚れに気がついたときに、そのつど片づけや掃除をする人が家族にひとりでもいると、家の中には不思議といつもきれいですよね。ところが、そういう人がひとりもないと、室内は限界までち

2

モニター調査の声 「便器のお掃除が減った」

図1／お掃除頻度の変化

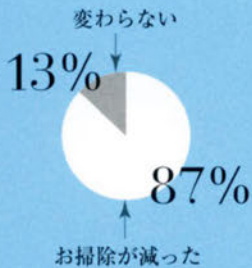
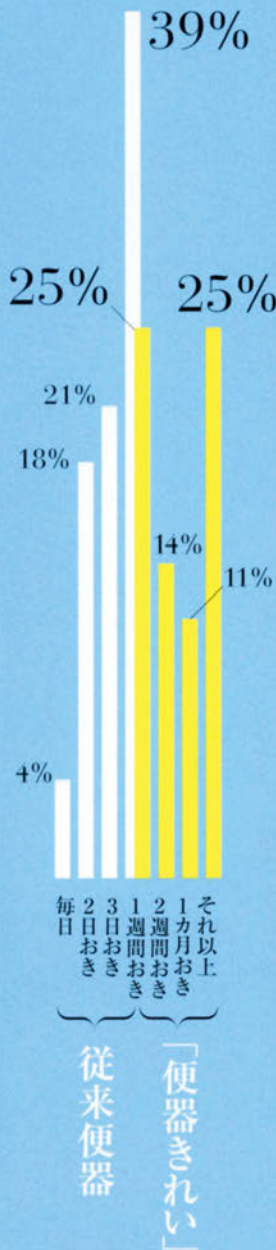


図2／お掃除期間の変化



※モニター調査／便器ボウル面の掃除について／N=28 (TOTO調べ) ※無回答は図示していません。●試験条件／モニター品 (ネオレスト、アプリコット、またはビューレストとアプリコット) を設置した家庭 (TOTO社員) ●試験期間／2011年6月11日～9月26日 (設置期間は家庭によって異なるが、最低約1か月のあいだで実験 結果報告)

「超節水3・8L」と「瞬間暖房便座」でさらに節水と節電

新製品にはほかにも大きな見どころがふたつあります。節水と節電という、環境に貢献する技術の進化です。ひとつは「ネオレスト」の床排水型で実現した3・8L洗浄の

らかって、誰もが掃除しないとまずいという気分になつてから、念発起して掃除することになると思います。これまでのトイレはどちらかというと「限界まで汚れたから掃除する」という存在で、そのために強力なトイレ洗剤を必要としました。それに対し、今回の「便器きれい」機能をよく見ると、プレミストで使用前に最大限きれいな状態にした便器をお使いいただき、使用後はアフターの除菌で「少しずつ片づける」ということをやっています。いわば、これまでのトイレになかった「トイレを 番きれいに使える方法を使器自身が自動でやっている」——そんな製品です。

ここでひとつ付け加えておきたいのは、これまでTOTOはセフィオンテクト (汚れにくい陶器表面処理) やフチなし便器など、便器を最大限きれいにするために、あらゆる努力を積み重ねてきたということです。これらのベースがあつて初めて、「トイレを 番きれいに使える方法を使器が自動で行う」という機能が花開いたわけです。つまり、「便器きれい」は、多年にわたる努力の末に実った現実のよ

梅本 歩

Umemoto Ayumu



うめもと あゆむ／TOTOウオッシュレット生産本部ウオッシュレット開発第一部長 技術主幹 (工学博士 MBA)。1968年福岡県生まれ。93年九州大学大学院総合理工学研究科修了後、東陶機器 (現TOTO) に入社。衛生陶器 トイレシステム ウォッシュレットなど主要製品における三次元設計製品開発プロセスの実用化に従事。2000年よりセラミック事業部にて金属ミックスミックス傾斜機能材料の実用化に従事。08年よりウォッシュレット開発第一部長に就任。「きれい除菌水」の技術開発と実用化に従事。

「きれいにするためにやれることはすべてやろう、と」

超節水機能で、従来の4・8Lより洗浄水量をさらに1L減らしました。

TOTOでは所定の量のトイレットペーパーや排泄物のうちの重いものも軽いものも、すべて等しく下水管まできちんと搬送し、かつ便器のボウル面に汚れを残さない——そういう自社のきびしい条件をクリアしたうえで節水を達成しなければ意味がないと考えています。そのため、背後にはボウルや排水経路の形状を見直すといったたくさんの技術者の努力があるのですが、じつは先ほどの「便器きれい」の技術も、この節水に貢献しています。

つまり、子どもが飲み残したジュースが入ったコップを洗うときのように、汚れがとどまっているものを洗おうとすると水をたくさん使いますが、あらかじめ汚れがさつととれやすい状態にしてあるコップなら水も少なくてすむ。だからこそ、3・8Lが可能になったということです。

もうひとつの新機能は、「瞬間暖房便座」です。使うときだけあたためるから節電になり、高い省エネ達成率を実現できました。TOTOでは、耐久性を考え、便座の素材はお風呂でもおなじみのFRPを薄肉にしたものを使用しています。

こんなにいろいろ達成すると、もうできることがないと思われかもしれませんが、そんなことはありません。私自身、TOTOのトイレは大好きですが、気になるところもたくさんある。妻と 緒ですね。トイレのほうを改良しやすいと思いますので (笑)、今後もその進化をお目にかけてくれる日をどうぞ楽しみにしててください。

使うときだけ あたためる 「瞬間暖房便座」*1で 節電・節約します。

人がトイレに入るのをセンサーが検知し、使用する
ときだけ素早く便座をあたためます。節電モードと
の併用により、トイレを使わない時間*2の保温電力
を大幅に抑えることで、当社従来品と比較すると年
間の電気料金を約4,200円も節約できます。



- 1 待機中は節電モードで
お待ちします
- 2 入室して便器に近づくと、
素早く快適温度に
あたためます(写真)
- 3 退室後、節電モードに
戻ります

アプリコットF3AW F3Wの場合

従来品と比べて年間約4,200円節約

●従来品*3



約469円/月

●瞬間暖房便座+ タイマー節電*4



約76%節電
約112円/月

●瞬間暖房便座+ タイマー節電+ スーパードライ節電*5



さらに
約8%節電

*1/瞬間暖房便座は、アプリコットF3AW F3W、およびネオレスト
AH2W RH2Wタイプのみを採用。*2/1日のうち、トイレを使用
している時間の合計は約50分。約23時間10分は使われていません(2012
年度省エネ基準に基づいて試算)。*3/約10年前の当社品。*4/タイ
マー節電=一度設定すると、毎日同じ時刻に便座のヒーターを自動でオ
フにする機能。節電時間は3-6-9時間から選択できます。この試算
では、省エネ法に基づいて一般家庭でのタイマー平均使用時間と使用率
で算出しています。*5/スーパードライ=おまかせ節電=トイレの使用頻度を
記憶し、まったく使用しない時間帯は便座のヒーターを自動的に切って
節電します。この試算では、使用実態調査に基づく平均的な値(TOTO
調べ)で算出しています。

お問い合わせ

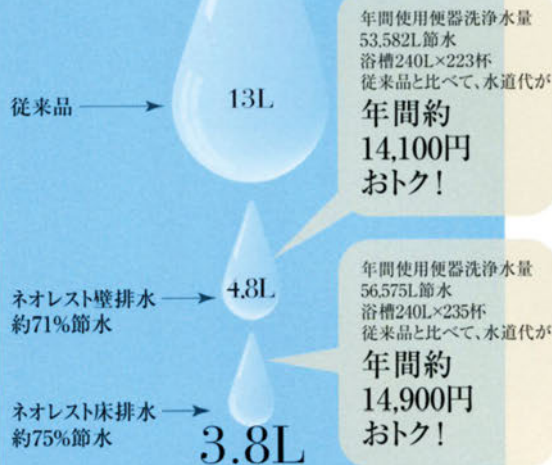
商品の技術的なご質問は、
技術相談室ナビダイヤルま
でお問い合わせください。

Tel.
0570-01-1010

Homepage
www.toto.co.jp/products/toilet/

ネオレスト (AH・RHタイプの床排水)は 洗浄水量3.8Lの 超節水を実現しました。

(大1回あたり)



年間使用便器洗浄水量
53,582L節水
浴槽240L×223杯
従来品と比べて、水道代が
**年間約
14,100円
おトク!**

年間使用便器洗浄水量
56,575L節水
浴槽240L×235杯
従来品と比べて、水道代が
**年間約
14,900円
おトク!**

eco小ボタン



男子小用時やお掃除など、
少しだけ水を流したい場合
に。小洗浄使用に比べ、節
水できます。たとえば、1
日6回男子小用時に「eco
小」洗浄を使うと、小洗浄
に比べ年間ペットボトル(2
L)328本(床排水)、219本
(壁排水)も節水できます。

3.8Lを達成できたポイント



洗浄水の使用量●従来品13L/回、●AH RHタイプ(床排水):大3.8L、
小3.3L(3.0L*1)/回●AH RHタイプ(壁排水):大4.8L、小3.6L
(3.4L*1)/回 条件●家族4人(男性2人、女性2人)大1回/日 人、
小3回/日 人●水道代265円/m³(東京都水道局(20A 30m³/月 上下
水道料金含む))
*水道使用料金は税込価格です(「省エネ 防犯住宅推進アプローチャック
」より)。*使用料金の試算結果については、原則として100円未満を
切り捨てて表記しています。*1/eco小ボタン使用時、男子小用時(立
ち姿勢)のオート便器洗浄(RH0は除く)のみ。

カタログのご請求

くわしくは「ネオレストカタ
ログ」「ウォシュレットカタ
ログ」をご覧ください。カタ
ログをご希望の方は、本誌
に同封の「TOTO通信2012
年新春号読者アンケート用
紙」にご記入のうえ、ファ
クスにてお申し込みくだ
さい。

Fax.
03-5451-1098

汚れにくい 素材を新採用 クリーン便座、 クリーンノズル

便座*とノズルの素材には、
防汚効果の高い樹脂を新採
用しました。樹脂が汚れを
はじくから、さっとひとふ
きでお手入れ完了。お掃除
の手間がぐんと省け、きれ
いも長く続きます。
*AH2W RH2W・F3AW
・F3Wは便座の裏のみです。

従来品

汚れの付き方



汚れの落ち方



クリーン便座/ノズル

汚れの付き方



汚れの落ち方



長谷川豪展「スタディとリアル」

今、最も注目される若手建築家のひとり、長谷川豪氏。
デビュー作「森のなかの住宅」から最新作「石巻の鐘楼」まで、
全11作品を一挙に紹介します。

今後、ますます活躍が期待される長谷川氏の実践を通して、
これからの新しい建築の可能性を感じていただければ幸いです。

写真／Iwan Baan



練馬のアパートメント

2010年

東京都練馬区

賃貸住戸20戸の集合住宅。各住戸には形状の異なる、室内と同じくらいに大きなテラスがあり、室内と外部空間とのつながりをつくる。

写真／新建築社写真部



桜台の住宅

2006年

三重県

住宅の中心に大きなテーブルを配し、個室とリビングの新しい関係性を提案している。

写真／長谷川豪建築設計事務所



森のなかの住宅

2006年

長野県北佐久郡

デビュー作。別荘地の森の中に立つ小さな家型の小屋。切妻屋根の下の切妻型の小屋裏を通して、自然光や周囲の景色が室内に取り込まれる。

僕にとって建築をつくることは、現実において、現実を押し広げることである。大学で建築の設計を学び、設計事務所でも学ぶことが終わらないどころか、建築を考え、つくるうえで、学ぶということがますます切実なものになった。「学ぶ」には、LearnとStudyがある。Learnは教えを受けて修得するという意味であるのに対し、Studyは「学ぶ」とそのものを意味する。能動的なニュアンスがStudyには含まれているようだ。研究とか努力とか習作といった意味ももつ。建築の世界では「スタディ模型」など設計のなかでつくられる試作という意味で使われるが、自分がつくった案を客観的に眺め、考え、あらため、育てていく行為は、まさに自ら能動的に学んでいくプロセスでもある。自分の案を育てると同時に、自分自身を成長させようとしている。なかば無意識のうち、現実のプロジェクトを通して自分自身を乗り越え、新たな自分を開こうとしている。そこまで来てようやく、思いがけない現実が立ち現れてくる気がする。現実には学ぶことと現実を押し広げることが表裏一体だ。

今回の東日本大震災のような「想定外」の前では、修得したこと＝Learnだけで対応することが困難であることを僕たちは経験した。震災に限ったことではない。複雑で不確かな



石巻の鐘楼 鐘のスケッチ

1930年頃に鑄造された、オランダのロイヤルアイズパウツ社製のもの。「石巻の鐘楼」に取り付けられる。

スタディとリアル

文／長谷川豪

TOTOギャラリー・間で展覧会をします



写真／Iwan Baan

Go Hasegawa Study in Real

はせがわ・ごう／1977年埼玉県生まれ。2002年東京工業大学大学院修士課程修了。02～04年西沢大良建築設計事務所。05年長谷川豪建築設計事務所設立。09年～東京工業大学、東京理科大学、法政大学非常勤講師。おもな受賞＝2005年SDレビュー2005鹿島賞。07年第9回東京ガス住空間コンペグランプリ、平成19年東京建築士会住宅建築賞金賞、第28回INAXデザインコンテスト金賞。08年第24回新建築賞。

Next Exhibition

次回予告



伊丹潤展

2011年6月、74歳で急逝した建築家、伊丹潤(いたみ じゅん)氏。日本と韓国に拠点をもち、パリの国立ギメ東洋美術館やベルリンのアエダス・ギャラリーで個展を開催するなど、国際的に活躍した氏の「手の痕跡」を模型、スケッチ、写真、映像などで紹介。

会期 2012年4月13日(金)～6月23日(土)

*詳細はTOTOギャラリー 間ウェブサイトをご覧ください。

TOTOギャラリー・間



所在地	東京都港区 南青山1-24-3 TOTO乃木坂ビル3階
電話	03(3402)1010
ファクス	03(3423)4085
開館時間	11:00～18:00 (金曜日のみ11:00～19:00)
休館日	日曜日 月曜日 祝日および 展示替え期間 ※2012年2月11日(土 祝) は開館
入場料	無料
アクセス	●東京メトロ千代田線 「乃木坂」駅下車 3番出口徒歩1分 ●都営地下鉄大江戸線 「六本木」駅下車 7番出口徒歩6分 ●東京メトロ日比谷線 「六本木」駅下車 4a番出口徒歩7分 ●東京メトロ銀座線・ 半蔵門線・都営地下鉄 大江戸線「青山一丁目」駅 下車4番出口徒歩7分



写真／Iwan Baan



駒沢の住宅

2011年
東京都世田谷区
外壁と屋根の大きな窓から入る自然光が、2階のルーバー状の床を透過し、室内全体を照らす。

写真／新建築社写真部



森のピロティ

2010年
群馬県吾妻郡
階高6.5mのピロティの上に、居住空間が9本の細い柱で支えられる。周辺の森に溶け込む建築を実現。

時代だとされる今、その都度問いを繰り返しながら自らを成長させ、現実のプロジェクトに自ら近づいていくという姿勢、Study が不可欠なのではないか。

展覧会ではまず、模型やスケッチによって、僕がこれまで設計してきたプロジェクトを紹介する。単に設計プロセスを紹介するわけではなく、また、ただ完成模型を展示するわけでもない。そのあいだを見てもらいたい。プロセスと結果のあいだ、思考した空間と現実でできた空間のあいだを、来訪者それぞれが頭のなかで行き来できるように展示をしたい。

また、この展覧会を機に、東日本震災で被害を受けた石巻市のある幼稚園に建築を贈るプロジェクトを立ち上げた。半年間、幼稚園の園長先生らと話し合いを繰り返し、被災地に希望を与える鐘を鳴らす鐘樓を園庭につくることにした。子どもたちの遊び場、地域の人たちとの交流の場にもなる、小さな鐘樓である。TOTOギャラリー・間の中庭にその鐘樓を建て、会期後にそれを幼稚園に移築する。展覧会の会期中は、六本木の街に鐘が鳴る。

学ぶということが、現実につくることの質を高めてくれる。この展覧会では、StudyとRealの絶え間ない応答を見てもらいたいと思う。

Information

長谷川豪講演会「スタディとリアル」

日時	2012年2月10日(金)17:30開場、18:30開演、20:30終演(予定)
会場	建築会館ホール(東京都港区芝5-26-20)
定員	350人/参加無料
参加方法	事前申し込み制。TOTOギャラリー・間ウェブサイト (http://www.toto.co.jp/gallerma/)よりお申し込みください。 抽選のうえ、2012年2月3日(金)までに結果をご連絡いたします。
申し込み期間	2011年12月5日(月)～2012年1月22日(日)



TOTOの最新情報

TOTO news 1



「レッドドット・デザイン賞」「iF賞」をダブル受賞しました

国際見本市「ISH2011」において、TOTOの「展示空間」が、「レッドドット・デザイン賞 コミュニケーションデザイン 2011」「iF賞 iFコミュニケーションデザイン賞」をダブル受賞しました。この2賞は、IDEA賞（アメリカ）と合わせて世界3大デザイン賞と呼ばれており、どちらも毎年40カ国以上、数千を超えるアイテムがエントリーされる、世界でも注目されている賞です。TOTOの展示空間は、それぞれのコミュニケーション部門にて、すぐれた展示空間として評価されました。



「ISH2011」のTOTO展示空間



TOTO news 2

「ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・ワールド・インデックス」の構成銘柄に選定されました

TOTOは、世界的な社会的責任投資（SRI※1）指標である「ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・ワールド・インデックス（DJSI World = Dow Jones Sustainability World Indexes）」の構成銘柄に選定されました。DJSIは、米国ダウ・ジョーンズ社（※2）とスイスの社会的責任投資に関する調査専門会社SAMグループが提携して開発した指標で、経済・環境・社会の3つの側面、社会的責任を果たしているかが評価対象です。今年度は世界約2,500社のなかから、342社が選定されました。

TOTOは、2017年の創立100周年に向けて、ESG（環境・社会・ガバナンス）視点で企業活動を推進し、「真のグローバル企業TOTOへ」進化すべく努力してまいります。

※1：社会的責任投資（SRI）とは、投資を行う際に、従来の財務分析による投資基準に加え、社会 環境 コーポレートガバナンスといった企業の社会的責任や貢献を重視して投資をする方法。
※2：ダウ・ジョーンズ社は世界的にも主要となっているアメリカの経済新聞「The Wall Street Journal」などを発行する経済ニュース通信社。アメリカの代表的な株価指数「ダウ・ジョーンズ工業株価平均（通称：ダウ平均）」を算出していることでも有名。

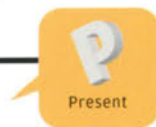
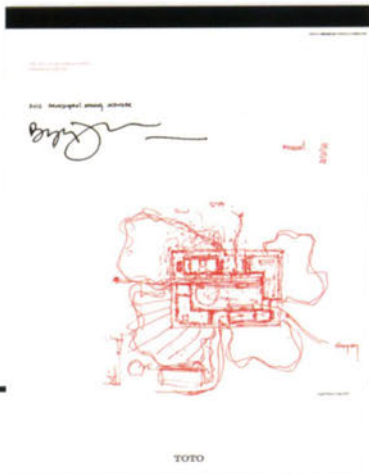
TOTO news 3

2012年版TOTOドローイングカレンダーをご紹介します

今年のカレンダーは、インドの建築事務所スタジオ・ムンバイの建築ドローイング集です。ピジョイ・ジェイン氏により設立されたスタジオ・ムンバイは、伝統的技術や地元の職人の技術を重視し、その土地ならではの方法論で建築に向き合っています。また、現在、急速な経済成長のなかにあるインドにおいて、

インドの原風景を生かした独自の表現を見出し、作品に取り入れています。今回のカレンダーでは、TOTOギャラリー・間での展覧会に先駆け、その一部をご紹介します。

*7月には、TOTOギャラリー 間（東京 乃木坂）で日本初の個展を開催、ピジョイ・ジェイン氏の来日講演会を予定しております。



プレゼント

同封の「TOTO通信アンケート」にお答えいただいた方のなかから、抽選で10名の方にプレゼントいたします。

TOTOからのお知らせページです。
イベント、新商品、最新情報など
知っておいていただくと
お役に立つ情報を心がけています。
合わせてご注目ください。

cera trading news

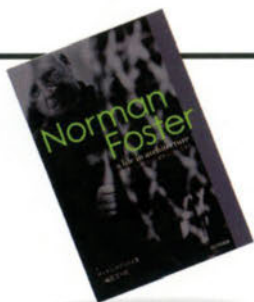
B Book

TOTO出版

CERA TRADING

TOTO出版のお知らせ

セラのお知らせ



book 1

『Go Hasegawa Works』

「森のなかの住宅」(2006)での鮮烈なデビュー以来、さすがが新しいアイデアを建築化しつづけている注目の若手建築家、長谷川豪氏の初の作品集。長谷川氏の話作「森のピロティ」(2010)はもとより、竣工したての都内2物件を含む9作品と、計画中の2プロジェクトを掲載します。本書のために書き下ろしていた谷川俊太郎氏の詩もそえられ、長谷川氏のこだわりが隅隅にまで貫かれた一冊です。

プレゼント

同封の「TOTO通信アンケート」にお答えいただいた方の中から、抽選で10名の方にプレゼントいたします。

- 著者/長谷川豪
- 定価/3,570円(3,400円+税)
- 体裁/B4判変型(240mm×300mm)、ハードカバー、176ページ、和英併記
- 発売日/2012年1月17日

book 2

『ノーマン・フォスター 建築とともに生きる』

世界で最も影響力をもつイギリス人建築家ノーマン・フォスターの生い立ちから現在までの軌跡をたどります。彼をこれほどまでにすさまじく駆り立てた原動力はいったい何か。本書はフォスターが建築をどうやってつくってきたかを振り返るとともに、その設計活動が都市や社会に与えてきた影響についても考察します。また従来にない設計組織のあり方を通して、新たな建築の領域を開拓する近年の取り組みについて紹介されています。

- 著者/ディヤン スジック
- 訳者/三輪直美
- 定価/2,940円(2,800円+税)
- 体裁/四六判、ソフトカバー、544ページ

book 3

『RIKEN YAMAMOTO 山本理顕の建築』

現在、日本・中国・韓国・スイスでプロジェクトが進行しており、また次々にコンペを勝ち取っている山本理顕氏の、ファン待望の作品集。初期住宅から最新プロジェクトまで28作品を写真・図面により詳細に紹介します。論文を多数収録し、つねに建築と社会とのかかわりを考えながら、新しい建築を提案する氏の思考が読み取れる内容となっています。

- 著者/山本理顕
- 定価/4,410円(4,200円+税)
- 体裁/B5判変型、ソフトカバー、320ページ、和英併記
- 発売日/2012年1月17日

www.toto.co.jp/publishing

CERAの最新情報サイト <CERA ブログ> オープン!

セラトレーディングでは新しい情報サイト<CERAブログ>をスタートしました。商品やショールーム情報のほか、トレンド情報や裏話をタイムリーにお届けいたします。「海外展示会」では、イタリアで開かれるミラノサローネやドイツで開かれるISHなど水まわり展示会のレポートを掲載し、水まわりのトレンドをわかりやすく紹介しています。また「商品情報」では、当社で取り扱うヨーロッパメーカーの工場やショールームを紹介し、商品生産の舞台裏を垣間見ることができます。ぜひご覧ください。

CERAブログ ↓
www.cera.co.jp/column/blog/



<CERA ブログ>の画面の一部

www.cera.co.jp

セラトレーディング	Bookshop TOTO	TOTO出版
●所在地/東京都港区南青山1-24-3 TOTO乃木坂ビル1階 地下1階 ●電話/03(3796)6151 ●ファクス/03(3402)7185 ●営業時間/10:00~18:00 ●定休日/日曜日 祝日 夏期休暇 年末年始	●所在地/東京都港区南青山1-24-3 TOTO乃木坂ビル2階 ●電話/03(3402)1525 ●定休日/日曜日 月曜日 祝日「TOTOギャラリー間」休館中の土曜日 夏期休暇 年末年始	●所在地/東京都港区南青山1-24-3 TOTO乃木坂ビル2階 ●電話/03(3402)7138 ●ファクス/03(3402)7187 全国の書店でお求めください。直営店Bookshop TOTOでもお求めになれます。書店遠隔の方はお問い合わせください。



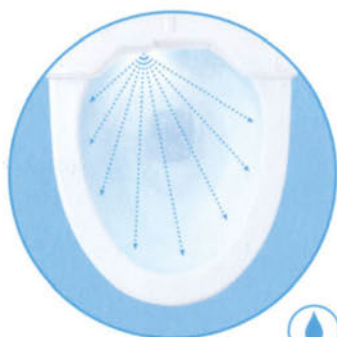
アクセス/●東京メトロ千代田線「乃木坂」駅下車3番出口徒歩1分●都営地下鉄大江戸線「六本木」駅下車徒歩6分●東京メトロ日比谷線「六本木」駅下車徒歩7分●東京メトロ銀座線 半蔵門線・都営地下鉄大江戸線「青山一丁目」駅下車徒歩7分

次号『TOTO通信』は2012年4月上旬発行の予定です。

トイレ、家族のだれが きれいにするの？

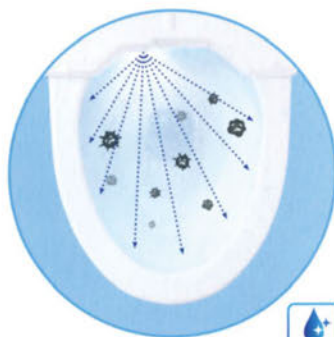


水が自分できれいにします。



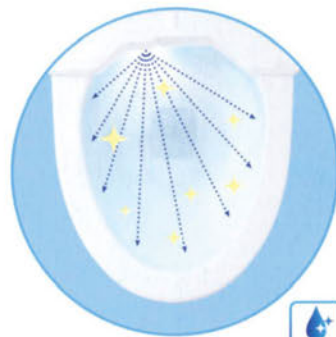
使う前に

便器に近づくと、ミスト(水道水)を自動でふきかけ、汚れをつきにくく。



使った後に

「きれい除菌水^{※1}」のミストを自動でふきかけ、見えない汚れや菌を99%分解 除菌^{※2}。



使っていない時にも

「きれい除菌水^{※1}」のミストを自動でふきかけ、トイレのきれいが長持ち。

きれい除菌水のチカラです。



「きれい除菌水^{※1}」は、水道水^{※3}に含まれる塩化物イオンを電気分解してつくられる、除菌成分を含む水です。

TOTOのトイレ

webでもっとくわしく。toto.co.jp

対象商品



NEOREST AH type



NEOREST RH type



ビューレストEX + アプリコット

※1【試験機関】:(財)北里環境科学センター 【試験方法】:電解水の除菌効力試験 【除菌方法】:電解した水道水と菌液を混合し除菌効果を確認 【試験結果】:99%以上 (効果効能):「きれい除菌水」は、汚れを抑制するもので清掃不要になるものではありません。使用・環境条件(水質・便器形状など)によっては、効果が異なります。 ※2【試験機関】:(財)日本食品分析センター 【試験方法】:除菌効果試験 【除菌方法】:電解した水道水により洗浄 【対象部分】:便器ボウル面の便器洗浄部 【試験結果】:99%以上 ※3水道水(水道法で定められた水)です。井戸水の場合、塩化物イオンが少ないため十分な効果が得られないことがあります。



商品についての技術的なお問い合わせ TEL.0570-01-1010 受付時間:平日9:00~18:00/土曜日9:00~17:00(日・祝日、夏期休暇、年末年始を除く) URL:WWW.COM-ET.COM

TOTO通信のお届け先などの変更はお客さまNo.(封筒の宛て名ラベル右上に記載)も併せて下記までご連絡ください。
TOTOカタログセンター内 TOTO通信データ管理室TEL.093(563)2055 FAX.093(571)0999
*当社ならびに当社グループ会社は、個人情報の保護を社会的責務と考えます。お客さまからお預かりした個人情報は、関連法令および社内諸規定に基づき慎重かつ適切に取り扱います。詳細はTOTOウェブサイト(www.toto.co.jp/)をご覧ください。