

窓から建築を考える



五十嵐太郎＋
東北大学五十嵐太郎研究室＋
市川絃司 編著

窓から建築を考える

五十嵐太郎+

東北大学五十嵐太郎研究室+

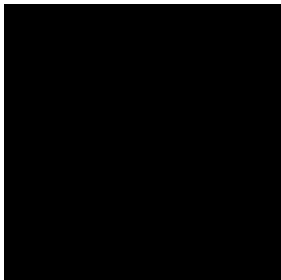
市川紘司 編著

彰国社

窓から建築を考える

序論

窓から世界をのぞく



五十嵐太郎



YKK AP株式会社 窓研究所は、窓文化創造を目指し「窓学」という、窓の知見の収集・蓄積を目的とした幅広い視点での研究活動を行っています。

本書は、その研究成果のひとつとして、東北大学五十嵐太郎研究室の研究から生まれました。

どうして窓を調べるようになったか

建築を考えるにあたっては、いろいろな視点がとりうる。実際、様式やデザイン（例えば、形態や色彩）、間取りやプランを含む計画、環境、材料、構造など、建築学の各分野はその広がりをよく示す。かつてジークフリート・ギーディオンは、「空間」というキーワードによって諸分野を束ねようと考えた。彼は、様式や装飾、比例や対称、理論や歴史などで細分化するのではなく、「空間」というパラダイムから全体を再統合できるのではないかと述べている。彼の名著『空間時間建築』（一九四一）は、それまで一般的ではなかった空間の概念によって通史を描き、この言葉を建築界に流布させることに成功した。窓も建築へのあらゆる回路を開く装置になるのではないだろうか。

箱がつくられ、そこに孔をあける。しかし、箱だけでは建築にならない。内部なき彫刻である。あるいは、原発の建屋やピラミッドなどの特殊な構築物だろう。だが、窓が出現するということは、同時に人が生活する内部の空間も存在するということだ。ゆえに、建築のもつとも基本的な要素である。人やモノが出入りするだけではない。眺めを確保し、光や風も通す。古来から活用されてきたプリミティブな環境制御の装置だ。

気象の条件が異なれば、地域差もダイレクトに反映されるだろう。そして窓は社会、あるいは都市とつなぐ重要な部分でもある。もちろん、ファサードを印象づける窓は、建築家にとってデザインの鍵となるだろう。一方、人々の生活と慣習などのソフト面、あるいは材料や構造などのハード面も、窓のかたちを決定づけるすなわち、窓から建築を考えると、驚くべき多様な分野に接続し、世界を記述することができるのだ。

もともと二〇〇七年に窓学の研究プロジェクトを立ち上げたYKKAPの依頼により、東北大学の五十嵐研究室がとりくんたりサーチがベースになっている。その後、YKKAPでは、窓研究所が設立された。このプロジェクトには東京工業大学の塚本由晴研究室、東京大学の千葉学研究室、東京都市大学の手塚貴晴研究室、建築家の原広司、環境を専門とする小玉祐一郎や伊香賀俊治、国立民族学博物館の佐藤浩司ほか、多くの研究者や建築家が関わり、様々な切り口を設けてきたが、五十嵐研では主に「窓の歴史」を担当し、長い時間軸を設定しながら調べてきた。窓学には初年度から参加し、全体的な歴史を俯瞰しつつ、そこから派生して乗り物の窓、美術における表象、建築家の格言なども扱っている。

すでに、いずれも東北大五十嵐研の編著による『窓へ 社会と文化を映しだすもの』（日刊建設通信新聞社、二〇二二）と『窓と建築の格言学』（フィルムアート社、二〇一四年）を刊行し、研究成果の一部を書籍化したのが、三部作の締めくくりとなる本書はそのまとめとして位置づけられるだろう。前者は『日刊建設通信新聞』に連載した窓に関する六〇編のエッセイを収録したもの、後者は主に近代以降の建築家が語った窓や開口部のアフォーリズムとその解説である。両者ともに短い文による断片的なテキストの集合体だが、本書はまとまった長さの論考によって、窓から建築を考える試みだ。いわば二〇〇七年から現時点までの五十嵐研の窓学リサーチの集大成である。



「サン・ドニ修道院」1144 (右：外観、左：ステンドグラス)

テクノロジーの結節点としての窓

実は当初、窓の歴史は、デザインの流れを整理する程度のものだと思っていた。例えば、よく知られているように、ロマネスクからゴシックへの様式の推移は、構造的な合理性から生まれたアーチから垂直性を強調した尖頭アーチへの変化である。これは窓のかたちにおいてもそうだ。大聖堂の壁に並ぶ、尖頭アーチの窓は色鮮やかなおいてはそうだが、暗い室内において巨大な光のスクリーンをつくりだす。ポール・ヴィリリオが『戦争と映画』(一九八九)で指摘したように、それは映画館のような空間である。同じく大衆を相手にしたスペクタクルでも、ハリウッド映画ではなく、聖書の物語を伝えるものだが。さらに、窓を分割するトレーサリー(骨組み)は、ゴシックが後期になるにつれて装飾性を増し、細分化していく。様式史としては、このように意匠の変化が記述されるが、あくまでも結果としてあらわれたデザインだ。その背後には多くの要因がある。

以下に、ゴシックの大聖堂の巨大なステンドグラスを可能にした条件を列挙しよう。まず理念として、聖職者のシジュエールが、光輝く窓に宗教的な意味を与えたこと。飛梁や控壁などによって力を外に逃がし、壁を極力減らすことができるダイナミックな構造が成

立した。色ガラスの技術が進化して、美しい青などが使えるようになったこと。クラウン法よりも大きなガラスをつくることのできる円筒法が登場したこと。とはいえ、ガラスの大きさにはまだ限界があり、それをつなぎながら、大きな窓をつくる構法が発達したこと。木枠に代わる、青銅の枠と鉛の棧によるステンドグラスを導入したこと。つまり、窓が四角いとか、丸いといった話の前に、構造や材料など、様々なテクノロジーが進化し、それらがひとつにまとまって、初めて新しい窓の形式が誕生している。見方を変えれば、窓をテクノロジーの結節点とみなすことができるだろう。すなわち、建築の構造、工芸にも関わるガラス、プロダクトの要素をもつ枠や棧など、それぞれの技術史はばらばらに発達する。が、それらが組み合わさることで、新しいかたちの可能性を生む。あくまでも、こうした大きなパラダイムの中において、建築家の構想力が発揮されるのだ。

またゴシック建築で印象的なのは、正面中央に位置する大きな薔薇窓である。言うまでもなく、円はその特殊な形態ゆえに、象徴性を帯びやすい造形だ。ほかにも堅いデザインを崩す遊びの感覚、ロマンティックな雰囲気なども表現しうるだろう。と同時に、組積造の場合、ドーム天井の円窓やアーチを含む薔薇窓などは、構造的な合理性をもち、古代から建築において使われているし、さらに過酷な状況下で水圧に耐える窓として船舶や潜水艦、あるいは宇宙船などでも採用されている。一方、モダニズムの建築は、船に憧れて、機能性のシンボルとして丸窓を好んだ。もつとも、客船は、陸上の建築に近い居住環境を理想とし、四角い窓をめざしている。その後、バックミンスター・フラー、アーキグラム、メタボリストなどによる、テクノロジー志向が強いデザインは、おそらく宇宙船を意識し、丸窓を用いた。つまり、機能性と象徴性の両方を兼ね備えたのが、丸窓だ。そして建築と乗り物をつなぐ視点をもたらす。したがって、本書でも第三章の論考「丸

窓の意味と機能」と、海老名熱実によるエッセイ「窓にみる船とモダニズム建築の交差」を設けている。

窓の自由を実現した近代



ジョセフ・バクストン「クリスタル・パレス」1851 (出典:ジークフリート・ギーディオ『新版 時間 空間 建築1』太田實訳、丸善、1969)

窓の歴史において、ゴシックの次に注目すべきパラダイム・シフトは、一八五一年のロンドン万博に出現したクリスタル・パレス(水晶宮)だろう。産業化と国際化によって万博という新しいイベントが始まり、今度は透明化した大聖堂がそのメインの施設となるのだが、モダニズムの歴史においても重要な建築だった。もともとアカデミックな教育を受けた建築家ではなく、温室の技師ジョセフ・バクストンが設計したように、これは温室を参照したガラスの構築物である。もともと温室は、大航海時代以降に異国の植物をヨーロッパに持ち込むようになり、その育成のために必要になった人工的な環境を生成する空間だった。このテクノロジーを転用し、人と展示物のための巨大な空間が急ごしらえでつくられた。その背景として、機械式円筒法が確立したり、ステイール・サッシの製造会社が登場するなど、大量の鉄とガラスを生産する体制が整っていたことは重要だろう。実際、鉄とコンクリートとガラスは、モダニズム建築の基本的な材料となった。

近代に実現したガラスの世界は、二〇世紀初頭にブルーノ・タウトや文学者のパウル・シェーアバルトが空想した世界がガラスで覆われるクリスタルのユート

ピアにもつながる。またギーディオンがいう外部と内部が浸透するリテラルな透明性に対する、コーリン・ロウのフェノメナルな透明性といった言説の批評空間を出現させた。本書の第一章「思想としての窓」は、近代以降のアフォーリズムを分析しながら、建築家の意識がどのように変わったかを詳しく論じている。ところで、新宿西口の開発が進んだ一九七〇年代の日本では、神代雄一郎による巨大建築論争を通じて、ガラスの高層建築への批判も起きている。新しい素材としてのガラスは、専門家だけでなく、それを受容する人々の意識を変えていく。例えば、ガラス窓が普及しなければ、ショーウィンドウができず、商店街をぶらつくウィンドウショッピングという行為は発生しなかつただろう。本書に収録された社会学者の西川純司によるエッセイ「イメージからみる近代日本の窓ガラス受容」は、広告を通じて、こうしたテーマを扱う。

だが、なぜガラスの建築が、ロンドン万博に必要だったのか。スイッチひとつ押せば、簡単に電気がつくようになった現代からは想像しにくい。当時はようやくガス灯を使うようになった時代である。人工照明が不十分であれば、巨大な内部空間に自然光を外からもたらすしかない。つまり、窓の存在意義を考えることは、照明の技術を考えることでもある。本書の第五章では、美術に表象された窓の論考「絵画と窓」も収録したが、窓辺を描いた絵画は当時の人々のふるまいの資料となるだろう。例えば、フェルメールの作品は、しばしば窓辺で作業する女性をモチーフにしていた。窓が重要な光源だったからである。実際、一七世紀のオランダでは、王道の宗教画や歴史画ではなく、美術の分野でもサブカルチャーというべき室内画が流行するが、そうした窓辺のアクティビティの事例を数多く紹介している。光の問題は、近代建築のプランにも影響した。戦前の大規模なオフィスや学校などで、ロの字型や日の字型が多いのは、外部からの採光や通風を獲得できるエリアを増やすためである。しかし、その後、蛍光灯による人工照明が発達すると、中心部をコ

アにあてたり、六本木ヒルズのように太い超高層ビルを計画することが可能になった。

窓は採光や通風の役割を担っていたが、近代の技術は窓からそうした機能を奪う。窓は環境をコントロールするという制約を失い、好きなようにデザインできる。はめ殺してもいいし、全部なくしても困らない。エアコンなどの空調設備は、窓の代わりに、温度の調節や通風を行う。ガラスはいくらでも使えるし、ル・コルビュジエが近代建築の五原則で自由な立面と宣言したように、構造からも解き放たれ、カーテンウォールも登場し、窓の造形は自由になったが、皮肉なことに、従来の存在意義をなくしていく。以前、筆者は拙著『ビルディングタイプの解剖学』（王国社、二〇〇二）において、一八世紀の病院が空気の流れをデザインしていたことを論じたが、もはや建築の形態と空調の関係は切断される。ちなみに、日本の設備研究の第一人者、井上宇市は、もともと東大の船舶工学科の出身だが、ここでも建築と船の交差を読みとることができるかもしれない。

個人住宅よりも、特にオフィスビルなどの大型の施設において、設備の技術は力を発揮し、窓は眺望だけの機能に変化していく。本書の第四章「窓の技術的進化」は、ガラスやサッシ、ならびに照明

と空調設備の歴史をまとめたものである。とはいえ、ガラスの技術は工芸から発達し、近代を迎えると、化学工業が関わり、さらに自動車産業や航空機のためのテクノロジーが窓の可能性を牽引した。ちなみに、日本の主要なサッシメーカーの三社は、それぞれファスナー、アルミ鋳造の鍋や釜、建具小売業などの異業種から始まっている。やはり、窓は様々なテクノロジーの結節点なのだ。ゆえに、本書巻末の年表では、幾つかの分野の動きを並行させながら、窓の歴史を時系列でたどる。コンピュータに「ウインドウズ」の言葉が使われる現在、映像のスクリーンがあれば、好きな眺望が手に入る。しかし、それでも窓はなくなりたくない。宇宙船でも窓を設けているのは、人間にとってリアルな視界を得ることの意義が大きいからだろう。一方で、ル・コルビュジエのブリーズ・ソレイユのほか、沖縄やオーストラリアなどで直射日光を遮り、影をつくるルーバーを含む建築的な装置は、環境制御に寄与する窓のデザインの試みである。また近年は環境やエネルギー問題の観点から、パッシブなシステムが注目されており、窓が本来もっていた機能も再評価されるだろう。

窓から読む日本の建築史

窓の歴史を語るとき、煉瓦や石による組積造の建築が主体のヨーロッパ圏に対して、木による柱梁の軸組構造が主体の日本は、異なる意味をもっている。壁に穴を穿つのではなく、フレームがあつて、そこに建具をはめ込むからだ。つまり、ヨーロッパ的な意味において、窓という概念そのものが成立しづらい。が、それゆえに、西洋建築と異なる原理を打ち出したモダニズムと日本の伝統建築の類似性もしばしば指摘されてきた。本書の第二章における論考「日本の建具」は、古代から近世までの開口部まわりのディテールの歴史をたどる。一方、脇坂圭一によるエッセイ「日本の古典文学における窓」は、『古事記』『万葉集』『源氏物語』



オーストラリア・クイーンズランド大学 開口部



ル・コルビュジエ「ユニテ・ダビタシオン」1952 ブリーズ・ソレイユ



織田有楽「如庵」1617頃

窓から世界をのぞくとき、具体性を伴いながら、建築の新しい領域が見えてくる。建築以外の様々な問題と絡まりあうからだ。この作業に着手してから、建築の楽しみがさらに増えた。本書はとりあえず現時点でのまとめである。だが、窓の外に広がる世界はまだまだ広い。窓から建築を考えることは、始まったばかりである。

庫である。例えば、形態のバリエーションとしては、丸窓（慈光院茶室）茶室、八角窓（孤篷庵忘筮）、果物をかたどつたような光琳窓（仁和寺遼廓亭）など、組み合わせのパターンでは、互い違いの色紙窓（高台寺傘亭）、八窓（曼殊院茶室）茶室、十二窓（伏見奉行屋敷茶室）などだ。また壁の下地である葦をそのまま意匠として用いる下地窓は、塗り残し窓とも称されるが、このようにわざと不完全な状態をデザインする感覚は、コムデギャルソンによる穴あきのセーターに通じるだろう。川久保玲のデイコンストラクティブイズムは、日本建築の直線や矩形、あるいはシンメトリーをラディカルに崩した茶室や数寄屋にも補助線を引くことができる。そしてSANA Aが流行らせた、不定形の矩形窓がポコポコと並ぶ現代建築のポツ窓のデザインは、十二窓の隔世遺伝とみなせるのではないか。



「慈照寺銀閣」1489

由な造形に飛躍していく。江戸時代に入ってきた黄檗宗おうぼくの建築では、中国風をイメージさせる丸窓が使われる。そしてとくに茶室は、閉じた箱の空間において、好きな場所に思い思いの窓をあけるといふ画期的な建築だった。構造と意匠が切り離された茶室や数寄屋造りは、窓の宝

などに登場する窓関連の記述を調べたものだ。前者は窓という視点から読み直す日本建築史であり、後者は物語的な想像力から窓辺の意味やアクティビティを浮かびあがらせる。

通常、日本の建築史は、様式や構造、あるいは軒先の組物などのディテールから学ぶのだが、窓という視点から再読する作業は、これまでとは違う側面が見えて、興味深いものだった。例えば、美術を調べても、やはり近代以前は、フェルメールの室内画のような構図や上から光が射し込む絵がない。吹抜け屋台の形式によるアクソメの空間描写で、縁側の周辺に人々の活動が集中している。また中世において禅宗とともに中国から導入された花頭窓も

興味深い。構造形式にあわせて、基本的には矩形だった開口部に初めて特徴的な曲線がもたらされた。これは壁から切りとる花弁式のアーチであり、直交するフレームからは発想しづらい造形だろう。つまり、日本建築の構造と切り離された意匠である。これは矩形というパターンに制約されていた日本の窓にとつてのビッグバンだ。その後、窓は多くのバリエーションを生み、完全に自由な造形に飛躍していく。

目次

序論 窓から世界をのぞく 五十嵐太郎 3

第一章 思想としての窓 17

第二章 日本の建具 67

第三章 丸窓の意味と機能 109

第四章 窓の技術的進化 155

第五章 絵画と窓 183

essay

1 イメージからみる近代日本の窓ガラス受容 西川純司 48

2 日本の古典文学における窓 脇坂圭一 92

3 窓にみる船とモダニズム建築の交差 海老名熱実 136

窓の年表 211

おわりに 市川絃司 218

略歴 222

写真クレジット 223