

リレーインタビュー⑫ 鳴川 肇

手が届く幾何学 ―構造からプロダクトデザインへ―

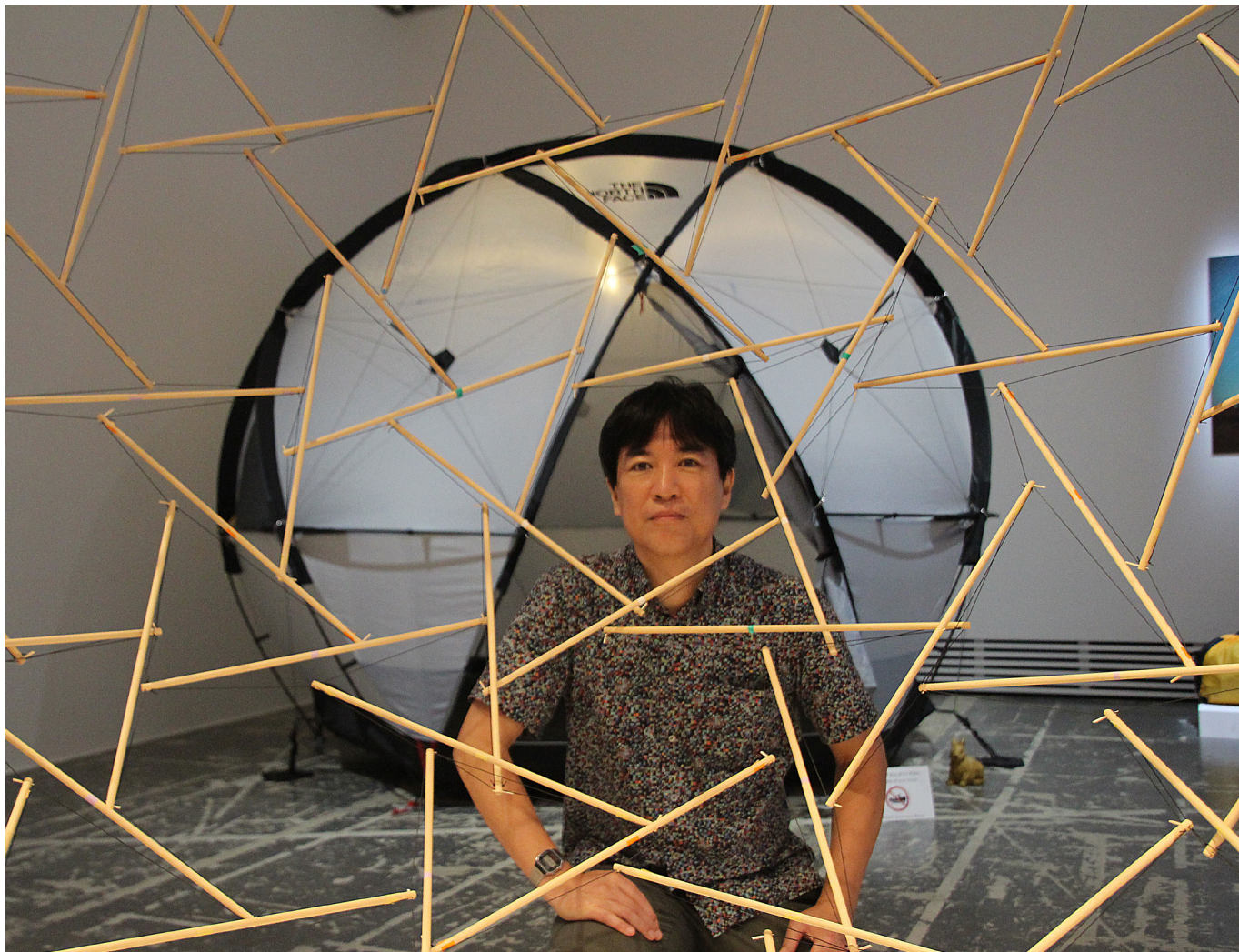


図 1. WHAT MUSEUM にて

インタビュー：2024/08/11

聞き手：四十坊広大、松尾侑希乃、山田智也

traverse25 で 12 回目を迎えるリレーインタビュー企画。前回のインタビューイであるデザイナーの野老朝雄氏から鳴川肇氏へとたすきを繋いだ。建築の出身である鳴川肇氏はグッド・デザイン大賞を受賞したオーサグラフをはじめ、建築に近いものからプロダクトデザインに至るまで様々なデザインを手掛けている。今回は WHAT MUSEUM で開催されていた「感覚する構造」展にお邪魔し、鳴川氏が展示されている作品について鳴川氏本人からご案内いただいた。その中で、魅力的なデザインが生まれるプロセスや根底にある思考について教えていただくとともに、プロジェクトへの関わり方、建築で学んだこととの関係性について鳴川氏の考えをお伺いした。

以下、野老朝雄氏からの推薦文である。

オーサグラフを最初に見た時の衝撃は忘れられない。

意味が全く理解できなかった。しかし美しかった。そして作家本人の解説の下、少しずつ理解していくにつれ、制作過程のストラグルやその美に対して、逐一改めて感動を覚えてきた。未だ完全に理解をしていないであろう私は今もびっくりし続けている。オーサグラフは鳴川の代表作であるが、作家としての鳴川の氷山の一角なのだ。

いつか日本の紙幣の柄がオーサグラフになりますように。

野老朝雄



図2. WHAT MUSEUM での鳴川氏の展示の様子

本インタビューにあたり、WHAT MUSEUM で開催されていた「感覚する構造」展にお邪魔し、鳴川氏に展示されている作品についてご案内いただいたことを、前半部分に記す。後半部分は、場所を移し、鳴川氏にインタビューをお受けいただいたものである。

——まず、「感覚する構造」展で展示されている作品についてお伺いします。

今回ご案内するのは「感覚する構造」展というもので、前期、後期の二回に分けて開催される大規模な展覧会です。「法隆寺から宇宙まで」というテーマで、日本の構造家が若手からベテランまで作品を展示していて、主に模型を主体とした展示となっています。

僕自身は構造設計の分野でのキャリアが浅く、2年半ほど佐々木睦朗構造計画研究所に勤めていた程度です。その後、事務所を辞めてから制作する分野が多様化しました。今日お見せするのはこの展覧会の展示作品です。【図2】最初は構造設計に関連した作品から始め、プロダクトデザインやファインアートに関連した作品の流れで展示を紹介します。

1. 「Geodome4」

これは、ノースフェイスと共同開発したドームテント【図3】で、建築とプロダクトデザインの間のようなものを構造設計なども含め設計しました。この「Geodome4」はもともとバックミンスター・フラーがノースフェイスと共同開発した初代のドームテント、2m ドームを参照しながら課題を設定し、アップデートしたものです。天井高 2.1 m、直径は 3m で 4 人用のドームテントです。

この天井高は居室の必要天高が 2.1 m ということを意識しました。そのため、テントの中では大人が立って歩き回ることができます。また、直径を小さくして 2m ドームと高さを同じにするために、普通のドームテントと違い、半球よりも下をつくる、ということが挑戦的なポイントでした。というのもドームテントに通して仕込むアルミボールの曲率が小さすぎて跳ね返りが強すぎて当初は無理ではないか、と疑念があったからです。しかし、信頼している中国の製作工場の担

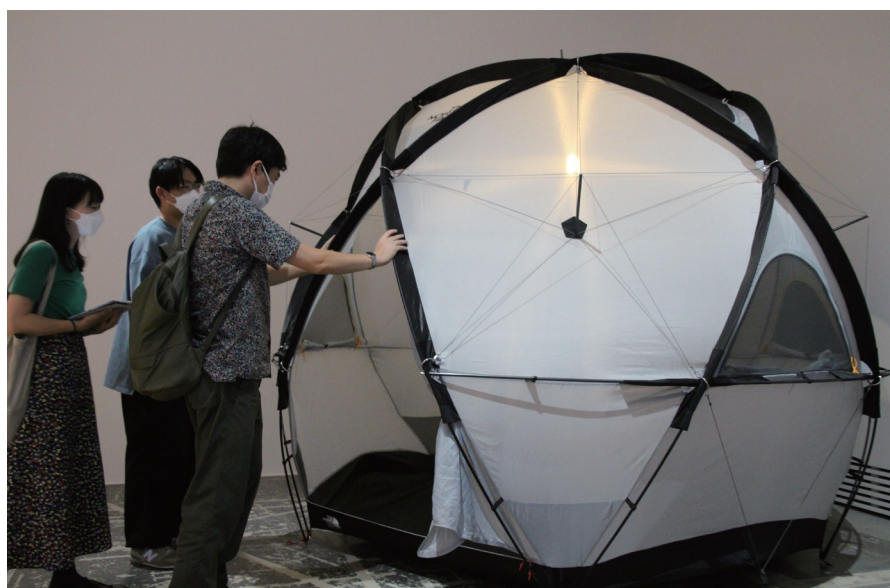


図3 Geodome4

当技術者から、スリーブの設計を微調整すればいけると提案いただきスリーブとフックを併用する設計を加えました。結果、組立て時にスリーブ通して立ち上げる。その後足元のポールをカチッとフックで止めることで、ポールがどれだけ突っ張っても問題なく組立てられる構造ができました。

フラアの 2m ドームでは 12 本使用していたアルミポールは 6 本まで減らすことができたのですが、その結果、全体の強度が下がりました。背を高くしたことで風を受ける面積が増え、バタつきやすくなるのも強度不足になる要因でした。そこで、自転車の車輪のような構造を導入しました。中心にハブとなるポスト材を設け、そこから放射状に 10 本のワイヤーで補強するデザインです。構造の専門的な話になりますが、このスポーク構造を後述のテンセグリティだという人もいますが違います。テンセグリティはワイヤーとポールが相互補完して成立する組立てにくい構造体です。このテントはそんな高度な技術ではありません。このワイヤーがなくてもポールだけで自立します。そもそもピンピンに張ってしまうと肝心の台風が来たときに、余力がなくて壊れてしまう。なのでほどよく張りつつ風が吹いたときに初めて力がワイヤーに流れるよう工夫しています。テント全体が柔軟にぎゅーっと変形しながら風圧を逃がす仕組みです。これにより、変形しながら風上側と風下側で力を流し合って耐えるようになっています。その結果、風速 26m、時速にして 100km まで耐えることができます。

このテントは内側の白いインナーシートというテント膜の外側に、完全防水の黄色いフライシートを被せた二重膜構造となっています。2m ドームでは組立てに 30 分かかっていたものを、この家庭向けテントでは、「両親 2 人で、10 分以内での組立てられる」を目指しました。また、重量に関しても、2m ドームは

22kg だったものを、その半分を目指し、11.7kg に納めることができました。そのおかげで大人一人で運べ、キャスター付きキャリアケースで運べます。飛行機の預け荷物基準 (20kg 以内) にも収まります。

このテントは本来レジャー用のキャンプトेंटです。ですが我々世代は大学生時代に阪神淡路大震災を経験し大人になって東日本大震災を経験しました。この経験から長年避難シェルターとして通用する作品をいつか設計したいと考えていました。そしてこの開発がそのチャンスだと感じ、災害時には医療テントや避難住宅としても使用できるよう、自らハードルを上げてチャレンジしました。

このくらいのスケールですと人が寝泊まりするプロダクトである点などで建築と共通する要素はある一方、原寸で試作した結果をもう一度設計に反映できません。原寸では検証できない建築案件と異なる点です。具体的には商品化までの 2 年間でノースフェイスのチームと 5 つの試作品を作りました。その間、韓国や中国の工場、風洞実験場を巡り、キャンプ場で実際に寝泊りして使用実験しながら設計をアップデートできました。

このプロジェクトでは、構造解析から設計、3D モデルの作成、実物模型や製作図面の作図、中国の工場での検証、韓国での風洞実験まで、全工程に学生を深く関わらせました。というのも、大学での学びと実務で求められる設計能力が違い、若い新人時代を過ごした経験があり、その経験から社会実装前提のデザインを研究室の学生に経験させています。それによって実践的なデザイン能力が身につくだけでなく、実践的なディテールからテーマ性の高い研究に発展させることも狙っています。共同開発する企業には、学生にとっての教育的価値が必要なことを理解してもらい、通常より開発時間がかかる点を了承してもらっています。時間的猶予を作り、具体的に考えをかたちに反映するかじっくり取り組んでもらっています。また、モデリングは文章に替わる言語と捉えて多くの模型を制作し、比較検討を重ねるようにもしているのが大きな特徴の一つだと思いますね。



図 5. テンセグリティドーム

2. 「テンセグリティドーム」

もともと自分は、大学院の時にテンセグリティ構造を研究していました。テンセグリティは、1962 年にバックミンスター・フラーが特許を取った、史上最軽量と謳われた構造体のことです。フラーらは当時は直径 3km の球体をつくって膜で覆えば、太陽光によってドーム内の温度が 1 度上昇することで浮力が発生して浮き、そこからロケットを打ち上げるプロジェクトを NASA とやったりしていました。60 年代っぽくていいなと思うんだけど、自分の知る限りこれまで実現した真のテンセグリティによる建物って川口健一先生ホワイトライノくらいかと思います。作るのが難しいからです。棒と棒が接触せず、全てのワイヤー材にプレテンションを加えて「縛り上げ」でかたちが決まる。でも、これ、どうやって作るの？という話なんですよ。特許図面には目の前の展示物と同じものが掲載されています。ですが特許書類を読んでも、作り方も構造としての挙動も全然わかんないんですよ。例えば、1 箇所紐をプチンって切ったら全体がバラバラになるって勘違いしている人もいっぱいいるんです。しかし、模型をつくると、一本紐を切ってもわずかに変形するだけだってことが分かります。こうして文章と模型のギャップを埋めることができます。それがゆくゆくは模型と建築のギャップも埋めることにもつながる、と仮説を立てました。30 年前にそんな問題意識のもと、30 本の棒でできたテンセグリティ構造の模型の作り方を修士論



図 4

文でまとめました。だけど、模型の作り方とテンセグリティ構造の建築サイズの建設方法ってまた違ったギャップが残っているわけです。そのギャップを半分埋めるべく、てのひらサイズの模型と建築物の間を埋めるサイズ、つまり身長より高い直径2mのモデリングマニュアルを作ってみないかと鳴川研の学生、山下麗さんに声がけしました。自分の修士論文では1500円で3時間半ぐらいで作れるものを30年前提案しました。山下さんはデザイン専攻の大学院生が10万円以内で短時間で作れるような棒とひもが270本で構成されたものを研究対象に選びました。そのひもすべてをピンピンに張らせるには 270×2 の540個のターンバックル²が必要ですがそれだけで10万円ぐらいかかってしまう。加えてすごく重くなりますよね。軽量を謳う構造ですのターンバックルを用いず作れないわけでは

さてこの展示作品では一般的な釣具店で手に入る釣り糸とつまようじを使っています。だから安く作れるんです。そしてこのつまようじによって固定されている棒が釣り糸のどこにとりつくのかによってテンションを調整できるように工夫されています。こういった泥臭いエンジニアリングを積み上げることで、過去60年間建築の実現になかなかつながらなかったテンセグリティ理論を発展させることができます。もちろんコンピューターを使えば何でもできますが、結局最後のところは手を動かすことがまだあと数年は大事だと思います。

あと、普通、ジオデシックドーム³をつくる時には数種類の長さの棒を用いるんですけど、フラー特許の書類に掲載された実施例には棒の長さを1種類にできる¹といっているんですよね。自分は昔からほんとかなと疑っていたんですが、山下さんが実製作することで正しいことが確認できたのでした。それがこの目の前にある作品です。

3. 「テンセグリティツリー」

フラーは先ほどのジオデシックドームのような半径と棒の長さの関係で設計をコントロールできる幾何学的に純粋な球体に合理を見出していました。けれど、この技術でもっと自由な形もつくれる、と思って、ここにあるテンセグリティツリー

【図5】をつくりました。これと同じものを15年前に木で作りました。ISSEY MIYAKE とコラボレーションさせてもらった時に、このツリー形状のテンセグリティを店舗で展示したいと依頼を受け13個作りました。

これは36本の棒で構成されています。お互いの棒同士はくっついていなくて、宙にうかびながらも自立しています。伸び縮みがほとんどないステンレスワイヤーとアルミで製作したため精度が求められ難しかったです。

その年の新作ラインナップを同時公開するため世界中の9店舗でこれらのテンセグリティツリーを一斉に設営・展示する必要がありました。鳴川研メンバーが世界各地に赴き組み立てる予算はなかったため、現地スタッフに組み立てていただくしかありませんでした。ショップスタッフが必ず組立てられるように段取りするところが結局一番難しかったですね。

作品の詳細ですが、当初表面をサンドブラスト仕上げる予定でした。しかしISSEY MIYAKE の店舗の内装には仕上げてサンドブラストを使ってるものが多くまぎれてしまうと指摘を受けました。それで鏡面仕上げしたのちグラインダー仕上げするという方針に変更しました。建築学科の学生って素材とか仕上げに関する知見を見下す傾向があります。ですが、表面加工の方法など詰めの作業こそ大切なプロジェクトもあることを学生と共有できました。



図6. テンセグリティツリー

4. 「オーサグラフ世界地図」

ここまで構造に関連していました。が、ここから脱線してゆきます。

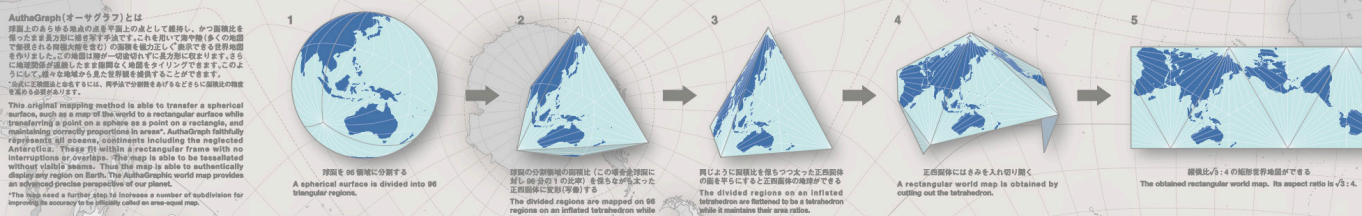
我々は440年間メルカトル図法¹などを使ってきました。ほかにも正距円筒図法の地図や、サンソン図法²などあります。今だったら皆さんGoogleマップのようなデジタル地図をよく使っています。メルカトル図方は北北西に向かって船を進めるとどこに辿り着くか地図上にまっすぐな直線を定規で引くと実施の航路を描けるという利点があります。しかし南極が大きく歪んで、巨大化します。グリーンランドもオーストラリアの3倍ぐらいの大きさに見えるけど、実はおんなじぐらいのサイズであるという例からも課題を抱えています。

その問題を直す試みはありました。1946年にバックミンスター・フラー³が発明したダイマクションマップ⁴は評価が高い提案の一つです。南極の大きさも形もかなり正しく描かれています。でもそのトレードオフとして地図の輪郭がギザギザで見づらい。このダイマクション・マップでは太平洋が3つの領域に分断されています。それでは太平洋を横切るエルニーニョの動きと悪影響を与える陸地上の経済状態を分かりやすく図示できないのは残念ですよね。

ということで、メルカトル図法のように長方形に収まりつつ、ダイマクションマップのようにゆがみが少ない地図をつくらうと考え、この「オーサグラフ世界地図」【図6】を考案しました。先ほども言いましたが、「オーサグラフ世界地図」はダイマクションマップの投影幾何学を参考に作りました。ダイマクションマップは二十面体を採用しています。それは正二十面体は正多面体の中で球面に一番近い。そのためにゆがみが少ないとフラーは考えたに違いありません。一方オーサグラフではそれを面数の一番少ない正四面体まで落とし込むことにしました。【図7】ただ、球体を一気に正四面

注

1. スリーブとはテント生地に取り付けた細長いトンネル形状のガイド、アルミポールを通す
2. テンションの長さを微調整する金物
3. フラーのテンセグリティの発明はジオデシックドームの進化系という観点が強い



体にするとゆがみが大きくなってしまいます。そこでまず球面を96の領域に分け、そこから球を太った正四面体に変形しつつ、96の球面領域から太った正四面体を96分割した領域にそれぞれ転写させます。そして、太ったおなかをぺちゃんこにする中で、96の曲面領域を正四面体に96分割した領域にそれぞれ転写させることによってゆがみを抑えながら球体を正四面体まで落とし込むことができ、これを切り開くことでオーサグラフが出来上がります。

オーサグラフの二点目の特徴は、行き止まりのない球面世界を平面で再現しているということです。正三角形に分割できる特徴を活かすと、一部を切り取って、回転して反対側に付け加えても成り立たせることができます。この特徴によ

す。もちろん形のゆがみも抑えることができるとは言ってもどうしても形のゆがみは残ってしまいます。ですのでどこに正三角形の頂点を持ってくるかによって、とても見づらいものとなってしまいます。そこは気を付けるようにしました。この地図では僻地中の僻地みたいなところが頂点になるようになっているんですが、そこには、ナポレオンが幽閉された



島や、スペースシャトルの緊急着陸場、フランスの核実験場などがあることに後から気づきました。僻地ならではの活用方法がおもしろいと感じています。

この地図は陸地が切れないことを最優先して作った地図です。同時に従来の世界地図が緯度経度に囚われて作成されているから根本的な課題を抱えているんだと問題意識に基づき作った地図でもあります。ですの緯度経度はわかりにくくなってしまっています。

このオーサグラフ世界地図は 2009 年に ICC という美術館で、2010 年に地図学会で発表されました。すごく好意的に受け入れてもらえた一方で、地図図法っていうものは投影式で表現できないといけない、投影式を導出できれば本格的な地図投影として認められると助言をいただきました。だけどこの投影式導出についてはずっとさぼってしまっていました。デザインプロジェクトや創作作業の方が楽しいですから。ですがコロナ禍に入って巣籠もりが半ば推奨されやと論文書こうって雰囲気になりました。投影式に詳しい先生に連絡を取り取り足取り数学について指導いただき少しずつ基礎知識を身につけてゆきました。でも投影式とは地球上の任意の緯度経度が、地図上の xy 座標のどこに来るのかということを一対一で紐づける式のことなので、緯度経度を使って表現しないといけない。でも、オーサグラフは緯度経度に批判的考えを持って、正四面体を使った、いわゆる正多面体図法であるために、まともな投影式の導出はできないと。

そんなふうにして頭を抱えてたある時のことでした。もともとこの地図は”おながが出てる正四面体”からつくられたものだとして説明してきたのですが、ふと円錐が 4 つ合体してるかたち、にも見えただけですね。実際にはわずかに異なるので円錐とはいえないんですが。ここで大切なのは円錐を用いた円錐図法は西暦 2 世紀からあるものなので、円錐図法に連結できれば歴史ある円錐図法の技法を使えるのだから投影式がかけるかもしれないと見通しが立ちました。検算も含める

$$x = \frac{2}{\sqrt{3}\pi} \cdot \frac{\sin \rho}{\sin(\rho + \theta)} \left\{ \lambda - \sin^{-1} \left(\frac{\sin \lambda}{\sqrt{3}} \right) \right\} \cdot (2 + \cos \lambda)$$

$$y = \sqrt{\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{\sin \rho}{\sin(\rho + \theta)}} \cdot (2 + \cos \lambda)$$

図 9. オーサグラフ世界地図の投影式

と 2 年かかりましたがやっと去年完成を迎えました。

もともとはすごい長さの式だったんですけど、アドバイスをもらったりしながら項を一つずつ消してゆき、一行の数式で収めることができたんです。

5. 「平行カメラ」

物の見え方に対して興味を持っていて、この平行カメラという作品は画角 0 という概念をどう見せるかというアイデアの一環として、インスタレーションにしたものです。

例えばジャンボジェット機の絵であれば（展示パネルを指して）遠くにあるドアのほうの手前にあるドアより小さく見えますよね。これは、遠近法＝透視図法というものを使って描くからですよ。だから身長 170 センチの人がこの絵の背景の遠くでパラシュートで降りているとしたら豆粒のように描かれる。写真でも同じような描かれ方をされますが、写真機と透視図法はピンホールカメラっていう共通のオリジンを持っているんですよ。ピンホールカメラは、物体にあたった反射光が小さな穴を通してスクリーンに逆さまに映される現象を用いています。同じ大きさのものでも遠近によって像の大小が変わってくるものになっています。

でも、建築設計で用いる立面図や平面図ではそうじゃない描き方をしますよね。先ほどのジャンボジェット機を描いた立面図を考えることにします（展示パネルを指して）。身長 170 センチの人が翼の先端に立っている。その背景にパラシュートで降りる 170 センチの人がいる。とするとこの二人は同じ大きさで描かないとダメ。それは物を平行に投影する。つまり平行に投影するということは、画角は 0 になりますよね。そのような図面の描き方と同じ見え方をするハードウェアとしてのカメラって自分が調べた限りこの世にまだないですよ。そこで、画角 0 カメラをつくらうと考えました。

ものに対して平行に画角 0 にするということは、投影の幾何学上とても細長いストローみたいなカメラが必要だとなって、そのままストローを使いました。このカメラの模型の一つにはストローが 1900 本入っています。原理はすごく簡

単です。被写体に当たった光は四方八方に発散していくんですけど、そのうち平行に並べられた 1900 本のストローを通る光は全部同じ方向に向かって平進し箱の反対側に仕込まれたトレーシングペーパーに投影されるので、元の大きさのまま投影される仕組みです。平行カメラを通して見た時と通さずに見た時との見え方の差がわかりやすいように顔の高さ付近のところに覗き穴をあけています。（図 8）こうして見ると、少し大きさに差があるのがわかりますか？

また、このストロー 1 本を 1 画素としても箱一つでは 1900 画素しかなく、被写体深度も浅くて、離れたらすぐにぼけてしまうんですが、このカメラの箱ユニットをいくつも積み重ねて大きなカメラを製作し、人の大きさをうつすことができるようになりました。頑張ってストローを 16 万本をこのカメラの中に詰めました。ちなみにストローをもっと長く、細くすると画素数や被写体深度も向上できます。ただ、これが実際にどのようにして使われていくかは全然想像がついていません。今のところは研究レベルですが、立面図と同じ写真が取れたら面白いと思いませんか。実際に建築をやってみると図面で描いたのと全然建物の印象が違うなんてこともあるんですよ。そういう現実と頭の中の誤差みたいなものを楽しみたいと思ったんですよ。



図 10. 大きさの違いがわかる

後半は場所を移し、鳴川氏にインタビューをお受けいただいた。

——はじめに、野老さんとの関係について伺います。

野老さんとは2009年に会いました。建築学会の建築雑誌でコーナーを持たれており、最近株式会社グラントレベルでご活躍されている田中元子さんが野老さんと引き合わせてくれたんです。そのコーナーが建築アウトサイダーというもので、建築学科を出た後に脇道を逸れている人たちを集めたものです。そこで野老さんと引き合わせてもらって、お互い幾何学をベースにやっているので仲良くなったんです。当時、野老さんも私も貧乏だったんですよ。2人とも飲むのが好きなのですが、居酒屋だと高いので、コンビニ飲みというものをやっていました。コンビニで缶ビールか鬼ころしを飲んで、歩く道すがら建っている建物を勝手に講評したりして、次のコンビニに行ったらトイレに行って、また建築批評するという感じです(笑)。お互いの嫁は甲斐なしの夫を持つ妻同士でとても仲良くなり、その後、お互いに子供が1人ずつ同じ年に生まれたこともあって、家族旅行をしたりもします。やりたいことを愚直にやっても、なかなか食べてはいけないんですよ。

そんな下積み時代を経てタイミングよく2016年に野老さんは東京オリンピックエンブレムのコンペに勝ち、自分もグッドデザイン大賞を受賞することになりました。それで二人ともやっと生活が安定したという感じなんです。自分と野老さんと共同のプロジェクトをやったことはまだありませんが、自分と野老さんと、添景シリーズで有名な寺田直樹さん、現在は東京造形大学の准教授もされている長岡勉さんの4人で新宿のNTTインターコミュニケーション・センター(ICC)という美術館で展覧会をやったことがあります。平行カメラはその時に新作として発表したものです。

——建築に興味を持たれたのはいつ頃でしたか？

高校3年生の学園祭で、演劇やって舞台製作にはまったのがきっかけです。学園祭が活発な都立高校に通っていたのですが、学園祭って6月から準備始めて9月末に終わってしまう。1年中こういう

ことができるのってどこだろうって考えて、それなら建築学科かなと思って進路を決めました。

——今のお仕事をされるまでの流れについて教えてください。

大学時代は三宅理一さんの建築史の研究室に所属していたんです。コプト教というアフリカのキリスト教があるんですが、その修道院の実測、図起こしを手伝いながら卒業設計をやっていました。その頃は、歌舞伎町の風俗ビルの屋上にアングラ劇場を設計するという、今とは全然違うことをやっていました。その際、アングラ劇場によって屋上に巢食われた既存のビルが構造的に持つか持たないかは気にしないでいいと言われたんですが、その頃から構造的なことが気になり始めたんです。構造計画について理解がなければよい建築提案はできない。そう考えて、東京藝術大学の坪井善勝先生の研究室に構造を勉強しに行くことにしました。研究室に入ってみると、構造計画を満遍なく学ぶというよりはテンセグリティの美しさに魅了されて、その独特な幾何学やその模型の作り方をいかに簡単にできるかに夢中になりました。今日展示していたテンセグリティの作品のルーツはここにあります。

そのあと、さらにアムステルダムベルラーヘ・インスティテュートに留学しました。テンセグリティをきっかけに幾何学そのものに熱中し、投影幾何学である透視図法の改良に取り組みたい！と思いました。ですので入学前には具体的に研究計画を作っていました。それはバックミンスター・フラーのダイマクションマップの投影法の光軸を内外反転させれば全方位を投影できる。その考え方で全方位の写真を撮ることができるピンホールカメラを考案する。そうすれば真上がうまく撮れないパノラマ写真が得られる、というものでした。それらを納得ゆくかたちで修士制作にまとめ上げることができました。

大学院も無事卒業して、オランダで就職活動し始めたところこれまでの研究生活の惰性で、ダイマクションマップのギザギザをなくせないかなと思って、なんとなく研究みたいなことを続けていたんです。そんな時に、飴を食べようとして包装してるビニールのテトラパックをやぶって開いたら、長方形になることに気

付きました。この切りひらきかたで地球を切り開けば四角い地図が作れる、という発想が生まれました。

でも、それでは食べていけないので、一度食べてゆく術を身につけるべくオランダで設計事務所に勤めることにしました。設計事務所での仕事はそれはそれでもとても楽しかったですが。一方で構造家との打ち合わせで大きな設計変更を強いられたことがありいい経験になりました。構造を自分で分かっていればこんな出戻りせずに済むのにと強く思いました。日本に帰国後、佐々木睦郎構造計画研究所に勤め、構造について学びました。そこで、面倒見の良い先輩方に手取り足取り構造設計の実務を教えてもらって、構造設計のいろははできるようになりました。2年半勤め独立するに至りました。

その後は、フリーランスのデザイナーとして建築設計、構造設計、プロダクトデザインなどの仕事をやりながら、夜中とか土日に、先ほど申し上げた包装紙が長方形になるっていう発見をもとに研究開発を再開しました。その研究開発が2009年にまず世界地図としてまとまりまして、NTTインターコミュニケーション・センター(ICC)で展示する機会をいただきました。その頃にはもう建築の分野と関係のない世界に身を委ねてましたね。そして、今回このリレー掲載で紹介いただいた野老さんに出会いました(笑)。野老さんも建築から道を外れてオリジナルの立ち位置を獲得した人です。ただ、自分の場合は薄々計画的に道を外れたような気がします。佐々木構造計画で感じたことをお話しします。自分は美術分野の学生でした。ですので大規模もしくは実験的な構造の設計は担当できませんでした。それでも主担当の先輩の下について、大規模な案件も担当しました。ただ、1万平米規模になると人間は米粒のように見えて、気が遠くなりました。しかも海外の案件だと、あまり現場にも行けなくて、たまに訪れた時には建っている。自分が図面で描いた建物の印象と



図 11. 鳴川氏からいただいたペーパークラフト

目の前にそびえる実際の建物のありさまが合致しないときがありました。自分で直接製作に関わっていないことに原因がありました。原寸大を作って検証でき最後までものづくりに関与できる設計の仕方に憧れました。こうして建築家の道から外れてゆきました。

それに加えて、事務所を運営する、クライアントと交渉して見積る、などが下手でした。そして建築、プロダクト、グラフィック、ファインアートを幾何学で横刺しする中で、自分の肩書きについて考えた時に、「慶応大学 SFC でなんか作ってますっていうのが鳴川さんにぴったり」とおっしゃってくださった方がいました。それでだめもとで公募に応募し、今に至ります。今は研究室の学生と 1 分の 1 を作って設計を進める研究開発がほとんどです。それは高校時代の学園祭での創作活動より近く満足してます。

——鳴川さんが所属する政策・メディア研究科について教えてください。

政策・メディア研究科は SFC の大学院です。理系分野と文系分野が統合されているんです。SFC の学部的位置付けも連動しているのでお話しします。SFC は今から 30 年前設立されました。そのときから環境情報学部と総合政策学部という 2 つの学部がありましたが、極端な言い方をすると入試という入口を 2 つ設けるため。理系科目で環境情報学部を受験するか文系の科目で総合政策学部を受験するかを選ぶことができる。でもいちど入学したら理系／文系の垣根は、ありません。環境情報学部の先生の研究室に総合政策学部の子が入って、卒業プロジェクトをやっても良いし、どちらの学部の授業をとっても大丈夫なんですよ。なので、その 2 学部から上がってきた大学院生に対して、この名前の研究科が出来上がりました。

キャンパスは郊外にあるのでとてもひろびろしています。槇文彦さんが設計したキャンパスです。その一角に森があるのですがその中に 5 つ木造のコテージが立っています。そこに鳴川研は入居しています。松川昌平さんと中川エリカさんの研究室とで 300 平米を共有しています。シャワーとキッチンがあって、汚し勝手がいい。そのようなところで研究をしています。

——アイデアはどのようにして生まれるのか教えてください。

自分の場合は、ぼーっとしてる時や、お風呂入ってる時、トイレをしている時によく閃きます。パソコンと向かい合っている時（ググってる時）はあまり思いつかないです。

学生のころ情報カードというものを作っていて、思いついたことはそれに描き留めるようにしていました。かれこれ 30 年ほどストックしており、引出しを 2 つ分ほどあります。なにか思いついて描く、描き始めると、追加でアイデアやパリエーションも思いつくので描き足りなくなります。もうちょっとくわしく描きたいな、この土台はどうなっているのだろうか、などの追加のアイデアも描くんです。それを日付と場所も併せて記す。

駆け出しの 2010 年前後に丹青社や未来館からいただいたプロジェクトをがんばりました。そのおかげで、風変わりな仕事は鳴川くんという感じで、キテレツな仕事ばかり来るようになりました。いまでも感謝しています。依頼がきたら、来た来たといった感じで、描き留めておいた情報カードを開きます。すると応用可能なアイデアが見つかりますのでそれをデザイン提案として発展させています。そのような描き留めておいたアイデアの種みたいなものが、普段の日常生活の中でぽつと結びつくことが結構あったりするんですよね。あの頃はギザギザな立体を何かに投影して、切り開いた時に長方形になるものがあればなずっと考えていたんです。そのような目で世の中を見てると、小さいものであっても、それに関連したものが目に飛び込んできます。そうやって飴の包装紙を開いた場面を迎えました。

昔、オランダの設計事務所で、全面タイル張りのオフィスビルを設計したことがあるんです。オランダの街を自転車で走っていると様々な種類のタイルが目につきました。変わったタイルだなとか、どのように貼ってるんだろうとか、そういった目で見るようになっていたんです。1 つのことを考えていると、そればかり考えてしまうというのはシングルタスクではあるのですが、幸運なことにそれが許されていた時間が自分には多かったと思います。ぼけーっとしていると、余計なことを思いつくんです。オランダの大学に行ってる時、お金がなく、テレ

ジも買えなかったので、一本 60 円の缶ビールを片手にネタ帳を描いてました。ネタ帳をつまみにビール（笑）。時間があつたからできることだったと思いますね。

——最後に、建築学生に向けてメッセージをお願いします。

たとえ社会的意義が見当たらなくても自分がこれまで興味持ってきたものに取り組むのがいいと思います。出来上がったものに指導教員が知恵をしばって意味を見出すぐらいがいいと思います。もちろんプロセスを踏んで「か・かた・かたち」のように、問題提起して、その手法を確立して、成果物を作る手順は大事です。でもそれをルールみたいに捉えて「何も悪いことや間違ったことやってません。だから 100 点くださいよ。」というのは通用しないですよ。あらかじめ予定調和で近くにポンっとボールを投げて、ちゃんと回収してきましたというのより、思いっきり遠くに投げてしまって、方向も距離も思ってたのと違うものを一生懸命取りに行き、たどり着かなくても遠くに行ける学生を応援しています。

注

4. Hajime Narukawa 1999. 'Dymaxion Perspective' Master Thesis, the Berlage Institute Amsterdam

図 1, 3, 6, 11

撮影：traverse25 編集委員

図 2, 4, 5, 10

撮影：日暮雄一

図 7～9

提供：鳴川肇