

『Roof-Architecture』

講師：手塚貴晴（(株)手塚建築研究所）

コメンテーター：長尾健（長尾健建築研究所） 記録：八木康行（スタジオ エイト アーキテクト）

大阪にお招きいただきありがとうございます。

大阪には遠藤秀平さん、宮本佳明さん等、友人が多くおり、彼らにいろいろと呼び出されるため、訪れる機会は多いです。特に大阪は日本国内よりも海外で有名な建築家が多い土地のように感じています。海外で彼らの名前を言うと、大抵の場合は通用するため、大阪は国際的な所だと感じています。

私たちは、学生の方々は知っている方もいると思いますが、夫婦で活動をしています。また私は普段は青い服ばかり着ていて、いつも同じ服ばかり着ているように思われていますが、私も妻も100枚以上このような服を持っており、決して同じ服を着ている訳ではありません（笑）また、妻は赤い服を着ており、私達は建築界の「ぐりとぐら」と呼ばれているようです（笑）今日は妻がフランスの展示会の準備にいており、夫婦で一人ずつ子供の面倒を見ることになったため、妻の代わりに娘を講演会場につれてきてしまい、申し訳ありません。余談ではありますが、娘が黄色の服を着ているのは、二人の共有物は黄色にしようと思ったからです。

ここで今回のメインテーマとなる「ルーフアーキテクチャー」についてですが、私たちの建築は、なぜか、よく海外の方々から「屋根を作っている建築家」と言われます。しかし、こう言われることは不思議な話であり、建築をつくれば必然的に屋根もできるものなのです。けれども、私たちはこの「屋根」というテーマで、ポンピドゥーセンターで展示会をすることも決まっています。また、このテーマで海外の様々な国にて講演もしていますし、ワークショップも行なっています。では私達がなぜ屋根の建築家と呼ばれるのかというと、屋根をしつこく扱うからです。私は屋根というテーマは非常に面白いものだと思っています。

屋根の無いものが建築と呼ばれるとしたら、それは建築の新しい定義になると思っています。昔は建築とビルディングでは、そのものに彫刻があるといったように、いろいろなアーティストが参加して作られているものが建築と呼ばれていました。ところが今はそのように分類する訳にはいかないので、どの建物でも建築と定義すると建築になってしまいます。そのために建築をもう一度定義し直す必要があるということと、私たちのが屋根を取り上げることは関係しています。

また、「屋根のない建築」をワークショップのテーマにした時、学生のなかで温泉こそが屋根のない建築といった学生がいました。その学生は「建築は雨から人を守り、寒さからも守るものです。温泉の中にいると、雨に濡れても気にならないし、寒さからも守っています。温泉が屋根のない建築ではないでしょうか？」と言い、温泉をワークショップで作ってきました。僕はその時、なるほどと思い、その学生に一等賞を与え、こういった考えから建築って始まるのかと感じました。

私たちは「屋根の家」をつくりました。でもこの家は実は「屋根のない家」なのです。これはどのようなことが説明しますと、まずこの家に案内された人は真っ先に屋根の上に案内されます。そのため、屋根の上に案内された人の中には、「この家ではどこに寝ているのですか？」という質問をする人がいるのです。実はこの人ははじめに通ってきた下の空間を忘れていたのです。この家は一番大事な空間が屋根の上なのですが、そこには屋根がありません。一番大事なところに屋根がないようにするという単純なルールなのですが、このようなことに着目して私たちは建物を作っています。また、建物を作るときに「屋根とは何か、壁とは何か」といった議論になると、私たちは人との関係を大事にしています。それはなぜかと言いますと、もともとモチベーションとして日本の建物を

長生きさせたいと思っているからです。日本では10年前に新建築誌の表紙を飾った建物が壊されます。20?30年前のものなどは壊されてなくなっているものがほとんどです。このような国は世界中でもどこにもありません。ではなぜ日本ではこのようなことが起こるのでしょうか?建築の構造に問題がある訳ではありません。建築が地震で壊れた訳ではありません。また、戦争で爆撃を受けなかった京都でさえも、今では汚い街になっています。では、なぜかと考えたとき、日本では人が建築に対して思い入れがないのです。これを英語で Fondness (思い入れ) と言っています。人は思い入れがあるものは壊さず、少々弱くても大事にします。私たちはどうすれば、思い入れがある建築が作れるだろうと考え、人々が日常的に使うものが、そのようなものではないかという考えに至り、私たちは設計活動をしています。

少し前置きが長くなりましたが、今日は「屋根の家」という古い作品から順を追って、新しい作品を紹介していきます。

我々は設計する時に一番最初にお客様の所に行き、お客さんの生活を知ることから始めます。この家を建てた時にはあまり仕事が無く、連絡があったから2、3日でお客さんの家に行きました。その時はご飯をご馳走していただき、つくね汁を出していただいたのを覚えています。

この家族が一番大事な生活は屋根でご飯を食べることと聞きました。しかし、この家の屋根は3畳くらいの大きさしかなく、しかも瓦は落ちてかけていて、非常に危ない所でした。また話をするうちに、実はこの場所に家族全員で上がっているということが分かり、しまいには奥さんが、「もう少し上の屋根に上ると海がみえるので、屋根の上に火の見櫓をつくってほしい。」と言い出しました。そこで、かなり本気で屋根の上が好きで家族であると感じたため、屋根の上に上られる家を作ろうと考え設計をはじめました。最初に持って行ったスケッチは30分くらいで描いて持って行ったものですが、結局このスケッチのままのものが建って

しまいました。

この家は平屋の上に屋根が乗っている構成です。この家を作ってから気がついたことは、屋根は軒がある分、その建物より必然的に大きくなるということです。また、なぜ屋根がよいのかと考えましたところ、傾いていることがよいことだと思いました。川沿いの公園の傾いているところによくカップルが座っていますが、それは喫茶店などで向かい合うより「場もつ」からです。傾いているところに座ると話すトピックがなくも、同じ方向を向き、同じものを見るために、たわいもないことでも場が持ちます。しかも傾いているため座りやすいのです。歴史的にもシエナのカンポ広場も傾いているし、ポンピドゥーセンターの前の広場も傾いているため、人がたくさんいます。このことから、人は傾いているだけで仲良くなれるのだなと感じました。

また屋根の上にふつうの場合はペントハウスであるのですが、前の家ではにじり窓で屋根にあがっており、ご家族がそれを気に入っていたため、この家では天窓にはしごをかけて上るようにしました。そうすると娘さんがその天窓を自分のものと言いだしたため、もう一つ別の天窓をつけたら、他の家族の方が自分も自分も言い出したため、結局8つも天窓のある家になりました。また屋根の上でご飯を食べるため、テーブルと椅子も作り、冬は寒いのでストーブも取り付けることになりました。(結局ストーブはストーブ屋の反対でなくなりましたが。)さらに夏は暑いので屋根の上の壁にシャワーも取り付けることとなりました。また、この家の屋根には2方向の壁がついているのですが、この家は弘法山の住宅地の山頂側の端にあるため、プライバシーを守るためにこのような壁を立てることになりました。また方向ごとに高さが違うのは、周りの家との関係から決まりました。この家は10.5cm角の木だけで作られています。この部材で柱梁をすべて作るにより端材が少なくなります。屋根はグリッド状にした梁の上下に合板を張ることで一枚の二方向性のスラブできています。こうしてできたものは非常に薄くて

きます。これは池田昌弘さんの提案で「上下の境界はトンネルを潜るようにせず、一枚の境界で分けるようにする」といった考えで作られています。また、この建物の高さが手前の部分で1.9mと非常に低いです。それは家族の方が「屋根の上でパーベキューをしたい」と言ったことに対して、私達が「火事が起こると危ないため前の庭でしてください」と言ったところ、家族から「屋根の上へ庭からものが渡しやすい高さにしてください」と言う話になり、この高さになりました。このようにいろいろな要素から、この家は決定されています。

この家の打ち合せでは、平面図をもっていくと、「プラン（屋根の下）はそのままがいいですよ。私たちは屋根の上を考えますから。」と言われ、2時間ほどの打ち合わせでも、世間話と屋根の上の相談くらいでプランの話はほとんどしませんでした。実際、プランの変更は3枚の引き戸が9枚の引き戸に変わるくらいしかありませんでした。

私達の屋根伏図には人がたくさんいます。それは「人が何をやる場所」ということが建築にとって一番大事なことだと思うからです。この家では屋根の上でシャワーを浴びたりします。下からハシゴで上ってきたりもします。（実際、サッカーの練習をしたりもします。屋根の上は勾配があるため、軽く蹴るとボールが戻ってくるので、練習には最適だそうです。）昼寝をしたりもします。

この家の構造の構成は105mm角材でグリッドを組み、それに穴をあけてできてきます。そしてそのグリッド状の梁の上下に逆に板を千鳥にはることで、2方向のスラブを構成しています。このようにすると、少ない端材で建物をつくるができます。この家の場合、端材は最後に薪ストーブで燃やしたため、何も残りませんでした。

この建物を新建築誌上に発表した際、なぜ屋根に手すりがないのかという問い合わせがきましたが、実は、この家の初期図面には手すりがあったのです。しかし、この図面をご主人がみて「まさか手摺をつけるのではないでしょうね？前の家の屋根には手摺はなかったし、まわりの家で屋根に手摺

のついている家は一件もないですよ。」という話になったため、手摺はなくすことになりました。確認申請時も用途が屋根のため問題なく通ってしまいました。しかし、本来確認申請というものは、住んでいる人を守るもの、都市を守るものであるため、住んでいる人が幸せで、周りの人も幸せになるこの建物には問題は体してないのかもしれないかもしれません。

この家の屋根の高さは、隣家の庭の高さと同じであるため、お隣さんが庭からビールを持ってきます。また、この家ができる前は、人通りが少なかった前面の道が、できた後は人通りが多くなりました。ご家族の方もその様子を屋根の上から見て、喜んでいるようです。

この家の工事途中で屋根が完成したとき、ご家族の方が屋根の上でご飯を食いたいと言いだしたこともありました。その時はコンロが屋根の上になかったため、宅配ピザを頼んだのですが、その時以来、そのピザ屋の中でこの家が有名になつらしく、この家を見るために宅配のシフトを組みかえて、交代でこの家を見に来ることもありました。また、この家にはたくさんの方が訪れます。年間千人以上の方が訪れたこともありました。また世界15ヶ国もの人が訪れる家でもあります。ご家族の方は入場料をとればよかったと笑いながら話していました。

また、この家は新建築誌上に初めてお施主様自身が載った家です。新建築誌では施主が誌面に登場することは施主自身の自慢につながるということで、今まではそのようなことはしていませんでした。しかし、この家は人が屋根の上にはないと成立しないため、施主が誌上に登場することになったのです。この建物が紹介された時、我々日ごろ良くして頂いている方から、「夏は熱くて、冬は寒いこんな屋根なんか、誰も使うわけがない。」としかられてしまう事があったのですが、その批評文に対して、お施主さんが反論するという事件がありました。お施主さんが言うには、「夏に屋根の上は熱いに決まっているでしょう。だったら、朝と夜出ればいいんです。冬は、お昼になれば、けっ

こう温かいですよ。あたりまえじゃないですか。」
このご家族は、サトッてるなと思いました。我々
にとっては両方ともありがたい助言です。

この家はあり合わせの家です。屋根のキッチン
は既製品しか使えず、大工のプレゼントの端材も多
く使われています。ガスは東京ガスの反対で設置
できなかったものの、IHコンロは設置できました。
この屋根の上はシャワーもついています。台風の
日に奥様から、寒い中、外で暖かいシャワーを浴
びることが最高に気持ちがよいと聞いたときは、
とても感心しました。

また、この家族は、恐らくピバリーヒルズ白書な
などに影響されていると思うのですが、アメリカン
ドリームを持っており、家の庭には緑がたくさん
あり、家と町がつながっていることが理想である
という考え方を持っていました。そうしたことから、
家には垣根は作らず、塀などは論外であるとい
う考えであったため、カーテンも障子もない、
開放的な家になってしまいました。そのため周辺
住民が、この建物を、ご家族の引越後にも関わら
ず、公民館と勘違いして、家の前に人だかりがで
てしまったという事件もありました。そこで現
在は一応形式として敷地境界に垣根を設けていま
す。軒が低い家のため、部屋の中のソファに座り、
垣根側の外をながめた風景は和風で、なかなか
なものになったと思っています。

また、この家は、一対一の関係でできており、一
つの場所に一つのハシゴが取り付けられ、また照
明も一つも場所に一つの照明がつけられています。
プライバシーも一つの機能にごとに建具で分かれ
るので問題はありません。ハシゴは風呂場にも夕
涼みをするように取り付けられています。キッチ
ンにも食事を屋根の上に上げるように、ハシゴが
取り付けられています

この家の写真には子供がたくさん写っていますが、
この家以外の子供が多く写っています。それは学
校の子供が遊びにくるため、この家に遊びに来
ない子は学校で仲間はずれになるため、先生から
のお願いで、子供がグループごとに交代交替で遊
びに来ることになったためでした。

この建物の照明はすべて裸電球です。このアイデ
アは、この建物の照明をお願いした光環境デザイ
ナーの角館政英さんのものです。この人は私達に、
夜景の瞬きは、その後ろに人の営みが想像できる
から、どんな照明計画よりも綺麗なだと教えて
くれました。この考えは私達に大きな影響を与え
ています。

この人は横浜元町の街灯計画をした人でもあり、
街灯を消すことで横浜の街に人を呼び戻すことを
成功させた人です。横浜の街灯は一万ルクスもあ
るのですが、店の照明はせいぜい一千ルクス程度
しかありません。このことにより、どのようなこ
とが起こるかということ、人の目に絞りと言うもの
があるため、明るい街灯の方に目がいってしまい、
町の看板照明に目がいかなくなり、町が暗く見え
てしまうという錯覚が起こります。そこで逆に街
灯を消すことで、町が明るく見えようになり、人
が町に戻ってくるようになりました。

人間の目は非常に優れていて、1ルクスの明るさ
があればものが見えます。また建築では1ルクス
あれば避難誘導灯の基準を満たします。角館さん
はこんなことも話してくれました。「賑わいとい
う言葉で思い浮かべる縁日の裸電球は50ルクス程
しかないのですが、誰もそれを暗いとは言いま
せん。賑わいとは必要な所に必要な明かりがあり、
それがまわっているのが理想です。ライトアップ
でない照明をやりましょう。」そこでこの家の照
明には裸電球を採用したところ、非常に綺麗な空
間が非常に安くできました。夜は烏賊釣り漁船のよ
うな感じになりとても綺麗です。見積り時の照
明計画は80万円であったのに、結局照明の総予算
は3万円しかしませんでした。彼は、最近、超高
層もすべて裸電球でしようとしており、期待して
いるのですが、さすがに首にならないか心配です
(笑)

家は人の生活を変える力があるものだとも感じま
した。この家の奥様は中学校で心理カウンセラー
をしており、いじめの子といじめられる子の仲介
をしていました。始めは中学校の保健室でこれを行
っていたのですが、うまくいきませんでした。

しかし、この家ができてから、この家の屋根でそれをしたところ、非常にうまくいくようになりました。不良のなかには「俺はこの屋根の家で育っていたら、心のやさしい人間に育ったかもしれない。」という中学生の割にませたことを言う不良もいたそうです。また、この屋根の上で更正した学生達が「屋根の上の会」というファンドを立ち上げ、この家を買収することで、娘さん2人が家をでて、ご夫婦がなくなられても、この家が壊されないようにしようとしています。ご夫婦は表面的には怒っているものの、内心は嬉しそうです。本当に家により変わっていくものだと感じています。またこの家からはコンセプトの分かりやすさの重要性を学びました。この家は最初に「アーキテクチャー・レビュー」の日本特集に、伊東豊雄さんのメディアテークや原さんの札幌ドームなどのような非常に大きなものとならんで掲載されました。しかし、タイトルが屋根の家ではなく「UP ON THE ROOF」というもので載せられ、説明も秦野にある家なのに東京にあり、東京では土地が狭いため、屋根を使うことで広い住まいを手に入れているという、間違った説明をされましたが、この写真により、ポンピドゥーなど様々なところから講演会の話がくるようになりました。ここで重要なことはこのような写真1枚でメッセージが伝わったことです。建築はメッセージ性の高いもので、しかも誰でも分かるデザインというものがあるということをこの時認識しました。

新潟の松之山にある「キョロ口」という建物の話です。この写真は隣の敷地にある美人林なのですが、このブナ林が綺麗であったため、娘をこのブナの木のように綺麗に育てほしいということから、娘の名前を「ぶな」とつけました。ここでは雪の重みのため、高さ20m位のブナの根元が、押し倒され曲がります。ここでは毎年少しずつ曲がっていき倒れるといったことが繰り返されます。また、最寄り駅は松代駅で、そこからタクシーで20分?30分くらいかかる所にある棚田がコン

ペの敷地になっていました。この棚田は、冬の間は雪のため誰もはいることのできない所であるため、うち捨てられたものとなっていました。また、このコンペの審査員は青木淳さん、妹島和世さん、小嶋一浩さんで、その審査によりこの建物が建てられることが決まりました。

この建物の形状についてですが、地元、松代のタクシー運転手が「キョロ口」の説明を大喜びで「蛇をモチーフにした鉄の建物」と言っていたのを聞いた経験がありますが、それはうそです(笑)この建物の形状は、この地にあった棚田をなぞった形になっています。またこの建物は名古屋大学の方が常駐して研究をするリサーチセンターとして使われているため、多く情報を集めるために長い形状が必要でした。そのためにこの建物は道のような形になっています。

この建物の断面はこの地域にある「覆道」がモチーフになっています。これは道が雪に埋もれないように覆い被さっている、コンクリートや鉄骨でできたもののことをいい、この断面をそのまま利用しています。この形を用途に合わせて連ね、それがHPシェルとならないように調整するという非常に数学的な方法によって、この形態は決定されています。そのため、端の部分の断面を決めるとすべての形が決まります。またこの建物はコールテン鋼の一体設計なのですが、エキスパンションジョイントがありません。この建物は長さが160mあるために、通常はエキスパンションジョイントを作るのですが、それを作ると雪に埋もれるこの建物では必ず水が入るので、エキスパンションジョイントを作らず、すべて溶接で作っています。そのためこの建物は夏と冬では20cmも伸縮します。すると、基礎を止めると建物が伸縮に耐えられないため、ベースはスライドさせています。そのため、3カ所しかこの建物は止まっていません。また、塔がなぜあるのかといいますと、雪ですべてのものが埋まってしまうため、冬場でも観測できるようにする、また宇宙からの粒子を観測する等、さまざまな理由から、この塔は作られました。そのため、ここには一般の人を上げない予定だっ

たのですが、プロデューサーの北川フラムさんの提案で、この場所に訪れた人々を上げようという話になりした。計画途中であったため、面積的にエレベーターがつかないことに対して、彼は「江ノ島のように楽をして上るのではなく、苦労して上ることに意味がある。」という意見であったため、ここに訪れる人は非常階段のような階段を皆苦労して上っています（笑）

またこのランドスケープは貧相なものに見えるのですが、最初は大きな木を植える計画だったのです。しかし、ランドスケープ担当の廣瀬さんから「大きな木を植えるところでは枯れてしまいます。苗木を植えて、その中から自然淘汰されて育っていく木が本当によいものとなるのです。」という話があったため、その時は苗木ばかり植えました。またこのようにした別の理由として、この周辺の山が戦後に植林された杉山であるため、地滑りが多く起き、非常に問題になったということもあったためです。しかし、こうしてみたものの2年後にはどの木も育たず、自然は厳しいと感じています（笑）。よい植生は大きな木と小さな木を束ねて行き、さらにここでは様々な植物を植えて自然の生態系を回復させようとしています。一度手違いで全部刈られてしまうという事件もありましたが、再び植生をやり直し、今度は順調に生態系の回復が行われています。

この写真では窓が小さく見えますが、この建物の窓は大きく14m×4mもの大きさのアクリルが使われています。これは一枚4トン程の重さがあり、6千万円もするものです。

この建物は窓が大きく抜け、屋根と壁が一体でつながっています。室内は二重チューブになっており、断熱性がよく、冬でも夏でも温度差がありません。また床は用途の多様性を考えてコンクリートの打ちはなしでできています。このコンクリートには不思議な模様がついているのですが、これは、土間を打つのに失敗をして、コンクリートにコールテン鋼の汚れが入ってしまったために偶然できたものです。偶然にできたのですが、これが綺麗だったため壊さず残しました。この床につ

いて聞いてきた人には、コンクリートを打つときに鉄粉を撒きそこに水をかけておいておくこのようになると説明しています（笑）

この写真は中から撮られたものです。この建物で窓にガラスを使わずアクリルを使用したため、窓が緑色にならず、非常に透明な風景が内部に広がり、非常に成功したと思っています。実際アクリルの透明度はガラスの4倍の透明度があり、またここでは平米1.5トンの雪加重がかかるため、水族館のような非常に特殊なものを使用しています。そのため、外と中との区別がないような、すばらしい建物ができたと感じています。しかし難点として、筒の様にこの建物が抜けて見えるために鳥などがアクリルがないものだと思い、通り抜けようとするため、ぶつかり、鳥がよく建物のそばで死ぬということがありました。このことに対してミーティングも行われましたが、結局、剥裂が自然に増えるのもまあいいだろう、ということになりました。

塔の上は雪の上の光景がよく見えます。当初の計画ではこの部分には窓がなかったのですが、後から、雪の中の光景と雪の上からの光景を見せましようと言う話になり、ここに大きな窓を取り付けました。

この雪は一晩で2mも積もる凶暴なものです。雪が降り始めると、手を伸ばした自分自身の手の先が見えなくなるほどです。ここでは雪が降り始めると、建物の裏にまわる5分程度の時間でも写真のよう非常に雪がつもり、一時間で建物は雪に埋もれ、一週間で完全に雪に沈みます。そのため、冬は簡単に屋根の上に上れるため、ここは会員に屋根の上ツアーというものが開かれています。しかし、屋根との間の部分に溝があり、その下にクレバスがあるため落ちると非常に危険なため、ある時友人の曾我部さんが突然電話をかけてきてあぶないから、やめた方がよいよ、と注意してくれたことがありました。私は会員の方々を止めてはいるのですが、皆、悪のりしてつづけているようです。

ちなみにこの建物が建つまでは、東京の建築家が

この地に建てた建物は絶対つぶれるといわれていましたが、この建物は壊れずにもっています。実際このコンペの審査員であった妹島和世さんから、この建物が一番壊れなさそうのために選んだという話を聞いた程、丈夫に作られています（笑）雪が降り始めた時はアクリルが雪の重さに耐えられるのか不安だったのですが大丈夫でした。実際、雪がガラスの部分につもると、雪の間を光が反射して、建物の内部に光が綺麗にはいってきます。私たちは、これを安藤忠雄効果と言ったりしています（笑）この建物によって雪との関係が変わりました。これまで雪の中の世界は死の世界だと思われていたのですが、この建物によって雪の中の生態系を水族館のように見ることができ、初めて雪が財産になったと感じています。

この建物はクリエイティブディレクターの佐藤可士和さんと作っている幼稚園です。最近はいろいろな肩書きが増え、池田昌弘さんも構造家ではなく、インテグリストというよく分からない肩書きになっていますが（笑）最近はそのいった、よく分からない肩書きの方々と仕事をする機会が増えました。

この幼稚園は非常に大きく、一層の大きさは六本木ヒルズの一棟より少し小さいくらいの大きさです。このプロジェクトは佐藤可士和さんに「600人の子供のための屋根の家を作ってください」と言われたことから始まりました。この幼稚園は日本で3番目に大きな幼稚園で、おそらく一建物の幼稚園としては日本最大だと思います。この建物は「みんなの村を作る」というキーワードのから、プランが楕円のスケッチをし、スタッフがそれぞれの拡大コピーをすることで、コンピュータだけでは描くことができないような楕円プランが描かれました。この建物の中には幹周りが2.5mもある巨木が3本、屋根を突き破って生えています。この木は切らないでと言う要望があったために残されています。また、屋根の上には当初、山羊小屋の計画もありました。山羊と目が合うといいと思いましたが、糞をどうするという問題が

でてきて大変です。また、それぞれの部屋に一つずつ窓があります。滑り台も階段もありいろいろなことが屋根の上でできるようになっています。この写真はギャラリー間で行われた展覧会ですが、この幼稚園の1/10スケールの模型を展示しました。この模型は一周20メートルある非常に大きなものです。あまりに大きな模型であったので、巡回展に持っていけず解体してしまいました。

この模型写真を見ていただければ分かるように、この建物には手摺がついているのですが、今回も屋根の家と同様に、計画時に園長先生が「まさか手摺をつけないでしょうね」と言われてしまいました。さすがに今回は、「子供が落ちて怪我をして、裁判でもおこされると、事務所がつぶれてしまいます。」とお断りして手摺をつけましたが、「屋根の家」と同様に屋根に足をかけて座るといったことはやりたくて、手摺は足を外に出せる設計にしました。この形については後からお話します。また、この議論の中で園長先生が樹木にネットをかけて屋根から落ちた子供を受け止めるというアイデアがでたりしました。これは屋根を突き破っている木の部分に使われています。

この写真は工事が50%程終わった状態のもので、屋根をはったのですが木の下部分は非常に気持ちのよい空間になっています。そのような気持ちのよい空間は大抵の場合は職人さんが一番最初に見つけます。彼らは昼休みにその下で昼寝をしていたりしています。またこの建物の基礎づくりは自然の植物を切らないように行われました。基礎梁はまるで考古学の発掘のように、木のない部分に作られました。

現在屋根の半分が完成しています。先ほどの園長先生の出したネットのアイデアは、屋根を突き破っている部分の木の周りにネットを張ることで、子供が上まで上れたり、下に落ちたりできるようにして実現しています。この場所はいつも子供たちでいっぱいです。ガードも縦樋も設けられなかったために設けたのですが、ここでも子供がいつもビショビショに濡れて遊んでいます。足洗い場もふつうのものだと面白くないため、草みたいに

はやしたものにしました。流しは丸太を切ってその中に石をつめて作りました。ちなみにこの子は長靴を洗っているようですが、実は中に水を入れているんです。

内部はクラスルームごとに仕切りをつけずに全部一体の空間にして、小さな筒状の箱を家具のように積むことで空間が分かれるようにしています。このインテリアは武蔵工業大学の学生のアイデアです。この箱は軽くできていて、子供でも積んで遊べます。

次は大阪の彩都に計画中の小児がんセンターです。これは90m角程の大きな建物です。小児がんにかかった子供は、一端免疫システムを守る薬を使い始めると、病院の外の人とは家族でさえもあえなくなってしまいます。そのため、母親は子供の介護のために病院に入ったりするのですが、その母親も病院から出られなくなってしまうため、家族が離散する可能性が高いという現状があります。病気が完治して病院から出ても、戻る家がないということもあります。そこでそのようなことが起こらない、理想の小児がんの病院は家の機能と病院の機能が合わさったものであると思い、家と家が集まった町のような病院の計画をしています。10億円の計画なので資金調達をしないとけません。

この病院で大きい部屋は約30坪程で4人家族が住めるくらいの広さがあります。大抵、子供が小児がんにかかると、家族は病院のそばに引っ越してきますが、だいたい月15?30万程度家賃がかかってしまいます。しかし、そのような大金を払ったとしても、子供と一緒に過ごせるわけではありません。それならば病室の隣に部屋を作り家族と一緒にいれるようにしてやり、免疫システムの治療がはじまってガラス越しにあえるというようにしました。さらに助成金などでお金を払えない人でも、この施設を利用できるように計画しています。

最近の建物の紹介をします。

これは広島トヨタL&Fの建物であり、坪50万程の予算で45Mものロングスパンをとばしています。この建物はシンプルに梁を作らないことで内装をなくしています。ただし、梁せい0.6mに対して、42mスパンを飛ばしているため、プロポーションとしては禁じ手の1/70になってしまっています。

また、この建物の施工は大梁を少しむくっておくことで、実際に組み立てると水平を保つようになっています。そのため、施工前に施工業者の鹿島建設と構造の池田昌弘さん間でかなり綿密に打ち合わせが行われました。鹿島建設のひずみ予想は98mm、池田昌弘さんのひずみ予想は89mm、実際のひずみは90mmとものすごく細かい部分まで議論がなされて建てられています。また、この建物は震度7の地震が起きても問題がないように設計されています。

この建物の開口はすべて引き戸でできています。これは私たちが引き戸の方が開放的で風通しもよいという理由で好きなためです。また、トヨタ自動車から換気をよくしてくださいと言われていたためでもあります。ただし引き戸1枚が9m?8m強の大きさがあり、5千600キロもあるため、最初は電動にしていたのですが、結局トヨタ自動車のコスト管理の対象となり、電動のモータ案は中止になってしまい、開けられるかどうか心配した。これはスタッフがあげている写真ですが、このスタッフはこのあとやめちゃいましたね(苦笑)開けることができるかどうか心配で完成してから何回もここには通いました。この開け方にはコツがあるみたいで、上手に開けるとあまり力を入れずに開けることができます。しかし2、3ヶ月程してから行ってみたときには、従業員は「だんだん扉が軽く開くようになってきました」と言っていたのですが、以前に会った時より筋骨逞しくなっていたので、やはり力はいるようです。また、これを見て私は私達の建物も健康の手助けとなっていると感じました(笑)

これは手塚家が代々住んでいる家ですが、両側に

庭があるという、中外中と繰り返しの構成になっています。そのため障子を開けると風が抜ける構造になっています。このような単純な構成でもよい環境ができると思いました。この考えを参考に作ったのが「八王子の家」です。一般的にコートハウスは外に閉じ、中に一つ大きな庭を作るのですが、この家はあえて庭を分節し、外中外中外といった構成となるようにしています。そのため中はスカスカになるように作られています。また、我々は大抵の場合、お客様さんの意見を聞きながら建物を作っていきます。この家では旦那さんはほとんど話しをしない人でしたが、その旦那さんからお風呂が趣味と言うことを何とか聞き出し、この家を作りました。この家ができてから旦那さんは12時間もお風呂に入り続けているそうです。

これは「バルコニーの家」です。この家は以前に塚本さんから「バルコニーの家という名前なのにバルコニーがないなんて詐欺だ」といわれたことがあります(笑)。これは家全体がバルコニーのような家になっています。これは3.5mしか実際はキャンティレバーが飛んでおらず、普通にマンションなどでよく用いられるほどのものなのですが、見せ方次第でこんなに大胆に見えるものだなと作ってから感じました。ちなみに近くの住民の方が、「この建物の角に柱はいつ立つのですか？」と聞いてこられたので「この家はサッシが構造になっているのですよ。」と冗談をいったところ、信じてしまわれて、この話が回り回って私の研究室の学生が僕に質問してきたことがありました(笑)

これは「縁側の家」です。この家はハイサイドから風が流れるようになっています。この家も先ほどのバルコニーの家と同様に縁側の家なのに縁側がなく、家自体が縁側となる家となっています。この名前は池田昌弘さんの奥さんがつけた名前です。非常によい名前だと思っています。ちなみにこの家は木造で作られています。しかしクリープが怖いので、鉄骨が開口の上部に入っています。

これは「大窓の家」です。この家は公園の緑を家に取り入れるために考えました。この家は安藤忠雄さんの直島と同様のことをしているのですが、コストはその1/10程度しかかかっていないと思います。ここの家の方もなかなかの方でして、はじめは手すりが有ったのですが、手すりを自分で取りはずしてしまったようです。ちなみにこの家をレストランと間違える人も多いようです。

これは「山裾の家」です。この家の上には山があり、下には住宅地が広がり、そこに薄い屋根が浮かんでいるように作られています。この家は棟の部分の厚さは厚いのですが、軒の厚さはわずかに16mmもの構成になっています。また9mキャンティレバーと、20mのスパンが飛んでおり、裏から見ると、山裾の光景がすっぽりと抜けるようになっています。

これは「庇の家」です。このころになるとキャンティレバーがボキャブラリのようになっています(笑)。この家は、建物の一角の柱を抜くことで、開放的な家となり、加えて建物の外の敷地全体が建築化して見えるようになっています。また、この家では右裏の家の境界線を、左裏の家の境界線がずれているため、このような都市のゆがみが建物の構成要素となっています。

最後は私達の車の話です。私達は、私は青のものを、妻は赤のもの使うと決めています。また、二人の共有物は黄色と決めているので、車は黄色い車に乗っています。私たちはこの車が大好きなのですが、それはこの車は私たちのコンセプトと一致しているからだと思います。ものを評価する時、機能性と合理性という視点があるのですが、この車は合理性で作られています。機能的なものとは定量化できるもので、たとえばアクセルを踏んで、400mの加速を何秒で走れるかというものや、空調機のスイッチを入れてから何秒で温度を下げることができるかというものを言います。

逆に合理的というのは理屈にあっているだけのことをいいます。そういう意味ではこの車は合理性の塊でできています。たとえば、この車は暑い時には屋根をあけて風を入れることができます。東京のような日差しの強いところでは、その日差しを避けるために、すだれを取り付けることができます。高速道路のような屋根のあけられないところはスラップを開いて風をなかにいれることができます。雨が降ってきてスラップから雨が入り、床が水浸しになったら、床にあるプラグを抜くことで床にたまった水を抜くことができます。そういうように、この車は非常に合理的にできているので、50年もベストセラーで未だに世界中の人が乗っています。このように理屈があっているものは、その使い手の感受性を広げることができるため、長く使われると感じています。このように建築はモードになってしまっただ駄目だと思っています。

物に思い入れを持つようにすることが重要だと思っています。この車はトヨタの車よりも弱いけれども20 km/1L 走ることができます。まあ昔のカロラは25 km/1L 走っていたそうですが(笑)それに比べると「今のプリウスは何?」といった気がしてきます。また、車一台が作られてから廃棄処分するまでに排出する二酸化炭素の量より、車を廃棄処分する時に排出される二酸化炭素の量の方が多いことが分かっています。二酸化炭素を減らそうとしているのに、実際はどんどん二酸化炭素は増えているのです。

人間は矛盾の多い生き物です。冷房なしでは仕事ができないと言う人が灼熱のビーチで体を焼いたり、寒いのが苦手な人が極寒の地でスキーをしたり、遮音性がとても気になる人がキャンプで騒いだりといったように、周囲の環境から切り離して機能性を捉えると成立しないことが多いのです。オープンカフェは空調がないのですが、そこには多く人がいますし、そこにいる人々が地球環境を考えてそこにいるのではありません。当たり前ですが皆が気持ちがいいと感じることが実は環境につながるということは、非常に重要なことだと思います。

そういった自然なものは、皆の愛情がなくならず非常に長持ちします。

私達の車も壊れている部分はありますが、皆喜んで乗ってくれますし、世界中でも未だにたくさんの方がこの車に乗っています。また、この車は人がたくさん乗れます。コンセプトはすごくシンプルで、シルクハットをかぶった4人の紳士がバスケットにいれた卵を割らずに車に乗ることができることです。このようなシンプルさが建物には必要ではないかと思います。誰でも分かるようなコンセプトを、皆が楽しむことができるようにする、こういったことが建築には必要だと思います。

このようなことで私の講演を終わりにさせていただきます。

質問の時間とさせていただきます。どなたか質問のある方はおられないでしょうか?

リサーチセンターで耐候性鋼板をつかっているのですが、どのように現場で組み立てたのですか?また、そのような重たい大きな材料をどのようにして運んだのですか?そういった現場のことについて話をききたいです。また、アクリル等のことや、建物の20cmも動きをどのようにして、吸収しているのか?といった工法、材料について教えていただけないでしょうか?

耐候性鋼板は大気汚染の有るところではうまくいかないようですが、ここのような空気のきれいなところではうまく酸化します。また、ここは雪がふるといった湿度が適度に安定したところであるため、現在は耐候性鋼板が非常に安定しています。1年くらいで錆が手につかない状態になりました。またこの建物をどのように作られたのかというと、6 mm? 9 mmの鉄板がこの建物には使われており、建物全体で2千トンもの重さがあります。また、この建物は建築基準法上、外壁がブレース、主要構造物としては使えないため、内部のフレームのみで剛性がぎりぎり確認申請上はもつようにな

っています。それに鉄板を貼り付けることでこのような剛性を保つようになっています。この作り方は潜水艦の作り方と同じです。また、この鉄板は3 m x 7 mのサイズが分割してもって来ることのできる最大の大きさのため、このサイズに分割してもってきて現地で溶接をしました。この溶接はコールテン鋼の専用溶接棒をいきました。溶接長は12kmにも達しました。この溶接のために東日本のすべての溶接棒がなくなるという事件も起こりました(笑)溶接工のなかには船の溶接工もいたのですが、彼らはとても綺麗に溶接してくれました。

アクリルは75mmのものをつかっています。これは1枚4トンもあるため、夜中に関越自動車道を通行止めにし、時速15キロの速度で運びました。アクリルは伸縮性が大きく10センチくらいスライドするため、非常に大きなサッシの溝深さを持たせています。この技術は水族館で用いられているものを使っています。

また建物の伸縮で音がなるのですが、そのことに対して、北川フラムさんは面白がり、今はここでは建物の伸縮のボコンという音を聴くツアーが開かれています。災い転じて福となすといいますが、北川フラムさんは非常にすごい方だと感じました。形態はコンクリートの床の上に弁当箱をひっくり返したような形態となっています。また、外壁と違って内装はエキスパンションジョイントが用いられています。

師匠のリチャード・ロジャースのスタイルを今はどうとらえていますか？また学ばれたことは何ですか？またスタッフに対して意識されていることは何ですか？

ハイテクスタイルではなく、建物は人のためであるということを学びました。彼の事務所の隣には奥さんの小さなレストランがあり、所員にはこのレストランのまかないが出ました。ロンドンの中でも有数なおいしいレストランで、夕暮れ時には皆でテラスにて休憩したりしました。同じロンド

ンにあるノーマン・フォスター事務所にはないことです。この事務所にはライフがあったと感じています。休みになると皆でカントリーハウスに行くなど、事務所全体がファミリーのような感じでした。僕はここでは人として生きている感じがしていました。宿泊代を払うと1日の生活費がたった10ポンド(1600円)しか残らないという給料でしたが、幸せでした。人はお金で決まるのではなく、どういった仕事、生活をするのが重要なのだと学びました。建物もそのような建物を作りたいと感じました。

また、リチャード・ロジャースはディティールの話は一際せず、どのような所にいたいのか、どのような生活をしたいのかという話をしました。このことは僕が学んだ最大のことでした。

また所員に対して思うことは、仕事が好きになってほしいこと、やめないでほしいことです。長い人は9年間、事務所で働いています。この前は越後で95キロ程ツールド周りをしてきました。Aカップにも参加しています。バンド活動をしている人もいます。私はみんながなかよく、いい生活をしてほしいと思っており、そんな生活をするといい建築ができると思っています。私達の事務所から独立した人達の中ではTNアーキテクツが最近よくやっているといます。がんばる、戦う建築ではなく戦わない建築がよいと僕は感じています。こういったことをリチャード・ロジャースから学んだと感じています。

手塚さんが授業で学生に対して言っているワンドロイング・ワンメッセージについてお聞きしたいです。

リチャード・ロジャースから学んだことか自分の信念が分かりませんが、このone drawing one messageという言葉はリチャード・ロジャースから直接いただいたものです。彼は事務所ではよくOnly one drawing makes the scheme win.(一枚の図面がその案を勝利に導く)と言いました。いろいろなことをやるのではなく、一つのわかりやすいこ

とをやることで、コンペは勝てるのだと言っており、この言葉を発展させて、そういった話をしています。建物は精々5千平米？1万平米程度しかないため、いろいろなことができるわけではなく、精々できることは限られています。そういった場合は、いろいろなことに手を出さずに何をしたいのかははっきりさせた方がいいものができると思っています。歴史的に見ても、自分の好きなベルサイユ宮殿やノートルダム寺院もいろいろなことをしていません。ロジャースのつくったポンピドゥーもロイズも好きなのは何をやっているのか分かりやすいからです。そのような1つ1つのことを大事に考えたものが集まって都市がつくられたらいいなと思っています。

この企画はまちづくりセミナーというものなので、そういったことをお聞きします。話の中で、建物と棚田といった周辺の記憶や環境について意識されているように感じました。ここで建物と町との関係や隣に住んでおられる方との意識に対してはどのようなことを配慮しているのですか？

僕は現在の日本の街並に対して、配慮すべきものがどれくらいあるのか疑問に思っています。いいかげんに作られた建物にあわせる必要があるのでしょうか？リフォームに関しては罪であると感じています。壊すべき建物であるのになぜ使う必要があるのでしょうか。現在の東京の街並はひどい状況です。僕自身はロンドンから帰ってくる時は、日本に戻るかどうか本気で迷ったくらいです。東京のひどい状況を逆手に取って、建築手法として建築家もいますが、僕はそんなことはしたくありません。京都も戦争の爆撃がなかったのにも関わらず、ひどい街です。京都は日本人自身が破壊したのです。私はもっと長期的に考えて街を作らなければならないと考えています。ウエストロンドンのタウンハウスでは住宅同士は引っ付いており、その内側にコートヤードがあるのですが、空を共有することで広い空を獲得しています。それに対して、日本では建蔽率はさほど高くない割

に空は非常に小さいです。パリの人口密度は東京の人口密度の2倍もあるのに東京よりも住みやすい町になっています。私達は今の都市を破壊してでも、百年都市を作りたいと感じています。できることなら、マスタープランから都市を作りたいです。ロンドンは私達にとって非常に住みやすい所でした。貧乏でも住みやすい都市、今のリフォームではできないものが必要と思っています。

手塚貴晴略歴

1964 東京生まれ。

1987 武蔵工業大学卒業。

1990 ペンシルバニア大学大学院修了。

1990-1994 リチャード・ロジャース・パートナーシップ・ロンドン勤務。

1994 手塚建築研究所を手塚由比と共同設立。

1996-2003 武蔵工業大学専任講師。

2003-武蔵工業大学助教授。

2005.06 ザルツブルグ・サマーアカデミー教授。

2006UCパークレー客員教授

「副島医院」で通商産業大臣賞、グッドデザイン金賞など、「屋根の家」で第18回吉岡賞、JIA 新人賞など、越後松之山「森の学校」キョロロでエコビルド賞などを受賞、日本建築学会選奨3回。他、受賞多数。