

京都美術工芸大学  
研究紀要 第4号

2023



# 研究紀要第4号の刊行に寄せて

京都美術工芸大学

学長

竹脇出

京都美術工芸大学では、2020年度に研究紀要の刊行を開始してから今年度で4年目を迎えました。第1号では19編、第2号では27編、第3号では25編の研究論文等を収録し、今回の第4号では23編の研究論文等を収録することができました。

2022年度に建築学部、2023年度に芸術学部が開設され、2学部体制が確立された年度に多くの研究成果を収録することができ、関係各位に感謝申し上げます。

大学の本分は教育と研究・実践であり、教育と研究・実践を両輪として成長することが重要であると思われまふ。多様な学生を丁寧に教育することは第一義的に重要ですが、同時に新しい研究成果や作品等を提供している教員の姿を見て学生も勉学の意欲を増大させるものと期待します。また、本学に入学してくる高校生にとっても、教育や指導をしてほしい教員がどのようなテーマや問題について関心を持っているかを知ることは重要な事柄と思われまふ。

本紀要は、冊子体と大学HPから閲覧できるPDF版で発行されており、それぞれの媒体により活用していただければと思ひます。



## 目次

### 研究論文

---

- 史跡等妙寺旧境内の復元と近世神社建築の調査 6  
—鬼北町学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業3ヶ年の成果—  
大上 直樹・降旗 優花
- レンヌ大神学校におけるアンリ・ラブールストの都市の幾何学 18  
—ガロ＝ロマン時代の都市遺跡と18世紀の都市計画の継承と展開—  
白鳥 洋子

### 研究報告

---

- 集合住宅における南側廊下に面した住戸の考察 34  
—実験集合住宅NEXT21の事例を通じて—  
井上 晋一
- 大型商業施設における利用者行動に関する調査報告（その3：歩行密度） 42  
河村 大助
- 都心商業のサービス化・女性化について 51  
杉本 直子
- 「安全」と「文化」とのAufhebenへの挑戦 —「安全学」を踏まえた建築企画— 59  
高田 光雄
- 棚橋諒博士の建築構造分野への貢献 69  
—地震動をインパルスに置換する革新的発想—  
竹脇 出
- 京都市における高経年マンションの管理実態と売却価格に与える影響に関する一考察 79  
生川 慶一郎
- ルイス・バラガンの建築思想における「感情」についての考察 88  
東 俊一郎
- 京都市都心部の袋路状細街路の土地所有権の分割状況 97  
森重 幸子

古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究 (6) —クビクルムからの視覚の影響についての考察2、ゴールデンキューピッドの家をケーススタディとして— 安田 光男	106
下鴨の長屋 —景観デザインの実践報告— 山内 貴博・井上 年和	110
打吹玉川の地域拠点創造とランドスケープデザイン提案 —現在の研究内容について— 山口 皓太郎・山内 貴博	121
新たな視点の創造 渡邊 俊博	126
実践報告	
建設を前提とした学生向け建築設計競技への参加報告 —がまごおり公共建築学生チャレンジコンペ 2023— 石井 友梨・上田 悠翔・安田 光男	136
ジーンズフリーカップ なのいろ 制作報告 遠藤 公誉	141
建築画のすすめ2 —京都市街での建築画制作を通じて— 小梶 吉隆	145
「第77回行動美術展」彫刻部門出品 Orange pee 津村 健一	151
暮らしの動線から考える住宅設計 —”ウォーク・スルー”で暮らしを楽しく— 根来 宏典	155

制作報告

---

個展に出展した作品の制作報告について 加納 奈都	160
ライフライン・スパ ―災害時のシャドープランを備える防災公園の提案― 新海 俊一	162
「第52回日本伝統工芸近畿展」に出展して ―「栃拭漆木画刳抜花器」制作報告― 玉村 嘉章	164
乾漆丸筒の作成 ―乾漆造形構造の強度試験報告― 三木 表悦	166

## 研究論文

---

史跡等妙寺旧境内の復元と近世神社建築の調査

—鬼北町学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業3ヶ年の成果—

大上 直樹・降旗 優花

レンヌ大神学校におけるアンリ・ラブレーストの都市の幾何学

—ガロ＝ロマン時代の都市遺跡と18世紀の都市計画の継承と展開—

白鳥 洋子

# 史跡等妙寺旧境内の復元と近世神社建築の調査 —鬼北町学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業3ヶ年の成果—

大上 直樹・降籬 優花

本稿は、大上研究室が2021年度から3ヶ年間に実施してきた「鬼北町学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業」の成果について纏めたものである。初年度となる2021年度は、国の特別史跡等妙寺遺跡の上部構造物である客殿・庫裏と仏殿を復元を試みたもので、その成果は2編の卒業研究として纏められた。2022年度は鬼北町内の近世社寺建築のうち神社建築の一部について写真撮影、実測調査などの現地調査をおこなって卒業研究を1編をまとめることができた。また翌2023年度は前年度未了の神社について引き続き実測調査をおこなって、鬼北町内全域の悉皆調査を完了した。調査は鬼北町教育員会立会のもと、指導教員が引率して現地に赴き卒論生を中心に、ゼミ生の4年生や伝統建築に関心のある2～3年生有志が参加するなどの協力を得て、毎年3回実施した。

## **Restoration of the former precincts of Tomyo-ji, a historical site, and investigation of early modern shrine architecture -Results of 3 years of Kihoku Town student fieldwork/ internship promotion project-**

OUE Naoki HURIHATA Yuka

This paper summarizes the results of the "Fieldwork and Internship Promotion Project for Students in Kihoku-cho", which the Oue Laboratory has been implementing for three years starting in 2021. In 2021, the first year of the project, we attempted to restore the superstructure of the Tomyo-ji temple ruins, a national special historic site, including the guest hall, the Kuri, and the Buddha hall, and the results were compiled into two graduation research pieces. In 2022, I was able to compile one volume of my graduation research by conducting on-site research, including taking photographs and surveying some of the early modern shrine and temple buildings in Kihoku-cho Town. In addition, in the following year, 2023, we continued to carry out measurements of shrines that had not been completed in the previous year, and completed a complete survey of the entire area of Kihoku Town. The survey was conducted in the presence of the Kihoku-cho Town Board of Education, with supervisors leading the field trip, and cooperation including participation of mainly graduation thesis students, fourth-year seminar students, and volunteer second- and third-year students interested in traditional architecture. It was conducted three times each year.

キーワード：国指定史跡等妙寺遺跡、近世社寺建築、鬼北町、フィールドワーク

Keywords: Tomyoji Temple, a nationally designated historic site, early modern shrine architecture, Kihoku-cho, fieldwork

## 1 はじめに

建築学部建築学科大上研究室では、2021年度から今年度までの3ヶ年に渡り愛媛県北宇和郡鬼北町の「学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業」の助成を受けて、町内の建築に関する調査を実施してきたところであるが、ここに3年間の事業の概要と成果を報告する。

### (1) 愛媛県鬼北町の概要

鬼北町は地方からの移住を促進している自治体のひとつで宇和島市中心部から車で20分程山間部に入った位置する地域である。2005年に旧広見町と旧日吉村が合併して成立した。東部は高知県に接する。

中心部には、JR予土線の近永駅があり比較的開けた平野部で、昭和33年にA.レーモンドが設計した市庁舎はRC3階建ての貴重な建物として国の登録文化財に指定されている(注1)。その他、南予地域唯一の中世仏殿である重要文化財善光寺薬師堂(文明15年1483)があり(注2)、さらには、今回復元に携わった国指定史跡等妙寺旧境内が近年発見・整備がおこなわれつつあり、中世には山岳宗教文化が花開いた地域であった。

### (2) 学生等フィールドワーク・インターンシップ推進事業

この事業は、名称のとおり鬼北町が町内でおこなう学生のフィールドワークやインターンシップについて助成するもので、2021年度から始まった(以下、推進事業と呼ぶ)。

大上研究室が初めて採択されたが、元々重文善光寺薬師堂の見学で教育員会技師と面識があり、等妙寺遺跡の復元を持ち掛けられていたものを、予算化していただいたという経緯がある。今年度まで3年連続して助成を受けている。

事業実施は、まず同要綱に基づき申請をおこない交付決定を受けた後実施し、事業完了後に助成金を受けるのである。同様の学生生活動の助成金は他の自治体においても見受けら

れるが、鬼北町ほど自由度が高く高額なものあまり見当たらない。

予算は単年度の町単費で、事業費の2/3を鬼北町が補助し、残り1/3を大上が個人負担した。

予算の支出内訳は、ほとんどが旅費宿泊費が占め、その他はレンタカー借上げ代で、2021~22年度は各年度45万円であった(2023年度も45万円で申請しているが本稿執筆時で未精算)。なお助成金の性質上、宿泊は鬼北町内の施設を利用する必要があった(2022年度途中からは鬼北町が運営しているコワーキングスペースを利用している)。

### (3) 調査の概要

#### 2021年度

テーマ:「国指定史跡等妙寺旧境内における仏堂、客殿、庫裏の復原研究」

国指定史跡灯明寺旧境内の遺構を図上復元するのを目的とするもので、遺跡の現地調査の他、仏堂の類似調査として重文善光寺薬師堂、愛媛県指定正法寺観音堂(宇和島市)他の実測調査や、客殿復元調査のための類似調査として、重文西教寺方丈の現地調査他をおこない、詳細な復元図と3次元データ及びアニメーションを作成した。

日程:以下の日程で3回おこなった。

第1回 2021年9月8日~11日(3泊4日)  
参加学生:毛利部亮・山口彩水(4年)・木村栞・田島春菜(2年)

第2回 2021年12月17日~19日(2泊3日)  
参加学生:毛利部亮・山口彩水・一色紗月(4年)・木村栞(2年)

第3回:2022年3月18日~19日(1泊2日)  
参加学生:降旗優花・根本悠花・森理咲子(3年生)なお、3回目は次年度の向けての予備調査を目的に実施。

成果物:卒業論文2編(注3)、復元3次元画像は鬼北町教育委員会ホールに展示

#### 2022年度

テーマ:「鬼北町における近世社寺建築の調

### 査研究」

鬼北町内の近世社寺建築を悉皆調査を目的とするもので、この年度は、鬼北町が合併する以前の旧広見町地区にある神社建築を中心に実施した。

調査の方法は、かつて文化庁が実施した全国の近世社寺建築調査報告書に倣い、調査票を作成し、予備調査なしに現地に赴き、写真撮影、平面図の実測、方位、境内や付属建築の調書の作成等について悉皆的に実施した。

調査神社数は29社に及びかなりハードな調査となった。

日程：以下の日程で3回実施した。

第1回 2022年8月24日～27日(3泊4日)  
参加学生：小崎史帆・降旗優花・吉田仁美(4年)

第2回 2022年9月20日～23日(3泊4日)  
参加学生：小崎史帆(4年)・黒川瑞貴・鳥越柚樺(1年)

第3回 2022年11月18日～20日(2泊3日)  
参加学生：小崎史帆・森定彩音(4年)  
成果物：卒業論文1編(注4)

### 2023年度

テーマ：「鬼北町における近世社寺建築の調査研究」(続き)

前年度に引き続き未調査であった合併前の旧日吉村の神社建築について、同様の方法で実測調査をおこない、鬼北町内全域の神社建築について悉皆調査を完了した。

調査神社数は8社。今年度は卒論生はいなかった。

第1回 2023年10月7日～9日(2泊3日)  
参加学生：鳥越柚樺・木村風花(2年)

第2回 2023年12月8日～10日(2泊3日)  
参加学生：杉原杏実・田ノ内小菊・前川由里亜(次年度大上研究室予定の3年)

第3回は2～3月に次年度に向けての予備調査実施予定。テーマは旧日吉村の特徴ある伝統的町並み調査を計画している。



写真1 史跡等妙寺旧境内見学(2021年度)



写真2 実測調査の状況(2022年度)



写真3 棟札調査の状況(2022年度)



写真4 実測後のスナップ(2023年度)

## 2 史跡等妙寺旧境内の復元

### (1) 史跡等妙寺旧境内について

等妙寺旧境内は鬼北町奈良の郭公岳の北麓に位置した天台律宗寺院跡である。開基は元応2年(1320)恵鎮の孫弟子理玉の開基になり、天正16年(1568)焼失するも宇和島藩の庇護のもと境内を山下に移し、現在も法灯が守られている。

史跡指定は2008年3月で比較的新しく、現在も発掘調査が進められその全容を現しつつある(注5)。

2021年3月に筆者が重文善光寺薬師堂に調査で訪れた際に、鬼北町教育委員会が同行していただいたのだが、ちょうど本坊部分の調査が終了し客殿・庫裏と仏堂の規模が判明した時期に重なり、上部遺構の復元について相談を受けたという経緯があった。そして、その直後「推進事業」が議会決定したことから予算措置に目途が付き卒業研究で実施することとなったであった。

### (2) 先行研究

旧境内中心部分である本坊部分発掘図面(平端部A)を基にした復元については、すでに鬼北町の依頼で広島大学教授(当時)の三浦正幸博士の手描きの案が作成されている(図2)。

初見で感じた点は以下の通りである。

- ①屋根の納まりが複雑すぎて無理な点が多く、縄破風を多用しなければならなくなっている。
- ②上段など空間のヒエラルキーがなく、部屋が散漫に配置されている。
- ③正面側の広縁の納まりが悪い(主要な部屋と思われる西北の三畳間との連続性がなく取って付けた納まりになっている)。また、床や書院が取れていないのも問題であろう。
- ④南側は庭園となるが連続性が認められない。
- ⑤背面側の露地も礎石に合わせて配置しただ

けで意味が感じられない(東側の部屋に窓があるが無理であろう)。

⑥以上の諸点は大きい礎石の列を棟通りと見立てたことから決定されたものと推察されるが軽い屋根葺き材と推察され(瓦が出土していない)、棟の向きを規定するものではないと考えられる。

⑦庫裏の入り口が東面に配され、その面を庫裏で一般的な規律間破風を見せる復元になっているが、実際にはすぐ前面は崖になっている、出入りの多く庫裏の入り口のとりつく面としては不都合である。

以上のとおり、三浦案の客殿は平面計画上屋根の納まりの点から課題が多く、実際の寸法を決定する段では矛盾が生じるであろう。

### (3) 大上研究室の復元案

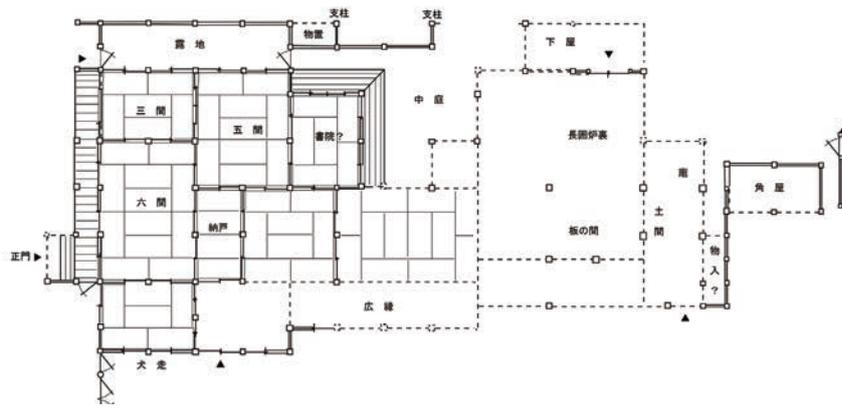
客殿については、敷地の地形は東側が急な傾斜面になっていて、眺望がよいから広縁が全面にある方がよい。南側は仏堂のほか庭園になっていることを考え合わせると、内向きの部屋が続いていると推察される。北西端の一画は、住居系の空間であったのではないかと推察される。

以上から大棟の向きは三浦案のように東西ではなく、南北の方がよく。全体の平面構成は天台真盛宗の本山西教寺(滋賀県大津市)の重要文化財客殿(慶長2年1597)と類似した平面構成と考えられた(図2)。

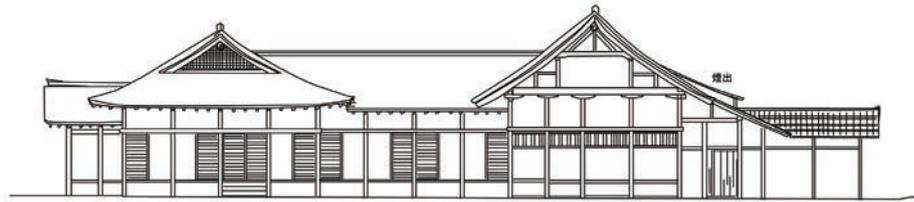
背面(北側面)は三浦案のほうな露地ではなく屋根を下屋として腰壁だけの開放された廊下と考えた。背面側南端の部屋には、記載はしていないが、付書院、床、違い棚などを設け書院造りとする方がよいかも考えられる。

その北側の12畳大の部屋と東側の壁際を仏壇とし仏間とすることが考えられる。

庫裏の方は三浦案でも輪郭しか示されていないが、本案もあまり確信のある復元案ではない。入り口は北面としたが、外部の遺構跡の検討は重文と言えず、再考の余地が多いと認めざるをえず、参考図にとどめる。

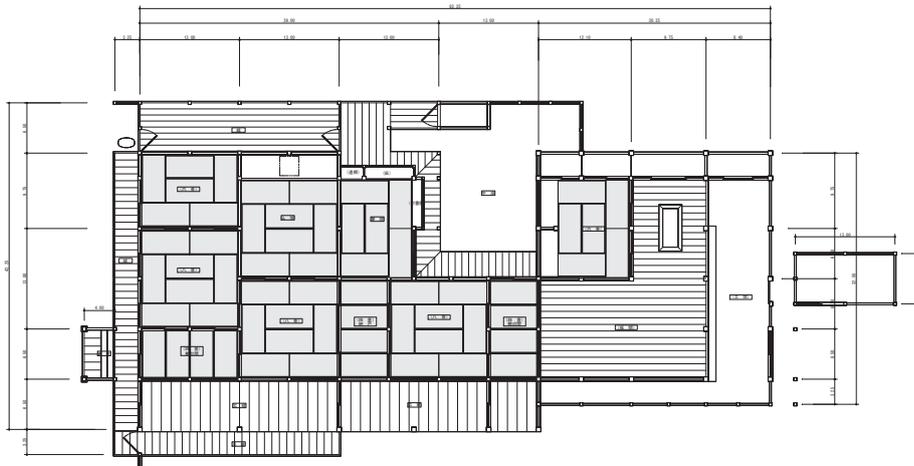


平面図

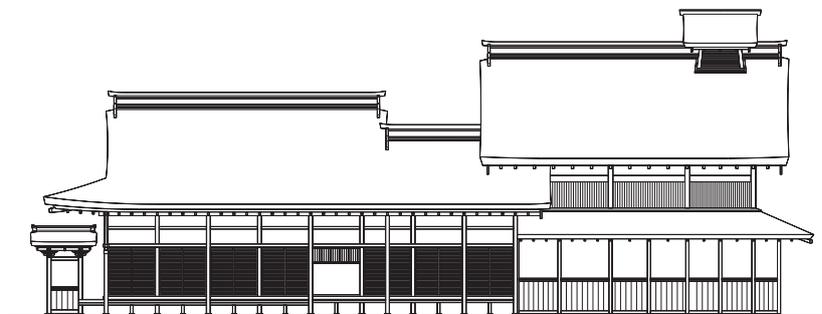


東立面図

図1 三浦正幸博士の客殿・庫裏の復元案(注5)



平面図



東立面図

図2 大上研究室の客殿・庫裏復元案

仏殿については、同じ位置で2度の遺構があり規模の大きい方が客殿と同時期とみられることから、その復元をおこなった。鬼北町内には重文善光寺薬師堂がある他、近接する宇和島市には愛媛県指定文化財正法寺観音堂がある。県内にも瀬戸内にかけて宗派を問わず禅宗様仏殿とすることから、復元も天台真盛宗であるが、主に善光寺薬師堂を参考に規

模を調整して復元図を作成した。なお遺構からは規模の大きい仏殿であり、四方に縁が廻り内部には床を張る形式に整え、屋根も本悪的な入母屋造り檜皮葺きとした。正面は客殿同様に東の谷筋に向いていると考えた。これにより客殿、庫裏とともに南北に棟がとおる意匠となる。

3次元復元CGを図4に掲げる。

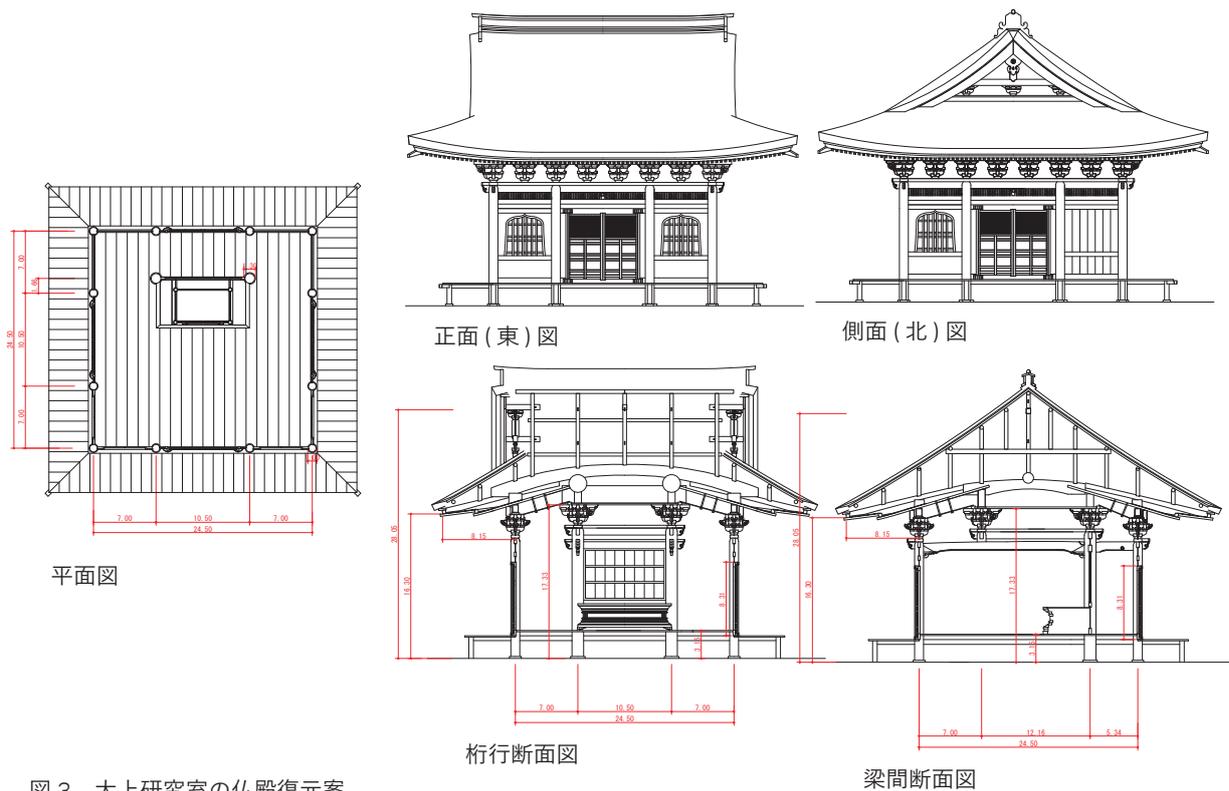


図3 大上研究室の仏殿復元案



図4 旧等妙寺仏殿、客殿、庫裏復元図

### 3 鬼北町の近世神社建築の調査研究

#### (1) 調査の概要

2022~2023年の2ヶ年度に渡って鬼北町内の近世神社建築について、悉皆的に現地調査をおこなった。寺院建築については、町内には重文善光寺薬師堂の他に、愛媛県近世社寺建築調査(注6)においても、現等妙寺本堂だけが調査対象となる程度で、遺構のほとんどが明治以降に建立され、かつその後の改修が激しいものが多く、残念ながら寺院建築については見るべき建築が乏しい状況であった。

2022年は主に旧広見町内のものを中心に25社の調査をおこない、翌2023年度は残りの遺構である旧日吉町を中心に8社の調査を実施した。

#### (2) 調査の内容

調査の実施は、学生2~3名程度と教員1名という構成で鬼北町教育委員会文化財担当(幡上敬一課長補佐)の引率のもと、地元神社宮司や地元役員と同席の上おこなった。多い日で1日に4社、概ね3社程度を対象と

愛媛県北宇和郡鬼北町 社寺建築調査表

1 寺・神社名		2 所在地	
3 宗派・旧社格等		4 創立・沿革	
5 資料内容			
6 建物名		7 建立・修理	
8 大工等			
9 構造・形式			
イ 基壇・基礎	ロ 軸部	ハ 軒	
ニ 中備		ホ 組物	
ヘ 妻飾	ト 縁・高欄	チ 向拝	
リ 床	ヌ 天井	ル 屋根	
オ 彫刻等	ワ 塗装等	カ 材質等	
10 祭神・本尊等		11 文化財指定の有無	
12 後世の修理と復元考察			
13 初見・評価			

調査年月日 令和5年 月 日 調査氏名

図5 鬼北町近世社寺建築調査票

した。

鬼北町では、ほとんどが大型の拝殿を有し本殿は覆屋の内部に納められていることが多く、また地域によっては大量の棟札を蔵している場合もあった。学生は1名が写真撮影(拝殿含む)、平面図野帳作成、棟札調査等調書(図5)の記入を手分けしておこない、野帳完成後に教員とともに実測をおこなった(度量衡は尺を使用)。

調査の後は大学に戻り、写真整理、図面作成をおこない、2022年度は成果を卒論1編に纏め、鬼北町教育委員会に提出した。2023年度は、卒論としては実施せず現地調査の他は、整理の図面作成、調査の総括(本稿)をおこなった。

#### (3) 調査の結果 - 鬼北町の神社建築の特徴 境内

境内地はまず平地式と山岳式に分類できる。平地式は集落と隔てた位置にあるが、平坦な地形にあるもので、8社ほどで確認された。平坦地が広く開けた近永地区などの中心部の神社が多い。高鴨神社などのように境内地が移ったものもある。他の25社はすべて山岳式でやはり集落とは隔絶した小高い小山の中腹や山頂に境内を構える。道路際の鳥居をくぐり急な石段を二段構えるものが多い。

町内の周辺部は河川周辺の狭い平坦部が住居地域やわずかばかりの農耕地であるため、山岳式の境内が一般的となったのであろう。したがって、境内地は狭く建物は南面するか東面するかであるが、一部北面するものもあ



写真5 境内入口廻り

る。こうした行き難い境内位置が原因なのか、境内の維持管理は不十分で雑木が繁茂し湿気による建物の腐朽や瓦等のズレなどが目に付く状況であった。

### 境内建物

この地域では、拝殿、幣殿、本殿の境内の構成がほとんど同じであった。つまり本殿は覆屋に納め、二間程度の幣殿をとおして大型（間口3間～5間）の拝殿（向拝付）に一直線に連なっている。また他に合祀された小社殿があったりする。拝殿の多くは明治時代以降のものが多く、こうした境内の統一は近代以降急速に広まったのであろう。



写真6 本殿覆屋、幣殿、拝殿の状況

### 本殿形式と規模

調査した本殿33棟のうち大本神社本殿（内深田）など三間社が3棟、白王神社本殿が唯一の二間社で残りの29社が一間社であった。一間社には見世棚造りのものもある。

一間社の表の間は4～5尺程度がほとんどで、社殿の形式は、春日造りが日吉神社本殿（上鍵山）、白王神社本殿（野々谷）の2棟があり、他に高鴨神社本殿（興野々）、弓滝神社本殿（国遠）、綿津見神社保田（日向谷）、黄幡神社本殿（父野川）の4棟が入母屋造り。他は流造りである。

また屋根葺材料は古式な形式のものが残る。檜皮葺は1棟も確認できず、柿葺が主流である。他方小屋組みを設けず、破風板上に流し板葺とする屋根も比較的多く残っているのは特筆される地域の特徴であろう。

本殿の建立年代は、棟札が残るものが13棟あり、その内最も古いのが江戸時代中期になる新田神社本殿（成藤）の元禄10年1697、日吉神社本殿（上鍵山）の元禄13年1702、次いで白王神社本殿（野々谷）宝永2年1703、大本神社本殿（内深田）享保6年1721がある。あとは幕末から明治にかけてである。なお棟札はないが、江戸時代中期頃と思われるものとしては、高鴨神社本殿（興野々）河内神社本殿（大野）などがあり、この江戸時代中期頃のこの地域の社殿は良質なものが多くある。

年代ははっきりしないが、八幡神社境内社本殿（清水）は一間社流造で流し板葺とし桃山期か江戸時代初期のものとして、最古の遺構と思われる貴重な遺構である（境内社のため実測については未了）。



写真7 流し板葺の事例



写真8 横板葺の事例



写真9 柿葺の事例（蛇腹状に造り出す）

## 構造と意匠

以下、鬼北町の神社本殿建築において特徴ある構造技法と細部意匠について掲げる。

**材料：**社殿に使用されている木材は、柱や組物は概ね栗材が多用されていた（栗材はこの地方に多く檜の代用でもあったと推察される）。他方江戸時代中期以前の古い遺構や明治以降になると桧材が使用されるようになる。軒廻り材は松や杉が専らであった。

**縁廻腰組：**本殿は大本神社（内深田）を除き覆屋に納まっていて、本殿周囲には床を張り周囲を廻ることが出来る。そのため縁は束で支えられるだけではなく、腰組に意匠を凝らしたものが散見できる（写真10）。

また、通常小規模な一間社などでは材料節約のために博縁とするが、この地域では縁板材を栗材とし厚を1.5寸前後とする切目がほとんどであった。

高欄も各社殿ほぼ同じ形式で、正面と側面の交差部は刎高欄とし、登高欄との交差部は擬宝珠高欄で納めるのを共通とする。さらに、高欄の地覆、平桁の上端に鐙を取るのも一般的である。

脇障子は、標準的なもので鏡板に薄肉彫の彫刻を施すものもある。

**組物：**向拝は頭貫鼻に唐獅子や象鼻などを配し連れ三斗組とする。身舎とは繫虹梁を渡す場合と手挟で納める場合両方があった。

身舎組物は出組（一手先）とするものがほとんどで、桁の出や妻梁の隙間は支輪のするものや雲形の彫刻で埋めるのが一般的である。なお二手先とするものも高鴨神社本殿（與野々）で認められる（写真12）。

中備は、墓股とするのが一般的で間斗束とするものは認められない。墓股については、近世として一般的なものの他、足元端部を通常のものではなく木鼻様の渦を巻くものが、5棟ほどあり、地域の特徴的な細部意匠と指摘できるのであろう（写真13）。



写真10 木階廻りの装飾



写真11 妻飾り 虹梁墓股



写真12 二手先の事例



写真13 墓股 木鼻形の足元

#### (4) 代表的な遺構

今回の一連の調査結果を踏まえ、鬼北町教育委員会では、その内何棟か文化財の指定を考慮しており、その参考として代表的な遺構を3棟挙げ、その詳細を述べることにする。

##### 大本神社本殿（内深田）写真14

三間社流造りで町内では最も規模が大きくで唯一覆屋のない社殿である。

広見町史（注7）によれば、吉田藩主伊達村豊公が享保6年1721に建立したとされる。記録とおり江戸時代中期の作で問題はなく、規模細部意匠ともに鬼北町を代表する遺構である。なお、今回の調査では実見することができなかったが、造営記録が所蔵されているようで、享保期のこの地方の作風を知ることができる基準的な遺構ということが言えるであろう。

社殿の配置は、鬼北町の通例とおり拝殿、幣殿、本殿が一直線に並び、その軸線はほぼ南南東に振れている。

本殿は間口13.33尺の三間社流造りで3×2間の身舎を前後に分け内外陣とし外陣正面は格子戸、内外陣境は三間とも棧唐戸構えとする。特筆すべきは前述した墓股意匠で輪郭の足元を木鼻状に加工するこの地域でよく見られる意匠である。墓股は向拝をはじめ背面を含めて身舎の四方全てと内外陣境の各柱間にも配される。組物は出組とし手先との隙間は支輪で納めている。

妻飾りもこの建物の最大の見どころで、妻虹梁上に桃を模った束と大型の墓股を立て二重目の虹梁を支えて中央に邪鬼を据えて棟木を受ける納まりは大変おもしろい。また、向拝とを繋ぐ海老虹梁には三ツ巴紋を彫り出すなども類例を見ない意匠でこの大工のユニークさを堪能できる。

境内も広く拝殿は明治10年1877の建立になるもので豪壮な意匠に特徴がある。他に回廊状の神饌殿など付属建築も多く鬼北町内でもっとも注目すべき社殿である。



写真14 大本神社（内深田）本殿側面



写真15 高鴨神社（與野々）本殿正面



写真16 天満神社（清水）境内社奥大神社本殿

### 高鴨神社本殿（與野々）写真 15

永禄12年の現在の平坦な社地に移ったとされ、大型の拝殿や境内社2棟他がある。

本殿は一間社入母屋造りで正面に軒唐破風を飾る。建立年代を明かにする記録は残らないが、先の大本神社同様の頃の江戸時代中期頃の作と見て大過はないであろう。

材料は、良質な栗材を縁板にも惜しみなく使い、細部意匠などに大変意欲的な意匠を施した上質な遺構である。

特に縁の腰組廻りの装飾や組物を二手先にする点は相当な技量であることがわかる。

屋根の柿葺きは軒付けの裏板下端に蛇腹状の刻みをいれるなど、創意工夫も随所にみられこの地域の特色をほとんど包含した遺構として貴重と言えるであろう。

### 八幡神社境内社奥大神社本殿（清水）写真 16

同社の本殿は三間社流造りで江戸時代後期の作と推察される寡作である。

今回の調査では境内社まで実測する時間的余裕がなかったため、境内社の奥大神社本殿については実測はできなかった。

同社殿は、一間社流造り（見世棚造り）で1棟だけ本殿横の覆屋にあるが、明治期の合祀によって移されたものであろう。細部をよく見ると、桃山時代か江戸時代前期頃のものとして問題のないもので、正確な年代は不明ながら今回調査したなかでは最も古い遺構といえることができる。

まず、妻虹梁の絵様の幅が細く簡素で桃山期と思われること、また舟肘木の緩やかな曲線や破風板の眉の彫が深い点も桃山時代前後の様式を示している。さらに材料は江戸時代では一般的な栗材ではなく全て桧材であること、屋根板も厚く木割が太い点も注目される。

なお向拝柱は組物を用いずにそのまま上に延ばして直接軒桁を受けるが、材料も古く当初の仕事の可能性もある。

現在では側面の腰長押や背面垂木、千木や鬼板の一部を失っているなど破損が著しく、

保存状況が悪いため、早急の措置が望まれる。

以上の3棟を鬼北町における神社建築の指定文化財の候補としたいが、他に特徴ある秀作を挙げておく。

- ・新田神社本殿（成藤） 元禄10年1697
- ・日吉神社本殿（上鍵山）元禄13年1700
- ・白王神社本殿（野々谷） 宝永2年1705

なお今回調査中に、特に旧日吉町において合祀された多数の神像や棟札を確認することができた。神像の中には中世の年号を記すものも発見されるなど、地域の文化的遺産をす上で大変貴重な発見であった。

美術工芸については、筆者は専門外であるが、本殿と神像との関係も興味深い課題であり今後の総合的な調査研究が望まれる。



写真 17 合祀された多数の神像群



写真 18 文亀2年1502 墨書のある神像



写真 19 合祀された社殿の棟札群

#### 4 おわりに 3年間の活動のまとめ

以上、令和3~5年度の愛媛県北宇和郡鬼北町が実施している「鬼北町学生等フィールドワーク・インターン推進事業」による学生活動の成果と概要を紹介した。

この現地調査で得た知見を基に、卒業研究3編を纏めることが出来ただけでなく、愛媛県南西部の地域の近世社寺建築の基礎資料を得られたのは、指導教員である筆者にとっても大きな成果あり喜びであった。

また学生にとっても、地元関西を離れて2泊前後の旅をして自炊をおこないながらの調査は得難い経験であったと思われる。

鬼北町は、豊かな歴史的背景の他自然に恵まれ保養所としても優れた地域で、宿泊施設にも困ることのないため大変活動しやすい地域であることは間違いない。

ただ、鬼北町は京都からは比較的移動に時間がかかる点が課題で、さらに鬼北町の補助率がもう少し高くなるとより学生参加も多くなり、町の行政資料としても価値の高いフィールドワークが出来るのではないかと思われる。

こうした学生によるフィールドワークを継続することで地域の活性化に繋がるとともに、本学の学生ポテンシャルの向上につながることを望みたい。

#### 謝辞

フィールドワーク実施においては、全日程鬼北町社会教育課幡上敬一課長補佐が段取りいただき、調査の案内などをお願いした。また、各神社の宮司や役員の方々にも覆屋の解錠など多くのご面倒をおかけした。巻末であるが、謝意を表したい。

#### 注

注1 登録文化財鬼北町役場 昭和33年建設、鉄筋コンクリート造、3階建て、A・レーモンド事務所設計

注2 重要文化財善光寺薬師堂 三間堂 文明15年1483建立

注3 毛利部亮、「国指定史跡等妙寺旧境内客殿・庫裏の復元研究~CGによる遺構の復元を通して~」、2022年2月

山口彩水、「国指定史跡等妙寺旧境仏堂の復元研究~CGによる三間仏堂の復元~」、2022年2月

注4 小崎史帆、「愛媛県鬼北町における近世神社建築の調査・研究」、2023年3月

注5 鬼北町教育委員会編、『史跡等妙寺旧境内-平端部A(如意願院跡)発掘調査報告書-』、2022年3月

注6 愛媛県教育委員会、『愛媛県の近世社寺建築』、1990年3月

注7 広見町誌編さん委員会、『広見町誌』、1985年3月

日吉村誌編集委員会、『日吉村誌』、1968年10月

# レンヌ大神学校におけるアンリ・ラブルーストの 都市の幾何学

—ガロ＝ロマン時代の都市遺跡と18世紀の都市計画の継承と展開—

白鳥 洋子

アンリ・ラブルースト設計のレンヌ大神学校は代表作品のサント＝ジュヌヴィエーヴ図書館、パリ国立図書館ほど知られていないが、幾何学で纏められた大神学校の硬質感に魅力があり、第三の作品としてその価値が認められる。一方で、彼が都市計画事業に関係し、実現した唯一の例であり、同大神学校の計画からは彼の都市的観点を理解することができる。本稿では、各時代の資料を参照しながら、ラブルーストのレンヌ大神学校の配置計画の特徴と大神学校の周辺の都市的な変遷を明らかにし、彼の都市のデザインと思考に対して理解を深めた。大神学校の周辺はガロ＝ロマン時代の都市遺産、中世のフォーブールの街と修道院、1720年の火災後のアンジュ＝ジャック・ガブリエルの都市計画と関連性があることを明らかにした。さらにラブルースト以後においてはジャン＝バティスト・マルトノが同地の一連の都市計画と建築を担い、ラブルーストの計画との調和がなされたことを明らかにした。

## Henri Labrouste's Urban Geometry on *Le Grand séminaire de Rennes*: Inheritance and development of cities and planning in the Gallo-Roman period and the 18th century

SHIRATORI Yoko

*Le Grand séminaire de Rennes*, designed by Henri Labrouste, is less well-known than the representative works, the *Bibliothèque Sainte-Geneviève* and the *Bibliothèque Nationale de Paris*, but I recognize its value as a third work. The architecture of this great seminary, which is also excellent in its geometry, is the only example of his involvement in and realization of a city planning, is a rare work that allows us to understand his urban point of view. In this essay, while referring to materials from each era, I will clarify the characteristics of Labrouste's layout plan for the *Grand séminaire de Rennes* and the urban transitions surrounding this seminary and deepen our understanding of his urban design and thinking, and we discussed the development and succession after Labrouste. I have shown that the area around the grand seminary is connected to the Gallo-Roman urban heritage, to the medieval town and monastery of the Faubourg, and to Ange-Jacques Gabriel's urban planning after the 1720 fire. Furthermore, I discussed that after Labrouste, Jean-Baptiste Martenot was responsible for a series of plans and buildings for the area, and he argued that they harmonized with Labrouste's plans

キーワード：アンリ・ラブルースト、レンヌ大神学校、19世紀フランスの建築と都市

Keywords: Henri Labrouste, *Grand séminaire de Rennes*, French architecture and cities of the 19th century

## 1 はじめに

ピエール＝フランソワ＝アンリ・ラブルースト (Pierre-François-Henri Labrouste, 1801-1875) は代表作品サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館 (Bibliothèque Sainte-Geneviève, 1838-1850)、パリ国立図書館 (Bibliothèque nationale, 1854-1875) で知られる。両図書館<sup>1</sup>は記念碑的な公共建築に鉄構造が露出の状態で使用された早期の事例としてその意義が認められている。近代建築史においては、彼と彼の作品に鉄構造の新たな展開への貢献、技術的先駆性に価値を認める見解が一般的であり、西洋建築の芸術意匠の系譜においては、19世紀フランスの狭義の古典主義に対して、幅広い表現を許容するロマン主義を確立し、同時に建築の合理的な潮流を新たに築いた人物とされる<sup>2</sup>。

レンヌ大神学校 (Grand séminaire de Rennes, 1853-56, -1872) は二つの図書館ほど著名ではないが、ラブルーストの知られざる作品として価値がある。同大神学校はブルターニュ地域圏の首都レンヌに所在し、設計、監理はパリ国立図書館の設計、監理と概ね同時期であり、ラブルーストは両建築の設計、監理を同時に行っていた。レンヌ大神学校は幾何学で纏められた様相に硬質感があり、理知的な魅力がある。両図書館がラブルーストの第一、第二の作品とするならば、レンヌ大神学校は第三の作品と位置付けられる。

レンヌ大神学校に関する主な先行研究として以下の研究が挙げられる。ピエール・サディ (Pierre Saddy) の「レンヌの大神学校 (Grand séminaire de Rennes)」(1977)<sup>3</sup>では計画の概要とラブルーストの第一案、第二案と実施案の概要が述べられている。レンツォ・ドゥッビーニ (Renzo Dubbini) の「建築の実用主義と公共事業のプログラム、ローザンヌ、アレクサンドリア、レンヌ (Pragmatismo architettonico e programmi di utilità pubblica Losanna, Alessandria, Rennes)」<sup>4</sup>では、ラブ

ルーストが1830年代にコンクールで一等を受賞したが、実現に至らなかったローザンヌの精神病院 (hospice d'aliénés à Lausanne, 1836-1837)、アレクサンドリアの監獄 (prison d'Alexandrie, 1839-1840) の2作品と実現に至ったレンヌ大神学校について概要が述べられている。これらの計画案とレンヌ大神学校を通じて19世紀フランスの社会に求められた学校、監獄、病院などの公共建築におけるラブルーストの建築の実用主義の側面を論じている。

レンヌ大神学校については意匠や建造の詳細や都市との関係性については不詳であり、ここに研究の新規性を見出している。同大神学校はラブルーストの唯一の都市計画の提案を伴った計画であり、三角形を用いた幾何学的な配置には彼の個性が感じられる。本稿ではレンヌ大神学校の都市的な背景について詳細を明らかにすることを目的とし、二つの図書館とは異なる新しいラブルーストの価値を見出したい。

レンヌ大神学校は現在、レンヌ第一大学 (Université de Rennes 1) 経済科学部の施設となり、キャンパスセンター、同大学附属図書館が入っている<sup>5</sup>。同図書館は2009年に建築家ブリューノ・ゴードン氏 (Bruno Gaudin, 1951-) <sup>6</sup>による設計、計画であり、同計画により神学校時代の礼拝堂 (chapelle)、食堂 (réfectoire)、作業室または訓練室 (salle d'exercices)、奥庭が図書館へと生まれ変わった。ゴードン氏は2007年からパリ国立図書館改修計画 (2007, 2011-2016, 2017-2022) を総責任者、工事総監督者として担い、ラブルーストと縁の深い建築家である。



図1、2、3 旧レンヌ大神学校、現レンヌ第一大学、正面ファサード、中庭、回廊の順。

## 2 レンヌの神学校の変遷

レンヌの神学校に関してフランス語の文献では「レンヌ神学校 (Séminaire de Rennes)」と「レンヌ大神学校 (Grand séminaire de Rennes)」、「新レンヌ神学校 (Nouveau séminaire de Rennes)」、「サン＝ティエーヴ神学校 (Séminaire Saint-Yves)」などの表記が見られ、不明なことが多いので、ここで少し纏めておく。概ね、フランス革命以前18世紀末までは「神学校」と記され、革命以後19世紀では「大神学校」と記されることが

多い。同神学校は17世紀に創立され、18世紀に発展し、1724年に新しい学舎が旧学舎の近くの同じくエシャンジュ通り (rue d'Échange) に建設された。この建物 (図4) は屋根裏を含めると5階建となる大きな建物であり、その後、フランス革命により1791年に閉鎖され、建物も含め全ての財産が没収され<sup>8</sup>、1795年に陸軍病院となった。2002年からル・グラン・コレージュ (Le grand collège) という学生寮となり、再び学ぶ若者の建物となっている。



図4 1935年の陸軍病院、旧レンヌ神学校、現ル・グラン・コレージュ、エシャンジュ通り。

1791年の閉鎖後も神学校の活動は移転を繰り返しながら非公式に行われた。1806年に旧ダム・デュ・リフェージュ修道院 (couvent des dames du refuge, 女性難民修道院) 跡で再開し、さらに1820年にアントラン通り (rue d'Antrain) の旧カルメル会修道院 (couvent de Carmélites) 跡地に移転した。その後、1853年からラブルーストの設計による大きな新しい学舎が建設された。大神学校の建設の決定はナポレオンの計画に基づく宗教・民事政策に沿って、フランスの83の各地方首府にそれぞれ神学校を設置するというものであり<sup>9</sup>、レンヌ大神学校もその一つであり、ナポレオン3世の時代に実現された。ラブルーストのレンヌ大神学校の建設はこのような背景を持っていた。

1905年の政教分離法の成立により、フランス国家および地方公共団体の宗教予算が廃

止され、同時に神学校はラブルーストの学舎から立ち退き、レンヌ大学の学舎となった。1910年に同神学校はブレスト通り (rue de Brest) のサクレ・クール修道院 (couvent du Sacré-Cœur) と寄宿学校の敷地に移動し、活動を継続した。1999年に後継であるサン＝ティーヴ神学校 (Séminaire Saint-Yves) が設立され、場所は同じくブレスト通りであり、現在もブルターニュの4つの教区の司祭が学んでいる。

#### レンヌの神学校 (現サン＝ティーヴ神学校) の変遷

1661：神学校の設立。場所：ディナン通りとエシャンジュ通りの間。  
 1724：新学舎の建設。場所：エシャンジュ通り。  
 1789：フランス革命の勃発。  
 1791：神学校の閉鎖、財産の没収。活動は非公式に継続。  
 1793：同学舎が陸軍病院となる (1995年まで)。現在のル・グラン・コレージュ。  
 1806：女性難民修道院で再開。  
 1820：旧カルメル会修道院跡地に移転。  
 1853：オッシュ広場にアンリ・ラブルーストの設計による大規模な学舎が新しく建設された。  
 1905：政教分離法の制定。  
 1907：神学校は同学舎から立ち退き、レンヌ大学となった。  
 1910：神学校はブレスト通りのサクレ・クール修道院と寄宿学校の敷地に移動した。  
 1999：サン＝ティーヴ神学校の設立。場所はブレスト通り。ブルターニュの4つの教区で司祭が学び、現在に至る。

### 3 レンヌ大神学校周辺の都市的背景

#### 3.1 ラブルーストの計画とガロ＝ロマンの軌跡

ラブルーストのレンヌ大神学校の設置は同都市の計画と関連があり、ピエール・サディは「この事業 (大神学校の建設) は (… ) 新しい都市計画の実施する機会を与えることとなる。ラブルーストは現地の地図やダゲレオタイプの写真を受け取ると、直ちにその地区のための新しい計画のスタディに着手し、2本の通りの開設と三角形の広場の整備を提案している。ごく小規模ではあったが、都市計画事業の介入としては、この建築家の全経歴の中でも唯一の例である」<sup>10</sup>としており、レンヌ大神学校の計画はラブルーストの都市的な観点を理解できる唯一の作品であると言える。

このエリア (図5) ではレンヌ大神学校の回廊と中庭、オッシュ広場 (place Hoche)、旧ジャコバン修道院 (Couvent des Jacobins, 1369-) の回廊、ブルターニュ高等法院 (Parlement de Bretagne)<sup>11</sup>と、正方形の幾何学的な外部空間が点在していることが目を惹く。加えて、南北軸を成す通りと東西軸を成す通りがあり、グリッド・プランの都市計画が成された様子を伺うことができる。斜めに方向の通りにも特徴があり、ラブルーストが提案したとされる三角形の敷地は大変珍しく、特に目を惹く。この斜めの方向の軸線は詳細を後述するカルメル会修道院へのアクセスであった「カルメル会のパサージュ (passage des Carmélites)」と関係がある。往時は行き止まりであったため「カルメル会の袋小路 (impasse des Carmélites)」と呼ばれていた。

この街区を囲む有機的な円環を描く道と東西南北の直行軸と斜軸を描く幾何学的な道が共存する構成が興味深く、これらは古代ローマの道路と中世の都市の拡大が関係している。北北東に有機的な線を描くアントラン通りはレンヌからヴィトレ (Vitré) へ向かう古代ローマの街道である。同地はガロ＝ロマン (gallo-romain) 時代からの歴史を持ち、

近隣の旧ジャコバン修道院では2012年と2013年の発掘調査の際に古代ローマの道路の遺跡が発見されている。ガロ＝ロマン時代のレンヌはコンダーテ (Condate) と呼ばれ、レンヌ大神学校から少し北のアントラン通り沿いには、西暦1世紀に遡る採石場があったことが近年の研究で明らかになった<sup>12</sup>。



図5 現在の様子。北東の三角形の敷地、正方形の中庭を持つ建物がラブルースト設計の旧レンヌ大神学校。写真中央の正方形の広場がオッシュ広場、南中央がブルターニュ高等法院、西中央が旧ジャコバン修道院、東中央が旧サン＝メレーヌ修道院。

### 3.2 フォーブール・サン＝メレーヌ

都市部が城壁に囲まれた中世ではレンヌ大神学校の敷地は城壁の外であり、サン＝メレーヌ通り (Rue Saint-Melaine) を中心とするフォーブール・サン＝メレーヌ (faubourg Saint-Melaine) と呼ばれる郊外の町であり、17世紀、18世紀の古地図 (図6、図10) では地図北側に少し描かれている。東西軸を成す直線的なサン＝メレーヌ通りも古くは古代ローマのデクマヌスであるとされ、旧ジャコバン修道院 (Couvent des Jacobins, 1369-) <sup>13</sup> とサン＝メレーヌのノートル＝ダム教会 (Église Notre-Dame en Saint-Melaine, 11世紀) を含む旧サン＝メレーヌ修道院 (abbaye

de Saint-Melaine)<sup>14</sup>跡を繋いでいる。同修道院と同教会の歴史は古く、創建は6世紀に遡り、残された回廊を囲む建物やサン＝メレーヌのノートル＝ダム教会からはその大きさを理解することができる。中間のオッシュ広場より東のサン＝メレーヌ通りは道幅が狭く、古代ローマの軌跡と中世の街の様子を伝えている。

中世のレンヌは三つの地区から構成され、ガロ＝ロマン時代に都市があったもっと古くからある「ヴィエイユ・ヴィル (Vieille Ville, 古い街)」または「シテ (Cité, 都市)」(A) と呼ばれる地区、「ヴィル・ヌーヴ (Ville Neuve, 新しい街)」(B) は1421年から1448年にかけて城壁で囲まれ、「ヴィル・ヌーヴェル (Ville Nouvelle, 新しい街)」(C) 1449年から1476年にかけて城壁で囲まれ、城内となった地区である。

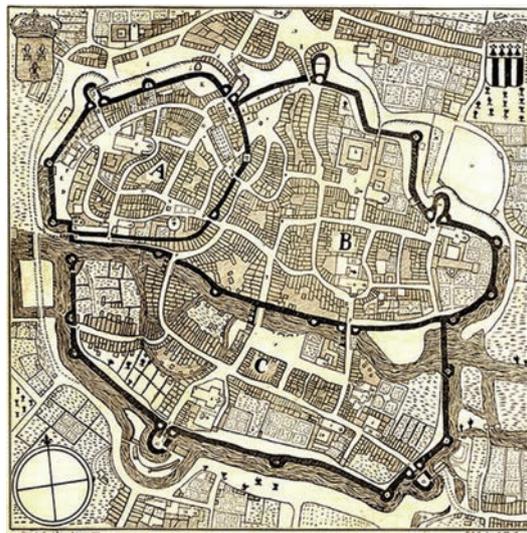


図6 1685年頃のレンヌ。A:ヴィエイユ・ヴィル(Vieille Ville, 古い街)、またはシテ (Cité, 都市)、B:ヴィル・ヌーヴ (Ville Neuve, 新しい街)、ヴィル・ヌーヴェル (Ville Nouvelle, 新しい街)

### 3.3 旧カルメル会修道院跡地

ラブルースト以前のレンヌ大神学校は1820年からこの街区内の旧カルメル会修道院跡地に所在している。1843年の地籍図 (図7)

と現在の様子を比較すると、ラブルーストの大神学校校舎は同修道院の空地であった場所に計画され、既に建っていた旧カルメル会修道院の建物を避けていたことを理解することができた。加えて、彼が計画したロビアン通りは街区の有機的な様相に対して南北の直線を引き、硬質な幾何学の強さが対比的である。しかも小さな縦長の三角形の街区を残したことも大変不可思議であり、ラブルーストの幾何学を旨とする個性や大胆さが感じられる。

加えて、この修道院も大変不可思議であり、交差点にある、見落としそなうような小さな門を潜り、斜めに敷かれた小さな路地、「カルメル会の袋小路」がアクセスである。1843年の地籍図と1850年の都市図(図14)を確認すると、周囲のアントラン通りやサン＝メレーヌ通り既に建物が建っていたことから、この旧修道院はこれらの通りからは見ることはできず、ある種の隠された場所であった。20世紀初頭の絵葉書によると、袋小路は住人たちの増改築の集積があり、下町情緒が漂う生活空間であった様子を伺うことができる。この袋小路には様々な職種の人々や神学校の教師たちが居住していたとのことである<sup>15</sup>。



図7 1843年の地籍図(抜粋)。街区中央の建物が旧カルメル会修道院跡であり、斜めの小さな路地が「カルメル会の袋小路」。1820年から同地がレンヌ大神学校となった。



図8 カルメル会袋小路の入り口の門。この小さな門が旧カルメル会修道院、ラブルースト以前のレンヌ神学校へのアクセスであった。

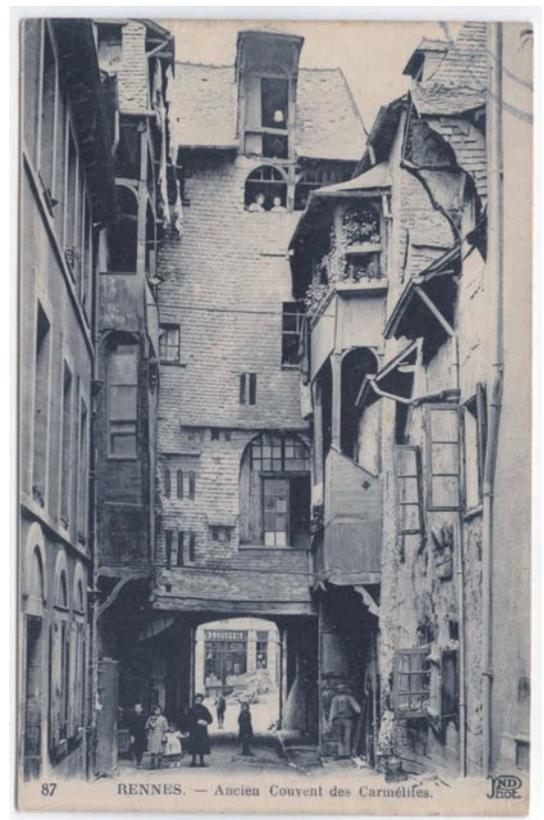


図9 カルメル会袋小路の内側。20世紀初頭の絵葉書。

#### 4 レンヌの火災とガブリエルの都市計画

レンヌ大神学校周辺の幾何学的な都市計画は古代の遺構やラブルースト以後のものが含まれており、加えて、ブルターニュ高等法院から北に向かって一連の幾何学的な街区構成が続いている。この幾何学を整理すると、ラ

ブルーストが計画したロビアン通りの軸線とオッシュ通りの軸線はオッシュ広場で少しずれ、オッシュ通りはブルターニュ高等法院の北東の角と一致する。ロビアン通りはブルターニュ高等法院とその広場の中心軸を通っている。これらは大火災以後のレンヌの都市計画と関係している。

レンヌは1720年の火災が大変著名であり、城壁の外にあったフォーブール・サン＝メレーヌは延焼を免れた。同火災は1720年12月22日から23日かけての夜に火災が発生し、伝統的な木骨構造の建物が並ぶ城内では火災が急速に広範囲に広がり、ヴィレーヌ(Vilaine)川以北の市街を焼きながら27日まで続いた。同火災によりレンヌの城内の1/3が焼失した<sup>16</sup>。ヴィエイユ・ヴィル(古い街)、またはシテ(都市)(A)の東半分とヴィル・ヌーヴ(新しい街)(B)の西半分に相当する。ブルターニュ高等法院とその広場は危うく類焼を免れており、火災の直後に作成された資料(図10)からもここで火災が止まった様子を理解することができる。



図10 1720年のレンヌの火災に関する地図。赤い部分が消失した。北部の正方形平面の建物がブルターニュ高等法院、北部の郊外、上中央付近が後にレンヌ大神学校が建つフォーブール・サン＝メレーヌ。

火災後の都市計画は、ベルサイユ宮殿の建築家として知られるアンジュ＝ジャック・ガブリエル(Ange-Jacques Gabriel, 1698-1782)

<sup>17</sup>、レンヌの建築家であり技術者でもあったフランソワ・フォレスティエ(François Forestier, 1698-1765)、軍事技術者のイザック・ロブラン(Isaac Robelin, 1660-1728)により作成された。火災前は中世の様相が残る自然発生的な街区の都市であったのに対し、彼らの計画では正方形による幾何学的なグリッドプランが採用された(図11)。ブルターニュ高等法院<sup>18</sup>に向かって軸線が敷かれたことも含め、レンヌの街では概ねガブリエルの都市計画が実現された。後にレンヌ市庁舎(Hôtel de ville de Rennes, 1734-1743)の向かいにレンヌ・オペラ座(Opéra de Rennes)が建ち、その間に市庁舎前広場が設けられたことはガブリエルの計画とは異なっている。

一方、ガブリエルの計画ではレンヌ大神学校が建設される城外のエリアは現状のままであり、そのエリアの計画はブリエルのものではないことを確認することができた。幾何学的な連続性はラブルーストを含め後世の建築家たちによって計画されたことは確実であり、後世の建築家たちがガブリエルの計画を延長し、調和を目指した様子を理解することができる。レンヌの都市の中心にはブルターニュ高等法院広場(Place du Parlement-de-Bretagne)(図12)を囲む一連の建物やレンヌ市庁舎(Hôtel de ville de Rennes, 1734-1743)など、ジャック・ガブリエルによる建築物が残されており、ブルターニュ高等法院広場の統一ファサードの建築による広場は秀逸である。

レンヌの主要な建築では伝統的に下階を灰色、上階を白色またはクリーム色の石を使用することが多く、この構成はレンヌの伝統的な用法であり、ガブリエルの作品もそのようになっている。ここにはガブリエルを初めとする18世紀フランスを代表するグランド・デザインと古くからのブルターニュの建築との融合がある。下階に使用されている



図11 ジャック・ガブリエル、フランソワ・フォレストイエ、イザック・ロブリンによる火災後の都市計画、1726-1754。北部の郊外、上中央付近が後にレンヌ大神学校が建つ場所。



図12 ブルターニュ高等法院



図13 ブルターニュ高等法院広場、ジャック・ガブリエルの設計による建築物群

灰色の石はブルターニュ地方で豊富に採石される花崗岩 (granit) であり、上階に使用されている白色またはクリーム色の石は石灰岩 (tuffeau, tuffeau) である。主にロワール渓谷

で採石される石材であり、石灰石は同溪谷の城館に使用され、柔らかく加工が容易であることに特徴がある。これらの灰色の花崗岩、白色の石灰岩はラブルーストのレンヌ大神学校でも使用されている。

## 5 1850年代のレンヌの都市計画とラブルーストの計画

1850年のレンヌの都市図(図14)を確認すると、ラブルーストのレンヌ大神学校建設直前の旧カルメル会修道院跡地とフォーブル・サン＝メレーヌなどこの街区の様子を知ることができる。古代ローマの歴史を持つアントラン通りとサン＝メレーヌ通りで囲まれた街区と斜角を成すカルメル会のパサージュは現在と同様であり、一方、ラブルーストが計画したロビアン通り、後のオッシュ広場、オッシュ通りのブルターニュ高等法院へ続く南北軸の幾何学的な計画はまだ記されておらず、これらは1850年以降計画、建設であったことを確認することができた。

1855年の都市図(図15)を確認すると、ロビアン通りが赤く記されており、この頃と同通りの計画が議会で議決されたと判断できる。加えて、1855年の都市図と現在の航空

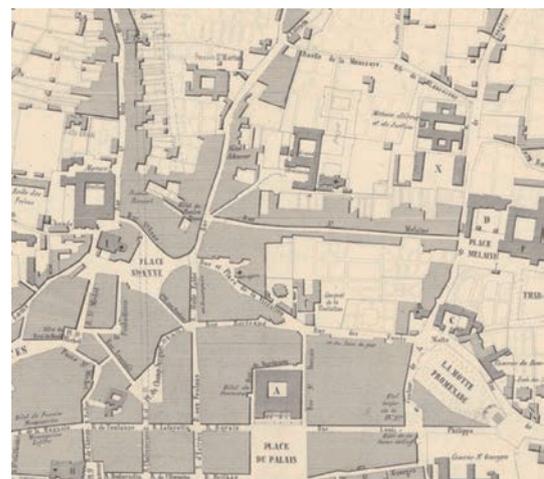


図14 1850年のレンヌの都市図(部分抜粋)。上部:レンヌ大神学校の敷地となった旧カルメル会修道院、アントラン通り、サン＝メレーヌ通りとそのフォーブル。下部:ブルターニュ高等法院とその広場。



図15 1855年のレンヌの都市図(部分抜粋)。中央がレンヌ大神学校とロビアン通り。黄色：実施された事業、緑：実施中の事業、赤：議決された事業。

写真を比較すると、前者では同通りがやや東に配置されている。この配置の場合、ロビアン通りはブルターニュ高等法院東側の通りの延長線を描き、ガブリエルの都市計画の軸線の延長と一致している。やや西に移動した実際のロビアン通りはブルターニュ高等法院の中央軸と一致しており、北側ではアントラン通りの交差点に接続されている。この半グリットの異なりを吸収しているのが、次に述べるオッシュ広場である。

## 6 レンヌの建築家、ジャン＝バティスト・マルトノ

レンヌ大神学校と幾何学的な構成で調和を成すオッシュ広場について、両者に関連があるのが気になり、少々調べたところ、以下のような状況があった。オッシュ広場はジャン＝バティスト・マルトノ (Jean-Baptiste Martenot, 1828-1906)、レンヌ市の建築家 (architecte de la Ville de Rennes, 1858-1894) の設計であり、1890年頃の建造である。マルトノはエコール・デ・ボザール時代にギヨーム＝アベル・ブルエ (Guillaume-Abel Blouet, 1795-1853)<sup>19</sup>に師事しており、ブルエとラブルーストはローマ留学時代から交流が続く、長年の友人である。マルトノからす

るとラブルーストは師匠の友人あり、既にサント＝ジュヌヴィエーヴ図書館で名声を博し、国立図書館に任命された建築家となる。ラブルーストがレンヌ大神学校の建築家に任命された年とマルトノがレンヌ市の建築家に任命された年が1853年と1858年と近しいことからマルトノはレンヌ大神学校の設計、工事の進捗をレンヌで見ていたことになる。加えて、1853年はブルエが58歳で死去した年でもある。

ブルエはアントワヌ＝クリゾストム・カトルメール・ド・カンシー (Antoine-Chrysostôme Quatremère de Quincy, 1755-1849) の信任を得て、1828年にギリシアのモレア遠征<sup>20</sup>の建築および彫刻部門に任命された。その成果である著書『フランス政府によるモレアの科学的遠征 (Expédition scientifique de Morée, ordonnée par le gouvernement français)』<sup>21</sup>では、ギリシアとビザンチンの主要な記念碑の復元を発表し、ギリシアの彫像がかつては鮮やかな色彩であったことを実証した。これは古典作品が多色であったかを問うポリクロミー論争を再燃させた。ラブルーストは古代ギリシア建築における多彩色の説を支持しており、ブルエと考えを共にしていた。

マルトノはエミール・ゾラ高校 (collège-lycée Émile-Zola, 1859-1869)<sup>22</sup>、マルトノ市場 (Halles Martenot, 1868-1871)、旧証券取引所 (Palais du Commerce, 1885-1929, 1922-1929)<sup>23</sup>、旧レンヌ大学理学部、現ホテル・パスツール (Hôtel Pasteur, 1888-1897)、ノートル＝ダム＝ド＝ボンヌ＝ヌーヴェル聖堂 (basilique Notre-Dame-de-Bonne-Nouvelle, 1884-1904) など、レンヌの主要な建築の設計の多数を担った。

ノートル＝ダム＝ド＝ボンヌ＝ヌーヴェル聖堂はレンヌ大神学校のすぐ近くにある旧ジャコバン修道院の東に隣接している。同修道院の聖堂のように見えるが、異なっている。



図16 ジャン＝バティスト・マルトノ、ノートル＝ダム＝ド＝ボンヌ＝ヌーヴェル聖堂の配置、レンヌの都市図に加筆、1873年。

アントラン通りとサン＝メレーヌ通りとカルメル会の袋小路が集まる交差点に位置し、サン＝メレーヌ通りを軸に旧サン＝メレーヌ修道院と対を成す構成となっている。マルトノが1873年に残した同聖堂の配置の計画案(図16)にはサン＝メレーヌ通りを東西軸とする線と同聖堂から南に南下する軸線が描かれている。1873年の都市図においてもラブルーストが提案したロビアン通りは記載がなく、この時点では未敷設であったことを確認することができた。

マルトノは鉄構造の系譜においてもラブルーストに近い建築家であり、リス広場(place des Lices)のマルトノ市場の二つのパヴィイオンはマルトノの設計であり、彼の名前を冠している。鉄構造と彩色のタイルが美しく、鉄構造の建築家としてラブルーストやヴィクトール・バルタール(Victor Baltard, 1805-1874)の後継者であると言え、マル



図17、図18 ジャン＝バティスト・マルトノ、パヴィイオン・ド・マルトノ、リス市場、1868-1871。



図19 ヴィクトール・バルタール、バルタール・パヴィイオン、パリ市場、1852-1872。

トノ市場はパリ市場(Halles de Paris)のバルタール・パヴィイオン(Pavillon Baltard, 1852-1872)の流れを汲むとしばしば言及されている。両者の鉄構造には隅部の処理と引張材の有無に違いがあり、バルタールのパヴィイオンは隅部の形状安定性を高めるアーチが大きく、装飾が豊かであり、上部に引張材がない。一方、マルトノのパヴィイオンは隅部を固める部材が小さく、装飾は控えめであり、上部の繊細な引張材が美しく、特徴を成している。

## 7 まとめ

ラブルーストの「全経歴の中で唯一の(都市計画事業の)例」であり、本稿では「2本の通りの開設と三角形の広場の整備」を提案とされるレンヌ大神学校周辺の都市的な概要と変遷を明らかにしてきた。彼が計画した2

本の通りの1本であるロビアン通りは1855年頃に議決され、ラブルーストがレンヌ大神学校の設計を行っていた時期であったことが明らかになった。実施は1873年以降、1880年代であると考えられ、1872年の同神学校の竣工の後、1875年のラブルースト死去の前後のことであったことを確認することができた。

三角形の底辺に相当するサン＝メレーヌ通りが古代のデクマヌスに端を発し、中世のフォーブールの時代に人々に使用されながらも東西軸の直線であり続け、ラブルーストの計画においてもマルトノの計画においても、19世紀の計画の中で主要な役割を担ったことは大変印象深い。三角形のもう1辺をボルドリー通りも20世紀初頭の新しい通りであったが、最終的にはラブルーストが提案した三角形を成立させ、最終的には三角形の中央軸上にレンヌ大神学校の正方形の中庭が乗っている。オッシュ広場を介してカルメル会のパサージュとボルドリー通りの斜め軸を連続させたことも共感でき、ラブルーストのレンヌ大神学校の設計が開始されてから、50年後に実現されたことにも発見があった。

一方ラブルーストのレンヌ大神学校とロビアン通り、ジャン＝バティスト・マルトノのオッシュ広場とオッシュ通りに見られる正方形グリッドを基本とする都市計画は1720年の大火災のジャック・ガブリエルの都市計画を延長するものであり、レンヌとブルターニュを象徴するブルターニュ高等法院との連続性を持ち、幾何学として融合し、大変優れた計画であると言える。同地が郊外の有機的な形状であったカルメル会修道院の跡地で、ガブリエルの都市計画の計画外であったことを勘案すると、計画の継承性を認めることができる。ラブルーストの三角形の計画は大胆であり、同時に新鮮であった。

本稿で述べた諸点を纏めるのであれば、ラブルーストは都市の設計においても幾何学へ

の意思と個性を有し、レンヌの都市計画の幾何学性においては、ガロ・ロマン時代の軌跡を残しながら、ガブリエルの計画をラブルースト、マルトノが時間を超えてその構成を継承していたと結論付けられるのである。

## 謝辞

本研究はJSPS科学研究費補助金（科研費）の助成を受けて実施したものである。基盤研究（C）、17K06749、『パリ国立図書館における分離構造と細い独立柱の空間の源流』。This research was supported by JSPS KAKENHI, Grant Number 17K06749, Grant-in-Aid for Scientific Research (C). 2017年から2019年にかけて行った現地調査、研究活動では様々な方々、研究機関から多くの支援と協力を賜りました。建築家のブリュノー・ゴードン（Bruno Gaudin）氏とヴィルジニー・ブレガル（Virginie Brégal）氏、レンヌ第一大学、フランス国立図書館、サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館、パリ国際大学都市スイス館の方々に深く感謝申し上げます。

## 参考文献

アンリ・ラブルースト関連：Saddy, Pierre., *Henri Labrousse. Architecte, 1801-1875*, Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites, Paris, 1977. Drexler, Arthur (ed.), *The Architecture of the Ecole des Beaux-Arts*, The Museum of Modern Art, New York, M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, 1977. Middleton, Robin (ed.), *The Beaux-Arts and nineteenth-century French architecture*, Thames and Hudson, London, 1982. Zanten, David Van, *Designing Paris : Architecture of Duban, Labrousse, Duc and Vaudoyer*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts London, 1987. Leniaud, Jean-Michel (dir.), *Des palais pour les livres, Labrousse, Sainte-Geneviève et les bibliothèques*, Maisonneuve & Larose,

Paris, 2002. coll., Dubbini, Renzo (cura), *Henri Labrouste 1801-1875*, Electa, Milano, 2002. coll., Béliet. Corinne, Barry Bergdoll, Marc le Cœur, *Labrouste (1801-1875), architecte : La structure mise en lumière*, Cité de l'architecture et du Patrimoine, The Museum of Modern Art, Bibliothèque nationale de France, Nicolas Chaudun, Paris, 2013. ピエール・サディ、『建築家、アンリ・ラブルースト』、1977、丹羽和彦翻訳、福田晴度編集、翻訳脚注協力白鳥洋子、中央公論美術出版、2014。

19世紀フランスの建築関連：三宅理一、『ボザール：その栄光と歴史』、鹿島出版会、東京、1982。ロビン・ミドルトン、デイヴィッド・ワトキン、『新古典主義・19世紀建築2』、土居義岳翻訳、図説世界建築史14、本の友社、2002。

レンス関連：Dauphin, Abbé Josphe., *Histoire des séminaires de Rennes et de Dol, 1670-1791, et l'œuvre du R. P. Blanchard, 1797-1830*, Bahon-Rault, P. Lethielleux, Paris, 1910. coll., *Le Parlement de Bretagne: Histoire et Symbole*, Apogée, Rennes, 1995. Irvoas-Dantec, Dominique., Philippe Bohuon, *Le Parlement de Bretagne*, Editions du Patrimoine, Paris, 2005. coll., Gauthier Aubert, Alain Croix, Michel Denis, *Histoire de Rennes*, Apogée, 2e édition, Rennes, 2010. coll., Reydellet Chantal, Chauvin-Lechaptois Monique, Bachelier Julien, *Cartulaire de Saint-Melaine de Rennes, suivi de 51 chartes originales*, Presses universitaires de Rennes, Société d'histoire et d'archéologie de Bretagne, Rennes, 2015. Aubert, Gauthier., Georges Provest(dir.), *Rennes 1720. L'incendie*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2020. Saulnier de la Pinelais, Gustave., *Le barreau du parlement de Bretagne: Les procureurs, les avocats 1553-1790*, A. de la

Pinsonnais, Nantes, 2024

### 図版出典

図1、2、3、12、13、17、18：筆者撮影、図4、6、8、9、10、15、16：AR (Archives de Rennes)、図5：Google Map、図7：BIF (Bibliothèque de l'Institut de France)、図11、14：BNF (Bibliothèque nationale de France)

1 ラブルーストの設計した国立図書館は第二帝政期の建設であり、往時の名称は「帝立図書館 (Bibliothèque impériale)」であった。その後、共和政期に「国立図書館 (Bibliothèque nationale)」となった。他国の国立図書館と区別可能となる「パリ国立図書館 (Bibliothèque nationale de Paris)」と記されることも多い。現在はフランス国立図書館 (Bibliothèque nationale de France) のシト・リシュリュール (Site Richelieu) である。本稿では建造時の19世紀から近年の再編成に至るまで長年に渉り習慣的に使われていた呼び名を踏襲し、パリ国立図書館とする。

2 アンリ・ラブルーストに関する主要文献は参考文献に記載した。ラブルーストに関する筆者の論文：「アンリ・ラブルーストの青年期と師匠たち：18世紀の革新性の継承」、名古屋造形大学紀要、第18号、pp.59-74、2012。「アンリ・ラブルーストに関する建築史的研究：パエストゥムの神殿の復元と論争に見られる分離構造の源流」、博士論文東京大学大学院工学研究科博士課程、2015。「アンリ・ラブルーストのエコール・デ・ボザール時代：コンクール・デミュラシオンにおける18世紀の啓蒙性と近代建築の予兆」、長岡造形大学研究紀要、第14号、pp.6-16、2017。「フランス国立図書館の端緒：シテ宮サント＝シャペルの宝物庫と19世紀の建築」、長岡造形大学研究紀要、第15号、pp.13-21、2018。「パリ国立図書館の装飾芸術の主題に関する考察：大閲覧室のメダイヨ

ンに見られる人文学の叡智」、長岡造形大学研究紀要、第16号、pp.14-21、2019。「中世シテ宮殿のグランド・サルにおける独立柱の空間：その空間の消失と19世紀の再発見」、長岡造形大学研究紀要、第17号、pp.13-20、2020。「アンリ・ラブルーストのイタリア時代のデッサン：アッシジのサン・フランチェスコ聖堂の描写に見られる細い柱と石造天井」、長岡造形大学研究紀要、第18号、pp.12-19、2021。「19世紀フランスの建築とガルツツォ修道院：カルトジオ会修道院の建築の幾何学と沈黙、理念の表出」、長岡造形大学研究紀要、第19号、pp.22-29、2022。

3 “Grand séminaire de Rennes, 1853-1872”, Saddy, Pierre., *Henri Labrouste. Architecte, 1801-1875*, Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites, Paris, 1977, pp.65-69。「レンヌの大神学校」、ピエール・サディ、『建築家、アンリ・ラブルースト』、1977、丹羽和彦翻訳、福田晴彦編集、翻訳脚注協力白鳥洋子、中央公論美術出版、2014、pp.65-69。

4 coll., Dubbini, Renzo (cura), *Henri Labrouste 1801-1875*, Electa, Milano, 2002, pp.100-120.

5 2018年の8月に現地見学調査を行った。

6 ブリュノー・ゴードン氏 (Bruno Gaudin, 1951-)、建築家、エコール・ダルシテクチュール (école d'architecture)、パリ・ラ・ヴィレット (Paris La Villette) 教授、パートナーのヴィルジニー・ブレガル (Virginie Brégal) 氏とパリ国立図書館改修計画を担った。

7 salle d'exercices は一般的に運動の部屋を意味する。神学校の教育では人間形成の (formation humaine) として精神的な訓練に加えて、運動を行っていた。作業室と訳されることもあるが、本稿では訓練室とした。

8 レンヌの神学校はサン＝ティエヴ・ド・レンヌ神学校 (Séminaire Saint-Yves de Rennes) として現在も神学校の活動を続け

ている。“Les grandes dates historiques du séminaire”, Séminaire Saint-Yves de Rennes. <https://www.seminairesaintyves.com/historique/> レンヌの神学校の歴史に関する参考文献：Dauphin, Abbé Josph., *Histoire des séminaires de Rennes et de Dol, 1670-1791, et l'œuvre du R. P. Blanchard, 1797-1830*, Bahon-Rault, P. Lethielleux, Paris, 1910.

9 Saddy (1977), p.65.

10 *ibid.*

11 ブルターニュ高等法院 (Parlement de Bretagne)、現レンヌ控訴院：バルルモン (Parlement) はアンシャン・レジーム (Ancien régime, 旧体制) におけるフランスの最高司法機関であり、国王会議から分離、独立した司法機関であり、次第に裁判の審級制が形成された。「話す (parler)」、「話し合いの場」を語源とし、現代では議会を意味する。本稿では往時のニュアンスを残し、高等法院とした。ブルターニュ高等法院は13世紀にブルターニュ公国に設立され、同じく13世紀に設立されたパリ高等法院に並び、フランスで最も古い司法機関である。13世紀フランスでは高等法院の設置により支配的な領主裁判権が次第に力を失い、高等法院が裁判権を持つようになり、ブルターニュも同様であった。13世紀以降のブルターニュでは「バルルモン (Parlement)」は公国の男爵、司教、修道院長が審議する会であり、「バルルモン・ジェネラル (parlement général, 一般審議会)」は公国の全ての貴族が集り、審議する会であった。ブルターニュ高等法院は1790年2月のフランス革命による解散までブルターニュ高等法院宮殿に所在した。1994年2月5日の火災では木造の屋根が焼失し、その後修復が行われた。アンシャン・レジームにおける公国の自立性と民主的な精神の表れであり、ブルターニュの誇りとなっている。

12 “La visitation, un quartier de la ville antique de Rennes”, INRAP, Institut national

de recherches archéologiques preventives,  
<https://www.inrap.fr>.

13 ジャコバン修道院 (Couvent des Jacobins, 1369-) : 旧ボンヌ＝ヌーヴェル修道院 (ancien couvent de Bonne-Nouvelle) と呼ばれ、現在はジャコバン修道院：レンヌ都市コンベンション・センター (Le Couvent des Jacobins - Centre des Congrès de Rennes Métropole) となっている。同地はガロ＝ロマン時代からの歴史を持ち、2012年と2013年の発掘調査では1世紀頃と推定される居住の跡やカルド、デクマヌスの遺構、3世紀頃と推定される神殿の跡が発掘された。ローマ帝国の崩壊後、中世はレンヌの都市は城壁に囲まれ、この場所は城壁の外となった。14世紀にドミニコ会が同地に修道院を設立し、その後、特に17世紀に発展した。ドミニコ会修士が集まり、鍛錬の場所となり、同時にレンヌの人々の埋葬の場所でもあった。同修道院はフランス革命の際に廃止され、陸軍の兵舎となった。1986年に歴史的建造物に指定された。2002年5月にレンヌ市の所有となり、その後コンベンション・センターへと再生された。同計画は2010年から設計が始まり、2011年から2013年の古代遺跡の発掘調査を経て、2017年に竣工した。1000席の大講堂と500席と300席の中規模な講堂などからなる。2018年8月に筆者が訪れた時は現代芸術の展覧会を開催していた。

14 サン・メレーヌ修道院 (abbaye de Saint-Melaine) とサン＝メレーヌのノートル＝ダム教会 (Église Notre-Dame en Saint-Melaine) : 同修道院の創立は6世紀に遡り、この地域で最も古く、11世紀から革命による閉鎖までの間、西フランスで最も重要な修道院の1つであった。同教会はレンヌの初代司教、5世紀末から6世紀初頭に聖メレーヌの墓の上に原始的な教会が建てられことに始まる。教会は7世紀と10世紀に2回焼失し、11世紀に再建された。同教会と修道院はブルター

ニュの大規模なロマネスクの様相を持つ建築の集合体として興味深く、11世紀から19世紀までの複雑な建築の集積を持つ。修道院は1793年から1939年まで病院として使用され、現在も重厚な回廊と建物、美しい中庭が残されている。同修道院と教会に関する参考文献：coll., Reydellet Chantal, Chauvin-Lechaptois Monique, Bachelier Julien, *Cartulaire de Saint-Melaine de Rennes, suivi de 51 chartes originales*, Presses universitaires de Rennes, Société d'histoire et d'archéologie de Bretagne, Rennes, 2015.

15 旧カルメル会修道院と周辺に関する参考文献：“Ancien faubourg Saint-Melaine (Rennes)”, *L'inventaire du patrimoine culturel en Bretagne*. <https://inventaire-patrimoine.region-bretagne.fr/gertrude-diffusion/>.

16 1720年のレンヌの火災に関する参考文献：Aubert, Gauthier., Georges Provest(dir.), *Rennes 1720. L'incendie*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2020.

17 アンジュ＝ジャック・ガブリエル (Ange-Jacques Gabriel, 1698-1782) : 王の建築家、18世紀フランスを代表する建築家。代表作：ベルサイユのプチ・トリアノン (Petit Trianon à Versailles, 1762-1768)、ベルサイユ宮殿のロイヤル・オペラ (Opéra royal du château de Versailles, 1769)、コンコルド広場 (place de la Concorde, 1772)、オテル・ド・クリヨン (Hôtel de Crillon, place de la Concorde, 1770)、ボルドーのブルス広場 (La place de la Bourse, Bordeaux, 1735-1755) など多数。ガブリエルのレンヌ市庁舎の先行研究：「建築家ガブリエルによるレンヌ市庁舎プロジェクト：その建設経緯とオーダー比例」、土居義岳、『日本建築学会研究報告 九州支部3計画系』、2010。

18 ブルターニュ高等法院に関する参考文献：coll., *Le Parlement de Bretagne: Histoire et Symbole*, Apogée, Rennes,

1995. Irvoas-Dantec, Dominique., Philippe Bohuon, *Le Parlement de Bretagne*, Editions du Patrimoine, Paris, 2005. Saulnier de la Pinelais, Gustave., *Le barreau du parlement de Bretagne : Les procureurs, les avocats 1553-1790*, A. de la Pinsonnais, Nantes, 2024.

19 ギヨーム＝アベル・ブルエ (Guillaume-Abel Blouet, 1795-1853): エコール・デ・ボザールで建築を学び、1821年にローマ大賞を受賞し、1821年から1826年まで在ローマ・フランス・アカデミーの留学生としてローマのヴィラ・メディチに滞在した。ラブルーストは1824年から1830年にかけて同ヴィラに滞在しており、両者は3年間、ローマでの日々を共にしている。ブルエは1828年にはギリシアのモレア科学探検隊の建築および彫刻部門の責任者に任命され、1829年にオリンピアのゼウス神殿の場所を発見した。1831年から1836年にかけてエトワールの凱旋門 (Arc de triomphe de l'Étoile, 1806-1836) の完成を担った。1834年にレジオン・ドヌール勲章の騎士に任命された。1846年にブルエはエコール・デ・ボザールの建築理論の教授となり、同校で教鞭を取った1850年に美術アカデミーの会員に選出された。

20 モレア遠征: ギリシア独立戦争の際に1828年から1833年にかけてフランスがペロポネソス半島を占領していたオスマン帝国のエジプトの同盟国から解放するために軍隊を派遣した。ナポレオン・ボナパルト (Napoléon Bonaparte, 1769-1821) のエジプト遠征 (Expédition d'Égypte, 1798-1801) の際に科学芸術の学者たちが同行したのと同様に、モレア遠征においてもフランス・アカデミーから委託を受けた科学調査隊が同行した。同調査隊は博物学、地理学、自然史、考古学、建築彫刻などのさまざまな分野を代表する19人の学者からなり、彼らは9か月間現地に滞在し、考古学、地図作成、自然科学

の歴史、ギリシアの研究において大きな成果を残した。

同遠征はフランス語ではモレエ (Morée) と発音するが、日本では英語やイタリア語のモレア (Morea) が一般的であることから本稿ではモレアと表記する。モレアはペロポネソス半島を示す古い言葉であり、12世紀以降ギリシア語でモレア (Moréas, Moriás) と呼ばれた。リオ要塞 (Rio Fortress) も歴史的にモレア要塞またはモレア城と呼ばれ、コリントス湾の西からの入口、ペロポネソス半島とギリシア本土の海峡に位置し、交通、軍事の要所である。モレア要塞は1499年にオスマン帝国により建設され、古代ポセイドン神殿の遺跡の上に建設された。

21 Blouet, Guillaume-Abel Blouet., *Expédition scientifique de Morée, ordonnée par le gouvernement français, Volume 1-3*, Firmin Didot Frères, Paris, 1831-1838.

22 1899年にアルフレッド・ドレフュス (Alfred Dreyfus, 1859-1935) の2回目の裁判が行われた。

23 旧証券取引所 (Palais du Commerce, 1885-1929, 1922-1929): レピュブリック広場に位置し、19世紀のレンヌ代表する建築の一つ。1885年から1929年にかけてジャン＝バティスト・マルトノが設計し、マルトノの死後はエマニュエル・ル・レイ (Emmanuel Le Ray, 1922-1929) が完成を担った。

# 研究報告

---

集合住宅における南側廊下に面した住戸の考察 —実験集合住宅 NEXT21 の事例を通じて—  
井上 晋一

大型商業施設における利用者行動に関する調査報告（その3：歩行密度）  
河村 大助

都心商業のサービス化・女性化について  
杉本 直子

「安全」と「文化」との Aufheben への挑戦 —「安全学」を踏まえた建築企画—  
高田 光雄

棚橋諒博士の建築構造分野への貢献 —地震動をインパルスに置換する革新的発想—  
竹脇 出

京都市における高経年マンションの管理実態と売却価格に与える影響に関する一考察  
生川 慶一郎

ルイス・バラガンの建築思想における「感情」についての考察  
東 俊一郎

京都市都心部の袋路状細街路の土地所有権の分割状況  
森重 幸子

古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究(6)  
—クビクルムからの視覚の影響についての考察2、ゴールデンキューピッドの家をケーススタディ  
として—安田 光男

下鴨の長屋 —景観デザインの実践報告—  
山内 貴博・井上 年和

打吹玉川の地域拠点創造とランドスケープデザイン提案 —現在の研究内容について—  
山口 皓太郎・山内 貴博

新たな視点の創造  
渡邊 俊博

# 集合住宅における南側廊下に面した住戸の考察

## —実験集合住宅 NEXT21 の事例を通じて—

井上 晋一

日本の集合住宅の多くは、南側にベランダ、北側に廊下を配した住戸形式が主流となっている。日照条件やプライバシー・セキュリティを考慮した日本の都市型集合住宅の一般解と見ることができる。しかし、その住戸プランは、南側にリビング空間・中央に水廻り空間・北側に個室を配置した画一的なプランになりがちである。また、住戸内と廊下・屋外空間との関係は希薄となり、孤立化しやすい。現在、高齢社会を迎えた日本では、生活の個人化が進む一方、地域との関係を築く必要性も存在する。廊下との関係を改善するために住戸南側に廊下を配置した場合、どのような設計が考えられ、どのような問題が発生するのか。本報告は、実験集合住宅 NEXT21 の住戸事例を用い検証を行う。

キーワード：南側廊下、集合住宅、住戸

## Consideration of Residential Units Facing the South Corridor in Apartment: Examples of Residential Units in the Experimental Housing NEXT21

INOUE Shinichi

Most of Japan's apartment are built with a balcony on the south side and a hallway on the north side. It can be seen as a general solution for Japanese urban housing that takes into account sunlight conditions, privacy, and security. However, these housing unit plans tend to be uniform, with a living space on the south side, a plumbing space in the center, and a private room on the north side. In addition, the relationship between the inside of the dwelling and the hallways and outdoor spaces becomes weak, making it easy to become isolated. Currently, in Japan, which has entered an aging society, people's lives are becoming increasingly individualized, and there is also a need to build relationships with the local community. If a hallway is placed on the south side of the dwelling unit in order to improve the relationship with the hallway, what kind of design can be considered and what problems will occur? This report conducts verification using the example of a residential unit in the experimental housing NEXT21.

Keywords: South Corridor, Apartment, Residential Units

## 1 はじめに

日本の集合住宅の多くは、南側にベランダ、北側に廊下を配した住戸形式が主流となっている。日照条件やプライバシー・セキュリティを考慮した日本の都市型集合住宅の一般解と見ることができる。しかし、その住戸プランは、南側にリビング空間・中央に水廻り空間・北側に個室を配置した画一的なプランになりがちである。また、住戸内と廊下・屋外空間との関係は希薄となり、孤立化しやすい。現在、高齢社会を迎えた日本では、生活の個人化が進む一方、地域との関係を築く必要性も存在する。廊下との関係を改善するために住戸南側に廊下を配置した場合、どのような設計が考えられ、どのような問題が発生するのか。本報告は、実験集合住宅 NEXT21 の住戸事例を用い検証を行う。

## 2 南側に廊下を配置するということ

日本においては、気候や風土の関係上、建築物の採光は南側が適している。夏は南中高

度が高く、庇を少し調節すれば直達日射を遮ることができ、冬は南中高度が低いため室内に直達日射を取り入れやすい。そのため、南側に日中滞在時間の長い居間を配置し、その南側にベランダを計画することで、室内空間は日照環境の恩恵を最大限に受けることができる。また、北側に個室（寝室）を配置し、廊下を計画することで、特定多数の利用する廊下側からのプライバシーを確保しやすい。東西軸方向ではなく、南北軸方向に建てられた住棟に関しても同じようなことが言える。

このような計画は、住戸の独立性を担保しやすい反面、廊下を介した住戸間の関係は築きにくく、「閉じた」計画と言わざるを得ない。阪神淡路大震災以降、災害復興住宅を中心に高齢者の孤独死が問題となり、住戸と廊下の関係性の希薄さがその一因となっている。

従来ベランダを配置している南側に共用廊下を配置すると、住戸はどのような影響を受けるのか。北側廊下に面した住戸をそのまま

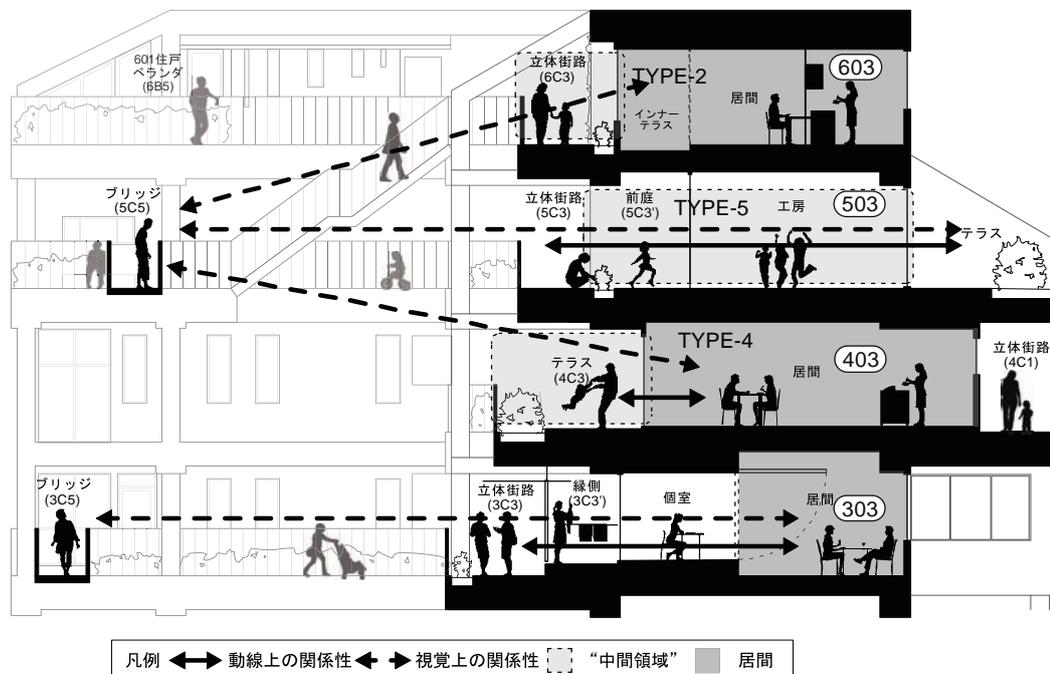


図1 南側廊下に面した住戸の断面図(実験集合住宅 NEXT21 南北軸断面図)注1

南側廊下に適用した場合、単純に日照条件・プライバシー・セキュリティの問題に直面するであろう。

居間がベランダに面しているのであれば、窓などの開口部は、吐き出し窓など大きく設けることで日照環境の恩恵を最大限受けることができる。しかし、特定多数が利用する廊下が面すると、室内空間が丸見えになるため、プライバシーやセキュリティを確保するための対策が必要となる。

南側廊下に面する住戸は、廊下を介した住戸間の関係を築きやすい「開いた」計画が可能ではあるが、プライバシーやセキュリティをどのように考えるかが設計・計画上の最大の問題となる。

### 3 中間領域の導入

南側廊下に住戸が面する場合、住戸と廊下の関係を構築するには中間領域の導入が必要不可欠となる。中間領域は、住戸と廊下間に存在するバッファゾーンとして機能する。外壁や扉・窓などの開口部も境界要素も中間領域の構成要素に属する。

既往論文「居間と立体街路の視覚上の関係性が居住者の領域形成に与える影響」<sup>注1</sup>、紀要論文「趣味領域を介しL字型に接続し

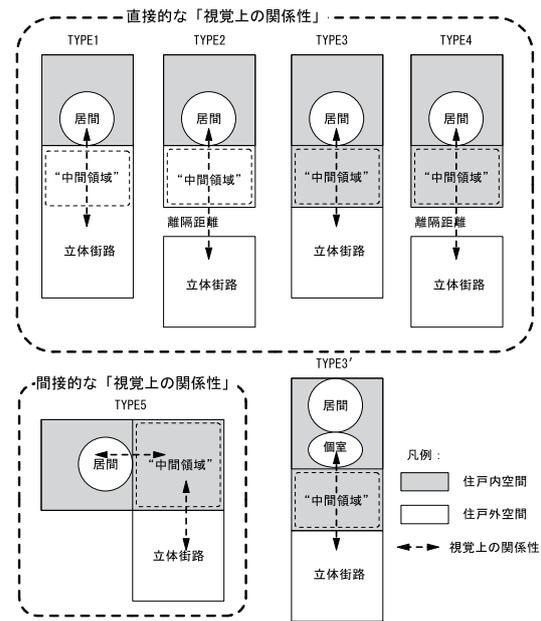


図2 NEXT21における中間領域の分類<sup>注1</sup>

た居間と立体街路の関係性に関する考察」<sup>注2</sup>では、居間と中間領域および立体街路の配置関係をタイプ別に分類し、各タイプごとに領域の広がりについて検討を行った(図2)。

本稿では、実験集合住宅NEXT21の住戸の内、住戸南側に廊下が接続する303住戸・403住戸・503住戸について中間領域の構成及び使われ方について報告する。

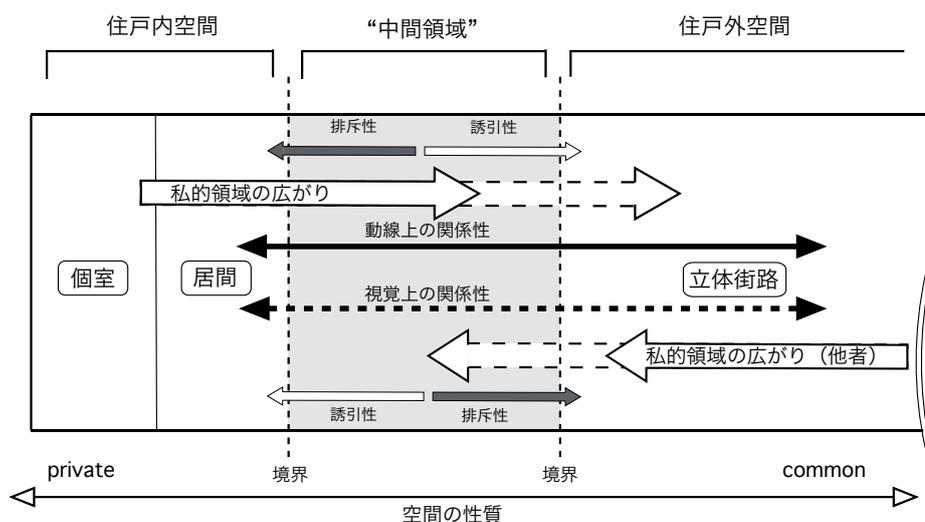


図3 居間と立体街路の関係性と私的領域の広がり<sup>注1</sup>

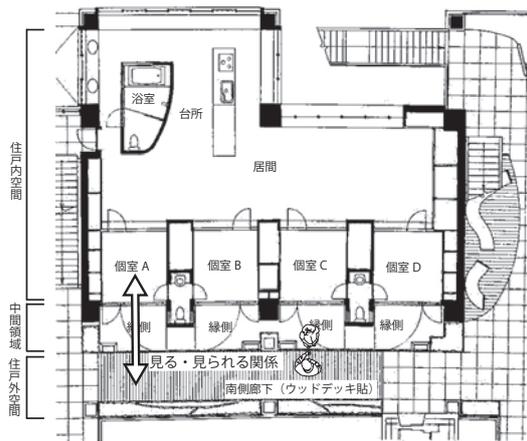


図4 303住戸における見る・見られる関係

#### 4 南側廊下のケーススタディ

実験集合住宅NEXT21には303住戸・403住戸・503住戸・603住戸の4つの住戸が南側に廊下が配されている。ただし、403住戸に関しては、一部のみ廊下が面している(離隔距離を取ったブリッジが南側上下階に配されている。)今回、過去に実施した調査データをもとに、303住戸・403住戸・503住戸の3住戸を対象として考察する<sup>注3</sup>。

##### 4.1 個室と廊下が縁側を介して配置された303住戸 (TYPE3')

303住戸は、ライフスタイル提案型住戸としてシーラカンスによって設計された。空間構成としては、先ほど述べた南側ベランダ北側廊下の一般的な集合住宅のプランを南北反転したような構成となっている。

南側廊下に面し、縁側-個室-居間 (TYPE3') という空間配列は、非常に特異性がある。一般的な住宅における公・共・私の配列とは異なり、公・私・共と空間構造が反転している。

南側の採光を犠牲にし、居間を北側に配することで家族団らんの空間はプライバシーが保たれている。1994年当時の家族構成は、専業主婦と会社員の夫、中学生と高校生の子供であり、専業主婦以外は日中利用されない個室が縁側を介して南側廊下と接している。

個室と南側廊下は、中間領域としての縁側を介して直列の関係があり、個室と縁側の境界は、ガラス扉の玄関とFIX窓(図6, 図7)で開口全体を構成し、室内側には光やプライバシーを調整できるブラインドカーテンが取り付けられている。縁側と南側廊下の境界は、パンチングメタルで構成された建具(図8)があり、スライドしてまとめてしまうことができる。

南側廊下に対してオープンな住戸設計を行う際、境界におけるプライバシー調整が可能な設計が必要であるが、1996年に住戸前を改修(図9)するまでは外側のパンチングメタル製建具はほぼ閉められたままであった(図6)。

これには様々な要因が考えられるため、図3の関係性を用いて検証する。インタビューの結果(図5)を見ると、303住戸の主婦は立体街路に対してに対してネガティブな感情

- |  |
|--|
| <p>①街路と個室がガラス一枚だけで、外からの視線がすごく気になる。(実際外に出てみるとほとんどが見えないが)</p> <p>②外壁を閉めるとかなり圧迫感がある。開くと100%オープン、閉めると100%クローズド</p> <p>③立体街路の足音が響く。床仕上げの問題。</p> <p>④自分の家の前の床が悪く、うるさいので使う人も気にならないのではないか。</p> <p>⑤近所づきあいそんなにしたくない。</p> <p>⑥単なる共用廊下と考えている。興味なし。</p> <p>⑦(立体街路は)通過にしか使わない(夫)</p> <p>⑧縁側はプライベート空間と言うよりは、外部</p> |
|--|

図5 303住戸居住者の意見(5年間の居住実験調査から抜粋)

を持っていることが分かる。

境界に関する意見としては①と②が挙げられる。室内(個室)と縁側の連続性を重視し、南側壁面全体を開口部を覆っているため、外から見られるという「排斥性」が居住者の意識に作用している。②の外壁はパンチングメタル製建具を指す。図8を見ると、建具を閉めると室内側だけでなく、南側廊下からも圧迫感がある様子が見える。建具を閉めることにより住戸側だけでなく南側廊下側にも圧迫感という「排斥性」が作用している。従って、縁側に私的領域が広がらず⑧のような居住者の意見が出るのも理解できる。303住戸南側の廊下は、立体街路の中で唯一、ウッドデッキの仕上げがされている。見た目や雰囲気は落ち着いて見えるが、実生活の中では③と④の意見があり、室内外に騒音という「排

斥性」が作用し、⑥や⑦の意見が出ている。また、同一階で南側を利用する居住者の意見「303前のすのこの音は気になる。回り道(305経由)してみたがやめた。EV直行」からも、音による「排斥性」が確認できた。

303住戸は南側廊下に開いた斬新な住戸設計ではあるが、極端なプライバシーの調節しきれない境界設計であったため、閉じた時の「排斥性」が居住者の領域意識を室内側により向けてしまったと言える。1996年の改修工事で腰高の縦格子を境界に設けたことで、パンチングメタル製建具は図9のように常時閉めることはなくなり、圧迫感という「排斥性」は弱まったことは写真からもうかがえる。



図6 303住戸の開口部(縁側から個室)



図7 303住戸の開口部(居間から個室)



図8 南側廊下と縁側の境界(1994年)



図9 南側廊下と縁側の境界(1996年)

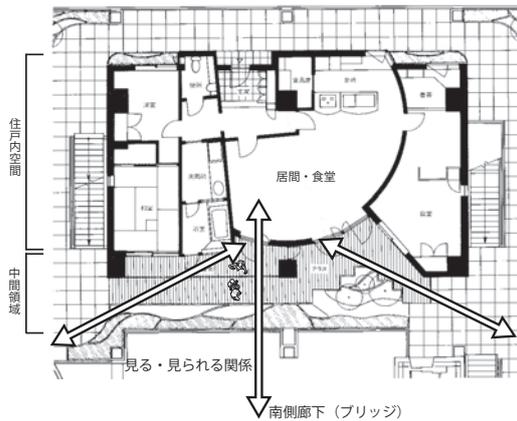


図10 403住戸における見る・見られる関係



図11 403住戸のテラス

#### 4.2 離隔距離を取って廊下が配置された403住戸 (TYPE4) 注1

403住戸は居住者参加型住戸として設計された住戸である。元グリークラブの所属した経験のある夫婦は中庭に向かってステージのようなテラスを設計依頼した。空間配列は、廊下(ブリッジ)ー離隔距離ーテラス・縁側ー居間という構成(TYPE4)を取っている。離隔距離を取ることで、廊下からのプライバシーを保つ手法としては有効である。また、縁側・テラスには目隠し用の木製建具が設置されているため、プライバシーを調整できる設えとなっている。

しかし、テラスの両サイドは、立体街路に面しているため、両サイドから直接出入りしやすく、見られやすい設計になっている。

インタビューの結果(図12)を見ると、403住戸居住者は立体街路に対してポジティブな感情を抱いている。また、南側に開いた設計については、セキュリティーやプライバシーに対してオープンな意見を持っている。夫婦には幼少期の子供がいるため、①の意見を見ると、木製建具を閉めることを近隣交流を妨げる「排斥性」(図3)と捉えとらえ、あえてオープンにする様子が見える。見る・見られる意識としては②③④の意見からも分かるように、住戸内部から見ることに関するオープンさは「誘引性」と捉え、外からみられることに関しては「排斥性」として捉えていることが分かる。排斥的な要因と誘引的な要因は共存しており、どちらか強い方の要因が居住者の行動として現れている。

- ①「テラスについては、閉めてしまうことも考えたが、セキュリティーよりも近所の人が遊びに来れるオープンさが今は重要。行水しやすいので近所の子供が集まるのではないかなと思う。」
- ②「5Fブリッジから住戸にいる子供に手を振ると喜ぶ。」
- ③「5Fブリッジからは自宅が見えるので居心地がよいが、3Fブリッジからは自宅が見えないのでふつう。」
- ④「動いている人は気にならないが、止まっている人は気になる(ブリッジからの視線)」
- ⑤「EV周りの人とリビングから直接挨拶をしたり話をしたりしている。」
- ⑥「テラス越しに近所の人が声をかける。」
- ⑦「玄関に回るよりちかいのでマンションらしくない。良いところである。」
- ⑧「テラスは子供の遊び場となっていて、バーベキューに使ったりもした。」

図12 403住戸居住者の意見(5年間の居住実験調査から抜粋) 注1

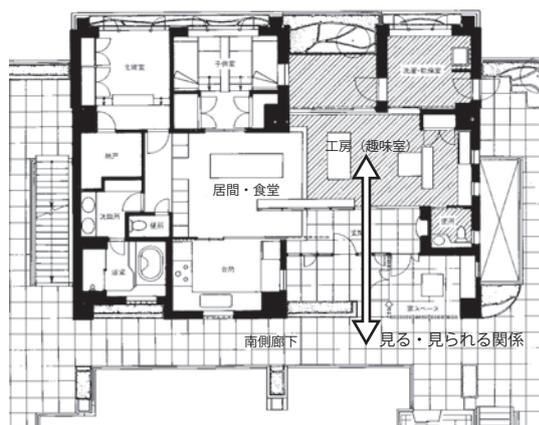


図13 503住戸における見る・見られる関係



図14 南側廊下に面する503住戸

### 4.3 居間と廊下がL字型に配置された503住戸 (TYPE5)

503住戸はライフスタイル提案型住戸として設計された。廊下に面して、ポーチ-趣味室(工房)-居間という(TYPE5)空間構造を持つ。TYPE5の住戸は他に、研究紀要第3号<sup>注2</sup>で取り上げた、301住戸、305住戸及び504住戸が存在する。これらの住戸は、西側又は東側の立体街路に面しており、南側はプライバシーの影響を受けない住戸である。503住戸は、これら3つの住戸とは異なり、南側廊下に面しているため、プライバシーが確保しにくい条件である。設計上の工夫としては、居間は趣味室に隣接配置しているため、廊下からは直接見通すことができない。従って、見られることが前提の部屋を介

して、居間のプライバシーが保たれている。

居住者はオープンな設計に対して肯定的な意見を持っている(図15)。セキュリティに関しては、①②③の意見があり、外が見えることで監視できることを評価している。プライバシーに関しては、④の意見があり、直接居間が見えないよう、家具で視線を調整している。ただし、趣味室は基本的に子供の遊び場となっていて、近所の友達が自由に出入りしている。子供にとってはオープンなことが「誘引性」となり、私的な領域を立体街路に広げ、近所の友達はオープンなことが「誘引性」となって、工房に私的領域を広げる結果となっている(図3)。

一方、親としては、⑤の意見が表すように、立体街路に父親の領域が広がっていない。工房が子供の遊び場であり親の居場所となっていないためと考えられる。子供と遊ぶという

- ①「玄関ドアがガラスで中が見えるので子供だけで遊んでいるように見える。最初のうちは不安だったが、今は気にならない。中途半端にクロードでは意味がない。」
- ②「逆に人が来るとわかる。留守とわかるのは困るので照明をつけておく。」
- ③「見えないところに人がいると不安。」
- ④「玄関から覗くと居間に置いてあるテレビまで視線が通るので、視線隠しにタンスを置いた。」
- ⑤「立体街路では落ち着けない。子供がもう少し小さければ、父子で立体街路で遊べるが、子供が大きいのので1人では歩けない。気兼ねする。」

図15 503住戸居住者の意見(5年間の居住実験調査から抜粋)

名目がないと気軽に立体街路を利用できないようである。

## 5 おわりに

南側に廊下を持つ住戸の設計には日照条件の良い南側をどの様に活用するかが設計上のポイントとなる。3住戸それぞれに異なる解釈の設計が行われている。303住戸では廊下－縁側－個室－居間、403住戸では廊下－離隔距離－テラス－個室－居間、504住戸では廊下－ポーチ－趣味室－居間、という空間配列を行うことにより、居間のプライバシーを確保しながら南側に対して開く設計が行われている。

しかしながら廊下に対して生活を開く設計は、開くことに対する居住者の理解が必要であり、万人に対して有効であるとは言えない。子育て期や高齢者など、相互扶助を必要とする家族にとっては有効である。また、他者と共同作業を行う共用施設を取り入れるなど、見られることに抵抗のない空間の導入が設計上有効である。

現在、303住戸・403住戸・503住戸はそれぞれ改築が実施されている。居住実験を通して得られた知見あフィードバックされ、初期に設計された住戸設計は様変わりしている。全体的に以前よりも間接的な開かれ方の度合いが強まっている。初期の居住者は居住実験ということもあり、生活を開くことへの抵抗はあるものの、閉じることへのデメリットを理解して、生活していたと言える。

## 謝辞

本報告の実施にあたっては、当時のNEXT21の居住者の方々及びNEXT21自治会、大阪ガス株式会社の方々に協力を得た。また、調査計画ならびにデータ収集にあたっては加茂みどり氏（現・追手門学院大学）に多大なる協力を得た。記して感謝したい。

## 注

### 1 参考文献1 参照

本報告は、日本建築学会計画系論文集No.783に掲載した論文の一部を修正して再掲している。

### 2 参考文献2 参照

3 603住戸に関しては、共働き夫婦が居住しており、日中昼間のアクティビティが観察されなかったため対象から除外した。

## 参考文献

1 井上晋一，高田光雄：居間と立体街路の関係性が居住者の領域形成に与える影響－実験集合住宅NEXT21における立体街路の利用特性に関する研究 その3－，日本建築学会計画系論文集，No.783，pp1881-1891，2017.8

2 井上晋一：趣味領域を介してL地肩に接続した居間と立体街路の関係性に関する考察－実験集合住宅NEXT21における住戸事例を通じて－，京都美術工芸大学研究紀要 第3号，pp64-72,2023.3

# 大型商業施設における利用者行動に関する調査報告 (その3：歩行密度)

河村 大助

多くの人が利用する大型商業施設においては、利用者がいかに多くの店舗を訪れるか、すなわち店舗から店舗へと回遊する行動をいかに発生させるかが商業施設運営者にとって、非常に重要なミッションである。運営者は、回遊を誘発すべく客用通路を魅力的に演出し、吹き抜け、トップライトにより、多くの店舗が見渡せるダイナミックな空間を演出、また、屋外では、ランドスケープ、ストリートファニチャー、サイン・グラフィックのデザインに嗜好を凝らし、利用者の回遊を促す演出を行っている。

しかしながら、多くの施設では、利用者の回遊行動が実際にどのように発生しているかについての実態の検証は行われていない。運営者は、入居している店舗の売り上げから推測しているのが現状である。2021 および、2022 年度に本紀要で報告した、「大型商業施設における利用者行動に関する調査報告<sup>1,2)</sup>」の「歩行速度」、「グループ構成」に続き、行動調査の中で判明した利用者の「歩行密度」に関する事項を報告する。

## Survey Report on User Behavior in Large-scale Commercial Facilities (Part 3 : Pedestrian Density)

KAWAMURA Daisuke

In large-scale commercial facilities that many people use, it is a vital mission for commercial facility operators to generate the behavior of users to visit as many stores as possible, i.e., to move from store to store. The operators of commercial facilities are creating attractive customer corridors to induce people to visit their stores. For example, indoors, they are creating dynamic spaces with atrium and top lights so that users can look over many stores, and outdoors, they are elaborating on the landscaping design, street furniture, and graphics to encourage users' circulation.

However, many facilities still need to verify the actual conditions of how the migratory behavior of facility users occurs. Facility operators make inferences based on the stores' sales that occupy their facilities.

Following the " Survey Report on User Behavior in Large-scale Commercial Facilities<sup>1,2)</sup> " reported in this bulletin in FY2021 and 2022, we say on matters related to the " Pedestrian Density " of users identified in the behavioral survey.

キーワード：大型商業施設、歩行密度、歩行者行動

Keywords : Large-scale commercial facility, pedestrian density, Pedestrian behavior

## 1 はじめに

歩行者が単位面積当たり、どの程度の人数、すなわち混み具合で歩行しているかを評価する指標として、「歩行者密度」があり、その数値に関する既往研究は、本紀要(2021)<sup>1)</sup>で述べた、1970年代にFruin(1971)<sup>3)</sup>によって「サービス水準(Level of Service)」<sup>注1)</sup>という名称によって整理されている。その中で、サービス水準A～F(自由歩行～交通マヒ)の6段階で歩行者密度が定義されている。その具体的な数値に関して、本論で議論する、「サービス水準A～C」の3諸元を表1に示す。

この、「歩行者密度」を「サービス水準」としてグレード分けし、歩行者の輻輳度合いを評価する考え方は、実は、現在の行政指導の指標として今尚利用されている。主に、大規模な開発において発生すると予測される歩行者交通の検証において、数値は、表1の「サービス水準B」の数値<sup>注2)</sup>より密度が低くなるべく、歩道幅員を算定し、歩行者通路(歩道)の計画のガイドラインとして運用している。この様に、1970年代に作成された指標が現在でも運用されている実態に対して、大前ら(1998)<sup>4)</sup>は、歩行者の実験を通して、歩行空間モジュール(M) = 8.0 m<sup>2</sup>/人 以上(歩行者密度(k) = 0.125人/m<sup>2</sup>)まで拡大した検証、提案行っている。同様に、近年の高齢化社会に対応して、サービス水準を見直す研究報告も国土交通省の国土技術政策総合研究所(2006)<sup>5)</sup>にしている。

更には、轟ら(2015)<sup>6)</sup>によって、既存市街地の調査に基づいた歩行者モデルの構築をサービス水準と関連付けながら行っている。

ただし、これらの既往研究は、行政指導の指標の検証・見直しのための研究であり、実際の歩行空間において、歩行者密度の時間的変位を追跡・検証した研究ではない。今回、大型商業施設において、この「歩行者密度」を調査を行ない、その結果を本論において報告する。

尚、本論では、歩行者密度を評価する単位として、歩行者密度(k):人/m<sup>2</sup>を使用する。理由は、Fruin(1971)の示した歩行空間モジュール(M)は分母が人数になる事で、0人のモジュールでは、NGになるため、数値化できない事が理由である。

表1 サービス水準区分(A～C)

サービスレベル	諸元
サービス水準A (自由歩行)	歩行空間モジュール(M) = 3.25 m <sup>2</sup> /人 以上 (歩行者密度(k) = 0.31人/m <sup>2</sup> 以下) 流動係数(N) = 20人/m・分以下 遅い人を追い抜く、好きな歩行速度を選択できるなどの行動が可能十分な面積がある、公共建築、広場に相当。
サービス水準B (正常歩行可能)	歩行空間モジュール(M) = 2.3～3.25 m <sup>2</sup> /人 (歩行者密度(k) = 0.43～0.31人/m <sup>2</sup> ) 流動係数(N) = 20～30人/m・分以下 対抗流、交差流がある場所では衝突の可能性がわずかにある。歩行速度・交通量がわずかに減少、交通ターミナルなどに相当。
サービス水準C (自由度制限)	歩行空間モジュール(M) = 1.4～2.3 m <sup>2</sup> /人 (歩行者密度(k) = 0.71～0.43人/m <sup>2</sup> ) 流動係数(N): 30 ～45人/m・分以下 追い抜き、速度選択の自由度は制限される。

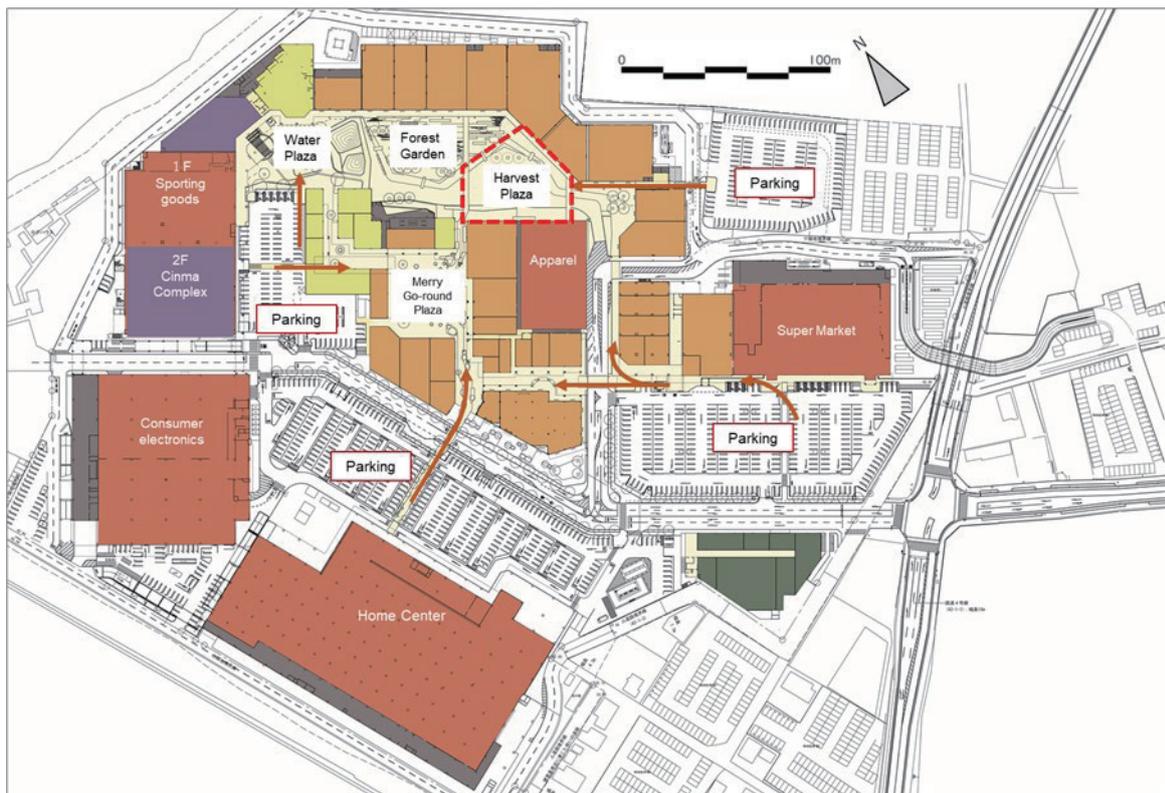


図1 おやまゆうえんハーヴェストウォーク配置図・1階平面図

## 2. 歩行密度調査

本論における、調査場所、選定理由、施設概要、調査方法、については、2021 および、2022 年度の本紀要研究報告<sup>1,2)</sup>に記載の内容と重複する、ただし、その引用による煩雑さを避けるため、一部を再掲し、その箇所には(再掲)と記載する。

### 2.1 調査場所(再掲)

調査場所を以下に設定した。

施設名称：おやまゆうえんハーヴェストウォーク(図1参照)

所在地：栃木県小山市喜沢

規模：地上1階一部2階 延べ床 60,788 m<sup>2</sup>

開業：2007年3月

基本設計、監修：NTT ファシリティーズ

実施設計、施工：(株)フジタ

調査場所：同上施設の客用通路である「Harvest Plaza」(図1の赤破線で示す範囲)周囲の通路

### 2.2 選定理由(再掲)

当該施設は、竣工後12年以上が経過し、施設利用者からの認知も深まり、安定、継続利用されている施設である。そして、現在でも、栃木県下で3番目の店舗面積(43,000 m<sup>2</sup>)であり、大型商業施設として十分な規模である。

また、施設における利用者の回遊空間(客用通路など)が外部空間であることにより、筆者の今後の目標である都市空間における歩行者の行動に関する研究に類似性を持った空間である事。更には、商業施設内であることで、車両が侵入するリスクがないこと、保安上の安全が確保されていることから、利用者の自由な活動が観察できると判断したためである。そして、当該施設は、筆者が設計に関与しており、設計時に利用者の活動を想定して設計した内容が、その計画意図通りの使われ方をしているかを検証確認することも目的としたため選定した。

### 2.3 施設計画概要（再掲）

ここで、当大型商業施設において、利用者の回遊を促すために、設計時にお客用通路をいかに工夫しているかについて説明する。

この施設の店舗構成をより理解してもらうことを目的に、大型の専門店は赤色、専門店は橙色、飲食店は黄色、映画館・ゲームセンター等は紫色、サービス店舗は緑色で、更に、利用者が主に歩行する客用通路はクリーム色で着色し認識しやすくした。

この施設の立地条件としては、鉄道駅など公共交通機関は近づくなく、車による来店が主要な手段である。更に、車のアプローチが西側の道路からのみ（図1の青矢印）可能であったため、この施設の課題は、西側道路付近に集まりがちな自動車及び利用者を敷地の奥まで誘導することであった。

施設は、これまでの一般的な平屋の商業施設にあるような大規模な駐車場を中心にして、周りに店舗を配置する従来の商業施設ではなく、駐車場を降りた利用者が歩いて回遊しながらショッピングを楽しんでもらう事を目的に施設づくりを行っている。

したがって、客用通路をより魅力的にし、駐車場に止めた利用者が施設の一番奥すなわち「Water Plaza（噴水と常設遊具がある空間）」まで、利用者に来てもらうことを意図した計画である（図1に示す赤矢印）。

「Water Plaza」に至るまでには、併設して、「Forest Garden（植栽、ベンチ等を設置した公園的な空間）」、「Merry-go-round Plaza（古いメリーゴーランドを保存再利用している広場）」など、特徴ある Plaza を連結ししながら利用者を飽きさせずに奥まで誘導する計画である。

今回、調査の対象とした「Harvest Plaza」は、施設利用者の多くが施設を回遊する中で最初に目にする広場であり、本設の遊具などは設置せず、その都度目新しさを演出するべく仮設の遊具を設置し、多目的な利用を想定した

広場である。

ここでは、仮設の遊具で遊ぶ家族連れの他に、更に奥の「Water Plaza」・店舗に向かって通り抜ける利用者が発生することが想定されるエリアである。

### 3 調査・評価方法（再掲）

調査対象の「Harvest Plaza」周囲の3 Passage（通路）をビデオカメラ3台（No.1～3）で撮影記録した（図2参照）。

天候状況は、以下の通り。

調査日時：2018. 3. 24 (Sat)

15:30～16:00

天候：曇り 気温：12.6° c (18時)～  
16.0° c (15時)

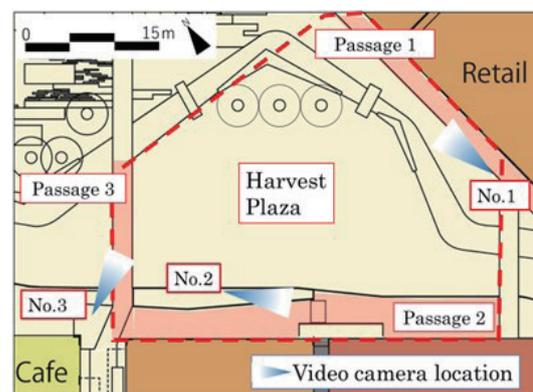


図2 「Harvest Plaza」カメラ配置図

#### 3.1 調査方法（再掲）

これまで土木分野において、もっぱら公共の道路における車両の調査のために使用されてきた撮影方法を転用して、今回の施設利用者の利用状況をビデオにて撮影した。

調査方法：撮影には、伸縮機能を高所から撮影可能な特殊なカメラ「View Pole（図3）<sup>※3)</sup>」を使用し、3～5mの高さから俯瞰撮影することで、利用者の行動、利用者間の重なりによる見落としを回避し、捕捉しやすい位置からの撮影を実施した。

「View Pole」により撮影した画像を図5～7に示す。



図3 「View Pole」カメラ部および、設置状況

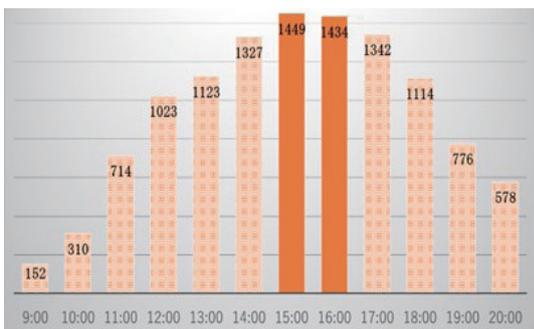


図4 時間別駐車場利用台数

### 3.2 調査時間帯

調査当日（2018年3月24日）の駐車場利用状況の推移を図4に示す。当日の延べ入場台数は9,253台であった。駐車台数の推移より当施設においては15:00～16:00が施設内に利用者が最大の時間と推測できることから、この時間帯において調査を行なった。

### 3.3 調査箇所

調査対象となった3つのPassage（通路）の環境条件について述べる。

#### a. Passage（通路）1：（図5）

片側が店舗で、もう片側が開けた広場「Harvest Plaza」に面している、床仕上げはウッドデッキと土を歩行用に固めたものが混在しているが、測定した箇所は土でコンクリート仕上げほどではないが、硬い歩行感である。

屋根はあるが、7m程度の高さであり、圧迫感は感じられない。

調査対象範囲は、黄線内の33.0㎡とした。



図5 Passage（通路）1（Camera 1）

#### b. Passage（通路）2：（図6）

片側が店舗で、もう片側が開けた広場「Harvest Plaza」に面している、床仕上げはインターロッキングで、硬い歩行感である。屋根は無い。

調査対象範囲は、黄線内の33.0㎡とした。



図6 Passage（通路）2（Camera 2）

#### c. Passage（通路）3：（図7）

両側とも開けた広場「Harvest Plaza」「Forest Garden」に面している、床仕上げはウッドデッキで、反発があり歩行感の良い、ただし、両側はコンクリート仕上げで明らかに歩行感は違う。屋根は無い。

調査対象範囲は、黄線内の35.0㎡とした。



図7 Passage（通路）3（Camera 3）



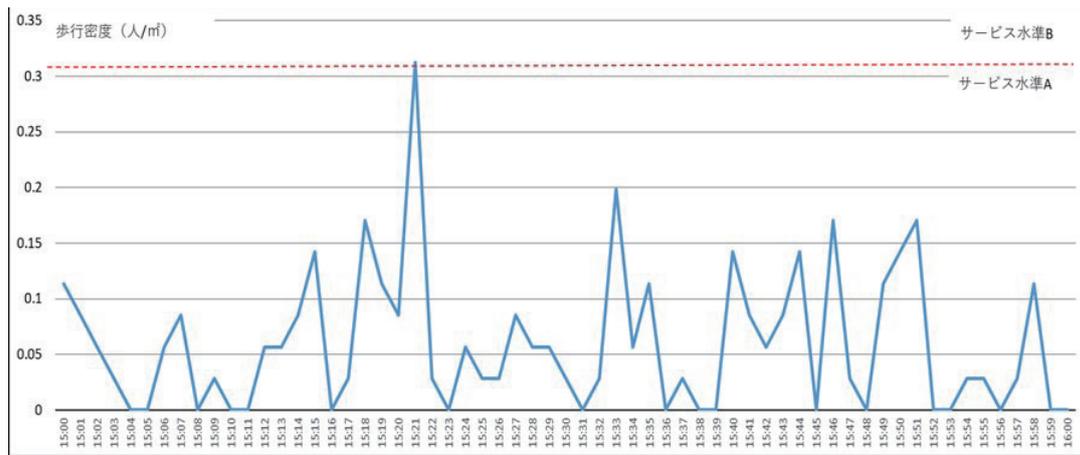


図8 Passage (通路) 1 歩行者密度の推移 (15:00 ~ 16:00)

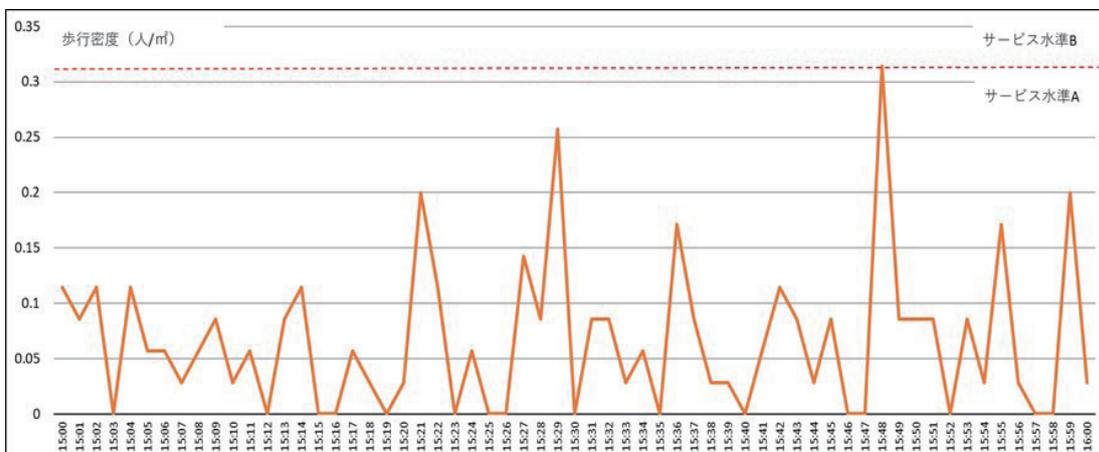


図9 Passage (通路) 2 歩行者密度の推移 (15:00 ~ 16:00)

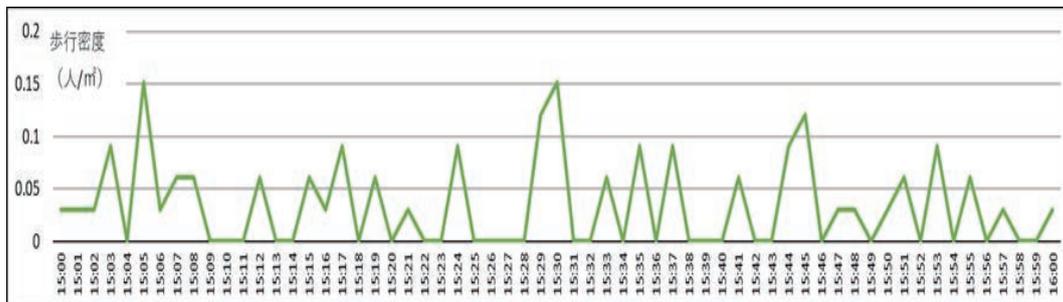


図10 Passage (通路) 3 歩行者密度の推移 (15:00 ~ 16:00)

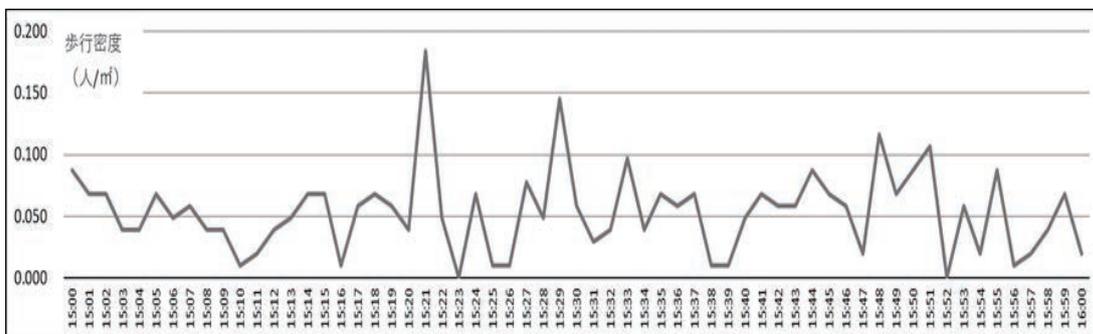


図11 Passage (通路) 1 ~ 3 歩行者密度の推移 (15:00 ~ 16:00)

ただし、「歩行密度」を時間軸で俯瞰すると、Passage (通路) 1, 2 では、0.0 ~ 0.3 (人 / m<sup>2</sup>)、Passage (通路) 3 では 0.0 ~ 0.15 (人 / m<sup>2</sup>) 程度までの振幅を繰り返しながら、歩行密度は、絶えず変化している事が分かった。最も高いピークについては、今回調査した測定人数が多い Passage (通路) 1, 2 においては、「サービス水準 A」の上限 (0.31 人 / m<sup>2</sup>) 付近までのピーク (図 8,9) が見られた。また、Passage (通路) 3 においては、そのピークは、0.15 (人 / m<sup>2</sup>) 程度 (図 10) であった。ただし、上記ピーク期間は、数秒間という短いものである事も分かった (図 12,15)。但し、観察では、高い歩行密度のスポットが発生した際でも、利用者の歩行が止まるような通行障害等は観察されなかった。

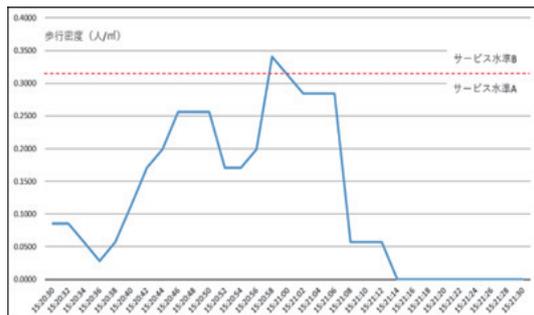


図 12 Passage 1 歩行密度の推移 (15:20:30 ~ 15:21:30)



図 13 Passage 1 (15:20:58)



図 14 Passage 1 (15:21:00)

上記分析から、「おやまゆうえんハーヴェストウォーク」における利用者は、概ね「サービス水準 A」以下の範囲の緩やかな密度で歩行していると判断できる。今後、平均密度が低くとも、一時的に発生するピークが歩行の障害になる程度まで高まるケースが発生する事があるかについて、更なる検証を進める必要があると考える。

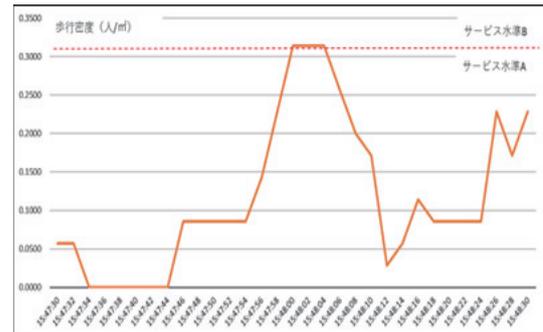


図 15 Passage 2 歩行密度の推移 (15:20:30 ~ 15:21:30)



図 16 Passage 2 (15:48:00)



図 17 Passage 2 (15:48:02)



図 18 Passage 2 (15:48:04)

## 6 謝辞

「おやまゆうえんハーヴェストウォーク」の情報提供・調査に快く協力いただいた(株)ザイマックスアセットコンサルティング棚澤一浩氏、(株)ザイマックスアルファ假屋剛氏にこの場を借りて感謝申し上げます。

## 図版出典

1,2 おやまゆうえんハーヴェストウォーク管理事務所より提供された平面図および、現地調査(2018.3.24)を基に2007年当時の設計者である筆者が作図、着色

3 View Poleパンフレット写真、および筆者撮影(2018.3.24)

4 おやまゆうえんハーヴェストウォーク管理事務所より提供された調査当日(2018.3.24)の駐車場利用状況調査データを基に筆者がグラフ化

5~7,12~14,16~18 ビデオカメラNo.1,2,3(図2)で撮影したデータ(2018.3.24)を基に筆者が加筆。

8,9,10,12,15 調査データを基に筆者がグラフ化

## 注

1 参考文献3) Pedestrian Planning and Design . p.72 「Level-of-Serviced Escriptions for Walkways」 ※ 参考文献では、歩行空間モジュール(M)で表記されているが、その逆数の、歩行者密度も併せて表示。また、筆者により参考文献のフィートインチ表示をメートル表示に変換して表示。

2 参考文献4) 大規模開発地区関連交通計画マニュアル(改訂版)(2007). pp.41-42. 2) 歩行者系交通施設(1)歩道において「大規模開発地区は、都市内における交通施設整備の良好な事例となることが相応しいため、高水準のサービスを行うよう十分な幅員とすること。歩行者流量によるサービス水準は次のようであり、水準Aを目指すこと。A:自

由歩行27人/m・分以下」と記載され、Fruin(1971)の示す「サービス水準B(流動係数:20~30人/m・分以下)」と同等の歩行密度以下になる指導している。

3 交通車両のビデオ撮影のために開発された、撮影機材。照明柱や標識柱などに添え付けて、最大10mの高さからビデオ撮影が可能。200万画素、GPSで時刻を同時録画が可能。(株)道路計画 特許(第4008021号)

## 参考文献

1 河村大助「大型商業施設における利用者行動に関する調査報告(歩行速度)」京都美術工芸大学研究紀要 第2号 2022.3, pp.112-118

2 河村大助「大型商業施設における利用者行動に関する調査報告(その2:グループ構成)」京都美術工芸大学研究紀要 第3号 2023.3, pp.82-89

3 Fruin, J. Pedestrian Planning and Design (B. Bechtel, R. Marans, & W. Michelson, Eds.)1971, Elevator World, Inc. Educational Services Division.

4 大規模開発地区関連交通計画マニュアル(改訂版)2007,国土交通省,都市・地域整備局,都市計画課,都市交通調査室

5 大前浩司、原田昇、太田勝敏、「歩行者サービス水準細分化に関する研究」1998.10,土木学会第53回年次学術講演会、IV-383. pp.766-767.

6 国土技術政策総合研究所「道路の安全性快適性の向上に関する研究」2006, No.7. ISSN 1880-0114.

7 轟直希、柳沢吉保、高山純一、長峯史弥「歩行者行動と歩道利用状況を考慮した歩行者優先道路空間評価意識構造モデル」2015,交通工学論文集、Vol.1, No.2 pp. A187-A196, [https://doi.org/10.14954/jste.1.2\\_A\\_187](https://doi.org/10.14954/jste.1.2_A_187)

# 経営指標からみる日本料理店と料亭、その経済効果による出店動向について

杉本 直子

日本料理店や料亭は、もてなしや料理だけでなく、建物や食事スペース、庭などにも多くの投資をして、お客に料理のおいしさを十分に満足してもらえるようにしている。しかし現実には、この投資の価値は十分に評価されていない。日本料理店や料亭は高価であり、集客に不利となっている。そこで本調査では、日本政策金融公庫の『小企業の経営指標』を用いて、日本料理店・料亭の経営状況を分析した。また、観光資源である日本料理店などの出店動向をみるため、京都市東山区の清水寺周辺の飲食店数の増減を調べた。

全国的に飲食店が減少する中、全国でも京都の観光地でも日本料理店は増えている。京都の観光地の各所に、利益率の高い小規模な商圏型日本料理店が出店し、集積を生み、高利益率競争に移行していることが分かった。

## On the Japanese restaurants by Management Indication and Increasing Trend

SUGIMOTO Naoko

Japanese restaurants and RYOTEI invest a lot, not only in hospitality and food, but also in their buildings, eating spaces and gardens, to ensure that their customers are fully satisfied with culinary delicacies. However, the value of this investment is not fully appreciated. Japanese restaurants and RYOTEI are relatively expensive and are at a disadvantage in attracting customers. Therefore, this study analyzed the management situation of Japanese restaurants and RYOTEI using the Management Indicators for Small Businesses of the Japan Finance Corporation (JFC). In addition, to see trends in the opening of Japanese and other restaurants, which are a tourism resource, the survey looked at the increase and decrease in the number of restaurants in the Kiyomizu-Temple area in Higashiyama-ku, Kyoto City.

While the number of restaurants is decreasing nationwide, some Japanese restaurants are increasing. The results showed that small, large-margin Japanese restaurants have opened here and there in Kyoto's tourist areas, creating a clusters and a shift to large-margin competition.

キーワード：日本料理店、経営指標、経済効果、厚利少売、出店傾向

Keywords: Japanese restaurants, Management Indication, Economic effect, Large margin-low turnover, Increasing Trend

## 1 はじめに

割烹や懐石料理などを提供する日本料理店や料亭は、お料理を満足して召し上がってもらえるよう、様々な創意工夫を凝らしている。顧客がおいしさを十分に満足できるように、人的なおもてなしと創造的な料理の提供はもちろんのこと、店の建物や庭、季節ごとの内装、窓外の景色（海、山、川、庭など）、香り等（以下、しつらい）に多くの投資をしている。しかし、実際は、その投資の価値が十分に理解されているとは言い難い。他の飲食店に比べると日本料理店に対して割高感を持つ人が多く、顧客を獲得するには不利となっていると思われる。

そこで、店の投資を生み出すための利益がどのように生み出されているのか、業種ごとの経営状況をみるために、日本政策金融公庫の『小企業の経営指標』を使って、その変化を分析し、日本料理店の経営をみた。また、観光資源としての日本料理店の顧客の増加は店舗の増加につながると考え、京都市東山区清水寺周辺の飲食店の増減、さらに1977年から2023年にかけての立地動向を観察した。

## 2 調査方法

### 2.1 日本政策金融公庫『小企業の経営指標』

日本政策金融公庫が行っている『小企業の経営指標』<sup>2)</sup> 調査をもとにして、日本料理店の経営指標の変化をみる。『小企業の経営指標』には、収益性、生産性、安全性に関する26の指標がある。そのうち収益性を表す2つの指標、「総資本経常利益率」と「売上高総利益率」を使う。

「総資本経常利益率」は、投下された資本がどれだけ利益を上げたかをみる指標で、資本と利益の比率となる。この総資本経常利益率は売上高経常利益率と総資本回転率の積に分解することができる。株式投資の際の企業の評価として、10%程度であれば「かなり

優良」、5%前後であれば「良い」、1～2%程度で「普通」とされている。

一方の「売上高総利益率」は、仕入れた商品にどれだけ利益をのせて売り上げているかをみる比率である。卸売業が約15%、小売業が約35%、飲食業が約50%と業種によって違いがあり、特に飲食業や宿泊業などのサービス業は価格決定の自由度が高いため、明確な基準がない。したがって、この報告書では、「総資本経常利益率」は、3%以上、「売上高総利益率」は50%以上であれば十分に経営指標が高いと判断することとする。

$$\begin{aligned} \text{・総資本経常利益率 (ROA)} &= \frac{\text{経常利益}}{\text{資本}} \\ &= \left[ \frac{\text{利益}}{\text{売上高}} \right] \times \left[ \frac{\text{売上高}}{\text{資本}} \right] \\ &= (\text{売上高経常利益率}) \times (\text{総資本回転率}) \\ \text{・売上高総利益率 (gm)} &= \frac{\text{売上総利益 (売上高 - 売上原価)}}{\text{売上高}} \end{aligned}$$

図1 総資本経常利益率と売上高総利益率の定義

この指標を使って、1978年から2023年の飲食店<sup>3)</sup>の経営指標の動向について業種別にみる。また、変化を詳しくみるために、総務省の「日本標準産業分類」でいう大分類、中分類、小分類、細分類のうち細分類の業種をみる。

### 2.2 日本料理店の事業所数の変化

日本料理店の増減を調べるために、事業所数の変化を業種別<sup>4)</sup>にみる。全国、京都市東山区の飲食店の事業所数の推移を業種別にみる。統計は、総務省統計局の「事業所・企業統計調査」(1981～2006年)、総務省統計局「経済センサス基礎調査」(2009年、2014年)、総務省統計局「経済センサス活動調査」(2012年、2016年、2023年)を使う。

### 2.3 観光地の日本料理店の立地動向

京都市の主要な観光地のひとつである東山区清水寺周辺の日本料理店の分布とその変化

を業種別にみる。資料は株式会社ゼンリンの「ゼンリン住宅地図」(1977、1985、1996、2006、2015、2019年)、グーグルマップ(2023年)を使い、時点ごとの日本料理店の分布とその変化をみる。

### 3 日本料理店の経営指標の変化

日本料理店の経営指標の変化をみるため、飲食店を業種別にみた。ここでは、前述した経営指標の定義により、総資本経常利益率3%と売上高総利益率50%を基準値とする。

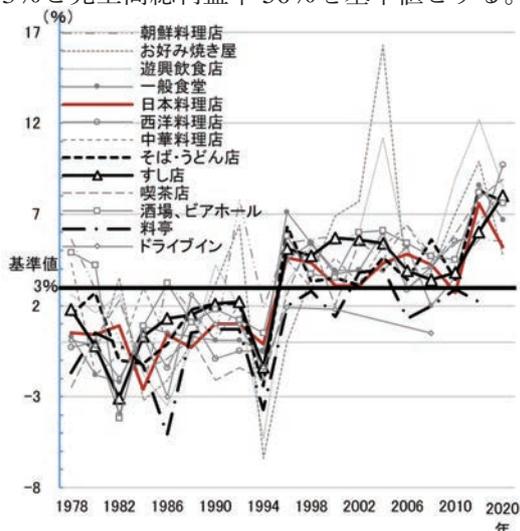


図2 飲食店の総資本経常利益率の推移

飲食店の総資本経常利益率は1990年代の前半から一部の業種が上昇し始め、1990年代の後半には、基準値3%を超え、さらに上昇が続いている。

日本料理店は、飲食店全体の傾向と同様に推移している。1990年以降のバブル崩壊、2008年のリーマンショックそして、2020年からのコロナ禍でいったん数値が落ち込んでいるが、その後は回復し上昇している。すし店も、2008年ごろいったん落ち込むが、その後回復し上昇している。一方で、料亭は3%を下回ったまま推移している(図2)。

次に売上高総利益率をみると、日本料理店、そばうどん店、料亭、すし店は1978年から

少しずつ上昇し、30年間で約10%の上昇がみられる。総資本経常利益率でみられた、バブル崩壊、リーマンショックやコロナ禍などの社会的なダメージによる変動は少なく、基準値を大幅に上回り、他の業種に比べると、安定した利益率を保ったまま推移している(図3)。

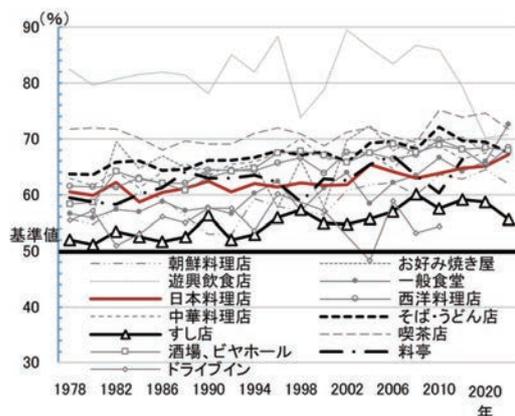


図3 飲食店の売上高総利益率の推移

飲食店に比べると、卸売業や小売業の売上高総利益率は低いので、小企業とは言え、大型店のように回転率を高くして、総資本経常利益率を上げる必要がある。それに対し、飲食店は、売上高総利益率が高いため、回転率が低くても総資本利益率を高めることが可能である。また、バーやキャバレーなどの遊興飲食店は、売上高総利益率の変動幅が大きく、近年は著しく減少しているため、総資本経常利益率においても、上昇下降の幅が大きく不安定な経営状態となっている。それに対して、日本料理店等のように安定した売上高総利益率の業種は、総資本経常利益率も上がっていくので、投下された資本が大きな利益を生み出していることがわかる。すなわち、付加価値が高くなっていくということが言える。

### 4. 日本料理店の事業所数の変化

#### 4.1 全国の日本料理店の事業所数の変化

全国の飲食店の事業所数は、1996年をピー

クに減少している。2014年にはいったん回復をみせるが、その後も減少を続け、2020年からはコロナ禍もあり、更に廃業する店舗が増えたものと考えられる。

業種別でみると、ほとんどの業種が減少しているのに対し、日本料理店は、1986年から日本産業分類に登場し、その後は増加が続いている。コロナ禍で減少したものの、他の業種に比べると減少率は少ない。料亭の全国の店舗数は、1981年には、すでに約12,000件しかなく、30年後の2012年には1700件と、さらに1/10に減少した。戦後1955年から1973年の高度成長期には、料亭は、季節の行事や企業の商談や接待などで利用されることが多かったが、近年はそのような需要がなくなったことが、減少の原因となっていることが考えられる。

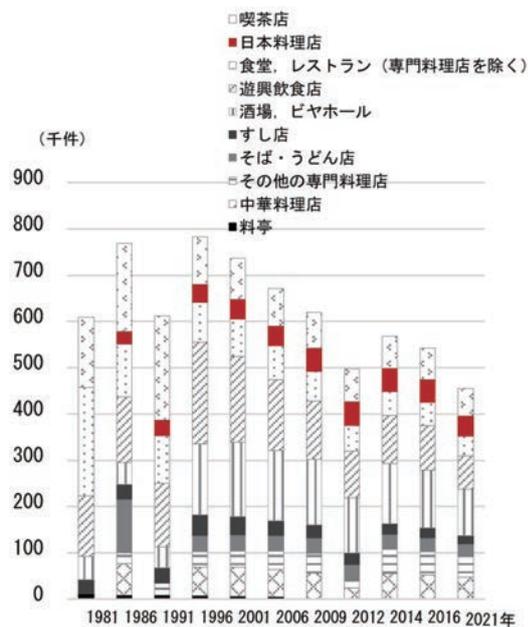


図4 全国の飲食店の業種別事業所数の推移

前章で述べたように、飲食店の総資本経常利益率は、1990年代中頃に上昇した。特に、日本料理店や酒場、ビヤホールのように安定した売上高総利益率の上昇がみられる業種は、総資本経常利益率も上がっている。日本料理店や酒場、ビヤホールは、1990年代に

事業所数も増えており、総資本経常利益率が上昇した時期とほぼ重なっていることがわかる。

#### 4.2 京都市東山区の日本料理店の事業所数の変化

京都市の東山区では、飲食店全体の事業所数は、2009年以降著しく減少しており、現在では、ピーク時（1996年）の約半数となった。しかし、業種別でみると増加している飲食店があり、特に、日本料理店は顕著な増加がみられる。バブル崩壊の1991年から増加し、2008年のリーマンショック時にも、2020年からのコロナ禍にも、増加の傾向にある。一方で、料亭の減少は著しく、2006年から統計に掲載できないほどの事業所数に落ち込んだことがわかる。

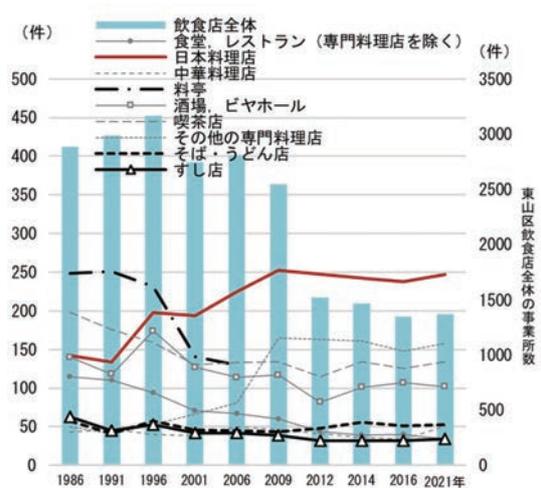


図5 京都市東山区の業種別事業所数の推移

#### 5 京都市東山区清水寺周辺の飲食店の分布とその変化

日本料理店<sup>5)</sup>とその他の飲食店の分布の変化を東山区の清水寺周辺でみた。この地域には、1976年の選定以来、修景が施されてきた産寧坂伝統的建造物群保存地区（以下、産寧坂伝建地区）、2007年の京都市新景観政策制定前から先行して歴史的景観が整備されて

きた歴史的遺産型美観地区、自然的景観を維持するために定められた風致地区が混在している。このような地域で、(株)ゼンリン「住宅地図」(1977、1985、1996、2006、2019年)とグーグルマップ2023年を使い、時点ごとの飲食店の分布とその変化を観察した(図6~図11)。

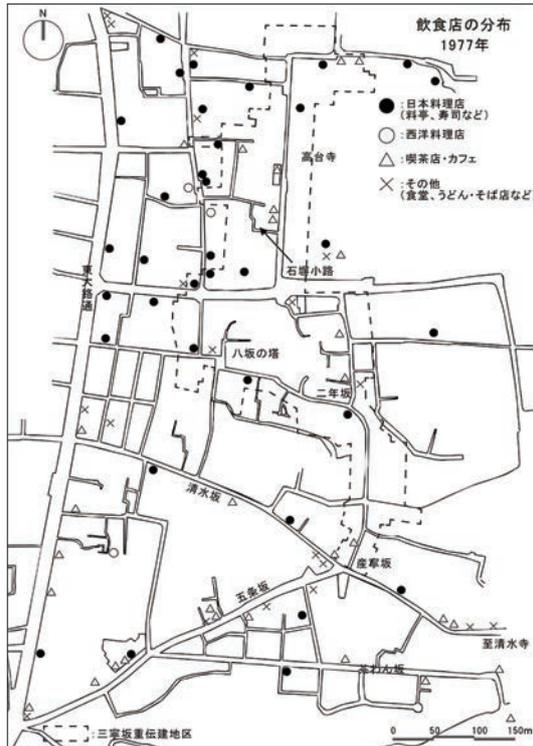


図6 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(1977年)

1977年には、料亭、京料理、懐石、寿司など、和食を中心とした料理を提供していると思われる日本料理店が、清水寺周辺全体に分布しており、特に高台寺西側の石堀小路周辺に集まっていた。

1985年には、産寧坂伝建地区内の二年坂、産寧坂、石堀小路で立地が増えた。その後、1996年には、日本料理店は、二年坂、産寧坂、五条坂周辺にも立地範囲が広がり、石堀小路を中心にその北側にまとまって増えた。2006年には、石堀小路周辺の日本料理店の集積が、八坂の塔の周辺にも広がり、五条坂一体でも増えていく。2019年には、石堀小路周辺や茶わん坂周辺の細街路での出店がみ

られる。2023年には、コロナ禍の影響で減少することもなく、産寧坂伝建地区の周辺に万遍に分散的に広がっている様子がわかる。

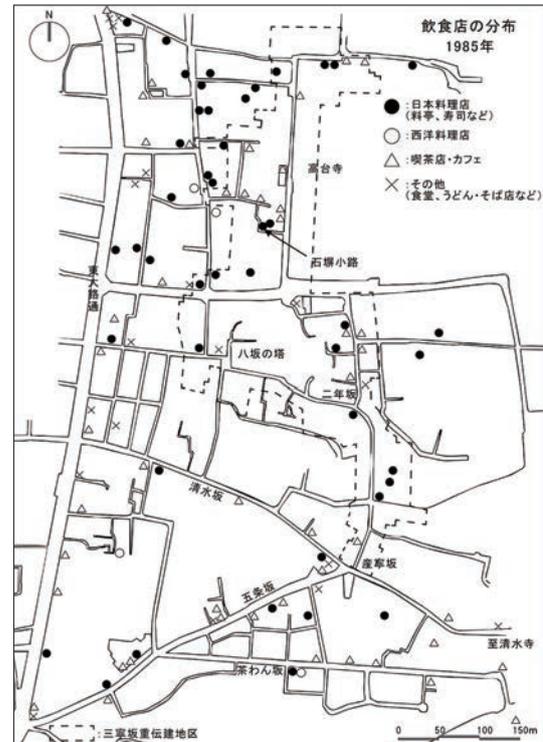


図7 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(1985年)

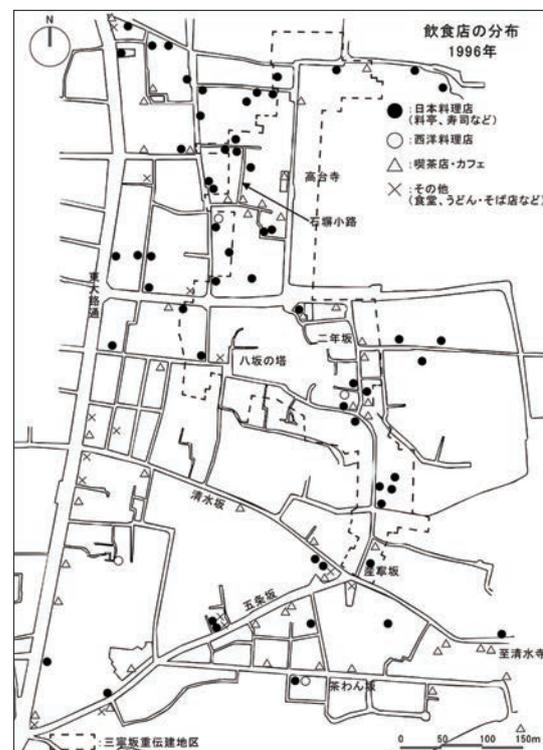


図8 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(1996年)

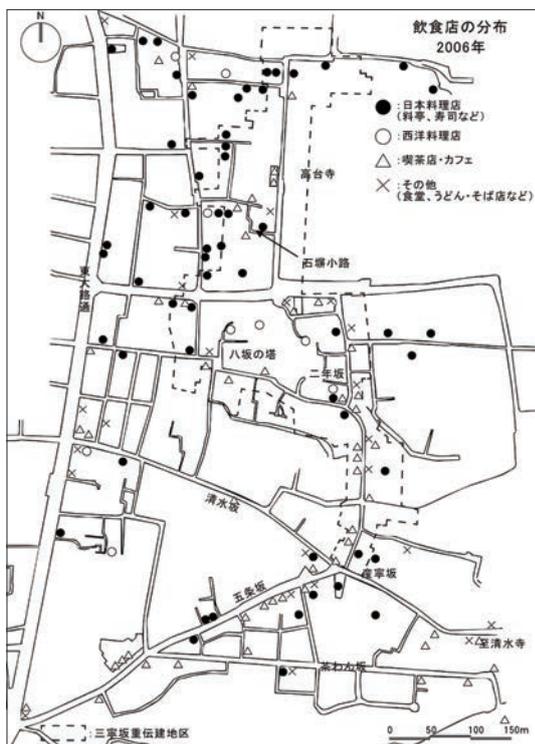


図9 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(2006年)

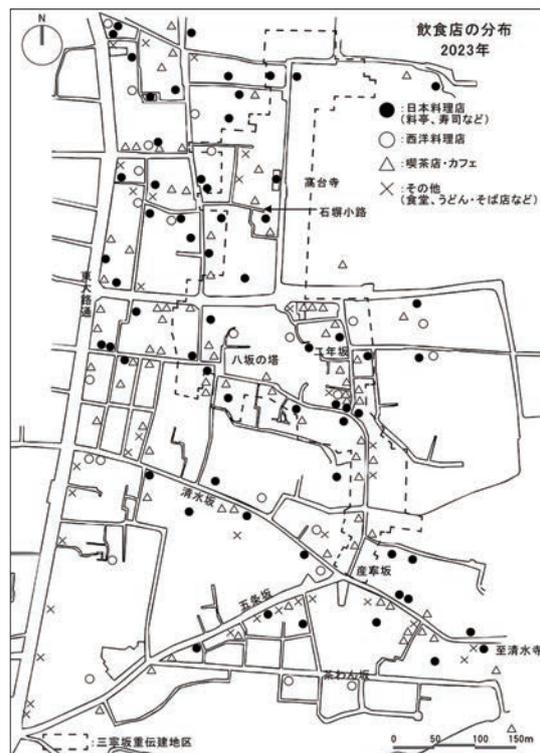


図11 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(2023年)

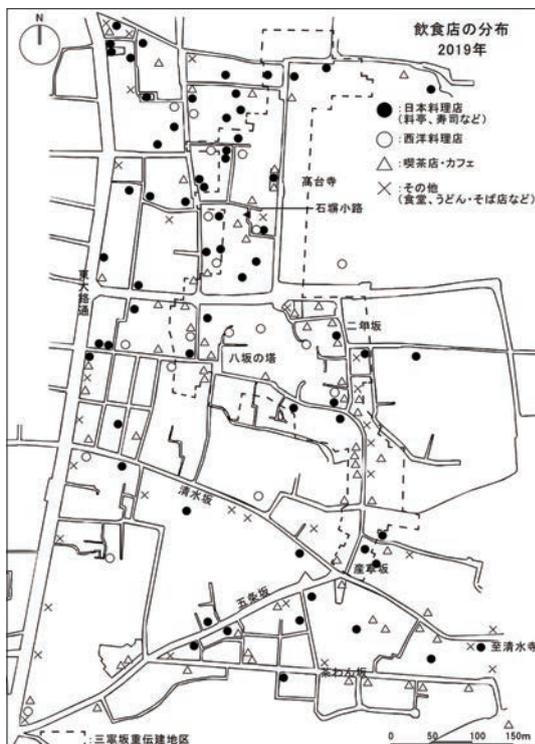


図10 京都市清水寺周辺の飲食店の分布(2019年)

## 6. まとめ

今回の報告書では、日本料理店の経営をみるために、日本政策金融公庫の『小企業の経営指標』を使って、その変化をみた。日本料理店の売上高総利益率は、他の飲食店に比べ、高く安定している。総資本経常利益率は、1990年以降上昇し、経済状況の変化に応じて落ち込みはあるが、その後は回復し上昇している。日本料理店の経営は高回転率の薄利多売型ではなく、厚利少売型の利益率重視の業種と言える。売上高総利益率が高ければ、回転率が少なくても総資本経常利益率がよくなり、その状態が継続されることで、業態の体質が強化されていくといえる。公表統計では、全国でも京都市の東山区でも、1990年代から飲食店の全体の数は減少している。しかし、厚利少売型の割烹や懐石料理などの日本料理店は増加している。実際に京都市の観光地の一つである東山区の清水寺周

辺では、日本料理店が1970年代から徐々に増えた。2000年代には、細街路にも進出し、その辺り一帯の店の集積が高まりつつ、集積のクラスターが移動する様子がみられた。このように、厚利少売型の日本料理店があらゆる場所に出店し、集積することで、高利益率競争に移行しているということが言える。

## 図版出典

図1～3 日本政策金融公庫『小企業の経営指標』をもとに筆者作成。

図4,5 総務省統計局「事業所・企業統計調査」(1981～2006年)、総務省統計局「経済センサス-基礎調査」(2009年、2014年)、総務省統計局「経済センサス-活動調査」(2012年、2016年、2021年)をもとに筆者作成。

図6～11 (株)ゼンリン「住宅地図」(1977、1985、1996、2006、2019年)、Googleマップ2023をもとに筆者作成。

## 注

1 本稿は、下記の投稿論文のデータをもとに、最新のデータに更新し、新たな課題でまとめたものである。

杉本直子「経営指標からみる都市商業の変遷—業種構成の転換と立地—」,日本都市学会年報,令和元年,Vol.52,pp241-250

杉本直子「飲食店の出店傾向からみる観光の経済効果の研究—経営指標の変化と立地動向に着目して—」,日本都市学会年報,令和2年,Vol.53,pp231-240

2 日本政策金融公庫(旧国民生活金融公庫)では1965年から小企業の経営指標を基に調査を実施し、『小企業の経営指標』として毎年発行している。企業の従業者数(代表者及び常勤役員を含み、パート及びアルバイトを除く)は50人未満としている。

3 ここでいう飲食店は、総務省「日本標準

産業分類」の分類項目の名称及び、日本政策金融公庫『小企業の経営指標』の業種名称に従う。

4 飲食店の業種の変化を詳しくみるために、総務省「日本標準産業分類」の大分類、中分類、小分類、細分類のうち細分類の業種をみる。なお、「日本標準産業分類」の細分類の業種には、以下の飲食店が含まれている。

・食堂、レストラン(専門料理店を除く):食堂、大衆食堂、お好み食堂、定食屋、めし屋、ファミリーレストラン(各種の料理を提供するもの)

・日本料理店:てんぷら料理店、うなぎ料理店、川魚料理店、精進料理店、鳥料理店、釜めし屋、お茶漬屋、にぎりめし屋、沖縄料理店、とんかつ料理店、郷土料理店、かに料理店、牛丼店、ちゃんこ鍋店、しゃぶしゃぶ店、すき焼き店、懐石料理店、割ぼう料理店

・料亭:料亭、待合

・中華料理店:中華料理店、上海料理店、北京料理店、広東料理店、四川料理店、台湾料理店、ぎょうざ(餃子)店、ちゃんぽん店

・ラーメン店:ラーメン店、中華そば店

・焼肉店:焼肉店

・その他の専門料理店:西洋料理店、フランス料理店;イタリア料理店、スパゲティ店、朝鮮料理店、印度料理店、カレー料理店、エスニック料理店、無国籍料理店ステーキハウス、バーベキュー料理店、ジンギスカン料理店、ホルモン焼店

・そば・うどん店:そば屋、うどん店、きしめん店、ほうとう店

・すし店:すし屋

・酒場、ビヤホール:大衆酒場、居酒屋、焼鳥屋、おでん屋、もつ焼屋、ダイニングバー、ビヤホール

・バー、キャバレー、ナイトクラブ:バー;スナックバー、キャバレー、ナイトクラブ

・喫茶店:喫茶店、フルーツパーラー、音楽喫茶、珈琲店、カフェ

- ・ハンバーガー店：ハンバーガー店
  - ・お好み焼、焼きそば、たこ焼き店：お好み焼き店、焼きそば店、たこ焼き店、もんじゃ焼き店
  - ・他に分類されない飲食店：大福屋、今川焼き屋、ところ天屋、氷水屋、甘酒屋、汁粉屋、甘味処、アイスクリーム店、サンドイッチ専門店、フライドチキン店、ドーナツ店、ドライブイン（飲食店であって主たる飲食料品が不明なもの）
- 5 第5章でいう日本料理店は、総務省「日本標準産業分類」の細分類の業種のうち、「日本料理店」の他に、「料亭」、「すし店」を含むものとする。

#### 参考文献

- 1 横関隆登、下村彰男、大竹芙実「飲食店における地域空間体験の典型的構造に対する観光者の選好構造－大分県由布市由布院地区での試行的研究－」『観光研究』、Vol.29、No.2、日本観光研究学会、pp.5-16、2018
- 2 桑原浩「観光地飲食店体験の地域特徴分析2－ピーク体験度と体験属性による重回帰分析－」『琉球大学経済研究』、No.96、琉球大学国際地域創造学部紀要、pp.7-22、2018
- 3 郭凱泓「空間分析を用いた2000年代における飲食店の立地動向－和歌山市を例として－」『日本地理学会発表要旨集』、日本地理学会、p.067、2015
- 4 鄭玉姫「韓国・済州島における移住者増加からみた観光施設の立地分布」『日本地理学会発表要旨集』、日本地理学会、p.936、2018
- 5 宗田好史『創造都市のための観光振興－小さなビジネスを育てるまちづくり－』学芸出版社、2007
- 6 日本政策金融公庫『小企業の経営指標』、1978～2023、[https://www.jfc.go.jp/n/findings/sme\\_findings2.html](https://www.jfc.go.jp/n/findings/sme_findings2.html)
- 7 財務省財務総合政策研究所「法人企業統計調査」、2018、<https://www.mof.go.jp/pri/reference/ssc/results/index.htm>
- 8 総務省統計局「事業所・企業統計調査」、1981～2007、<https://www.stat.go.jp/data/jigyoyou/2006/index.html>
- 9 総務省統計局「経済センサス基礎調査」、2009、2014、<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2019/index.html>
- 10 総務省統計局「経済センサス活動調査」、2012、2016、2021、<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2016/index.html>
- 11 株式会社ゼンリン『ゼンリン住宅地図』1977、1985、1996、2006、2015、2019
- 12 Googleマップ2023 <https://www.google.com/maps/@34.9989446,135.775502,16.25z?entry=ttu>

# 「安全」と「文化」との Aufheben への挑戦

## — 「安全学」を踏まえた建築企画—

高田 光雄

建築企画において、建物の安全を確保しつつ、建物の文化的特徴やそこで営まれている生活文化を継承することは必ずしも容易ではない。本稿の目的は、建築基準法の適用除外を定めた京都市条例を利用して、建物の安全性を確保しつつ文化性を継承しようとした具体的な事例を検討し、それを通じて「安全」と「文化」の Aufheben の可能性を探ることである。即ち、本稿では、第一に、「安全学」議論を概観し、第二に、それを踏まえて、建築基準法適用除外条例を「社会的建築企画」と位置付けて、その概要を述べる。第三に、それを活用した「保存活用計画」を「プロジェクト建築企画」と位置付けて、その策定過程を論じる。最後に、条例の改正などにも言及しながら、建築企画における「安全」と「文化」の Aufheben の可能性を展望する。

# Challenging the Aufheben of “Safety” and “Culture”

## — Architectural Programming based on “Safety Science” —

TAKADA Mitsuo

In Architectural Programming, it is not always easy to inherit the cultural characteristics of a building and the lifestyle practiced there while ensuring the safety of the building. The purpose of this paper is to examine specific cases in which the Kyoto City Ordinance, which provides exemptions from the Building Standards Act, was used to protect cultural heritage while ensuring the safety of buildings, and to explore the possibilities about Aufheben of “Safety” and “Culture”. That is, in this paper, firstly, we will provide an overview of the “Safety Science” debate, and secondly, based on that, we will position the Building Standards Act exemption ordinance as a “Social Architectural Program” and provide an overview thereof. Thirdly, I will position the “Preservation and Utilization Plan” that utilizes this as a “Project Architectural Program” and discuss its formulation process. Finally, we look forward to the possibilities about Aufheben of “Safety” and “Culture” in Architectural Programming, while also referring to the revision of ordinances.

キーワード：安全, 文化, 止揚, 建築企画, 条例

Keywords: safety, culture, aufheben, architectural programming, ordinance

## 1. 建築学における「安全論」

建築学において安全の問題は、建築計画・建築構造・建築環境工学などの個別の分野で、地震・火災・風水害などの個別の災害別に論じられてきたが、必ずしもそれらを総合化し、体系的に論じることは行われてこなかった。しかし、個別の安全に対する取り組みにもかかわらず、事故や災害危険はむしろ増大する状況の中で、安全の問題を総合化し、より体系的に論じる必要性が指摘されていった。

『新建築学体系 12 建築安全論』（彰国社 1983）では、川越邦雄と青木義次が総論を担当し、「安全論」と題して、「安全性」の概念に考察を加えつつ安全のモデル化を行い、主として経済システムとの関係から、初歩的な安全計画の方法について検討を行っている。

また、終章を担当した高野公夫は、「建築の安全と社会施策」と題して、建築安全と保持形態に関する考察を行った上で、近代以前から現代までの安全施策の展開を詳細に論じ、それを踏まえて、これからの建築安全施策のあり方を体系的に展望している。

なお、本書において、建築安全の各論については、建築防火をめぐる膨大な研究蓄積の紹介とともに、「建築日常安全計画」という建築学に特徴的な安全研究の領域が具体的に示されている。

とはいえ、こうしたアプローチにも限界が認められるようになり、現在では、各分野の安全研究の進展とともに、建築学や工学という領域をも超えた、より総合的、体系的な安全論の構築が求められるようになっている。

## 2. 「安全学」という問題提起

20世紀を通じて、高度に発達した文明が、人間に対して多大な恩恵だけではなく多様な危険をもたらすことが明らかにされてきた。度重なる事故や事件は、安全を確保するために開発された技術ですら、別の危険の要因となることを我々に知らしめる機会となった。

村上陽一郎は、（公財）国際高等研究所における「安全学」に関する研究（1995～1998）をふまえて、著書『安全学』（青土社 1998）において、現代社会が自然的、あるいは人為的な危険に満ちていることを指摘した上で、「この多種、多様、そして多層な危険と対面し、安全を求める人間の営みを、それなりに統一的に把握してみることはできないか、あるいは個々の現場で積み重ねられている安全への努力を共有し、共通に議論するプラットフォームを造り上げることはできないか」という新たな学術研究の課題設定を行い、「安全」に対する議論を深めるためには従来の「安全工学」を超えて、現代文明と人々の価値観や倫理、あるいは社会の仕組みなどにも踏み込んだ、より広範囲で総合的な「安全学」の必要性と可能性を示唆してきた。

日本学術会議においても、1999年に「安全に関する緊急特別委員会」が設置され、「安全学の構築に向けて」（日本学術会議 2000）と題する報告書が刊行されている。ここでは、1）事前のリスク認知と評価、2）事前の安全確保、3）事後の安全確保、4）安全支援からなる「安全活動」の基本的枠組みを提案するとともに、ベネフィットの裏に隠れたリスクだけではなく、リスクの軽減活動が別のリスクを生み出すことなどにも考慮した、ハード、ソフトを含めた「安全学」の構築が提起されている。

現在、こうした問題提起を受けて、「安全学」の構築に向けた様々な取り組みが生まれつつある（参考文献4）～7）など）。

## 3. 「安全学」をふまえた建築企画の課題

総合的な安全学と個別的な安全計画は、相互に交流しながら発展する必要がある。現代の建築プロジェクト企画においては、個別領域を超えて総合的、体系的な安全論を蓄積してきた安全学の現状をふまえて、安心安全の建築のあり方を探るとともに、各分野におけ

るハード、ソフトを含めた個別的な安全計画の方法を吟味して、積極的に組み込むことが求められている。

一方、安心安全の建築企画をとりまく環境も大きく変化してきている。

第一に、地球環境問題の深刻化がより一層進行している。地球温暖化の進行によって、自然災害のリスクは一層増大しているが、地球温暖化の主な原因は人類の経済活動にあるため、自然災害と人工災害の区分は徐々に意味を失いつつあると言える。逆に、地球環境問題の深刻化の回避が、自然災害、人工災害を含めたリスクの軽減に寄与する可能性が高くなっている。従って、安心安全の建築企画において、地球環境問題の検討は最重要課題となっているといえる。

第二に、地球環境問題の深刻化の回避、即ち、環境的持続可能性の拡大が、社会的持続可能性や文化的持続可能性の抑制に繋がる可能性が危惧されている。具体的には、たとえば、省エネ建築の普及が閉鎖的建築の増大や設備依存の拡大に寄与し、地域生活文化の継承の困難化や破壊に結びついていることである。環境的持続可能性、社会的持続可能性、文化的持続可能性の同時的拡大が求められている。安心安全の建築企画においては、とりわけ、「文化」の問題の重視が必要である。

第三に、安全計画の考え方が多様化している。建築学の安全論においては、以前から「修復可能性」あるいは「回復可能性」が多面的に論じられてきたが、近年では、「安定状態」すなわち「安全状態」を1箇所に特定しない「レジリエンス」の考え方が一般化し、結果として、一定の「目的達成のための手段の組織的配列」を意味する「計画」概念の再考が求められている。安心安全の建築企画においても、複数の「安定状態」あるいは「安全状態」を前提とした安全計画の策定や漸次的意思決定（シナリオ・アプローチ）が求められるとともに、モニタリングや情報のフィード

バックの必要性が高まっている。

#### 4. 「安全」と「文化」との関係

以上を踏まえて、本稿では、「安全」と「文化」との関係について考察し、両者をトレードオフの対象として対立的にとらえるのではなく、ともに向上させる可能性を探ることにしたい。とはいえ、建築企画の現場では、両者の対立が日常的に認められ、両者の関係の考察は容易ではない。両者の両立を考察するためには、まず、両者の対立の構図を読み取ることから始めなければならない。

建築基準法第1条には、「この法律は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もつて公共の福祉の増進に資することを目的とする。」と述べられている。安心・安全の建築企画においては、この「最低の基準」を達成することは自明であり、さらに高い水準の目標を掲げる、と考えるのが一般的であろう。

しかしながら、現実の建築企画の現場、例えば、伝統的な京町家の再生企画などにおいては、建築基準法という「最低の基準」を満たすことに伴ってさまざまな問題が発生している。そもそも、既存の京町家は、建築基準法上「既存不適格建築物」であって、再生・活用には数多くの制約が課される。また、建築基準法を遵守して増改築を行うと、耐震性能や防火性能を確保する代償として京町家の本質が失われ、何のための再生・活用なのかわからなくなってしまう事例も散見される。さらに、その結果として、京町家の滅失が助長されることも少なくない。建築やまちの安心・安全を確保するとともに、かけがえのない生活文化の継承・発展を図るための京町家の保全・継承は容易なことではない。そこでは「安全」と「文化」とは明らかに対立的関係を示している。既存京町家の保全・継承は、実際には、相対立する矛盾に満ちた問題を解

く建築行為なのである。

### 5. 京都市祇園町南側における準防火地域解除の試み

実は、「安全」と「文化」の関係を問い直す議論は、京町家の保全・継承をめざす作業の場で、相当以前から繰り返行われてきていた。ここでは、祇園町南側における取り組みを振り返ってみたい(図1)。ここでは、2002年に「京都市伝統的景観保全に係る防火上の措置に関する条例」が制定され、準防火地域を解除するとともに、独自の防火規制を適用し、都市としての安全性を確保しつつ、伝統的な町並み景観の保全を図る試みが行われた。これにより、道路等に面する部分の外壁については土塗や腰板貼りが、開口部については木製建具が可能となるなど、伝統的な意匠の継承が実現した。この取り組みは、単なる規制緩和でもなければ、防火設備の強化と建築仕様規定の緩和のトレードオフでもなかった。安易に「安全」と「文化」の妥協点を見出し、両者を調整するという取り組みで



防火基準の概要
○道路等に面する部分の外壁について土塗や腰板張を可能とする。
○軒裏について化粧板張を可能とする。
○道路等に面する開口部について木製建具を可能とする。(ガラスは網入等)
●内装制限の強化
●火災報知器の設置

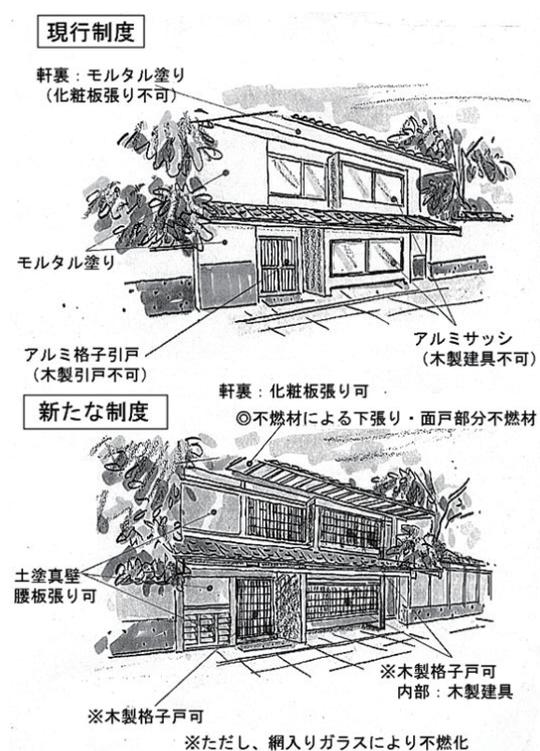
図1 祇園町南側における準防火地域解除

はなく、祇園町南側で長年蓄積されてきた、住民の減災に向けた強い意識と継続的活動を評価した上で、「安全」も「文化」も、どちらも向上させようとする「安全」と「文化」のAufheben(止揚)ともいえる取り組みだったのである。

### 6. 「3条その他条例」の制定と改正

1998年から数年おきに続けられている京都市「京町家まちづくり調査」によると、1950年以前に建築された京町家は、2008、2009年の時点で4万7000軒余り存在し、1年間当たり2%弱の割合で滅失が続いていることが明らかになった。こうした背景を受けて、京町家等の伝統的な木造建築物の滅失を抑制し、保存及び活用を促進する必要が高まっていった。

祇園町南側における10年間の経験をふまえ、京都市では、2012年に、いわゆる「3条その他条例」、正確には「京都市伝統的な木造建築物の保存及び活用に関する条例」が施行され、【事例1】龍谷大学深草町家キャ



ンパス(図2)に適用された。「安全」と「文化」の *Aufheben* を継承したこの条例は、建築基準法第3条第1項第3号の「文化財保護法第182条第2項の条例その他の条例の定めるところにより現状変更の規制及び保存のための措置が講じられている建築物(次号において「保存建築物」という。)であって、特定行政庁が建築審査会の同意を得て指定したもの」(下線:筆者による)は、建築基準法並びにこれに基づく命令及び条例の規定を適用しない、という規定を活用し、京町家など、景観的・文化的に重要な木造建築物について法の適用を除外しようとするもので、安全性の維持・向上を図る措置等は、条例に基づく「保存活用計画」で定めるものとされた。

翌2013年に、この条例は「京都市歴史的建築物の保存及び活用に関する条例」と名称を含めた改正が行われ、鉄筋コンクリート造や煉瓦造など、木造以外の建築物が対象に加えられるとともに、既に解体され、建築材料が保管されている建築物の原形を再現しよう

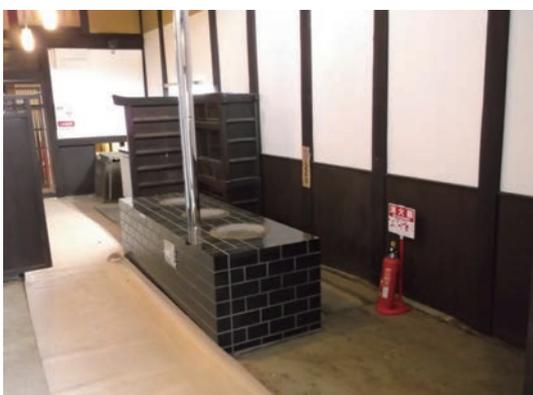


図2 【事例1】龍谷大学深草町家キャンパス



図3 【事例2】青蓮院大護摩堂外陣(旧平安道場)



図4 【事例3】京都府立鴨沂高等学校本館

とする場合も適用対象に拡大された。これによって、【事例3】京都府立鴨沂高等学校本館(図3)の保存や「平安道場」を移転した【事例2】青蓮院大護摩堂外陣(図4)などが実現している。

## 7. 「社会的建築企画」としての「3条その他条例」の仕組みと対象

京都市における「3条その他条例」の制定は、「安全」と「文化」のAufhebenをめざした「社会的建築企画」として位置付けることができる。その仕組みは以下の通りである。

### 1) 「保存活用計画」の立案(所有者)

保存しながら使い続けるための建築計画や、建築物の安全性向上、維持管理に関する計画を記載した「保存活用計画」を立案する。

### 2) 市長への登録提案(所有者)

「保存活用計画」を添え、市長に対し、対象建築物を保存建築物として登録するよう提案する。

### 3) 保存建築物の登録と建築基準法の適用除外(市長)

所有者からの提案が適当であると認める場合は、建築審査会の意見を聴いたうえで(条例に基づく意見聴取)、保存建築物に登録する。その後、建築審査会の同意を得て建築基準法の適用を除外する(建築基準法第3条第1項第3号の指定)。

### 4) 建築物の保存・活用、維持管理の報告(所有者)

増築等を行う(現状変更)前に、市長の許可を受ける。現状変更後は、適切に維持管理を行い、定期的に市長に報告する。

なお、条例の対象建築物は、景観的、文化的に特に重要なものとして位置付けられた建築物のうち、建築基準法の施行(1950年11月23日)前に建築された建築物である。ここで、景観的、文化的に特に重要なものとして位置付けられた建築物とは、具体的には、景観重要建造物(景観法)、歴史的風致形成

建造物(地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律)、国登録有形文化財(文化財保護法)、京都府・京都市登録文化財(文化財保護条例)、歴史的意匠建造物(京都市市街地景観整備条例)、その他上記に準じるもので、市長が指定した建築物として定められている。

また、2018年4月対象拡大が行われ、重要京町家(京町家条例)、京都府・京都市指定文化財(文化財保護条例)、京都府暫定登録文化財(京都府文化財保護条例)、京都を彩る建物や庭園制度の認定建物、界わい景観建造物(京都市市街地景観整備条例)、伝統的建造物(京都市伝統的建造物群保存地区条例)が加えられた。

## 8. 「保存活用計画」という「プロジェクト企画」

この仕組みを活用して、個々の建築企画、すなわち「プロジェクト企画」を策定する場合、「保存活用計画」の内容が決定的に重要となる。所有者は、「保存活用計画」に、建築物の現状調査の結果や改修計画、利用計画、維持管理計画等をまとめ、建物価値を保存しながら、計画に沿って性能を向上させるとともに、定期的な点検・報告を義務付け向上させた性能を維持することが求められる。

ここで、保存建築物の備えるべき性能として、①地震に対する安全性(構造)、②火災に対する安全性(防火)、③敷地周辺の環境保全(集団規定)などの検証が必要となる。建築基準法は、2000年に「仕様規定」から「性能規定」に向けて大きな改正が行われたが、本条例でも、この「性能規定化」の理念に沿って、法の定める最低限の性能と同等以上の性能が求められることになる。ただし、その判断には、新たなハードな仕様、仕様規定の用途別対応、性能確保の時間的(段階的)対応、安全確保のためのソフトな対応などを認める余地が含まれている。

さらに、本条例には、上記の安全確保のためのソフトな対応に関連して、「火の用心」の知恵などといった歴史的に蓄積されてきた減災文化を積極的に掘り起こし、明文化して継承を促すとともに、同条例第11条に定める定期報告で継承を確認するという意義も含まれている。

例えば、竈の保全に当たって、火災安全の視点から竈の使用禁止、火気厳禁を保存活用の条件とすることも考えられるが、火元管理技術や訓練などの継承のしくみを再構築して、一定の条件のもとに竈の使用を認めることも考えられる。【事例1】龍谷大学深草町家キャンパス（図2）では当初、竈使用不可の保存活用計画に従って供用開始されたが、後年、学生や地域住民への減災文化継承の意義を含めて一定の条件のもとで竈を活用したいという要望が強まり、建築審査会での再審議を経て保存活用計画の変更が行われ、竈の使用が認められた経緯がある。

## 9. 「包括同意基準」の制定

本条例における包括同意とは、京都市長が建築基準法適用除外を行うに当たり、建築審査会の個別審議を経ることなく、予め定められた基準に沿って包括的に同意を得て処分を行うことが可能となる制度のことである。

そもそも、本条例は、京町家等の滅失の増加に歯止めをかけるため制定され、その後、対象を拡大していった経緯があるが、保存・活用が望まれる京町家には類似性が高く、ほぼ同じ個別審議が繰り返して行われる可能性が少なくなかった。そこで、2017年、条例に基づく手続を簡素化し、京町家の浴室・便所等の水回りの増築や、簡易宿所等への用途変更などの保存・活用を更に促進するため、標準的な規模の京町家について、建築基準法を適用除外する際の技術的基準である「包括同意基準」が制定され、【事例8】長江家住宅主屋北棟（図5）などに適用されてきた。



図5 【事例8】長江家住宅主屋北

本基準の対象は、階数2以下、高さ10m以下、軒高9m以下、延べ床面積200㎡以内の京町家（長屋建てのものを除く）で、用途は、住宅（兼用住宅共）、飲食店、物品販売業を営む店舗、旅館、建築行為としては、小規模な増築（10㎡以内）または大規模の修繕・模様替となっている。なお、いわゆる「3条その他条例」に包括同意基準を制定したのは京都市が全国初であった。

「3条その他条例」は、その後も「歴史的建築物保存活用アドバイザー制度」の整備など、運用面での改善が重ねられて、【事例10】旧牧野眼科医院（図6）、【事例12】旧小林家住宅（図7）、【事例20】郭巨山町会所（図8）など、適用事例を増やしてきた（表1）。また、安全と文化のAufhebenの必要性については、「京都市建築物安心安全実施計画推進会議」でも取り上げられ、多面的な検討が行われた。



図6 【事例10】旧牧野眼科医院



図8 【事例20】郭巨山町会所



図7 【事例12】旧小林家住宅

## 10. 「安全」と「文化」の Aufheben の可能性

「安全」と「文化」の Aufheben はどのようにして可能となるのか。

第一は、「減災文化」の発見と継承である。京都のまちや既存建築物、あるいは、それらの中で継承されてきた生活文化にその重要な手掛かりが潜んでいる。かつて、祇園町で起こった小火は、愛煙家が多数集まる宴会では、宴会が終わっても座布団を積み重ねたり片付けたりしてはいけないという祇園の常識が継承されていなかったことが背景にあったと言われている。同様に、京町家等に蓄積されてきた生活文化には、失火を防ぐとともに、万が一の場合でも初期消火を確実にを行う知恵が詰まっている。これらの知恵、すなわち「減災文化」を発見し、「保存活用計画」として明文化した上で継承することこそが「安全」と「文化」の Aufheben を達成する最も基本的な方法なのである。「保存活用計画」は、「定

表1 条例適用の実績（保存建築物登録原簿）

	登録年月日	建築物の名称	棟数 (軒数)	建築物の敷地
1	2012年12月6日 2015年1月22日(変更)	龍谷大学深草町家キャンパス	3棟	京都市伏見区
2	2013年11月21日	青蓮院大護摩堂外陣 旧称：旧大日本武徳会京都支部武徳殿 (通称「平安道場」)	1棟	京都市東山区
3	2014年8月27日	京都府立鴨沂高等学校 本館棟 旧称：管理棟（本館）	1棟	京都市上京区
4	2014年11月7日	東福寺本坊庫裏	1棟	京都市東山区
5	2015年11月6日 ※1 2019年11月13日(抹消)	真宗本廟東本願寺御影堂	1棟	京都市下京区
6	2016年3月4日	紫明会館	1棟	京都市北区
7	2016年11月2日	翠紅館, 送陽亭, 翠紅庵・胡廬庵	3棟	京都市東山区
8	2017年7月24日	長江家住宅 主屋北棟	1棟	京都市下京区
9	2017年8月9日	旧美濃幸	1棟	京都市東山区
10	2018年4月24日	旧牧野眼科医院	1棟	京都市上京区
11	2018年6月8日	元京都市立清水小学校	1棟	京都市東山区
12	2019年2月1日	旧小林家住宅	1棟	京都市右京区
13	2019年4月26日	旧伴家住宅	1棟	京都市中京区
14	2019年6月17日	旧唐瀧家住宅	1棟	京都市下京区
15	2019年9月6日	文化庁新庁舎(京都府警察本部本館)	1棟	京都市上京区
16	2020年5月15日	栗原家住宅	2棟	京都市左京区
17	2020年5月15日 2021年5月13日(変更)	祇園甲部歌舞練場	1棟	京都市東山区
18	2021年4月28日	旧邸御室	2棟	京都市右京区
19	2021年5月11日	松永医院	1棟	京都市伏見区
20	2021年6月4日	郭巨山町会所	1棟	京都市下京区
21	2021年12月21日	真宗大谷派岡崎別院	3棟	京都市左京区
22	2022年3月10日	服部家住宅	1棟	京都市左京区
23	2022年3月10日	荒川家住宅	2棟	京都市北区
24	2023年3月13日	湯川秀樹旧宅	2棟	京都市左京区
25	2023年6月8日	旧大渡家住宅(旧鳴滝寮)	1棟	京都市右京区
26	2023年10月4日	旧小川家住宅	1棟	京都市東山区
計			35棟	登録を抹消された建築物を除く

※1：文化財保護法の規定によって重要文化財に指定されたことから、保存建築物登録を抹消。

期報告制度」と結びつけることで実効性が担保される。

第二は、安心・安全を確保するための多様な技術的選択肢をできる限り開発しておくことである。生活文化を破壊したりその継承を妨げる技術の適用を避けるためには、多数の選択肢が必要である。選択肢の開発に当たっては、前述の通り、新たなハードな仕様、仕

様規定の用途別対応、性能確保の時間的（段階的）対応、安全確保のためのソフトな対応などの個別の開発と組み合わせが効果的であり、さまざまな試みが公開されて蓄積されることが望ましいと考えられる。

現在、「3条その他条例」は、包括同意基準を適用したとしても、申請の手間や手続きの煩雑さはまだ十分に解決されたとはいえ

ず、京都市の財政事情によって休止している「保存活用計画」策定費補助制度の復活も含めて、「社会的建築企画」としての制度面の改善がさらに望まれるところであるが、個々の「プロジェクト企画」においても「3条その他条例」の意義が再確認された上で、その活用を通じて、「安全」と「文化」のAufhebenに向けた取り組みが一層進められることを期待したい。

## 注

(1) 本稿は下記の拙稿に、新たに加筆・修正を行ったものである。

- 1) 高田光雄「安全と文化のAufheben—条例による建築基準法適用除外—」『京都だより』京都府建築会 2019.3
- 2) 高田光雄「安全と文化のAufheben—建築基準法適用除外という建築企画—」『2022年度日本建築学会大会(北海道)研究協議会資料 安心安全の建築企画』日本建築学会建築社会システム委員会 2022.9
- 3) 高田光雄「安全学をふまえた安心安全の建築企画」『2023年度日本建築学会大会(近畿)PD資料 安心安全の建築企画(続編)』日本建築学会建築社会システム委員会 2023.9

## 参考文献

- 1) 新建築学体系編集委員会編『新建築学体系 12 建築安全論』彰国社 1983
- 2) 村上陽一郎『安全学』青土社 1998
- 3) 日本学術会議安全に関する緊急特別委員会「安全学の構築に向けて」日本学術会議 2000
- 4) 村上陽一郎『安全学の現在』青土社 2003
- 5) 村上陽一郎『安全と安心の科学』集英社新書 2005
- 6) 古田一雄・長崎晋也『安全学入門』日科技連 2007

- 7) 向殿政男・北野大ほか『安全学入門—安全の確立から安心へ』研成社 2009
- 8) 日本建築学会建築社会システム委員会『安心安全の建築企画』日本建築学会 2022
- 9) 日本建築学会建築社会システム委員会『安心安全の建築企画(続編)』日本建築学会 2023
- 10) 日本建築学会編『建築企画論』技法堂出版 1990
- 11) 日本建築学会編『マネジメント時代の建築企画』技法堂出版 2004
- 12) 京都市『京都市歴史的建築物の保存及び活用に関する条例 手続 BOOK【手続解説編】～設計者の方向け～』2016.3(2022.3 改訂)
- 13) 京都市『京都市歴史的建築物の保存及び活用に関する条例 手続 BOOK【技術的基準解説編】～設計者の方向け～(包括同意基準)』2017.3(2022.3 改訂)
- 14) 京都市『「京都市歴史的建築物の保存及び活用に関する条例」活用事例集』2019.1
- 15) 京町家の保全・継承に向けての動向調査研究会(主査 高田光雄)『京町家の保全・継承に向けた動向調査』公益財団法人アーバンハウジング 2022.3

## 棚橋諒博士の建築構造分野への貢献 —地震動をインパルスに置換する革新的発想—

竹脇 出

棚橋諒博士は京都大学建築学科（1920年創設）の第7期生であり、その後、京都大学建築学科の講師、助教授、教授を歴任した。1951年には京都大学防災研究所を京都大学の2名の教授とともに創設し、初代の所長に就任した。1963-1965年には、第28代日本建築学会会長に就任し、1964年東京オリンピック開催の時期に日本の高層建築実現への先導役を務めた。棚橋博士の研究では、1935年に発表した所謂「速度・ポテンシャルエネルギー説」が有名であるが、その前年の1934年に発表した「地震動を衝撃的な入力連続と見なし、1方向への最悪な入力を求める方法」もその後の耐震設計の方向性を示す画期的な方法といえる。本論では、上記の内容を含む棚橋博士が建築構造分野に果たした役割・足跡について論じる。

## Contributions of Dr. Ryo Tanabashi to Building Structural Engineering—Innovative method to transform earthquake ground motions into a series of impulses—

TAKEWAKI Izuru

Dr. Ryo Tanabashi is the 7th graduate of the School of Architecture in Kyoto University which was founded in 1920. He became a lecturer, associate professor and professor in the same school. In 1951, he co-founded the Disaster Prevention Research Institute in Kyoto University and became the first director of the institute. He became the 28th President of Architectural Institute of Japan during 1963-1965 and promoted the development of high-rise buildings in Japan together with the hosting of the 18th International Olympic Game in Tokyo.

He is famous for his innovative seismic-resistant design theory based on the maximum input velocity of ground motions and the potential energy of structures. However, his another theory in 1934 is also important in which he discussed the transformation of an earthquake ground motion into a series of impulses and the worst input of those impulses in the same direction. This theory seems to have led to an innovative development of the modern earthquake-resistant structural design theories taking advantage of the plastic deformation capacity of structures.

In this article, the contributions of Dr. Ryo Tanabashi to building structural engineering will be discussed from various points of view.

キーワード：耐震設計、衝撃入力、靱性性能

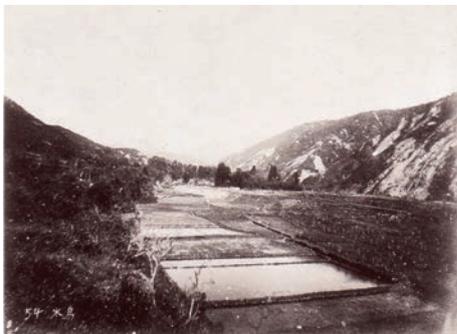
Keywords: Earthquake-resistant design, Impulse input, Ductility

## 1 はじめに

建築の耐震設計に関する研究が開始されたのは、日本では1891年（明治24年）の濃尾地震（図1）以降であり、アメリカでは1906年のサンフランシスコ地震以降であると言われている。その後、日本では、大正期の1919年に都市計画法・市街地建築物法が制定されて1世紀を経た2019年には都市計画法・建築基準法（前身は市街地建築物法）の制定100周年を迎え、同年6月19日に記念式典が東京国際フォーラムで開催された。



長良川鉄橋



根尾谷断層

図1 濃尾地震（1891）：耐震工学のはじまり（京都大学所蔵）

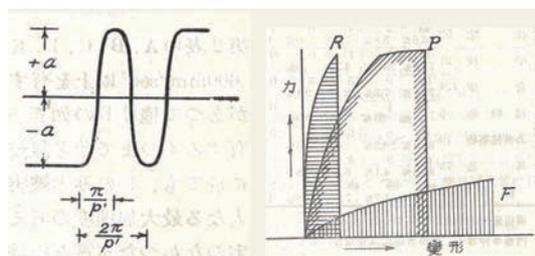


図2 地震動を正弦波で模擬し復元力特性の面積に着目（1935）

大正期（1912-1926）の建物の耐震設計は、地震動の性質が明らかでないことにより、建物の重量に震度と呼ばれる係数を乗じて水平地震力と見なしていた<sup>1</sup>。1923年に発生した関東大地震以降もその潮流は変わることはなかった。その後1935年に、京都大学建築学科の第7期生である京都大学建築学科助教授の棚橋諒博士（当時28才）は「速度・ポテンシャルエネルギー説」を提唱した<sup>2</sup>。

それまで、建築の耐震設計の世界では、柔剛論争が行われており、建物を剛にすべきか柔にすべきかで論争があった<sup>1</sup>。当時は地震動の性質の未解明などにより建物を堅固にすべきという剛構造が東京大学の研究者（佐野利器博士、武藤清博士）を中心に優勢であった。他方、数秒にも及ぶ船舶の振動周期との関係から柔構造を唱える学者（真島健三郎博士）も存在し、活発な議論が展開された。

ところが、棚橋博士は、剛でも柔でもなく、構造物が倒壊までに蓄えることのできるエネルギーが建物の耐震設計にとって重要であり、同時に、地震動の破壊性能は地震ごとに大きなばらつきのある最大加速度ではなく最大速度の2乗に比例するという、当時としては極めて画期的な説を提唱した（図2）<sup>1,2</sup>。地震動の最大速度の2乗とは、地震動をインパルスと見なしたときに最初のインパルスで建物に入力される運動エネルギーに比例する量を意味する。棚橋博士はおそらくそのような考えを頭に描いていたのであろう。

また、棚橋博士は、1936年の宇津木潔氏との共著論文で、大きな材料安全率に頼って、地震や風に対する荷重の設定を小さく見積もっていた従来の考え方から、積載荷重などの鉛直荷重に対する安全性と地震や風に対する安全性を分けて考えることの必要性を提唱し、現在行われている「長期・短期荷重による設計法」の礎を築いた<sup>3</sup>。

棚橋博士のその他の注目すべき業績としては、1964年に完成した京都タワーの構造設

計がある<sup>4</sup>。棚橋は昭和30年代前半に建てられた東京タワーのような鉄骨トラスではなく、当時超高層建築に使われ始めた鋼材を板状にして溶接し、応力外被構造（ストレスド・スキン）という煙突によく使われる形式で用いるという画期的な案を出した（図3）。これまでに無い構造形式ということで模型実験も行われ、暴風や地震動に対して従来の2倍以上の安全性を確保している。後に棚橋は、京都タワーの構造設計を人生最大の成果と述懐している。

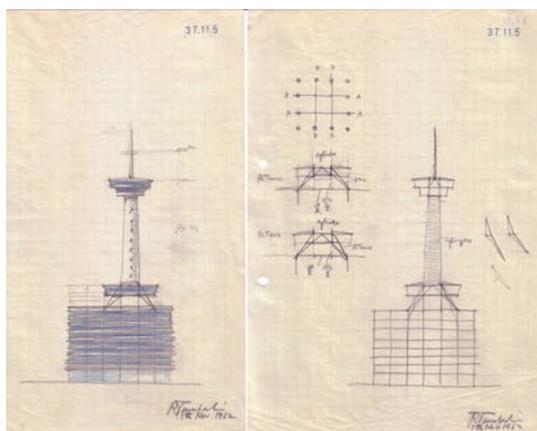


図3 棚橋諒博士による京都タワーのスケッチ（京都大学所蔵）

建築の耐震設計において重要なキーワードは共振と減衰であり、建物が大きな振幅の地震動を経験した時に示す非線形挙動を考慮した共振問題の解明は耐震設計における永遠のテーマである。また、減衰については、最近多く用いられている免震・制振構造において、エネルギーを吸収することで減衰効果を上げることが中心的な課題となっている。

本報告では、ランダムな特性を有する地震動を衝撃的な入力連続として捉えた棚橋博士のアプローチと、その後、それに関連した研究を行った竹脇出博士による非線形共振に対するアプローチの比較を行い、両アプローチの差異について深く言及する。また、棚橋の研究がその後の世界の耐震設計や建築構造分野に与えた影響についても考察を加える。

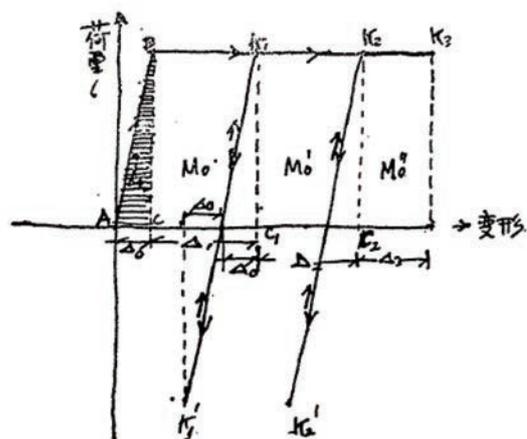


図4 地震動を模擬した複数インパルスの最悪タイミング入力（1934）<sup>5</sup>

## 2 棚橋博士の初期の研究

棚橋博士の研究では、前述の1935年に発表された「速度・ポテンシャルエネルギー説」<sup>2</sup>が有名であるが、前年の1934年に書かれた「材料の靱性による構造物の耐震的終局強度の高められに関して」<sup>5</sup>もその後の建築構造分野に与えた影響という点では優るとも劣らない研究成果と言える。図4にその論文で用いられた図を示す。その要点は、地震動を衝撃的なインパルスの集まりと考え、その最悪の入力タイミングと限界変形（限界エネルギー）に基づく耐震性能の表現である。1934年の研究では、一方向への変形や消費エネルギーの累積を対象としている。このような考えは、1970年代の東京大学の加藤・秋山両博士による鋼構造建物の終局状態に関する理論<sup>6</sup>に繋がっているように思われる。また、小島紘太郎と竹脇により2015年に開始された研究では、2,3個あるいは多数の共振的なインパルスを受ける場合の、交番塑性変形（alternating plasticity）に関する終局状態（あるいは最大変形）を扱っている<sup>7-9</sup>。交番塑性変形を扱うことにより、1960年代から研究されて来た弾塑性構造物の非線形共振における近似解が閉形表現で得られることになった。

棚橋博士のインパルスと塑性変形による消費エネルギーの考えは、後述される1965年に

米国で発表されたイリノイ大学アーバナシャンペーン校 (UIUC) の Veletsos と Newmark による弾塑性応答スペクトルの考え<sup>10</sup>や、1981年に導入された新耐震設計法におけるDs値の概念へと発展することとなる。

### 3 弾塑性応答を許容した構造物の設計と非線形共振問題

棚橋博士らは非線形振動の理論をさらに発展させ、1956年にカリフォルニア大学バークレー校 (UCB) で開催された世界地震工学会議 (後にこれを第1回と称するようになった) において、建物振動を構成部材が降伏限界を超えて応答するような非線形領域で論じることの重要性を世界に先駆けて提唱した。建物の弾塑性応答を構造設計において考慮すべきというこの流れは、世界のその後の耐震設計の骨格を形成することとなったが、耐震構造研究の中心が主に米国であったこともあり、耐震設計の世界の歴史において棚橋博士らの研究が、地震工学の国際ジャーナルの一部のサーベイ<sup>10</sup>を除いてその先駆として認められていないのが現実である。その後、棚橋博士は1960年代の日本建築学会会長時代に、鉄骨骨組による超高層建物の実現可能性を唱え、その実現に向けて貢献した<sup>11</sup>。

米国では、20世紀中頃からの有限要素法 (20世紀の工学における最大の成果の一つ) 等を用いた解析技術の急速な発達、計算機の技術革新、および建築コストの観点から、建物を弾塑性状態で考えることの重要性が認識され、1960年前後からUIUCのNewmarkらにより、弾塑性構造物の振動論が盛んに研究されるようになった<sup>10</sup>。

米国の耐震設計の研究は第二次世界大戦後にマサチューセッツ工科大学 (MIT) を中心に精力的に行われたが、その後、UCBやUIUCへと移って行った。特にUCBは、米国西海岸で地震が多発することと同時に、前述の有限要素法の開発者であるCloughの

リーダーシップにより耐震工学の分野で世界をリードする地位を築いた。一方、UIUCのNewmarkの頭の中には、1956年の第1回世界地震工学会議における棚橋博士らの非線形振動の考え方があったものと推察できる。

1960年前後から始まった非線形振動論の初期のものとして、地震動と弾塑性構造物の関係を弾塑性応答スペクトルなどにより評価した前述のNewmarkらのグループの研究に加えて (弾性構造物に対する弾性応答スペクトルは、カリフォルニア工科大学 (Caltech) のHousnerらが提唱)、CaltechのCaughey<sup>12</sup>やIwan<sup>13</sup>らにより、正弦波という単純な外乱に対する「等価線形化法」が提案された。これは、非線形の弾塑性構造物を、復元力特性上の平均的な意味で等価と思われる線形モデルに置換する方法であり、ロシアの研究者らが提唱した方法を発展させたものであった。彼らは、入力はそのままのものとして扱い、構造物を等価なものに置換するというアプローチをとったのである。この方法は、今でも建築、土木、機械振動などの非線形分野における主要な方法として幅広く採用されており、2000年に改正された建築基準法でも「限界耐力計算法」の一部として用いられている。

等価線形化法の長所は、線形モデルに対する地震応答評価の理論が存在したことによりその理論の適用が容易であった点や、外乱については種々のものが扱えるという点にある。また、剛性や減衰といった振動の世界で重要な役割を果たす量に変換して捉えることができるという点で重要である。一方、欠点は、等価剛性・減衰を決めるための収束計算と共振振動数探索のための繰り返し計算を行う必要があること、塑性化後の状態が安定となる正の勾配を有するモデルに限られること、また、塑性変形量が大きくなると残留変形の存在等により精度が低下する点などである。これとは別に、Iwan<sup>13</sup>は、バイリニア-

型復元力特性モデルの共振曲線を超越方程式に対する繰り返し計算により求める方法を提案している。また、安定な共振曲線が存在するための入力限界についても論じている。

#### 4 構造物の非線形共振の解明とゲームチェンジ

これに対して、竹脇は小島と共同で2015年に新しい方法を提案した<sup>14</sup>。UCBのBerteroやMakrisらの指摘により、断層近傍地震動の主要部分の特徴が1サイクルあるいは1.5サイクルの正弦波で表現可能な点に着目し、1960年頃のCaughey<sup>12</sup>やIwan<sup>13</sup>らによる方法とは全く逆の方法を採用した。すなわち、構造物モデルはそのままの弾塑性モデルとして扱い、入力を等価なインパルスに置換するというアプローチを弾塑性構造物の共振応答（最悪応答）に対して提案した。この研究成果は、1960年前後に研究が開始された「弾塑性構造物の非線形共振問題」において、地震動等の入力モデルと構造物モデルの関係を根本から問い直すことにより、非線形共振応答を簡潔かつ明快な形の閉形表現で誘導したもので、非線形動力学分野の時代を画する成果（ゲームチェンジ）と言える。

それまでに、Drenickによる最悪外乱法の論文は存在していたが<sup>15</sup>、線形弾性構造物モデルに対する理論であった。また、Iwan<sup>13</sup>による弾塑性応答の複雑な求め方の論文も存在していたが、インパルスによる方法とは比較にならないほど複雑なものであった。このインパルスによるアプローチの優れた点は、入力をインパルスに置き換えたことにより自由振動のみを扱う問題に帰着され、エネルギー入力はインパルス作用時のみに限定されるため、エネルギー平衡の考え方を極めて明快かつ有効に利用可能とした点にある。この方法のその他の長所は、エネルギー平衡というアプローチにより最大応答の評価において繰り返し計算が不要なこと（Caughey<sup>12</sup>やIwan<sup>13</sup>

らによる方法では何千、何万という計算が必要）、弾塑性構造物の共振という最悪な状況を閉形表現で直接扱うことを可能とした点（建築構造技術者にとって極めて扱いが容易）、構造物をそのまま扱うため塑性変形量が大きくなっても精度が低下しない点などにある。特に、正弦波などの強制加振では不可能であった共振時の入力の振動数（ここではインパルス間隔）を閉形表現として解析的に導いた点は特筆すべき点である。課題は、1サイクルあるいは1.5サイクルの正弦波、さらには長周期・長時間地震動をモデル化した複数サイクル正弦波のような比較的単純な入力にのみ適用可能な点である。

その後、明橋弘樹と竹脇は上記の課題を克服するために、1次モードに対する入力エネルギーの等価性を用いて、一般的な地震動をダブルインパルス等に置換する方法を提案した<sup>16</sup>。

竹脇と小島の研究成果<sup>14</sup>は、1934年の棚橋の「インパルス入力による弾塑性構造物の応答評価法」<sup>5</sup>と1935年の「速度・ポテンシャルエネルギー説」<sup>2</sup>を、断層近傍地震動に対して適用可能な理論へと発展させたこと、また、1960年以後の難問であった「構造物の非線形振動（弾塑性振動）の解」を極めて単純な閉形表現で解決した点で時代を画する成果（ゲームチェンジ）であるといえる。

1930年代においては、現在のコンピューターのような高速計算装置は存在せず、またデジタルではなくアナログ的な応答評価法が用いられていた。それに対して現在では、地震動入力としては離散化されたデジタル量が用いられ、構造モデルとしては簡易化された復元力特性モデルが用いられている。しかし、本質的には、入力も構造物も本来アナログ的なものと考えられるため、そのような原点に戻った考え方が必要とも考えられる。そのような考え方からブレークスルーが生まれるものと思われる。

## 5 地震動に対する建物の倒壊限界の予測

一方、建物の耐震設計を考える上で、地震時における建物の終局状態について考えることは重要である。棚橋は、1940年にリミットデザイン（極限設計）の概念を導入した<sup>17</sup>。そのヒントは、1935年に武田五一教授（京都大学建築学教室の初代教授）とともに設計に携わった京都第一日赤の設計にあると後で回想している。また、棚橋は1965年に、中村恒善博士とともに終局状態設計の概念を提唱している<sup>17</sup>。海外においては、1968年に、CaltechのJenningsとHusid<sup>18</sup>は、地震動を受ける建物において重力と変形の積で表されるP- $\Delta$ 効果が重要であることを指摘した。彼らは「P- $\Delta$ 効果は建物の固有周期を伸ばし、倒壊に至るまでの時間に大きく影響する」ことを指摘した。また、降伏後剛性が倒壊に至るまでの時間に大きく影響すること、降伏後剛性がある値以上となると倒壊には至らないことなどを明らかにした。さらに、棚橋らは、1969年にチリで開催された第4回世界地震工学会議とともに、1973年にローマで開催された第5回世界地震工学会議において、地震動を受ける建築ラーメンの動的崩壊を追跡する方法を提案した<sup>19</sup>。

1973年に、ミシガン大学のSun, Berg, Hansonらは、P- $\Delta$ 効果を考慮した建物の動的弾塑性安定に関する問題を扱い、初速・初期変位を与えた場合の自由振動挙動から安定・不安定の境界を変位と速度の位相平面上で定義する方法を提案した<sup>20</sup>。その後も、骨組については中村恒善博士ら(1982)<sup>21</sup>により、また、1自由度単純モデルに対しては、1985年に森迫清貴博士と石田修三博士<sup>22</sup>により動的崩壊に関する研究が行われた。さらに、UetaniとTagawaにより、高層建物の低層部に変形が集中する現象とその理論的考察が報告されている<sup>23</sup>。

竹脇と小島は、2016年に、断層近傍地震動を近似した1サイクル正弦波をダブルイン

パルスに置換する方法を採用し、P- $\Delta$ 効果を負の降伏後剛性で表現して、建物の動的弾塑性安定に関する問題を定式化した<sup>14</sup>。この研究は、前述の1934年の棚橋の研究に通じるところがある。

彼らは、入力をインパルスに置換することにより、動的弾塑性応答の最大値をエネルギーバランスから簡易的に評価する方法を提案した。これは、インパルスの作用時以外は自由振動のみを扱う問題に帰着させたことにより可能となった。これらの定式化を用いて、降伏後の復元力が0となる点を崩壊と定義することにより、動的弾塑性安定境界を、「建物強度に対する入力レベル（縦軸）」と「降伏後剛性の初期剛性に対する比（横軸）」の平面上に見出す方法を展開した。この理論の特徴は、インパルス間隔として応答を最大化する極限状態を想定することにある。この状態を考えることにより、安全側の意味での動的弾塑性安定境界を見出すことが可能となった。すなわち、インパルス間隔が共振としての極限的インパルス間隔でない場合については、極限的インパルス間隔に対する本理論による境界から緩和された状態となることを明らかにした。さらに、ダブルインパルスを用いた解析では、第2分枝剛性比が $-1/3$ 以下の範囲において、安定となる領域が不安定となる領域の上方に存在するが、これは第1インパルスによる塑性履歴消費エネルギーによって応答が低減されることにより現れることを明らかにした。また、1サイクル正弦波ではそのような領域（安定となる領域が不安定となる領域の入力レベルの上方に存在すること）が存在せず、入力レベルの下方の境界（第1インパルス後に弾性となる境界）が安定境界となることを明らかにした。

その後、竹脇と本間小絵らは、インパルス間隔が共振としての極限的インパルス間隔でない場合についても検討し、極限的インパルス間隔は必ずしも安全側の限界を与えないこ

とを明らかにした<sup>24</sup>。それは、極限的インパルス間隔を有するダブルインパルスは、確かにエネルギー入力観点から、応答を最大化するものではあるが、倒壊限界として最小の限界を与えるとはいえないからである。

また、竹脇と明橋は、ダブルインパルスプッシュオーバーと呼ばれる、外乱の入力レベルの増加により変化する共振周期を自動的に求めて建物の動的弾塑性応答性状を明らかにする画期的な方法を提案した<sup>25</sup>。これは、スタンフォード大学のCornellらが、複数の地震動群の入力レベルを増加させたときの応答最大値をプロットしたIncremental Dynamic Analysis (IDA: 2001)<sup>26</sup>を極限的な入力に対して拡張したものと解釈できる。

## 6 剛体のロッキング振動と転倒限界（超高層建築を可能とするスケール効果）

耐震設計におけるもう一つの重要な課題として、剛体のロッキング振動と転倒限界の問題がある。耐震設計が発展する初期の段階には、墓石の転倒率により地震動の最大加速度を推定していた。これに関する最初の研究は、19世紀後半に英国から東京大学に赴任したMilneらにより行われ<sup>27</sup>、その後、1963年にHousnerにより剛体のロッキング振動の数学的基礎理論<sup>28</sup>が構築されて以来、多くの研究成果が存在する。

棚橋博士は、1960年代に超高層ビルの実現を理論的に支持するものとして建物倒壊に関する「スケール効果」を唱えた<sup>11</sup>。Yimら<sup>29</sup>は1980年に、上記の1963年のHousnerの研究に基づき多数の地震波に対する数値解析を行い、剛体のロッキング振動および転倒限界に関する知見を整理した。石山祐二博士<sup>30</sup>は1982年に、剛体のロッキング振動に滑動を考慮した詳細な検討を行った。

その後も多くの研究者により種々の検討が行われている。最近では、DimitrakopoulosとDeJong<sup>31</sup>やMakrisとBlack<sup>32</sup>および

MakrisとKampas<sup>33</sup>が、剛体の「大きさ」（スケール効果）と「アスペクト比」という転倒限界の観点からは相反する二つのパラメータに着目し、入力レベルと転倒パターンとの関係について検討している。しかしながら、対象モデルの復元力特性が強い非線形性を有するため、ほぼ全ての既往研究は、ごく単純な振動数等の領域を除き、実験および時刻歴応答解析に基づく数値解析による検討が主であり、転倒限界に関する理論的な研究は少ない。

竹脇らは2016年にダブルインパルスの理論をこの問題に拡張し、エネルギー保存則と角運動量保存則を用いて転倒限界入力レベルを閉形表現で導くことに成功した<sup>14</sup>。パルス的な地震動に対する倒壊限界入力レベルを閉形表現で導いたことは世界初であり、構造物の倒壊限界の分野においてエポック・メイキングな出来事となった。この限界の精度は、ダブルインパルスに対応する1サイクル正弦波や記録地震動による時刻歴解析により検証されており、若干の係数を導入することにより高い信頼性と精度を有することが示されている。また、2021年には、断層近傍地震動の断層面直交方向の挙動を模擬したトリプルインパルスに対する転倒限界を閉形表現で導くことに成功した<sup>34</sup>。

## 7 複数回の震度7の地震動に対する抵抗力について

最近における耐震設計分野での重要課題として、震度7の地震動を2度受ける場合に必要な強度割増の問題がある<sup>14</sup>。2016年4月14日の21時26分頃に、熊本県熊本地方を震源（深さ10km、マグニチュード6.4、気象庁による暫定値／その後6.5に訂正）とする地震が発生し、熊本県益城町で震度7を観測した（気象庁発表）。当初、この地震が本震と考えられていたが、その後、4月16日の1時25分頃に熊本県熊本地方を震源（深さ10km、マグニチュード7.1、気象庁によ

る暫定値／その後7.3に訂正)とする地震が発生し、熊本市中央区、熊本市東区、熊本市西区、菊池市、宇城市、合志市、大津町、南阿蘇村で震度6強を観測した(気象庁発表)。気象庁はこの4月16日の地震が本震と考えられると修正し、4月14日の地震を前震に修正した。この4月16日の地震では、ある地域の地震計のデータが停電等の影響により転送されなかったため、正確な最大震度の発表とはならなかったが、後日震度7の地域が存在することが確認された。すなわち、約1日の間隔を置いて震度7の地震動が連続して発生したことになる。

現在の建築基準法では、震度6強から7の地震動は建物の供用期間中に最大でも1度発生することしか考慮されていないため、今回の事象は想定外といえるものであった。国土交通大臣による認定を必要とする超高層建物や免震建物の構造設計では、振動を抑制するために制振ダンパーを用いることが多い。その場合には、履歴ダンパーなどが使用されている建物については、複数回の震度7相当レベルの地震動に対する安全性を検討する場合もあるが、通常の建物ではそのような検討は行われない。従って、熊本地震のような2回の震度7の地震動が短期間に発生した場合に、建物がどのような挙動を示すかを明らかにし、その時の安全性を明らかにすることは喫緊の課題である。

竹脇と小島は2016年に、1回の震度7の地震動に耐えるように設定した建物の強度と、2回の震度7の地震動に耐えるように設定した建物の強度を比較し、2回の震度7の地震動に耐えるにはどの程度の強度割増が必要であるかについてインパルス列の理論を用いて検討した<sup>14</sup>。その結果、約1.5倍の強度割増が必要であることが判明した。このような重要課題を理論的に検討した例はそれまでにはなく、新聞・テレビなどの報道関係で大きく取り上げられた。

竹脇と小島の理論は、前述の建物の倒壊解析の方法を、同方向に作用する2つのインパルスに対する問題に拡張したものであり、前述の1934年の棚橋博士の理論に通じるところがある。

## 8 断層破壊・すべりや波動伝播および地盤増幅を考慮して建物にとって最悪な地震動を特定する研究

以前から、最悪地震動の研究において、地震の断層破壊から波動伝播・地盤増幅までの過程を一括して扱うことの必要性が叫ばれていた。楨田航己は、断層破壊・すべり、波動伝播、地盤増幅を考慮して、建物にとって最悪な地震動(最悪な断層破壊・すべり分布から深い地盤構造の最悪なばらつき具合まで)を特定する方法を構築した<sup>35</sup>。そこでは、位相差分法や、統計的グリーン関数法、3次元有限差分法を利用して地震動生成を行っている。3次元有限差分法では、防災科学技術研究所で開発された不連続格子を用いた差分法による地震動シミュレーター GMS (Ground Motion Simulator) を有効利用している。

## 9 おわりに

1981年の新耐震設計法以降、建物倒壊を防いで人命保護を行うことが主要な構造的な性能と考えられたが、1994年ノースリッジ地震や1995年兵庫県南部地震を経て、1995年に米国で出された Vision 2000<sup>36</sup>などの性能設計の考えが主流となり、免制振技術なども導入して可能な限り構造損傷を限定して継続使用を促進することが主要な目的となった。同時に、非構造材や設備の損傷も軽減して抵抗性と同時に復旧性を重視するレジリエンスの概念が盛んに議論されるようになっていく。

## 10 謝辞

本稿の作成にあたり文献37, 38を参考にしました。また、原稿の執筆や京都タワーのスケッ

チの提供において大崎純京都大学教授に多大な援助をいただいた。ここに記して謝意を表する。

#### 参考文献

1. 大橋雄二, 日本建築構造基準変遷史, 日本建築センター, 1993年.
2. 棚橋諒, 地震の破壊力と建築物の耐震力に関する私見, 建築雑誌, 1935年5月.
3. 棚橋諒, 宇津木潔, 耐震安全率の問題, 日本建築学会論文報告集, 第1号, pp.177-180, 1936.
4. 金多潔, 京都タワー40年の歳月を経て, 京大学生新聞, 平成16年10月5日.
5. 棚橋諒, 材料の靱性による構造物の耐震的終局強度の高められに関して, 建築学研究, 1934年7月.
6. 秋山宏, 建築物の耐震極限設計, 東京大学出版会, 1980.
7. K.Kojima and I.Takewaki, Critical earthquake response of elastic-plastic structures under near-fault ground motions (Part 1: Fling-step input), *Frontiers in Built Environment*, 1: 12, 2015.
8. K.Kojima and I.Takewaki, Critical earthquake response of elastic-plastic structures under near-fault ground motions (Part 2: Forward-directivity input), *Frontiers in Built Environment*, 1: 13, 2015.
9. K.Kojima and I.Takewaki, Critical input and response of elastic-plastic structures under long-duration earthquake ground motions, *Frontiers in Built Environment*, 1: 15, 2015.
10. R.Riddell, Inelastic response spectrum: Early history, *Earthquake Eng Struct Dyn*, 37, 1175-1183, 2008.
11. 棚橋諒, 特集: 超高層建築 超高層建築の現実性について, *カラム*, 1963年4月.
12. T.Caughey, Sinusoidal excitation of a system with bilinear hysteresis, *J Appl Mech*, 27(4), 640-643, 1960.
13. W.Iwan, The dynamic response of bilinear hysteretic systems, Ph.D. Thesis, California Institute of Technology, 1961.
14. I.Takewaki and K.Kojima, An Impulse and Earthquake Energy Balance Approach in Nonlinear Structural Dynamics, CRC Press, 2021.
15. R.Drenick, Model-free design of aseismic structures, *J Eng Mech Div, ASCE*, 96(EM4), 483-493, 1970.
16. H.Akehashi and I.Takewaki, Bounding of earthquake response via critical double impulse for efficient optimal design of viscous dampers for elastic-plastic moment frames, *Japan Architectural Review*, 5(2), 131-149, 2022.
17. 棚橋諒, 新学問のすすめ, 昭和45年4月1日付京都新聞.
18. P.Jennings and R.Husid, Collapse of yielding structures during earthquakes, *J Eng Mech, ASCE*, 94(EM5), 1045-1065, 1968.
19. R.Tanabashi, T.Nakamura and S.Ishida, Gravity effect on the catastrophic dynamic response of strain-hardening multi-story frames, *Proc. of 5th World Conf on Earthquake Eng, Rome, Italy, Vol.2*, 2140-2149, 1973.
20. C-K.Sun, G.Berg and R.Hanson, Gravity effect on single-degree inelastic system, *J Eng Mech Div, ASCE*, 99(EM1), 183-200, 1973.
21. 中村恒善, 小坂郁夫, 来田義弘, 正弦波外乱を受ける非線形履歴型応力-歪関係に従う骨組モデルの応答解析, 第28回構造工学シンポジウム論文集, 141-151, 1982.

22. S.Ishida and K.Morisako, Collapse of SDOF system to harmonic excitation, *J Eng Mech, ASCE*, 111(3), 431-448, 1985.
23. K.Uetani and H.Tagawa, Criteria for suppression of deformation concentration of building frames under severe earthquakes, *Eng Struct*, 20(4-6), 372-383, 1998.
24. S.Homma, K.Kojima and I.Takewaki, General dynamic collapse criterion for elastic-plastic structures under double impulse as substitute of near-fault ground motion, *Frontiers in Built Environment*, 6: 84, 2020.
25. H.Akehashi and I.Takewaki, Optimal viscous damper placement for elastic-plastic MDOF structures under critical double impulse, *Frontiers in Built Environment*, 5: 20, 2019.
26. D.Vamvatsikos and C.Cornell, Incremental dynamic analysis, *Earthquake Eng Struct Dyn*, 31(3), 491-514, 2001.
27. J.Milne, Seismic experiments, *Trans Seism Soc Japan*, 8, 1-82, 1985.
28. G.Housner, The behavior of inverted pendulum structures during earthquakes, *Bull Seismol Soc Am*, 53(2), 404-417, 1963.
29. C.Yim, A.Chopra and J.Penzien, Rocking response of rigid blocks to earthquakes, *Earthquake Eng Struct Dyn*, 8(6), 565-587, 1980.
30. Y.Ishiyama, Motions of rigid bodies and criteria for overturning by earthquake excitations, *Earthquake Eng Struct Dyn*, 10, 635-650, 1982.
31. E.Dimitrakopoulos and M.DeJong, Overturning of retrofitted rocking structures under pulse-type excitation, *J Eng Mech, ASCE*, 138(8), 963-972, 2012.
32. N.Makris and C.Black, Dimensional analysis of rigid-plastic and elastoplastic structures under pulse-type excitations, *J Eng Mech, ASCE*, 130, 1006-1018, 2004.
33. N.Makris and G.Kampas, Size versus slenderness: Two competing parameters in the seismic stability of free-standing rocking columns, *Bull Seismol Soc Am*, 106(1) published online, 2016.
34. S.Homma, K.Nabeshima and I.Takewaki, Explicit overturning limit of rigid block using triple and pseudo-triple impulses under critical near-fault ground motions, *Frontiers in Built Environment*, 7: 731670, 2021.
35. K.Makita, K.Kondo and I.Takewaki, Critical ground motion for resilient building design considering uncertainty of fault rupture slip, *Frontiers in Built Environment*, 4: 64, 2018.
36. Structural Engineers Association of California, Vision 2000 Committee, Performance Based Seismic Engineering of Buildings, 1995.
37. 棚橋先生定年退官記念事業会, 棚橋諒博士記念論文集, 1979.
38. 京都大学建築学教室創立100周年記念史出版編集委員会編, 京都大学建築学100年の歩み, pp.119-134, 2021.

# 京都市における高経年マンションの管理実態と 売出価格に与える影響に関する一考察

生川 慶一郎

2011年度から京都市が実施してきた分譲マンションに関する実態調査を個々のマンションごとに統合して分析した結果、管理の実態が建物の劣化状況に影響を与えていることが示唆された。また、高経年マンションの管理組合へのヒアリング調査により、マンション毎で異なる課題を抱え、それぞれで工夫がなされていることが分かり、専門家またはマンション内の人材を活用しながら取り組みを継続していることが良好な管理に繋がっていると推察された。

高経年マンションの管理実態が売出価格に与える影響として、管理が良好なため売出価格が下げ止まり安定化しているパターン、管理上の問題の解決を機に大幅な売出価格の上昇に繋がったパターンが確認されるなど、相関関係の一端が確認された。

## Management of Older Condominiums in Kyoto City and its impact on the selling price

NARUKAWA Keiichirou

The results of an integrated analysis of the survey on condominiums conducted by Kyoto City since fiscal 2011 for each individual condominium suggest that the actual state of management has an impact on the state of building deterioration. Interviews with the management associations of older condominiums revealed that each condominium faces different issues, and that each is making efforts to solve them. It was inferred that continuing efforts by utilizing specialists or human resources within the condominiums leads to good management.

As for the impact of the management status of older condominiums on the selling price, one pattern was observed in which the selling price stopped decreasing and stabilized due to good management, and another pattern was observed in which the selling price increased significantly after management problems were resolved, thus confirming a part of the correlation.

キーワード：高経年マンション、長寿命化、売出価格、管理組合、京都市

Keywords: Older condominium, Longevity, Selling price, Management association, Kyoto city,

## 1 研究の背景と目的

全国に分譲マンションのストック総数は約680万戸あり、国民の一割が選択している住居形態である。今後、築40年以上となる（以下、高経年という）マンションが増加していくことから、適切な維持管理を行い、将来に向けて良質な社会資産の形成につなげていくことが大切である。しかし現状として、管理組合の担い手不足や建物および建築設備の老朽化等、様々な課題が顕在化してきており、早急な対策が必要とされている。

一方で、2020年にマンション管理適正化法の改正や管理計画認定制度の策定がなされた。これまでは管理不全の解決を目的としたボトムアップ型の政策から管理が良好なものを評価するプルアップ型にも注力する方針が示された。管理実態を適切に評価し、良質なストックの形成を図ることで、円滑な流通が促進されることが求められている。

## 2 研究の目的と方法

本研究は、今後の高経年マンションの良質なストック形成を流通促進に資する知見を得ることを目的とし、2011年度以降に京都市が実施してきた分譲マンションの管理状況に関するアンケート調査、目視による外観調査等、計4回におよぶ実態調査（表1）の結果を個別マンション毎に紐づけ統合することで、時点評価ではなく一定期間を経過した管理のあり方やその変容が建物の劣化状況に与える影響を考察した。

また、管理が良好と想定されるマンションを対象に管理実態に関するヒアリング調査を行い、その詳細を把握した上で、近年の不動産評価の推移と比較することで良好な管理と流通市場の関係性についても分析した。

## 3 既往研究

高経年マンションを対象とした研究には、終末期を想定した管理システムの開発<sup>1)</sup>、共

用施設の経年変化に着目した管理運営<sup>2)</sup>、空き住戸の賃貸化の問題<sup>3)</sup>、建替え・耐震化<sup>4)</sup>、管理組合の運営実態<sup>5)</sup>を扱ったものがあり、主に高経年化による管理不全に対するリスク回避を目的とした研究が中心となっている。

本研究のように高経年マンションを良質なストックとしてむしろ評価し、今後のマンションの長寿命化に資する先行事例として着目した研究は少なく、コミュニティ形成に成功した事例<sup>6)</sup>、新入世帯から支持を得て住み継がれている事例<sup>7)</sup>といった特定のマンションを対象とした一例研究にとどまっている。

本研究は、建築概要や管理方式等、条件の異なる複数の高経年マンションを対象に、一つの都市を網羅的に扱うことで、今後のマンションの長寿命化に向けて多様なアプローチが存在することを示すところに特徴がある。

## 4 京都市の分譲マンションの現状

京都市の分譲マンションのストック状況を見てみると築20~39年（以下、経年という）のマンションが多く存在し、どの行政区でも現在の高経年マンション数より多くなっており、20年後には高経年マンションが急増することは明白である。（図1）

京都市の分譲マンション数は1,925件、住戸数は111,801戸（2020年度7月時点で竣工済み）となっており、いずれの行政区においても住戸数が増加している。中でも都心部である、中京区や下京区に経年の中小規模マンションが多くなっている。それに対し郊外である伏見区をみると高経年の大規模マンションが多くなっている（図2, 3）。

## 5 京都市の高経年および経年マンションの特徴

### 5.1 分析方法

劣化状況の改善に寄与する管理運営について、京都市2011年度及び2020年度のアンケート調査両方に回答が得られた160件を対象に以下の表2に示す項目について分析し

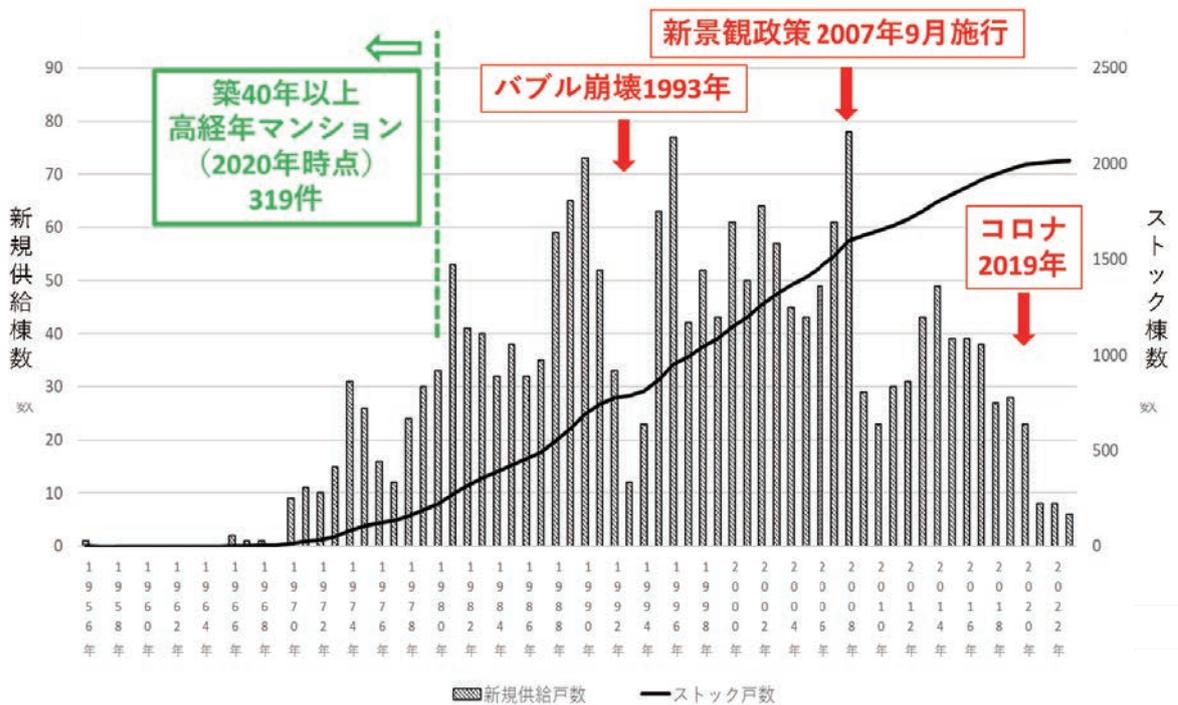


図1 京都市内の築年別にみた分譲マンションの建設棟数の推移

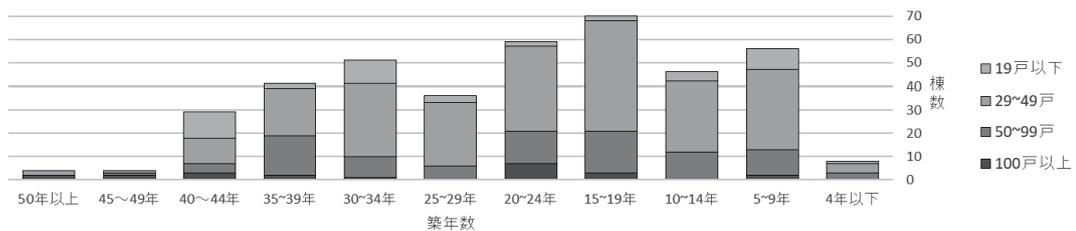


図2 京都市中京区における築年数別にみた分譲マンションの建設棟数の推移

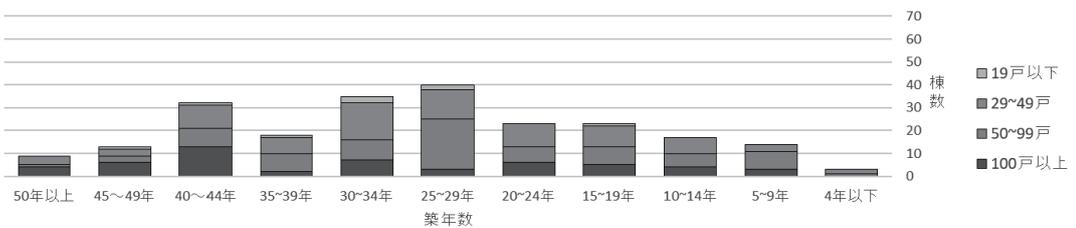


図3 京都市伏見区における築年数別にみた分譲マンションの建設棟数の推移

表1 京都市における分譲マンションの管理実態に関する調査一覧

調査年度および調査内容
平成23年度マンション管理実態調査(アンケート調査)
令和元年度マンション管理実態調査(外観調査)
令和2年度マンション管理実態調査(外観調査)
令和2年度マンション管理実態調査(アンケート調査)
京都市が管理する分譲マンションの建築概要

表2 適切な管理運営において必要な条件

分類内容	○	×
理事会の開催	開催あり	開催なし
建物の維持管理方法	委託管理	自主管理
長期修繕計画書	計画あり	計画なし
理事会等の役員会以外の専門委員会の設置	設置あり	設置なし
管理委託契約の内容見直し	見直しあり	見直しなし

た。2011年度時点で条件を満たしているものは白地、満たしていないものは網掛け、令和2年度時点で条件を満たしているものは○、満たしていないものは×と区別した。

**5.2 建物の劣化状況に改善が見られた事例**

2020年度では全ての分譲マンションがほぼすべての項目において条件を満たしている。特にID15をみると、2011年度にはすべての項目において×だったものが、令和2年度の調査ではすべて○になり、10年間で適切な管理に改善が図られている。また、3つのマンションが専門の委員会を新たに設けていることから、適度に第三者の目を入れることで改善が進んでいるとも推察される(表3)。

**5.3 建物の劣化状況に悪化が見られた事例**

ID80は、2011年度の調査で満たしていた二つの条件が、2020年度の調査では満たしておらず明らかに状態が悪化している。他のマンションは、10年間で変化がなく放置されていることが分かる。そのため、経年劣化が想定以上に進行してしまったと予想される。たとえ、条件を満たしていたとしても現状維持だけでは適切に管理されているとはいえないことが示唆される(表4)。

**5.4 管理実態が建物劣化に与える影響**

高経年の場合、適切に管理されているマンションでも、継続的な維持管理が行われなければ建物劣化が予想以上に進行してしまう可能性がある。適切な管理運営を持続させるためには、管理について理解のある人材の確保と運営方法の引き継ぎが必要である。住民の中に管理運営について知識の有する者が含まれている場合は少なく、含まれていた場合もその限られた者の判断のみで管理を行うことは適切な管理に繋がるとは限らない。また、全体の傾向として理事会の開催や長期修繕計

画が策定されていることは前提として、理事会等の役員会以外の専門の委員会を新たに設けた場合に、建物の劣化状況が改善と判断されているものが多い。そのため、第三者の専門委員会に相談し、得られた意見を参考にできる環境があることが重要と考える。

**6 管理が良好な高経年マンションの管理実態**

**6-1 調査方法**

京都市内で管理が良好に行われている高経年Aマンション、Bマンションの2つ管理組合を対象にヒアリング調査を行った。いずれもあらかじめ調査項目を事前に伝え、これまでに行った大規模修繕工事の内容や管理規約等の必要書類を準備した上で、ヒアリングを実施した。調査項目は、マンション管理計画認定基準や管理業協会の管理評価項目を参考にしつつ網羅的なものとして作成し、「建築」「組織」「資金」「コミュニティ」の4項目で整理した。

表2 「要修繕」から「問題なし」に改善された事例

分譲マンションID	項目				
	理事会の開催頻度	建物の維持管理はどのように実施していますか	長期修繕計画書はありますか	理事会等の役員会以外に専門の委員会を設けていますか	管理委託契約の内容を見直していますか
15	○	○	○	○	○
135	○	○	○	○	○
170	○	○	○	○	○
175	○	○	○	○	×

表3 「経年相応」「問題なし」から「要修繕」に悪化した事例

経年相応 →要修繕	項目				
	理事会の開催頻度	建物の維持管理はどのように実施していますか	長期修繕計画書はありますか	理事会等の役員会以外に専門の委員会を設けていますか	管理委託契約の内容を見直していますか
ID					
80	○	×	×	×	×
93	×	×	×	×	×
292	○	○	○	×	○

問題なし →要修繕	項目				
	理事会の開催頻度	建物の維持管理はどのように実施していますか	長期修繕計画書はありますか	理事会等の役員会以外に専門の委員会を設けていますか	管理委託契約の内容を見直していますか
ID					
77	○	○	○	○	○
416	○	×	○	○	×

表5 マンションAの建物概要とヒアリング内容

築年月	1979年3月(築44年)	総戸数	97戸	行政区	南区	
階数	地上6階(地階なし)	延床面積	7,374㎡	管理方式	委託管理	
構造	鉄筋コンクリート造	管理会社	和光建物総合管理㈱	外観調査(京都市)	要修繕⇒問題なし	
分類	大項目	小項目	具体的な内容			
建築	大規模修繕	実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回目は10年目(1989)で防水、外壁工事。第2回目は22年目(2001)、第3回目は37年目(2016)。</li> <li>・実施時期について、当初は12,13年で大規模修繕をしていたが問題がなかったため、修繕周期を15年ごとに変更した。</li> <li>・3回目は3年実施時期を意図的に延長したことで予算増加。大規模修繕で取り組める修繕メニューを増やせることができた。</li> </ul>			
		耐震補強	耐震診断、耐震改修の実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年に耐震補強設計を実施。耐震診断の結果、一棟のみ低く、1階ピロティの内壁のコンクリートを増し打ちして補強した。また、全棟にわたり雑壁を減らすスリットを入れた。すべての棟を耐震化する費用はなく、耐震補強しても既存不適格のまま現行法を満たさないが、全体としてバランスよく耐震性を高めた。</li> <li>・耐震の方法はいろいろと開発され、新しい技術が出てきているが、そもそも修繕積立金の中で想定されていないことなので、予算を捻出することは難しい。今回は、住居以外のピロティ部分の補強工事できるところに絞ったことで実現した。</li> </ul>		
		グレードアップ	実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・玄関ドア更新(2001)、ペア窓サッシへの交換・省エネ化・バリアフリー化(国補助3~4割あり)(2015)などを実施。</li> <li>・建物全体的に断熱性能が低く、内部結露等の問題を抱えているが、妻側住戸はカビが絶えないなど大変な状況であったことから、住棟妻側部分(2面)のみ外断熱(4~5cmの断熱材)を実施した。</li> <li>・2017年にEV更新。現行法の基準は満たしていないが、全面改修した。新築よりコスト高になった。震度4以上だと自動復活できないので、点検が終わるまで利用できない。</li> <li>・同じ経済的負担をしていることから、グレードアップ工事は住棟、住戸の個々の平等性に配慮して実施している。</li> </ul>		
		書類等の保管	保管状況	全て集会所で保管。		
		専門家の活用	活用実績	専門家(旭技建)による建物点検を実施。マンション管理士は利用していない。		
		定期検査	設備点検、水道、消防等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防点検、排水管洗浄、貯水槽点検・給排水ポンプ点検等</li> <li>・排水管洗浄は毎年、ほぼ100%の実施率。</li> </ul>		
		外観診断	総合診断	問題なし		
		その他	水漏れ対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水管(床下に配管)の破損の影響で、水漏れが多々ある。突発的に起こるため、予備費で対応する他ない。</li> <li>・店舗の天井部分にある排水設備については、店舗の協力が得られれば、管理組合が費用負担をして改修する仕組みをつくっている。今年度も1店舗の排水管の改修を行った(次年度も1店舗予定)。</li> </ul>		
			損害保険	水漏れによる営業補償等で急上昇した基本掛け金をできる限り引き下げる方法として、保険を3社に分割している。		
	組織	組合役員	選任方法と改選、外部役員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1999年に管理組合を法人化。きっかけは特段の出来事があったわけではなく、管理組合法人で口座が開設できること、理事長が交代するたびに口座の名義変更をするのが面倒であったことなどが挙げられる。</li> <li>・理事長1名、副理事長2名、会計1名、理事(自治会若干名、輪番制4名、推薦若干名、店舗1名)、監事2名、計14名で構成、2年任期。理事長は現在5年目(3期目)。世話になった恩返しのような気持ちで引き受けている。</li> <li>・管理組合役員は、40年以上の経験豊富なメンバー(常任理事制)と輪番制の新しいメンバーの両方で構成している。ただし、輪番制の役員については高齢化が進んでおり、実質務めることができない住民も出てきている。</li> <li>・少なくとも半分は事情を良く理解している人が常時含まれていることで管理組合が運営できるが、常任理事で勝手に運営していると思われては良くないことから、輪番制の役員を常にメンバーに入れて置く意義はある。</li> <li>・報酬は活動費として少額だが計上。報酬は定額ではなく、実働に見合わないものの、作業量等に応じて支給。内規はなし。</li> </ul>		
理事会			開催頻度と出席状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎月開催、ほとんどの理事が出席。</li> <li>・理事会議事録は、エントランス(管理人室前)に20数部印刷して置いておき(掲示板にも必ず掲示)、必要と思われる方が受け取っている。</li> </ul>		
		総会	開催方法と出席状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総会には必ず管理会社が出席する。最近ではコロナ禍もあり役員のみが参加する形にして、「議決権行使書・委任届」の提出による書面決議とし、意見のある方は直接別途受ける形としている。議事録を全戸に配布。</li> </ul>		
		管理規約	規約の内容と改訂実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2017年に改訂し、民泊禁止。管理規約の見直しをいろいろ行ってきたが、細かいところまで決め過ぎると、非常に立ち回りが悪くなるので、少し緩やかな内容に止めるよう心掛けている。規約は全体像を示し、詳細は細則での方式をとっている。</li> <li>・ペットの飼育は、当初は禁止であったが、第2回目の大規模修繕の時に変更した(ペット飼育登録者名簿あり)。ペットの大きさは条件をつけているが、ペット可とすることで購入者が増え、資産価値が上昇すると思った。</li> </ul>		
		専門委員会	設置目的と設置状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防犯・防火委員会、長期修繕委員会。</li> <li>・相談役兼修繕計画委員長は建築実務の経験が豊富。会計担当理事も実務家。"</li> </ul>		
		管理契約	契約内容の見直しと契約更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以前は委託管理。現在は理事会が主導する自主的運営体制のもと委託管理併用。1979年から現管理会社に委託している。</li> <li>・管理会社の担当者が毎年変わることもあり、理事会主導となっている。管理員は当初、住み込みであったが、現在は通勤。</li> <li>・管理会社とは質問に対して専門家として回答をくれるなど、良好な関係を築けている。</li> </ul>		
		人材育成	人材発掘、後継者育成等	現体制は順調だが、後継者育成が課題。		
資金		経理方式	区分経理の状況と会計帳簿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理費と修繕積立金を区分経理。店舗と同一経理。</li> <li>・管理費+修繕積立金合計でおおよそ14,000円~16,000円程度(住戸面積に応じて金額が異なる)。20年以上値上げしていない。</li> <li>・駐車・駐輪会計及び施設使用会計は別会計としている。ドコモ基地局設置料収入がある。(約400万円/年)</li> </ul>		
	長期修繕計画		計画内容の見直し実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年の大規模修繕工事の終了後に見直しを行っている(計画期間2042年まで)。レベルアップが図れるところに予算をかけ、資産価値向上を目指している。30年の長期修繕計画書を作成する時は、理事会にて検討する。</li> </ul>		
		修繕積立金	積立金額の見直し実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1999年に改訂し、約8,000円/月。今後の見直しとして、工事費の高騰、物価の値上がりが課題となっており、これまで据え置きで続けてきた修繕積立金の引き上げを検討しないといけない時期にきている。"</li> </ul>		
		業者選定	選定方法	緊急工事は管理会社に依頼。それ以外の工事は原則自分たちで過去のつながりや知り合いを通じて、相見積もりとしている。		
		その他	支出方針	限られた予算を有効的にどのように使用するか、管理組合の責任でもあるし、組合員にいかにか平等に資源配分できるかが重要と位置付けている。		
	コミュニティ	居住状況	定住率と空き家の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年齢構成は60~70歳代が中心で60%を占める。当初からの居住者は2割程度(各階に2,3戸)。5戸ほど賃貸。</li> <li>・子どもは少なく3人しかいない。ほぼ全戸に区分所有者が住んでおり、空き家は1~2戸。(セカンドハウスのような利用)。</li> </ul>		
組合員名簿			保管と更新	理事会と管理会社で保管。不定期に更新。		
		居住者交流	情報伝達、投書箱の設置等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投書箱を設置。理事会が作成したお知らせを配布。</li> <li>・夏祭り等イベントは5~6年前からなくなった。子どもが少なくなったことやコロナの影響が大きい。地藏盆もない。</li> <li>・居住者同士の交流の場が少なくなったことで、新しく転居されてきた住民がわからない。</li> </ul>		
		自治会	参加状況	自治会は、管理組合とは別組織。敬老会などを実施している模様。		
		地域活動	活動内容と参加状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治会活動や防災活動に参加。</li> <li>・地区運動会には参加していない。"</li> </ul>		
		集会所の活用	利用状況	元住み込み管理人室を会議室に改修して活用している。		
		社会的包摂	取組実績	独居高齢者12戸、外国人1戸(店舗)。		

表6 マンションBの建物概要とヒアリング内容

築年月	1973年2月(築50年)	総戸数	220戸	行政区	山科区
階数	地上8階(地階なし)	延床面積	16,832㎡	管理方式	委託管理
構造	鉄筋コンクリート造	管理会社	浪速管理㈱	外観調査(京都市)	問題なし⇒問題なし

分類	大項目	小項目	具体的な内容
建築	大規模修繕	実施状況	概ね10年おきに大規模修繕を行っている。外壁塗装(10年目、21年目、34年目)屋上防水(12年目、25年目、34年目)鉄部塗装(17年目、27年目、37年目)給水管更新(24年目、37年目)。排水管更新(29年目)、高架水槽更新(31年目)、電気設備更新(31年目)
		耐震補強	耐震診断、耐震改修の実績 ・2019年に耐震診断・耐震補強を行った。市の補助、コンサルの支援を受け、出来る範囲で補強した。 ・業者は公募し、その中から何件か候補業者を絞りプレゼンをしてもらい、慎重に選定している。
		グレードアップ	実施状況 ・2013年にエントランスを改修し、バリアフリー化。ブロック塀だった外柵を改修。
		定期検査	設備、水道等 ・日常的に行っている。3年毎の定期点検を実施。
		外観診断	総合診断 問題なし
		その他	エレベーター ・EVは4階と7階にしか止まらないスキップフロア型。高齢者にはバリアフリーとは言えない状況だが、どうしようもない。
		組織	組合役員
理事会	開催・出席状況 理事会は月に1回開催。管理会社も出席し、議事録をとっている。それを理事長が確認している。		
総会	開催方法及び出席状況 総会には、40人程度出席。女性が主導している管理組合のためか、高い出席率となっている。 ・管理会社は出席するがオブザーバー。 ・議案書は、事前に調整の上、管理会社で作成し、理事で検討して決定している。議案は、ある程度定型化してきている。		
管理規約	規約の内容と改訂実績 ・規約の改訂は度々ある。組合ニュースで毎月1回、見直し状況等を報告している。 ・小動物は飼育可能であるが、小動物の定義が難しい(猫、犬は中型犬まで)。明確な規約はない。 ・店舗で生物の売買を扱った店は開業できない。		
専門委員会	設置目的と設置状況 ・修繕委員会を設けている。 ・建築に詳しい理事(業界OB)がいて、必要な時に相談する。		
管理契約	内容の見直しと契約更新 ・2年前、互光建物管理㈱から会社の方針で管理辞退の申し出があり、浪速管理㈱に変更した。 ・以前は委託管理。現在は自主的運営体制のもと委託管理併用。		
資金	経理方式		
		修繕積立金	見直し実績 修繕積立金は12,000円程度で、2回の大規模修繕以来値上げしていない。
		管理費等滞納	滞納状況 滞納者はいない。
		その他	マンション保険 居住者包括賠償の見直しを考えている。
コミュニティ	居住状況	定住率と空き家の利用状況	・年齢構成は60代以上53%、20~60歳未満39%、20歳未満8%。 ・新築時から長く住み続けている70~80代が多い。新しく入居する中高齢者も多く、若者はあまり新しく入居してきていない。現在は過渡期と考えている。 ・A棟11戸、B棟14戸が空き。賃貸率は増加している。店舗が13件あり、3件が閉店している。入れ替わりはある。
		組合員名簿	更新実績 ・入居者には毎年、住民届の提出を義務付けており、家族構成、年齢構成を把握している。
		居住者交流	情報伝達、投書箱の設置等 ・毎月広報を出している。会計状況を報告し、赤字が続いていることを住人に知らせることが大切だと考えている。 ・数年前は防災訓練やカフェ企画を行っていたが、コロナで自治会や町内会での交流がなくなった。
		自治会	参加状況 自治会の役割には限界がある。管理組合の業務拡大、強化が必要。管理事務所、管理員の協力がいる。
		社会的包摂	取組実績 ・外国人はA棟2人、B棟2人。区分所有者かどうかはわからない。 ・高齢者の安否確認のため、マンション内組織の老人福祉会、民生委員という立場で、月1回各住戸を訪問している。

6-2 マンション別の管理実態及びその特徴

(1) マンションA(表5)

管理組合の運営において、40年以上の経験豊富な役員が存在が大きく良い管理に繋がっているところが特徴である。しかし、それだけでは管理組合に参加していない住民がマンションの維持管理に対して関心がなくなることは良くないと考え、輪番制の役員も取り入れている。さらに大規模修繕についても

経験豊富な役員が存在が大きく、限られた修繕積立金の中で優先して行うべき修繕を決定し実施している。複数棟ある中でどれかに偏るのではなく、すべての棟及び住戸が平等となるように修繕することを心がけている。

長年決まった役員で管理運営を行っているため、その役員の後を担う人物への引継ぎや、現在の運営の仕組みを次の世代へとどのように伝えるかが課題となっている。

## (2) マンションB(表6)

管理組合役員の任期に特徴があり、条件を満たす居住者を対象に、1年目が見習い、2年目が本番、3年目はサポート、という役割を割りあてている。この仕組みは運営内容の引継ぎが行いやすいだけでなく、住民の管理運営への意識を高めることにも繋がっていると考えられる。また、毎月広報を出して収支状況を報告し、赤字が続いていることを住民に知らせる等、積極的に情報発信していることから、総会には毎回40人程度が出席しており、住民の管理に対する意識の高さが表れている。

高齢者が多くを占めているため、孤独死が問題となっている。管理組合として単身高齢者が行える工夫を行っているがなかなか解決せず、どのようにして安心して住み続けられる環境を整えるかが今後の課題となっている。

### 6-3 管理が良好な高経年マンションの特徴

管理が良好な高経年マンションの特徴として、管理への知識がある特定の役員が継続して管理運営を行っている事例が多くみられた。このような豊富な経験を有する役員が担当から外れたときに現状の管理運営を継続することが難しくなることから、次の担当世代への引継ぎの準備が非常に重要となる。そのためには、若い世代とのコミュニケーションやマンションの管理について高い意識を持ってもらうことが大切である。さらに、第三者の専門家等に相談できることは重要であり、管理組合役員のみならず客観的に管理運営が行えることが、適切な管理につながりやすいと考える。

また、今後の共通課題として、「高齢者の孤独死」がある。高経年の場合、住民の居住年数が長くなる傾向にあり、核家族化による単身世帯の増加が急速に進んでいることから孤独死が問題となっていた。その対策として、

安否確認を目的とした郵便物の見回り等が実施されている。頻度を決めて見守ることで孤独死を防ぐだけでなく、住民同士のコミュニケーションを促す効果がある。また、緊急連絡先を把握しておくことが重要である一方、居住者が亡くなると相続問題が発生する場合があります。裁判になった事例もあることから、相続内容の把握などプライバシー情報の取り扱いが課題となっている。

## 7 高経年マンションにおける管理実態が売出価格に与える影響

### 7-1 分析方法

良質な高経年マンションの流通に資する仕組みのあり方について、実際の中古マンションの売出価格(不動産検索ネットワークReon)と建物の劣化状況に関する総合評価との関係性に着目する。2012年の値を基準の1とし、良好な管理が行われている各マンションの過去10年間の坪単価の変化と管理実態の良し悪しが与える影響について考察を行う。

### 7-2 不動産価格の近年の動向との比較

地域性や立地特性に配慮して、売出価格と行政区別坪単価(住宅地と商業地を区別)を比較する。マンションCをみると、南区の公示価格(住宅地)、の緩やかな上昇に合わせて上昇し続けていて、良質な管理が継続的に行われ、それが適切に売出価格に反映されていることが分かる(図4)。

マンションDをみると、売出価格が急激に上がった年があり、その時期に修繕工事が行われ、マンションの価値が上がったことが読み取れる(図5)。

マンションEをみると、中京区の公示価格(商業地)が急上昇している地域においても、その上昇率に比例して売出価格が上昇しており、管理内容が坪単価の上昇に寄与しているか不明である。(図6)。

### 7-3 管理実態が売出価格に与える影響

以下の3種類の上昇のパターンがあることが確認された。一つ目は、郊外で立地条件に恵まれていないが、適切に管理されていることで売出価格が下げ止まり、安定化しているパターン、二つ目は、マンション内の管理に大きな問題を抱えていたが、その解決を機に大幅な体制改善することで市場価格を取り戻したパターンである。三つ目は、都心部で立地条件が良く、管理実態に関係なく、近年の地価上昇に合わせて、売出価格が上昇しているパターンである。

高経年マンションが増える今後は、現在より中古流通価格について注目されるため、一つ目のパターンのように維持管理が売出価格の下げ止まりにつながり、比較的安価で良質な消費者から求められるようなマンションが増加していくことを期待したい。

## 8 まとめ

2011年度から京都市が実施してきた分譲マンションに関する実態調査を個々のマンションごとに統合して分析した結果、管理の実態が建物の劣化状況に影響を与えていることが示唆された。また、高経年マンションの管理組合へのヒアリング調査により、マンション毎で異なる課題を抱え、それぞれで工夫がなされていることが分かり、専門家またはマンション内の人材を活用しながら取り組みを継続していることが良好な管理に繋がっている推察される。

また、高経年マンションの管理実態が売出価格に与える影響として、管理が良好なため売出価格が下げ止まり安定化しているパターン、管理上の問題の解決を機に大幅な売出価格の上昇に繋がったパターンが確認されるなど、相関関係の一端が確認された。

最後に、高経年マンションが築年数に寄らず管理実態で評価され、建物の長寿命化、良質なストック形成に繋がることを期待する。

## 謝辞

本研究は2022年度国土交通省のマンション管理適正化再生推進事業の一環で実施されたものであり、研究を進めるにあたり、助言等をいただきました関係者の皆様には心より感謝申し上げます。

## 注

1. 京都・滋賀の不動産会社による地域密着型の検索専門サイトとして豊富な京都・滋賀の物件情報を提供している。約30年分の集計情報及びパンフレットを保有し、過去5年間の事例と共にマンションライブラリーで情報提供している。情報ソースは各種広告媒体より収集し、約1,900社の企業の協力のもと毎月の物確作業を実施している。

## 参考文献

- 1) 小杉学ら：延命と終末を意識した管理システム 分譲マンションの高経年期管理システムの開発 その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集（建築社会システム）, pp281-282, 2018.7
- 2) 坂本奈々子ら：共用施設の経年変化に着目した分譲マンションの管理運営方式のあり方に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集（建築社会システム）, pp241-242, 2021.7
- 3) 中井萌, 丁志映：管理組合法人と住宅協同組合に着目した高経年分譲マンションの賃貸化の問題に対応した居住者主体による管理規約の在り方について, 日本建築学会大会学術講演梗概集（建築計画）, pp1451-1452, 2019.7
- 4) 青木伊知郎ら：高経年マンションの管理・コミュニティと建替え・耐震化に向けた進捗度との関係 ー横浜市内の築40年以上マンションを対象とした実態調査一, 日本建築学会関東支部研究報告集第88号, pp 483-486, 2018.3

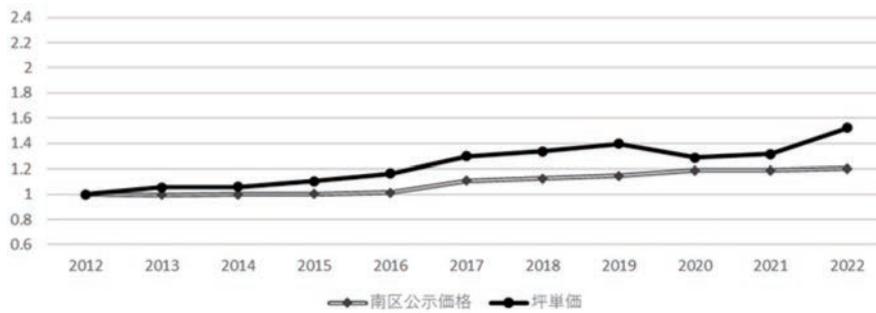


図4 マンションCの売出価格の推移(京都市南区公示価格との比較)

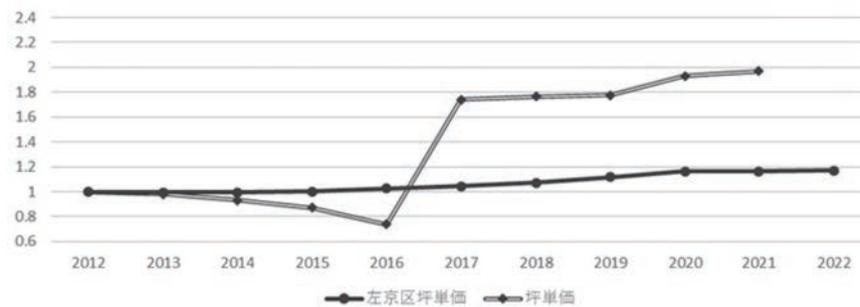


図5 マンションDの売出価格の推移(京都市左京区公示価格との比較)

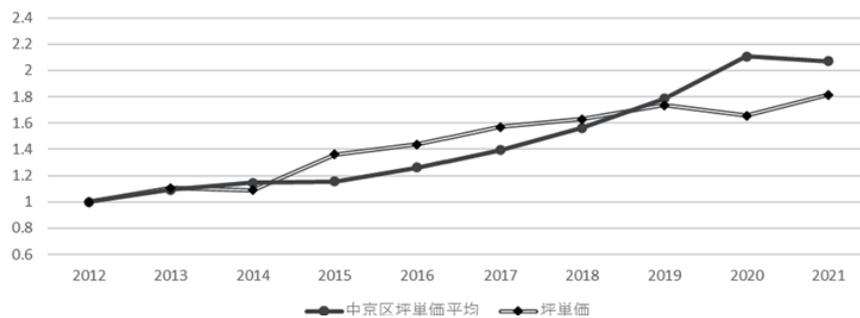


図6 マンションEの売出価格の推移(京都市中京区公示価格との比較)

- 5) 安枝英俊, 高田光雄: 京都市の高経年マンションにおける管理組合の運営実態に関する研究, 都市住宅学 2012 (79), pp56-61, 2012
- 6) 藤本佳子: 高経年化マンションにおけるコミュニティの成功事例, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (建築経済), pp1501-11502, 2007.7
- 7) 大塚将貴ら: 福岡市の初期民間分譲マンションの住まい方と管理活動の経年変化 H マンションにおけるケーススタディ その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (建築計画), pp1361-1362, 2018.7

# ルイス・バラガンの建築思想における 「感情」についての考察

東 俊一郎

本稿では、メキシコ人建築家ルイス・バラガンの「感情的建築 (Arquitectura Emocional)」思想に焦点をあて、バラガン自身の講演やインタビューの言質の分析・整理を通して、思想の起点・要素・表現手法を明らかにした。次いで、バラガンの代表的な建築作品を「感情的建築思想」の視点で考察し、目指した感情の状態について評価を行った。バラガンは、人を疲れさせる現代社会の攻撃性からの避難所となる「感情的建築」が、自らが生きている時代にふさわしいと考えた。「感情的建築」思想は、自然、郷愁、芸術、宗教といった要素を建築に取り込み、人に「静寂」「魔法」「美」「驚き」「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を呼び起こそうとした。

## A Study on "Emotions" in Luis Barragán's Architectural Philosophy

HIGASHI Shunichiro

This paper focuses on the philosophy of "Emotional Architecture" (Arquitectura Emocional) by Mexican architect Luis Barragán, elucidating its origins, elements, and expressive techniques through the analysis and organization of Barragán's speeches and interviews. It then examines Barragán's iconic architectural works from the perspective of "Emotional Architecture," evaluating the emotional states they aim to evoke. Barragán believed in creating "Emotional Architecture" as a sanctuary from the aggressiveness of modern society, fitting for his era. The philosophy incorporates elements such as nature, nostalgia, art, and religion into architecture, aiming to invoke feelings of tranquility, magic, beauty, surprise, peace, intimacy, and joy.

キーワード：ルイス・バラガン、色彩、メキシコ

Keywords: Luis Barragán, Color, Mexico

## 1 はじめに

メキシコ人建築家ルイス・ラミロ・バラガン・モルフィン (Luis Ramiro Barragán Morfín, 1902-1988、以下「バラガン」) は、水、壁、光、色彩などを巧みに用い、モダニズムとメキシコの地域性が融合した重層的で洗練された空間構成を実現したいくつもの名建築を残したことで、世界的に高い評価を受けている。

当時の主な建築潮流であるモダニズムや機能主義は、近代建築の巨匠の一人ル・コルビュジェ (1887-1965) による「建築は住むための機械である」という言葉に表されるように、合理的かつ効率的な建築空間を生み出す構造的要素が重視され、美的要素は排除される傾向にあった。バラガンは、「私は感情的建築 (Arquitectura Emocional) を信じています。建築がその美しさによって感動を与えることは、人類にとって非常に重要なことなのです」と述べ、建築空間が人間の感情に作用することの重要性を説いた (Ambasz 1976:8)。バラガンは、「感情的建築」という考えに基づき、攻撃的で人を疲れさせる都市生活という現代の人々が持つ問題に対して、満ち足りた感情を人に呼び起こす建築を作ることと対処しようとして試みた。

「感情的建築」は、バラガンの建築思想の主要な部分であったと考えられるが、国内外のバラガン研究の主題の多くは、バラガンの空間構成についてであり、バラガンの建築思想そのものを取り上げた事例は少ない。バラガンの建築思想について説明した論文や著作に、フェデリカ・ザンコ、キース・L・エグナー、ウィム・ヴァン・デン・バーグ (Zanco 2000; Eggener 1993; Bergh 2006) などがあるものの、「感情的建築」に焦点をあてたものはごく僅かである。また、日本国内においては、「感情的建築」に焦点をあてて包括的に説明したものは見られない。バラガンの建築作品をより深く理解するためには、バラガン

が用いた建築表現の根底にどのような思想があり、また、その思想がどのような要素で形成されているのかを知ることの意義は大きいと考える。

## 2 研究の目的・方法

本研究では、バラガンの「感情的建築」に焦点をあて、起点となるバラガンの問題意識、思想の要素や表現手法を分析、整理、評価し、バラガンが「感情的建築」で目指した感情の状態を説明することを試みる。

研究の方法として、まず、バラガンの「感情的建築」について、起点となる問題意識について解説を行う。次いで、「感情的建築」において建築に取り入れられた要素やその表現手法を整理し、それらがどのような感情を引き起こしたのかについて考察を行う。その際、バラガンの代表的な建築作品について、「感情的建築」という視点から特徴を概説する。

主要な調査文献としては、アレハンドロ・ラミレス・ウガルテとエレナ・ポニアトウスカの二つのインタビュー (Ugarte 1962; Poniatowska 1976) と、バラガン自身による二つの講演 (1951年のカリフォルニア建築協会での講演『庭園に囲まれて』と1980年の『プリツカー賞受賞講演』) など、バラガン自身による言質を用いた (Barragán 1951, 1980)。建築作品としては、バラガンの三つの代表作である「プリエト・ロベス邸 (1948-1950)」、「バラガン邸 (1947-1948)」、「ヒラルディ邸 (1975-77)」を例に挙げ、「感情的建築」の表現手法の特徴を概説する。

## 3 感情的建築

「感情的建築」という言葉は、バラガンと度々協働した美術家マティアス・ゲーリッツ (1915-1990、以下「ゲーリッツ」) が1954年に発表した『感情的建築のマニフェスト (Manifesto de la arquitectura emocional)』

(Goeritz 1954) で初めて使われた。ゲーリッツは、当時メキシコで主流だった機能主義建築を「建築の合理的な側面を強調しすぎている」と評し、「(モダニズム) 建築とその近代的な手段と材料を用いて、人々を精神的に高揚させる」ことの必要性を説いた。そして、機能主義建築が、古代の神殿や中世の大聖堂のように精神的な高揚や真の感動を与えることができれば、「人々は再び建築を芸術と考えることができる」とした (Goeritz 1954)。

ゲーリッツと公私において交流のあったバラガンは、インタビューや講演などにおいて、自身の建築作品を「感情的建築」と捉え、その意義を説いた。バラガンの建築家としてのキャリアは、生まれ故郷のグアダハラで地域主義的な個人住宅などを設計した時期 (1926年から1935年)、メキシコシティへ移り機能主義的かつ商業的な個人住宅などを設計した時期 (1935年から1940年)、色や光を用い、造形により抽象性を高め、バラガンの数々の代表作を設計した時期 (1940年以降、いわゆる円熟期) の三つの時期に概ね分けられる。「感情的建築」は、主に1940年以降の建築作品において結実していると考えられているが、バラガンは当初から、建築が人間感情に与える作用や、建築の今日的な役割についての問題意識を常に持っていた。バラガンは、グアダハラというメキシコの地方都市で、モダニズムの潮流への批判的な考察や地域の文化的アイデンティティへの貢献を強く意識しながら建築家としてのキャリアを開始し、また、国内外の第一線で活躍する様々な建築家、造園家、画家、彫刻家、音楽家、詩人との交流からの影響を通じて、モダニズム建築における人間性の回復を目指す「感情的建築」という建築思想を形成していった。

「感情的建築」は、モダニズム建築を地域へ適合させただけのものではなく、また、地域の建築文化を単純に礼賛したものでもな

かった。バラガンは、「感情的建築」によって、攻撃的で人を疲れさせる都市生活という現在の人々が持つ問題に対して、自然、郷愁、芸術、宗教といった要素を建築に統合し、水、壁、色、光、風景などによってそれらを表現することで、「静寂」「魔法」「美」「驚き」「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を呼び起こすことで対処しようと試みた。バラガンの作る「感情的建築」は、現代美術の有名な絵画や彫刻のような美的な感動を見る者に与えると評されている。

#### 4 「感情的建築」思想の起点：バラガンの考えた問題意識

バラガンは、1931年、ニューヨークへ訪れた際にメキシコ人画家ホセ・クレメンテ・オロスコ (1883-1949) と友人になり、その後3か月ほどの滞在中に、オーストリア人建築家・芸術家フレデリック・キースラー (1890-1965) を紹介され、彼らとともに、大都市における人間の在り方や、現代において建築や都市がどのように発展を遂げるべきかについて議論を交わした (Bergh 2006:75)。当時のニューヨークは、既に人口700万人を擁し、地下鉄など交通網の整備が進み、高層ビルが立ち並ぶ近代都市であった。バラガンは、1932年に海外周遊からグアダハラへ戻り、その後、1936年に、同郷の知識人たちが「耳障りで表面的な大都市」と評したメキシコシティに移り住んだ (Martinez 1996:34)。この頃のメキシコシティは急速な発展の最中にあり、1900年に約80万人だった人口は、1935年には120万人、1940年には150万人にまで増加し、経済規模は1935年には1920年の10倍に達した (Bergh 2006:101)。巨大な近代都市ニューヨークでの滞在経験を持つバラガンは、メキシコシティの急速な成長の中で、都市の発展が引き起こす人々の生活環境の問題について、具体的なイメージを持っていたと

推察される。

バラガンは、現代社会の都市での人々の暮らしについて、プライバシーと親密さが失われ表層的であること、ガラス張りの家（モダニズム建築）はその傾向に拍車をかけるという悪循環に警鐘を鳴らした。1962年のインタビューで、バラガンは下記のように述べた。

私たちの生活は、ほとんど公的なものです。すでに家庭の内的生活は失われています。[中略]大都市は人々に家の外で生活することを強いているのです。[中略]このような（公的な）生活を送っている現代人は、一日のうちどれくらいの時間を瞑想し、想像力を働かせて創造的で霊的なアイデアを生み出すことができるのだろうかと疑問に思います。また、そのような生活によって、特に現代において、すべての人に必要な平和と平穏を見出すことができるのだろうかと疑問に思います。(Ugarte 1962:56)

バラガンは、人を疲れさせ、不安定にし、想像力を奪う現代社会の攻撃性からの避難所こそ、自分が生きている時代にふさわしい建築であり、それこそが「感情的建築」であると考えた。

## 5 感情的建築の構成要素

バラガンは、合理的要素を重視するあまり人間性を失ったモダニズム建築に対し、自然、郷愁、芸術、宗教といった要素を建築に統合させることで、人々の感情に作用することを企図する「感情的建築」の実現を目指した。自然、郷愁、芸術、宗教のそれぞれの要素を整理し、それらがどのように表現され、どのような感情に結びついたのかについて、以下に説明する。

### a. 自然

バラガンは、建築に自然の要素を取り入れ、建築とその環境のつながりを強めることで、不安定な人間の存在を確かにし、人々に「平穏」「親密さ」「喜び」「静寂」といった感情を呼び起こそうとした。バラガンにとっての自然は、「人間に仕えるようあつらえられた自然」である庭を意味した。バラガンの庭に関する高い関心については、ドイツ作家・造園家フェルディナン・バック（1859-1952）の影響によるところが大きい。バラガンは、バックと庭について次のように語った。

バックは、「庭の魂は、人間が持ちうる最大の平穏を守るものだ」と教えてくれました。[中略]自然とのつながりを求める多くの人々に共通する感情を、安らぎと喜びの場を作ることによって、物質的に表現したいと熱望しています。[中略]庭では、建築家は植物の世界と協働することができます。[中略]人間の大きさに縮小し、人間に仕えるようあつらえた庭は、現代世界の攻撃性に対して最も効果的な避難所となります。(Barragán 1980)

バラガンは、人間に「平穏」「親密さ」「喜び」「静寂」などをもたらす庭を実現するため、3つの建築要素「中庭（パティオ）」「窓」「水」を活用した。

### b. 中庭

バラガンは、生まれ故郷グアダラハラのコロニアル建築や、欧州旅行で訪れたスペインのアルハンブラ宮殿に見られる、四方を建物や壁で囲った中庭を庭の理想とした。彼は、「建築によって自然を囲む」ことで、外の世界の攻撃性から人間を保護する空間を生み出し、その中に「平穏」「親密さ」「静寂」を見出した。建築家としてのキャリアの初期で

は、中庭を敷地の中央に配置していたが、次第に、建物と中庭が対面するような配置に変化した。建物と中庭の関係は、建物の外に出て庭を楽しむという形態から、建築の中から絵画的に庭を鑑賞する形態に変化した。

### c. 水（噴水、水盤）

バラガンは、噴水に落ちる水の音が、人々に「平穏」「喜び」「静寂」そしてある種の「官能」を与えると考えた。バラガンは、「私の噴水では、静寂が歌います」（Barragán 1980）と述べ、水が建築空間に生み出す効果を次のように説明した。

壁の重要性は、攻撃的で敵対的でさえある通りから空間を隔離することです。壁があることで、静寂が生まれます。その静寂から、私たちは水と一緒に音楽を作り始めるでしょう。そして、その音楽が私たちを包み込むのです。（Jaques 1999:61）

バラガン邸の中庭の壁に囲まれた水盤では、壁面の小さな穴から水がしたたり落ち、穏やかな水音を奏でている。高い壁に遮られ、外の通りの騒音は全くといっていいほど聞こえない。一定のリズムで揺れる水面、差し込む光、壁に這う蔦の緑、経年を感じる素朴な素材のテキーラ壺で作られる空間は、「平穏」「親密さ」「喜び」「静寂」といった感情への作用を感じさせる。ヒラルディ邸では、水盤は食堂の室内に取り込まれ、床と同じ高さのレベルで設置された。ヒラルディ邸の水盤は、水の流れや音が失われ、透明な床のように抽象化された。水盤に設置された大きな赤い壁や、天井から差し込む光の効果もあいまって、「平穏」の中に「魔法」「魅惑」といった感情を覚えさせる。

### d. 窓

バラガンが自ら近似性を指摘する形而上絵画派のイタリア人画家ジョルジョ・デ・キリコ（1888-1978）は、「風景は窓の形や長方形の中であって、[中略] 囲まれるときに一層大きな形而上的価値を得ます。[中略] 建築が自然を補うのです」と述べた。バラガンも、「正しく枠取られた庭の風景には、その二倍の価値があります」（Ugarte 1962:62）と述べ、窓を用いて庭の美しさを引き立たせる効果を用いた。バラガンは、庭の風景を切り取るために様々な形状の窓枠を用い、また、見るべき角度に自身がデザインした椅子を置き、最適な庭の見え方を検討した。バラガン邸の居間では、中庭の豊かな緑を窓によって巧みに切り取り、「人間のサイズに縮小した自然」（Barragán 1980）の風景を生み出した。プリエト・ロペス邸では、窓外の風景の構図を意識し、地形の高低差に合わせて窓の高さを変えた。窓から見る風景は、人間に仕えるためにあつらえられた自然であり、その先に広がる「攻撃的」な都市の存在を忘れさせる。人々は、守られた建物の内部で、安らかな気持ちで親しい人々と豊かで創造的な時間を過ごすことが可能となる。

### e. 郷愁

バラガンは、「郷愁とは、過去に対する認識なのですが、詩的な力に高められています。芸術家にとって、個人的な過去は、創造の可能性を生み出す源なのです」と述べ、自身の建築作品を自伝的なものであるとした（Barragán 1980）。彼は、幼少期・思春期の郷愁を現代の建築の中に蘇らせ、「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を呼び起こそうとした（Poniatowska 1976）

さらに、バラガンは、郷愁を呼び起こす源泉を、故郷グアダラハラ の 荘園にだけでなく、スペインやフランス、北アフリカなどの地中海沿岸諸国にまで広げ、それらの建築様式の中から普遍的な価値を抽出し、自らの時代に

ふさわしい建築を解釈して発展させなければならぬと考えた (De Michelis 2002:50-51)。バラガンのこのような思想の背景には、ドイツ作家・造園家バックと同郷の画家オロスコの影響があると考えられる。

バックは、自身の庭園作品において、「郷愁をかきたてる要素だけからなる建築を作る」ため、「地中海から生まれた形態の中、時代や宗教、領域の限定されすぎた特徴を示すものをすべて引き剥がし、それらの素朴な総合を作り出す」ことを目指した (De Michelis 2002:45)。また、オロスコは、郷里の伝統に根ざしながらも時代の考え方に賛同をするという、伝統と近代の理想的な結合を主張した。

バラガンは、建築空間において郷愁を取り入れ、人々に「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を抱かせるために、「地域的要素」を取り入れた。

#### f. 地域的要素

バラガンは自身の郷愁について、「写真はなく記憶の中に留まっています」(Elena 1976:20) と述べた。バラガンは、郷愁を呼び起こすトリガーとして、地域的な建築の要素や工芸的な要素を、建物の各所に配置した。プリエト・ロペス邸やバラガン邸では、モダニズム建築の天井にグアダラハラ伝統的家屋で用いられる木造の梁を用いた。また、グアダラハラ産のガラス瓶やガラス玉、テキーラの壺など、親しみを感じさせる素朴な工芸品を、家のそこかしこに繰り返し置いた。これらの装飾品の配置について、バラガンは友人であり美的観点におけるアドバイザーでもあったメキシコ人画家・骨董家ヘスス・(チューチョ)・レイエス・フェレイラ (1880-1977、以下「チューチョ・レジェス」) から受けた助言を慎重に検討し、時には何度も配置換えをしながら、装飾品から受ける印象を確かめた。質素ではあるが味わいがある工芸

品や風景は、異なる文化であっても、どこか似通った親しみのある美しさを持ち、見る者に「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を起こさせる。

#### g. 芸術

バラガンは、建築を芸術と捉え、自らの建築作品に芸術的な要素を取り込むことで、人々に「魔法」「美」「驚き」といった感情を引き起こした。バラガンは、自身を「美に感動したすべての人々の象徴に過ぎない」とし、「詩的な想像力の崇高な行為として建築に身を捧げた」と述べた通り、自らを芸術家として捉え、その芸術を表現する方法が建築であったのだと考えられる (Barragán 1980)。

バラガンは、建築に芸術的な視点を取り入れる際、多くの友人からの間接的、直接的な助言を得た。バラガンは、オロスコから贈られたリトグラフ「プエブロ・メヒカーノ (Pueblo Mexicano)」を取り上げ、その芸術的視点について次のように語った。この作品は、バラガン邸の居間と書斎を仕切る低い壁に今も飾られている。

彼は、光があるところに影を描き、影があるところに光を描きます。これは、我々が見るということを超えたところにある行為であり、魔法のような行為なのです。画家は、身体的な限界を超えたところにある何かを描き、我々が見えないものを見せてくれます。建築でも、そこから学ぶことが多いにあります。(Cárbias 1994:13)

バラガンは、人々に「魔法」「美」「驚き」といった感情を呼び起こすために、芸術的な要素として色彩を実験的な手法で建築に取り入れた。

## h. 色彩

バラガンのキャリアの前期には、色彩は室内の手すりや窓枠、天窗のガラスなどに線のあるいは限定的に塗られる程度であったが、円熟期以降には、壁一面に色を塗り、色彩を面で用いた。例えば、壁に寒色を塗ると空間が広がって見えるなどの知覚効果を得ることができ、見る人にとって「魔法」のような印象となる。また、色を塗られた壁に窓からの光が反射することによって、色が空間全体に拡散され、「神秘」「美」「驚き」といった雰囲気作られる。バラガンは、色彩の利用について次のように述べた。

色は建築を補完するもので、空間を広げたり縮めたりする役割を果たします。また、その場所が必要とする魔法のような感触を加えるのにも有効です。[中略] 最もおかしなものから最も信じられないものまで、色を想像し始めるのです。(Schjetnan 1980)

バラガンは、建築が完成した後に実際にそこに立って色を決め、また、色を何度も塗りなおすなど実験的な手法を用いていた。これにはバラガンと交友のあった幾何学的抽象を代表する画家ジョセフ・アルバース(1888-1976)の影響がみられる。

プリエト・ロペス邸では、建物内部の壁に、11種類の淡い青緑がかった灰色を使い分けて塗り、空間をより広く見せる効果をもたらした。居間の空間の壁は白く塗られているが、次の空間へつながる廊下のスペースの壁にこの灰色を塗ることで、奥に光が届いていないように錯覚し、実際よりも奥行きを感じることができる。居間から次の居室へ向かう廊下の突き当りの壁は、実際は白い壁であるが、薄いピンク色に見える。これは、突き当りの向こうに窓があり、建物の外の外壁の橙色の反射した光が入ってきているためである。バ

ラガン邸やヒラルディ邸でも、着色したガラスや塗装した壁に当たる光の反射により、空間を色で満たした。時間帯、天候、季節によって変化するこの空間の色は、「魔法」「美」「驚き」といった感動を湧き起こすことを企図していると考えられる。

## i. 宗教

自身もカトリック教徒であったバラガンは、歴史ある修道院を訪れた際に感じた「喜び」「平穩」といった感情を自らの建築作品に反映させることを目指した(Barragán 1980)。また、バラガンは、建築、社会、芸術を結びつけるには、宗教の力が必要であると考え、次のように述べた。

アフリカへの旅は、私の人生で最も印象に残っているものです。モロッコの南、サハラ砂漠の北にある“カスバ”と呼ばれる建築物を見ました。それは、その風景とつながり、そこに住む人々、彼らの服装、雰囲気とつながり、さらに彼らの踊りや彼らの家族とつながっているものでした。そこで私は、宗教と、人が生活する環境全体、そして人が触れる物理的なものとの完璧な統合を見つけたのです。(Ugarte 1962:47)

バラガンは、プリツカー賞受賞講演(Barragán 1980)では、親友である歴史家エドモンド・オゴルマンの言葉「芸術において、神話の不合理な論理は頂点に君臨している」を引用し、芸術表現の根源にある宗教や神話の重要性を説いた。同時に、当時、メキシコで建築と芸術の統合を目指した造形的統合の潮流について、「大学都市」の例を挙げて、宗教によるつながりを無視したために建築と芸術がつながらずちぐはぐなものになったことを批判した(Ugarte 1962:43)。

バラガンは、「喜び」と「平穩」の感情を

呼び起こすために、また、建築、社会、芸術をつなぎ合わせるために、自らの建築空間に宗教の要素を取り込んだ。バラガンの建築作品には多くの「宗教的象徴の暗喩」が認められる。

#### j. 宗教的象徴の暗喩

バラガンは、宗教的構図・色彩を抽象化した上で暗喩的に建築空間に用い、宗教的感動を人に覚えさせることを企図した。バラガン邸では、入り口すぐの階段室において、天窓から落ちる光と金色に塗られた絵画作品を用い、宗教画「受胎告知」を暗喩する構図を作った。神の光が、テーブルに置かれた聖母を象徴する白いゆりの花と質素な小椅子へ落ちる光景は、神秘的で神聖な雰囲気が演出されている。また、ヒラルディ邸の食堂の水盤では、水盤を囲む壁の一部に塗られた青色、水盤に建つ大きな壁が赤色に塗られており、それぞれの色は聖母を象徴している (Rizoma 2015)。それらの色が、天窓から差し込む光で母胎を暗示する水盤へ写り込む様子は、「喜び」「平穏」だけでなく、「魔法」「魅惑」といった感情にも作用する。

#### 6 結論

バラガンは、人を疲れさせ、不安定にし、想像力を奪う現代社会の攻撃性からの避難所となる「感情的建築」が、自らが生きている時代にふさわしいと考えた。合理性、機能性、経済性を追求し、構造的要素以外を排除する傾向であったモダニズム建築に対し、「感情的建築」は、自然、郷愁、芸術、宗教といった要素を建築に取り込み、様々な建築要素や建築の表現手法を用いて、人に「静寂」「魔法」「美」「驚き」「平穏」「親密さ」「喜び」といった感情を呼び起こそうとした。バラガンの家を訪れた建築家ルイス・カーン (1901-1974) は、「誰もがここでくつろぐことができるでしょう。[中略] 素材は伝統的なもの

で、その個性は時代を超越しています (Kahn 1991:257)」と述べ、バラガンの建築作品が持つ普遍的な価値について言及した。また、バラガンの建築作品に対して、多くの批評家が、抽象表現主義や絶対主義の絵画や彫刻との類似性を認め、芸術作品としての高い評価を与えている。

注：本研究は第44回ラテンアメリカ学会定期大会で公表したものである。

#### 参考文献

##### 日本語文献

大河内学、廣澤秀眞、明治大学大河内研究室 2015 『ルイス・バラガン空間の読解』、彰国社。

大津若果

2016 『メキシコにおける機能主義建築と地域主義建築に関する研究』、東京大学博士論文。

##### 外国語文献

Ambasz, Emilio

1976 “The Architecture of Luis Barragán”. The Museum of Modern Art, New York.

Barragán, Luis

1951 “Rodearse de Jardines”. In *Conversación con Luis Barragán*, Guadalajara, pp.53-62

Barragán, Luis

1980 “Laureate Ceremony Acceptance Speech. The Pritzker Architecture Prize”. The Hyatt Foundation, Chicago.

Bergh, Wim van den

2006 “Luis Barragán: The eye

embodied”. Pale Pink Publishers, Maastricht (Netherlands), pp.75, 101

De Michelis, Marco

2002 “The origins of modernism : Luis Barragán , the formative years”. In Federica Zanco (ed.), Luis Barragán : the quietrevolution. Skira editore, Milan, pp.42-65

Eggner, Keith

1991 “Expressionism and Emotional Architecture in Mexico: Luis Barragán’s Collaborations with Max Cetto and Mathias Goeritz”. Society of Architectural Historians annual meeting in Cincinnati, Ohio

Goeritz, Mathias

1954 “Manifiesto a la arquitectura emocional (1954)”. Revista Artes Plásticas, 13:83-84.

Jaques, Miguel

1996 “El camino abierto por Luis Barragán”, A de M, pp.61

Kahn, Louis

1991 “WritngJ, Leares, Intervzews”, Nueva York, Rizzoli, p 257

Martinez, Antonio Riggen

1996 “Luis Barragán: Mexico's Modern Master, 1902-1988”, The Monacelli Press, New York, pp.34

Poniatiwska, Elena

1976 “Luis Barragán (Entrevista)”, Diario novedades, Mexico city, pp.7-44

Schjetnan, Mario

1980 “Entrevista por Mario Schjetnan Garduño.” Extracto de El arte de Hacer o cómo hacer el Arte. pp.127

Ugarte, Alejandro

1962 “Conversación con Luis Barragán”, Arqutónica editorial, Jalisco

Zanco, Federica

2002 “Luis Barragán : the quiet revolution” In Federica Zanco (ed.), Luis Barragán : the quietrevolution. Skira editore, Milan, pp.78-105

インターネット資料

“Barragán Foundation”

<https://www.Barragan Foundation.org/works/list/Barragán -house> (accessed May 5, 2023)

Cárbias, Vicente Pérez

1994 “Orozco y la arquitectura” Universidad de Guadalajara, Jalisco, pp.37  
<http://www.estudiosjaliscienses.com/wp-content/uploads/2019/07/57-Orozco-y-la-arquitectura.pdf> (accessed May 5, 2023)

“Rizoma”

Luis Barragán - Canal Once, Instituto Politecnico Nacional  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZU76DVOYVgY> (accessed May 5, 2023)

# 京都市都心部の袋路状細街路の土地所有権の分割状況

森重 幸子

本稿は、下京区有隣学区内の袋路を対象に、土地がどのように分筆されて所有されているかについて分析を行うとともに、既往研究の報告内容の整理と今回の分析との比較から、袋路の土地所有権の分割状況についての知見を整理し考察している。その結果として、明治期以前または大正から昭和初期にかけて、借家として供給された袋路奥の家屋が持家化する際の土地の分割形態として「旗竿」「通路一筆」「分割」「持ち出し」「全体一筆（分割なし）」という5つのタイプが見られるとした上で、タイプごとの傾向についての知見を明らかにしている。「通路一筆」と「分割」は、通路部分の筆が家屋部分と切り離されていることから、相続や売買時に登記がなされない、共有の場合は相続人が多数になることも考えられ、このタイプが比較的多く残っている可能性を指摘している。

## Land Ownership Division Status of Blind Alleys in Central Area of Kyoto City

MORISHIGE Sachiko

This paper analyzes how land is divided and owned in blind alleys in the Yurin School District of Shimogyo-ku, and organizes and discusses findings on the status of land ownership division through a comparison of the reported contents of previous studies and this analysis. As a result, the paper identifies five types of land division when houses at the back of blind alleys that were built as rented houses originally were converted to owner-occupied houses, and summarizes findings regarding trends for each type. This paper points out the possibility that this type remains relatively common, although the "single passageway" and "split" types are not registered at the time of inheritance or sale because the passageway strokes are separated from the house portion, and in the case of co-ownership, there may be a large number of heirs.

キーワード：京都、袋路、再生、土地所有権、分割

Keywords: Kyoto, Blind Alleys, Revitalization, Land Ownership, Division

### 1 袋路再生手法の進化と土地所有権の課題

京都市内には幅員4m未満の細街路が多数存在する。特に中心部に袋路が多いことが京都市の細街路の分布上の特徴である。2012年の「歴史都市京都における密集市街地対策等の取組方針」および「京都市細街路対策指針」以降、京都らしさの維持・向上という観点からの密集市街地・細街路対策が進められている。「修復型のまちづくり」として、地域コミュニティによる防災まちづくり活動の支援といったソフト対策を推進するとともに、近年の建築基準法の改正等を利用した、道の取扱いに関する新たな基準の整備などが進められている。これにより、以前は建築行為ができなかった袋路沿いの敷地でも、建築行為が可能となるケースが増えている。

京都市内で近年行われた袋路再生事例を調べると、このような制度変更を利用しているものも見られる。一方で、実現した袋路再生事例では、従前の土地の所有権が分割されていないものが多く、所有権が分かれていた土地を集約して再生した事例は12事例中2例のみであったことは、既報<sup>1</sup>において報告した通りである。そこで本稿では、袋路内の土地所有権の状況に着目し、事例における土地

所有権集約の経過を概観した上で、袋路の土地所有権の分割状況を、1つの学区内の袋路の悉皆調査のデータを元に整理する。合わせて、既往研究と比較し考察を行う。

### 2 土地の集約により実現した袋路再生事例

2023年12月に、子育て世帯を想定した賃貸住宅である4軒長屋が、下京区の幅員1.8m未満の袋路奥で竣工した（以下、A長屋）。この事例は、前述した、所有権が分かれていた土地を集約した袋路再生事例2例のうちの1つである。建築・不動産関係の実務者、大学関係者、行政関係者などの専門家によって構成する任意団体が企画検討を行い、この団体のメンバーである不動産事業者が事業主となって実施した<sup>2</sup>。

図1はA長屋の従前と竣工後の配置図である。北から南に入る袋路と、東から西に入る袋路の奥の敷地同士が接している場所で、20年以上前に火災が発生し、4つの区画が空き地となった。2本の袋路が空き地で繋がる形となっていたが、いずれの通路も幅員が1.8m未満であったため、長く旧43条但し書き許可の対象にはならず、再建築不可の空き地として放置されていた。今回の事業では、

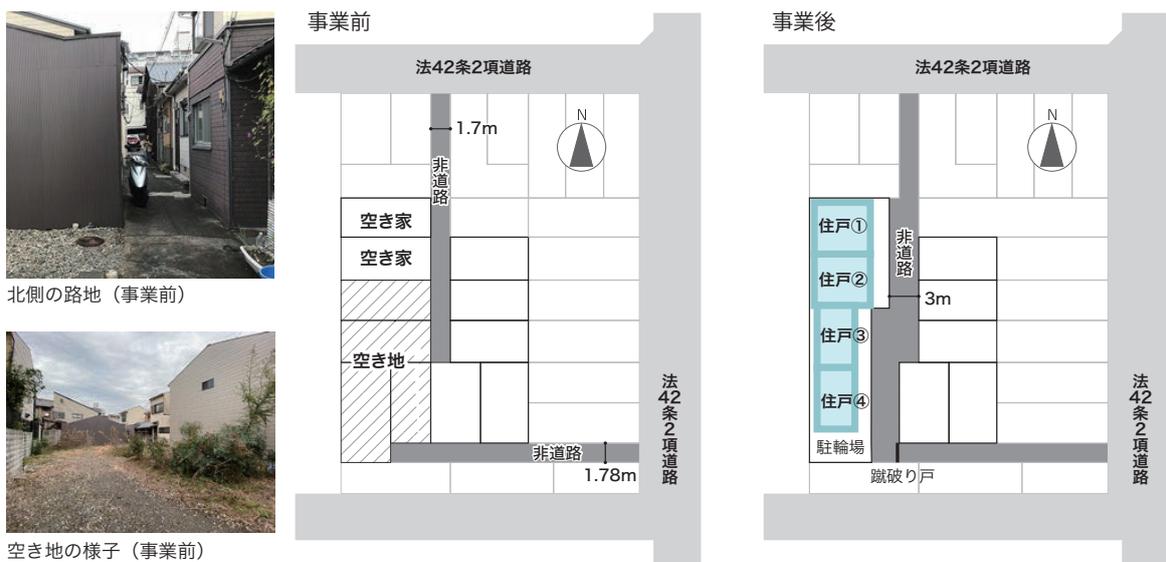


図1 中堂寺前田町 事業前と事業後の配置図

最終的に空き地4区画と空き家2区画の計6区画を事業主が順次買い取り、一体の敷地として長屋一棟を建築した。土地の分筆の形態としては、今回の事業用地に当たる南北の通路側の袋路は、各家屋部分の敷地が現状の通路の中心線まで伸びる形態である、次章における「持ち出し」に該当し、通路部分の筆は分かれていなかった。

6区画には、所有者の所在が不明な土地と、相続人不在土地が含まれていた。さらに、水路跡として細長い官有地も存在することがわかった。事業主は、所有者が判明している区画の買い取り交渉を進めるとともに、所在不明な所有者の居所の探索と、相続人不在土地の財産管理人の選任などの手続きについて、行政に協力を求めた。官有地は、隣接する区画の購入後に、払い下げの手続きを行った。

建築基準法第43条第2項第2号に基づく許可は、今回のA長屋のように、幅員1.8m未満の袋路のみに面する場合は個別審査が必

要となり、市建築指導課との相談および建築審査会での審査を重ねた上で許可を受ける必要があった。合わせて、通路に関係する他の権利者、および周辺居住者への説明を進めた。このような一連のプロセスは、新型コロナウイルス感染症の拡大時期と重なったことの影響もあったが、非常に長い時間と労力が必要となった<sup>3</sup>。

複数区画の土地を買収し統合して新築することは市街地において通常行われる行為であるが、再建築不可の袋路奥は土地が放置されやすく、所有者不明土地の発生率が高い可能性がある。また、袋路奥での建築の許可が得られたとしても、建築の用途や容積には大きく制限があるため、土地集約のための手続き費用に対して、得られる事業収益は小さい。すなわち、現状は、土地を集約して袋路再生を行うインセンティブは極めて小さい状況である。

### 3 有隣学区内の袋路の土地の分割状況

#### 3.1 分割のタイプ別本数と割合

ここでは、京都市下京区・有隣学区内の袋路59本を対象として、分類を行う。有隣学区は、京都市中心部のいわゆる田の字地区内に位置し、学区の東側に河原町通、南側に五条通という幹線道路が通っている。交通利便性も高い地区であるが、グリッド状の街区を構成する道路自体も比較的幅員が狭く、街区の内側に入る短い袋路が多く存在する。

分類の対象としたのは、筆者が参加して



写真1 袋路奥に新築されたA長屋

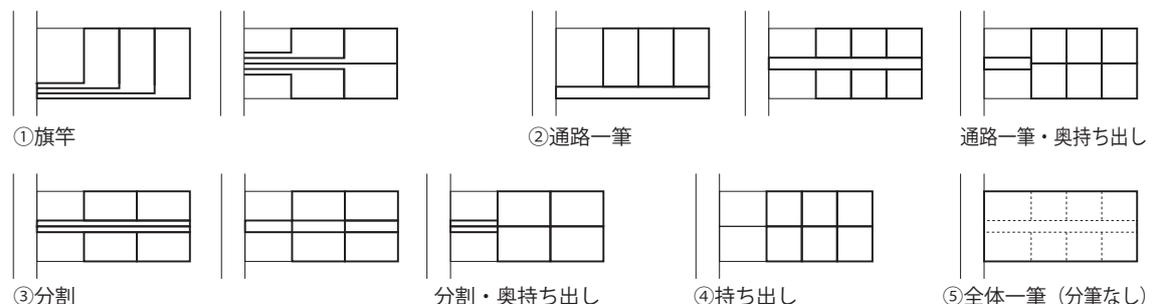


図2 土地所有権の分割形態のタイプ分け

表1 分割タイプごとの袋路の件数と割合

分割のタイプ	全体合計		専用型袋路		共用型袋路		トンネル路地		うち	
	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	専用型	共用型
①旗竿	22	37.3	14	63.6	8	21.6	8	37.5	4	4
②通路一筆	15	25.4	1	4.5	14	37.8	5	25.0	0	5
③分割	8	13.6	2	9.1	6	16.2	2	8.3	0	2
④持ち出し	2	3.4	0	0.0	2	5.4	2	8.3	0	2
⑤全体一筆	8	13.6	5	22.7	3	8.1	5	20.8	2	3
分類不可	4	6.8	0	0.0	5	10.8	2	0.0	0	2
合計	59	100	22	100	37	100	24	100	6	18

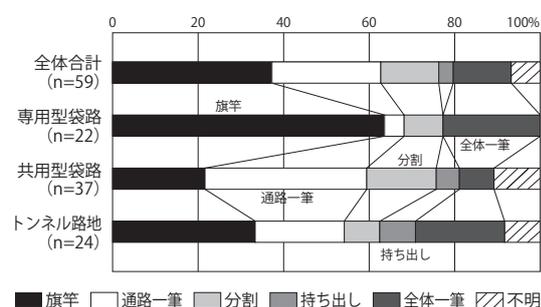


図3 分割タイプごとの袋路の件数の割合

2013年に実施したアンケート調査<sup>4</sup>の際に取得した登記簿である。奥に1敷地しかない専用型の袋路も含めて分類対象とした。59の袋路22本が専用型袋路、37本が共用型袋路である。土地の分割のタイプとして、図2に示す5タイプが見られた。その他、どのタイプにも分類できないものが4件あった。奥の敷地が一部持ち出しの形態になっているものも、手前部分の通路が一筆として分けられて

いる場合は「通路一筆」に、分割されている場合は「分割」に分類した。

分類したタイプごとの袋路の数と割合を、表1と図3に示す。全体で見ると、「旗竿」と「通路一筆」が多くなっている。専用型袋路だけで見ると「旗竿」が半数以上を占めている。対して共用型袋路では「通路一筆」が最も多くなっている。トンネル路地を取り出すと「旗竿」が最も多い。「持ち出し」は少ないが、「通路一筆」と「分割」の中に、それぞれ奥の一部で持ち出しになっているものが含まれている。

### 3.2 タイプごとの分割の実態

「旗竿」は専用型袋路に多く、共用型でも奥の区画数が少ない事例で見られ、3区画が最大だった。共用型で多く見られた「通路一筆」は、図2のモデル図のような整形の事例

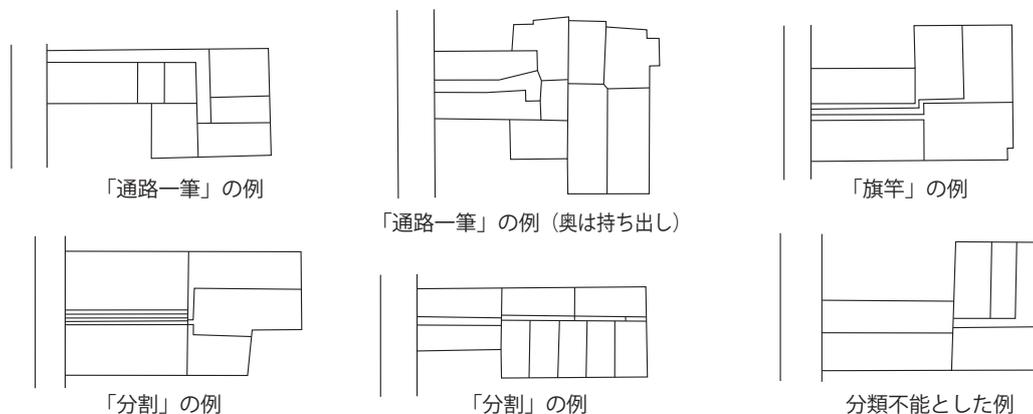


図4 タイプごとの袋路の例

以外にも、折れ曲がりのあるものなど、事例ごとの通路に応じた形態が見られた。「分割」では通路をさらに細く分割するものと、奥行方向に割るものの両方が見られた。その他、一見して法則性の読み取れないランダムな分割形態もあった。「分類不能」としたものは、上記のタイプが複数入り混じっているものや、通路の位置とずれて分筆されているものなどがある。

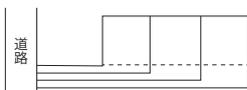
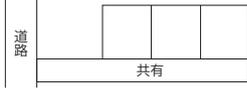
#### 4 既往研究との比較と考察

##### 4.1 上林論文による調査結果

袋路の土地所有権の分割状況についてはこれまでに、上林による袋路の継承に関する多面的な研究、水島による袋路の土地の分筆経過を詳細に追った研究、さらに川辺による細街路数の変化と消失要因に関する研究により、貴重な報告が行われている。

上林は、袋路沿いの家屋を「路地型共同住宅」と呼び、実態調査から改善手法および将来提案にわたって多面的な研究を行っており、その中で、袋路の所有権に関連する2つの調査結果を報告している<sup>5</sup>。

1つめの調査は都心4区内の7街区46件の袋路のサンプル調査である。京都市が1989年に実施した、旧市街地の袋路の実態調査と、路地の居住者、権利者、および表通り宅地権利者の意識調査を行った際に取得した登記簿情報を対象に、分類を行ったものである。46件の袋路のうち、持家型や持家型に移行中のものの合計35件について、登記簿調査によって、分筆の状況を分類したと述べられている。すなわち残りの11件は、全体が一筆のまま分筆が行われていない、借家型であることがわかる。ここでは、分筆の形状での分類だけでなく、登記されている権利者の氏名から、袋路奥敷地の所有者が通路部分の土地の権利を実際に持っているかどうかも含めて分類を行っているため、3.1で行った分類方法とは異なる。しかし、分筆の形状

大分類	名称	所有形態	出現率
専有型	旗竿状所有型		7件 20.0% (0件)
	かど口所有型		1件 2.9% (0件)
共有型	共有型		16件 45.7% (7件)
	かど口所有型		4件 11.4% (2件)
無権利型	かど口共有型		1件 2.9% (1件)
	無権利型		6件 17.1% (4件)

※()の件数はトンネル路地  
※実例Noとのど首幅は割愛

図5 上林論文における土地の分割形態の分類<sup>6</sup>

のタイプとしては、同様の分け方に収束できることがわかる。

46件のうちの割合を見ると「全体一筆」が11件23.9%、「旗竿」が7件15.2%であると読み取れる。「通路一筆」の件数を正確に読み取ることはできないが、上林の分類による「共有型」16件45.7%は、通路部分を路地奥の敷地で共有している状態であり、「通路一筆」である可能性が高い。さらに「無権利型」の6件も、分筆形態としては同様に「通路一筆」である可能性が高い。つまり「通路一筆」に当たる事例の割合は50%以上程度とかなり高い。

この46件は、全て共用型袋路を扱っていると考えられる。有隣学区の共用型と比較すると、「通路一筆」が最も多い点は共通し、その割合はより高い。また「全体一筆」の割合も有隣学区の共用型より高い。

上林論文における2つ目の報告では、上京区と東山区の袋路を対象に、居住者への聞き取りによって、「持家型」「借家型」「混在型」の3つに分類している<sup>7</sup>。調査実施時期

は上京区が1994年、東山区が1995年である。調査対象は全体で1449箇所、うち上京区が853、東山区が596である。登記簿調査ではなく聞き取りによる分類であるため、分筆の形状は不明であるが、「持家型」は土地が家屋ごとに分筆されている状態、「借家型」は分筆されず全体が一筆であると推定できる。「混在型」は、持家型に移行していたり、部分的な売払いが実施された型を指すと述べられている。この報告によると、「借家型」が全体で41.1%であり、かなり高い。

#### 4.2 水島論文による調査結果

上京区と下京区に位置する計6箇所の袋路を対象に、住宅地図、公図、旧公図、土地台帳を確認し、袋路の形成と、土地の分筆状況の整理を行っている<sup>8</sup>。事例はいずれも大正末期から昭和初期頃に袋路と借家が形成されたものである。その後の分筆状況を見ると、6事例のうち1事例は、分筆が行われず調査当時1筆のみであった。

残りの5事例は、戦後まもない時期に分筆が盛んに行われたとしている。分筆された5事例は、いずれも袋路奥の家屋部分の土地が個々の家屋ごとに分筆され、通路部分の筆が分けられる「通路一筆」を経験している。うち1事例は、手前の通路部分が一筆で、奥の家屋部分は持ち出しになっている。

その後、3事例において、通路部分の筆がさらに細かく分割され、結果として「分割」となっていた。分割のされ方は2種類あり、一つは各家屋の前を分筆し、それぞれの家屋の所有者が取得する場合で2事例あった。もう1事例は、通路部分の分筆が家屋部分とは関係なく行われていた。

扱われている事例は、奥の家屋数が5から10と比較的規模の大きい袋路で「旗竿」は見られなかった。

#### 4.3 川辺論文による調査結果

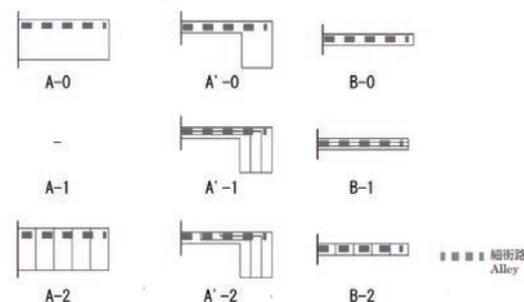


図6 川辺論文における土地の分割形態の分類

田の字地区を対象とし、1972年から2018年までの細街路の数の変化を明らかにしている<sup>9</sup>。ここでは袋路だけに限定せず、現在車両が通行するものを除くと定義されている。1972年時点で874箇所あった田の字地区内の細街路が、年間1-2%の割合で消失し、2018年時点では487箇所になっていると報告している。この研究では、細街路の数の変化を明らかにするとともに、消失に関わる要素について多角的に検討している。

その中で、土地の筆の類型と細街路の消失率を示している。筆の形状の類型は、前面道路との関係、通路部分の筆の数、通路部分の筆と前面道路との関係から分類している。結果として示されているタイプは、図2のタイプ分けと矛盾しない。

田の字地区内の8街区を取り出し、1972年時点で48箇所あった細街路が2018年に28箇所に減少したとされ、特筆すべきはそのタイプ別の消失率である。「全体一筆」に当たるA-0タイプが15箇所から5箇所と大きく数を減らしており、続いて専用型袋路の「旗竿」に当たるA'-0タイプが16箇所から9箇所に減っている。一方で、共用型袋路の「旗竿」であるA'-1タイプは8箇所から6箇所に変化し、「通路一筆」に当たるB-0タイプは8箇所のまま減少していない。

#### 4.4 知見の整理

以上の情報から、袋路の土地の所有権の分割についてわかることを整理する。

- ・専用型袋路では「旗竿」が多いが、共用型袋路ではその割合は下がる。共用型でも比較的奥敷地の数が少ない場合や、形状がシンプルな場合に「旗竿」が見られると考えられる。
- ・共用型袋路では、通路部分を家屋部分と分ける「通路一筆」が多く見られる。今回の有隣学区の分析だけでなく、上林論文、水島論文にもその点は共通していることから、家屋部分と通路部分の筆を分ける方法が広く取られたと考えてよいのではないか。
- ・水島論文より、「分割」は、「通路一筆」を経てその後に分筆が進んだ場合もある。ただし、地番の付し方からみて、同時に分割されたものもあった。
- ・「全体一筆」は、1995年時点の上林論文での「借家型」の割合がかなり高いことを考えると、現在までの間に大きく割合を減らしていると考えられる。袋路自体の形成は明治期もしくは大正～昭和初期の借家経営である場合が多いことも上林論文で明らかにされており、そもそもは袋路は基本的に、発生時点では全体が一筆であったと考えられる。戦後に盛んに分筆が進み持家化した、その後も現在までの間に減少が進んだ。それは、分筆による持家化への移行とともに、全面的な更新による袋路自体の消失も要因であると考えられる。この点は、川辺論文が明らかにした、1972年以降の消失率における、「全体一筆」の突出した高さが示している。
- ・川辺論文では、「全体一筆」に次いで専用型の「旗竿」の消失率が高くなっている。権利関係者の数が少ないという点で、消失しやすいことの裏付けであると考えられる。

## 5 おわりに一袋路再生と「アンチ・コモنزの悲劇」

以上、袋路の所有権の分割について、既往研究も踏まえて考察した。土地の細分化の状況と、各分割タイプごとの傾向は4.4で述べた通りである。通路部分の筆を分ける「通路一筆」と、さらに通路の筆を複数とする「分割」は、家屋部分とは筆が切り離されていることから、相続や売買時に登記がなされない可能性がある。それらが共有されている場合、相続人が多数になることも考えられ、いわゆる「所有者不明土地問題」として、権利の集約や合意形成を行う上で、より困難を伴うことになる。

所有者不明土地問題は、ここ数年、社会全体の問題として活発に議論されている。2017年の報告では、空き家や山林など全て合わせると、日本全体で九州の面積を超える所有者不明土地が存在するとされた<sup>10</sup>。空き家や空き地といった土地の過少利用の背景には、人口減少やニーズの変化があるとするそれまでの社会経済的な見方に対して、相続未登記などの法制度上の問題を提起したことで、その後の制度改正を促す契機となった。令和6年4月からは、相続登記が義務化されることになっている。

一方で、所有者不明土地問題という問題設定に対して、さらに詳細な問題の仕分けが必要であるとする主張もある<sup>11</sup>。高村は、アメリカの所有法学者であるヘラーが「アンチ・コモنزの悲劇」と命名した社会的ジレンマ<sup>12</sup>を援用し、日本独自の土地問題として、農

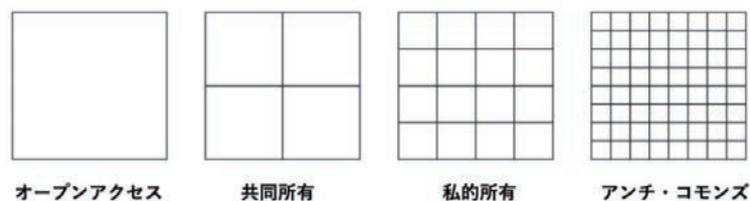


図7 ヘラーによる所有状態の分類

地と林地の適正利用に関する法制度上の問題を論じている。

「アンチ・コモنزの悲劇」論で既に示されている解決方法の考え方や、高村による農地や林地における検討は、袋路再生における土地所有権の問題を考える上で示唆に富むと考えられる。一方で、袋路に対して、単純に土地の過少利用を解消すると考えると、袋路自体の解消と規模の大きな建築物への更新を志向する方向へ向かう怖れもある。さらに、建築基準法による制限との関係もある。袋路再生に対する「アンチ・コモنز」概念の適用についての検討は、別の機会に行うこととしたい。

## 謝辞

本研究は JSPS 科研費 (22K04481) (基盤研究 (C)、課題名：歴史的密集市街地における生活空間としての細街路再生手法の検討) の助成を受けて実施しています。

## 注

- 1 参考文献 1
- 2 任意団体の名称は、都市居住推進研究会。京都の不動産事業者、建築事業者、行政関係者、学識経験者によって 1990 年に発足した。筆者も運営委員の 1 人として参加している。参考文献 2 では、A 長屋の企画検討を含む研究活動の内容を報告している。
- 3 2014 年に区画内の空き家が危険家屋として行政に相談が入ったことをきっかけとなり、その後、行政および都市居住推進研究会において、袋路再生のケーススタディの対象となっていく。事業主である (株) 八清のホームページでは、プロジェクトストーリーとして経緯が記されている。参考文献 3。
- 4 アンケート調査の結果は参考文献 5 で報告している。このアンケート調査は袋路だけでなく U 字型の通り抜け細街路も対象としていたが、今回は袋路のみを対象とした。

5 参考文献 6 中の、p59-60 「2-3 路地型共同住宅の供給 3. 権利分割による持家型共同住宅の生成」、および p109-110 「3-3 共同住宅の所有関係、都市住宅ストックとしての位置 1. 共同住宅の所有関係」、が該当する。前者は参考文献 7 としても報告されている。

6 「実例 No」と「のど首幅 (a)」「のど首の形状」は割愛している。「のど首の形状」に書かれていた「トンネル」の件数を出現率の欄に追記している。

7 参考文献 6 の p109 に記載されている、各分類ごとの件数と割合は以下の通りである。

全体

「持家型」632 件 43.3%、「借家型」595 件 41.1%、「混在型」215 件 14.8%、不明 7 件  
上京区

「持家型」335 件 39.3%、「借家型」363 件 42.6%、「混在型」148 件 17.4%、不明 7 件  
東山区

「持家型」297 件 49.8%、「借家型」232 件 38.9%、「混在型」67 件 11.2%

8 ここでは、参考文献 8、9、10 において報告されている事例を合わせて整理した。

9 参考文献 11

10 参考文献 12

11 参考文献 13

12 一筆の土地にあまりに多数の権利者が生じてしまった場合と、土地があまりに細かく分割されて所有権の細分化が起り、一つ一つの土地の利用が難しくなってしまった場合の双方を含むとされる。参考文献 13 より。

## 図版出典

写真 1 筆者撮影

図 1 参考文献 2 および 4 掲載の図を元に筆者作成

図 2 筆者作成

図 3 筆者作成

表 1 筆者作成

図4 筆者作成

図5 参考文献7の表-2の一部をトレース

図6 参考文献11の図13を引用

図7 参考文献13の図1を引用

#### 参考文献

- 1 森重幸子：袋路の取り扱いと袋路再生手法に関する一考察 - 近年の制度の動向と再生事例の検討を通して - 、京都美術工芸大学研究紀要第2号、p166-175、2022年3月
- 2 都市居住推進研究会：袋路内子育て支援住環境事業の展開と仕組み・体制の構築ー下京区中堂寺路地再生プロジェクト（その4）、令和3年度住宅市場を活用した空き家対策モデル事業活動報告書、2022年2月
- 3 中堂寺前田町路地再生プロジェクト、プロジェクト詳細ページ <https://www.hachise.jp/project/chudojiroji/> (2023年2月29日検索)
- 4 都市居住推進研究会：繋がる・伸びる・育つ路地～魅力的なまちには路地がある！、都市居住推進研究会路地パンフレット Vol.3、2021年3月
- 5 森重幸子、高田光雄、前田昌弘、大森聡子：京都市都心部における細街路の使用者・所有者の意識、日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集（建築計画）、p1311-1314、2015年9月
- 6 上林研二：路地型共同住宅の改善と継承的再開発に関する研究、京都大学博士学位論文、1997年
- 7 大平容子、上林研二：路地型共同住宅の権利分割に関する考察ー路地型共同住宅の保全と継承的開発プログラムに関する研究ー3、日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集（都市計画）、p633-634、1996年9月
- 8 水島あかね：近代京都市域における路地空間の形成過程について、日本建築学会近畿支部研究報告集、p.693-694、1999年
- 9 水島あかね：近代京都市域に形成された路地空間に関する研究、日本建築学会大会

（中国）学術講演梗概集（都市計画）、p247-248、1999年9月

10 水島あかね：近代京都市域に形成された路地空間に関する研究その2、日本建築学会大会（東北）学術講演梗概集（都市計画）、p53-54、2000年9月

11 川辺成美：京都の都心部における細街路の分布・消失とその傾向に関する研究ー1972年から2018年を対象に、日本建築学会計画系論文集、第87巻第802号、p2430-2439、2022年12月

12 所有者不明土地問題研究会：所有者不明土地問題研究会最終報告ー眠れる土地を使える土地に「土地活用革命」、国土計画協会、2017年

13 高村学人：所有者不明土地問題を問い直すーアンチ・commons論からの問題再定義ー、土地総合研究2018年秋号、p72-90、2018年

## 古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究(6) —クビクルムからの視覚の影響についての考察2、ゴールデンキュー ピッドの家をケーススタディとして—

安田 光男

本稿は古代ローマ住宅のペリスタイルの列柱配置について、視覚軸の影響との関係から古代ローマ人の空間演出の手法を明らかにしようとする一連の研究の一部である。ゴールデンキューピッドの家をケーススタディとして、クビクルムからの視覚領域について、考察を行った。既に発表した論考で、ゴールデンキューピッドの家のクビクルムからの視覚領域は、紀元62年頃の改築によってヴィリダリウム（中庭）への眺望がクビクルムからも意識されており、改築時の列柱の移動はその眺望確保と関係していたのではないかということ指摘した。本論考ではそのクビクルムからの眺望確保にあたって、クビクルムの開口部からの視界には共通の焦点があり、その焦点は改築後に新しく設置された鑑賞池の噴水にあるのではないかという仮説を立て、その可能性を論じている。改築前のペリスタイル列柱の配置と改築後のものを比較することにより、改築後のペリスタイル列柱の配置が、噴水を焦点としたクビクルム開口部からの視覚を阻害しないものになっていることを指摘している。

## Case study of the visual effect from cubiculum to columns of peristyle in the House of the Golden Cupid at Pompeii No.2.

YASUDA Teruo

This paper is part of a series of studies that attempt to clarify the ancient Roman spatial presentation methods in relation to the influence of the visual axis regarding the peristyle colonnade arrangement of ancient Roman houses. They used Golden Cupid's house as a case study to examine the visual field from Cubiculum. In a previously author's published paper, the visual area from the cubiculum of Golden Cupid's house was made aware of the view from the cubiculum to the viridarium due to the renovation around 62 AD, and the movement of the colonnade at the time of the remodeling was done to improve that view. The author pointed out that it may have had something to do with security. In this paper, in order to secure the view from the Cubiculum, he hypothesize that there is a common focus in the view from the opening of the Cubiculum, and that this focus is the fountain of the newly installed viewing pond after the renovation. By comparing the arrangement of the peristyle columns before and after the renovation, it was determined that the arrangement of the peristyle columns after the renovation doesn't obstruct the view from the cubiculum opening, focusing on the fountain.

キーワード：古代ローマ住宅、ペリスタイル、アトリウム、視覚軸、ポンペイ

Keywords: Antique roman houses, peristyle, visual axis, Pompeii

## 1 はじめに

本稿は紀元前後のペリスタイルを持つ古代ローマ住宅を対象とした一連の研究である。ペリスタイルには饗宴を行う部屋であるトリクリニウムや応接スペースであるエクセドラなど接客機能を主とした部屋が面しており、生活の場であったアトリウムと対照的な特徴をもっていた。これまでの研究では本来均等であるはずの柱間が、不均等となっているペリスタイルがあり、その理由について論じてきた。

## 2 研究の対象

本稿で研究対象とした「ゴールデンキューピッドの家」については、考古学の分野での詳細な調査が行われている。その調査からペリスタイルの列柱配置について、紀元前100年頃の状況が実際に発掘された状況と異なると推測されており、紀元62年頃のポンペイにおける大地震の際の修理状況及びその17年後である紀元79年のベズビオ山の噴火による埋没までの状況に明確に把握されている。

他のポンペイの邸宅と同様、増築と改築が大小織り交ぜて、長期にわたり、繰り返し行われていることが分かっている。この邸宅は敷地の東西で二つの異なる街路に面しており、その二つの街路から生じている高低差をペリスタイル内で吸収している。特に注目すべき特徴としては紀元62年の段階でペリスタイルの列柱配置が東西で異なるシステムとなっていることである。東側半分の列柱の柱間間隔と比較して、残りの西側の部分のものは幅が広がっている。紀元前100年頃の配置は、ほぼ均等間隔で柱が配置されていたのに対し、紀元62年頃には東側半分はそのまま残し、西側半分の柱間間隔だけ広げていることがわかっている。

これまでの一連の研究において、筆者はこの変化を特にトリクリニウムからの視点で

考慮しているのではないかと指摘している。(※1) トリクリニウムで行われる上客を招待した饗宴において、その座席位置からの視界がペリスタイルの柱の間隔やヴィリダリウム（ペリスタイル列柱に囲まれた中庭）のデザインに影響を及ぼしていることについて述べてきた。なるべく奥行を広く見せるためにウィトルウィウスが記述していた初期の遠近法的効果を期待した柱間間隔としたのではないかと指摘した。また、この邸宅に関しては柱の配置の変更がトリクリニウムからの視界だけではなく、寝室として使われていたクビクルムからの視界からも影響を受けているのではないかと報告をしている。

クビクルムは比較的面積の小さな室であり、寝台がおかれることが想定されている。就寝時には開口部が閉じられるため、開口部からの視界を考慮する必要がないと考えられてきたことが、これまで論じられてこなかった理由と考えられる。この邸宅の場合はペリスタイルに面するクビクルムが多く、開口部を開けて寝台からヴィリダリウムを眺めたり、開口部を開けた瞬間に見えるヴィリダリウムの印象を良くしたりするなど、クビクルムからの視界の影響が無視できない可能性があり、ペリスタイルを取り囲む、5つのクビクルムからのヴィリダリウムへの視界について、眺望を疎外しないような列柱配置とし

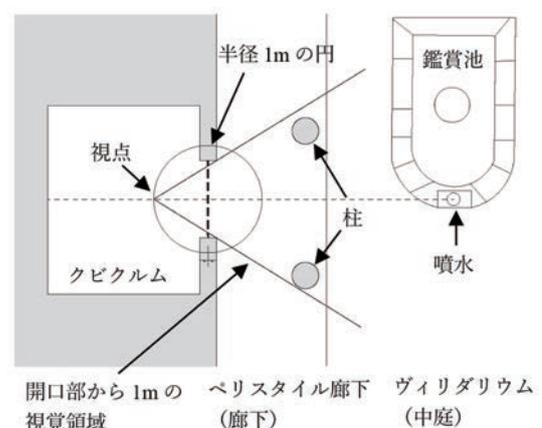


図1 クビクルムからの視覚領域の定義

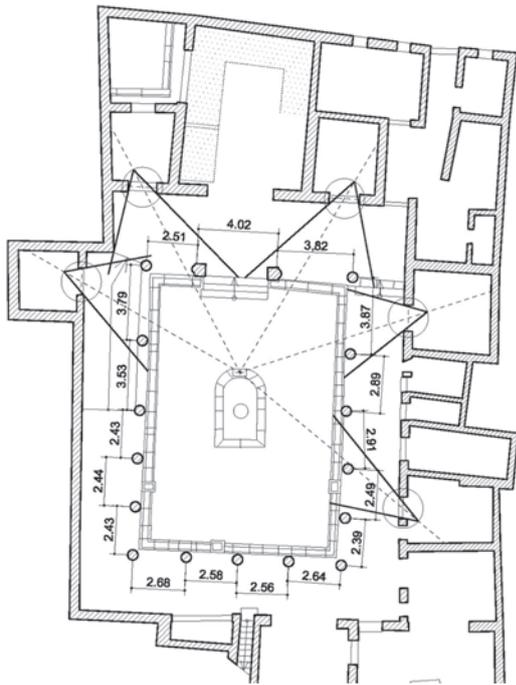


図2 ゴールデンキューピッドの家におけるクビクルムからの視覚領域 紀元62年頃  
F. Seiler, et al. Häuser in Pompeji Band 5 Casa degli Amornidorati (VI 16, 7.38), Hirmer Verlag, 1992 fig. 86(drawn by E.Huber/M.Wenderoth), 90, 95, 96(drawn by F.Seiler) をもとに筆者がリライト・一部加筆・縮尺変更。図中、寸法値の単位はm。図中のアルファベットは上記文献と同様の部屋名表記を用いている。

ているのではないかと考えた。

本稿ではその視点がヴィリダリウム中央にある鑑賞池の噴水にあるのではないかという仮説のもとに考察を行った。

### 3 研究の方法

対象となる邸宅のペリスタイルに面するROOM I以外のクビクルムについて、ペリスタイル側に開く開口部は出入口の一か所のみである。この開口部の中心（開口部の両端壁厚の中心を結んだ線と開口幅の中心線との交点）からヴィリダリウム内の鑑賞池のパラペット西端にある噴水の中心との線を結ぶ。開口部を開けた瞬間に見えるヴィリダリウムの印象を重視している場合、クビクルム室内からの視点としては、開口部から扉の軌跡分

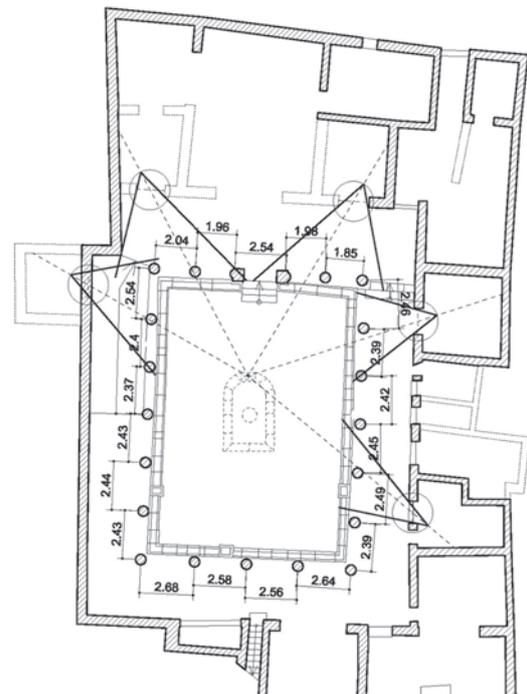


図3 ゴールデンキューピッドの家におけるクビクルムからの視覚領域 紀元前100年頃  
F. Seiler, et al. Häuser in Pompeji Band 5 Casa degli Amornidorati (VI 16, 7.38), Hirmer Verlag, 1992 fig. 86(drawn by E.Huber/M.Wenderoth), 90, 95, 96(drawn by F.Seiler) をもとに筆者がリライト・一部加筆・縮尺変更。図中、寸法値の単位はm。図中のアルファベットは上記文献と同様の部屋名表記を用いている。

だけ室内側にあるとして、1mの位置にあると設定した。その視点を中心に視覚領域を実線で表現している（図1）。ペリスタイルに面する全てのクビクルムについて作図し、分析を行った。

### 4 分析結果の考察

まず、ペリスタイルに面するクビクルムとして推定されている部屋は紀元62年頃の時点ではROOM I、ROOM M、ROOM N、ROOM Q、ROOM Rの5つの部屋である。（図2及び図3）これらのクビクルムの中でROOM Mだけは紀元前100年頃の時点から同様の形で存在していたと推定されている。ROOM RとROOM Qはトリクリニウムを挟んで存在する客人用のクビクルム

であると想定されるが、紀元前100年頃の時点では存在していなかった可能性がある。ROOM Nについては隣家との境界壁を壊して増築されており、ROOM IもROOM Mと同様に紀元前100年頃の時点で存在していたと推定されている。(\*2)

ROOM N、ROOM Qに注目すると噴水への視線は紀元前100年頃の時点のままであれば、柱によって遮られる形になっており、紀元62年頃の柱間の拡幅は噴水を中心としたヴィリダリウムへの視線の確保が要因であると考えられる。ROOM Qの前の柱間の拡幅は約50cm程度ではあるが、ヴィリダリウムへの視界は十分に改善しているといえる。

ROOM R、ROOM Mについては紀元前100年頃の時点で噴水への視線が遮られているわけではないが、その視覚領域の中央付近に柱が入っているため、ヴィリダリウムへの視界は良好な形にはなっていない。紀元62年頃の時点の形では、噴水であるといえる。ROOM Iは紀元前100年頃、平面形状が不整形なため、クビクルムとして使用されていなかった可能性があるが、AD62年頃においてはその不整形な壁面が改築され、クビクルムとして使用されていたと推定されている。(\*3)クビクルムから噴水自体は見えないが、ヴィリダリウムを眺めるには十分な開口があり、柱間拡張の改築工事を行う必要がなかったと考えられる。他のクビクルムに比べて、トリクリニウムから遠い位置にあり、より下級の客用のものであったために、噴水まで見せる必要がなかったと考えられる。

## 5 まとめ

クビクルム前のペリスタイル列柱の不規則な柱間間隔について、クビクルム前の視覚領域の確保が目指されていたと考えることができる。筆者が既に指摘したトリクリニウムからの視覚だけを考慮したものではない

可能性がある。なお、本研究はJSPS 科研費JP20K14939の助成を受けたものである。(研究代表者：安田光男)

(『芸術工学会誌』87号(2023年)で発表した研究報告を再掲している。)

## 注

\*1 安田光男、松隈洋、木村博昭、「古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究(2)ーポンペイ住宅のペリスタイル列柱配置における視覚効果の形式とその変遷についての考察」、芸術工学会誌78号、2019年、p.12-p.19

\*2 F. Seiler, et al., Häuser in Pompeji Band 5 Casa degli Amorinodorati:(VI 16, 7.38), Hirmer Verlag, München, 1992 fig.95, 96(drawn by F.Seiler).

\*3 Ibid., fig.95, 96(drawn by F.Seiler)

# 下鴨の長屋

## —景観デザインの実践報告—

山内 貴博・井上 年和

本稿は「景観デザインの実践」に関する報告である。研究対象は京都市左京区下鴨地域の長屋である。内容は「敷地分析、復原考察、保存再生、建替計画」に分けて報告する。「敷地分析」は、現地調査から景観や歴史、地勢について分析している。長屋は三軒長屋で、そのうち二軒は前所有者が内部を繋げ暮していた。その一軒を建替る計画の為、他の二軒は残す必要がある。そこで既存建物の実測と痕跡調査から「復原考察」を行い、建物の切り離しが可能か確かめる。一方、残す建物は今後どのような住まい方が考えられるのか「保存再生」について検討する。「建替計画」は、親と子供の家族四人が生活する最小限住居を提案している。設計をまとめ確認申請と施工者へ見積依頼したが、コロナとロシアの影響で大幅に予算超過し、見直しを余儀なくされ、設計変更を追求することになる。変更をネガティブに捉えるのではなく、意図がクリアになるポジティブな感覚を覚えたとき「変わることと、変わらないこと」がプロジェクトの通底するテーマと再認識され、設計内容の類型化（類似性と差異）に至る。以上の構成で本稿は報告する。

## Row Houses in Shimogamo

YAMAUCHI Takahiro・INOUE Toshikazu

This report was divided into 'site analysis, restoration study, preservation and rehabilitation, and reconstruction planning'. 'Site analysis' analysed the landscape, history, and topography from the field survey, and found that the shape and material of the 'fence' was a design code for the uniqueness. In order to reconstruct one of the three row houses, a 'restoration study' was conducted based on survey of existing buildings for actual measurements and traces to confirm whether the building can be detached. The study also examined the 'preservation and rehabilitation' of the building to be retained as a future home. The 'reconstruction planning' proposed a minimum dwelling for a family of four. The project was significantly over budget due to, so design changes were pursued. From the above, it became clear that the overall theme of the project was 'change and not change', and the meaning of typifying the design content was understood.

キーワード：敷地分析、復原考察、保存再生、建替計画

Keywords: Site analysis, Restoration study, Preservation and Rehabilitation, Reconstruction planning

## 1 はじめに

街の雰囲気がちがいとは何か。雰囲気を感じているのは人であり、見ている対象は街である。街の雰囲気がちがいとは何かという探求から始めた本研究は「場の固有性の理論構築と景観デザインの実践」を主な目的とする。街の雰囲気は、場の個性や特徴といったその場に固有な性質、すなわち場の固有性のことと定義できるように思う。本稿は、本研究における「景観デザインの実践」に関する報告である。

研究対象は京都市左京区下鴨地域の長屋である。内容は「敷地分析、復原考察、保存再生、建替計画」に分けて報告する。「敷地分析」は、現地調査から景観や歴史、地勢について分析している。長屋は三軒長屋で、そのうち二軒は前所有者が内部を繋げ暮していた。その一軒を建替る計画の為、他の二軒は残す必要がある。そこで既存建物の実測と痕跡調査から「復原考察」を行い、建物の切り離しが可能か確かめる。一方、残す建物は今後どの

様な住まい方が考えられるのか「保存再生」について検討する。「建替計画」は、親と子供の家族四人が生活する最小限住居を提案している。設計をまとめ確認申請と施工者へ見積依頼したが、コロナとロシアの影響で大幅に予算超過し、見直しを余儀なくされ、設計変更を追求することになる。変更をネガティブに捉えるのではなく、意図がクリアになるポジティブな感覚を覚えたとき「変わることと、変わらないこと」がプロジェクトの通底するテーマと再認識され、設計内容の類型化（類似性と差異）に至る。以上の構成で本稿は報告する。

## 2 敷地分析

対象敷地は京都市左京区下鴨地域にある(図1参照)。下鴨地域は、地理的には賀茂川と高野川に挟まれた三角形のエリアで南側に下鴨神社がある。ほぼ水平な地形だが、南側に流れていく川で若干の傾斜があることが分かる。

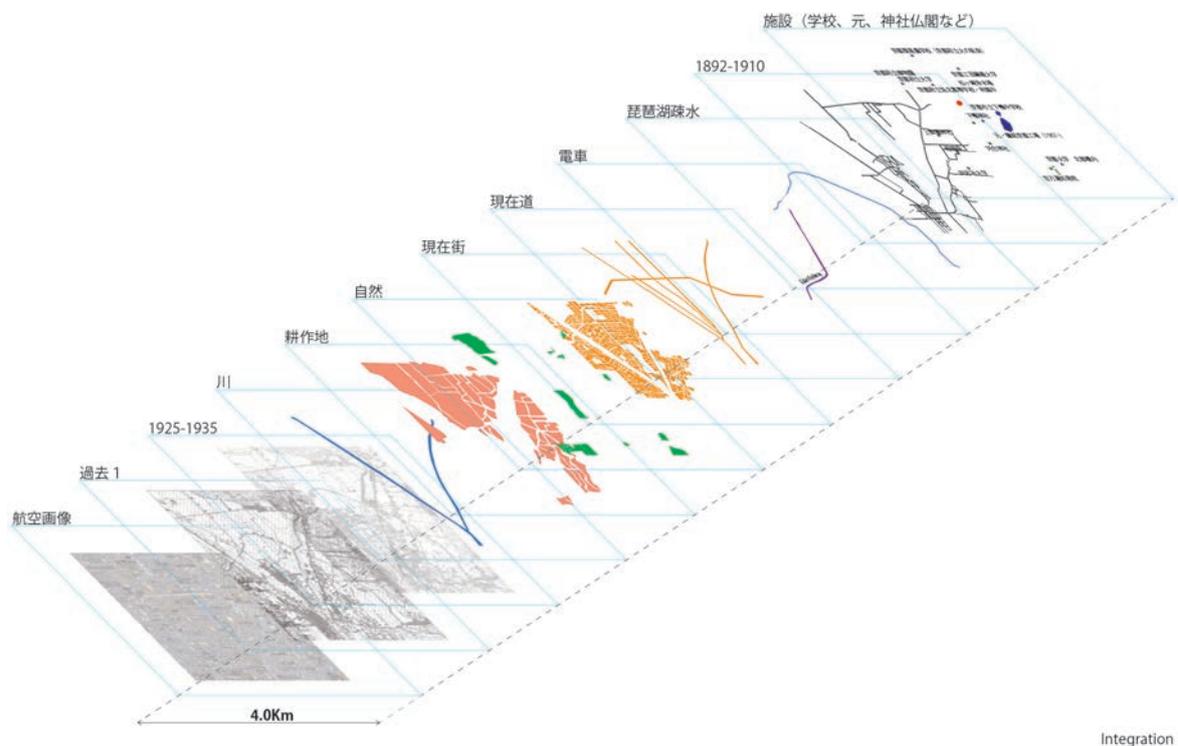


図1 Site Analysis 1 (京都市左京区下鴨地域)

近代の住宅地開発以前は近郊農業が行われた愛宕郡下鴨村で1918（大正7）年に京都市上京区に編入し、後に上京区が分割され左京区に属する。

当初の集落は南部に集中し北部は田園風景が広がっていたが、宅地開発が急激に進み集落が拡大する。拡大の理由として、1895（明治28）年に開業した京都市電（路面電車）が1934（昭和9）年に下鴨付近の北大路線へ拡大したことが挙げられる。

下鴨は比叡山・妙法（東山・西山）を背山にする京都を代表する景色が優れている景勝地であり、古道は山への視線と一致する。また、扇状地で水はけがよく農耕に適し、宅地としても優れている。よって江戸時代以来、近くの上京、下京、鴨川東の市街地向けの農作物を生産する近郊農村であった。その後、琵琶湖疎水幹線が開通し、明治末期以降の人口増加を受けて、京都市内から移住者が増え農家が減少したため、都市近郊の居住地になった。明治末の職住分離と新中間層の郊外住宅思想が生成された時代、都会の喧騒から反れた自然に近い立地で扇状地、伝統的な景勝地、ということで絶好の住宅地と思われる。開発は川の治水と宅地化からはじまる。行政の施策というトップダウン的方法と、民間の不動産経営というボトムアップ的方法の双方向から開発は進んだ。

1965（大正5）年に府知事となった木内重四郎は「大京都市」を唱え、構想の一つは周辺町村の合併、もう一つは市区改正へと展開した。そして市区改正を継続した都市計画事業として重要幹線道路の新設と拡張を計画する。しかし財源不足で予定どおりには進まなかった。街路計画を発表したことで、かえって周辺のスプロールを助長する結果となり、農道そのままの狭く曲がりくねった道に沿って、雑然と住宅が建ち始めた。

この様相は現在の下鴨神社周辺に該当すると思われる。この状況を解決する手段として

1925（大正14）年に京都市は土地区画整理事業を発案し、現在の白川通、北大路、西大路、九条通の外周幹線道路の両側約250m幅の土地を区画整理区域と定め国の許可を得た。そして、下鴨地区北部では1927（昭和2）年に「洛北土地区画整理組合」が、1930（昭和5）年には白川疎水をはさんで南側で「下鴨土地区画整理組合」が設立される。住宅地化における東西行の街路から平屋部分は一間以上、二階部分は二間以上後退するといった建築線の規定などを設けているが、北大路から南側はすでに住宅地化されていたため、街路形状はそれほど整然とはしていない。

また、街割りもY字の川に影響を受けている。結果として下鴨地域において、南側は雑然とした自然発生的で建物密度が高い街の雰囲気、北側は整然と計画された比較的ゆったりとした街の雰囲気、中央は両者の混在した雰囲気を感じることができる。対象敷地は中央に位置しており、周辺は一軒家が多く近代の郊外住宅と思われる建物も散見される一方で、大通り沿いはマンションなど高層の建物が建っている。

現地調査はSD法を参照したうえで、実際にみる風景から印象に残る要素の抽出を行った。風景の切り替わる交差点に着目して、交差点に入る方向に立ち、そこから見える風景を観察した。この時、記録写真を各方向に撮影した。調査で用いた評価項目は、a) 親密感、b) 密度感、c) 見通感、d) 緑地感、e) 圧迫感の5項目を、その後も試行した結果決定した。a) 親密感は、その風景に親しみを感じるかどうか、b) 密度感、構成要素のバランスをどう感じるか、c) 見通感、見通した時に何が印象に残るか、d) 緑地感、緑の印象はどうか、e) 圧迫感、圧迫する印象があるか、である。構成要素は、まず三次元空間における床的・壁的・空的要素に大きく分類した。さらに、床的な要素は「道」「川や公園等」「駐車場等」の三つに、壁的な

要素は「建物」「敷地の緑」「塀・段差等」「並木」「橋」の五つに、空的要素は「空」「緑陰等」の二つに分類した。なお、調査ポイントにおいて各評価項目に印象に残る要素があった場合、その項目に○を付けるとともに理由を記した。次に各項目について、その場所の魅力を5段階で評価した。何も感じられない場合を3（普通）とし、少し良い場合を4、良い場合を5と二段階に、また、少し劣る場合を2、劣る場合を1と二段階に尺度を設定した。これは例えば同じ圧迫感でも、閉鎖的な建物の場合は悪い印象になるが木々の茂りによる圧迫感の場合は良い印象になるといった、同じ評価項目でも良い印象と悪い印象の場合があるので、それを判別するためである。そして、この結果はグラフ化して、最後に抽出したエレメントを書き出してまとめた。現

地調査から、①塀と建物の素材に親密感がある、②道幅と塀のバランスがいい、③見通には木の塀と平坦な地形、④敷地の緑がうかがえる、⑤圧迫感は感じられない、等の結果が得られた（図2参照）。

建物のセットバックによって街路からは直接は見えないが空地（庭）が生まれており、そこに木々が植えられ通りから気配がうかがえることが、景観の特徴のようである。対象敷地は街路の南側の敷地だが、北側境界にも塀を設けている。京都は瀬戸内式気候と内陸性気候の特徴を併せ持つ。盆地の底冷えや冬の北風を防ぐ理由もあったのではないかと思われる。近年建替られる建物の多くは、こうした環境を無視している。その原因として、空調システムなど技術の進歩によって、外気の影響を受けにくい建物が造れるようになっ

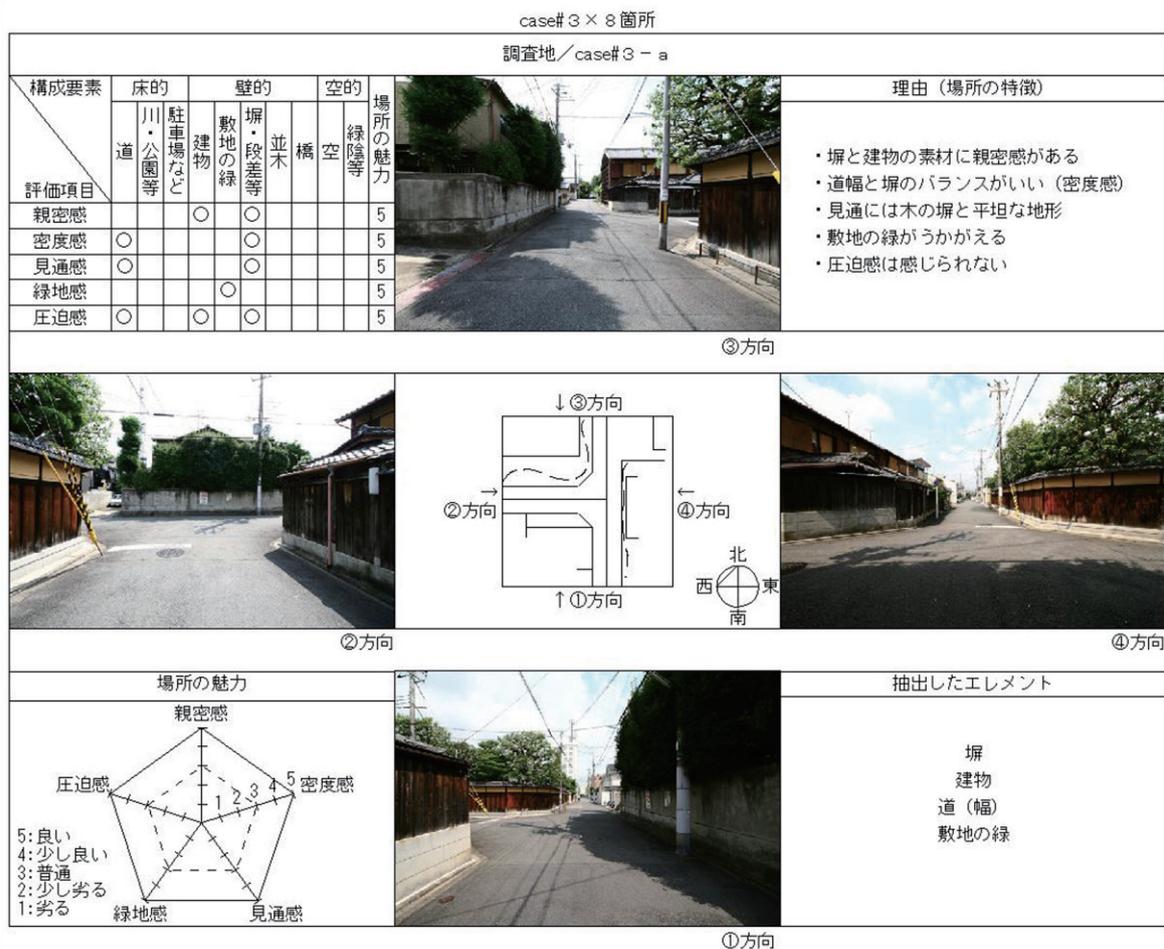


図2 Site Analysis 2

た点が挙げられる。

結論として、景観の特徴が、塀の設えによって生み出される傾向が分かった。建物が道に面している場合は外壁と調和させるなど、塀の形状や素材に関するデザインコードが考えられる。5. 建替計画の図14、TYPE C 東側立面図で示すように、外観は塀と1階外壁の素材を木で統一し2階の外壁と分節させた。

### 3 復原考察

三軒長屋のうちの二軒は、建物を一つに繋げているが外観は崩さず昔の姿を保っており、近代郊外住宅の変遷を解明する一例と考えられる。この二軒について、2022年4月から7月にかけて、実測調査（図3～5参照）と痕跡調査（図6参照）を実施して復原考察を行った。

法務局の登記簿によると、二軒の床面積は1階が95㎡、2階が77㎡である。二軒の切り離しが可能か確かめるため屋根裏に入った際、棟札があり1941（昭和16）年11月建立、施主名、大工方と手傳方が記されていた。西棟と東棟の柱の位置や部屋の配置はほぼ同じで、壁を共有し屋根が繋がっているため一部の壁を抜き取ることで行き来可能になっている。二つの建物を一つに繋げた通路などに痕跡が多々残っていた。また、痕跡は主に西棟の方が多かったことから、東棟が元の形に近いことが判明した。復原考察は以下の①～④である。①1階は玄関が外部で表の間に西方向に入っていく。②現在の納戸には台所が、また居間奥には西棟同様の階段があった。③西棟の座敷には何らかの押入があり、東棟の階段がある場所には収納があった。④二軒に対して風呂と便所が別々にあったと考えられる、東棟と同じ場所に配置することが考えられる。

結果、二軒はほぼ同じ形になる（図7参照）。2階は、両棟の境には壁があり、1階玄関に

は屋根が無い。西棟に1階の風呂と便所の屋根が現れる。東棟には、北座敷にあった扉が西棟同様に階段の戸締りができる。西棟の座敷の境の壁は、東棟と同じように襖で仕切られていた。以上の考察から復元図と復原3Dモデルを作成した（図8参照）。二軒の切り離しについて、桁行の継ぎ手等の状況確認から可能であると判断した。

### 4 保存再生

区画整理事業で建てられた近代郊外住宅は、玄関庭型、前庭型、玄関庭+前庭型が事業のピークに比例して流行している。



図3 実測図(平面)



図4 実測図(立面)

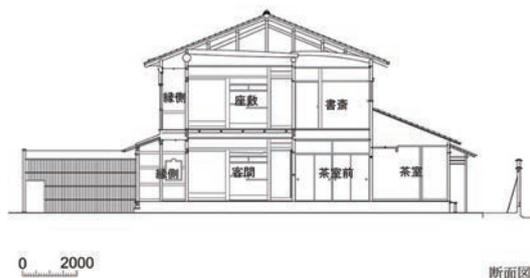


図5 実測図(断面)



図6 痕跡図(平面)

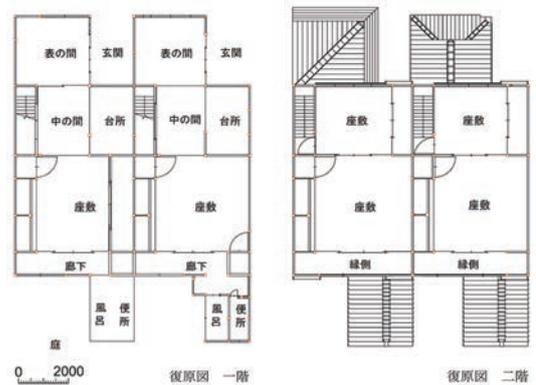


図7 復原図(平面)



図8 復原 3Dモデル

ところで京町家「表屋造」は、表から奥へ順番に、公用の店棟から共用の玄関と玄関庭、私用の住棟になっている。近代における職住分離の増加は、伝統的な京町家の職住併用の住み方を手放すことを意味するが、郊外住宅は「表屋造」の公用の店棟を外した形によく似ている。専用住宅でありながら職住併用の住み方であり、京町家の文化を受け継いでいるともいえる。

当該建物は内部の設えが昭和の暮らしのまま残っており、当時の生活の雰囲気が感じられる。三軒長屋の二軒は自宅として、もう一軒は別棟になっていた。敷地北側は露地になっており、前面道路から入口は一か所で、露地を共有しながら各住戸にアプローチする(図9参照)。自宅プランは、東棟で日常生活が営まれ、西棟は客間と茶室になっていた。つまり西棟は普段あまり使わないスペースである。現代の住宅の設計において、プランの半分ものスペースを普段は使わない空間



図9 アプローチの露地

に設えることは考え難い。アプローチの露地に関しても、現代ならば道路から玄関へのアプローチは素直に結ぶと思われるが、わざわざ門から回り込んで玄関に至るように設えてある。このデザインを可能にする理由として「対面」が挙げられるのではないかと感じた。「対面」とは、貴族社会における「儀式」から、武士の台頭における武家社会の「対面」機能のことである。

プロジェクトの最終的な目標は東棟の建替えだが、建替によって残された西棟は将来どのような住まい方が考えられるのか「保存再生」について検討した(図10、11参照)。特にアプローチの露地と、1階の客間と茶室には「対面」の文化が色濃く残っていると考えられる。そこで1階は保存、2階を居住スペースとして再生する方法が考えられる。つまり、1階は来客などが滞在できる最小限の水廻りを新設して、2階はキッチン、リビング、ダイニング、寝室、浴室、トイレをつくり、若

夫婦などが快適に生活できる空間とするのである。それほど大きな建物ではないので、全体的にできるだけコンパクトに、しかも狭く感じさせない工夫が必要である。そこで、リビングで快適に生活できるように、くつろげ

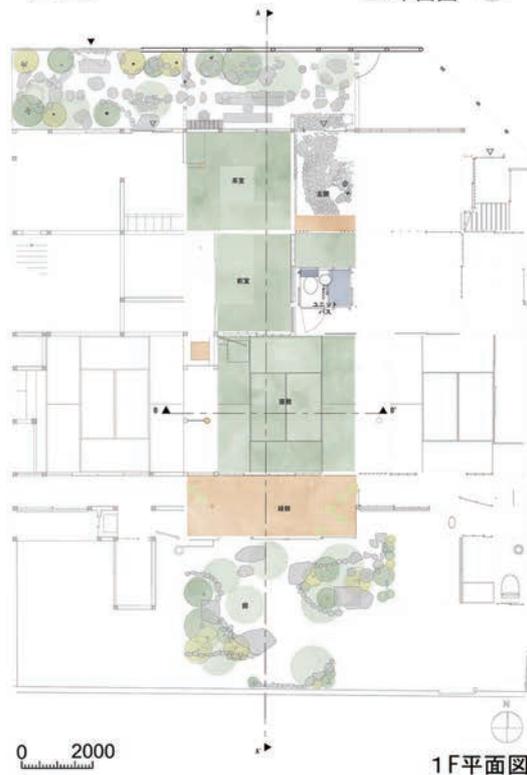


図10 保存再生の検討(平面図)



図11 保存再生の検討(2階部分パース)

て座りやすい少し高さのある畳コーナーをつくる。椅子として使えるので多様性が生まれる。また、西側の棟へ音の伝わりを考慮して水廻りは東側に並べる。部屋を広く感じられるように屋根裏は吹き抜けにして、一部天井は残しロフトとして使えるようにする。長屋は採光が確保しにくい為、南と北面は間口広く開口部にする。以上の思索から保存再生案を立案した。保存再生を実施する場合は、耐



図12 必要最小限住居の平面スタディー

震診断による構造補強等の対策が必要になる。

### 5 建替計画

東棟の建替計画である。プランは家族四人が生活する必要最小限の住宅を追求した（図12参照）。当初は保存再生を思索して、2階建部分の一部の柱が下がっていた為ジャッキアップや根継ぎを検討した。しかし2階建て部分は建替、平屋部分は残す方針に変え設計を進めた。案が固まり指定確認検査機関に事前相談に行った結果、既存部分の基礎廻りなど不適合になる部分が多く全体を建替ることになった。

敷地は南北に長く北と東が道路に面している。建物のボリュームは既存の長屋を踏襲し、

南北に庭を持ち、塀と外壁を含め高さ2,000mmのラインで木の素材が囲うデザインとした。1階には和室と食堂そして水廻りを、2階は南東と北西に対する吹き抜けを持つ居室とし、狭さを感じさせないような一室空間的にしている。主な開口部は南北面に、また屋根にはトプライトを設け、特に格子付窓を適所に設け、防犯を考慮しながら開けた状態で中間期の通風を確保する。外部は南が晴の庭（白砂敷）、北は玄関庭（延段敷）とし、玄関庭の一部は道路側に現すことで南天等の植栽を設け街並みに寄与する（図13参照）。

構造は木造軸組構法で、東西の梁方向に門型フレームを組み、南北の桁行方向をブレース構造とし、床は根太組の構造としている。既存の実測調査を行った際に、部材が全て無

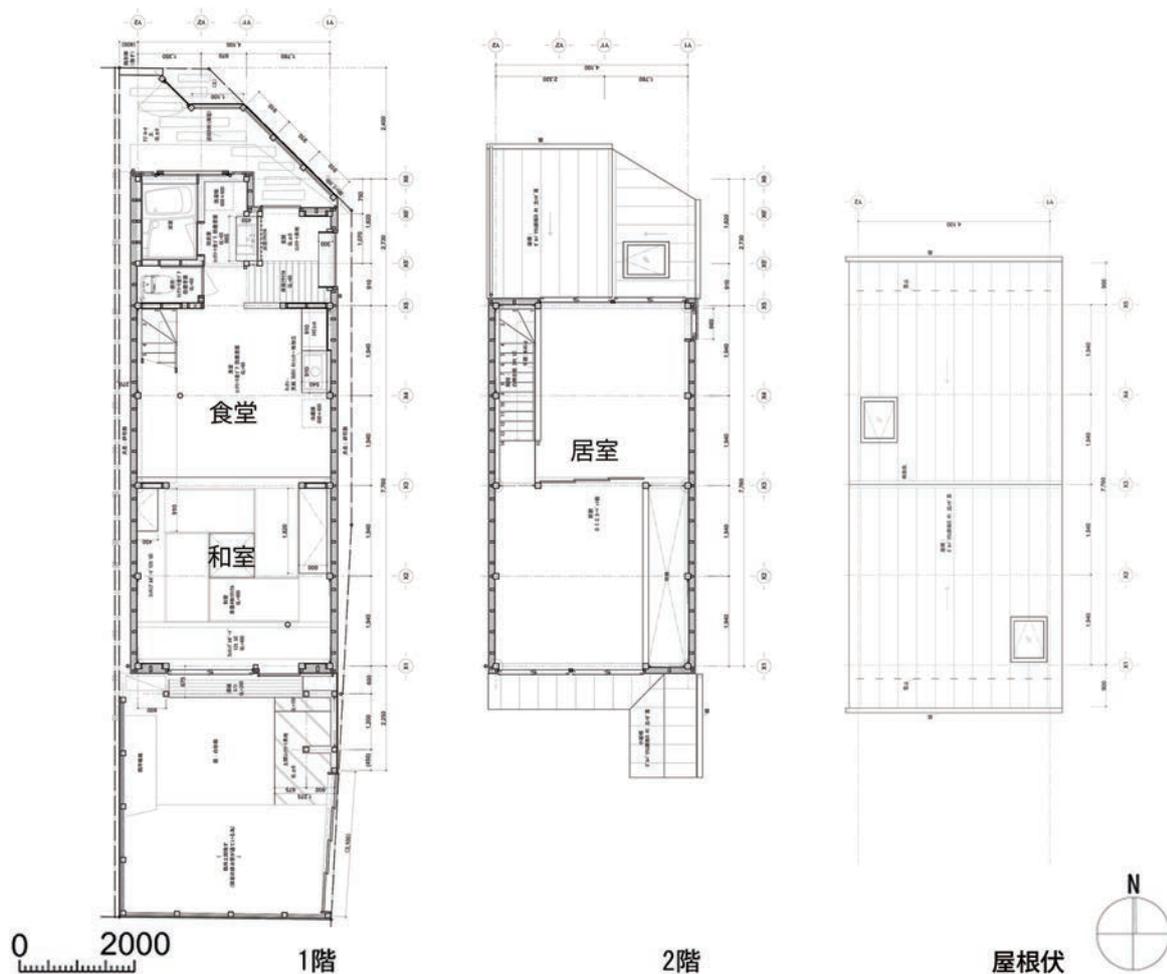


図13 平面詳細図 (TYPE C)

垢材であるのを再認識するとともに、天井裏など手をかざすと常に風が流れていた。そこで本計画は、無垢材を使用して土台、床、屋根も、面材ではなく線材による構成とする。外周の間柱は躯体の外側に60mm出す外断熱工法とするが、内壁の仕上げを取り外すことで経年劣化を確認して断熱材が交換できる仕組みとした。

空調システムは、和室の床下に吹出すヒートポンプ空調を設置する基礎コンクリート蓄熱型輻射式冷暖房を採用。一室空間的な建物の上下に生じる温度差を解決する為、基礎か

ら2F天井付近までダクトによる還流用カウンターアローファンを設置。合理的な断熱、空調システムにより、寒暖差の大きな気候の中で年間を通して快適な環境を実現しようとしている。

設計をまとめ確認申請と施工者へ見積依頼したのだがコロナとロシアの影響で大幅に予算超過し設計内容の見直しを余儀なくされた。主な変更として、平面に限らず「高さ」方向についても必要最小限の住宅を追求した(図14参照)。主な内容は以下の①~③である。①2階の天井高さを2,360mm (TYPE A)

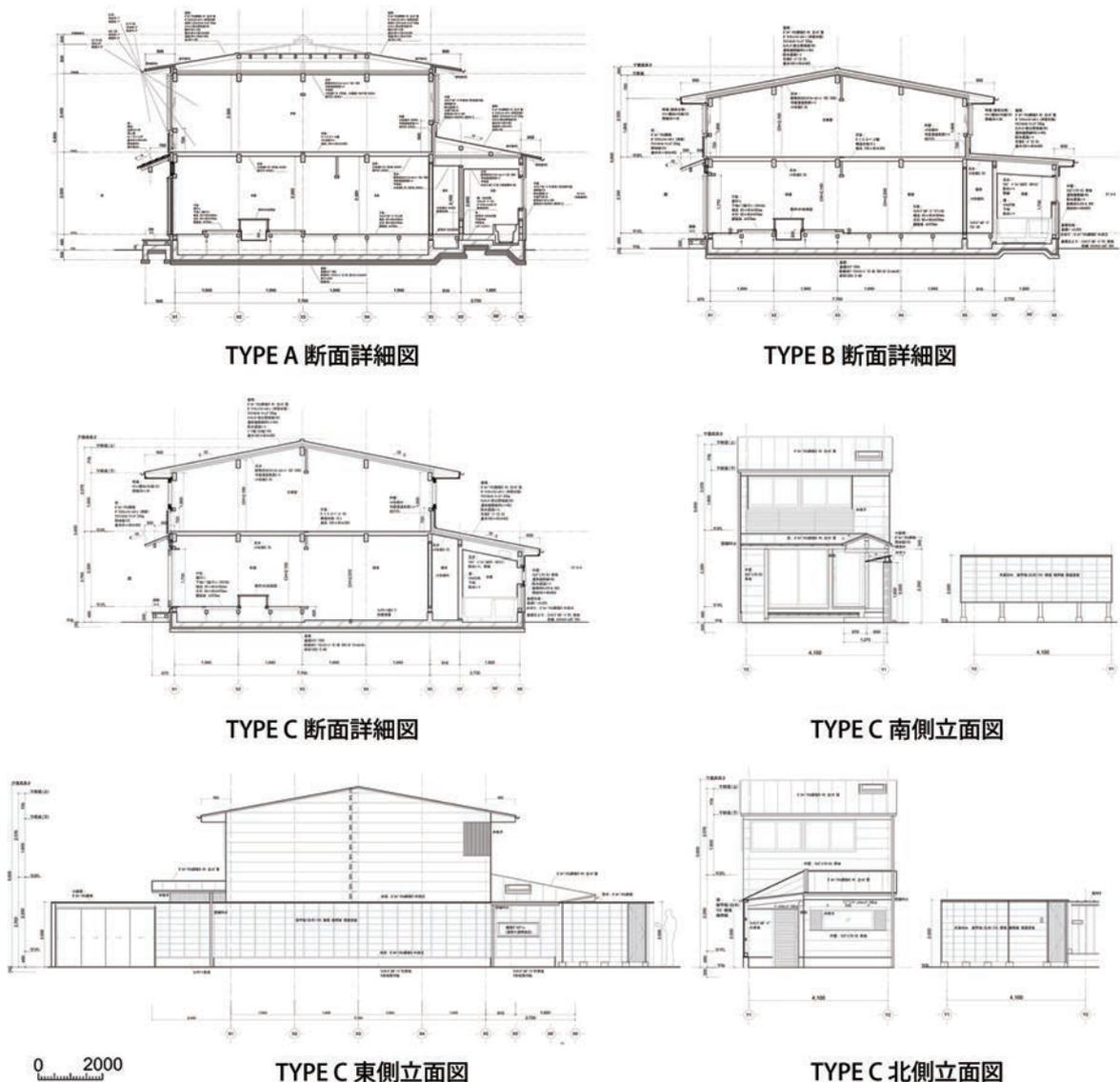


図14 断面詳細図と立面図 (TYPE A~C)

から低いところで1,800mmの勾配天井に変更 (TYPE B と C)。②1階の食堂と水廻りの床は土間に変更 (TYPE C)。③木塀 h=2,000mm を基準に、北側の平屋軒先を2,000mmに下げる (TYPE C)。③は②の1階を土間に変更したことで下げることが可能になった。

設計内容の見直しは、クライアントの要望から「何をあきらめるか」優先順序をつけて検討していく。しかし今回は、大幅に予算を超えた為、その程度の見直しでは到底予算に収まらない。例えば、崩壊寸前の災害の中何か取りに戻ろうとする人に「それは本当に必要なのか」叫ぶような感覚である。このように切実で厳しい状況の中、変更をネガティブに捉えるのではなく、意図がクリアになるポジティブな感覚を覚えた時「変わることで、変わらないこと」がプロジェクトの通底するテーマと再認識された。歴史的建造物の保存や景観の課題も、何を継承し、何が変わっていくのか、同じ事象だと思われたのである。本当に必要なものの追求は「必要最小限」になり「普遍性」を持つと考えられる。「必要最小限」の追求は、特定の人々の為の個別解ではなく、誰もが共有できる普遍性の追求なのではないか。以上の気づきから設計内容の類型化 (類似性と差異を示すこと) に至った。何を変更して何が変わらないのか、施工者(他者)に説明(共有)する目的で TYPE A から TYPE C と類型化している。

結論として、景観と環境に関する内容は変えずに、その他を変える方針で進めている。おそらく目的から単純に出てきたような構造を持つ、プロトタイプ的な解答が出せるのではないかと考えている。

本報告にまとめと考察を加え、論文投稿を行い採択された。詳細は「京都市左京区下鴨地域の長屋に関する研究」、住宅系研究報告会論文集18日本建築学会、2023、pp.87-96、に掲載している。

## 注

- 1 左京区役所HP、「左京区基本計画(第1期)その1」、<https://www.city.kyoto.lg.jp/sakyo/>
- 2 津島軽便堂写真館HP、「京都市電」、<http://tsushima-keibendo.a.la9.jp>
- 3 石田潤一郎 他編、『近代日本の郊外住宅地「12北白川・下鴨/京都」』、鹿島出版会、2000、p255
- 4 前掲書、pp.256-259
- 5 SD法は、SD尺度を用いた印象の計測と因子の分析をセットにしたものである。SD尺度とは、良し悪しといった反対の意味を持つ形容詞、もしくは形容動詞のあいだに段階を設けたものである。
- 6 山内貴博、「比較風景論」、東京藝術大学、博士論文、2011、pp.66-110
- 7 青谷真人、指導教員 井上年和、「下鴨における近代郊外住宅の研究」、京都美術工芸大学工芸学部建築学科、卒業論文、2023、図3～8は青谷真人が作成。
- 8 1945(昭和20)年に現在の所有者の祖父が購入し、その後、所有者の親兄弟によって相続の際に分けられた。
- 9 西山沙歩、指導教員 山内貴博、「長屋の保存と再生」、京都美術工芸大学工芸学部建築学科、卒業制作、2023、図9と10は西山沙歩が作成。
- 10 大場修、『京都人が知らない京町家の世界—「京町家カルテ」が解く—』、淡交社、2019、p58
- 11 山内貴博、「露地と路地に関する調査1」、京都美術工芸大学研究紀要第3号、pp.123-129
- 12 建替計画は山内貴博による。図12～14は山内貴博が作成した。
- 13 村上周三、『スマート&スリム未来都市構想』、エネルギーフォーラム、2012

# 打吹玉川の地域拠点創造とランドスケープデザイン提案 —現在の研究内容について—

山口 皓太郎・山内 貴博

打吹玉川における地域拠点創造とランドスケープデザインを提案するにあたって、打吹玉川から地域の位置している倉吉市の風土、地理、歴史を調べた。本報告の構成は1章で背景と目的を述べる。2章は既往研究の調査を行い、倉吉そして打吹玉川の建築的特徴、地理、都市拡大の調査結果を記す。3章では、現地調査と研究内容を照らし合わせた結果を考察する。4章は今後の研究について述べる。

## **Proposal for the creation of a regional center and landscape design in Uchibuki Tamagawa : Current Research**

YAMAGUCHI Kotaro · YAMAUCHI Takahiro

In proposing the creation of a regional center and landscape design for the Uchibuki Tamagawa River, we conducted previous research to investigate the climate, geography, and history of Kurayoshi City, where the Uchibuki Tamagawa River and the surrounding area are located. This report is organized as follows: Chapter 1 describes the background and purpose of the study; Chapter 2 describes the architectural characteristics, geography, and urban expansion of Kurayoshi and Uchibuki Tamagawa based on previous studies; Chapter 3 describes the results of the study in comparison with field visits; and Chapter 4 describes the future prospects of the study.

キーワード：ランドスケープデザイン、地域拠点、街づくり

Keywords: Landscape design, Regional base, Town planning,

## 1 背景と目的

鳥取県中部に位置する『打吹玉川』と呼ばれるエリアは古くから商家町として栄えており、重要伝統的建造物群保存地区として国に指定されている。しかし、古くからの街なみが残る一方で所々に景観の統一性のない場所が点在している点や観光案内所や歴史、文化などを知れる場所が整備されておらず、観光地かつ伝建地区としての景観特性が十分に活かされていないことが分かった。私はこの研究で地域拠点となる場所の設計と共に街のランドスケープデザインを考え、研究成果を実際に倉吉市に提案を行うとともに、自らの設計手法の向上に役立てたいと考えている。

## 2 既往研究1

重伝建地区の見直し調査に際して行われた倉吉市打吹玉川伝統的建造物群保存地区見直し調査報告書<sup>1</sup>より打吹玉川保存地区の景観特徴を通観すると、商家街では間口に対して奥行きが深い近世以来の短冊形敷地を保持しており、通りに面して主屋、中庭を挟んだ敷地奥に土蔵・離れ・付属屋等が配置されている。敷地の背後に流れる玉川や水路には石橋を架けている。こうした屋敷構成が打吹玉川伝建地区の基本となっており、その周辺でも大きく変わっていない。

主屋の基本構造としては、原則として真壁造、切妻造、平入、棧瓦葺で二階建の構造形式であり、平屋建や三階建、切妻の近代洋風建築も僅かにある。小屋組は和古屋組で、屋根はほとんどが石州瓦※、棟に来待石の棟石を用いている。

空間形式としては通り庭に沿った部屋の並び方で大規模な三列三間型、中規模の二列三間型、標準的な一列三間型に大きく分類できる平面形式、各時代とも一階庇を腕木で出桁を受ける出桁造とした正面構成、繊細な格子構えを持つ通りに面した外観などがその特性といえる。高さ・壁面位置・軒廻りなどは年

代によって傾向が異なっており、出桁造や格子の意匠、通り庭廻りや座敷などの内部空間の扱いなどにも近代における変遷が認められる。

## 2.1 既往研究2

倉吉の街の構造を記した倉吉町考<sup>3</sup>より倉吉の街の拡大を見ると、現在に繋がる街の構造として江戸時代に作られた陣屋を中心に拡大している。そこを中心として1000メートルの範囲は区画割りで街路が計画されている。しかし、新たに計画される間も無く街路が拡大されたために打吹山の麓にある勝入寺より西側は自然発生的な街づくりとなっているため、計画が歪になっている。こうして図を見てみるとはっきりと区別できる。

またこの1000メートルという長さは街を流れる玉川に沿って広がっているため、この川は倉吉の街の広がりや計画した基本的スケールを運命づけているとも言える。

## 2.2 江戸から現代まで都市拡大の変遷

江戸時代に千歯扱や醤油などの産業で発展した倉吉は江戸、大阪という2つの大消費地に各地方の生産物をどう運ぶかという考え方のもとに地形を無視して作られたため、その道は現在も冠水して、通行止めになることがある。それ以後地形などを考慮して道路計画が行われるのは昭和29年の上井（現在の倉吉駅）の土地区画整理事業まで待つことになる。

倉吉のメインルートとその出入り口を中心に市街の拡大概念を図1に示した。

写真①が江戸時代初期の倉吉である。現在の伝建地区が街の中心であったためそこから倉吉の都市拡大が始まったことがわかる。

写真②が江戸時代中期である。この時代は倉吉が山陰の産業と政治の中心として栄え始めた時代である。オレンジ線で示されたこの道は現在でも使用されている。

写真③は明治時代末期で、この頃に上井駅（現在の JR 倉吉駅）が作られたことで道がそちら側に整備された。この影響もあり、倉吉の行動のポイントの二極化が上井側と打吹側で始まった。一方で緑線で示された旧国鉄倉吉線（現在は廃線）が打吹側にも通っていたこともあり、ある程度の賑わいも存在していたといえる。

写真④が昭和40年代であるが、天皇の訪問や車の一般への普及などが始まったこともあり。橋の建設や道の拡大が行われるなどにより利便性のある計画が行われている。この辺りから大きな変更なくほとんど現在にまで繋がっている。

①から④を総合して見てみると、旧市街地に該当する伝建地区から残された土地を求めて外に外にと広がっていったことが分かる。また、倉吉駅周辺と伝建地区両方に資本が投下する必要があったが、そこまでの資本が倉吉には存在しなかった。その為、倉吉駅から伝建地区街への街並みが繋がらなかったのである。

### 3. 伝建地区の街並み分析

街並みを分析するに当たって、伝建築内のタイポロジー分析と、現地調査から連続立面図を作成し、景観の特性と問題点を抽出した。

保存地区の東西に広がる東町から瀬崎町にかけての区域は武家町であり、現在も良好な住宅地として継承された部分もある。しかし、公共用地や商家町へと変貌している。当然ながら、保存地区と町の性格が異なっているため、街区の構造や伝統的建造物の特性に違いがあり、伝統的建造物もほとんど残っていないのが現状である。

保存地区の西、東仲町から西町にかけての区域は保存地区と同じ商家町であり、本町通りと玉川という二つの軸で連続している。街並みの核となる典型的な町家が要所に点在しており、また外観が改造されているものも含



写真①江戸時代初期 現在の地図に当時の道を配置、伝建地区から青線が主な通路



写真②江戸時代中期 オレンジ線が当時のメインルート



写真③明治時代 奥の▼マークが上井駅（現在の倉吉駅）  
青線が倉吉線



写真④昭和40年代 橋の整備、道路の拡張が行われた

図1 市街の拡大概念（写真①～④）

めれば伝統的建造物の価値を有するものが良く残っている。この場所には、保存地区と同じように玉川の石橋、石積護岸、道標などの工作物が多く残っている。

これに対し、同じく保存地区の西に続く新町一丁目から同三丁目にかけての区域は、棚川の北側にあつて商家と寺院で形成されてい

る。しかし、建物の建て替え、街路整備など近現代における変化が著しく、伝統的建造物もあまり残っていない。それでも、例えば広大な境内を有する大蓮寺は玉川沿いの景観上、重要な構成要素となっている。

#### 4. 今後の展望

本報告は、街の構成や変遷の調査を行なった。今後は、具体的なランドスケープの提案と施設の設計を行いたいと考えている。卒業設計では、地域の一部の敷地で行なっていたが、それらがある程度踏襲しながら、本研究の成果から範囲を広げて設計を行いたいと考えている。

具体的には、デザインコードの抽出等が、修士研究を行なっていく中で新たに見出した部分でもあるため、それらを反映させたいと考えている。またランドスケープの提案につ

いては様々な事例を既往研究として参考にしながら倉吉の街の構造に適した案をいくつか提示したいと考えている。

図3、4は、学部の卒業制作したパースであるが、この方向性を踏襲した上で、本研究を反映させて、修了制作を行いたいと考えている。

#### 注

- 1 『倉吉市打吹玉川伝統的建造物群保存地区見直し調査報告書』、東京藝術大学大学院美術研究科文化財保存学専攻保存修復建造物研究室 編、倉吉市教育委員会、平成21年3月
- 2 倉吉商家街並保存対策調査報告書
- 3 『倉吉考』、生田昭生 著、堂設計室 版、昭和55年6月

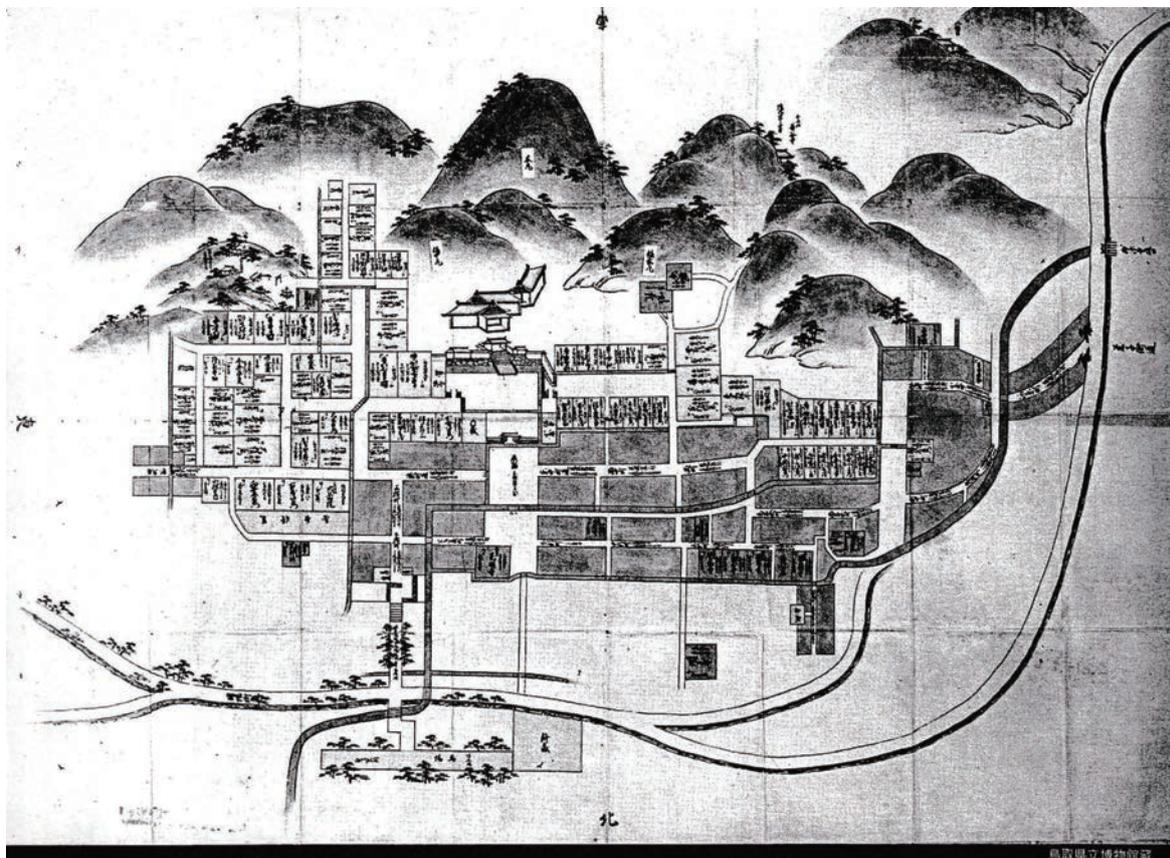


図2 倉吉陣屋絵図 ※鳥取県立博物館所蔵



図3 卒業制作 パース1



図4 卒業制作 パース2

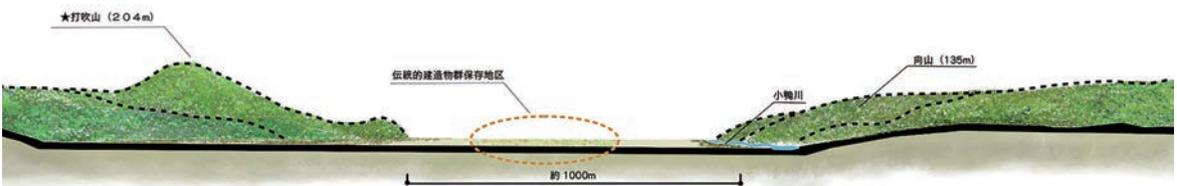


図5 打吹玉川地形模式図

## 新たな視点の創造

渡邊 俊博

ドローン技術を活用し、日常では目にすることのできない視点からの映像を作り出す。「視点が違えば、どのような情報操作が作用するのか？」に焦点を当て、視覚作用からくる情報コミュニケーションを視点という立ち位置から考察していく。本年は水中に視点を移し、日常目にすることのできない水中の視点を360度の視点から考察していく。

## Imagining New Perspectives

WATANABE Toshihiro

Utilizing drone technology to create images from viewpoints that cannot be seen in everyday life. Focusing on the question, "What kind of information manipulation occurs when different viewpoints are used? This year's exhibition will focus on the "how information is manipulated from different viewpoints" and will examine information communication from the standpoint of viewpoints.

## はじめに

視点の研究を水中へ移し、新たな視点の創造として人の日常では見ることのできない水中の世界に着眼し、ドローン技術を活用して撮影を試みる。水中の世界は空気中からの酸素供給を必要とする人間が暮らす世界とは異なり、人が日常生活を過ごすことができない環境である。日常生活とは意識をせずに行動、活動、思考、呼吸を行う状態を指す。水中の世界でこれらの行動を行うには、酸素の供給、浮力の調整、水圧に対する管理を行う必要がある。環境探査を実行する際、魚の視点で視覚情報を得るために、本研究では一人称視点で水中探査を可能とするFPV（一人称）水中専用ドローンを使用した。

水中環境において実際に海水域・淡水域を調査するとそれぞれの生物種の違い、生存環境の違いを垣間見ることができた。本研究では水中を自由に動き回れるドローンを使用し、視点の創造を魚の目線に置き換え、海水域・淡水域の生物環境の多様性における視点を捉えることを目的とする。

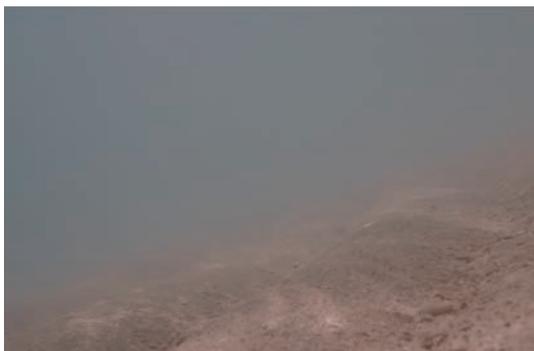
## 水中における視界環境

水中における視点においてまず初めにあげられることは、水中域の視界環境においては視認性における濃度の問題が存在すると言うこと。水中における視界環境とは水に含まれる不純物の影響により肉眼で視点距離を目測した場合、水中内の透明度に高・低の濃度差が生じ、透過度の距離における視認性において「遠くまで見える・見えにくい」の目測認証に誤差を生む事を言う。これはその日の環境コンディションによって大きく左右される。明確には前日もしくは、数日前に降った雨の影響が最も顕著に現れる。つまり視認性（透明度）が高いと言えない環境下は自然環境に影響されるため、いつでも望む世界観を視認できるわけではない。逆に環境に左右されるか故に、透明度の高く生物の活性してい

る状況下の水中を観察できるタイミングは貴重な時間と言える。

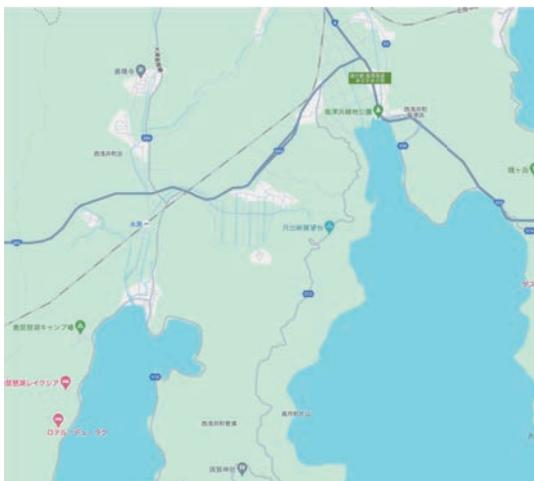
## 淡水域・汽水域・海水域

汽水域は短時間で雨の影響を受けやすく、上流部より流れ出る流水の集合部であるため、より環境が変わりやすい。海の潮の影響も受けやすく、1日の時間帯によっても水面下は大きく変わる。今回観察対象として選んだ沖縄県名護市大浦パーク内汽水エリアは、マングローブ林が自生する沖縄県本島でも保護地区とされている環境の整ったエリアである。保護地区でのスキューバダイビング行為は許可されていないため、ドローンによる観察は生態環境を壊さず観察できる利点があり、保護地区の管理許可のもと撮影を行った。撮影当日、日中は晴れていてもスコールが多く、資料1のような常に白濁した水中下であった。砂地の層の左右にマングローブ林が広がる環境下であるが、スコールの影響は数日続き公園の全貌を遊歩道から眺めるより遥かに水中環境のコンディションは劣悪であった。このエリアは上流から流れ出る砂の影響で川底が安定した平坦な状況で、潮の満ち引きによる波の影響で砂地が波打っていて、独特な形状の川底をしていた。日中ということもあり魚影はあまり見られず、捕食されにくいマングローブ林の中に隠れていると思われる。濁りの影響でマングローブ林の近くを撮影するのは困難であったが、一部の魚影と共に川底を巡航することができた。同じような風景の中では位置関係の把握が難しく、また白濁した水面下では障害物のあるエリアを航行するのは非常に困難であった。



汽水域における雨上がりの水中（資料1）

また、淡水域における流動性の少ない水中域（湖や池）では視界が極端に低くなることが伺えた。日本最大の淡水湖である琵琶湖は南と北では大きく水質が異なり、観察対象エリアとして、北部に位置する大浦漁港エリア・塩津港エリアは湖面も穏やかであり、水質も良く淡水域における視点の創造対象としては近郊において最も有力であると考えている。タイルなどは、原稿の構成要素によってそれぞれ異なります。要素ごとの詳細は次のとおりです。



琵琶湖北部エリア（資料2）

今回は対象に含まない渓流域も水質の透明度は高いと言える。山岳地帯の溪流は、山間からの流水によって常に不純物が沈澱せず流れ出るため、水流と水質の活性化により、沈澱する物質滞留が少

なく、水生植物が生い茂ることにより水質の安定が伺える。渓流域は水質のクリアさが伺える。溪流などの流水域では透過水の水量の影響で、不純物質との混合影響が少ないため水質がクリアであった。調査対象に含まない理由として、渓流域では水流が激しいため、ドローンの航行が難しく操縦下においてトラブルが予想されることを想定し対象から外した。



長野県安曇野市エリアの淡水域（資料3）

海水域においては地形と天候によって大きく左右された。海水域は淡水とはかなり異なり、潮の満ち引きにより生物の活動に影響を与える。また、地形の環境によっても視点の捉え方、特に保護色における色彩の幅は大きく変わる。たとえば関西近郊の日本海域では、岩礁地帯の海底はほぼ褐色域であり、生物環境も保護色に準じた褐色の生物が多く見受けられる。



京都府京丹後エリア（資料4）

今回各所を調査した中の一つに沖縄県中部および北部の海水域の岩礁地帯は、珊瑚礁が群生するエリアであり、多くのカラフルな色彩を帯びた魚が多く、白化した珊瑚の沈殿が白い海底を作り出している。日本国内では最も水質環境がよく、透明度及び、美しい海の環境が繰り広げられるエリアを選択した。



沖縄県北部国営沖縄記念公園エメラルドビーチ（資料5）

新たな視点を観察するにあたって水中での視点を楽しませる要因として大切なことは、環境による色彩分布の豊富さが影響すると考えられる。人が立ち入れない領域の視点にはどのような環境が繰り広げられているのか、未知の部分における新たな視点を見つける要素として、水中下の視点観察には地形環境の状態・天候のコンディション・水の流動性の3つが優先される。また映像撮影からの視点として、光の加減による虹彩現象が、白化した沈殿した珊瑚の砂泥が海底に敷き詰められている世界には人を魅了する視点が広がっている。

今回の視点検証で使用するドローンはPowerVision社のPowe Ray（水中ドローン）FPV仕様。ヘッドマウント式スクリーンで、ゴーグル装着することにより一人称視点でダイレクトに視聴できるFPVドローンである。水中では電波が届かないため、30mのコントロール用コードが付随する。今回視点を確保するために選択した検証素材はFPVドローンであり、ドローンの先端に取り付けら

れたカメラから受信される映像を、ゴーグル装着による一人称視点で視聴するか、スマートフォンやタブレットを介したアプリ内接続による視聴の2択を検証対象として選択できる。

1、本体上部には受送信用のコードがつく。配信距離は30m以内。

2、本体先端にカメラレンズが装着されており、カメラ両サイドにはLED照明を有し、光の届きにくい海底でもヘッドライトの役割を持ち視界確保を可能としている。

3、左右上下動を可能にするスクリューがあり、コントローラーによって操作を可能とする。

4、魚群探知機の装備により、魚の有無を確認しながら潜航が可能である。

5、ヘッドマウントディスプレイ・ゴーグルタイプは、FPV視聴が可能。

水中を探索できるドローンは現在有線タイプが支流であり、個の範囲で視点の観察を行うタイプとしては、PowerVision社のPowe Rayが優れていると言える。

視野範囲はケーブルの長さが30mのため、深度・走行半径は数字上30mであるが、実際はおおよその走行距離を頭にいれながら前方の映像に頼った操縦になるため、複雑な地形や視界不良の範疇を操舵することは難しい。常にケーブルの方向を確認しならの操作を必要とされ、陸上から深部へのダイブは障害物の有無によって調査範囲は狭くならざるを得ない。

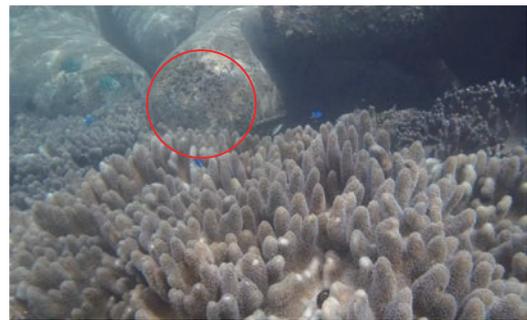


写真引用（資料6）：PowerVisionHP (<https://www.powervision.me/jp/product/powerray>)

**水中域の視点は何を与えてくれるのか**

水中域の視点を得るには、短時間であれば素潜りで水中域を観察する方法が挙げられる。他スキューバダイビングライセンスを保有していれば、アクアラングを装着し深度20~30m域に40~50分は海遊することが可能である。水中域における視点環境において、人間が立ち入るには制限があるということを理解しなければならない。

水中域を探るときに重要な視点は、人間の生活環境に存在する人工物がほぼ存在しないことが言える。海岸線における消波ブロックなど多く見られる環境下においても、海底は上層部の表面とは異なり、時間の経過と共に人工的な要素は薄くなり表面を海藻や珊瑚で覆われることが確認できる。それらは時間の経過と共に人工物も自然へと回帰されていく様子が伺えた。



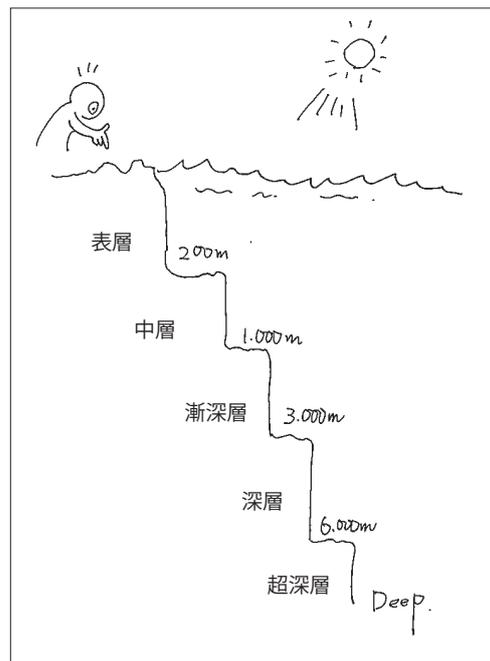
海水域水深3m（資料7）

資料7は、珊瑚の形成とともに徐々に侵食されていく消波ブロック。多くの人工物は時間の経過と共に主に珊瑚による侵食や、海藻類によって岩礁帯へと変化していく。

**海水域の探索**

陸地と海面を合わせた地球全体における海の割合はおおよそ70%であり、そのうち海における深度分布は5つの数字によって分布されている。

0~200mは表層・200~1,000mは中層・1,000~3,000mは漸深層・3,000~6,000mは深層・6,000m以上は超深層と分かれ、およそ海水域の95%の領域が深海とされている。この95%はほぼ手付かずの自然領域であり、一部の解明を持って水中下の存在を認識しているに過ぎないと言える。



### 深度図(図1)

水中ドローンによる視点の探索はこのわずか5%内のごく一部を探索するにすぎないが、わずかなパーセントの中であっても、人の目には触れることできない色鮮やかな魚影と共に変化に富んだ地形を見ることができる。水深10mほどの海底は太陽光の影響を受けやすく、珊瑚の生育が良い。水質もよく多くの魚影を見ることができる。



沖縄県本部エリア・ゴリラチョップ 表層部深度約10m(資料8)

逆に中層部の領域から深層部になるにつれて太陽光が届かないエリアでは植物の光合成が行われず、岩礁帯の変化が少ない。場所によって岩礁帯はなく、生物はほとんど存在しない静寂の世界が広がっている。



水深300mの中層域の海底(資料9)

海水域の表層視点においては多種多様な魚と一緒にドローンを走行することが可能である。操作によってかなり魚の目線で岩礁帯を縦横無尽に泳ぐことができ、観察対象となる

珊瑚の生息する岩礁帯を、なめらかに泳ぐ視点で観察することができた。ドローンによる一人称視点はスキューバダイビングによる人力で泳ぐ視点の移動より、最大速度1.5m/sのスピード走行が可能であり、身近な魚でいうと水深1~3m程度の遊泳域に生息する15センチ程度のキスは1.0m/sなので、ドローンの海中における推進速度は10~20cm程度の小型の魚類に匹敵すると推測される。魚の目線で見える風景で特徴的なことは、俯瞰的な視点より、至近距離での移動視点が挙げられる。ドローン自体が魚の泳ぎに似た左右反転や、上下動へのクイックな動きを可能とするため、FPV視点による動作を操作する段階において、障害物への回避反応や、魚影を追うことなどの行動操縦を行うことでリアル感を追求できる。

### 魚視点で水中をどのように捉えるのか?

まず魚視点とはどのようなものか? 魚種にもよるが、おおよそ視野角は図2・3のような視野があるとされる。魚眼レンズと言われるように、後方視野はかなり広いと思われる。死角も存在するが、ほぼ体の動きに準じて視野角を広げることができるので魚の動きより速いスピードで視野角に入らなければ接近して魚を捉えるのは不可能と言える。

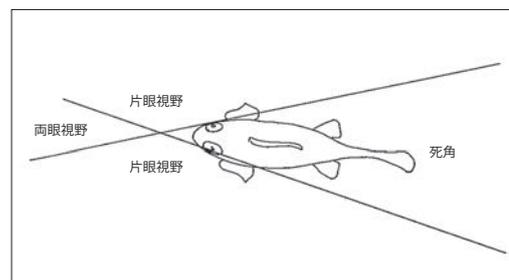


図2

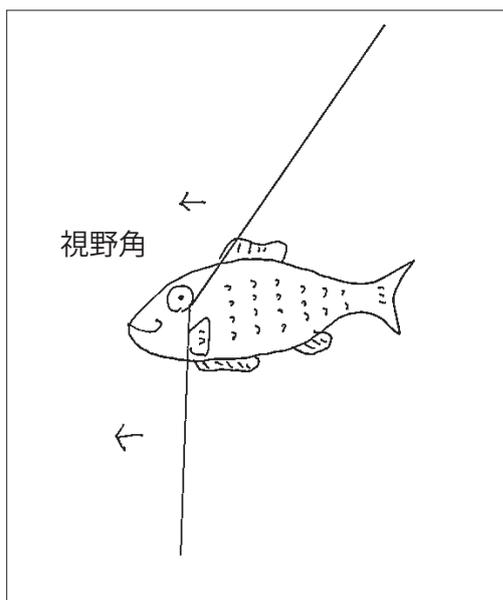


図3

魚視点での撮影を行う際、今回行ったフィールドワークでは異なる4つの条件下での映像表現を試みた。

- 1、珊瑚の群生する深度 10m 程度のごく表層域（資料 10）
- 2、砂浜の波間 30cm 程度の表層（資料 11）
- 3、淡水と海水の交わる汽水域（資料 12）
- 4、淡水・主に湖（資料 13）

1、珊瑚礁の群生する表層域においては、FPV ドローンが魚の視点に最も近い領域を捉えることができると言える。太陽光が最も届きやすく、ブルーフィルターのかかった水中には、色とりどりの魚が群生する。魚が泳ぐ領域を確認しながら餌場となる珊瑚礁の合間を走行すると、大きな御影によって隠れるより小さな魚の生態を見ることができた。人が肉眼で迫るよりも、より至近距離で魚を捉えることができる利点と、スピード感ある映像の中へ没入することで、よりリアルな体感が伝わってくる。



沖縄県本部ゴリラチョップエリア（資料 10）

2、砂浜との波間における視点においては、ドローン自体が流れや波の影響を受けると機体が反転してしまう、または打ち上げられてしまうといった状況があった。浅瀬の場合制御スクリューが砂を巻き上げるため、綺麗な環境下の映像を望めるが、思うような視点を確保することはむずかし。ドローンにとって深度は重要であり、表層に近ければ近いほど波や風の影響を受け、映像の乱れやコントロール面で不安が残る。



沖縄県今帰仁の砂浜エリア（資料 11）

- 3、淡水と海水の交わる汽水域における観

察対象は、マングローブ林の水面下の観察を行った。前日当日ともにスコールが激しく、視界3mにも満たない状況であった。環境としては条件を整えば人が肉眼では垣間見ることのできないマングローブ林の生態系へ入り込む映像を見ることができる。



沖縄県名護市大浦パーク内汽水エリア（資料12）

4、淡水域は琵琶湖北部の比較的水面が穏やかで、濁りの少ないエリアを観察対象としたが数日前に降った雨の影響から表層下はほぼ濁った状態で視界はほぼ0状態であった。比較的水質汚染の少ない琵琶湖北部の湖面表層は穏やかであっても、深部の泥水が落ち着くにはかなりの時間を必要とするような環境である。観察対象とした比較的穏やかな大浦川流水域も、水質の影響というよりも川から流れ込む水量による沈殿物の巻き上げによって大浦漁港全体が薄く霧がかかったような視界であった。



琵琶湖北部大浦漁港エリア（資料13）

### 水資源が豊富な日本の環境

日本には一級水系109の川があり、天然湖沼はおおよそ480湖あるとされている。(環境省・生物多様性情報センター調べ)

水系は他にも池や沼が存在し、農林水産省・農村振興局による平成26年度の統計では全国合計197,742個が存在するとある。またダムに分類されるものは約2,700～3,000基あるとされている。水資源が豊富な日本の環境下においてはさまざまな景色を見ることができると推測される。環境下における植物分布や固有種の有無・地形による変化に富んだ水面下環境は新たな視点を探る環境としては魅力的な存在と言って良い。日常では垣間見ることのできない視点を、ドローン技術を使用して一人称視点で観察できることは、肉眼で見える視点とほぼ同様の視覚効果があり、異世界の没入感を体感してもらう題材として人を楽しませる効果を生み出すことができる。また持続的に表現媒体へとつなげるには継続の探索を必要とする。

資料

資料1：筆者撮影

資料2：筆者撮影

資料3：筆者撮影

資料4：筆者撮影

資料5：筆者撮影

資料6：写真引用元 PowerVisionHP (<https://www.powervision.me/jp/product/powerray>)

資料7：筆者撮影

資料8：筆者撮影

資料9：株式会社メイテック（利用規約確認済み）画像提供：FullDepth

資料10：筆者撮影

資料11：筆者撮影

資料12：筆者撮影

資料13：筆者撮影

図

図1：筆者

図2：筆者

図3：筆者

## 実践報告

---

建設を前提とした学生向け建築設計競技への参加報告  
—がまごおり公共建築学生チャレンジコンペ 2023—  
石井 友梨・上田 悠翔・安田 光男

ジーンズフリーカップ なないろ 制作報告  
遠藤 公誉

建築画のすすめ2  
—京都市街での建築画制作を通じて—  
小梶 吉隆

「第77回行動美術展」彫刻部門出品 Orange pee  
津村 健一

暮らしの動線から考える住宅設計 —”ウォーク・スルー”で暮らしを楽しく—  
根来 宏典

# 建設を前提とした学生向け建築設計競技への参加報告

## —がまごおり公共建築学生チャレンジコンペ 2023—

石井 友梨・上田 悠翔・安田 光男

安田研究室大学院1年生は前期設計演習の課題として、がまごおり公共建築学生チャレンジコンペ2023に参加し、提案を行った。本稿はその実践報告である。演習で行った作業は、設計競技概要書等の分析に始まり、駅舎建築の事例リサーチ、現地調査や周辺地域の観察などのフィールドワーク、コンセプトワーク、概要書に従った駅舎の設計、敷地模型及びスタディ模型による検討、提案書の作成、木架構模型の作成を通して、実践的な学びを得ることができた。アイデアコンペとの違いは、実際に建設されることが前提となっているため、より具体的で詳細な敷地及び周辺環境の調査分析が必要であること、構造や材料選択に実践的な知識と判断が必要であること、コストが具体的に示されているため、経済性も考慮に入れた設計であることが要求され、より実務的なアプローチが求められる設計演習となった。

## Report on participation in architectural design competition for students based on construction

YURI Ishii・HRUTO Ueda・TERUO Yasuda

First-year graduate students in the Yasuda Laboratory participated in the Gamagoori Public Architecture Student Challenge Competition 2023 and made a proposal as part of their first-term design exercise. This paper is a practical report on this. The work carried out in the exercise began with analysis of design competition briefs, research on case studies of station building construction, field work such as on-site surveys and observation of surrounding areas, concept work, station building design according to the brief, site model and I was able to gain practical learning through examining study models, creating proposals, and creating wooden frame models. The difference from an idea competition is that it is based on the premise that it will actually be constructed, so a more specific and detailed investigation and analysis of the site and surrounding environment is required, and practical knowledge and knowledge about structure and material selection are required. Since judgment was required and costs were specifically indicated, the design required economic efficiency to be taken into consideration, making it a design exercise that required a more practical approach.

キーワード：学生参加型、建築設計競技、駅舎

Keywords: Student participatory architectural design competition, architectural design competition, station

## 1. コンペ概要

本参加したコンペティションは愛知県蒲郡市主催の学生コンペである。

敷地は名古屋鉄道『西浦駅』の待合所跡地を含めた場所。この敷地は西浦駅の南側に広がる約244㎡程度の大きさがある。この敷地内にバリアフリートイレなどを併設した新たな待合所を作ろうというのがこの大会の内容である。待合所の大きなテーマとして『電車待ちだけじゃない みんなで使う まちの待合所』が蒲郡市が掲げた主軸だ。

### 1.1 西浦駅の歴史

この敷地の歴史は長い。1936年に開業した『西浦駅』の待合所は学生や高齢者、住民たちの憩いの場だけでなく、蒲郡の名物西浦温泉街に訪れる観光客の玄関口でもあった。昭和24年に改修された待合所だが、老朽化した為令和4年に取り壊される結果となった。単純に壊される物としてはあまりにも長い時間が経った。その分利用者である地域住民や観光客、市のこの駅への思いは強い。

### 1.2 敷地条件

この計画の敷地内条件は、以下の通りである。

- ア 所在地 蒲郡市西浦町馬々48-1
- イ 敷地面積 約244㎡（ただし、設計コンペの対象敷地面積は約212㎡）※敷地に係る詳細は、別紙図面資料1～5を参照
- ウ 区域区分 市街化区域、準防火地域
- エ 用途地域 近隣商業地域
- オ 建ぺい率 80%
- カ 容積率 200%
- キ 地区計画 なし
- ク 建築協定 なし
- ケ その他 居住誘導区域、都市機能誘導区域、景観計画区域

#### 1.2.2 インフラ条件

ア 上水道 敷地南側に接する公道から引き込む計画とする。

イ 下水道 敷地南側に接する公道から引き込む計画とする。

#### 1.2.3 設計と条件

構造 木造平屋建て

床面積 60㎡

所要室 男子トイレ 女子トイレ 多目的トイレ  
工事費 3100万円以下

利用者はコロナ感染症の影響前では平均840人程で多くは通勤・通学・観光客である。プランニングの条件としては以下のものが挙げられている。

ア 建物は、鉄道利用者の動線が駅ホームと行き来しやすくなるような配置とする。

イ 建物の中を通り抜けて駅ホームへ行く計画も可とする。

ウ 建築計画・駅待合所に常駐する駅員や管理者はいない。無人の駅待合所である。

エ 券売設備は、設置しない。

オ 日常清掃など保守管理がし易くなるよう配慮した設計とする。

カ 省エネに配慮した設計とする。

キ 空調設備は設置しない。

#### 1.2.4 待合所に対する条件

ア 室内タイプでもピロティタイプ（外部開放型）でも可。

イ 床面は濡れても滑りにくい仕上げとする。

エ ベンチ等座ることのできる場所を設ける。

オ ポスターや各種案内などを掲示する掲示板を設ける。

カ 室内タイプの場合は次のことに留意する。

a 外部との出入口は、2箇所以上設ける。

b 出入口は、つまずいたり車いすが通れないような段差がないようにする。

c 閉鎖的な空間とならないよう適宜窓を設けるなど、室内が視認できるようにする。

d 部屋は、終日施錠をしない管理とする。

これらの条件を踏まえて、令和6年3月のオープンを目指して計画していく。

## 2.1 フィールドワーク

現地を訪れた時、敷地に吹く風やざわめく木々、そこに暮らすワシなどの生物。その自然の中に差し込む電車の赤が印象的だった。

海辺から来る心地よい風が待合所に巡り、利用者を迎える恵の風であるように考えた。また、この駅は地域の学生も多く利用していたが、ホームに溜まるのではなく駅前の1台の自販機がたまり場のような印象だった。

そこから、パルテノン神殿でかつての学者達が話集ったように、学生達が出来事を話したりできるたまり場になるような待合所にしたいと考えた。

実際の敷地と図面を見た時、西側にはバス停、東側には駐輪場と駐車場があった。

南側には温泉街からの送迎バスが頻繁に引き来していることが分かった。

西側には名鉄バスのバス停があるが、1時間に1～2本程度だったので待ち時間が長いと考えた。

## 2.2 配置計画

フィールドワークの結果を図に落とし込みながら配置を決めた。敷地の中央に駅と住宅街を行き来できる通路を取り、人と風のメイン通路を計画した。

その通路を挟み込むように西側を待合所、東側をトイレとした。トイレは手前から多目的トイレ、男子トイレ、女子トイレとし、スーツケースを持っていても入りやすい計画とし、多目的トイレに関しては小さな子ども連れの家族の事を考えて、ベビーカーでも入りやすくオムツ替え等がしやすい計画とした。男子トイレについては、「視線が合う形状だと気まずい」という意見に配慮してすれ違わない形状とした。

待合所には座るところとして街の家具職人

の家具を配置した。また、この待合所を地域の子供たちや住民たちのギャラリーとしても活用できるように考えた。待合所内部にいてもバスの到着や電車の到着に気づけるように開口を設け北側では緑に差し込む電車の赤を楽しめるようにも考えた。

西側のバス停前には列が分かりづらく、案内人がいないと分からず混乱するのを防ぐため、待ち列が分かりやすい細長いベンチを設け、無人でもバス待ちしやすい環境とした。また、コミュニケーションの一貫として、そのベンチは竹と貝殻を使って地域住民に手伝ってもらいながら作業出来たらと考えた。竹も貝殻もこの地域では豊富にあり、屋根部材も取り替えやすいように計画する事で人々が集まりやすい環境とした。

不特定多数が利用する場所なので明確な動線計画と空間計画を提案し、検討した。

## 3 コンセプト

愛知県蒲郡市西浦駅は3方向を太平洋に面する半島状となっている場所の入口部分にある(図1参照)。付近には、砂浜や西浦温泉とそれらに付属するホテルがあり、令和元年には約45万人が訪れる観光地となっている。よって西浦駅はこれらの観光客を迎え、送り出す玄関口となっている。この海と関係性の深いこの地では潮風をよく感じる事ができる。よって、今回の西浦駅駅舎の架構及びデザイン的设计においては、愛知県蒲郡市に吹く潮風などの風をコンセプトに平面的・立体的の両面において設計を行った。

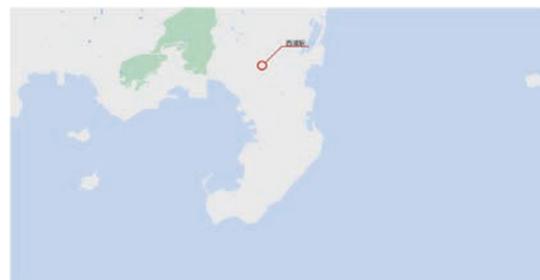


図1 立地

### 3.1 平面的デザイン

平面的設計におけるコンセプト反映においては、道路側から駅ホームへと伸びた中央の直線部。及び、建物右側の男性用トイレ、女性用トイレ、みんなのトイレの3つをそれぞれ独立させ、隙間を設けることで、平面的な風の通り抜けを計画し、建物が風を遮るのではなく、建物の隙間を通じて通り抜けるように計画を行った（図2、3参照）。

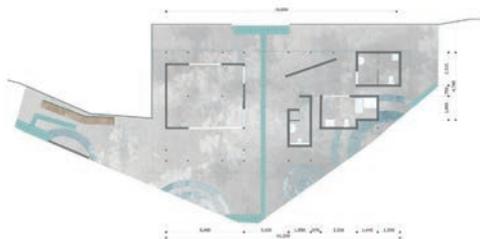


図2 平面的設計

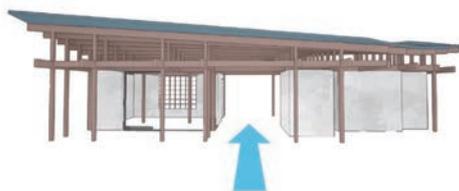


図3 建物の隙間を通じて通り抜ける

### 3.2 立体的デザイン

立体的な風の通り抜けにおいては、梁の上部と屋根の間に隙間を設けて上部に風を流すことで、風が建物抜けるというコンセプトを反映させた（図4参照）。また、上部に風を流すデザインとすることで、喚起効果の向上及び室内の熱の排除を促進し涼しさを得ることのできるように計画を行った。

また、本敷地においては夏季においては海



図4 立体的な風の通り抜け

のある南側（南東や南西）からの風向きが多いことから、海のある南面と駅のホームのある北面に向けて屋根に反りを設けることで風が海側からホーム側へと流れるようなデザインとしている（図5参照）。

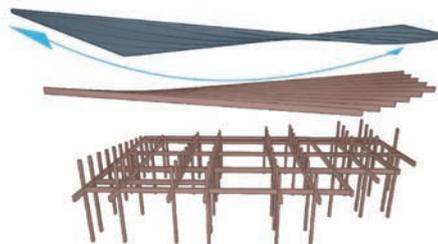


図5 屋根に反りを設ける

### 4.1 まとめ

本設計競技への参加を通して、学生たちの学びとなったことは、実際に建設されることが前提である駅舎の設計に関わることで、実務的な作業の一端に触れることができたことである。設計演習の課題で駅舎というと都市型で、規模が比較的大きいものを扱うことが多いが、本設計競技のような地方の小規模駅舎といった課題における具体的な設計要件に取り組むことは、とても貴重な経験であると考える。

特に今回のプロジェクトの場合、観光客のための待合スペースと公衆トイレについての詳細な内容の要求事項を満たすスペースの検討を通じて、実務的な設計作業を行った。アイデアコンペであれば、コンセプトの達成を主に考えておけばよいが、建設前提の建築物の提案ということは、実際に想定される行為が行えるように担保しながら、コンセプトチェアな提案となっていなければならないので、より丁寧なアイデアの検討と設計作業が要求される。

今回の提案書作成作業で、上記のことを全て成就させることはできなかったが、コンセプトと実務的設計の両立を図る提案を行うことは、学生たちにとって新しい設計経験となったのではと考える。

4.2 完成プレゼンボード

「浦風廻風」
KK00008290

海に面した京都市・西陣は太平洋から真やかな海風が吹き込む場所である。この海風は高に吹致をひきたら道川沿を抜けて、木々を揺らし美しい風景を作り上げる。そして同時に暑さをやわらげ、心地よい清涼感と涼んで私どもを包み込み日常の喧騒を忘れさせる。

この待合所では、そういった京都市の魅力である風が作り出す景色に注目し、海風がこの待合所を回り回し通り抜けて駅のホームへそしてその先へと絶えず運ばれていくように設計した。

### 設計のポイント

- 南（道川側）から北（駅のホーム側）へと風が流れるように建物の反りを設けることで、駅に降り立った時に風を感じることができ、西浦を飛ぶ時は風が送り出しているような気持ちにさせてくれる。
- トイレ側の建物間にスキマを持たせることで風が建物内部を通りぬけるように計画。
- 風が作る波紋をイメージした外構部分では、少しの凹凸をつけることで雨天時など実際に水が溜まると波紋のような水模様が形成されるように設計。
- 地元の人々の思い入れが残る場所として、地元の貝殻や竹を使ったオリジナルな待合所を生み出す。

屋根板

床材  
スツーカーを引つ張りがスムーズになるようモルタル仕上げとしている。

地元の貝殻を使用した壁。トイレの目隠しとしての機能とともにこの駅のシンボルとなる。

### 面積表

室名	面積
待合室	≒24.30㎡
みんなのトイレ	≒4.6㎡
女性用トイレ	≒7.03㎡
男性用トイレ	≒7.2㎡
屋外面積	≒55.5㎡

小規模なイベントも開催ができるよう、オープン空間化し、心地よい海風を感じる雰囲気と緑樹を設けている

隣町にある竹林の保全団体と協力をし、自分たちで待合スペースを創り出す。

バス待合ベンチ

近路から駅の場所が認知しやすくなるよう、アイストップとしての看板を設置

道路から駅ホームまでは待合所を介さず中央に設けることで、直道を歩くかのように駅を通過できる。

駅ホーム

屋根の水勾配は東西に流れるようになっているため、雨も大きい吸込を考慮し計画。

面積図 1:100

### トイレの設計ポイント

- 男性用トイレを青、女性用トイレを赤、多目的トイレを黄色で表現。色味をはっきり分けることで、目に障がいがある人でも安心して使えるようにした。
- 近年の公共建築では少しずつ解消しつつある問題ではあるものの「使いにくい」「使いたくから外ではやらない」という意見がまだある「おむつ替え台」などの配置に配慮を行った。
- 3つのトイレのブースの間に隙間を設けることで風のような軽いデザインの実現とし、上部を流れる気流によって喚起を行えるように設計。

健康者と色覚障がい者の色の見え方

色覚障がい者の人でも色の区別が可能な色の組み合わせを採用した。

トイレ詳細図 1:50

図6 プレゼンボード

# ジーンズフリーカップ なないろ 制作報告

遠藤 公誉

## 1. 抄録

布乾漆とは、原型の表面に麻布などを、漆を接着剤として貼り重ねて必要分の厚みを作り、器物の胎を制作する技法<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup>であり、日本では過去仏像の制作などに行われた制作技法の一つであった。現在の乾漆技法は明治以降の国宝修理以降とされている<sup>2</sup>。素材の布については、古蚊帳などの一旦役割を終えた布製品を再利用している場合もあり<sup>1</sup>、廃棄してしまうものを再利用してきた好例と思われる。持続性のある社会が叫ばれている現代において、布乾漆によるものづくりは一つのヒントを示しているのではないだろうか。今回の作品でも2021年同様<sup>7</sup>布乾漆の技法によって、着古したジーンズ生地を素材とし、現代の生活において使用できるものを制作することに主題を置いた。古典的と思われるがちな工芸品のイメージからの脱却と、漆芸作品の可能性を探ることが本作の目的である。本作も過去作同様<sup>7</sup>ジーンズ生地の貼り重ねで胎を形成し、布の質感が判るような表面の仕上げにしている。漆下地を施さないため軽く、落下による割れの心配のない丈夫な器物になっているという特徴がある。作品名は素材であるジーンズのイメージから、暮らしの中で気取らずに使用できるよう、日常に親しみのあるものから虹の七色を連想し名付けた。

## 2. 作品概要

布の貼り重ねで胎を制作する布乾漆の技法により、飲料用の容器を制作した(図1作品全景参照、全図は執筆者撮影)。容積はおお

よそ230mlであり、一般的なマグカップ程度である。作品の意匠として、素材であるジーンズ衣料(ジーパン)を連想できるように、布の縫合部や折り返し部に見られる生地の重なりをイメージした段差を設けた。これは視覚的効果のみならず、完成後の反り・捻じれなどの変形を防止し強度確保の目的も狙うものでもあり、器胎の表面に刻苧漆を盛り付けて形成した。器物全体は顔料を混入した色漆各色により色を付けているが、布表面の糸の太い部分のみ、酸化チタン由来の白色顔料を混入した白色漆にベース色の色漆を少量混入したものをごく薄く付けて、使い込まれたジーンズの質感になるように仕上げた。京塗技法の内の変塗(かわりぬり)である、布摺り塗を応用である。また、前述の段差部には、ジーンズ衣料に見られる布の重なり部の留め金具から連想し、半球状に加工した白蝶貝を埋め込みアクセントにした。

≪寸法≫ 9.0cm径×9.0cm高、平均重量80g

## 3. 制作

始めに原型を準備したが、原型の素材は石膏を選択し、2mm厚のアクリル板で引き型を作成し、ステンレス製のパイプ(6mm径)に麻縄(約7mm径)を巻きつけ石膏を塗りながら回転させ、石膏の回転体を得た<sup>6</sup>(図2石膏原型)。完成した石膏原型に着古した約0.6mm厚のジーンズ生地を、米糊(上新粉を炊いたもの)と生漆を10:8の重量比率で練り合わせた糊漆で貼り付けた(図3布貼り)。糊漆が硬化後、布の表面を空研ぎ用240番の紙ヤスリで研ぎ整え、錆漆(砥の粉を水練

りしたものに適量の生漆を練り込んだ下地材。重量比で砥の粉100：水45ほど：生漆46ほど）をしごき込み再び硬化を待ち、錆漆の表面を同じく空研ぎ用240番の紙ヤスリで研ぎ整えた。この布貼りから錆漆での目止めまでの一連の工程を、必要な厚みになるまで計3回繰り返し、約2.4mmの厚みの胎とした。ジーンズ生地が通常の布乾漆に用いる麻布等に比較し厚手のため、貼り付けにあたっては浮き上がりができないようにするなどの注意を要した。布を三重に貼り重ねた後、仕上げの布着せを行ったが、器表面に布の端を織り込み重ねて縫合した部分の形を表現するため布を二分割した。この継ぎ目部分には、刻苧漆（糊漆に小麦粉を加えて粘りを増したものに綿繊維とヒノキの挽粉を練り込んだ粘土状の下地材）を盛り付け、形状の芯とした。刻苧で縫合部分を形成するにあたり、予め0.3mm厚の電工用ビニールテープを、貼り込む布の端の輪郭・形状に合わせて3枚重ねて貼りつけておき、刻苧漆をその上に複数回盛り付けて縫合部分の芯の形になるように成形した。刻苧漆が硬化後、ビニールテープを剥除去し、貼り付ける布の端部を入れ込める様にしている（図4、5刻苧成形部分-1、2）。この部分はデザインと同時に器の補強の効果も得たと考える。口縁は布胎の断面を補強するべく巻き込みながら貼り付け、下端の布は接地面である底部外周部分を折り込んで貼り付けた。ここにも前後の面同様、布の端を折り込み、縫合部分の形状になるよう、刻苧漆成形に布の端部を入れ込む隙間を設けている。最後に折り込みの角部分に、4mm系のレザークラフト用ポンチで穴を布の厚み1枚分のみ開け、加飾の白蝶の厚貝が嵌る穴を設けておいた（図6仕上げの布貼り）。厚貝の嵌る部分は刻苧漆によって形成された盛り上がりの上に当たるが、予め貝が安定して接地する窪みを刻苧面にも形作っておいた。

この後仕上げ工程にかかったが、空研ぎ用

400番の紙ヤスリで布の表面を研ぎ、繊維の毛羽立ちを押えた後、各色の顔料を混入した生漆を4～5回摺り込み下色を付け、更に1000番の耐水ペーパーで空研ぎし、艶消しの色漆を薄く上塗りした（図7上塗）。硬化後、白の顔料を練りこんだ艶消しの白漆に、各色の色漆を少量添加したものを、表面の状態がビンテージジーンズのイメージに近付くように注意しながら版画用ゴムローラーを転がして薄く、少量ずつ載せていった。貼り付けた布の表情をそのまま見せる「布摺り塗（ぬのずりぬり）」という京塗の技法があるが、今回はその応用である。器の内側は予め糸の太い厚手の麻布を外側の仕上げの布着せ後に糊漆で貼り込み、布の糸目には錆漆をしごき込んで目止めを施しておいたが、こちらは薄めに黒漆を2回塗り重ね、塗放しの「布目塗（ぬのめぬり）」の技法で仕上げた。この麻布を張り付けたことで、器の最終的な厚みは約3.5mmになった。（刻苧漆部分除く）最後に表面の布の重なり部分に開けた穴に、別途加工しておいた白蝶貝を糊漆で貼り付けて完成した。

## 6 おわりに

本来は廃棄されてしまう予定のジーンズを再利用し、元の素材の質感を漆で再現した、軽く丈夫な日常使いの器として制作するべく作業にあたったが、一応の目的は果たせたとと思われる。旧来の技法・素材を現代に活用したものづくりを考えた場合、このような試みも可能性の一つであると思われる。ただ、当初予想していた以上に制作に手間がかかり、仮に商品展開する場合、生産性・コストが問題になると思われる。また、実際に使用した際の口当たりなどの使い勝手については未だ検証が不十分であり、これらの点についても今後の課題として捉え、次回作を企図してゆきたい。



図1 作品全景



図2 石膏原型



図3 布貼り



図4 刻苧成形部分 -1



図5 刻苧成形部分 -2



図6 仕上げの布貼り



図7 上塗(黄)

**謝辞**

本作品は令和5年、第三回日本和文化グランプリにおいて、入選いたしました。会の運営及び作品の審査に当たられた皆様、また素材である漆などの供給に携わられる皆様に深く感謝申し上げます。

**注**

- 1 沢口悟一、『日本漆工の研究』, 美術出版社, 1966年, p.370
- 2 小松大秀、加藤寛『漆芸品の鑑賞基礎知識』至文堂, 1997年, p.153-6
- 3 光芸出版編『漆工芸辞典』光芸出版, 2004年, p.62 p.66 p.108
- 4 水内杏平『茶の漆器』淡交社, 1981年 pp.119
- 5 柳橋真『日本の美術 No.304 漆芸 伝統工芸』至文堂, 1991年, p.26-7
- 6 柳原興彦『新技法シリーズ 石膏技法 正しい石膏の使い方』美術出版社, 1997年, p.56-8
- 7 京都美術工芸大学研究紀要 第2号 2021年 p.236-40

## 建築画のすすめ 2

### —京都市街での建築画制作を通じて—

小梶 吉隆

建築を観察し写実する手法でのペン画水彩「建築画」の制作を重ねている。手を動かして建築を二次元として描き続けるためには、様々な合成を繰り返し想像力を働かせる必要がある。すなわちディテールやモノ、あるいはモノとモノの関係を明らかにしながら、そこに見出した価値を様々な表現に変えることである。それは手を動かしたものにしか感じることでできない、独学での意匠の研究と言えるかもしれない。また作品は公告宣伝としての原画や館内展示に採用されるという機会にも恵まれた。これは「建築」が様々な媒体を通じて社会に寄与する可能性を示唆するものである。本紀要ではこれらの京都市街を特徴づける「建築画」の新作16点およびその過程について記録している。

キーワード: 建築画、建築意匠、デザイン作図、ペン画水彩、スケッチ、京都の街並み

#### 1 はじめに

本研究は「建築画」の制作を通じて、作画の技法や意匠を学ぶ喜びを伝播するとともに、様々な建築に伴う周辺環境や痕跡にも焦点を当て、その歴史や文化を写し取ろうとする試みである。本学の授業で行うデザイン作図での鉛筆スケッチを深化させ、より精密な詳細と色彩による描写が可能な手法に発展させることで、新しい建築作図の可能性を探りたい。

#### 2 基本事項

対象とする建築は、私的な志向により進める。準備段階では必ず現地を訪れ、周辺環境の調査を実施する。インフラを含めた立地を示す要素を描くことで社会性を加え、全ての作品の表現を膨らませている。

#### 3 作品について

建築画の制作報告は16点であるが、そのうち山内任天堂旧本社(3.1(j)、3.1(k))は、既発表の旧山内任天堂本社がホテル事業主の目に留まり、増築とリニューアル後による制作を依頼され、現在公告宣伝用原画として活用されている。販促用の宿泊者ステッカーを下図(図1参照)に示す。また同様にフォーチュンガーデン京都(3.1(n))についてもドローイングの複製が館内ゲストサロンに展示されている。(図2参照)



図1 山内任天堂旧本社(丸福楼)  
宿泊者用ステッカー (70φ)  
(図版提供: (株) Plan・Do・See)

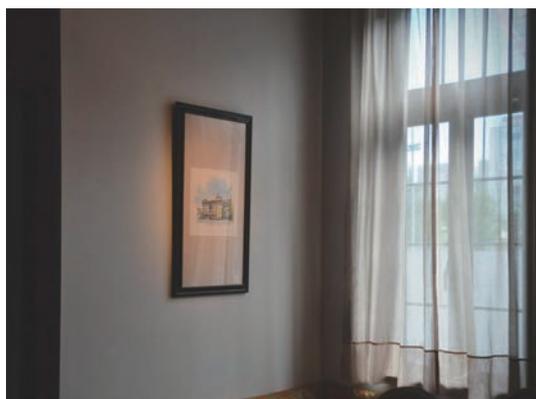


図2 島津製作所旧本社ビル（フォーチュンガーデン 京都）ブライダルサロンでの展示（撮影：筆者）

### 3.1 制作プロセス

制作プロセスでは前稿1から以下の点での変更を加えた。

(a) 紙：水彩紙（ブロック）F4 300g/m<sup>2</sup>を主に使用するよう変更し、中目と粗目を使い分けた。内容や構図により紙のテクスチャーに頼りたい場合は粗目を使用している。

(b) 線描：Rotring ペン 0.3（Rapidgraph）、Rotring ペン 0.18（Isonograph）を主に使用した。インクの詰り加減やボテ具合、ペン先の手入れの簡便さによる。

(c) 着色：Pelikan 製をベース色で用いるが、Holbein 製の色数が勝るためその使用頻度が高くなった。同時に無彩色系の混色の加減が定着してきた。彩色用に賀茂川平筆二号、白毛平筆二号、別製面相筆大、蒔絵筆大を追加した。

(d) 下図：Photoshop での加工後、大きさを確定し、その印刷紙の裏面に鉛筆粉を塗り込みトレースをして進める。その後シャープペンペンシル 0.4 mm 他でディテールを追記し下図を完成させる。

### 3.2 作品概要

(a) いもぼう 平野屋本店：（東山区祇園円山公園内）門から庭に斜めに貫入するアプローチと知恩院側の露店の表現に注力した。屋根は緩やかな入母屋の瓦屋根と、かつて手掛けた知恩院和順会館の屋根が一体に映り東

山の景観に寄与している。公園側の歩道は石畳で緩やかな勾配を持ちながら柔らかく南に連なって行く。（図3参照）

(b) 俵屋旅館：（中京区麩屋通姉小路上ル）控えめな表情の佇まいが美しい。庭先の門よりのぞく正月のしつらえでさえ、引き込まれそうな風情に溢れている。入口庇の周辺は2層の大壁で、自然木による造作や非対称の窓が構成的で、その知的な外観により好奇心がそそられ魅力を増している。（図4参照）

(c) フランソワ喫茶室：（下京区西木屋町四条下ル）戦前より芸術家や言論の自由を求める仲間の集いの場であったという、西洋の街角で見かけるようなファサードが独特だ。内部のサロン風の雰囲気そのまま伝わり、時代を超えた文化の香りと白い塗とボーダーや建具が織りなす、しかも木屋町沿いという立地で、ただただ素直に向き合い忠実に写し取った。（図5参照）

(d) 京料理道楽：（東山区正面通本町西入ル）正面通に面し京町家の構えを持ち、老舗の京料理も名高い。ディテールに興味を尽きず、キャンパス茶屋町門の至近距離で、不明な部位があればすぐ駆け付けられる至近距離の有難みを痛感した。（図6参照）

(e) カイカドウカフェ：（下京区河原町通七条上ル）茶筒の老舗「開花堂」が手掛けるカフェである。市電の作業詰所兼事務所をリニューアルし、高い天井と伝統香華のための店作りがみごとである。入口周辺やファサードのアールデコのディテールを楽しむことができる。（図7参照）

(f) 富士ラビット：（下京京区七条通新町西入ル）自動車販売の社屋として当時の社名の「日光」を象った塔屋正面のデザイン、1階ファサードの自動車が描かれたステンドグラス、古典的な柱のモチーフやブロンズのレリーフなど随所に商業ビルとしてのモチーフが散りばめられ、タイムスリップした錯覚に陥る独特の存在感を示している。（図8参照）

(g) 書林 其中堂：(中京区寺町通三条北) 仏教書専門店として寺町通アーケードに異彩を放っている。2階の木造バルコニーや入口周りの欄間や腰板など、中国風の意匠が特徴的で不思議な残像が頭に焼き付く。店主の背面の窓からの採光が清々しい。(図9参照)

(h) 革島医院：(中京区麩屋町通六角下ル) 北西端部に円錐型屋根を持つ円筒形の塔屋を持つ。頂部の避雷針の造形が見事だ。ハーフトインバーで張り出した階段室の縦に連なる格子窓や、屋根のフランス瓦やペントハウスの窓、アイビーに覆われた外観など、京都の中心部にあっておとぎ話に登場するような不思議な魅力を持つ洋館だ。(図10参照)

(i) 月桂冠内蔵酒造場：(伏見区南浜町) 伏見城の外堀にあたる濠川から眺める酒蔵の景観を描いた。大倉家本宅に隣接する内蔵形式として切妻屋根の白壁土蔵が連なっている。外壁下部の木は経年の汚れ加減が美しく、また窓の配置や庇などはディテールが秀逸で、奥の煉瓦造の煙突などと相まって濠川の水面と緑に美しく映えている。大坂からの玄関口であったこの南浜は三十石舟や旅客で大層なにぎわいであったと言う。(図11参照)

(j) 山内任天堂旧本社(丸福樓)(下京区正面賀茂川西入) 旧山内任天堂本社のドローイングに続き、安藤建築による増築部分を加えたホテルとして、新たによみがえった外観を制作した。ファサードの精緻なプロポーションは増築部分にも現代の手法で継承され、絶妙なバランスを保っている。外観でのホテルとしての様々な演出は上質感と非日常性を加え、優雅なバランス感を増幅している。(図12参照)

(k) 山内任天堂旧本社(丸福樓)ファサード：(前出)(ペン画) ペンのみで描いたスケッチである。ディテールの描き込みを行い、素材や明るさ、色彩などが感じられるよう心がけた。同様に内観のエントランス通路、客室増築部401室リビングもペン画として描き起こして

いる。(図13参照)

(l) 進々堂 京大北門前：(左京区北白川追分町) 創業者がパン作りで留学をしたパリのカルチュ・ラタンの光景を思い描き、エスプリを日本の学生に紹介するという思いを今に伝える風格のあるファサードだ。外壁の「NOTRE PAIN QUOTIDIEN」(仏：私たちの毎日のパン)と記されたアールデコ調サインや金物のディテール、足元の色鮮やかなモザイク張りの泰山タイルなど、アイレベルには様々な意匠が散りばめられている。対面の京大側からは2階を臨み、外壁の素材は左官仕上となり、窓上部のレリーフやステンドグラス、さらに屋根鼻先の洋風ディテールなど興味は尽きない。(図14参照)

(m) 京都大学YMCA地塩寮：(左京区吉田牛ノ宮町) 市内最古のヴォーリズ初期の作品。以前から不思議な外観を心に留めていた。切妻屋根と煙突が両端にあり、正面には木製付柱の三角庇を持つ。えんじ色の塗装色は忘れられない強烈な印象で、取材での初夏の夕焼けの色彩との対比が面白かった。(図15参照)

(n) 島津製作所旧本社ビル(フォーチュンガーデン京都)：(京都市中京区河原町通二条下ル) 武田五一が設計顧問を努め、昭和初期の都市景観を伝えている。三層構成にアールデコ期の意匠が見事に配置されており、特に基壇部の柱頭やブラケット金物など、その見事なプロポーションとディテールに魅かれた。北側と西側は結構式場としての増築とリニューアルにより、華やかなセレモニーに相応しいガーデンやサロンとして見事に現代に蘇っている。取材は桜の季節にこだわった。(図16)

(o) 家邊徳時計店：(中京区三条通富小路東入ル) 煉瓦造で、3つのアーチからなる1階と大きくセットバックさせた2階が、三条通の景観の核となる近代建築である。コーナーの隅石やエンタプレチュア、1階ショーウィンドー廻りの造作など全てのディテールが活

き活きとした力を放っている。(図17参照)  
 (p) 先斗町歌舞練場：(中京区先斗町通三条下る) 木村得三郎設計の昭和初期建築。描き進めていくと絶妙な洋と和のバランスに改めて気づく。時代を反映するアールデコ調意匠が随所に見られ、随所に工芸作品を散りばめながら外壁を構成している。素材としても泰山タイルを華やかに用いるなど、プロポーションとディテールと和の見事な融合に関心が尽きない。(図18参照)

#### 4 おわりに

作品を描き進めるとプロセスにも変化が生じた。紙やペン、絵の具や筆などの道具、マスキングや作画の手順など多岐にわたっている。作画の時間配分も同様で、下書きやペン入れのプロセスより、着色に時間を割くように進化した。またより精密な情報が必要となり、表現に素材感への工夫が加わった。また町の気配の描写のため外壁の汚れや掲示物など、あらゆるものが町との連帯感をつなげている。まだまだ京都には描いてみたい建築が現存し、伝統的な街並みに加え魅力ある建築が点在している。それらが意識の中で繋がりと、景観としての印象に熟成しているのであろう。いっぽう精密に描写する手法だけではなく、他の手法での作図の可能性はないのか。新しい手法による作画にも挑戦しながら「建築画」を通じてデザイン作図の進展に寄与していきたい。

#### 注

1 小椋吉隆、「建築画のすすめ—京都市街での建築画制作を通じて—」、京都美術工芸大学研究紀要第3号、2022年、pp.185-190



図3 いもぼう平野屋本店



図4 俵屋旅館



図5 フランソワ喫茶室



図6 京料理道楽



図7 カイカドウカフェ



図10 革島医院



図8 富士ラビット



図11 月桂冠内蔵酒造場



図9 書林 其中堂



図12 山内任天堂旧本社（丸福樓）



図13 山内任天堂旧本社（丸福樓）エントランス



図16 京都大学 YMCA 地塩寮



図14 進々堂 京大北門前



図17 渡邊徳時計店



図15 島津製作所旧本社（フォーチュンガーデン京都）



図18 先斗町歌舞練場

# 「第77回行動美術展」彫刻部門出品

## Orange peel

津村 健一

### 1 はじめに

本稿は、国立新美術館と京セラ美術館で開催された第78回行動美術展に出品した作品についての実践報告である。本作品は、近年続けているコラージュを用いた立体作品の連作の一つとなる。作品の制作過程や前述の展覧会での鑑賞者からのフィードバックを含めた制作・発表全般における考察を記す。

### 2 モチーフとテーマ

本作のタイトルは「Orange peel」であるが、その名の通りモチーフはみかんの皮である。乾燥して丸まったみかんの皮に美的なものを感じたという素朴な理由から本制作は始まっている。テーブルに放置された食べた後のみかんの皮は、乾燥し外側と内側の収縮率の違いにより丸まってくる。普段の生活の中で目にする「丸まったみかんの皮」は、表面を覆っていた「みかん」という記号（虚構）が食べるという行為によってその役割を終え、実在が姿を現した様態である。乾燥して丸まったみかんの皮に「美的なもの」を感じさせるものとしては実在と虚構という世界の二重性が考えられる。

まず前提である実在と虚構の解釈について、実在とは人間の営みに関係なく存在する自然であり、虚構とはそれ以外のもの全てであると仮定し、人類の認知革命に遡って考察した。

歴史学者のユヴァル・ノア・ハラリ（Yuval Noah Harari, 1976~）は、著書であるサピエンス全史の中で、今から7万年前から3万年前にまったく新しい種類の言語を使った意思疎通手段の登場を「認知革命」としている。<sup>1</sup>

また、ハラリは同書の中で次の様に述べている。

伝説や神話、神々、宗教は、認知革命に伴って初めて現れた。（中略）聖書の天地創造の物語や、（中略）近代国家の国民主義の神話のような、共通の神話を私たちは紡ぎだすことができる（中略）とはいえこれらのうち、人々が創作して語り合う物語の外に存在しているものは一つとしてない。宇宙に神は1人もおらず、人類の共通の想像の中以外には、お金も、人権も、法律も、正義も存在しない<sup>2</sup>。

ハラリの言う人類の共通の想像の中以外に存在するものが自然（実在）である。国家や人権、法律などは実在を持たない概念であるため純粋に虚構であるが、同じ虚構でも10円玉やペットボトルなどでは、10円玉は銅、ペットボトルはエチレングリコールとテフタル酸の化合物という実在との二重構造となっている。

日常の多くの場面では虚構が実在の表面を隙間なく覆っているが、その中で人はふとした瞬間に実在の気配を感じ取ったり、または虚構を実在と感じたりしながら両方の世界を生きている。本作品はこの様な世界の二重性と、そこから生まれる美をテーマとしたものである。ここで言う美は勿論、視覚的に綺麗であるという意味ではなく、心が動かされ魅了される体験の事である。但し、本作品は鑑賞者に世界の二重性について気付かせる事を目的としたものではない。鑑賞者は言葉に出来ない何かにより心が動かされ魅了されるだけでなく、その原因がおそらく世界の二重性であ

ろうという事である。また、作品自体ではなく作品に係る表現についての研究テーマとしては「コラージュ表現－その用法について－」となる。

### 2.3 素材と構造

本作の素材としては、乾燥して丸まったみかんの皮と同じく実在と虚構の二重性を持つ新聞紙を用いた。実際のみかんの皮を1200mm×1800mm×700mm(h)、厚み20mmに拡大し、前作の「EAT」では中空(張りぼて)の構造であったものを無空構造とした。表現手法としてはコラージュを用い、オレンジ色の表皮にはオレンジ色の新聞広告をコラージュした。

## 3 制作過程

### 3.1 無空構造について

剥かれたみかんの持つ表と裏という空間的対比を利用したコラージュ表現を行う際に中空という第3の構造は適さないと考え、20mmの厚みは無空構造で表現する事にした。

実際の制作ではまず水に溶かした新聞紙を針金と金網で作った骨組みに肉付けしていく事により造形していくのであるが、針金と金網による骨組みには新聞紙による無空構造の重量を支える強度がないため、溶かした新聞紙による肉付けを下から順に行い、十分に乾燥させながら少しずつ形を立ち上げていった。(図1,2)



図1 針金と金網による骨組み



図2 新聞紙による肉付け  
(色の濃い部分は乾燥していない部分)

### 3.2 コラージュ

前作「EAT」の様に中空(張りぼて)構造の場合は、表面と空洞部分それぞれの構造を持つ言説性とコラージュにより生成される言説性を関連付ける作業となるが、無空の平面成型となる本作では表面と裏面という空間的対比を持つ言説性を前提にコラージュを行った。

みかんの表面のオレンジ色の部分では新聞紙内の広告からオレンジ色の部分を抽出した。(図3)

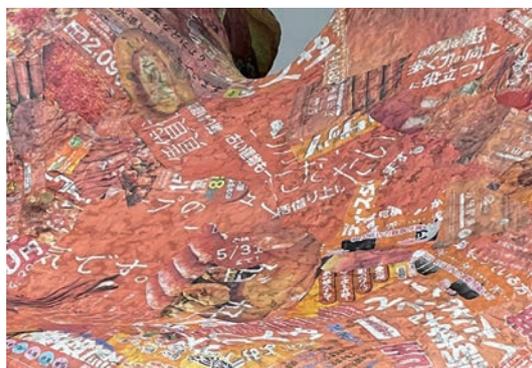


図3 新聞広告のオレンジ色

折込み広告にもオレンジ色は多く使用されているが光沢が強すぎるため本作では使用しなかった。皮の裏面(内側)には溶かして物質性が強まった新聞紙を使用し、その上に新聞紙面にある様々な言葉をコラージュした。(図4)



図4 新聞紙面の見出しによるコラージュ

コラージュには前作から引き継いだなし崩し的なコントロールによりコラージュした。なし崩し的なコントロールとは、最初に全体を規定せず、変化の中で生まれる意味を拾い上げて次の断片を選ぶ手法である。無作為というコントロール不能な行為の中に選択するという限定された意志判断を挟み込む事により、偶発的世界が生まれる過程に作者の無意識を介在させる狙いがある。また本作では、このなし崩し的なコントロールに加えて作品の形態の特性と言葉の持つ意味を関連付けた表現を行った。本作は内部空間を持つ張りぼて状の閉じた形態ではなく表面と裏面、その境界、強く丸まった皮によるトンネル状の構造を持っており、「表面」「裏面」「トンネル」という空間的特性やイメージと、コラージュによって貼り付けられる言葉の意味を関連付けている(図5,6,7)。



図5 皮の表面と裏面の境界



図6 トンネル状の空間への入り口

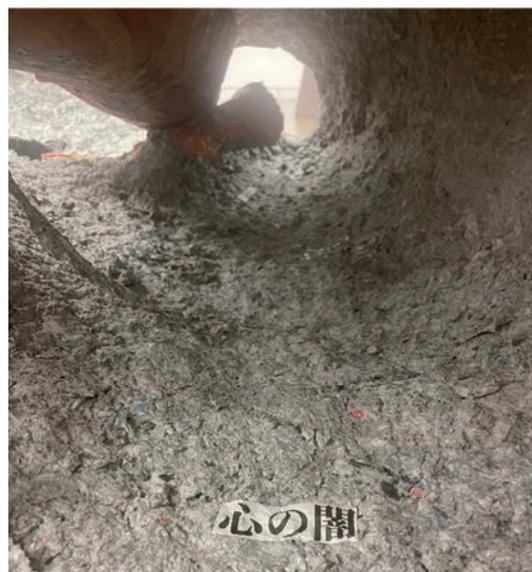


図7 トンネル状の空間の中

コラージュを積極的に用いたシュルレアリスムの定義は、創始者と言われるアンドレ・ブルトン (André Breton 1896 ~ 1966) の「シュルレアリスム宣言」において次の様に述べられている。

心の純粋な自動現象であり、それにもとづいて口述、記述、その他あらゆる方法を用いつつ、思考の実際上の働きを表現しようとする。理性によって行使されるどんな統制もなく、美学上ないし道徳上のどんな気づかいからもはなれた思考の書きとり。

シュルレアリスムにおけるコラージュの用い方はブルトンの主張に沿ったものであったが、本作品でのコラージュでは偶発性に任せ

た言葉選びと意図的な言葉選びとを繰り返す作業を行った。

偶発性というコラージュの特性に従いながらなし崩し的にハンドリングしていくという点がブルトンの主張と異なっている。

意図的な言葉選びの中には言葉単位で切り出したものと一文字単位で切り出して意図的に言葉を作り出しているものがあるが、いずれもなし崩し的な意図によるものである(図8,9)。



図8 言葉単位での切り出しによるコラージュ

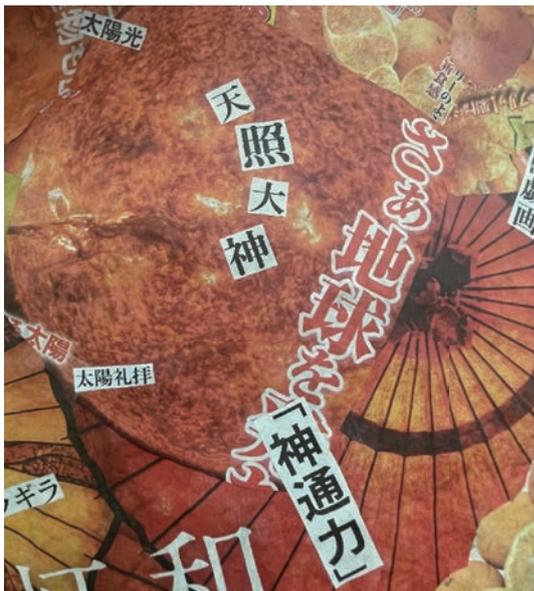


図9 一文字単位での切り出しによるコラージュ

#### 4 おわりに

本作は第78回行動美術展において国立新美術館及び京都京セラ美術館で展示発表した(図10,11)。鑑賞者から頂いた反応から、コラージュの使い方としてのなし崩し的なコントロールは非常に有効であり、アトラランダムな試行からの発見、選択というプロセスにおいて、どの偶然を選択するか意思決定が重要であると認識できた。また、形態や空間の特性を強調するコラージュの効果を確認出来た。



図10 国立新美術館でのギャラリートーク



図11 京セラ美術館での展示風景

#### 注

1 ユヴァル・ノア・ハラリ『サピエンス全史：文明の構造と人類の幸福』、柴田裕之訳、河出書房新社、上巻、2016、39-44

2 アンドレ・ブルトン「シュルレアリスム宣言」『シュルレアリスム宣言：溶ける魚』、巖谷國士訳、岩波文庫、1992、p.46

# 暮らしの動線から考える住宅設計

## —”ウォーク・スルー”で暮らしを楽しく—

根來 宏典

住みやすい家とは、どんな家なのか？住宅設計のプランニングにおいては、暮らしの中の小さな行為の連続をシュミレーションすることが大切である。日々の暮らしの所作を考え、それらを繋いでいくことで、住みやすい間取りが生まれる。本稿では、そんな住まいのあり方を提示することを目的としている。具体的には、人の動き＝生活動線に焦点を当て、住まいと暮らしの関係性を読み解くことにより、快適さのワケと暮らしの楽しさを考える機会とする。

キーワード：家事動線、収納計画、ウォーク・スルー・クローゼット

### 1 はじめに～ウォーク・イン・クローゼットはもったいない～

暮らしやすい住まいを考えるに当たり、収納計画は重要な要素のひとつである。人気が高いのがウォーク・イン・クローゼット。これさえあれば、何でも放り込んでおけると安心しがち。しかし狭小の住宅であるほど、また収納が苦手な人ほど、じつは壁面収納が有効である。クローゼットに人が入れるということは、通路スペースが必要ということ。それは面積的にモッタイナイ。がらんとした空間だけがあっても上手く整理整頓することも難しく、その点、扉を開くと内部が一望できる壁面収納は、あとから効率的な収納計画が立てられる。

とはいえウォーク・イン・クローゼットには捨てがたい魅力がある。そこでおすすめなのは“ウォーク・イン”ではなく“ウォーク・スルー”タイプのクローゼット。通路の両脇に壁面収納があるような設えでもあり、これであれば先にモッタイナイとして挙げた通路スペースが有効に活用できる。人が通り抜けるということは、光や風も抜けるというわけで健康的だし、視線も抜けて家族同士の風通しも良くなる。ポイントは開き戸ではなく、引戸にすること。開けっ放しにしているも邪魔にならないし、風で急に閉まる危険もない。

ウォーク・スルーの収納を設ける場所は、寝室などの個室をはじめ、玄関や家族収納といった共有スペース、洗面脱衣室やキッチンといった水まわりが考えられる。これら室単位がウォーク・スルーでつながっていれば、家全体に回遊動線が生まれ、家事がラクに行え、暮らしも楽しくなるものである。以下、筆者が設計した住宅事例を用いて考察する。



図1 都市の隠れ家の玄関収納（撮影：上田宏）

## 2.1 玄関⇔玄関収納⇔LDK (図1)

玄関を入れて右手にある玄関収納。靴、コート、傘のほか、ご主人の趣味である日曜大工の工具も仕舞う。正面には手洗い。お出かけ時の身だしなみ、帰宅時の手洗いはもちろんのこと、大作業時にも活用できるポジションに構えている。幅1メートルもある大型のカウンター一体型の手洗い器。ボウルとカウンターに継ぎ目がなく、フラットデッキ部にソープ類の小物を置けるものをセレクト。手洗い左手には引戸があり、そのままLDKにウォーク・スルーできる裏動線にもなっている。靴を脱ぎ履きする内玄関になっているので、靴が土間空間に散らかることもない。収納内には、24時間換気を設けているので、イヤな臭いや湿気が籠ることなく、衛生的である。

## 2.2 玄関⇔玄関収納⇔手洗い⇔LDK (図2)

壁面収納の裏側は、広さ5帖の玄関収納。玄関からその玄関収納をウォーク・スルーして、LDKに入ることができる内玄関にもなっており、子どもたちの靴が玄関に散らからないように計画している。LDKに入る手前には洗面台を設けており、子どもたちが学校から帰って来て、玄関収納にランドセルを置き、手を洗ってLDKに入ってくる動線。洗面台の右手にはトイレを配置し、その手洗いも兼ねている。キッチン右手奥にある上端が丸くなった引戸の向こうはパントリー。深緑



図2 縁の繋がる家のLDK(撮影:上田宏)

色の壁は「黒板」になっている。帰宅時に黒板に書かれた伝言を見る。逆も然りで、黒板に伝言を書いて出掛けるという動線になっている。同居する両親は、そろって学校の先生。食卓を机にし、この黒板を使い、色んなことを教えてくれる。

## 2.3 玄関⇔玄関収納⇔洗面脱衣室⇔LDK (図3)

玄関に入ると、その脇には靴棚、洋服掛け、ベビーカーなどを仕舞うことができる玄関収納。そこを通り抜けると洗面脱衣室。近年、コロナ禍の影響もあり、玄関に洗面台を設けて欲しいとの要望が増えている。本事例では、玄関を入れてすぐに洗面脱衣室に入れるので、一石二鳥の設え。洗面脱衣室からは、そのままLDKにウォーク・スルーできる裏動線にもなっている。奥に見える桜色の壁はトイレ。面積的な関係でコンパクトな玄関になっているが、機能的に納めている。



図3 小平の二世帯住宅の洗面脱衣室(撮影:執筆)



図4 縁の繋がる家の洗面脱衣室(撮影:上田宏)

#### 2.4 洗面脱衣室⇔家族収納⇔洗濯物干し場(図4)

和室の裏手に設けた3帖程の家族収納。洗濯物は、家族収納を通り抜けて南に面した縁側の軒下に干される。乾いた衣類は和室に取り込まれ、畳の上でたたんだり、アイロンがけをし、この家族収納に仕舞われる。またハンガーで干された衣類は、そのまま家族収納のパイプに掛けることが出来て大変便利。ちなみに洗濯物干場は、LDKから見えない位置に配置しているので、突然の来客者の目に触れることのないようにプランニングしている。小さな子どもが三人いるので、洗濯物の量も多い。収納を兼ねた3面鏡の上部はハイサイドライトとなっており、近隣から覗かれることなく、明るい光を届ける。洗面脱衣室と家族収納の間には、引込戸があるのだが、縁側出入口や浴室窓とともに開けておけば、爽やかな風が流れ、嫌な臭いや湿気が籠ることもない。



図5 つくばの曲り家の個室(撮影:執筆者)

#### 2.5 子供室⇔子供室/寝室⇔LDK(図5)

個室に設けた収納は全てウォーク・スルーになっており、行き止まりがなく、いくつもの回遊動線がある計画。左側の写真は、子供室と子供室とを繋ぐ収納。子供達が収納を介してモノやコトを共有する教育効果を狙ったもの。姉妹で服の貸し借りも出来る。洗濯物は一筆書きで仕舞って回れる計画。行き止まりがないということは、風通しも良い。

右側の写真は、寝室とLDKとを繋ぐ収納。キッチンの背面は洗面脱衣室になっており、洗濯、縁側への物干し、寝室に取り込んで、たたみ、収納に仕舞い、キッチンに戻るといって一連の流れに沿った家事動線。またご主人が遅い時間に帰宅した際、先に休んでいる奥さまを起こすことなく、着替えが取れるという意味でも機能的である。

#### 2.6 キッチン⇔パントリー⇔洗面脱衣室⇔廊下(図6)

キッチンはL型のオープンタイプ。手元が隠れるように小壁を立上げている。カウンターの長さは3.5mと充実の広さ。カウンターはさらに1m折れ曲がり、コンロやレンジフードは壁面に向いている。造作キッチンは、使い勝手や空間の設えに合わせて、自由に作れるのが良いところ。コンロ脇からはパントリーに抜けられ、そこをウォーク・スルーして洗面脱衣室にも抜けられるプランニング。



図6 紀州の家のキッチン（撮影：上田宏）

洗面脱衣室には一坪程の家族収納も設け、タオルや着替え等も仕舞える。廊下からも出入りできる二方向アクセスになっており、パントリーには勝手口も付いていて何かと便利。家事動線がスムーズかつコンパクトということで、奥さまが何より気に入ってくれている。キッチンは家の心臓部。機能的にまとめた。

### 2.7 サービスバルコニー⇄パントリー⇄キッチン⇄ランドリールーム⇄洗面脱衣室⇄浴室（図7）

近年では対面式キッチンが人気だが、こちらの奥さまの要望は独立型。メリットは、リビングやダイニングに生活感（臭いや音も含め）が溢れ出ないこと。調理に集中できること、奥さまだけの落ち着いた空間を手に入れることができる。長さ3.5メートルのキッチンにゴミ箱や、大容量の食洗器も組み込んでいる。背面には、食器棚や家事用のデスクも配置。パソコンや料理本を開く際に役立つ。



図7 祐天寺の家のキッチン（撮影：上田宏）

ウォーターサーバー、電子レンジ、オーブントースター、ホットプレート等も、ピッタリと納まるように計画されている。水まわりや収納がリニア（一直線上）に並んでおり、家事動線が裏動線として完結しているので、生活感がリビング・ダイニングには溢れ出ないプランニングとなっている。

### 3 まとめ～ストレスなく過すために～

以上7つの事例を通して、収納のあり方を暮らしの動線から考察してみた。プランニングでは、暮らしの中の小さな行為の連続をシュミレーションすることが大切である。その行為を繋げた収納計画を立てることによって、自然と物を仕舞う習慣が付き、家の中に物が散らからなくなる。逆も然りで、物が出しやすくなり、使いやすくなるはずである。そんな有機的な繋がりを持った住まいはストレスなく過ごすことができ、家族の笑顔も自然に増えることと思うのである。

## 制作報告

---

個展に出展した作品の制作報告について

加納 奈都

ライフライン・スパ ―災害時のシャドープランを備える防災公園の提案―

新海 俊一

「第52回日本伝統工芸近畿展」に出展して ―「栃拭漆木画刳抜花器」制作報告―

玉村 嘉章

乾漆丸筒の作成 ―乾漆造形構造の強度試験報告―

三木 表悦

# 個展に出展した作品の制作報告について

加納 奈都

## 1. はじめに

私は5年ほど前に卒業制作研究・制作で「自分が美しいと感じるもの」というテーマで研究を進めていくうちに「青」という存在に美しさを感じ、卒業後も、青をテーマにした作品を制作し続けている。本稿は7月に神奈川県AAA Galleryで個展で展示した作品の制作報告である。

## 2. 個展についての概要

テーマ

今回の個展のテーマとして「Blue hour」という言葉を選んだ。「Blue hour」は、日の出前と日の入り後に発生する空が濃い青色に染まる時間帯のことを指す。「blue hour」のように私の青色で世界を染め上げたい、作品を通して鑑賞者に青の世界へ誘いたいという思いを込めてテーマを設定した。

展示内容

出展作品：29 作品

制作使用ソフト：Adobe Illustrator

出力方法：株式会社グラフィックに依頼したものが1点、それ以外はEPSON SC-PX1VL（インクジェットプリンター・10色顔料印刷）を使用した。

使用用紙：絹目調 写真紙（EPSON）

額装・作品の仕上げ：木版パネルに壁紙用の接着剤を塗装し、貼り付けた。30cm以下の大きさのものは額装を行った。

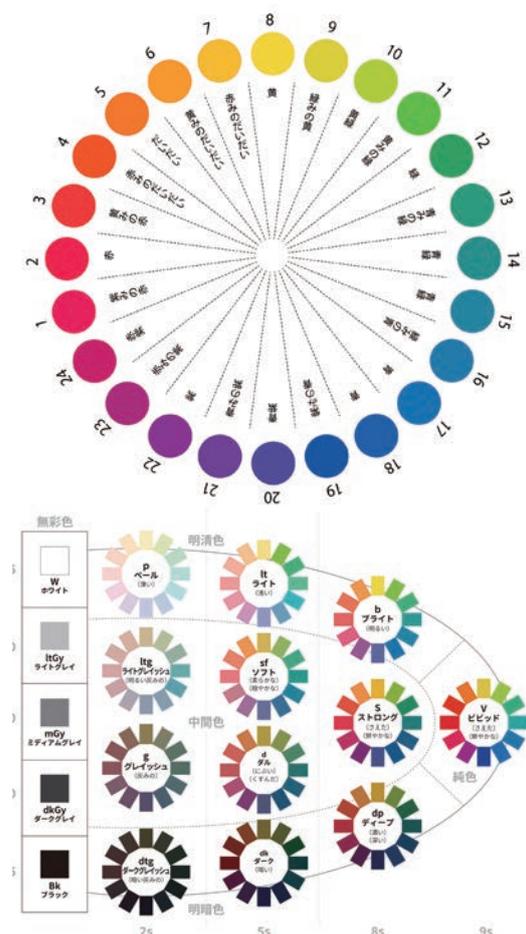
パネルサイズは展示することを考慮して、比率を統一して制作しているM3サイズ～M4サイズの作品をメインに制作し、WSM、A2、30×30以下のミニ額を使用している。縦構図でM系のパネルが殆どであるが数多く制作した理由として、画面を狭くして視線の範囲を限定的にすることで、画面の奥行き

に目を向けられるようにしたかったためである。

制作作品について

制作した29点の作品のうち3点を挙げて制作報告を記述する。

※色の表記についてPCCS（Practical Color Co-ordinate System：日本色研配色体系）を使用して説明をする。



「夜、纏う」

孔雀をモチーフにした作品である。孔雀の枝垂れた尾羽を天の川のように見立てて制作を始めたのがきっかけで、夜空を纏ったような孔雀という意味をこめてこのタイトルをつけた。過去のスケッチ、写真を参考に骨格、顔、羽の模様などを天の川のようにながれ、

美しく見れるようにデフォルメを加え、画面上に再構成した。孔雀の壮麗な羽の雰囲気と天の川のような静かなきらめきを両立させることに苦心した作品である。配色としては背景にごく暗い紫みの青(dkg18)(図1を参照)を使用し、孔雀部分に孔雀特有の鮮やかな青緑、青(v14~19)をメインに使用している。特に注目してほしい頭部、羽の部分に指し色である中差色相の明るい赤紫(b24)、補色の黄色(b8)を使用しているが、これは明度差をつけることで視線の誘導、極端に明度差を付けることで光って見えるような印象を付けたかったためである。

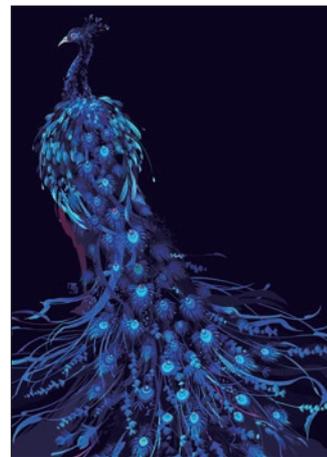
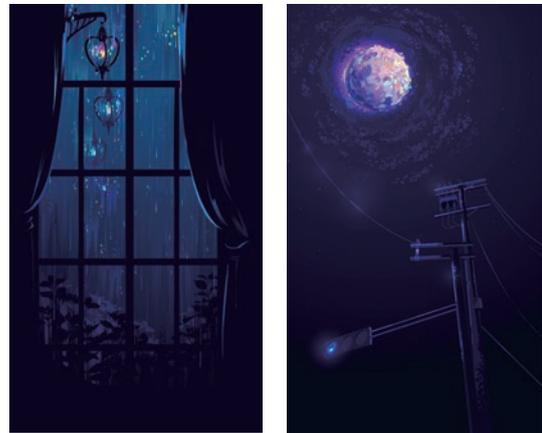
#### 「朧月」

月という書き込みを要するモチーフと人工物で直線が目立つ電柱という今までに描いたことのないモチーフの組み合わせの作品という事もあり、非常に制作に苦心した作品の一つである。苦心した点は、グラデーションや効果を用いず、色面のみで朧月をどのように表現するのかという点と、電柱の直線の部分をそのままペンツールで描いたとしても立体感が単純な形になりすぎてしまい、月との描き込みの差が大きく異質に見えてしまう点である。1つめの問題点については、月の表面を観察し、クレーターを筆のオブジェクトを重ねて表面を表現し、霞の部分は色の網膜混色でぼやけて見えるように月に近いところは彩度、明度を高く、遠くなるにつれて彩度・明度は低く背景との明度が近くなるように配色した。2つ目の問題点については電柱の部分に影とハイライトを書き込み立体感を出し、月の描画と親和性を高めるため筆のようなオブジェクトをとこどこ描写した。

#### 「雨」

雨降りの窓辺をモチーフにした作品でベクターデータ特有のシャープな色面で雨、水のような不定形なものを描くことが難しかった

ため、実際の雨の落ちる様子をスケッチしたり、カメラのスローモーション機能を使用し水の形が変化する様子を観察した。そして雨粒の大きさや形、線の太さ細さを一つ一つ描き分け雨の落ちる様子を表現した。孔雀と同様に灯りの部分や窓に反射した光の部分に指し色(b24,b8)を部分的に使用し、明度差をつけることで視線の誘導、極端に明度差を付けることで光って見えるような印象を持たせた。雨降りの少し霏がかかったようなくすみのある青緑(dp16)をメインカラーとして使用した。



#### 今後の作品について

額縁仕上げ、パネル仕上げの作品が中心になっていたので、Illustratorのベクターデータの出力方法、素材を変えて新しい表現方法や「青」をテーマにした作品の制作に挑戦したい。

# ライフライン・スパ

## —災害時のシャドープランを備える防災公園の提案—

新海 俊一

### 1 はじめに

「シャドープラン」とは、一般的には企業が予測できない事態に備えて事前に準備しておく計画である。

本計画は、通常時は地域住民に開放された温浴施設を含む公園として機能し、自然災害発生時には、被災者を支援する「シャドープラン」を発動する防災公園の提案である。

### 2 防災公園の役割

日本は地震、火山噴火、水害、異常気象など多様な自然災害のリスクが高い国である。このような状況に備えるために防災公園が果たす役割は大きい。防災公園は避難場所として機能すると同時に、非常用備蓄物資を保管し、災害時に住民の避難や生活支援が行えるよう整備されている。また、災害情報の提供やコミュニケーションの拠点としても機能し、地域の住民や自治体が迅速かつ効果的な対応を取るための要となる。さらに、防災公園は地域の防災意識向上にも寄与している。災害が発生する可能性に備え、適切な行動や準備ができるように地域全体の教育や訓練も行っている。これにより、住民が災害に対する理解を深め、緊急時には冷静で的確な判断を下すことができるのである。

### 3 ライフライン・スパ

日本は火山帯に位置しており、地熱が豊富である。地下水が地熱によって温められて温泉となるが、この温泉を防災公園の中心に配

置し、「ライフライン・スパ」を構成する。ライフライン・スパは温浴施設と足湯を備え、市民に開放された癒やしの場を提供する。暑い夏には水遊びやバーベキューを楽しむ場となり、災害時には徒歩や自動車による避難を考慮し、温浴・防災センターと仮設テント、駐車場で被災者の受け入れに対応する。中心施設であるライフライン・スパは、調理用の熱源の他、洗濯、シャワー、水洗トイレの水源としても機能し、文字通り被災者のライフラインとなる。災害復旧の過程でこの施設は、温浴・防災センターを中心とする温浴施設付き仮設住宅用地となるだろう。

地熱を集中管理型配湯方式でシステム管理し、各種制御装置によって地熱から効率的に熱を回収する。回収された熱をヒートパイプに接続し、地上に設置された足湯や温浴施設をはじめ、公園内の各種施設の熱源とすることにより、公園全体を温める。この仕組みにより、冬は暖かく、夏は開放的な温泉熱源利用の公園計画となる。

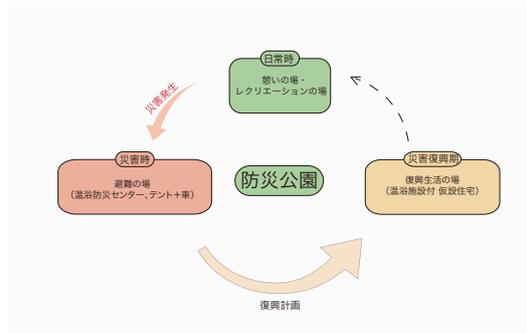


図1 防災公園のダイアグラム

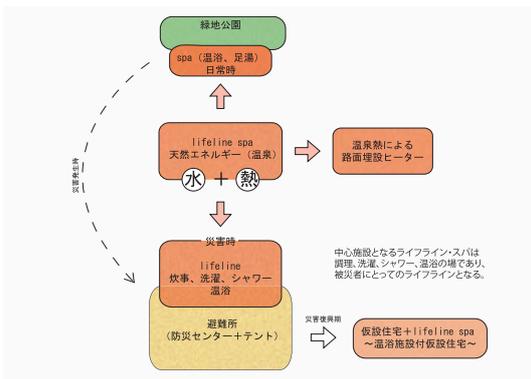


図2 防災公園の活用ダイアグラム

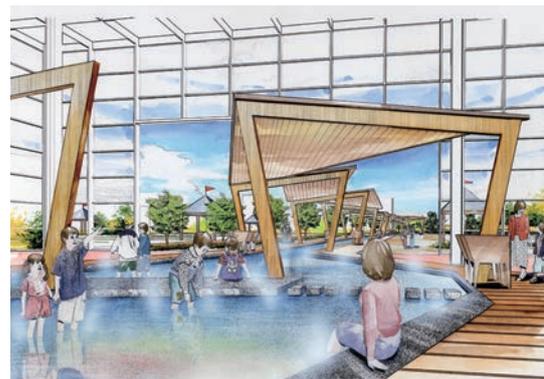


図3 温浴施設の内部空間イメージ

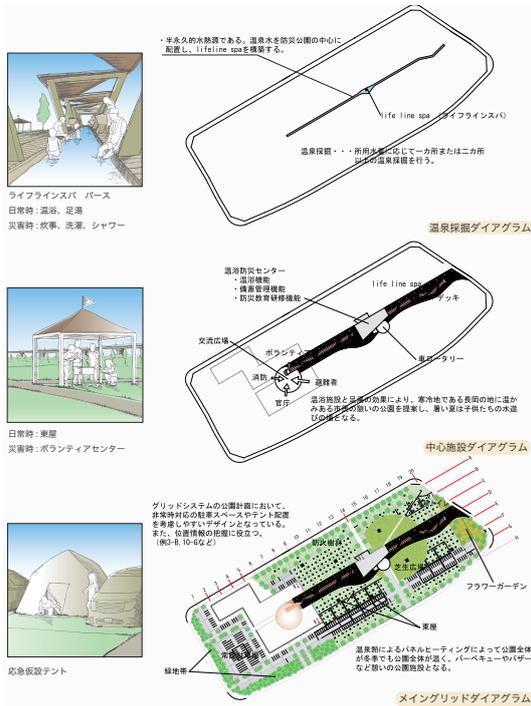


図4 施設ダイアグラム

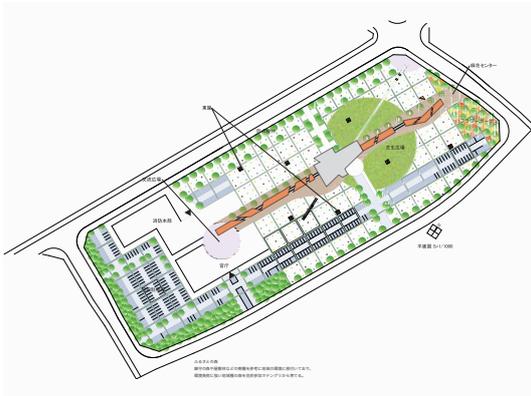
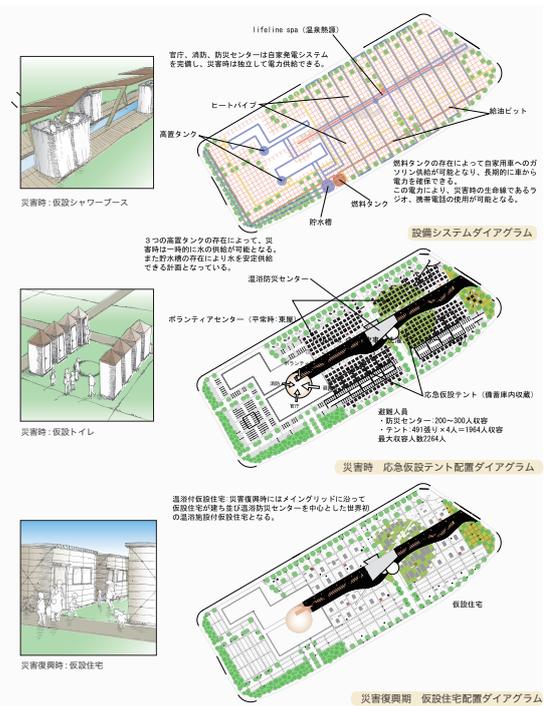


図5 防災公園の配置図

#### 4 まとめ

全国各地の中規模の公園を、平時は地域のコミュニティ機能を果たし、災害発生時には災害対策拠点の役割を果たせる防災公園として整備することにより、地域全体の連携や協力体制を築く重要なコアとなり、シャドープランの実行や災害時のリーダーシップの確立を容易にし、地域の安全確保に寄与する。

\* 本計画は、長岡造形大学新海研究室 (現・京都美術工芸大学新海研究室)、同 藤澤研究室 (現・昭和女子大学藤澤研究室) による市民防災公園計画を再構成したものである。

# 「第52回日本伝統工芸近畿展」に出展して

## —「枳拭漆木画刳抜花器」制作報告—

玉村 嘉章

### 1 はじめに

日本伝統工芸展は日本工芸会主催の展覧会であり、第一回展は1954年（昭和29年）、文化財保護法の改正に伴う重要無形文化財指定・重要無形文化財保持者（人間国宝）認定制度発足の年に実施された。工芸分野の中で国内最大級の展覧会であり、本展、部会展（7分野）、支部展（9支部）が開催されている。今回作品を出展した近畿支部展は近畿二府四県の工芸作家を対象とした公募展であり、入選作品は京都高島屋グランドホールでの展示が行われた。

### 2 出展作品について

作品題名：枳拭漆木画刳抜花器（図1参照）

素材：枳、生漆

寸法：H 185 × W 185 × D 130 mm

制作年：2023年

木工の技法には指物、刳物、挽物などの他に曲物、箍物、木画、象嵌など多くの物がある。それらの中から一つの技法に特化して作品を制作する事もあるが、近年では複数の技法を一つの作品の中に取り入れ、新しい表現を模索するものが多く見られる。主な例としては指物の箱に刳物の技法で装飾を加えた物や挽物の盛器に象嵌の技法を用いた物などである。今回制作した作品は木画、刳物、拭漆の3つの木工で用いられる技法を融合させた作品である。通常木画は杉の柾目等の柾目を幾何学状に配置したものや数種類の色の異なる木材を用いて文様を表すものである。私が

普段制作でよく用いる枳の縮杓に拭漆を行う作品は、拭漆を行う事によって強調された枳の縮杓の縞模様が特徴であるが、その縞模様を木画の技法を用いて幾何学状に配置する事によってこれまでになかった新たな表現が可能なのではないかと思いついたことが制作のきっかけである。制作工程については先ず表面に現れる木目が交互に斜めに木取られ並べるとWの文字のようになるようする。それらの木材を楕円柱状に組む為に扇型に加工を行う。ラッシングベルトで仮止めを行い外側にも内側にも隙間が無いよう慎重に扇状の加工を何度も行い微調整する。楕円柱の加工の後、花器の輪郭を一つずつの木材に型紙を用いて墨付けを行いコンターで切断作業を行う。その後切断を終えた部材の接着作業に移るがその際には仕上がった際に矧ぎ目が目立たない様、漆を弾かない接着剤に暗い色目の弁柄で着色したものを使用した。接着の後は成形作業に入るが成形の際には通常は豆鉋を用いるが今回の器物は深く径の狭い筒状である為、木工用ヤスリも用いた。木地が完成した後、拭漆の作業を行った。工程は以下の通りである。#180のサンドペーパーで空研ぎを行った後水引きをする。水分が十分に乾いた後生漆を用いて捨摺りを行う。芯までしっかりと漆を硬化させるため漆室に1週間入れる。#240のサンドペーパーで空研ぎを行う。#180の傷を完全に消し切る事を優先させ、ある程度漆分が無くなり木地が出て良いと考える。その後2回目の摺りを行いまたしつ

かりと時間を掛け漆を硬化させる。# 320 から # 600 まで同じ工程を繰り返す。その後生漆に砥の粉を混ぜたものを用いて木地の表面を研磨する拭錆を行う。研磨工程を終え、生漆を薄く木地に塗って拭き残す摺重ねの工程を8回行い完成とした。今回制作した作品は初めての試みであり今後更に様々な試行錯誤を経る事で今までなかった木工の作品となると考えており、今後も研究を継続していきたいと考えている。

### 3 経過と成果について

審査は重要無形文化財保持者、府県指定無形文化財保持者、工芸会会員及び学識者によって構成され、全部門の総出品数は244点、その内入選は211点であった。木竹分野に関する総出品数は29点、その内入選は25点であった。入選作品は京都高島屋グランド

ホールにて2023年4月12日から4月17日まで陳列された。今後の制作の目標としては、木画の矧面の接着が拭漆工程の際に色浮きしてしまわないような接着方法の研究を行っていきたいと考えている。また、彫刻技法も取り入れ器物表面の装飾を行い縮空の木画がより映える表現法を研究していきたいと考えている。更に昨年度導入した軸傾斜横切盤を用いて任意の傾斜角で加工した木材による、刳物と木画の技法を融合させた作品の制作に取り組み、来年度の公募展での発表を行いたいと考えている。

### 4 おわりに

この展覧会を企画運営された主催及び後援の皆様へ感謝致します。そして、鑑賞者の皆様へ深く感謝申し上げます。



図1 栃拭漆木画刳抜花器

# 乾漆丸筒の作成

## —乾漆造形構造の強度試験報告—

三木 表悦

### 1 はじめに

漆工芸品の創作活動では一般的となった乾漆技法による造形だが、その構造は実質使用にはどれくらいの強度があるのか明確な数字は少なく、製作においても作業の進め方は感覚的な判断となることが多い。今後の作品制作に向けて、強度の確認のため7種類の繊維素材を使いテストピースを試作し試験した内容を報告する。

現代の漆工芸においては布や紙などを糊漆などで貼り重ねて成型する方法が乾漆造形技法とされ、多くの漆工芸作家が取り組んでいる。私自身創作活動においては好んで使う技法だが、乾漆技法がその他の造形技法に比べて特別に優れているかという一長一短がある。今回は製作に先立ち、強度を再確認するため、基材となる繊維質の種類（7種）を変え試験を行った。

#### 2.1 テストピースの製作と試験手順

①石膏型で同径の円筒を複数製作②定められた手法、材料で目標の厚みまで貼り重ね厚み1.5～2.0mmの円筒の乾漆製作③油圧プレス機で簡易荷重（加圧）試験を行う。

#### 2.2 乾漆制作の素材（表1参照）

- (a) 美濃紙（厚口）原材料 楮
- (b) 美濃紙（薄口）原材料 楮
- (c) 美栖紙（薄口）原材料 楮・胡粉
- (d) 漉紙 原材料 ナイロン
- (e) 不織布ワイパー、原材料 パルプ・ポリプロピレン
- (f) 麻布（細）原材料 麻
- (g) 麻布（粗）原材料 麻

#### 2.3 紙の貼り重ね条件

- (a) 紙を貼る接着剤は糊漆を使用
- (b) 紙貼の厚みは1.5～2mmを目標
- (c) 糊漆の配合は米糊6：漆4の比率

#### 2.4 試験方法

油圧プレス機で、目視で破損が確認できる状態まで加圧。判断された時点の圧力を測る。※圧力計がトン（t）表示のみなので、今回はその表示を目安に試験をした。

### 3 貼り重ね作業工程

一枚ごとに接着剤（糊漆）を塗付し貼り重ねた。貼り重ねる際に次の素材との間に糊漆の過不足がないように、十分注意した。素材(a)(b)(c)は楮紙だが厚みや密度が違い特に(a)は厚くしっかりとしており、接着剤が浸み込みにくく貼り難いが、必要な厚みに達する為の枚数が少なかった。ただし、一枚当たりの作業時間は増大した。(c)は柔軟性があり曲面などにも貼りやすい特徴があるが、貼る枚数は多くなった。また紙自体が千切れやすかった。(d)は接着剤が浸み込みやすいがとても薄いため40枚以上貼り重ねてようやく最低目標1.5mmの厚みとなった。(e)は浸み込みやすいが、一枚ずつ分厚過ぎて繊維の中に浸み込んでいない部分も多く貼りにくかった。(f)(g)は布貼乾漆の強度比較の基準とするため作成した。※通常の乾漆工程では麻布の貼り重ねは布の目の中（経糸横糸の間の四角い空間）に漆と「砥の粉（砥石を粉砕したもの）」などを混ぜた「錆」を詰めて隙間を埋めて強度を増すが、今回はその工程は省き、繊維と糊漆のみの構造体とした。

#### 4 試験結果を受けての考察（表1）

試験では表1のような結果となった。ただし油圧ジャッキでの簡易な計測であり、数値としても圧力と質量という本来違う単位であり正確な評価とはならないが、テストピースの比較対象はできた。全体としては荷重と共に全体が潰れていく変化だったが、その中では(b)が最も壊れにくかったと感じる(図1)。特徴的だったのは(d)で、加圧中に破砕音と共に急にちぎれた。(図2)これは繊維の隙間に過剰に漆が充填された結果柔軟性が失われ、ゆとり(遊び)がなくなり脆くなり破断したと考察できる。また(c)(e)は元の紙自体の密度が薄く柔らかであり、硬化した時点でやや軽く感じた。結果、脆弱な構造となっていた。特に(e)は素材自体が柔らかく厚みがある事から貼り重ねの作業性は良いが(c)よりもさらに繊維質の絡まりが弱く、最も早く変形した。

#### 5 おわりに

乾漆造形構造が荷重に対してかなりの強度を持っていることを、実際に壊れるまでの強度試験を行うことで実感できたことは、作品制作者としては大きな経験となった。ただし

日常生活で漆器に加わるダメージは落下などの衝撃なども多い。今後は落下実験など条件を変え実験を重ねることで、より適切な素材、工程、貼り方の技法の組み合わせを検討し、作りやすく使いやすい壊れにくい漆の構造を研究し、日常生活で使える漆器制作の可能性を広げたい。



図1 執筆者撮影 (b)実験後



図2 執筆者撮影 (d)実験後

表1 ※加圧の数字は他の試験素材との比較対象の参考とする。

貼り重ねた素材	加圧(t)	壊れ方	作業性
(a)美濃紙 厚口	1.0	徐々に全体が潰れる	糊漆浸透×・貼りやすさ×・枚数少ない
(b)美濃紙 薄口	1.0	徐々に全体が潰れる 最も安定していた	糊漆浸透○・貼りやすさ○・枚数普通
(c)美須紙 薄口	0.2	全体が潰れる	糊漆浸透◎・貼りやすさ◎・枚数多い
(d)漉紙	0.4	破断音と共に千切れた	糊漆浸透◎・貼りやすさ◎・枚数特に多い
(e)不織布ワイパー	0.15	すぐつぶれ始めた。	糊漆浸透○・貼りやすさ△・枚数特に少ない
(f)麻布 細目	0.4	一部がつぶれる	糊漆浸透○・貼りやすさ○・枚数特に少ない
(g)麻布 粗目	0.5	一部がつぶれる	糊漆浸透◎・貼りやすさ◎・枚数特に少ない

## 執筆者一覧

大上 直樹	建築学部建築学科	特任教授
降旗 優花	建築学部建築学科	
白鳥 洋子	建築学部建築学科	准教授
井上 晋一	建築学部建築学科	教授
河村 大助	建築学部建築学科	准教授
杉本 直子	建築学部建築学科	准教授
高田 光雄	建築学部建築学科	教授
竹脇 出	建築学部建築学科	教授
生川 慶一郎	建築学部建築学科	教授
東 俊一郎	芸術学部デザイン・工芸学科	准教授
森重 幸子	建築学部建築学科	教授
安田 光男	建築学部建築学科	教授
山内 貴博	建築学部建築学科	教授
井上 年和	建築学部建築学科	准教授
山口 皓太郎	建築学部建築学科	
石井 友梨	建築学部建築学科	
上田 悠翔	建築学部建築学科	
渡邊 俊博	芸術学部デザイン・工芸学科	教授
宮内 智久	建築学部建築学科	教授
遠藤 公誉	芸術学部デザイン・工芸学科	講師
小椋 吉隆	建築学部建築学科	特任教授
津村 健一	芸術学部デザイン・工芸学科	教授
根來 宏典	建築学部建築学科	講師
加納 奈都	芸術学部デザイン・工芸学科	助教
新海 俊一	建築学部建築学科	教授
玉村 嘉章	芸術学部デザイン・工芸学科	講師
三木 表悦	芸術学部デザイン・工芸学科	特任教授

京都美術工芸大学研究紀要 第4号

令和6年3月31日 発行

編集 京都美術工芸大学附属図書館紀要編集部会  
部会長 高田光雄（副学長・研究科長・学術情報委員長）  
副部会長 山内 貴博（建築学科・附属図書館館長）  
委員 井上晋一（建築学部長）  
中井川正道（芸術学部長）  
人見将敏（建築学科）  
岡達也（デザイン・工芸学科）

デザイン 岡達也  
中筋史（編集補助）

発行 京都美術工芸大学  
京都府京都市東山区上堀詰町 272  
075-525-1515



