

ガラスブロックの生産と建築設計の相互展開

MUTUAL DEVELOPMENT OF GLASS BLOCK PRODUCTION AND ARCHITECTURAL DESIGN

建築デザイン分野 菅原淳史

Architectural Design Atsushi SUGAHARA

建築材料であるガラスブロックは国内において 1930 年代に初めて使用された。ガラスブロックによる建築設計手法は、技術的側面や時代背景といった生産事情と関わって展開を遂げてきたと考えられる。既往研究では特定の建築物における詳細、建材としての発達は述べられているが、素材の歴史的展開を通じた建築設計手法は論じられていない。本論はガラスブロックの発達、生産者と設計者の関係、ガラスブロックによる建築設計手法を扱い、相互の展開における関係を明らかにした。Glass block as a building material was first used in Japan in the 1930s. Architectural design techniques using glass block are considered to have developed in relation to production conditions, such as technical aspects and historical background. Previous studies have described the details of specific buildings and the development of glass block as a building material, but have not discussed architectural design techniques through the historical development of the material. This paper deals with the development of glass block, the relationship between producers and designers, and architectural design techniques using glass block, and clarifies the relationship in the development of each other.

1 章 序章

1.1 研究背景と目的

建築材料であるガラスブロックは国内において 1930 年代に初めて使用された。ガラスブロックを用いた建築設計手法は設計者の思想のみならず、そこに材料の生産事情、技術的側面、時代背景といった因子が関わり合って展開を遂げてきた。既往研究では特定の建築物に使用されたガラスブロックの詳細、建材としての発達は述べられているが、素材の歴史的展開を通じた建築設計手法は論じられていない。本研究は現在までのガラスブロックの発達、ガラスブロックの生産者と設計者の関係、およびガラスブロックによる建築設計手法を、相互の関係を明らかにしつつ扱う。

1.2 既往研究

建築学におけるガラスブロックの既往研究は環境・防災・構造分野に多く、意匠・歴史分野のものは割合として少ない。田中による「わが国のガラス・ブロックの歴史」¹⁾、井上らによる「日本におけるガラスブロックの発展」²⁾では、国内における建材としての発達は述べられた。井上らによる「笹島電話局の指向性ガラスブロックについて」³⁾、「渡辺翁記念館のガラスブロックについて」⁴⁾、「中島商店のガラスレンガについて」⁵⁾では、各建築物で使用されたガラスブロックの詳細、施工方法及び現状が報告された。

以上のように、特定の建築物に使用されたガラスブロックの詳細や建材としての発達は研究されているが、現在までのガラスブロックによる建築設計手法は通史的に研究されていない。また、建築家のガラスブロックに対する言説は研究されていない。

1.3 研究対象と方法

本研究の研究範囲は 1930~2022 年、研究対象は当範囲におけるガラスブロックの発達、生産者と設計者の関係、ガラスブロックによる建築設計手法とする。類似素材であるガラスレンガとプリズムガラスについても扱う。論文、著作、雑誌、国立国会図書館デジタルコレクション、新建築データ(新建築社の web サービス)により情報を収集し、電気硝子建材株式会社^{注 1)}へのヒアリングを通じて存在が明らかになった『GLASS BLOCK & BRICK』誌を新出の資料として扱った。また、先例がなかったため、ガラスブロック建築リストおよび年表を作成した。

1.4 本研究の構成

2 章はガラスブロックおよび類似素材の定義と性質を述べる。3 章はガラスブロックの生産者、発達史、バリエーションを述べる。4 章は生産者および設計者の活動を通じた両者の関係を述べる。5 章は時系列に沿ってガラスブロックによる各種の建築設計手法を述べる。

2章 ガラスブロックの概要

2.1 用語の定義

井上らの既往研究に倣い、本研究ではガラスブロックを「中空層を持つブロック状のガラス」、ガラスレンガを「中空層を持たないブロック状のガラス」、プリズムガラスを「プリズム状の溝を持つタイル状のガラス」と定義する。

2.2 ガラスブロックとガラス

ガラスブロックは光の拡散性・断熱性・遮音性・防火性・耐震性・対衝撃性・防犯性を有する。各性質は種々のガラスにより代替可能だが、中空層を持つガラスブロックは厚みのある素材として扱われる。

3章 ガラスブロックの発達

3.1 ガラスブロックの生産者

表1に既往研究²⁾により明らかになっている生産各社の年表を示す。国内において1930年代から建築物にガラスブロックが使用され始めるが、いつこの商品が初めて持ち込まれたかは明らかでない。国内生産は1935年頃に島田硝子、岩城硝子によって始められたとされる。戦前に生産されていたのは主にガラスレンガやプリズムガラス、もしくは型にガラスを吹き込んで作るガラスブロックだったと思われる。昭和30年代初頭の国内主要メーカーは岩城硝子、島田硝子、各務クリスタル製作所であった。現在国内唯一のガラスブロックメーカーである日本電気硝子は1959年に生産に参入した。1960年頃のガラスブロックは極めて高価な建築材料であり、手作業のため品質が安定せず、工業製品というよりは工芸品であった。1962年に日本電気硝子が生産自動化に成功し、60年代中頃に岩城硝子が続いた。価格の低下と品質の安定により、ガラスブロックは大量生産・販売されるようになった。1960年以降、一般住宅への需要が増加し生産量が急増したが、熟練工の不足、他業種職人による施工、施工法の軽視を原因として破損事故が多発した。生産各社は建築業界からの信用を失い、オイルショックによる国内経済の停滞と重なって需要が低下した。1970年に島田硝子、1975年に岩城硝子がガラスブロック事業から撤退したが、日本電気硝子は社会的責任からも撤退しない方針を打ち出し、1975年以降は国内唯一の製造元となった。

3.2 ガラスブロックの使用方向

図1⁶⁾に1956年のガラスブロックを示す。1950年代のガラスブロックとプリズムガラスは主に水平面に使用されていたが、人工照明の発達により自然採光の必要性が薄れ、ガラスブロックは垂直面に使用されるようになった。ヨーロッパにおける発展⁷⁾と同様に、国内におけるガラスブロックも水平面から垂直面へと使用方向が移行していった。1950年代まではプリズムガ

表1 生産各社の年表

年代	出来事
1929年	米のガラスブロック製造法に関する一連の特許が日本で提出される。
1935年頃	島田硝子、岩城硝子により生産が始められる。
1959年	日本電気硝子が生産に参入。
1962年	日本電気硝子が生産の自動化に成功。
1960年代中頃	岩城硝子が生産の自動化に成功。
1966年	ガラスブロック工業会が設立される。
1969年	日本電気硝子、岩城硝子の生産量がピークに達する。
1970年	島田硝子が事業から撤退。
1975年	岩城硝子が事業から撤退し、以降は日本電気硝子の1社生産となる。

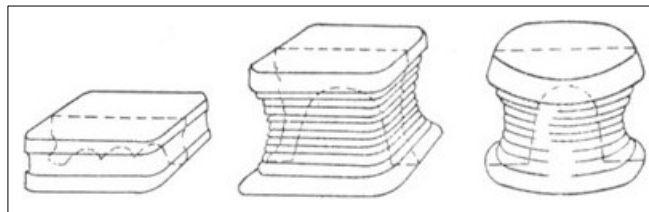


図1 ガラスブロック(1956)^{注2)}

ラスがガラスブロックと呼ばれるなど、用語の混同が複数の記述に見られた。

3.3 ガラスブロックの規格

ガラスブロックの寸法に関する規格は1960年代中頃~70年代初期に完成したと考えられる。生産自動化以降も数年間は規格化が行われず、メーカー毎に寸法が異なったため互換性に乏しかった。日本電気硝子による1社生産となった1975年以降は寸法のバリエーションが絞られていった。

3.4 ガラスブロックの模様

各社が生産の自動化を完了させた1960年代中頃から、一定のインターバルで間欠回転する円形テーブルに下型と上型を複数個配し、プランジャで押圧成型するプレス成型法により、ガラス片の中空部側に模様を施す方法が標準となった。

3.5 ガラスブロックの色

色付きのガラスレンガは1930年代から使用されており、〈紙卸商中島商店〉(村野藤吾,1932年)では紫のガラスレンガが使用された。色付きのガラスブロックは1960年代初頭に生地体着色、内面着色、側面着色などの各種着色法が開発された。

3.6 異形ガラスブロック

現在は立面が正方形のガラスブロックが普及しているが、長方形や円形などの異形ガラスブロックが存在する。長方形ガラスブロックは1930年代から使用され、1960年代まで外観に全面的に使用した建築が見られた。1990年頃から日本電気硝子は長方形ガラスレンガ「グラソア」の取り扱いを開始した。円形ガラスブロックは1930年代~50年代まで主に天井などの水平面に使用され、1990年代からは垂直面に使用される例が現れた。1970年代初期には建築家の黒川哲郎により異形ガラスブロックを含む各種のガラスブロック、およびプリズムガラスがデザインされた。

3.7 小括

ガラスブロックは1935年頃に生産が開始され、1960年代に各社が生産自動化を果たし、1975年以降は1社生産となった。使用方向は1960年代から垂直面への使用が主となった。生産の自動化とともに規格化が検討され、模様や色付けの方法も考案された。異形ガラスブロックは1960年代まで見られ、1970年代初期にデザインされた。

4章 生産者と設計者の関係

4.1 生産者と設計者の共同開発

表2に生産者と設計者によるガラスブロックの共同開発事例を示す。生産者と設計者はガラスブロックの製造方法が確立される以前から素材の扱いを模索する中で結びつき、現在に至るまで共同開発が行われている。設計者の要望は模様や色のデザインに限らず、新しく性能を付加する場合や、ある時代の意匠を参照する場合もあった。1970年代初期の黒川哲郎によるデザインには、〈ガラスの家〉(ピエール・シャロー、1931年)で使用されたガラスレンガ「ネバダ」を模したガラスブロック「コロナ」が含まれていた(写真1^{8),9)}。

4.2 ガラスブロックについての著作

ガラスブロックについての著作は1962~88年にかけて4冊出版されている。

『GLASS BLOCK & BRICK』(写真2)は、日本電気硝子が1960年代初期~1974年にかけて発刊していたガラスブロックPRマガジンであり、68号まで続いた¹⁰⁾。1社生産となる1975年の前年まで発刊されており、日本電気硝子が他の生産者と差別化を図り、企画に力を入れていたことが分かる。毎号の対談記事のゲストには著名な建築家や建築史家が招かれていた。『建築光幻学 透光不透視の世界』(写真3)は、1977年出版の長谷川堯、黒川哲郎の共著による著作である。透光不透視性のフィルター(磨りガラス、ガラスブロック、障子など)が使用された国内外の建築作品が集められ、写真と文章による解説、両氏による論考が掲載された。批評の側から企画されたガラスブロックの著作はこれが初めてである。『住宅建築1978年6月臨時増刊号 特集-住宅とガラスブロック』は、黒川哲郎と住宅建築編集部の企画による雑誌『住宅建築』の臨時増刊号である。ガラスブロックが使用された国内の住宅作品が紹介され、黒川哲郎や長谷川堯らの論考が掲載された。『ガラスブロック写真集 光と影のかたち』は、1988年出版の日本電気硝子の企画によるガラスブロック建築の写真集である。巻頭には楨文彦による論考が掲載され、巻末にはガラスブロックの特性、デザイン一覧、施工法が紹介されている。

4.3 ガラスブロックのコンペティション

表3にガラスブロックのコンペティション一覧を示す。

表2 生産者と設計者のガラスブロック共同開発

年代(注3)	出来事
1935年	村野藤吾は(そごう百貨店)においてドイツから見本を取り寄せ、島田硝子に試作させた後大量生産させたという。
1938年	村野藤吾は(キャバレー・アカダマ)で使用するために飯田商店という町工場に作らせて大量に使ったとされる。
1952年	内田祥哉は(名古屋第二西電話局)で使用するために岩城硝子に国内初の指向性ガラスブロックの製作を依頼した。
1964年	伊藤喜三郎建築研究所の石島秀雄は(柳屋ビル)で使用するために黒色の長方形ガラスブロックを日本電気硝子と開発した。
1970年代初期	黒川哲郎は日本電気硝子のガラスブロックのデザインに関わった。
1980年	磯崎新設計(NEG 大津工場厚生施設)のために炎模様のガラスブロックが新しくデザインされた。
1986年	横河健は(横河電機 #13工場カフェテリア)で使用するために乳白色のガラスブロックを日本電気硝子と共同開発した。
2004年	山下保博らと日本電気硝子によりガラスブロック耐震壁が提案された。
2011年	山下保博らは(クリスタル・ブリックII)で日本電気硝子にアドバースを行った高断熱性ガラスブロック「ファイネックスHI」を使用した。
2012年	中村拓志は(Optical Glass House)で使用するためにガラスレンガとその構法を旭ビルウォールと共同開発した。

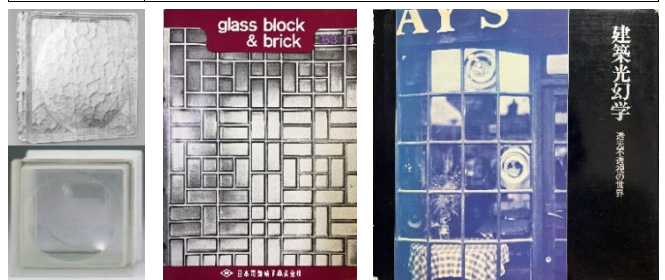


写真1(左)「ネバダ」(上)と「コロナ」(下)
 写真2(中)日本電気硝子『GLASS BLOCK & BRICK』(60年代初期~1974)
 写真3(右)長谷川堯、黒川哲郎『建築光幻学』(1977)

表3 ガラスブロックのコンペティション一覧

年代	タイトル/テーマ	審査委員長
1970年	「NEG ガラスブロック設計事例・アイデアコンテスト」/(特別なテーマはなし)	神代雄一郎
1994年	第1回「空間デザイン・コンペティション」/公共空間の光と影	岡田新一
1997年	第4回「空間デザイン・コンペティション」/都市のなかのガラスブロック	香山壽夫
2006年	第13回「空間デザイン・コンペティション」/建築空間におけるガラスブロックの魅力を問う	六角鬼丈
2007年	第14回「空間デザイン・コンペティション」/駅の未来をつくるガラスブロック	香山壽夫
2017年	第24回「空間デザイン・コンペティション」/かわいいガラスブロック	古谷誠章

1970年に日本電気硝子の主催で「NEG ガラスブロック設計事例・アイデアコンテスト」が開催された。神代雄一郎が審査委員長を務め、実例部門とアイデア部門が設けられた。実例部門の最優秀作品はトンネルのルーバーにガラスブロックを使用したものであり、土木構築物に使用分野を広げた点が評価された。神代雄一郎による総評では、ガラスブロックが大衆化したことでデザイン面での開拓が忘れられていると指摘された。同じく日本電気硝子の主催で1994年から始まった「空間デザイン・コンペティション」は、第1回でガラスブロックを用いた公共空間の提案をテーマとし、以降も第4、13、14、24回でガラスブロックがテーマに含まれた。実例部門における最優秀作品には異形ガラスブロックなど、同社の準主力製品を活用した作品が選出されている。

各コンペティションは全て日本電気硝子の主催であり、審査員に著名な建築家や建築史家を招き、実例部門とアイデア部門を設けることでガラスブロックの

可能性を設計者と学生に創出させる機会が作られている。

4.4 ガラスブロックについての言説

長谷川堯による「あるガラスの旅—不透視の輝きを求めて」という論考が『建築光光学』に載せられている。長谷川は「ペレーの階段室に出会うまで、ガラスブロックという建築的素材がこれほどまでに魅力的な空間効果を生み出し得るものとは考えたこともなかったのだ。日本の新興住宅地に建った安っぽい建売住宅の玄関の戸の横に積み上げられた代物のようなものが、ガラスブロックだとばかり思い込んでいた」¹¹⁾と述べ、〈フランクリン街のアパート〉(オーギュスト・ペレー,1903年)のガラスブロックを、単に物理的なものに留まらず、精神の相関物として働きかける内面的な素材として評価している。「透光不透視」^{注4)}は「光は通すが視線は通さない」というガラスブロックの両義性を指した語であるが、長谷川はあらゆる不透視ガラスは、同時に光の象徴性をもたらすものであると主張している。

黒川哲郎による「光の復権とガラスブロック」という論考が『住宅建築 1978年6月臨時増刊号』に載せられている。黒川は「ガラスブロックほど虐げられた使われ方をされてきた建築材料はないような気がしてならない。(中略)そのことの大きな要因は、ガラスブロックのイメージが、建売住宅の玄関脇やパチンコ屋のファサードと、あまりにも強く結びついていることにあるのかもしれない」¹²⁾と述べ、量産化とコストダウンが進んだ反面、俗物的なものとして価値を下げたガラスブロックを「忘れられた材料」と呼んでいる。また、建築における光の問題が明るいことを良しとする「量」に重きが置かれ、「質」が顧慮されない現状に異を唱えている。『建築光光学』出版の契機についても、ガラスブロックを復権することで光の復権を果たし、現代建築の光の単質的な傾向を食い止めようとしたと説明されている。

雑誌『都市住宅』1984年1~3月号では「GLASS ON HOUSE」と題して住宅におけるガラスについて特集が組まれ、ガラスの魅力と可能性を建築家に尋ねるアンケートが行われた¹³⁾。回答では透光不透視性への言及が複数人に見られ、また本来の組積性を活かそうとする主張(香山壽夫)、近代以前のガラスの不透明性を宿すものとして再評価すべきとの主張(難波和彦)が見られた。

榎文彦による『『ガラスの家』へのオマージュ』という論考が『ガラスブロック写真集』に載せられている。都市における高密度化や自然の減少など、外部条件の悪化によって住宅は内向的性格を強め、開口部の役割は景色をうつしとる枠組から採光のための装置へと変

化し、「ヨーロッパ的な壁性の強い開口、ガラスブロックの使われ方を見出すようになった」¹⁴⁾と述べられた。

4.5 小括

生産者と設計者には製品を共同開発する関係が1930年代から続いている。1970年代は著作の出版やコンペティション開催があり、生産者と設計者はプロモーションに精力的であった。一方、大衆をターゲットにした生産者のマーケティングと、建築設計における素材の価値を再考していた設計者の思想は相反していた。1980年代は透光不透視性や壁性が設計者の素材に対するイメージであった。1994年からコンペティションが再始動し、生産者は素材の可能性を次代の設計者に創出させている。

5章 ガラスブロックによる建築設計手法

5.1 指向性ガラスブロックの開発

〈名古屋第二西電話局(現:笹島電話局)〉(内田祥哉,1952年)では国内で初めて指向性ガラスブロック(図2¹⁵⁾)が試作、使用された。指向性ガラスブロックは中空部にプリズム状の歯形を有し、太陽の直射光を天井へ屈折、反射させることで均一で高い室内照度を得られるガラスブロックである。従来の電話局は自然採光を優先し、二重サッシに防火シャッターを用いて気密性と防火性に対応していたが、人工照明を採用し二重サッシに防火シャッターと指向性ガラスブロックを併用することで開口部を小さくし、工事費の削減が計られた。以降は数局の電話局でも指向性ガラスブロックが使用されたが、空気調整や人工照明の技術的進歩により使用されなくなった。指向性ガラスブロックは改良を加えられ、現在も販売されている。

5.2 法的条件の開発

1950年施行の建築基準法第28条の採光規定により有効採光面積が床面積の10分の1以上求められ、ガラスブロックを利用して法的条件を解決した手法が見られた。〈農協ビル〉(佐藤武夫,1965年)では、通常の板ガラスを用いると窓際は明るくなるが奥が暗くなり、また冷暖房費が嵩むため、光の拡散性と断熱性を有するガラスブロックが採用された。〈高島屋東京店増築〉(村野藤吾,第1期1952年・第3期1963年)(写真4¹⁶⁾)では、創建時の設計者である高橋貞太郎へ配慮しつつ広大な売場への採光のためにガラスブロックが使用され、近代的な装いが街に表わされた。

5.3 増改築における使用

1960年代までの増改築工事においてガラスブロックを使用した例は〈高島屋大阪難波新館改増築〉(坂倉準三,1950年)、〈高島屋東京店増築〉(村野藤吾,第1期1952年・第3期1963年)、〈丸栄百貨店増築〉(村野藤吾,1953年)のように百貨店の場合に見られた。ガラスブロックの生産自動化は済んでおらず、高価な装飾的

材料をステイタス・シンボルとして大量に使用することで斬新な意匠が志向された。

香山壽夫は〈東大工学部6号館増築〉(1975年)(写真5¹⁷⁾)においてネオゴシック様式の校舎屋上に「コロナ」を使用してフロアを増築した。その設計主旨については、組積造の建物と材質を対比させつつ壁が半透明になったものとしてガラスブロックを使用した、と述べられている¹⁸⁾。以降も〈東京大学経済学部校舎増築〉(1984年)、〈東京大学工学部1号館増改築〉(1995年)、〈東京大学法学部3号館増改築〉(2012年)と、香山は東大校舎の一連の増改築でガラスブロックを使用している。

5.4 都市騒音の対処

1960年代~80年代は交通騒音問題が多発した。ガラスブロックは中空で内部が0.3気圧と真空状態に近いいため、採光材料の中では透過損失が最も大きく、優れた遮音効果をもつ素材である。

『GLASS BLOCK & BRICK 35』(1965年)では、「空港周辺の学校建築におけるガラスブロックの防音効果」という記事が掲載され、空港の隣接地区における校舎の防音処理設計が紹介された。〈パレスサイドビル〉(日建設計,1966年)では建物と隣接する首都高速都心環状線に向く北側立面にガラスブロックが使用されている。人目に触れない搬入口側の外壁において、遮音を主目的としている。〈堀内邸〉(安藤忠雄,1979年)ではガラスブロックで構成されたスクリーンが独立し、住居と車道を隔てている。採光と断熱の役割は果たさず、過密な都市状況において遮音と不透視の用を果たしている。

5.5 新工法による壁面構成

1998年に日本電気硝子の技術主幹を務めていた田中一好はTAS社を設立した。従来のガラスブロックによる大開口面はパネル分割による構成のためジョイント部を生じていたが、TAS社はジョイントレスな連続壁面を実現する各種の工法を開発した。TAS社の工法により〈神戸質屋会館〉(木村博昭,2004年)(写真6¹⁹⁾)のようにガラスブロックだけで外壁を覆う手法が現れた。

2004年竣工の〈クリスタル・ブリック〉(アトリエ・天工人)では、設計者と日本電気硝子により共同開発されたガラスブロック耐震壁が使用され、初めて構造体としてのガラスブロックが実現した。アトリエ・天工人は以降も2件の住宅設計でガラスブロックを構造体として用いている。

1965年にガラスブロックの標準工法は一度定められたが、1960年代後半に相次いだ破損事故を受けて1976年に改正された。1960年代までは配筋が標準化されていなかったと考えられ、長方形ガラスブロック

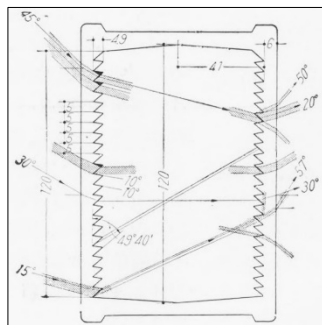


図2(左) 指向性ガラスブロック(1958)

写真4(右) 〈高島屋東京店増築〉(村野藤吾,第1期1952・第3期1963)

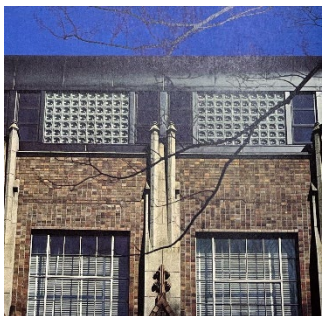


写真5(左) 〈東大工学部6号館増築〉(香山壽夫,1975)

写真6(右) 〈神戸質屋会館〉(木村博昭,2004)



写真7(左) 〈ミレニウム・パピリオン〉(アトリエ・天工人,2007)

写真8(右) 〈Optical Glass House〉(中村拓志,2012)



写真9 島田硝子の広告(1952)



写真10(左) 〈メゾンエルメス〉(レンゾ・ピアノ,2001)

写真11(右) 〈メゾンエルメス〉オープン案内状

は破れ目地を表して使用されることが多かった。改正された標準工法により力骨としてステンレス補強筋が

使用されると、ガラスブロックによる自由な目地構成は手間となった。一方、〈ミレニウム・パビリオン〉(アトリエ・天工人,2007年)(写真7²⁰⁾)では「グラソア」を組積してハイサイドライトとして使用し、〈Optical Glass House〉(中村拓志,2012年)では新しくガラスレンガと構法を開発して壁面が構成され(写真8)、〈根岸森林公園トイレコンペ案〉(山田健太郎,2022年)ではガラスブロックを丸鋼に差し込み積層する構成がとられるなど、近年では標準工法に依らないガラスブロック・ガラスレンガ工法が開発されている。

5.6 ガラスブロックと照明

1950年代まで、複数のガラスブロック生産者は照明器具を同時に商品として取り扱っていた。『新建築1952年11月号』の島田硝子の広告(写真9)では照明器具と共に「探光用プリズム及び硝子ブリック」と記載されている²²⁾。

1950年代に蛍光灯の実用化が始まるが、それ以前には人工照明とガラスブロックの組み合わせが試みられていた。キャバレーの階段の蹴込みやバーカウンターなど暗い室内空間においてガラスブロックを使用し、その背面に照明を仕込むという構成が1950年代の著作に見られた。また、『新建築1938年』では〈和歌山市文化ニュース館〉(中西六郎,1938年頃)について「正面ネオン塔。鐵骨造、出入口庇上ガラスブロック積内部照明」²³⁾とあり、当時のビルの中にはガラスブロックで広告塔を構成して内部照明を組み込み、夜間の発光体としての効果を目的とするものが見られた。『GLASS BLOCK & BRICK 50』(1967年)では、1970年開催の日本万国博覧会を見据えてガラスブロックをパビリオンに使った建築家の構想が掲載され、人工照明とガラスブロックの組み合わせが複数人の提案中に見られた。

ガラスブロックを外観の大部分に使用する設計意図を説明する文章について、1990年代以降から「あかり」「ぼんぼり」「行灯」のように日本の伝統的な照明器具の名を用いたものが現れた。〈メゾンエルメス〉(レンゾ・ピアノ,2001年)(写真10²⁴⁾)は設計者により「マジック・ランタン」と称され、夜間に建物を大きなランタンに見立てるため、ガラスブロック背面に仕込まれた内部照明により、層間の存在感が消されている。また、オープン案内状(写真11²⁴⁾)では建物が「提灯」のイメージで描かれていた。1950年代までは照明の存在感を示す人工的な表情が見られたが、1990年代からは不均質で自然な表情が表される傾向にある。

5.7 小括

1950年代までガラスブロック背面に照明を設ける構成が以降よりも見られた。1950年代は機能を付加する試みや、工芸品的なイメージを利用する試みが見ら

れた。1950年施行の建築基準法以降、法的条件を合理的に解決する手法が現れた。1960年代以降、騒音問題に対してスクリーンとしての壁面構成が現れた。1975年以降の東大校舎一連の増改築において、ガラスブロックは半透明な壁体として扱われた。1990年代以降、物性の見直しと新技術の開発によりヴォリュームとしての壁面構成が現れた。また、設計者は標準工法に留まらない工法を考案し、照明との組み合わせにおいては自然な表情が指向されている。

6章 結論

ガラスブロックの生産と建築設計の相互展開は4つの時期に区分される。

1930年代～1960年頃のガラスブロックは素材としての在り方が定まっておらず、工業製品というよりも工芸品であり、生産者は機能的にも装飾的にも先端材料として用いた。生産者は照明器具も扱い、ガラスブロックと照明は物理的にも機能的にも近かった。未発達な素材の可能性を探る中で生まれた生産者と設計者の協同関係は現在まで続いている。1960年頃～1975年頃には素材としての在り方が定まり、用途が広がった。生産自動化により一般に普及し、正方形ガラスブロックによる垂直面が確立され、法規や騒音をクリアする近代的な材料となった。生産者はPRマガジンの発刊やコンペティション開催を通じて設計者を巻き込み、素材をプロモーションした。1975年頃～1990年頃は1社生産となり、生産者により施工法が確立されたことで設計手法は技術的に安定したが、設計者は定着しきった素材イメージの乗り越えを企画し、近代合理性以外に光を当てていった。1990年頃からは生産者と設計者によりガラスブロックの物質性が再検証され、新工法により従来の壁面構成が更新された。コンペティションが再始動し、生産者と設計者は次代の設計者に素材の可能性を探らせている。

注釈

- 1) 日本電気硝子株式会社(製造元)のグループ会社であり、販売元である。
 - 2) 図1はプリズムガラスがガラスブロックとして記載されている。
 - 3) 右列の建物の竣工年としている。
 - 4) 語の初出は『住宅建築1975年10月号』の長谷川亮による論考である。
- 参考文献
- 1) 田中一好:「わが国のガラス・ブロックの歴史」,日本建築学会大会学術講演梗概集(東海),1994-09
 - 2) 井上朝雄,松村秀一:「日本におけるガラスブロックの発展」,日本建築学会建築経済委員会第17回建築生産シンポジウム,2001
 - 3) 井上朝雄,松村秀一:「世帯電話局の指向性ガラスブロックについて」,日本建築学会大会学術講演梗概集(関東),2001-09
 - 4) 井上朝雄,松村秀一:「渡辺翁記念館のガラスブロックについて」,日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸),2002-08
 - 5) 井上朝雄,松村秀一:「中島商店のガラスレンガについて」,日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿),2005-09
 - 6) 十代田三郎,松野二男:「建築施工一般」,産業図書,p.299,1956,国立国会図書館デジタルコレクション <https://dl.ndl.go.jp/pid/2425575>(参照2023-01-08)
 - 7) 井上朝雄,松村秀一:「ヨーロッパにおけるガラス煉瓦の発展—今日のガラスブロックに移行するまで」,日本建築学会関東支部研究報告集,2000
 - 8) ポンビドゥール・センター,パリ国立近代美術館+パナソニック 沙留ミュージアム:「建築家ピエール・シャローとガラスの家」,鹿島出版会,p.83,2014-08
 - 9) 黒川哲郎+デザイン・リーグ: <https://www.tk-dl.com/designleague/>(参照2022-09-29)
 - 10) 日本電気硝子:「GLASS BLOCK & BRICK 13-20,22,29,34,54,56,68」,日本電気硝子,1962-1974
 - 11) 長谷川亮,黒川哲郎:「建築光幻学 透光不透明の世界」,鹿島出版会,pp.33-34,1977-05
 - 12) 建築思潮研究所:「住宅建築1978年6月臨時増刊号 特集—住宅とガラスブロック」,建築資料研究社,p.6,1978-06
 - 13) 鹿島出版会:「都市住宅 #196 8401 昭和59年1月号」,鹿島出版会,1984-01
 - 14) 河相全次郎:「ガラスブロック写真集 光のかたち」,鹿島出版会,p.6,1988-12
 - 15) 日本建築学会建築設計計画規程委員会:「日照調整 1958 2版」,日本建築学会,p.37,1958,国立国会図書館デジタルコレクション <https://dl.ndl.go.jp/pid/2486376>(参照2023-02-16)
 - 16) 村野藤吾:「村野藤吾作品集 TOGO MURANO 1928-1963」,新建築社,p.55,1983-04
 - 17) 日本電気硝子:「NEO PARIÉS & BLOCK 70」,日本電気硝子,p.14,1975-12
 - 18) 日本電気硝子:「NEO PARIÉS & BLOCK 70」,日本電気硝子,pp.10-11,1975-12
 - 19) 新建築データ https://data.shinkenichiku.online/articles/SK_2004_09_184-0(参照2022-12-07)
 - 20) アトリエ・天工人, <http://www.tskuto.com/works/5140>(参照2023-02-16)
 - 21) 新建築社:「住宅特集 2020年11月号」,新建築社,p.44,2020-11
 - 22) 新建築社:「新建築1952年11月号」,新建築社,1952-11
 - 23) 新建築社:「新建築1938年」,p.216,新建築社,1938
 - 24) 新建築データ: https://data.shinkenichiku.online/articles/SK_2001_08_068-0(参照2023-01-10)