

京都美術工芸大学
研究紀要 第2号

2021

研究紀要第2号の刊行に寄せて

京都美術工芸大学

学術情報委員長

高田光雄

京都美術工芸大学では、昨年度、各方面から望まれていた研究紀要の刊行を開始しました。本年度はその第2号をお届け致します。

第1号では19編の研究論文等を収録しましたが、第2号では27編と収録論文数が増加するとともに、本学の特性を活かした極めて多彩な内容の研究論文等を収録することができました。大学創立10周年を迎え、美術工芸学科と建築学科、両学科の研究活動が活発化し、その成果が徐々に蓄積してきたことが実感できます。

また、本年度は、2年前に新設された大学院の完成年度にもあたります。本紀要においても研究報告の一部が教員と大学院生の連名となっていますが、今後さらに、大学院における研究成果が拡大、充実していくことを願っております。

最後に、本紀要刊行に向けてご尽力いただきましたみなさんに心から御礼申し上げます。



目次

研究論文

- 京都花街の劇場建築 ―女性芸能者の芸能興行施設と歌舞練場― 6
井上 年和
- 吉田鉄郎『日本の住宅』(1935)の誕生 20
―書簡史料を中心としたその編集経緯に関する研究―
江本 弘
- 禪墨による社寺建築の軒の決定について 35
大上 直樹
- アルベルティ『建築論』の *pulchritudo* と *ornamentum* ―建築における美と装飾を再考する― 49
岡北 一孝
- 地域経済と両立する感染対策の人工社会シミュレーション 66
永井 秀幸、倉橋 節也
- ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」の有用性 76
―アルベルティ・パラダイムの観点から―
三木 勲
- 研究報告
-
- 全天球画像を用いた建築・都市空間の記述・測定方法の検討 その2 92
―VR カメラを用いた路地空間の測定手法―
井上 晋一、小野 優太
- 「図案」の語義と概念の展開に関する試論 2 ―大日本図案協会『図按』における図案概念の検討 101
岡 達也
- 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） 112
河村 大助
- オフィスビルの公開空地の歴史的変遷と形態の特性 ―大阪市内のオフィスビルを対象に― 119
下田 裕介、岡北 一孝

社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースにおける形態条件の提案 —視野と距離を用いた物理的形態条件の事例分析による検証— 新開 章敬、井上 晋一	130
建築骨組の床の面内剛性を考慮した構面別非線形復元力特性の推定 新谷 謙一郎	143
「和室」を生かした現代住宅に関する一考察 高田 光雄	150
京都市旧番組小学校跡地利用による大学キャンパスの設立と地域貢献に関する考察 —キャンパス・リビングラボラトリに関する研究 その1— 人見 将敏	160
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— 森重 幸子	166
古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究 (5) —ヴィリダリウムへの眺望がない部屋についての考察— 安田 光男	176
京都地域における建築と庭との関係 —玉城邸実測調査— 山内 貴博	184
実践報告	
キャンパスグッズを活用した大学ブランディングの実践 —自校プライドを醸成する TZK クリアファイルの制作— 新海 俊一	194
建築家・富家宏泰の石川における業績 —『石川県美を設計した男』～建築家・富家宏泰 没後 15 年記念回顧展の開催— 富家 大器	198
建築計画・設計手法に関する実践報告 —テーマ・コンセプト・ダイアグラムから建築デザインへ— 種村 俊昭	210
『モダン建築の京都』における堀川団地の紹介 —出水団地 1 棟の住棟・住戸模型の制作を通して— 生川 慶一郎	224

「阿弥陀如来三尊像」修復について 山口県 浄土宗 誓念寺 青木 太一	232
US パイントグラス「SOu !」制作報告 遠藤 公誉	236
木材及びグラフィック作品における素材の可能性に関する研究 1 ーレーザー加工機による網点表現 岡 達也、玉村 嘉章	241
「第 50 回日本伝統工芸近畿展」に出展して ー「楓拭漆長門飾箱」制作報告ー 玉村 嘉章	244
「第 74 回行動美術展」彫刻部出品 MIRAGE ー現実と虚構ー 津村 健一	249
アフターコロナにおける暮らしの間取りについて 根来 宏典	253
「溜塗手付盛器 秋染」 第 50 回日本伝統工芸近畿展出品作 三木 表悦	257
「ICRC (国際赤十字委員会) ×ショートショートプログラム in アジア」 ICRC イベントディレクター (2016～2021年) 渡邊 俊博	262

研究論文

京都花街の劇場建築 —女性芸能者の芸能興行施設と歌舞練場—
井上 年和

吉田鉄郎『日本の住宅』(1935)の誕生
—書簡史料を中心としたその編集経緯に関する研究—
江本 弘

禪墨による社寺建築の軒の決定について
大上 直樹

アルベルティ『建築論』の *pulchritudo* と *ornamentum* —建築における美と装飾を再考する—
岡北 一孝

地域経済と両立する感染対策の人工社会シミュレーション
永井 秀幸、倉橋 節也

ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」の有用性
—アルベルティ・パラダイムの観点から—
三木 勲

京都花街の劇場建築

—女性芸能者の芸能興行施設と歌舞練場—

井上 年和

現在、京都には祇園甲部、先斗町、上七軒などの花街に「歌舞練場」という劇場建築が存する。これらはいずれも明治から昭和初期頃までに各花街で建設された歴史的建造物であるが、多くが建設から約100年を経過し、老朽化や耐震性の問題から改修や改築、解体が相次いでいる。

その発祥に至る経緯は、京都特有の文化背景に基づくと考えられるが、これを明らかにすることは、歌舞練場建築の学術的価値を位置付けるのみならず、女性芸能の発展過程とも関連し、花街文化の継承にも寄与すると考えられる。

本稿では、女性芸能の変遷と劇場建築との関り、歌舞練場の発祥とその後の経緯などを探っていききたい。

Theater Architecture at Kagai of Kyoto : Performing Arts Space for Female Performers and Kaburenjou Theater

INOUE Toshikazu

Currently, in Kyoto, there are theater buildings called "Kaburenjo" in Kagai such as Gion Kobu, Pontocho, and Kamishichiken.

All of these are historical buildings built in each Kagai from the Meiji era to the early Showa era, but most of them have been built for about 100 years and have been renovated, remodeled or dismantled due to aging and earthquake resistance problems one after another.

The process leading up to its origin is thought to be based on the cultural background peculiar to Kyoto, but clarifying this not only positions the academic value of kaburenjo architecture, but is also related to the development process of female entertainment. It is thought to contribute to the succession of Kagai culture.

In this article, I would like to explore the relationship between the transition of female entertainment and theater architecture, the origin of the Kaburenjo and its subsequent history.

キーワード: 神楽、踊場、妓院劇場、女伶会

Keywords: Kagura, Odoriba, Koin-gekijou, Maiko-kai

1 研究の背景と目的

京都には、花街の芸能施設として歌舞練場と言われる劇場建築が存在する。

歌舞練場のような女性芸能専用劇場が存在することは日本の特質であると言え、その存在意義を位置付けることは、日本において女性芸能がどのように受け継がれてきたかを考える上で非常に重要である。

歌舞練場は、花街関連以外の興行への貸し出されることもあるが、基本的には各花街において専ら芸舞妓が舞などの技芸を披露する場であるので女性芸能専用劇場とも捉えてもよいであろう。歌舞練場が建設されたのは明治時代以降であるが、女性芸能専用劇場は古くから存在し、その形態や空間、建築は時代により変化してきた。これまで都市における芸能の歴史や女性芸能の源流を探った研究蓄積はあるものの、その場や空間、建築についての研究蓄積はみあたらない。

そこで本稿では、歌舞練場の成立過程や建設後の経緯を探ることにより、その特性を明らかにする。

2 女性芸能の源流

2.1 宮廷における女性芸能

脇田春子^(注1)によると、わが国の伝統芸能の根源は神楽から始まり、天の岩戸の天鈿女命(あめのうずめのみこと)の鎮魂の踊りに代表されるということが中世以来の定説であるという。天の岩戸の踊りは、生きている人間の芸術・娯楽のためのものではなく、死者の鎮魂の祭という宗教儀式ともいべきものであった。

この儀式は社寺境内や朝廷で行なわれるようになるが、朝廷の職掌に取入れられると、宮廷内での女性芸能者はその職能を確立し、やがて官人の宴席に侍う遊部へと転化する。

天武天皇以来、在地首長層を服従させるための政治的意義を持った呪術宗教儀礼として祭祀に組み込むため「采女制度」が成立し、内教坊では唐使の入朝の際に妓女が踏歌を奏するなど、朝廷内の行事で重要な位置を占めるように

なり、桓武・平城天皇の代には、都市貴族層女性が采女に取って代わる。

朝廷内における女性芸能者の儀式の場については、『左経記』寛仁2年(1018)1月16日条に

「参内、早旦仰装束使、令掃南庭雪、晩景出御、節会如例、但雖掃庭雪、庭沙猶濕、仍舞妓等於殿南廂舞、(後略)」

とあって、節会の際、雪が残り、庭が湿っていたので南廂で舞妓等が舞った記録がある。

この記録に関しては、舞を鑑賞した建物は不明なものの、殿中のいずれかの建物の南庭で舞を舞うのが通例であったことが伺える。

また、『内宴妓女の舞』^(図2)の図をみても、仁寿殿の東庭に妓女が舞うための舞台が設えられ、周囲に幕を巡らせ、舞は仁寿殿の東庇からは男性が、綾綺殿からは女性が鑑賞している様子が描かれている。

このように宮廷内の舞台は内宴や儀式の都度に特設される一時的な造りであった。

大嘗祭や新嘗祭後の豊明節会に奏される五節舞も元来は庭上の舞台で行われていたが、平安中期以降は雨儀に準じて殿上で舞われるようになっていった。



図1 内宴妓女の舞 仁壽殿東庭^(注2)

2.2 神社境内における女性芸能

神楽は宮中の「御神楽」と民間の「里神楽」に分類される。このうち里神楽は、本田安次によると、「巫女神楽」、「採物神楽」、「湯立神楽」、「獅子神楽」の4つに分類されるが、各地の神楽にはこれらの要素が混合している場合も見受けられるという。

神社境内で開催される神楽は里神楽に分類さ

れるようであるが、これらは何れも神事において神に奉納される歌舞で、特に本稿が扱う女性芸能に位置付けられる巫女神楽は、本来は神懸かりのための舞が様式化し、祈祷や奉納の舞となったものであるが、神社内での主要行事であるため、その開催場所は神社の本殿内や拝殿、神楽殿などで、常設化された神社の主要施設内である。

その他の神楽は、いずれも巫女が関ることが、現代は各神社によりその開催場所は拝殿や神楽殿であったり、簡易な特設の舞台であったり様々である。

3 近世における遊所の芸能興行施設

3.1 芸能劇場の発生と展開

これら宮廷内や神社境内における女性芸能者たちによる芸能は、少なからず儀式的・宗教的な要素を不可分に持っていたが、例えば北野社の例を挙げると、宮廷文化の影響から中世になると白拍子や猿楽が導入されるなど多様化し、これらの興行も神社境内などで行われ庶民へ伝搬されていった。^(注4)

また、経王堂の読経や鑄鐘など行事に併せた傀儡、馬乗などの芸能に多くの庶民が集まり見物し、宗教行事に併せた芸能はやがて大衆化の道を辿るのである。

特に「勧進」という名目で社寺境内において開催された女性芸能として、阿国歌舞伎は特筆する必要があるだろう。

阿国は度々北野天満宮で勧進のための踊りを開催しているが、その時の情景が描かれていると考えられる出光美術館蔵の洛中洛外図^(図2)をみると、北野社東門前で芸能が興行されている様子が描かれている。舞台は一間四方で正面に破風を向け、中では恐らく茶屋遊びを演じる役者は阿国であろう。周囲には塀を廻らせるが、南側は土壁を塗り板葺きの屋根を架けて入場口を開け、その上には阿国の家紋と言われる下がり藤の幕が張られ太鼓がのせられている。西側の塀は棧を菱形に組んだ簡易なもので人の出入

りを想定していないのであろう。客は舞台の周囲で立ったり地面に座ったりして見物している。

このように、近世初期頃は、屋外に舞台を設け、客席には屋根を架けない仮設的な造りの劇場が一般的であった。



図2 北野社東門前の舞台 洛中洛外図
出光美術館蔵^(注5)

3.2 島原の踊場

京都における幕府公認の傾城町である島原には江戸時代には既に「踊場」が存在していた。正徳6年(1716)『京都島原大細図』^(注6)には「七月十五日か、此処はおとりバなり」、享保14年(1729)『洛西島原絵図』^(注6)には「八月朔日より十三日迄 曲輪女郎集 興行也 踊場 桜植込有り」、文化～文政年間(1804~1829)『島原廓中図』^(注6)には「踊り場 シキ地」などと書き込まれている。これらは何れも島原廓内の西側南方の揚屋町の通り東面であり、同じ場所に存在していたと考えられる。

この「踊場」は『洛西島原絵図』の書き込みの通り、島原廓内の女郎を集めた芸能を興行するための施設であろう。

そして、次項の祇園町の町会所を兼ねた踊場とは違い、島原では踊場とは別に会所も設けられているので、踊場専用の場であると推測されが、島原の景観図である享保末年(1735頃)の『島原図屏風』^(注6)や天保9年(1838)～11年(1840)『嶋原勝景四季のながめ』^(注6)などを見ても取り立てて描かれておらず、この施設の造りについては明らかにすることはできない。また、天保末年

(1843頃)『天保改革後島原絵図』^{注6)}や『安政六年、出火より六ヶ年後之絵図面』^{注6)}では、踊場の記載がなくなり、茶屋となっている。天保以

降は女郎を集めた興行は開催されなくなったのであろうか。

江戸初期の絵図に見られたような仮設的な興

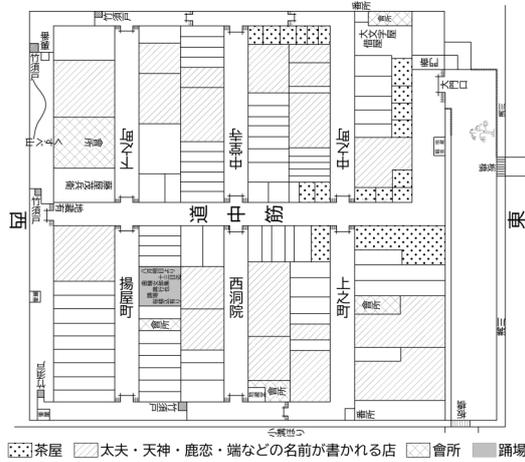


図3 近世中期における島原の配置図^{注7)}

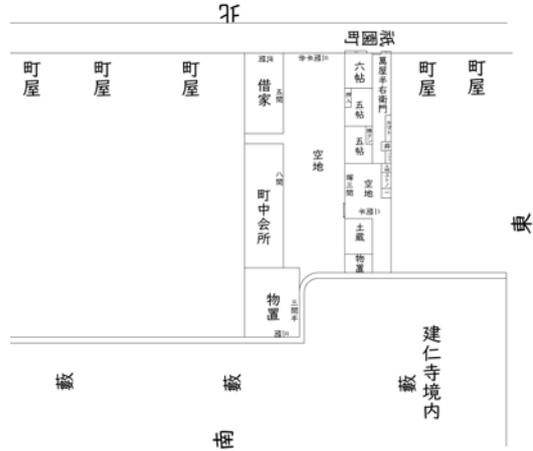


図4 祇園町町之会所家并踊場見分絵図^{注8)}

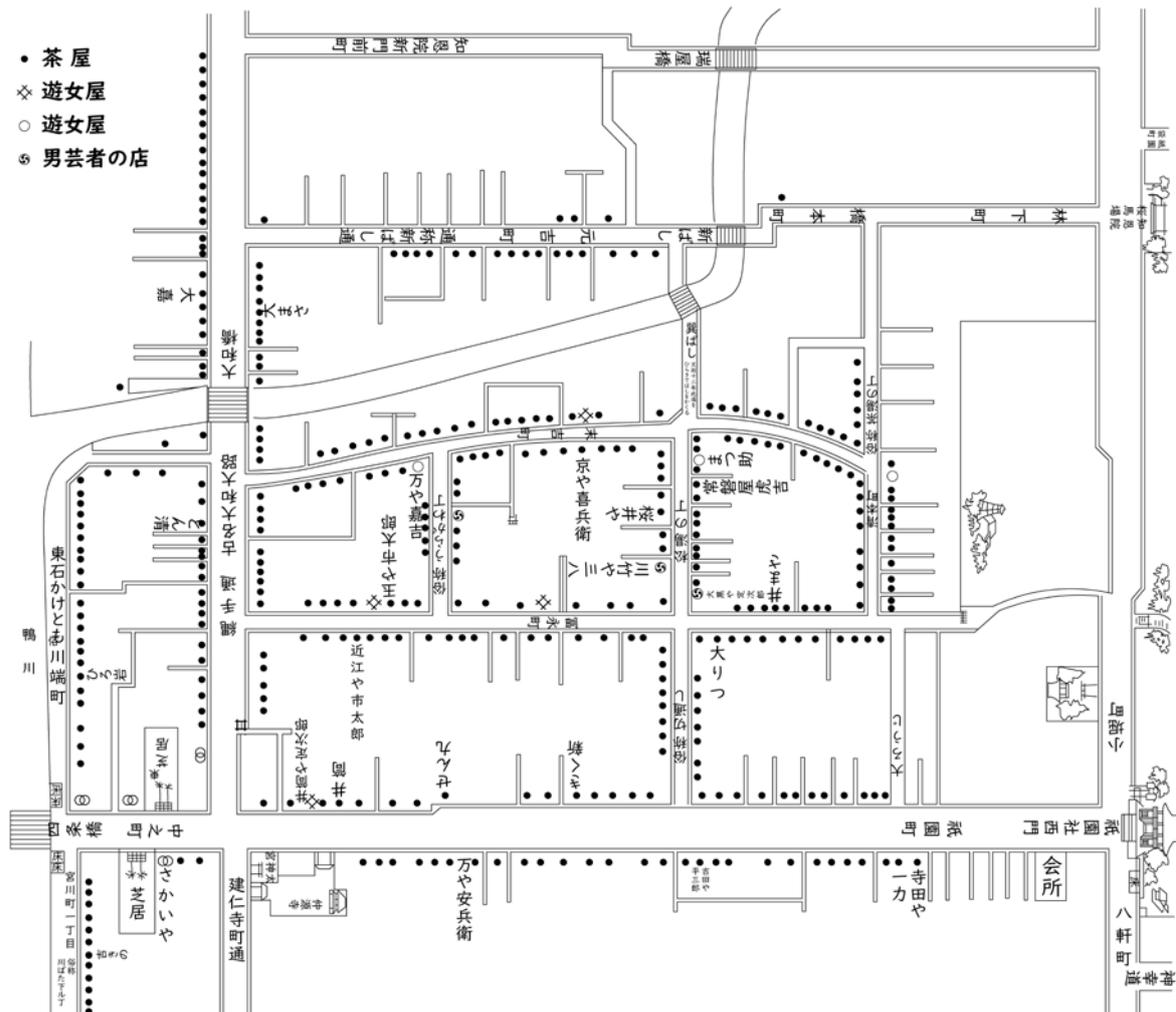


図5 江戸時代後期頃の祇園における茶屋・遊女屋等配

行施設を建てる空地が茶屋に変化したのか、あるいは茶屋や揚屋を興行施設として転用していたか不明な点が多い。

3.3 祇園町の町会所并踊場

延享5年3月(1748)『祇園町町之会所家并踊場見分絵図』(歴彩館所蔵)^(図4)の祇園社西門前四条通南側に「町中会所」と兼ねた踊場などがある。この「会所」はなんらかの催し物、寄合・会合等が行われた場所であろうと考えられるが、町家と空地を挟んで隣接しており、通りに南面した借家の背面に位置し、間口2間、奥行8間と小規模な建物である。更に背面は物置と接続し、南は建仁寺と接している。

制作年代がこの絵図より93年後になるが、「祇園新地細見図」^(図5)には祇園社西門前の四条通南面に同じく「会所」が記されており場所は変わらないであろう。

四条通の会所以西は茶屋が建ち並び、更に北側は17世紀に開発された外六丁・内六丁と称される祇園の新地が広がる。祇園社門前と祇園新地との間に位置する会所兼踊場は、儀式と大衆文化、神と庶民との狭間に位置する芸能の接続点と捉えられる。

3.4 下之森の妓院劇場

『京都府地誌』には天明元年(1781)5月に「下之森東町ニ妓院演劇場ヲ設ク」とあって、遊所の踊場として造られたと推測される。下之森は北野社境内南部に広がる森で茶屋が建ち並び芸能興行も盛んに行われた遊興地であるが、延享3年(1746)には茶屋が芸能者へ場所を提供し、寛政2年(1790)には遊女の存在も認められるなど、「妓院」のための演劇場が建てられたとしても不思議ではない。

しかし、演劇場の位置やその造りなどは不明である。

3.5 下河原の宴席

寛政11年(1799)に刊行された『都林泉名

勝図会』^(図6)には、下河原宴席での「女伶(まひこ)會」の様子が活されている。

「女伶」とは、北政所が遊芸を学ばせた侍女が芸者と化し、北政所の没後に六阿弥坊や双林寺、正法寺などで舞を披露するようになった「山根子」の別名で近代までその存在が知られ、真葛踊りという総踊りを舞い、これが明治5年(1872)京都博覧会の附博覧で披露された都踊りの先駆けとなった。

この絵図をみると、客は食事を取りながら舞を鑑賞しているが、舞台と客席は結界で仕切られ、結界上方には千鳥の描かれた垂れ幕と提灯を下げ、舞台は10畳程度の広さで客席と同じ高さとし、奥に三味線を弾く演者のための台が、後方には幕を垂らせた演者の出入口が設えられており、このような舞を鑑賞しながらの宴会を想定した造りになっていることがわかる。ただし、結界と演者用の台を取り去ればより広やかな宴席としても使用できる造りとなっている。

島原の踊場や下之森の妓院劇場は、踊りのための専用劇場、祇園の踊場は会所と兼用、下河原は宴席との兼用など、各地でその用途が異なる演劇空間が存在した。

これらは、いずれも現在我々が知るような舞台と客席を備えた大空間建築ではなく、茶屋と同程度の規模であったのではないだろうか。



図6 下河原宴席「都林泉名所図絵」^(注10)

4 歌舞練場の概要

歌舞練場とは、京都市の各花街に所在する劇場で、現在は祇園甲部、先斗町、上七軒の3箇所に存し、宮川町では老朽化、耐震性の問題に

より改築されようとしており令和3年(2021)より解体が始まった。祇園東は祇園会館という複合施設を秋の踊り「祇園をどり」で使用する。かつての花街である五條楽園にも歌舞練場があるが、現在はその役割を終え、事務所として使用されている。また、島原や伏見中書島、八幡市橋本などにもかつては歌舞練場が建てられたが解体され現存しない。

歌舞練場という名称は、明治6年(1872)第2回都をどりを開催するため花見小路に新築され

た建物を京都府参事である榎村正直(明治八年から知事)が命名したものである。当時の京都の遊廓地は、京都布令により婦女職工引立会社(明治7年以降は女紅場)を設立し、女子に教育を施し技芸を習得させるなど遊所の近代化に努め、各地で女紅場やそれに付随する施設も充実し、明治から昭和初期頃まで技芸の稽古および発表の場である歌舞練場の建設・改修が相次いだ。

現在各花街に残る歌舞練場は、何れも建設から既に百年以上または百年近くを経過しており、



図7 祇園甲部歌舞練場



図8 先斗町歌舞練場



図9 宮川町歌舞練場



図10 上七軒歌舞練場



図11 祇園会館



図12 五條会館

表1 歌舞練場年表

橋本	五條楽園	島原	祇園東	上七軒	宮川町	先斗町	祇園甲部
令和二	大正二 昭和三三	大正四 昭和三五	大正二 昭和七 昭和一一 昭和一二 昭和二三 昭和三四	大正二 昭和七 昭和一一 昭和一二 昭和二三 昭和三四	大正二 昭和七 昭和一一 昭和一二 昭和二三 昭和三四	大正二 昭和七 昭和一一 昭和一二 昭和二三 昭和三四	大正二 昭和七 昭和一一 昭和一二 昭和二三 昭和三四
二〇二〇	一九三二 二〇二〇	一九一五 一九五八	一八八一 一九二六 一九九六	一九三三 一九三二 一九三六 一九三七 一九四九 一九五八	一九三三 一九三二 一九三六 一九三七 一九四九 一九五八	一九三三 一九三二 一九三六 一九三七 一九四九 一九五八	一八七三 一八七七 一九一三 一九三七 一九五三 一九六二 二〇一九 二〇二〇
解体	歌舞練場兼芸妓慰安余興場建設 入札物件となり事業者が落札 舞台竣工	七条新地事務所として上棟 解体 一一月二〇日竣工	歌舞練場設立、翌年に定席とする。 三・四階増築 祇園会館改築 三月 祇園会館竣工	女紅場を増築して歌舞練場を付設 歌舞練場改修 六月 歌舞練場改築計画・土地買収 三月 歌舞練場(演舞場)新築着手 三月 祇園会館竣工	四月二日 新築着手・四月三日 上棟 六月 増築竣工 改修 三月 地階掘下げ 一月竣工 全体六割を焼失 全椅子席に改築 外壁、椅子席、空調、便所などの改修	新築 木造 改修 鉄筋コンクリート造で増築 再生計画発表	建仁寺塔頭清住院を改装し使用 新築上棟 六月に改築(南北二間) 移転・建替 木造 一月 弥栄会館竣工 本館改修 別館改修 別館改修 耐震改修工事着手 弥栄会館に帝国ホテル進出計画発表

老朽化や耐震性に課題を抱え、改修や新たな活用方法を模索するべく計画が進み、花街の中核を担う施設は、新たなフェーズを迎えようとしている。

5 各花街の歌舞練場

5.1 祇園甲部

祇園甲部歌舞練場の発祥は、明治5年(1872)京都博覧会が開催された折に、一力の当主である杉浦治郎衛門が当時の京都府知事長谷信篤、参事榎村正直の勧誘に応じ、祇園廓内の各楼主と相談し、廓内および京都市の繁栄を期すために都踊りを趣向し、祇園新橋南側にある松の家で3月13日から5月30日までの70日余りに亘り都踊を開演したことに始まる。そして第二回目の都踊は明治6年3月16日より祇園新地に新築された(建仁寺塔頭清住院を改装したものか)で、明治10年には花見小路に新築された歌舞練場

で明治45年の第43回まで開演された。しかし、点茶席が歌舞練場から少し離れた有楽館であったため不便であったので、歌舞練場の正面勾欄内で椅子立の風呂釜を設けて客を迎える状況で、南の寺院(正伝院)の建物に点茶席を設け、待合席を増築し改修も行ったがやはり狭隘を極めたため、府立八坂病院跡地(現在地)を購入し、総額56万円を投じて総檜造の純日本式で一大歌舞練場を建設し大正2年(1913)に竣工した。玄関待合室、舞台・楽屋・観覧席、点茶席、待合、貴賓室、事務室、楽屋等の劇場施設を備え女紅場の教室も併設し、総建坪は4,300余坪(約14,200㎡)の規模を誇った。

昭和12年(1937)1月23日には、普通待合席を取り潰し、弥栄会館が竣工している。鉄骨鉄筋コンクリート造地上五階地下一階建、瓦葺、建築面積1,272㎡で各階に銅板瓦葺屋根をかけ、塔屋状の正面中央部は付庇や宝形造屋根

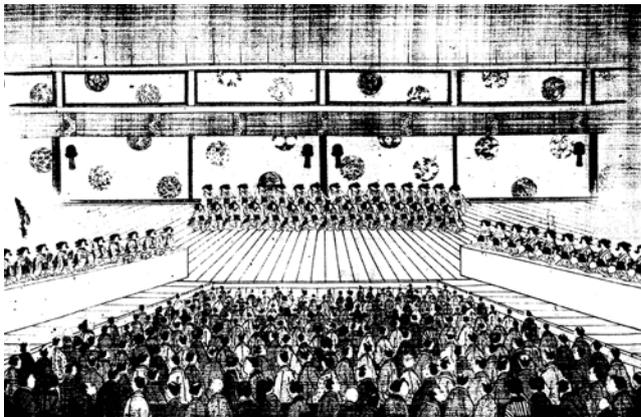


図13 第1回都をどりの図 『都をどり』1972より転載



図15 明治28年頃の祇園周辺(注11)



図14 大正2年竣工の歌舞練場 『都をどり』1913より転載

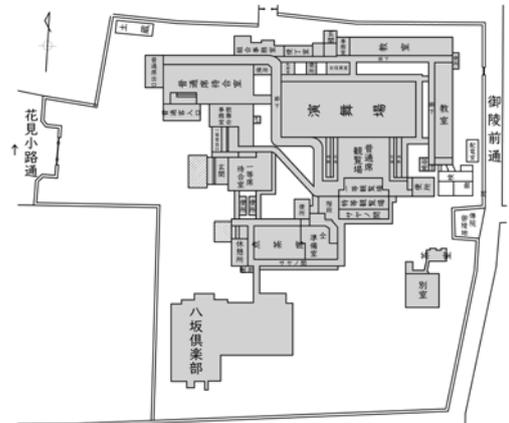


図16 現在地での当初の歌舞練場配置図(注12)

が城郭の天守を思わせる造形で、和風意匠の伝統を巧みに織り込んでいる。設計は劇場建築を手がけた木村得三郎、施工は大林組でこの時に正門も建て替えられた。

第二次世界大戦中には弥栄会館が徴用された芸舞妓が働く工場として使用、戦後には進駐軍により接収され、ダンスホールや食堂に用いられていたが、昭和28年(1953)には、本館の客席後部を鉄骨鉄筋コンクリート造で拡張し、舞台上に鉄骨製の柱を立てて客席までボックス梁を架け渡して本体の小屋組を支える大規模改修を実施し、また、別館も昭和37年(1962)に一階を一室の大ホールとするなど改修が加えられた。

平成13年(2001)には玄関棟、本館、別館、八坂倶楽部、弥栄会館、表門の六棟が国登録有形文化財となり、玄関棟は平成23年(2011)、別館は平成26年(2014)に耐震改修が加えられ、本館も令和元年より耐震改修工事が実施されている。

弥栄会館は、南西壁面を残し、本棟と北棟を新築して約50室の高級ホテル(帝国ホテル)を開業する予定で、工事は令和2年(2020)6月より着工、2025年度の開業を目指す計画が報じられた。

5.2 宮川町

『京をどり』(1967)によると、宮川町の歌舞練場の前身は、明治元年(1867)から7年頃まで券番所内に併置されていたものが、明治12年に宮川筋四丁目の現地に移転した時に歌舞練所となり、同33年4月に宮川町歌舞練場と改称したという。

現在の歌舞練場は大正4年(1915)6月に起工し、同5年4月に竣工したものである。木造三階建て、入母屋造棧瓦葺きとし、内部は客席から舞台の正面に唐破風と透かし欄間を設え、折上格天井とした重厚な造りで、第二次世界大戦時には戦禍の余波により取り壊しの指令を受けたが、工事着手寸前に終戦となり、取り壊し

の危機を免れた。戦後はアメリカ軍の駐兵社交施設となり改修を受けたが、解除後に復旧し、昭和25年には京をどり、同33年にみずゑ会が各々に創設された。昭和29年第5回以降の京おどりは南座で開演されるようになったが、昭和44年(1969)には鉄筋コンクリート造で増改築して地下一階、地上二階として再び歌舞練場で京をどりが開催されるようになった。この時の増改築では客席を枱席から椅子席として照明、音響効果などの設備も整え、玄関、ロビー、受付、売店、茶席等も設けられた。

しかし、令和2年(2020)10月には宮川町歌舞練場と隣接した元新道小学校を一体的に再整備することが報じられた。歌舞練場の敷地には新しい歌舞練場(地上二階・地下二階)と地域施設棟(地上三階・地下二階)を整備して児童館、多目的ホール、備蓄倉庫、自治会活動スペースを設け、元新道小学校は宿泊施設とし、併せて学校の歴史を伝える地域交流スペースや消防団詰所を設置する計画となり、地域づ

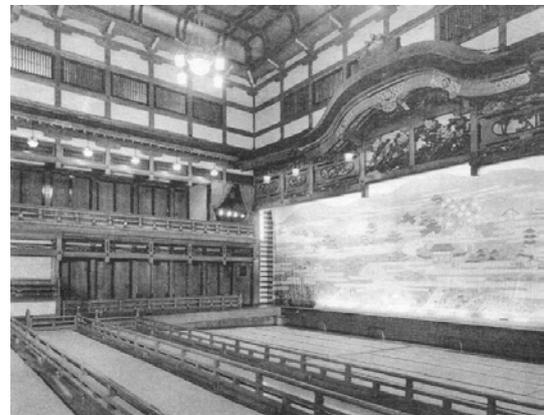


図17 舞台と客席 『京をどり』(1961)より転載



図18 昭和改築時 正面玄関昭和44年 『京をどり』(1969)より転載

くり、まちづくりに資する施設として新たな展開をみせようとしている。

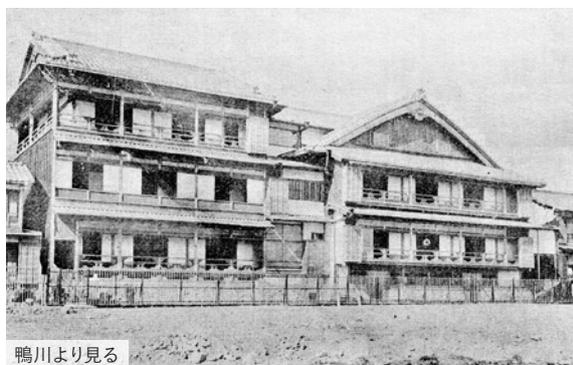
5.3 先斗町

先斗町の鴨川踊りは、明治5年(1872)裏寺町四条上ル、通称烏須沙摩図子(うすさまのずし)にあった「千代の家」という割烹店で開催されたのが創始で、以後、明治16年の第12回までここを歌舞練場と呼び開演されていた。会場の都合で明治17年から27年までの11年間は休演していたが、女紅場において歌舞奨励の小ざらへ、春秋両度に大ざらへを挙行し、明治24年(1891)には先斗町女紅場内の舞台を大きく改修して大温習会を開催した。

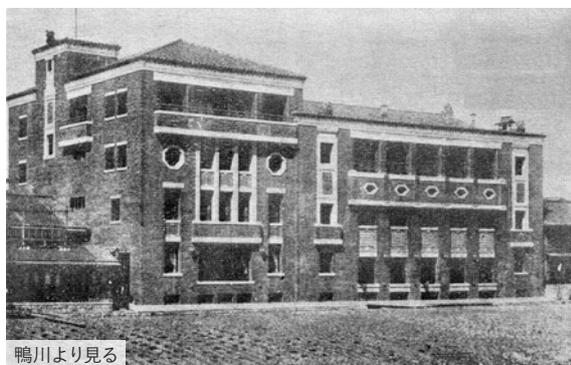
明治28年(1895)、桓武奠都1100年記念祭並びに第4回国勸業博覧会が開催されるのをきっかけに、歌舞練場の建設が計画された。まずは明治27年(1871)11月廓内の鳥三事堀尾三四郎の家屋地所を買取し、翌年の明治28年1月20日に工事を起工したが、まずは2月に先斗町通りの北側突き当たりを新道として切り

拓いて道路を官へ寄付し、突き当りから東へ曲がる迂回路を拝借地として間口18間、奥行15間半、坪数276坪(約844㎡)、木造三階建の歌舞練場が新築された。同年4月7日には道路開通式が行われ、6月には竣工落成の新たな歌舞練場で鴨川をどりが再興された。しかし、構造について部内に異論が生じたので、舞台や栈敷の改築が行われた。また、明治33年6月から翌年2月、明治37年に改修が加えられたが、時代に準じ、当時の最新式の様式で建て替える計画が持ち上がった。現在の先斗町歌舞練場は、大正14年(1925)11月4日に起工、昭和2年(1927)3月31日の竣工となる。4月2日には竣工式が挙げられ、この式には官民多数の著名人が参列し、様々な舞踊が披露され、また、同月21日から30日間にわたり鴨川をどりが開催された。

地上四階、地下一階の鉄筋コンクリート造で、敷地面積370坪余(約1100㎡)、延べ面積1201.15坪(約3970㎡)、工事設計顧問に武田五一、設計主任に大阪松竹座(大正12年)、



鴨川より見る



鴨川より見る



一等待合席 百畳敷



一等待合席

図19 初代 先斗歌舞練場
『鴨川踊り』(1919)より転載

図20 2代目 先斗歌舞練場
『鴨川踊り』(1928)より転載

東京劇場(昭和2年)などを手がけて劇場建築の名手といわれた大林組の技師、木村得三郎、現場主任に船木晋を充て、施工も大林組によった。資金は当時の金額で100万円が投じられ、「京都市繁栄の上に於ても亦芸術発展の上に於ても最も歡ぶべき事」と称せられるほどの大事業であった。

5.4 上七軒

上七軒において歌舞練場建設の計画が挙げられたのは、明治24年(1891)のことで^(注13)、資金を花代の積立および寄付金で賄い、四月から着工の計画であった。また、明治27年3月には北野天満宮の近傍に「宴会場」あるいは「大宴会場に充つべき倶楽部様のもの」を新築する計画も挙げられ、建設資金5000円を調達するために芸娼妓の花代からの積み立てと株券を募る予定であった^(注14)。明治23年3月6・7日には西陣の岩上座で上七軒の歌舞温習会が^(注15)、また、大宴会場の計画が挙がる直前の明治27年3月8日には舞、歌、素囃子などの催しが開催されているが^(注15)、大宴会場や歌舞練場のような歌舞音曲を鑑賞するための特別な施設は存在していなかった。「上七軒歌舞練所」の建設工事が始まったのは、明治27年4月2日のことで、同月23日に竣工予定とする非常に工期の短い工事で、5月3日より3日間、芸妓の手踊を演ずる予定であった。実際には同月22日に上棟式を執り行い^(注16)、5月7～9日の3日間にわたり落成した歌舞練場で温習会が開催された^(注17)。この歌舞練場は女紅場の裏手に隣接した段通製造場の土地を購入し、女紅場を拡張して増築されたようで、建坪総数60坪、土地代と建築諸費用は1,000円の予算で計画され(4月1日記事)、竣工時の規模は間口奥行とも7間半(約15×15m)の二階建、総坪数は56坪であった^(注17)。翌年6月1日には増築工事が落成し、1から3日まで温習会が開催された。

現在の上七軒歌舞練場は、昭和6年(1931)の建設で、場所も当初の位置から現在地へ移転

している。

昭和12年(1937)に舞台部分が改築されたが、この改築経緯については『芸芸倶楽部』15巻1号(1月)および同3号(3月)に詳しく、同年の1月に建設計画が発表され、3月には地下の掘り下げ土工が終了しており、10月には工事が完了し、11月には温習会を開催する予定であることが報じられている。昭和15年1月29日に北野会館の北玄関、稽古場、宴会場を焼失したが、演舞場は類焼を免れた。第二次世界大戦後にはここもアメリカ軍に摂取されたが、昭和27年(1952)には北野をどりが創設され、昭和34年(1959)に全席を椅子席する改修、平成18年(2006)には外壁補修、椅子席、空調設備、便所の改修などが実施され現在に至る。

5.5 祇園東

祇園東に歌舞練場は存在しないが、「祇園をどり」は祇園会館という建物で毎年秋に開催される。

祇園乙部女紅場は大正12年(1923)に隣地を4万円で買収して増築し、同年11月10日頃に落成し、歌舞音曲の教授に大改善を施す計画であった^(注19)。昭和6年(1931)、祇園乙部組合の取締に村上次郎吉が就任すると、祇園新地組合事務所内部の修繕を行い、翌7年には1万数千円を投じて歌舞練場および階上教室、衛星特別室等の改修を行った^(注20)。この当時の組合事務所および歌舞練場の場所は、歴彩館所



図21 上七軒女紅場・歌舞練場(前身)位置図^(注18)

蔵の『京都市明細図』をみると、歓喜神社の少し東に「貸座敷事務所」と書かれており特定できる。

しかし、土地の面積が狭く、事務所としてはともかく、歌舞練場としては狭隘で不便であったため昭和11年には東大路沿いの現在地である約360坪を買収して移転改築を行う計画が挙げられた。建築予算は約65万円とし、大阪の会社から借り入れて、貸座敷と芸妓の花代より償還に充てる目論見であった。

そして、「祇園新地乙部」の名称も「祇園東新地」と改め、建築予定の建物名称も「祇園会館」とすることも決定した^(注21)。この建築は間口16間の鉄骨鉄筋コンクリート造とし、女紅場、演舞場、各事務室、応接室、教室、配電室、舞台、楽屋、観覧席、大小宴会場を備え、舞台は間口、奥行、両袖、花道に特別に注意が加えられ、四階の大宴会場は180畳敷の床付の日本間とし、東山が眺望できる計画であった。そして、翌年昭和12年3月には既に施工会社大林組により旧建物を取り払われ、竣工の暁に

は「祇園をどり」を開演し、利用方法を軽便にして一般利用も乞う目的であった^(注24)。

日出新聞同年11月22日の記事には、地下一階、地上四階とし、一・二階を歌舞練場、三階に事務室、四階には250畳の日本座敷で総工費70万円余と記載され計画にやや相違が生じているが、何れにしても歌舞練場、事務所、宴会場などの機能を複合させた大規模建築がこの頃から計画されていたのである。しかし、この地はしばらく空き地となり、戦時中には防空演習などがよく行われたという^(注23)。日中戦争に突入り、建設計画が頓挫したのであろうか。

祇園会館が竣工したのは、戦後の昭和24年(1949)3月で、同年3月21～26日にわたり記念温習会、27年10月21日に第1回祇園をどりが開演された。この建物は、舞台規模が12間×7間1尺、客席は収容定員550名、一部椅子席で、一階に高級喫茶室という商業施設を複合させ「くるわの社交喫茶経営はこれがはじめてである」と記述される新しい試みがなされた^(注25)。昭和12年に計画された規模とは異なっているが、



図22 昭和初期頃の祇園乙部周辺^(注22)



図23 昭和11年の祇園乙部組合事務所周辺^(注23)



図24 昭和47年の祇園会館^(注23)

念願の大規模舞台が実現したのである。

昭和33年(1958)には現在の祇園会館が完成し客席数も1000名程度と拡張された。3月23日には記念式が行われ、24～30日まで祇園東新地舞踏会(落成記念公演)が開催された。また、翌年には三・四階を建増し、二階に比叡山ホテルサービス部が入り京都クラブを三階に移すなど拡張が計られた。現在は劇場、映画館、レストラン、ナイトクラブ、屋上ビアガーデンなどを含む複合商業施設として賑わいを呈している。

5.6 島原

「西京新聞」によると「八阪(祇園甲部)や先斗町に負けては廓の恥」ということで島原に歌舞練場が設置されたのは明治14年のことであった。『技芸倶楽部四巻八号』(大正15年8月)によると、それまでの稽古場は組合事務所の一部を利用していたようで、歌舞練場新築の懸案は久しく、島原芸者の歌舞音曲研究機関である養柳会積立金を使い中之町東側、木造二階建てで玄関を西面、舞台を南面に設け、貸座敷組合事務所をここに移す計画であった。

竣工式が挙げられたのは大正15年(1926)11月20日^(注26)、ここで同月21日から3日間、島原開闢以来初めての温習会が催されたという。建物の設計はすべて「純日本式」とし、玄関は妻入の入母屋造で正面のみ檜皮葺きとし、その奥に劇場を接続している様子が写真で見取れる。記事には舞台も観客席もさして広いという訳ではないが、良材を選び贅を省いて狭いながらも勝手が良いと記載されている。また、温習会では階上に抹茶席を設け、お点前が披露されたという。以降は技芸奨励会、常磐津会、秋季演奏会などに用いられていたが、戦後の昭和22年(1947)以降は島原貸席お茶屋業組合の事務所として使用され、平成8年(1996)組合の解散に伴いに解体され、70年の歴史の幕を閉じた。現在はこの地に歌舞練場跡記念碑が立てられ、歌舞練場竣工以前より女紅場で踊や温習会が上演されていたと刻されていて、やはりここ

でも女紅場での温習会開催が手狭となったため歌舞練場が建設された経緯が窺える。

5.7 五條楽園

五條楽園歌舞練場(五條会館)は、異女紅場跡地に七條新地事務所として建設されたものである。木造三階建てで一階は事務所機能、二階に舞台を備え、三階は倉庫となっており、小屋裏には大正4年(1915)8月25日の上棟札が残る。小屋組はトラス構造が採用され、このトラスから三階の床をボルトで吊り下げて二階の広い無柱空間を確保する特徴的な構造となっている。

建設当初は平居通から西へ入ると唐破風の玄関に突き当たり、左に三階建ての南館、右は二階建ての北館が接続されていた。南棟一階は12畳半、18畳の座敷などを併せ持つ事務所機能、二階は79畳の大座敷、三階は検駆所が配され、北棟は玄関から土間を挟んで小部屋が付設し、二階には十畳や七畳半大の部屋の他、風呂場、便所が配され、北棟とは廊下で接続されていた。大正13年から始まった京都市内花街の合同演芸大会の記録を見ても、七条新地の出演はなく(4月1日から5月19日の万国博覧会余興のみ出演)芸事への関心が低く、事務所内に舞台を設ける必要性が低かったのであろう。『京都年鑑』によると、この建物に歌舞練場としての機能が備えられ舞台が落成したのは昭和36年(1961)10月18日^(注26)、この後に温習会が開催されるように

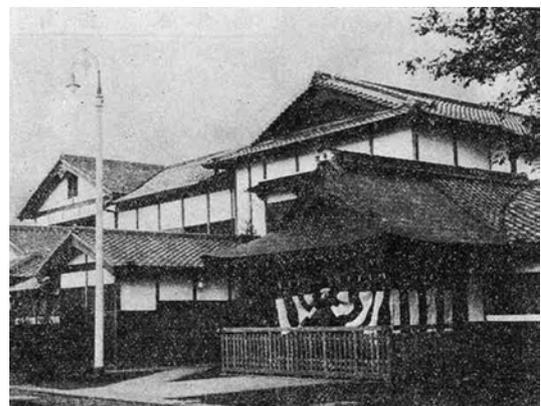


図25 島原歌舞練場^(注26)

なり、芸事への関心と人気が高まった。これは、昭和33年(1958)に売春防止法が適用されると、法律に反する営業形態が改められ、芸事を盛んにし、京都年鑑でも「観光」の項に取り上げられるなど、イメージの刷新を計ったものと考えられるが、昭和40年代には五條楽園の記事がなくなる。

一方で廓内での行事や貸会場としての使用は継続していたようで、お茶屋置屋連合事務所や五條興行株式会社の事務所として存続した。正面玄関と北棟は解体されたが、南棟だけでも延べ面積約800㎡、高さ約15mの規模を誇る。

5.8 橋本

八幡市橋本の歌舞練場は大正11年(1922)7月に当時の金額で10万円を投じて橋本地域貸座敷組合により建設されたもので、芸娼妓慰安余興場を兼ね、料理部も兼営した。その後、芸妓数は減り娼妓数が増加したため、娼妓の検査と諸般の執務に不便を生じ、昭和4年(1929)



図26 五條会館正面玄関『週刊新潮』1991年1月

10月には組合の事務所を中之町より歌舞練場敷地に移転した。橋本遊廓の廃絶後は天寿荘というアパートに転用されていたが、令和3年(2021)6月に解体された。

6 結び

以上、古代から現代にかけて、女性芸能者のための劇場施設に関して通観してきた。

古代においては、宮廷や神社境内という限定的な場で芸能の本質的と宗教的儀式が行われていた。

やがて社寺境内などを通じて庶民に伝搬し、享樂的な要素が多く含まれるようになり大衆化していったが、その過程では常に女性芸能者の存在が大きな影響を与え、中世以降に大きな発展を見せた。

北野社、祇園社などの社寺門前の遊所や島原などの花街では、女性芸能者や遊所の女性が芸を披露するための施設が造られ、仮設的な造りから常設的な造りの劇場ともいべき建築が

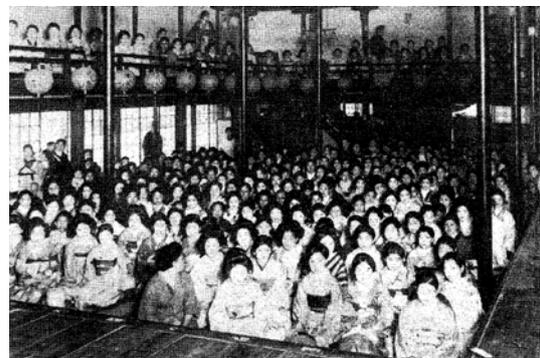


図27 昭和9年4月24日芸娼妓慰霊祭の様子(注27) 歌舞練場内部の写真と思われる

橋本	五條楽園	島原	祇園東	上七軒	宮田町	先斗町	祇園界部
令和二	大正一	大正四	大正一	大正二	明治二	明治二	明治六
大正二	大正三	大正四	大正二	大正三	明治三	明治三	大正一
大正三	大正四	大正五	大正三	大正四	明治四	明治四	大正二
大正四	大正五	大正六	大正四	大正五	明治五	明治五	大正三
大正五	大正六	大正七	大正五	大正六	明治六	明治六	大正四
大正六	大正七	大正八	大正六	大正七	明治七	明治七	大正五
大正七	大正八	大正九	大正七	大正八	明治八	明治八	大正六
大正八	大正九	大正一〇	大正八	大正九	明治九	明治九	大正七
大正九	大正一〇	大正一一	大正九	大正一〇	明治一〇	明治一〇	大正八
大正一〇	大正一一	大正一二	大正一〇	大正一一	明治一一	明治一一	大正九
大正一一	大正一二	大正一三	大正一一	大正一二	明治一二	明治一二	大正一〇
大正一二	大正一三	大正一四	大正一二	大正一三	明治一三	明治一三	大正一一
大正一三	大正一四	大正一五	大正一三	大正一四	明治一四	明治一四	大正一二
大正一四	大正一五	大正一六	大正一四	大正一五	明治一五	明治一五	大正一三
大正一五	大正一六	大正一七	大正一五	大正一六	明治一六	明治一六	大正一四
大正一六	大正一七	大正一八	大正一六	大正一七	明治一七	明治一七	大正一五
大正一七	大正一八	大正一九	大正一七	大正一八	明治一八	明治一八	大正一六
大正一八	大正一九	大正二〇	大正一八	大正一九	明治一九	明治一九	大正一七
大正一九	大正二〇	大正二一	大正一九	大正二〇	明治二〇	明治二〇	大正一八
大正二〇	大正二一	大正二二	大正二〇	大正二一	明治二一	明治二一	大正一九
大正二一	大正二二	大正二三	大正二一	大正二二	明治二二	明治二二	大正二〇
大正二二	大正二三	大正二四	大正二二	大正二三	明治二三	明治二三	大正二一
大正二三	大正二四	大正二五	大正二三	大正二四	明治二四	明治二四	大正二二
大正二四	大正二五	大正二六	大正二四	大正二五	明治二五	明治二五	大正二三
大正二五	大正二六	大正二七	大正二五	大正二六	明治二六	明治二六	大正二四
大正二六	大正二七	大正二八	大正二六	大正二七	明治二七	明治二七	大正二五
大正二七	大正二八	大正二九	大正二七	大正二八	明治二八	明治二八	大正二六
大正二八	大正二九	大正三〇	大正二八	大正二九	明治二九	明治二九	大正二七
大正二九	大正三〇	大正三一	大正二九	大正三〇	明治三〇	明治三〇	大正二八
大正三〇	大正三一	大正三二	大正三〇	大正三一	明治三一	明治三一	大正二九
大正三一	大正三二	大正三三	大正三一	大正三二	明治三二	明治三二	大正三〇
大正三二	大正三三	大正三四	大正三二	大正三三	明治三三	明治三三	大正三一
大正三三	大正三四	大正三五	大正三三	大正三四	明治三四	明治三四	大正三二
大正三四	大正三五	大正三六	大正三四	大正三五	明治三五	明治三五	大正三三
大正三五	大正三六	大正三七	大正三五	大正三六	明治三六	明治三六	大正三四
大正三六	大正三七	大正三八	大正三六	大正三七	明治三七	明治三七	大正三五
大正三七	大正三八	大正三九	大正三七	大正三八	明治三八	明治三八	大正三六
大正三八	大正三九	大正四〇	大正三八	大正三九	明治三九	明治三九	大正三七
大正三九	大正四〇	大正四一	大正三九	大正四〇	明治四〇	明治四〇	大正三八
大正四〇	大正四一	大正四二	大正四〇	大正四一	明治四一	明治四一	大正三九
大正四一	大正四二	大正四三	大正四一	大正四二	明治四二	明治四二	大正四〇
大正四二	大正四三	大正四四	大正四二	大正四三	明治四三	明治四三	大正四一
大正四三	大正四四	大正四五	大正四三	大正四四	明治四四	明治四四	大正四二
大正四四	大正四五	大正四六	大正四四	大正四五	明治四五	明治四五	大正四三
大正四五	大正四六	大正四七	大正四五	大正四六	明治四六	明治四六	大正四四
大正四六	大正四七	大正四八	大正四六	大正四七	明治四七	明治四七	大正四五
大正四七	大正四八	大正四九	大正四七	大正四八	明治四八	明治四八	大正四六
大正四八	大正四九	大正五〇	大正四八	大正四九	明治四九	明治四九	大正四七
大正四九	大正五〇	大正五一	大正四九	大正五〇	明治五〇	明治五〇	大正四八
大正五〇	大正五一	大正五二	大正五〇	大正五一	明治五一	明治五一	大正四九
大正五一	大正五二	大正五三	大正五一	大正五二	明治五二	明治五二	大正五〇
大正五二	大正五三	大正五四	大正五二	大正五三	明治五三	明治五三	大正五一
大正五三	大正五四	大正五五	大正五三	大正五四	明治五四	明治五四	大正五二
大正五四	大正五五	大正五六	大正五四	大正五五	明治五五	明治五五	大正五三
大正五五	大正五六	大正五七	大正五五	大正五六	明治五六	明治五六	大正五四
大正五六	大正五七	大正五八	大正五六	大正五七	明治五七	明治五七	大正五五
大正五七	大正五八	大正五九	大正五七	大正五八	明治五八	明治五八	大正五六
大正五八	大正五九	大正六〇	大正五八	大正五九	明治五九	明治五九	大正五七
大正五九	大正六〇	大正六一	大正五九	大正六〇	明治六〇	明治六〇	大正五八
大正六〇	大正六一	大正六二	大正六〇	大正六一	明治六一	明治六一	大正五九
大正六一	大正六二	大正六三	大正六一	大正六二	明治六二	明治六二	大正六〇
大正六二	大正六三	大正六四	大正六二	大正六三	明治六三	明治六三	大正六一
大正六三	大正六四	大正六五	大正六三	大正六四	明治六四	明治六四	大正六二
大正六四	大正六五	大正六六	大正六四	大正六五	明治六五	明治六五	大正六三
大正六五	大正六六	大正六七	大正六五	大正六六	明治六六	明治六六	大正六四
大正六六	大正六七	大正六八	大正六六	大正六七	明治六七	明治六七	大正六五
大正六七	大正六八	大正六九	大正六七	大正六八	明治六八	明治六八	大正六六
大正六八	大正六九	大正七〇	大正六八	大正六九	明治六九	明治六九	大正六七
大正六九	大正七〇	大正七一	大正六九	大正七〇	明治七〇	明治七〇	大正六八
大正七〇	大正七一	大正七二	大正七〇	大正七一	明治七一	明治七一	大正六九
大正七一	大正七二	大正七三	大正七一	大正七二	明治七二	明治七二	大正七〇
大正七二	大正七三	大正七四	大正七二	大正七三	明治七三	明治七三	大正七一
大正七三	大正七四	大正七五	大正七三	大正七四	明治七四	明治七四	大正七二
大正七四	大正七五	大正七六	大正七四	大正七五	明治七五	明治七五	大正七三
大正七五	大正七六	大正七七	大正七五	大正七六	明治七六	明治七六	大正七四
大正七六	大正七七	大正七八	大正七六	大正七七	明治七七	明治七七	大正七五
大正七七	大正七八	大正七九	大正七七	大正七八	明治七八	明治七八	大正七六
大正七八	大正七九	大正八〇	大正七八	大正七九	明治七九	明治七九	大正七七
大正七九	大正八〇	大正八一	大正七九	大正八〇	明治八〇	明治八〇	大正七八
大正八〇	大正八一	大正八二	大正八〇	大正八一	明治八一	明治八一	大正七九
大正八一	大正八二	大正八三	大正八一	大正八二	明治八二	明治八二	大正八〇
大正八二	大正八三	大正八四	大正八二	大正八三	明治八三	明治八三	大正八一
大正八三	大正八四	大正八五	大正八三	大正八四	明治八四	明治八四	大正八二
大正八四	大正八五	大正八六	大正八四	大正八五	明治八五	明治八五	大正八三
大正八五	大正八六	大正八七	大正八五	大正八六	明治八六	明治八六	大正八四
大正八六	大正八七	大正八八	大正八六	大正八七	明治八七	明治八七	大正八五
大正八七	大正八八	大正八九	大正八七	大正八八	明治八八	明治八八	大正八六
大正八八	大正八九	大正九〇	大正八八	大正八九	明治八九	明治八九	大正八七
大正八九	大正九〇	大正九一	大正八九	大正九〇	明治九〇	明治九〇	大正八八
大正九〇	大正九一	大正九二	大正九〇	大正九一	明治九一	明治九一	大正八九
大正九一	大正九二	大正九三	大正九一	大正九二	明治九二	明治九二	大正九〇
大正九二	大正九三	大正九四	大正九二	大正九三	明治九三	明治九三	大正九一
大正九三	大正九四	大正九五	大正九三	大正九四	明治九四	明治九四	大正九二
大正九四	大正九五	大正九六	大正九四	大正九五	明治九五	明治九五	大正九三
大正九五	大正九六	大正九七	大正九五	大正九六	明治九六	明治九六	大正九四
大正九六	大正九七	大正九八	大正九六	大正九七	明治九七	明治九七	大正九五
大正九七	大正九八	大正九九	大正九七	大正九八	明治九八	明治九八	大正九六
大正九八	大正九九	大正一〇〇	大正九八	大正九九	明治九九	明治九九	大正九七
大正九九	大正一〇〇		大正九九				大正九八
大正一〇〇			大正一〇〇				大正九九
							大正一〇〇

図28 歌舞練場が転用された天寿荘 2011年2月撮影

建てられるようになった。

しかし、芸能を披露する場合は、各花街の状況により様々な形態をとり、時代の趨勢とともに変化していった。

そして、近代以降は、女紅場の設立など花街の近代化の中で統一的な方向性を見せ、花街文化の発展と西洋技術の導入により歌舞練場という大規模劇場建築の実現に至ったのである。

注釈

- 注1) 脇田春子『女性芸能の源流—傀儡子・曲舞・白拍子』角川選書、2001
- 注2) 小松茂美編『日本の絵巻8』中央公論社、1987より引用
- 注3) 本田安次『民俗芸能の研究』明治書院、1983など
- 注4) 井上年和『北野社境内における芸能空間の変遷』京都美術工芸大学研究紀要 第1号、2021.3
- 注5) 京都国立博物館編『洛中洛外図』淡交社、1997より引用
- 注6) 内藤昌『角屋の研究』中央公論社、1983
- 注7) 同上より作成
- 注8) 歴彩館所蔵の絵図をトレース
- 注9) 京都叢書刊行会編『新撰 京都叢書第十一巻上』臨川書店、1987よりトレース
- 注10) 野間光辰編『新修 京都叢書第九』臨川書店、1968より引用
- 注11) 大塚隆編『慶長・昭和京都地図集成』「新撰京都古今全図 明治28年(1895)」柏書房、1994より作成
- 注12) 八坂女紅場学園所蔵図面をトレース
- 注13) 日出新聞 明治24年2月11日記事
- 注14) 日出新聞 明治27年3月13日記事
- 注15) 国立劇場近代歌舞伎年表編集室編『近代歌舞伎年表 京都篇第三巻』
- 注16) 日出新聞 明治27年4月19日記事
- 注17) 日出新聞 明治27年4月29日記事
- 注18) 『京都地籍図』不二出版、2008より作成

注19) 『技芸倶楽部1巻8号』大正12年11月

注20) 『技芸倶楽部10巻7号』昭和7年7月

注21) 『技芸倶楽部14巻6号』昭和11年11月

注22) 『京都市明細図』歴彩館蔵より作成

注23) 田中泰彦編『写真集 京の町並み』京を語る会、1972

注24) 『技芸倶楽部15巻6号』昭和12年3月

注25) 太田達編『京の花街 ひと・わざ・まち』日本評論社、2009

注26) 『技芸倶楽部4巻12号』大正15年12月

注27) 橋本地域貸座敷組合事務所『橋本遊廓沿革誌』文明舎印刷所、1937

吉田鉄郎『日本の住宅』(1935)の誕生 —書簡史料を中心としたその編集経緯に関する研究—

江本 弘

吉田鉄郎(1894-1956)の主著のひとつである『日本の住宅』(*Das Japanische Wohnhaus*)は、日本語以外で書かれた日本人建築家による初の日本建築論の単著であり、1935年のドイツ語初版出版以降、第二次世界大戦後にも英訳版や2度の新版の出版をみた名著として名高い。その執筆構想の発端は1931年から翌年にかけての吉田の欧米外遊にもとめられるが、執筆動機や出版社選定などに関しては未詳の部分も多い。そこで本稿では、現存書簡史料を用いて『日本の住宅』初版の成立経緯を明らかにした。同書はその構想の発端を、外遊初期のスイス現地建築家との交流にもつ。そして外遊中にシャルロッテ・ヨレスと出会い、ドイツ語ネイティブの執筆協力者を得た。出版社探しもヨレスに託されたが、ヴァスムート社との交渉までに最低2社との交渉決裂を経た。その間、現地日本人や日独協会などへの協力要請を模索しながら、構想から約4年半をかけ、『日本の住宅』は1935年の春から初夏ごろに出版された。

キーワード：近代建築史、吉田鉄郎、『日本の住宅』、ジャポニスム

Birth of Tetsuro Yoshida's *Das Japanische Wohnhaus*: Its Bibliography through Correspondences

EMOTO Hiroshi

One of the significant works of Tetsuro Yoshida (1894-1956), *Das Japanische Wohnhaus* (1935; translated as *The Japanese House and Garden* in 1955), is the first treatise on history and theory of Japanese architecture written by a Japanese architect in a language other than Japanese; and it would fall into a classic, translated into English and published twice in new editions even after World War II. The idea of writing this book originated in Yoshida's trip to Europe and the United States from 1931 to the following year, but the motivation for writing it and the selection of a publisher remain largely unknown. This article clarifies how the first edition took its shape, using existing correspondence. The idea for the book originated in his interactions with local Swiss professionals in the early stages of his trip. Then he met Charlotte Jolles, a native German speaker who would help him work on the book. Jolles also helped him find a publisher, and she had to negotiate with at least two publishers before settling on Ernst Wasmuth. It took about four and a half years from the book's initial conception to publication in the spring or early summer of 1935 while seeking cooperation from local Japanese and the Japan-German Societies.

Keywords: Modern Architecture, Tetsuro Yoshida, *Das Japanische Wohnhaus*, Japonisme

1 はじめに

吉田鉄郎(1894-1956)は、通信省技師として東京中央郵便局(1933年竣工:現・KITTE)や大阪中央郵便局(1939年竣工:現存せず)、また個人として別府市公会堂(1928年竣工)や馬場氏牛込邸(1928年竣工:現・最高裁判所長官公邸)など多数の作品を残した。京都中央電話局上分局(1924年竣工:現・フレスコ河原町丸太町店)、京都中央電話局(1926年竣工:現・新風館)などの作品によって、京都にも馴染みの深い建築家である。

こうした建築家としての活動とともに、吉田は『世界の現代建築』(洪洋社、1930年:「志摩徹郎」名義)をはじめとする著述活動によって、日本国内外の建築界を橋わたした。なかでも1935年にエルンスト・ヴァスマート社からドイツ語で出版された『日本の住宅』(*Das Japanische Wohnhaus*、図1)は、戦後に出版された『日本の建築』(*Japanische Architektur*, 1952年)、『日本の庭園』(*Der Japanische Garten*, 1957年)とともに「ドイツ語三部作」の一冊を構成する吉田の主著のひとつである¹。この『日本の住宅』は、日本人建築家による日本語以外の初の日本建築論として、出版当初より現地読者に歓迎された。そして戦後には大幅改定がなされ、英訳版(*The Japanese House and Garden*, 1955)の出版も含めて版を重ねた。

一方日本では、『日本の住宅』の初版が日本に輸入され店頭に並んだ当時は、好事家の話題にはなったようだが、一般の建築学生が〔…〕読破することはきわめて困難なことであった²とされる。その後も本書は長らく日本人読者の目には行きわたらず、吉田鉄郎研究の研究対象ともならなかった。その理由について、2002年に初邦訳された本書の訳者あとがきは、「民主主義の市民社会にふさわしい建築をテーマとした戦後の建築

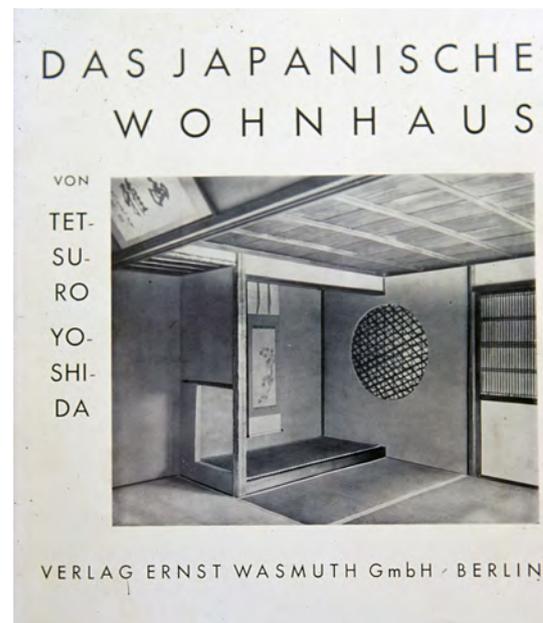


図1 『日本の住宅』初版表紙(1935年)

学にとっては、大邸宅はあくまで特殊解であり、時代の意識に適合する研究対象とはなりえなかった³のだと述べている。

このような受容経緯をたどった『日本の住宅』が建築史研究者の目にとまるようになったのは2000年代末以降のことであり、金顯燮(2008)や裘振宇グループ(2017)、O.ホイダ(2019)といった研究を通じて、建築のジャポニズム研究の新たな重心となりつつある⁴。筆者もまた、「吉田鉄郎の近代:モダニズムと伝統の架け橋」展図録をはじめ、20世紀建築界の国際交流のなかで本書が果たした役割を論じた⁵。吉田鉄郎そして『日本の住宅』の特異な存在は、戦間期の日本建築受容の実態を知る上でも、ひいては戦後も含む、建築論壇のグローバル・ヒストリー再検討のためにも、これまで見過ごされてきたさまざまな論点を提供する。

しかし『日本の住宅』出版経緯そのものについてはいまだ不明な点が多く、本書を対象とした研究は、なお基礎的な書誌情報を欠いている状況である。

表1 書簡史料年譜

所蔵	史料番号 記述形式	本文日付	送主 宛先	・本稿に関連する主な内容／※備考
gta	N/A 手書	1931- 10-14	TY SG	・ Ihnen Mitarbeiter になったことを喜ぶ ・ 「日本のマット」の手配（東京に相談済）
gta	N/A タイプ	1931- 12-18	SG TY	・ 10月14日書簡への返信 ・ マット手配への謝辞 ・ CIAM日本作業部会設立に意欲 ・ 1932年CIAMモスクワ大会出品のフォーマット
—	N/A 不明	1932- 09-14	TY CJ	・ 不明。マニユスクリプト受領について触れず
—	N/A 電報	1932- 09-30	TY CJ	・ 2点のマニユスクリプト受領の報
NF	14001 手書	1932- 09-30	CJ TY	・ 電報（9月30日頃）返信 ・ 2点の「マニユスクリプト」、吉田側の受領確認 ・ 9月14日の手紙への謝辞 ・ 9月14日時点の吉田は送付されたMSを未受領 ・ ベルリン・東京間の郵送は3週間
NF	14140 タイプ	1932- 12-01	SG TY	・ CIAM大会のレター同封 ・ 春頃、日本橋西川商店よりマットのサンプル届く ・ Wohnbedarf AG宛にマット30m代理購入依頼
NF	14002 印刷	1932- 12-12	CJ TY	・ クリスマスカード／年賀状 ※日付は消印による
—	N/A 電報	1933- 10-11	TY CJ	・ 「マニユスクリプト」ヨレス宛に送付の報
NF	14003 手書	1933- 10-17	CJ TY	・ 10月11日電報への返信 ・ 吉田のMSが届くのは2,3週間後になる ・ 「2人の建築家」とまだ連絡とっているか ・ 取っているならば、ヘーリンクに相談すべきか ※本文記載は月日のみ、年の情報は消印より
—	N/A 不明	1933- 11-01	TY CJ	・ 組み付け（Drucksatz）の詳細指定 ・ 本文はシングルスペースとする
—	N/A 不明	1933- 11-06	TY CJ	・ ヘーリンクはまだベルリンにいるのか
—	N/A 不明	1933- 11月頃	CJ TY	・ Ernst Pollak社が候補
NF	14004 手書	1933- 12-03	CJ TY	・ 11月1日、6日書簡への返信 ・ 吉田による印刷・行間指定の了解 ・ 出版社は未定 ・ ヘーリンクは在ベルリン。まだBMA会長かは不明 ・ 5日にヘーリンク案をきき、だめならラミングへ ・ Ernst Pollak社で進めるか、吉田の返答待ち ・ B・タウトからの出版社アドバイスはなかったか ・ キャプションドイツ語は良いが本文は改善すべき
—	N/A 不明	1934- 02-01	TY CJ	※本書簡までにはErnst Pollak社との交渉、 Hoffmann社との交渉開始は知らされていたか
NF	14005 手書	1934- 03-22	CJ TY	・ 2月1日書簡への返信が滞ったことへの詫言 ・ Hoffmann社の2月20日予定の見積り待ちだった ・ ホフマンはまだその見積を送ってこない ・ ヘーリンクにもホフマン社音沙汰なし ・ シュトゥットガルトに行くヒルベルザイマーの協力 ・ ホフマン社に決定するだろう ・ ラミングの積極的協力姿勢 ・ 必要であればナガイにも相談する

所蔵	史料番号 記述形式	本文日付	送主 宛先	・本稿に関連する主な内容／※備考
—	N/A 不明	1934- 06-26	TY CJ	※ホフマン社との交渉決裂の旨連絡か
—	N/A 不明	1934- 07-29	TY CJ	・ 内容不明 ※出版社選定の協力要請 ・ 本書簡をナガイに見せるべき旨
—	N/A 不明	1934- 8月頃	CJ TY	・ 7月29日の書簡を受け取った ※葉書Karte形式
NF	14006 タイプ 追伸手書	1934- 08-31	CJ TY	・ 7月29日吉田書簡の受領確認葉書を受け取ったか ・ 自分もナガイもベルリンにおらず漸く書簡見せた ・ ナガイは協力的、日本の出版社も可能性として示唆 ・ ナガイはトモイダと連絡をとりた ・ トモイダはJapaninstitutの代表になり在ベルリン ・ トモイダと吉田は6月26日以降に面識がある ・ ナガイは日独の日本協会共同での支援の道を探る ・ ナガイから数日中に連絡、それから素材を見せる ・ ホフマン社に吉田の回答伝えたが返答なし ・ ヴァスマート社との交渉開始、同社は素材を要求 ・ 他の出版社からの返答も待つ ・ 交渉にあたり素材を4週間ほど預かっておきたい ・ ナガイとトモイダも素材を読んでいる ・ 吉田の指示にしたがい全素材を日本に送る
—	N/A 不明	1934- 12月	CJ TY	※内容不明
NF	14008 手書	1935- 01-06	CJ TY	・ クリスマスカードと日本土産のお礼 ・ 12月に送った手紙が届いているとよいが ※日付は「6. Jun. 1935」と読めるが内容から1月
—	N/A 不明	1935- 01-10	TY CJ	※内容不明
—	N/A 不明	1935- 01-12	TY CJ	※内容不明
NF	14007 手書	1935- 01-30	CJ TY	・ 1月10日書簡（1月30日着）、1月12日電報への返信 ・ 写真図版と本文修正を待つ
—	N/A 不明	1935- 07-09	TY CJ	・ 『日本の住宅』完成品受領
—	N/A 不明	1935- 07-19	TY CJ	※いずれかの書簡にて報告
NF	14009 手書	1935- 08-28	CJ TY	・ 7月9日、7月19日書簡への返信 ・ 6月頃にヨレス博論提出し旅行で不在 ・ 『日本の住宅』書評では専門家からの評判高い ・ トモエダは既に日本に帰国 ・ ヴァスマート社にある写真を日本に返送するか ・ 見本本Modellbuchも送るか
NF	14010 手書	1935- 09-24	CJ TY	・ 次著の構想に関する2通の書簡への返信 ・ 次著構想についてヴァスマート社に相談済
NF	14014 タイプ	1937- 01-26	CJ TY	・ 5年ほど前から日本人教授・学者にドイツ語を教授 ・ レッソンは在ベルリン日本大使館

※NTTファミリーーズ所蔵のCJ書簡14001～14010は本稿不使用のものについても掲載。
 ※濃灰色背景の書簡・電報は、その他の書簡の内容から存在および一部内容が特定できるもの。
 ※未発見史料以外の記述言語はすべてドイツ語。

TY：吉田鉄郎 SG：ジークフリート・ギーディオン CJ：シャルロツテ・ヨレス
 gta：スイス連邦工科大学チューリッヒ校建築歴史・理論研究所（gta, ETH Zürich）
 NF：NTTファミリーーズ 通信建築アーカイブズ

なお、『日本の住宅』初版本文にかかわる手稿やタイプスクリプト類が未発見であることもここに付記しておく。

3. 1931-32年の外遊

3.1. スイスの経験：ディテールへの関心

吉田は1931年7月1日付で通信省より「仏国及加奈陀へ出張ヲ命」⁹ ぜられ、7月29日に東京を発ち、翌日に神戸港を出港した。その後ナポリに着いたのは約1か月後の9月5日のことであり、その後スペイン（マルセイユ）を経由しスイスに3週間ほど滞在する。その旅程はベルン（9月12-18日）、チューリッヒ（同19-23日）、ジュネーブ（24-26日）、バーゼル（27-30日）の順をたどり、吉田はこの旅での現地建築家との交流を開始する。吉田が日本建築に関する書物を執筆する遠因が、このスイスでの体験であった。

というのも吉田は、ここでの会話のなかからはじめて、欧州の建築家が日本建築に興味をもっていることを知ったのである。バーゼル初日の9月27日に書かれた沢寅吉宛の書簡には、「スイスの建築家に大分會って」いくなかで、みな「一様に非常に日本に興味をもって」いることへの驚きが綴られている¹⁰。

なかでもチューリッヒで知己を得たジークフリート・ギーディオンは、吉田に日本建築に対する自身の興味を直接伝え、さらに情報提供を求めた。ギーディオンはチューリッヒで吉田と話したさい、彼に「日本のマット」（畳あるいは莫塵）の手配を相談していたが、吉田はその会話から時を移さずに、そのマットの手配を東京に頼んだのだ¹¹。ギーディオンはこの年、ヴェルナー・モーザーらとともに家具メーカーの「ヴォーンベダルフ」（Wohnbedarf AG）を設立した。この吉田に「日本のマット」を頼んだのも、同社のプロダクト開発のためだった¹²。

なお吉田は、この外遊に携行した、自作の和風住宅の作品集（『新日本住宅図集』）をギー

ディオンのとモーザー両者に献本した。日本に現存のものは「志摩徹郎」名義だが、この献本分は本名の「吉田鐵郎」名義であった¹³。吉田はそれを、国外建築家向けの名刺にしたのだと考えられる。

すなわち吉田の側にも、現代和風住宅をもって現地にアピールする目算があり、ギーディオンのとの交流は、この双方の意図が合致していたことを吉田に分からせたのである。のち『日本の住宅』に用いられる現代日本住宅の図版はすべてこの『新日本住宅図集』からとられている（馬場氏牛込邸および馬場氏那須山荘）が、この選択には、献本としての本書が、ギーディオンのらを含め現地でよくアピールした経験が踏まえられているとみてよい。

3.2. CIAM プログラムへの応答：都市問題

また、吉田がチューリッヒで知己を得たギーディオンのとモーザーは、CIAM（近代建築国際会議）の共同発起人でもあった。彼らはこの点からも吉田の協力を求めた。

スイスを離れ9月3日にベルリンに着いた吉田は、同月10日前後にホテル「ペンション・ラインゴールド」に住所を落とし、その後14日にギーディオンのに手紙を書き送った。この書簡には「彼らの協働者になれたこともとても嬉しいことでした」¹⁴と綴られているが、この場合の「彼ら」とは、CIAMのメンバーのことであるとみてよい。

そしてこの書簡が書かれてからおおよそ2か月後の、12月18日にギーディオンのによって書かれた手紙は、すでにチューリッヒで吉田に持ちかけられていた、CIAM日本作業部会の運営の話題をさらに推し進めた。ここには、1929年フランクフルト大会でギーディオンのが知己を得た、前川國男への協力要請の可能性も示唆されている。しかし2人の音信は1933年4月に（吉田の側から）途絶えたとみられ、日本のCIAM参加（1933年アテネ大会「機能的都市」；当初は1932年モスクワ大会予定）

は実現しなかった。

いずれにせよ、こうして吉田は、この外遊のごく初期のスイス滞在の時点で、ヨーロッパの建築家が寄せる日本への興味に触れた。それは異国趣味であるより、現代的実践のための参照の模索であり、ディテールに加え、都市問題の解決のためにも日本の住宅建築に関する情報には需要があった。終章に「都市計画と住宅問題」を含みながら、「世界のさまざまな住宅問題を解決へと導く、重要な指針」¹⁵として日本の木造住宅を紹介するという『日本の住宅』の構想は、彼らの潜在的需要にこたえるものでもあったといえる。

ベルリンを拠点とした時期の吉田は、フーゴー・ヘーリンクやルートヴィヒ・ヒルベルザイマーといった、やはり CIAM と関わりの深い建築家との知己を得る。『日本の住宅』の序で述べられているとおり、吉田は彼らから日本建築に関する書籍の執筆を勧められて同書の執筆を決心したが¹⁶、この助言の動機もまた、CIAM の関心に沿った、現代的実践重視のものだったと考えられる。

3.3. 拠点ベルリン、滞在期間について

ベルリンを拠点に定めた吉田は、ここから周辺諸国・諸都市の建築めぐりに出かけ、土地々々の建築家に会ってまわった。10月3日の到着ののち、ベルリンの逗留先ホテルとして「ペンション・ラインゴールド」にチェックインしたのは10月11日から12日ごろのことだが、その1週間後(17日)には北欧に向けて出発している(ベルリン15日間滞在)。その後吉田は11月1日にベルリンに帰着、7日ごろにデッサウのバウハウスを訪問したとされ¹⁷、同月末28日に南独に向かった(ベルリン28日間滞在)。そうして、この3週間あまりの旅を終えた吉田は12月21日にベルリンに戻り、年末年始の約1か月を過ごした。向井覚によれば、当時「一般に在留邦人は大使館に集まって、年賀のあいさつを交すことになっていた」¹⁸。

吉田が再度南方に向かい、イタリアを目指して出発したのは1月18日である(ベルリン29日間滞在)。この旅で吉田は、オーストリア含む中欧を経由し、1か月後の2月24日にブレスラウを発ちベルリンに帰還した¹⁹。ここからのベルリン滞在もまた1か月超に及んだが、そのかんの3月16日、吉田はバウハウスで「日本の住宅」を講演した²⁰。そして3月28日にオランダ、ロンドン、パリに向けて再出発、5月13日にこの旅から帰ると、6月15日にアメリカに向けて出港するまでの34日間を最後のベルリン滞在にあてた。

吉田はこのように、1932年7月28日に横浜港に帰りつくまでの、全行程1年にわたる旅程の4か月半ほどをベルリンで過ごした。

3.4. シャルロッテ・ヨレスの協力をえる

『日本の住宅』の協力者となるシャルロッテ・ヨレスとは、これらのベルリン滞在中に出会ったものと考えられる。当時、ヨレスはフリードリヒ＝ヴィルヘルム大学(現フンボルト大学ベルリン)の学生であったが、ベルリン学生連盟(Berliner Studentenwerk)の推薦により、在ベルリン日本大使館で日本人教授・研究者に対するドイツ語の講義を行っていた。ヨレス本人の経歴書によれば、この職務によって日本人知識人たちと交流し、「日本の精神生活をのぞき見ることができた」²¹ことが、日本文化に対するヨレスの関心の萌芽となった。ヨレスが同職に就いたのは1931年秋から1932年春ごろのことであり、吉田と出会ったのは新任の時期だった。ヨレスに日本への関心を擡げさせたなかには、吉田も名を連ねていたのである。そして吉田本人にも見せた経歴書には、自分は吉田の「ベルリン滞在中に、彼とともに日本の住宅に関する本を作っていた」²²のだと記されている。

ヨレスが示す通りに吉田がベルリン滞在中に『日本の住宅』の制作を進めていたのだとすれば、この期間中にはどこまで進んだのだろうか。

ここには、1) 本文執筆の範囲、2) キャプション執筆の範囲、そして3) 図版選定と原図を揃える範囲という、少なくとも3種類の問いが含まれる。加えて4) 『日本の住宅』独自の組み付けについても、それがいつ、誰によってなされたのかが問われる。

以下はこれらに明確な解答を与えるものではないが、吉田がベルリンを発って以降の二人のやりとりは、その大まかな脈絡を示す。

4. 『日本の住宅』の制作

4.1. ベルリンで準備された「2つの原稿」

6月15日にベルリンを発ち同月22日にニューヨーク港に着いた吉田は、29日までの約1週間のニューヨーク市滞在のなかで、フランツ・バルツァーの『日本の住宅』(*Das Japanische Haus*, 1903年)をもとめてニューヨーク市立図書館に立ち寄った²³。これは吉田の『日本の住宅』にも掲げられている、ドイツ語で書かれた、当時唯一の日本建築論の単著だった。そして全日程3週間あまりのアメリカ短期滞在を終え、吉田がサンフランシスコを出港したのは7月14日のことである。そして同月28日に横浜港に帰着した。

現存史料から確認できるなかで、その後吉田がヨレスとの連絡のために筆をとったのは、帰国から1か月半あまりが経った、9月14日のことだった。この書簡自体は未発見であり、日付は返信のなかでヨレスが触れたものである。したがって吉田が書き送った内容はほぼ不明だが、この時点での吉田が、ヨレスが発送した「2点の原稿〔Mannuskript〕」²⁴を受け取っていないことがヨレスの返信から読みとれる。これは『日本の住宅』の2章ぶんの原稿であろう。そして本稿では、それが当時、ベルリンのヨレスの許にあったすべての原稿だったという仮説をとる。それは結局9月末に到着し、吉田はその旨を9月30日に電報で伝えた。ヨレスはこの報をうけ、その日のうちに吉田に返信をしたためた。



図3 シャルロット・ヨレス (1937年頃)

このヨレスによる9月30日の返信の内容から、彼女がこれらの原稿を吉田に送付したのが、9月10日前後のことだということがわかる。ヨレスは、1週間以内に東京に到着すると思っていたその荷物が、同月14日になっても吉田の手元に渡っていなかったことを、月末頃に到着した14日書簡で推測した。そうして、それからほどなくして届いた、30日の吉田からの電報で、原稿の到着まで3週間を要したことを知った²⁵。

そして彼らの通信の内容を鑑みれば、9月10日前後にヨレスから吉田宛に送られた2点の原稿は、少なくとも原稿という内容物に限れば、帰国後の吉田とヨレスのあいだの最初の国際郵便であったと考えられる。つまり、ヨレスがそれ以前に吉田に別の原稿を送ったということも、帰国後の吉田がヨレス宛に原稿を送ったということも考えにくいのである。ベルリンを離れた外遊中の吉田がアメリカからドイツに原稿を送った可能性も残されてはいる。しかし、米独間の船便にかかる時間がこれによって分

かっていたのだとすれば、ドイツから日本までの郵便が（シベリア鉄道の陸路経由ではあれ）1週間も経ずに届くという、ヨレスの楽観的予測は思いうかびにくい。それは、それまで国際郵便を経験したことのなかった人物であったからこそ思いついた予測のはずである。

4.2. 「2つの原稿」の執筆者

ではこの「2つの原稿」は、誰によって書かれたものだろうか。

まず考えられるのは、吉田本人がベルリン滞在中に単独で書き進めたという説である。吉田がそれを日本に持ち帰らなかった理由には、それらの原稿を見本として、出版社や協力者を募ろうとしたことが考えられる。しかし、この時期にそうした探索が既に始まっていた形跡はない。ヨレスがこの方面の情報を俄かに得はじめるのは、自身の手許に全ての原稿が揃った1933年晩秋のことである。

一方でヨレスは、のちの2001年に、あるインタビューのなかで「日本の美術史家である吉田鉄郎氏と一緒に本を書いたり、彼のアイデアや知識、説明をドイツ語に翻訳して印刷できるようにしたりした」²⁶と回顧している。この証言を待みとするならば、「2点の原稿」は、ベルリン滞在中の吉田との対話をもとに、ヨレスが最初のドイツ語原稿を準備したものだと考えられる。それにはたとえば、病床に臥せった後年の吉田が、『日本の庭園』および『スウェーデンの建築家』（1957）を口述筆記で書きあげたスタイル²⁷と類似のものも想定することができるだろう。こうした場合、ヨレスは文字どおり、本文執筆協力のかたちで『日本の住宅』を「作った」のであり、履歴書の記述とも符合する。

この場合、ヨレスが準備した原稿が日本の吉田宛に送付されたことには、まず、その完成原稿を吉田がチェックするという目的が想定される。しかし本稿が重要だと考えるのは、これによって、ヨレスの原稿の用語法や文体に合わせて、その他の章を吉田が書き進めることが可能

となった点である。つまり、帰国後の吉田は、続く自らの執筆のために、ドイツ語ネイティブのチェックを通過したそれらの完成原稿を、見本として必要とした。後述の通り、吉田が残りの本文の執筆期間としたと考えられるのは「2つの原稿」到着後のことであり、この説の妥当性を裏づける。

むろん、この「2つの原稿」については、上記の折衷的状况として、吉田とヨレスの分担執筆の可能性も考えられる。しかし、その「2点の原稿」には、多少なりともヨレスの執筆の手が入っていたとしてよいだろう。

なお、帰国後の吉田がヨレスにこの「2つの原稿」の送付を催促した形跡はない。ベルリン滞在中に、完成後の送付をヨレスに言い伝えておいた、とみるのが自然である。

4.3. 原稿の完成：1933年10月11日

史料の上では、ここから1年間は、『日本の住宅』にかかわる吉田とヨレスの文通は途絶える。現存するのは、1932年12月12日に書かれた、ヨレスから吉田へのクリスマスカード兼年賀状のみである。吉田はこの時期に『日本の住宅』の本文を書き継ぎ、写真図版の収集、ドローイング図版の作成、およびキャプションの執筆までを終わらせた。『日本の住宅』初版には、写真資料の収集については飯田亮二、ドローイング作成については通信省の同僚へのクレジットが記載されているが、こうした作業協力も含めて、1932年秋から翌1933年の秋までが、日本にいる吉田が『日本の住宅』の制作にあてた実働期間だった²⁸。そして1933年10月11日、吉田はそれら一式をヨレス宛に郵送し、その旨を電報で伝えた。

この電報に対するヨレスの返信は、それから約1週間後の10月17日に書かれた。「あなたの原稿がここに届くのは2,3週間後になるでしょう」²⁹と触れているのは、前年に「2点の原稿」をやりとりした際の経験が反映されたものだろう。ヨレスのこの目算が正しければ、吉田から送ら

れた原稿一式は10月末か、11月上旬までにはヨレスの許に届いたはずである。ヨレスによって11月頃に書かれた未発見書簡は、その到着に接した返信であったと考えられる。

4.4. 吉田による組み付けの指示

一方、ヨレスが10月17日に書いた返信は、11月6日までにはたしかに吉田のもとに届いていた。ヨレスはその手紙のなかで、吉田がまだ2人の建築家（ヒルベルザイマーとヘーリンク）と連絡をとっているならば、ヘーリンクに相談すべきかと問っている。吉田はこれに対し、11月1日あるいは6日どちらかの手紙のなかで、ヘーリンクはまだベルリンにいるのか（、いるのならば出版社さがしの件について相談してほしい）とヨレスに返答した。

また、同じ11月上旬の手紙のどちらかで、吉田はヨレスに宛て、『日本の住宅』本文の組み付けの指示を行っている。この指示は、のちに『日本の建築』の編集に際して行われたのと同じ、組み付け用の冊子を作って行われたものと考えられる（図4）。『日本の住宅』の本文デザインもまた同様に、図版位置と大きさにいたるまで、吉田本人によって詳細に決めら

れていたものと考えられる。

そしてヨレス宛の書簡のなかでは、本文の間はシングルスペースとすること、までが伝えられた。ヨレスは12月3日の書簡のなかで、そのすべてを了解した。

なおこの12月3日書簡からは、ヨレスが吉田の原稿にひととおり目を通したことがわかる。その上でヨレスは、「ドイツ語のキャプションは皆とてもよく、本文だけ少し手直しの必要がある」と吉田に助言した。これはすなわち、吉田の了承が得られればここから自分が本文を修正するという、ヨレスからの提案であったとみてよいだろう。

5. 出版社さがし

5.1. エルンスト・ポラック社

吉田からヨレスへ原稿送付が伝えられると、おおよそそこから出版社さがしが始まる。

ヨレスが念頭においていた出版社が吉田にはじめて伝えられたのは、先述の11月頃の書簡である。そこにはフランク・ロイド・ライト作品集（1926）³⁰ などの実績をもつ、シャルロットテンブルク（ベルリン）の建築系出版社、エルンスト・ポラック（Ernst Pollak）の名前が挙

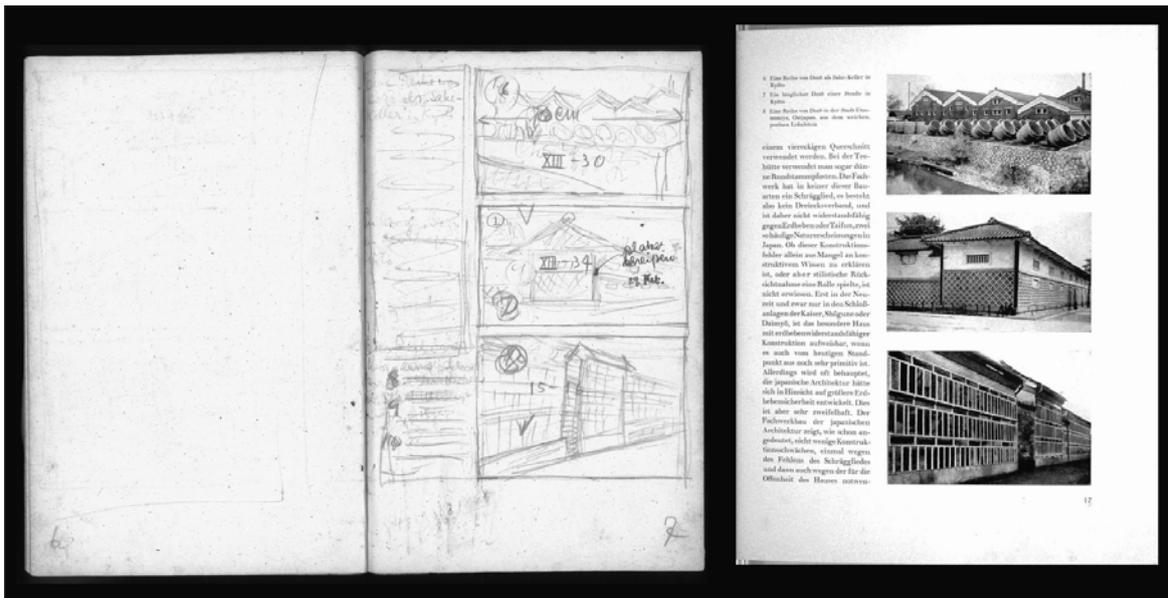


図4 『日本の建築』(1952) 組み付けスタディ(左、NTTファシリティーズ蔵) と出版された該当頁(右)

げられていた。この書簡では、同社との交渉に進むために、吉田の承諾が求められた。しかしこの質問に対する吉田の返答は、12月初旬にはまだヨレスの許には届いていなかった。

そのため12月3日のヨレス書簡には、「おそらくそろそろあなた〔吉田〕の答えが届くでしょう」と触れられている。しかしヨレス自身は、この最初の出版社候補をそれほど有力なものとは考えていなかったようである。ヨレスは同じ書簡のなかで、近くヘーリンク案を聞く予定を語り、またヘーリンク案が芳しくなければラミング(マルティン・ラミング。ベルリン日本研究所所長)に相談すると伝えた。また、日本に滞在中のタウトからはアドバイスがなかったか、など尋ねている。

その後の2人のやりとりは未詳であり、現存史料は1934年3月22日に書かれた吉田宛ヨレス書簡に飛ぶ。本書簡からわかる出版社探しの顛末として、まずエルンスト・ポラック社との交渉の件は頓挫した。

5.2. ユリウス・ホフマン社

そして本書簡には新たにシュトゥットガルトのホフマン社(Hoffmann)が候補として挙げられているが、これは当時日本でもよく読まれた建築雑誌『モデルネ・バウフォルメン』の発行元、ユリウス・ホフマン(Julius Hoffmann Verlag)であろう。ヨレスは2月中旬までの時点で同社に『日本の住宅』の見積りを依頼していたが、2月20日までに来るはずの見積り完了の連絡を待ち続け、音沙汰のないまま3月下旬を迎えることとなった。同社からはヘーリンクへも連絡がなく、本書簡はこうした顛末に業を煮やして書かれたのだった。そしてヨレスは、折よくシュトゥットガルトに行くヒルベルザイマーに、現地で直接ホフマン社と話してもらうよう頼んだ。

ただし、こうした遅滞を吉田に詫びながらも、この時点のヨレスの見込みによればホフマン社との交渉は順調であった。同書簡のなか

では、吉田に対し、「出版社のことで心配する必要はない」と論じ、「かならずホフマンが引き受けてくれると信じている」と請けあった³¹。

他方ヨレスはマルティン・ラミングへの相談も並行させていたが、ラミングはむしろ、「ドイツの出版社はいつも確実性のことを気にしていて絶対にリスクをとらない」³²点を不安視していた。そしてヨレスは、ホフマンからなにか連絡があれば改めてラミングに相談しようと思っっている旨、そして状況次第では「ナガイ博士」に頼ることもできる旨を書き添えた。この「ナガイ博士」とは長井亜歴山(1891-1974)であろう。長井は当時、駐独日本大使館付商務官としてベルリンに居を構えていた。長井はこの自宅をサロンとし、現地ドイツ人と日本人との美術交流を図っていた³³。

5.3. エルンスト・ヴァスムート社

ヨレスの希望的観測はあたらず、ホフマン社との交渉も不首尾に終わる。1934年8月末までに、ヨレスを介してホフマン社に対する吉田の「回答〔Antwort〕」³⁴を伝えるところまでは進んだ。つまり、ホフマン社から吉田側へのコンタクトが、3月下旬以降に少なくとも1度はあったということである。吉田からのこの「回答」は、6月26日と7月29日の2度書き送った、ヨレスへの手紙のいずれかに示されていたものと考えられる。

しかしそれは、『日本の住宅』の出版社にホフマン社を選ぶかという点において、積極的な回答ではなかった。8月末の時点でホフマン社側からのさらなる返答はなかったが、ヨレスの1934年8月31日の書簡は、その旨に加えて「目下ベルリンのヴァスムートと交渉している」³⁵ことを吉田に伝えた。つまりホフマン社は、吉田の「回答」がヨレスに渡った時点で候補の度外となっていたのである。

そしてこのエルンスト・ヴァスムート社が、『日本の住宅』の出版社に決定する。1872年にベルリンに設立されたエルンスト・ヴァスムー

ト社は、こと第一次世界大戦後のドイツ語圏において、『月間建築ヴァスマート』等を通じて日本建築受容に先鞭をつけた建築系出版社だった³⁶。

その決定の報が吉田にもたらされたのは、遅くとも1934年末のことだと考えられる。というのも、翌1935年1月6日に書かれたヨレスの手紙から、吉田がヨレスへのクリスマスプレゼントとして、前年に3つの荷物（文具、浮世絵とみられる水彩画、羽子板）を送ったことがわかるからである。このようなギフトがヨレスに送られた形跡はそれまでになく、ヨレス自身も書簡中で驚きを露わにしている。これはおそらく、出版社の決定に対する謝礼の意味も含むものだった。

5.4. 日独文化協会との連携？

書簡史料には、『日本の住宅』出版計画に関して日独協会に協力を仰ごうとしたヨレスの尽力も示唆されている。

1934年8月31日のヨレス書簡によれば、長井は吉田の著作の出版に意欲的であり、「東京とベルリンにあるふたつの日本協会が協力して出版の面倒をみることも可能だろう」との見解を示していた。そしてこの両団体の協力関係の構築のため、「現地の日本協会の理事になった」トモイダ博士（Herr Dr. Tomoida）と至急コンタクトをとりたいとヨレスに告げた。この「トモイダ博士」とは、倫理学者の友枝高彦（1876-1957）だろう³⁷。友枝は当時日独文化協会の代表を務めており、長井からのヨレスの伝え聞きによれば、この時期「すでにベルリン入りしている」とのことだった³⁸。長井はこの友枝滞独中の相談を望み、ヨレスに対して「近日中にニュース〔Nachricht〕を入れる」と約束した。

すでに吉田に送付済のもの以外にも、この時期までにゲラはすべて用意できていたとみられる。ヨレス保持分のゲラはこの時期すべて吉田に送る予定であったが、ベルリン現地にお

ける長井、友枝および出版社の動向を見届けるために送付は見送られた。

NTT ファシリティーズ蔵のヨレス書簡群には、ここから『日本の住宅』出版に至る仔細をとどめたものはない。ただ1935年1月30日付の吉田宛書簡が「写真と本文の変更を待つ」ヨレスの現状に触れ、編集作業の佳境を伝える³⁹。出版社はヴァスマートに決定したが、その交渉経緯や、長井、友枝らのその後の助力の詳細も不明である。『日本の住宅』の序は、ドイツ現地の協力者として、ヘーリンク、ヒルベルザイマー、ヨレスらにのみ謝辞を捧げている。

5.5. 出版、現地反応そして次著の計画へ

こうして完成した『日本の住宅』が店頭に並びはじめたのは、1935年の春から初夏ごろにかけてのことだった。完成品は7月中旬までには吉田の許にも届けられており、1935年7月9日あるいは19日のヨレス宛書簡のなかにその旨が書かれていた。

しかし、テオドール・フォンターネ研究の博士論文を6月頃に提出し終えたヨレスは長期旅行に出ているため、吉田からのこれらの書簡を読むことができなかった（なお審査通過は翌年2月）。ヨレスからの返信は帰還後の8月28日に書かれ、「あなた〔吉田〕の本が専門家のあいだで非常に高い評価を得ている」ことが、同封された『日本の住宅』の現地書評とともに報告された。この、吉田に送られた書評の現物は残されていないが、建築業界誌では『ドイツ建築新聞』（*Deutch Bauzeitung*）の6月5日号がいち早く書評を掲載している（図5）⁴⁰。そうしてここから1937年まで、フランス語圏スイスを含めた雑誌のなかに数々の書評が現れた⁴¹。ベルリン日本研究所のラミングもまた、日本建築の講義のなかで折に触れて『日本の住宅』を参照した⁴²。

吉田の『日本の住宅』はこのように、ときのドイツ語読者圏の建築家たちの需要を肌で感

じ、それを汲み取って書かれた日本建築論として、大きな話題を呼んだのだった。

しかしそれら後続の書評が現れる以前に、吉田はすでに次著の構想をヨレスに書き送っている。ヨレスによる1935年9月24日付書簡には、この吉田の構想を受け、すでにその構想がヨレス伝いにヴァスマート社に伝えられていることが報告された⁴³。それははじめ、より広範な読者を想定した、茶の湯と茶室の建築論として構想された⁴⁴。それが第二次世界大戦による中断を経て、いずれ『日本の建築』として結実するのである。

6. まとめ

最後に、以上の経緯を簡潔にまとめる。

吉田の『日本の住宅』は、その構想の発端を1931年の外遊初期にもつ。吉田はスイスにて、現地建築家らが寄せる、日本建築および、そのディテールへの具体的関心に触れた。彼らは異国趣味としてではなく、現代ヨーロッパの住宅問題の、解決の指針として日本の住宅に注目していた。実践志向の日本伝統建築論は、ここに構想のきっかけをもつ。

滞欧中の吉田はベルリンを拠点とした。このかんに日本人向けドイツ語教師のシャルロッテ・ヨレスと知り合ったことで、吉田の日本建築論単著の構想は、洋行中に早くも具体化しはじめた。2章ぶんの内容はこの期間にすでに固まっており、ヨレスはドイツ語ネイティブとしてその執筆を手助けした。しかしこの2章は吉田の滞欧中には完成せず、ヨレスに託された。完成原稿が吉田のもとに届けられたのは、帰国からしばらく経ってからのことである。吉田はそれから約1年をかけ、残りの本文を書きあげ、同業や同僚の助けを借りながら、図版収集、ドローイング作成、キャプション執筆、組版までを行った。

出版社探しは、これらの素材がヨレスの手元に届いた前後に開始された。これには吉田のドイツ人建築家の人脈や、在ベルリン日本大

使館、日独協会のヨレスの人脈からの協力が模索された。しかしこの作業ははじめ難航し、最終的にエルnst・ヴァスマート社との交渉が開始されるまでに1年弱を要した。

そして1934年末には出版社が決定、翌年1月には本文と写真の修正を残すのみとなった。完成した『日本の住宅』が日本の吉田のもとに届いたのは1935年7月のことである。こうして、ドイツ語で書かれた日本人建築家による初の日本建築論は、構想から4年弱を経て、この世に生を享けることとなった。



図5 『ドイツ建築新聞』1935年6月5日号書評

注

- 1 Tetsuro Yoshida, *Das Japanische Wohnhaus*, Berlin: Ernst Wasmuth, 1935; idem, *Japanische Architektur*, Tübingen: Ernst Wasmuth, 1952; idem, *Der Japanische Garten*, Tübingen: Ernst Wasmuth, 1957
- 2 近江栄、「監修者まえがき」、『建築家・吉田鉄郎の『日本の住宅』』、鹿島出版会、2020年、p.V
- 3 大川三雄、田所辰之助、「『日本の住宅』の今日性：訳者あとがきにかえて」、『建築家・吉田鉄郎の『日本の住宅』』、鹿島出版会、2002年、p.205
- 4 Hyon-Sob Kim, “Tetsuro Yoshida (1894-1956) and Architectural Interchange a between East and West”, *arq*, Vol.12, No.1, 2008, pp.43-56; Chen-Yu Chiu, Aino Niskanen, and Ke Song, “Humanizing Modern Architecture: The Role of Das Japanische Wohnhaus in Alvar Aalto’s Design for His Own House and Studio in Riihitie”, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, Vol.16, No.1, 2017.1, pp.1-8; Ondřej Hojda, “A Bewildering Affinity: Japanese Traditional Building and European Modernist Architects after World War II”, *Umění*, Vol.67, No.1/2, 2019, pp.47-63
- 5 「吉田鉄郎の近代：モダニズムと伝統の架け橋」展は、国立近現代建築資料館にて行われた（会期：2019年11月1日—2020年2月11日）。拙稿は以下。江本弘、「海外交流」、『吉田鉄郎の近代—モダニズムと伝統の架け橋』、文化庁、2019年、pp.60-61；江本弘、「建築語彙としての『シブイ』とその国際化過程」、『日本建築学会計画系論文集』、第85巻、第769号、2020年3月、pp.753-759；江本弘、「桂離宮神話：グローバル・ヒストリー概観」、『日本建築学会計画系論文集』、第86巻、第781号、2021年3月、pp.1115-1122
- 6 大川、田所前掲論文、p.210
- 7 以下の報告に矢作英雄旧蔵史料の概略が

示されている。観音克平、「通信建築家 吉田鉄郎の素顔—故矢作英雄氏に託された遺品から(その1・2)」、『日本建築学会学術講演梗概集』、2011年8月、pp.343-344；2012年9月、pp.137-138

8 ヨレスによって書かれたとされる吉田宛書簡はほぼ編年順に整理され、書簡番号14001(1932年9月30日)から14068(日付不明)まで全68通を数え、作成日付の判明しているものは1954年2月2日(14061)までである。そのうち、『日本の住宅』初版の編集・出版時期に書かれたものは14001から14009(1935年8月28日)までの9通であり、14010(1935年9月24日)では話題は次著の構想に移っている。以下、注において書簡史料を指示する場合、末尾の括弧内に5桁の数字が記入されているものはNTTファシリティーズ蔵であり、数字は書簡番号を示すものとする。

9 向井編著『海外の旅』(参考文献2)、p.5

10 1931年9月27日沢寅吉宛書簡。向井・内田編『建築家・吉田鉄郎の手紙』(参考文献3)、p.13より。吉田は『日本の住宅』序文のなかでも「ヨーロッパ滞在中にわたしは、現地の建築家たちが日本の住宅建築に多大な興味を抱いていることに驚きを隠すことができなかつた」と語る。吉田鉄郎、「はじめに」、『建築家・吉田鉄郎の『日本の住宅』』、鹿島出版会、2002年、p.XI。向井『その周辺』(参考文献1)、p.124も参照。

11 1931年10月14日ジークフリート・ギーディオ宛吉田鉄郎書簡(gta, ETH蔵)。以下、書簡史料の送り主、宛先については「吉田」「ギーディオ」と略記。同様にシャルロツテ・ヨレスも「ヨレス」と略記する。

12 1931年12月1日吉田鉄郎宛S.ギーディオ書簡(14140)では、「マット」の送付先がヴォーンベダルフの住所に指定されている。

13 江本「海外交流」、p.60

14 1931年9月14日ギーディオ宛吉田書簡(gta, ETH蔵)。「„Es freute mich auch sehr dass ich bin ihnen Mitarbeiter geworden“

- 15 吉田鉄郎、「はじめに」、前掲『日本の住宅』、p.XI
- 16 同上
- 17 向井『その周辺』（参考文献1）、p.131
- 18 同上、p.133
- 19 向井『海外の旅』（参考文献2）、p.112
- 20 Peter Hahn, ed., *Bauhaus Berlin. Auflösung Dessau 1932. Schließung Berlin 1933. Bauhäuser und Drittes Reich. Eine Dokumentation*, Weingarten: Weingarten, 1985, p.38. 本情報はマンフレート・シュパイデル教授のご教示による。記して感謝申し上げる。
- 21 1937年1月25日吉田宛ヨレス書簡(14014)
„Der Umgang mit diesen Herren und Damen liess mich einen Einblick in das japanische Geistesleben gewinnen und regte mich zur Beschäftigung mit der japanischen Kulturwelt an“
- 22 Ibid. „Mit dem Architekten Dr. Tetsuro Yoshida vom Kaiserl. Japanischen Postministerium in Tokio arbeitete ich während seines Aufenthaltes in Berlin an einem Buch über das japanische Wohnhaus“
- 23 向井『海外の旅』（参考文献2）、p.132
- 24 1932年9月30日吉田宛ヨレス書簡(14001)
- 25 なお、この原稿の到着には3週間かかったが、吉田から送られた14日の書簡はそれより1週間ほど早い2週間程度でヨレスのもとに届いたことになる。これは定形郵便物の手紙であったためだろう。吉田とヨレスのその後のやりとりにおいても、定形の手紙は2週間程度、原稿は3週間程度の配達時間とみるとおおよその辻褄が合う。
- 26 Charlotte Jolles, “Über Abschied und Neubeginn. Ein Gespräch mit *Charlotte Jolles*,” *Gotthard Erler, ed., Charlotte Jolles: Ein Leben für Theodor Fontane*, Würzburg: Königshausen & Neumann, 2010, p.423
„Im Auftrag des Ernst Wasmuth-Verlags in Tübingen habe ich zum Beispiel zusammen mit dem japanischen Kunsthistoriker Tetsuro

- Yoshida Bücher geschrieben bzw. Seine Ideen, Kenntnisse und Ausführungen in eine druckfertige deutsche Fassung gebracht. Eines dieser Bücher, die damals entstanden, war Japanische Architektur, ein anderes Das japanische Wohnhaus. Für den Verleger Wasmuth erledigte ich noch andere kleine Arbeiten.“
- 27 近江栄、「監修者まえがき」、『建築家・吉田鉄郎の『日本の庭園』』、鹿島出版会、2005年、p.viii; 森俣朗「吉田さんと『日本の庭園』」、同前、p.187
- 28 吉田鉄郎、「はじめに」、前掲『日本の住宅』、p.XI
- 29 1933年10月17日吉田宛ヨレス書簡(14003)
„Ich denke, in zwei bis drei Wochen werde ich Ihr Manuskript hier haben“
- 30 F. L. Wright, H. De Fries, Frank Lloyd Wright *Aus Dem Lebenswerke Eines Architekten*, Berlin-Charlottenburg: Ernst Pollak, 1926
- 31 1934年3月22日吉田宛ヨレス書簡(14005)
„Aber ich glaube—wenn es auch langsam geht—dass Sie keine Angst zu haben brauchen wegen des Verlegers. Denn ich glaube doch, dass Hoffmann es übernehmen wird“
- 32 Ibid. „Denn er meinte, daß die deutschen Verlegen im wer zu sehr auf die Sicherheit bedacht sind, und nie etwas Risiko auf sich nehmen“
- 33 金子宜正、「ベルリンにおけるヨハネス・イッテンと日本人との交流」、『デザイン学研究』、第50巻第6号、2004年、pp.1-10
- 34 1934年8月31日吉田宛C.ヨレス書簡(14006)
- 35 Ibid. „Ich verhandle gerade mit den Wasmuth in Berlin, der mich aufgefordert hat, das Material vorzulegen“
- 36 E. W., “Innenräume,” *Wasmuths Monatshefte für Baukunst*, Vol. 6, 1921/22, pp.199-260
- 37 のちの1935年8月28日吉田宛ヨレス書簡(14009)では「トモエダ教授」(“Herr Prof. Tomoeda”)と訂正される。

- 38 なおヨレス書簡には、1934年6月26日以降に一度、友枝と吉田が東京で話したことがあると指摘されている。
- 39 1935年1月30日吉田宛ヨレス書簡(14007)
- 40 “Das japanische Wohnhaus,” Deutsche Bauzeitung, Heft 23, 1935.6.5, pp.443-446
- 41 “Bibliographie: La Maison japonaise,” Habitation, Vol. 8, No. 10, 1935.10, p.13; Otto Fischer, “Das japanische Wohnhaus,” Artibus Asiae, Vol. 6, Nos. 1-2, 1936, pp.153-154; P. M., “Das japanische Wohnhaus (zum Buch von Tetsuro Yoshida),” Das Werk, Vol. 23, No. 3, 1936.3, pp.78-84; Hans Eckstein, “Das japanische Wohnhaus und die moderne Architektur,” Das Schöne Heim, Vol. 8, 1937, pp.129-135
- 42 1936年3月27日吉田宛ヨレス書簡(14011)
- 43 1935年9月24日吉田宛ヨレス書簡(14010)
- 44 1936年3月27日吉田宛ヨレス書簡(14011)

参考文献

- 1 向井覚、『建築家吉田鉄郎とその周辺』、相模選書、1981年
- 2 向井覚編著、『吉田鉄郎・海外の旅』、通信建築研究所、1980年
- 3 向井覚、内田祥哉編、『建築家・吉田鉄郎の手紙』、鹿島出版会、1969年
- 4 吉田鉄郎作品集刊行会、『吉田鉄郎作品集』、東海大学出版会、1968年
- 5 「特集 吉田鉄郎」、『建築』、1968年10月、pp.59-106

謝辞

NTT ファシリティーズの堀田渡、吉岡康浩両氏および、研究上の貴重な示唆を下されたアーヘン工科大学のマンフレート・シュパイデル教授に深く感謝申し上げます。なお、本研究はJSPS 科研費(19K15186)の助成を受けて実施しています。

檼墨による社寺建築の軒の決定について

大上 直樹

本研究は軒の出と高さを決定する技法について、新しい仮説を提示するものである。我国の寺院建築において軒の出と高さがどのように決定されたのか、それは極めて重要な課題でありながら、これまで全く解明されていなかった。本稿では、茅負の水平方向の出は軒比率で定めたこと、高さは檼墨によって定めたとの仮説を提示し、実際の寺院本堂遺構によって仮説の検証をおこなったものである。ここで、軒比率とは、建築の表の間ヲゼ（外法）寸法に対する軒長さの比率をいう。また檼墨は、礎石上端又は床上端を起点に茅負外下角を結んだ斜めの墨をいう。その両者の交点が茅負の出と高さになるのである。また、東福寺竜吟庵方丈広縁の前後の檼墨を求めると広縁前端的檼墨は $\sqrt{2}$ 勾配となり春分・秋分の日の南中高度に一致する。また、広縁後端的檼墨は黄金比勾配となり冬至の南中高度に等しいことを指摘し、軒が四季と密接に関係して設計された事例を紹介した。なお紙幅の都合で本号は前半部分の掲載とし、後半は次号に掲載する。

STUDY OF HOW TO DETERMINE THE EAVES OF TEMPLE BY TASUKI LINE

Naoki OUE

This study presents a new hypothesis about the technique of determining eaves height and eaves. How the span and height of the eaves were determined in the architecture of temples in Japan is an extremely important issue, but it has not been clarified at all. In this paper, we present the hypothesis that the horizontal position of Kayaoi was determined by the eaves ratio and that the height was determined by the tasuki line, and the hypothesis was verified by the actual remains of the main hall of the temple. Here, the eaves ratio refers to the ratio of the eave length to the frontage dimension of the building front. In addition, tasuki line refers to diagonal line that connects the outer and lower corners of the kayaoi with the upper end of the cornerstone or the upper end of the floor as the starting point. The intersection of the two is the span and the height of the kayaoi. In addition, when the tasuki line before and after the Tofukuji Ryuginan Hojo wide-porch is obtained, the tasuki line at the front end of the wide rim has a gradient of $\sqrt{2}$, which matches the south-middle altitude of the spring and autumn equinox days. He also pointed out that the tasuki ink at the rear end of the wide porch has a golden ratio gradient and is equal to the south-middle altitude of the winter solstice, and introduced an example in which the eaves were designed in close relation to the four seasons.

キーワード：檼墨, 軒, 社寺建築, 表の間

keywords: TASUKI LINE, EAVES, SHRINE AND TEMPLE ARCHITECTURE, FRONTAGE,

はじめに

本研究は、筆者が長年おこなってきた軒規矩術に関する一連の研究の続編である。

筆者は、これまでの研究成果を、『日本建築規矩術史』（中央公論社美術出版 2015年）にまとめ刊行したが、それは文化財建造物における軒の分析を主とし、中世以前の軒規矩術が「留先法」であり、近世になると「引込垂木」に変容した経緯等を明かにした。しかし、肝心の平の軒の出そのものについては、どのように決定されたかについては、未だ解決されないままであった。

本稿は、その軒規矩術における重大な課題である軒の出や高さを定める技法、特に高さを定めるために、「禳墨」が用いられてた可能性を指摘し、実例を示めして検証しようとするものである。

第1章 禳墨について

まず、社寺建築設計における基準墨としての禳墨について、その他の基準墨とともに、基礎的意味と用例を確認しておきたい。

第1節 3つの基準墨…陸墨・立墨・禳墨

古来より木匠の用いたる建築上の基準墨は3種類があり、これによって建築の各部寸法が決定されるのである。当然、それらは社寺建築に限らず現代でも広く使われていている。基準墨は角度の違いによって以下のごとく分類される。

水平の基準墨 「陸墨」、「六墨」など

垂直の基準墨 「立墨」、「縦墨」など

勾配の基準墨 「禳墨」、「斜墨」など

以上の3種である。ここで、「陸墨」や「立墨」は広く一般的に用いられているが、「禳墨」は、鳥居の笠木の切墨の決定など、限定的にしか使用されないと認識されていないようだ。また、禳墨同様に角度のある基準墨として、「流し墨」もあるが、墨木側面などに垂木勾配を引付けたもので若干意味が異なる。

「陸墨」、「立墨」、「禳墨」3つの基準墨は、あまりに基礎的な事項であるために、近世以前にあえて、それを解説した記録は乏しいが、若干の江戸時代の大工文書（木版本）や近代の辞書を確認しておこう。

『匠家極秘伝』¹⁾

同書は享保12年(1727)、廣丹農夫によって須原屋茂兵衛から刊行された堂宮建築の基礎用語集で乾坤二巻からなる。

同書において、「斜矩」の説明として、「かうばい(勾配)の例」とあるが、矩(曲尺)を用いて勾配を指定する方法を説明している(図1-1)。斜とは水平と垂直によって指定する傾きであり禳墨を指す。斜矩は水平、垂直によって作図される勾配墨をいう。

『独稽古隅矩雛形』²⁾

同書は、江戸時代末期の規矩術書で、現代の文化財修理においても大きな影響を与えた木版本である。安政4年(1837)に長野佐久の大工棟梁小林源蔵が著し、長男の昭長が校正をおこなった規矩術書で全三巻からなり江戸の書林千鐘房から刊行された。

その上巻のはじめ(つまり全三巻の最初の項目)に、「壺 豎水、ニ 横水、三 勾配」の説明がある。ここでの水は水平を表しているのではなく、まっすぐな線である基準線、つまり「墨」一般を意味している。

「三 勾配」は横水と豎水からなる対角線として主に屋根勾配を意識した解説になっていて、水平、垂直以外の角度のある墨を意味し、勾配は斜墨であって禳墨と同義語と見てよい。

『日本建築辞彙』³⁾

中村達太郎が、明治39年に著した建築用語の辞書である。同書の凡例にあるように、中村が江戸時代の大工書を参考にまとめた内容である。

禳墨については、「規矩法ノ語ナリ。斜線ヲイウ。「鳥居笠木ノ鼻ヲ禳墨ニ切ル」ナド。行中墨モ亦禳墨ノ一ナリ。」とする。

ここでも、禳墨は傾斜した墨を指す意味であることがわかる。ただ、「行中墨」は八中墨における部分的な「留め」の納まりであるから、禳墨に加えるのは不適切であろう。

ところで、「明治版」の凡例において参考にした雑誌や仕様書を挙げているが、中村の博識というより、古書をまとめて上奏したものであって、内容に曖昧な点や誤用もある。

『建築大辞典』 第2版⁴⁾

建築大辞典では、以下の解説があり、現在広く知られている説明になっている。

たすきすみ〔禳墨〕 規矩術において斜線のこと。高欄の架木、鳥居の笠木などの端に見られ、斜めに切る工作を「禳墨に切る」という。

第2節 社寺建築における禳墨の使用法

社寺建築において、禳墨を使用した具体的な用例について木割書で確認しておく。

① 鳥居の笠木、嶋木、貫

禳墨の応用した設計法としてもっとも広く知られたものであろう。

『匠家必携』⁵⁾の例を図1-3に掲げた。鳥居の貫小口上端角と嶋木の小口投げが、柱足元の内側からの禳墨で決定されるだけでなく、貫小口下端角と笠木の小口投げも、柱足元からの禳墨によって決定される。それらは、まず先に柱間寸法が決まる必要があり、そして貫や笠木の高さが定められ、禳墨を加えることによって水平方向の出が決まる仕組みになっている。

類似する木割は、『新撰早引匠家雛形』やその他多数の大工文書において確認でき、広く知られた木割法であった。他に柱足元の根巻上を禳墨の基準とした『増補初心伝』⁶⁾の事例もあるが、同書は柱の転びの寸法の取り方も異なっており、少し流派の異なる木割法なのであろう(図1-4)。

また、『当世初心雛形』⁷⁾では三輪鳥居の貫や笠木の小口の切様が、ほぼ同様の決め方

で示めされている(図1-5)。

② 高欄

禳墨と同様に多い事例は、和様の刎ね高欄の平桁・架木の小口の切様であろう。

図1-6は建仁寺流系⁸⁾の木割である。架木の出を斗3本分とし、反り増しをつけてから、地覆上角より禳墨を作図して、架木、平桁の出と小口の勾配を決定している。

図1-7の『大匠新撰雛形』⁹⁾では、先に地覆上角から禳墨(3寸)を作図してその勾配上に平桁、架木の小口の出と投げを決定していて、より木割が簡易な方法に変化している。

図1-8の『大工さしがね使い』¹⁰⁾でも、禳墨の勾配は3寸である。

③ 脇障子

脇障子の笠木の小口投げの決定も禳墨によって決定されることも広く知られている。

『新撰大匠雛形』¹¹⁾(図1-9)は、脇障子笠木を柱2本分出し、縁上端と脇障子柱真の交点を基準に禳墨を定めて、笠木の小口の投げを決めている。

『増補初心伝』¹²⁾(図1-10)では、笠木を脇障子柱を1本半出し、縁と脇障子柱外側との交点から禳墨を引き出し、笠木の木口を定めるようにするなど違いがある。

『新撰早引匠家雛形』¹³⁾(図1-11)も同様の決定法である。ここでは禳墨を「鼻切墨」と呼ぶが、類似の事例は『大匠新撰雛形』においても確認できる。

④ 組物

組物廻りでは、禅宗様仏殿において、尾垂木の小口先の位置を決定するために、禳墨が用いられている。

建仁寺流系本¹⁴⁾(図1-12)では、柱側面上の頭貫下角を基点に木負外下角と結んだ禳墨を作図して、2本の尾垂木の小口の出とその勾配を定めよう指定される。

安田家文書¹⁵⁾(図1-13)では、台輪の上端の先端を基点に、もっとも先端の巻斗外側を垂直に下した立禳との交点を結んで禳墨を引

き、2本の尾垂木小口の出とその勾配を指定している。ただ、この場合は上の尾垂木上端角が先に決めておく必要がある。

⑤ 冠木

棟門の冠木長さの位置を決める場合においても、樗墨が用いられる。

荒木家文書¹⁶⁾(図1-14)では、本柱外下端から棟木下端角を結んだ樗墨と冠木下端の交点を冠木長さを決める基準にしている。

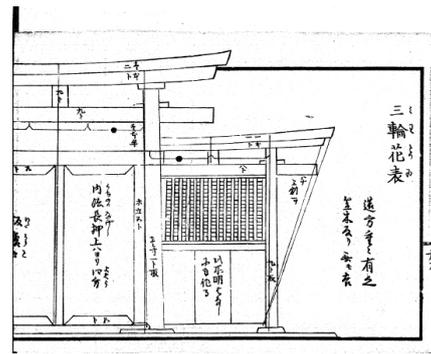


図1-5 『当世初心雛形』

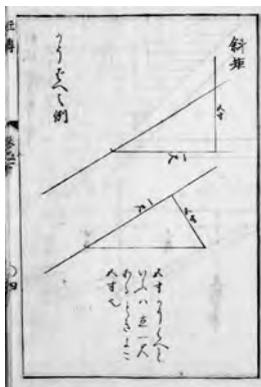


図1-1 『匠家極秘伝』

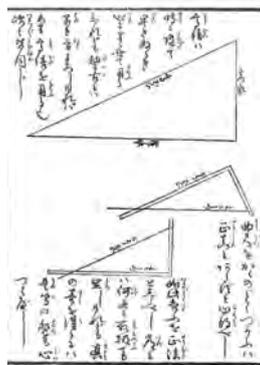


図1-2 『独稽古墨矩雛形』

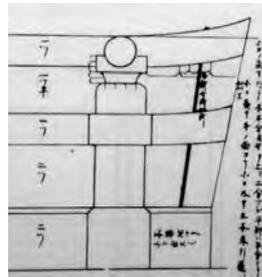


図1-6 江戸建仁寺流系本

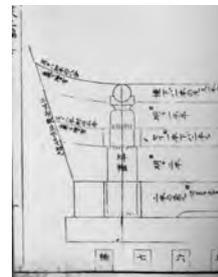


図1-7 『新撰早引匠家雛形』

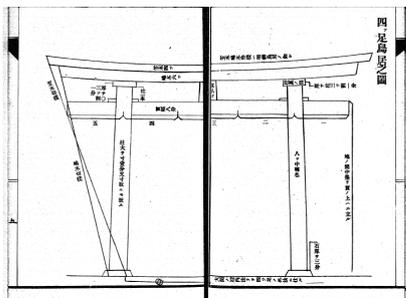


図1-3 『匠家必携』 四ツ足鳥居之図

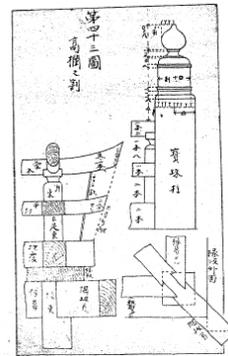


図1-8 『大工さしがねつかい』

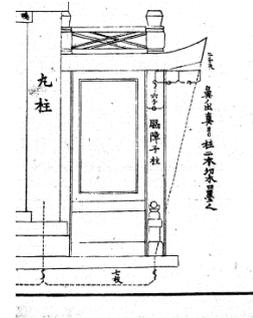


図1-9 『新撰大匠雛形』

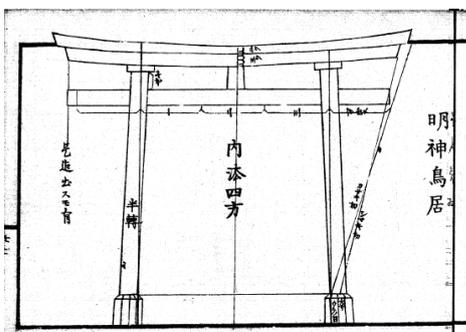


図1-4 『増補初心伝』 神明鳥居

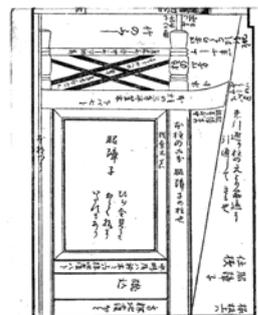


図1-10 『増補初心伝』



図1-11 『新撰早引匠家雛形』

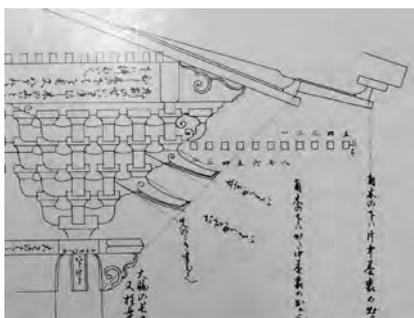


図 1-12 建仁寺流系本

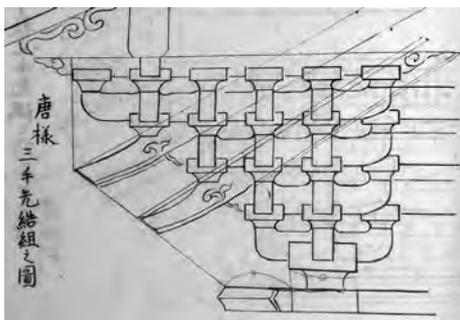


図 1-13 安田家文書

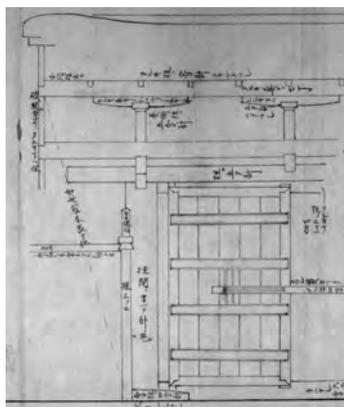


図 1-14 荒木家文書

第3節 現代建築における檼墨

次に、現代建築において檼が使用されている事例を確認しておきたい。現代の建築計画学で説明されている住宅建築の軒の出の決定法は、社寺建築の軒の出の決定法の流れを汲むものと考えられるからである。

現代の建築設計技法において、檼墨という用語はほとんど使われていないが、勾配を使用して水平方向の出を定める事例は存在し、それらは上記で示した伝統的な檼墨と同じ寸法

決定法と見なすことができる。

近代以降の住宅建築において軒の出の決定法は、四季の日射の勾配を考慮して決定するもので、建築設計資料集成をはじめ、建築計画の教科書には必ずといってよいほど掲載され広く認知されている。以下詳細にその内容を確認しておこう。

軒の出(戸建て住宅を対象)の決め方の考え方は、季節を考慮して決定するので、時間帯は、太陽が南中し最も高度が高い正午である。その時の日射角度が重要なのである。

具体的には1年の季節を代表して、二十四節季のうち特に四季の節目である春分・秋分、夏至、冬至の日をもって検討をおこなう。

まず、日差しの強い夏至の正午の日射の角度は、約78度であり、その影は軒に遮られ建物の外に落ちるようにする。

季節の変わり目である春分・秋分の日正午の角度は約55度であるが、その時の日射は縁側に注ぐようにする。そして、最も昼の短い冬至では正午の角度は約32度で、建物の奥まで日が注すように軒の出を調整すべきであるとする。

木造住宅においては、軒の高さはほぼ一定であるから、日射の角度が決まれば、軒の出は決定される。従って春分等の正午の日射角度は、まさしく檼墨と見なしてよく、軒の設計上のひとつの基準になっているという点に着目したい。

実際、通常の建て方の住宅の場合、軒の高さ(軒桁の高さ)を床天端から2,900mm程度とし、軒の出を900mm程度にすれば、上記の設定は満たされることになり、建築基準法(令2条1項2号)の軒の出1000mmを越えると建築面積に算入されるという規定、つまり通常は軒の出を1000mm以内にすべきという考え方は、日射による季節の変化に対応する軒の出を考慮した計画法を尊重した結果と見て取れるもので、季節を配慮した住宅計画である点で十分に正当であるといえよう。

なお、ここで注意しなくてはならない点は、単に日射角度だけで軒の出が規定されるのではない点である。戸建て住宅の場合、通常軒桁の高さや垂木の勾配は一定の範囲に納まるために、一義的に軒の出は決まるが、軒桁の高さや垂木の勾配が多様な寸法の場合はそうはならない。つまり、檼墨による寸法決定は、檼墨単独では不可能であって、水平方向の出や高さなど他の基準との交点で決まるものであるから、檼墨以外の何らかの基準線が必要

なのである。

この点は前節で紹介した鳥居他の事例でも同様で、鳥居の貫の出は、先に貫上端高さが決定されており、そこに柱足元からの檼墨を作図して、両者の交点を求めてはじめて貫の上端角が決定される。

第4節 本研究の視座

檼墨の定義

以上、大工文書等において、鳥居の笠木、勾欄廻りや尾垂木等の出を定める基準墨として檼墨が用いられていることや、近代住宅建築における軒の出の決定法において、春分・秋分などの二十四節季の節目の太陽高度が、あたかも檼墨のように用いられている事例をまとめてみた。

檼墨は水平、垂直以外の角度を有する直線であるが、単にそれだけでは機能しない。出を指定する立(垂直)墨等がまず存在し、そこに檼墨を作図して得られる交点によって空間上の一点の位置が定まる点が重要である。

さらには檼墨をどこから引くのか、作図の起点も課題となる。以上から、本稿において檼墨は以下のように再定義することとする。

「檼墨とは、我国の歴史的建造物の寸法決定手法のひとつで、勾配を有する基準墨である。高さを示す陸墨と、ある基準から引き出された勾配線との交点によって、空間上の一点を定める傾斜した基準墨のことをいう。」

こうした視座に立つとき、現代の住宅建築における軒の出の定め方である図1-15～16は、歴史的建造物における笠木等の出や高さを定める技法と、極めて類似していると指摘できるであろう。

春分・秋分、冬至の日射角度について

現代木造住宅建築における軒の定め方を示した図1-15の事例は、昭和初期におけるも



図 1-15 日光投射図¹⁷⁾

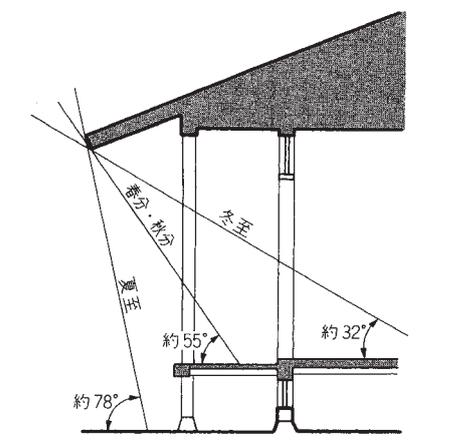


図 1-16 軒の出の決め方¹⁸⁾

のであり、それ以上古いものがどこまで存在するか確認はできていないが、春分・秋分や冬至、夏至などの二十四節季における軒の影の位置によって軒出を調整するのは、案外古くからおこなわれていたのではないかとの推察されるのである。

具体的にみると、春分・秋分の日、日の出が真東から登り日没は真西に沈む日で、1年に2度だけ訪れる昼間と夜間の時間が一致する特殊な1日である。世界各地で歴史的建築や構造物の計画において基準にされていることは広く知られ、古代遺跡では数えきれない事例がある。また、中世ヨーロッパのゴシック教会堂も春分の日と復活祭の関係がみられる。そうした指摘は十分に他にあるから、本稿ではそれらを深く追わないが、シェルターであり宗教上の建築は本来は太陽に運行に大きく依存しているのは当然でありながら、日本建築史ではこれまでそうした視座は、これまでほとんどなかった。

そこで、禪墨の勾配について、今少し具体的に見ていこう。

図1-15や図1-16で示されている通り、春分・秋分の日、正午の日射角度は約55度であるが、もう少し詳細に京都（北緯34.985度）における今年の秋分の日（2021年9月23日）の正午の太陽高度を見ると、54.81度となる^{注1)}。この値だけをみると、単なる物理的な数値であるが、この角度を勾配で示すと1.418/1.000となる。つまり、ほぼ1.4/1.0勾配であり $\sqrt{2}/1.0$ 勾配なのである。春分・秋分の日、正午の日射の勾配は $\sqrt{2}$ 勾配になっているのである。

冬至をみると、京都における今年の冬至の（2021年12月22日）の正午の太陽角度は31.59度^{注2)}であるが、勾配で表記すると0.615/1.000となる。これは、ほぼ0.618/1.000に近く、まさしく黄金比の勾配になっているのである。

以上の事象は、単に図1-15、1-16にある

春分・秋分の日や冬至の太陽南中高度が、実はきわめて示唆的で奇跡的な現象であることを気づかずに使用していると指摘できるのである。現代でも全く知られていないこの事実は、本研究の重要な手がかりなのである。

このような我国の偶然で奇跡的な緯度という地理的な要因により、四季における節目の正午における日射の勾配は社寺建築の軒の計画上において、大変重大な影響を与えていると考えられるのである。

次章以下、春分・秋分や冬至における正午の太陽の高度が、我国の歴史的建造物の意匠、取り分け軒廻りの寸法決定に重要な役割を果たしていた可能性について、考察をおこなうこととする。

参考文献

- 1) 広丹晨夫：『匠家極秘伝』，享保12年（1727），須原屋茂兵衛版
- 2) 小林源蔵：『独稽古墨矩雛形』，安政4年（1847），須原屋茂兵衛版
- 3) 中村達太郎：『日本建築辞彙』，
- 4) 日本建築学会編：『建築大辞典』（第2版），彰国社
- 5) 田中玉四郎：『匠家必携 早割新書』，明治33年（1907），須原屋茂兵衛版
- 6) 石川七郎右衛門：『増補初心伝』，文化9年（1812），須原屋茂兵衛版
- 7) 落合大賀範国：『当世初心雛形』，明治19年（1883），脇田倉八版
- 8) （池上吉政・大西政乗）：『（清水家伝来目録）一社家』金沢市立図書館清水文庫蔵（河田克博編著『日本建築古典叢書第三巻近世建築書一堂宮雛形2建仁寺流』より転載）
- 9) 山田泰平：『新撰大匠雛形』，嘉永4年（1851），須原屋茂兵衛版
- 10) 斎藤平次郎：『大工さしがねつかい』，明治41年（1908），信友社
- 11) 前掲9)と同じ

- 12) 前掲6)と同じ
- 13) 本林常将：『新撰早引匠家雛形』, 嘉永4年(1851), 千鐘房・一貫堂
- 14) 甲良豊前宗賀：『(甲良宗賀伝来目録)』—「禪家伽藍図」静嘉堂文庫池上家文書(河田克博編著『日本建築古典叢書第三卷近世建築書一堂宮雛形2建仁寺流』より転載)
- 15) 安田幹茂：安田家文書「工匠方雑写」40-34(斑鳩町教育委員会蔵)
- 16) 荒木乗寛：荒木家文書「(棟門仕様図)」整理番号47(石川県立歴史博物館蔵)
- 17) 山田醇：『和様建築設計施工』, 昭和14年(1939), 誠文堂新光社
- 18) 岡田光正他：『現代建築学 建築計画1』, 1991年, 鹿島出版会

注

注1) 南中時の太陽高度の計算は、以下のサイトに依った。春分は秋分と略同じであるので省略した。

<https://keisan.casio.jp/exec/system/> 京都は、京都駅周辺の緯度で計算した。同じく、今年の秋分の日の東京駅周辺(北緯35.6695度)の南中高度は.53.68度である。勾配で示すと1.360/1.000となり、ほぼ1.4/1.0勾配である。福岡博多駅周辺(北緯33.581度)で南中高度は56.21度で、勾配で示すと1.494/1.000となる。奈良東大寺近辺(北緯34.689度)では南中高度55.10度で、勾配で示すと1.433/1.000となる。

注2) 同じく、東京の冬至の南中高度は、30.72度で、勾配は0.594/1.000で、ほぼ0.6/1.0勾配である。福岡博多における南中高度は、32.80度で、0.644/1.000勾配となる。奈良東大寺周辺では、南中高度は31.69度で、0.617/1.000勾配となる。秋分(春分)、冬至とも京都駅周辺よりも奈良東大寺周辺の緯度の法が、それぞれ $\sqrt{2}$ 勾配、 ϕ (黄金比)勾配に近い。

第2章 東福寺竜吟庵方丈の軒と襷墨について

第1節 竜吟庵方丈の概要

東福寺塔頭である竜吟庵の方丈は鎌倉時代に建立された現存最古の方丈建築で国宝に指定されている。この方丈の軒を検討すると、季節(二十四節季)における日影が非常に意味をもっていることが見えてくる。この知見は、本研究の発想の基となったものであることから、本章では竜吟庵方丈の軒における襷墨の意味を整理考察しておきたい。

概要

竜吟庵は、京都東福寺境内北西部に位置する塔頭で、同方丈は現存最古の方丈建築の遺構とされる。

方丈前方(南側)の庭園のほぼ中央には、重要文化財表門が改造され移築されている。

文化財目録による構造形式は以下のとおりである。

竜吟庵方丈 1棟 室町時代 嘉慶元年(1387) 額銘

桁行16.5m、梁間12.9m、一重、
入母屋造り こけら葺

附 玄関 1棟 桃山時代

竜吟庵表門 1棟 桃山時代

桁行一間、梁間一間、一丈、切妻造り、
妻入り、こけら葺

また、同じ一角の東側に接して、重要文化財庫裏が建つ。

庫裏 1棟 桃山時代 慶長8年(1603) 棟札

桁行10.0m、梁間11.0m、一丈
切妻造、妻入り、銅板葺、
下屋及び廊下を含む

方丈の建立の経緯については、修理工事報告書¹⁾によると、嘉慶元年に足利義満が無関



写真 2-1 竜吟庵表門から方丈を望む



写真 2-2 竜吟庵方丈広縁



写真 2-3 表門背面 (方丈から望む)

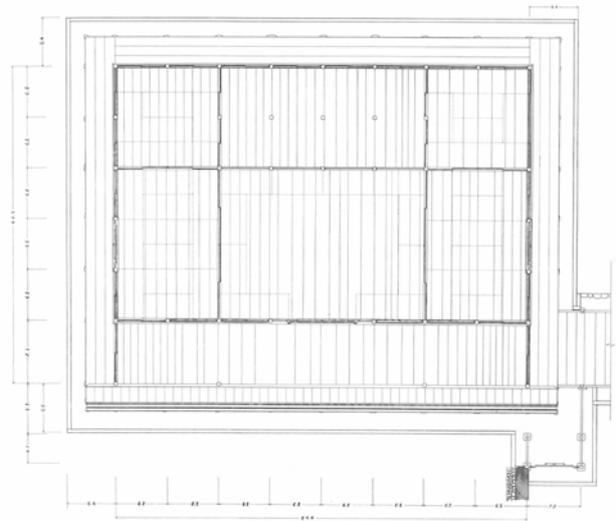


図 2-1 竜吟庵方丈平面図



写真 2-4 表門妻飾り

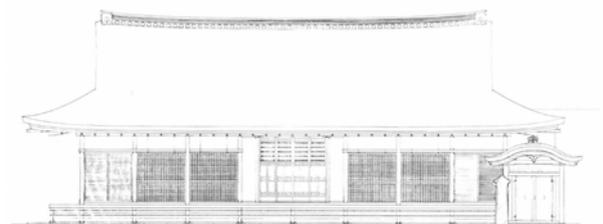


図 2-2 竜吟庵方丈 正面図



写真 2-5 表門組物



図 2-3 竜吟庵方丈西側面図

(東福寺第三世で南禅寺の開山)の100年忌にあたり三額を掲げた点、この嘉慶の時期に東福寺大工であった「弘友」の署名(釣束)がある点、材料、工法から嘉慶期と認められる部材の存在などから、正安期に建立された前身の方丈を嘉慶期に大修理をおこなったとする案と、嘉慶期に他の建物の古材を多数転用して新造したとする案が提示されたが、いずれの確認も得られなかったようだ。ただし、現状の平面や構造形式は嘉慶期のものである点はほぼ間違いがなく、方丈建築として最古の遺構として貴重である点は異論のないところである。

方丈建築としての平面形式等については、本稿とは直接関係がないため触れないが、軒については、関係があるので、報告書によって要点をまとめておこう。

軒の形式は全て疎垂木で正面、両側面二軒とし背面は一軒とする。このうち東南隅は、嘉慶以後解体されたことがなく、よく旧規を保っていた。

地垂木 成2.8寸、幅2.2寸、鼻で2分の増し、4分の反り

飛檐垂木 成2.6寸、幅2.2寸、鼻で2.0寸角、上端3分の反り

木 負 成5.0寸、幅3.0寸 断面L字型 下端鋭角

茅 負 成4.6寸眉付き、幅2.8寸 断面L字型

隅 木 地・飛檐二材からなる 地隅木 成5.7寸、幅3.5寸
飛檐隅木成4.8寸、3.0寸 鼻2.4寸

軒 出 正背面6.62尺
両側面6.25尺

軒出は正背面が両側面に比べて3.4寸長く、振れ隅になっている。

表門は、方形の平面とするが、切妻破風を正面に見せて禅宗様の細部が目立つ。この門は他から移築されたもので適宜配置されたよ

うに思われているが、前後の螭羽の出の違いや柱の痕跡などを見ると、竜吟庵に移築された際に何らかの意図をもって改造されたことが報告されている。

第2節 方丈の軒と襷墨

広縁廻り

方丈の正面の向きは、筆者の測定で真南から東へ3~4度ほど振れているが、ほぼ正確に何面していると言えるであろう(測定は広縁室中堺の柱南面にスマホを添えてアプリで磁北を確認した)。

広縁は方丈正面である南方全面に広がり、さらに落縁、簀の子縁が前方へ取りつく。広縁は全面化粧屋根裏とする。広縁の奥行は他の方丈建築に比しても広く8.50尺もある。これは標準の柱間寸法6.80尺より2.5割広い。

広縁・室中堺の断面矩計は図2-4のとおりで、軒出が側柱真から6.62尺、広縁上端から軒桁口脇高さが11.03尺、広縁上端から茅負外下角までの高さは9.22尺になっている。

軒における襷墨の検討

南面する正面広縁の要所、ここでは広縁床上端を基準に広縁前端境柱真(これをA点とする)と広縁後端(室中堺)柱真との交点

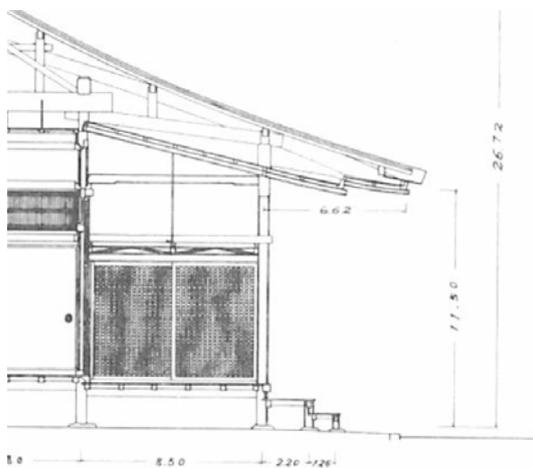


図2-4 竜吟庵方丈の広縁廻りの矩計

(同じく B 点とする) の 2 箇所と茅負外下角を結んだ禪墨を作画し (図 2-5)、その勾配を求めると、

茅負外下角・A 点を結んだ禪墨勾配は、

$$9.22 \text{ 尺} / 6.62 \text{ 尺} = 1.3927 \dots$$

茅負外下角・B 点を結んだ禪墨勾配は、

$$9.22 \text{ 尺} / 15.12 \text{ 尺} = 0.6097 \dots$$

となる。

それらの禪墨の勾配を端数処理すると、A 点は 1.39/1.00、B 点は 0.61/1.00 又は A 点 1.4/1.0、B 点 0.6/1.0 となる。

以上の勾配は、一見さしたる意味がないように見えるが、前章で見たように、二十四節季に当てはめて見ると、A 点は春分・秋分の正午の太陽の日射の勾配 ($\sqrt{2}/1.000$ 勾配) にほぼ一致し、B 点は冬至の正午の日射の勾配 (黄金比 $\phi = 0.618/1.000$ 勾配) と略同じである点に注意しなければならない。

それを証するために、実際に秋分 (春分) の日、冬至の日の正午において、広縁に射す日射の状況を撮影したのが写真 2-6 (2019 年秋分) と写真 2-7 (2020 年冬至) である (天候に影響されるために同じ年ではなく、1 日前後するが、許容範囲とした)。

春分・秋分は日射の角度が急であることから、実際は茅負外下角の影ではなく、軒付外下角にケラレルため、柱真より若干 (3 寸程)

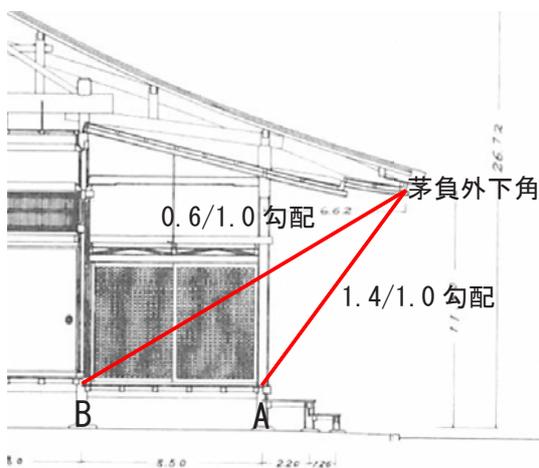


図 2-5 竜吟庵方丈の広縁廻りと軒の禪墨

前方に落ちることとなる。同様に冬至も軒付でケラレルがその量は若干で、写真でも了解できるように垂木の影も認められる。

禪墨と方丈の建築計画

① 方丈の軒と広縁の関係

前節で、竜吟庵方丈においては、正面軒の出と高さつまり茅負外下角の位置は、二十四節季のうち特に基準となる春分・秋分と冬至の正午の太陽高度から禪墨を作画すると、広縁の先端 (春分・秋分) と後端 (冬至) に一致することをみた。

竜吟庵方丈の広縁において、正午における日射の 1 年を通じた動きは、秋分を起点とすると広縁前端に落ち、以後冬至にかけて少しずつ広縁の奥へ進み、冬至には広縁後端 (広縁室中境) に落ちるのである。その後、春分まで日々前庭側 (南方へ) に移動し、春分当



図 2-6 秋分正午における広縁の日射の状況 (2019 年 9 月 26 日正午)



図 2-7 冬至正午における広縁の日射の状況 (2020 年 12 月 22 日正午)

日には秋分と同じ広縁前端に至る。その後は夏至にかけて、広縁を越えて方丈の外に日射は落ちる。そして、夏至以後は秋分にかけてまた少しずつ後退（北方へ）していくのである。

このように、太陽が南中する正午の軒の影を見れば、季節の移ろいを感じ取ることが可能になっている。そうした変化は単なる偶然で起こることではなく、軒の出と高さつまり軒の位置が、広縁とそのような関係になるように、諸寸法を調整して建築計画されているに違いない。

② 表門、方丈および前庭の関係

さらに推察を加えよう。方丈広縁前には庭があり、その南方21.3尺には表門が配されているが、表門が落とす影にも計画上の意図があるように思われるのである（方丈と表門の距離21.3尺は、方丈庇柱真から表門背面柱真まで。寸法は修理工事報告書の配置図を参照した）。

それは、冬至だけであるが特徴的な関係性が出現する。冬至の正午においては、図2-8のとおり、表門の切妻屋根中央の駒額の頂部が、ちょうど方丈軒下の雨落ちに落ちるのである。実際の状況は、冬至正午の写真（写真2-7）でも確認できる。

表門は桃山期の作で、後世に現在の位置に移築されたのであるが、その時に改造をうけたことが判明している。その改造は些か特異なもので、断面図でも判るように螻羽の出が正面と背面で大きく異なっているのである。通常同じ螻羽の出とするところを、こうした違いを持たせるのは、特別な意図を感じさせるものであろう。察するに、方丈の前庭の奥行を冬至における表門の日影で定めている可能性があるのではないと思われるのである（もちろん正面側の螻羽を延ばしたのではなく、平面側を切縮めたのである。いかにも背面側の螻羽の出は短い）。

冬至の正午の日射の勾配は0.61/1.00であるから、その勾配は黄金比勾配であり、前庭奥行と表門の棟高の関係も黄金比の関係になるのである。

ちなみに、竜吟庵方丈の緯度は、国指定文化財等データベース（文化庁）によれば、34.977°であり、

2020年における春分・秋分、冬至の南中高度は以下となる（太陽高度は <https://keisan.casio.jp/exec/system/1185781259> によった）。

3月20日（春分）の南中高度は54.82°（勾配1.418/1.000）

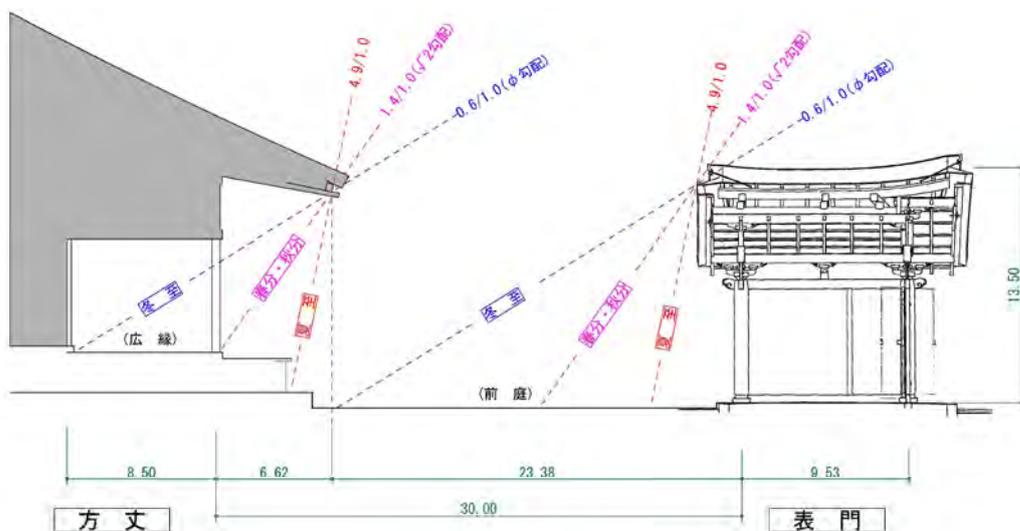


図2-8 方丈と表門における春分・秋分、冬至、夏至の日射の関係

9月21日(秋分)の南中高度は 54.76° (勾配1.415/1.000)

12月21日(冬至)の南中高度は 31.40° (勾配0.610/1.000)

以上見てきたとおり、竜吟庵方丈の軒の出と高さの位置は、春分・秋分や冬至における太陽の南中高度に密接に関係している可能性が推察されるのである。さらに、表門と前庭の奥行き(=方丈の軒出)も冬至だけであるが関係性があると思われるのである。

方丈の建立時期と表門移築の時期は異なるから、時代を超えて季節の日射を考慮した計画法が存在した可能性が窺われるのである。

③ 四季の日射から禳墨へ

以上、竜吟庵方丈の軒廻りが四季の節目の太陽南中高度と関係性の可能性について見てきた。それは、日本、特に京都や奈良など古代から都が置かれた地域周辺の緯度が偶然なせるものであるが(逆にそのことが都の遷定に考慮された可能性もあるかもしれないが)、春分・秋分は $\sqrt{2}$ 勾配、冬至は黄金比勾配が基礎になっている点を改めて強調しておきたい。

もう少し推察を進めると、竜吟庵方丈の軒と二十四節季の関係性は、日射の勾配を禳墨と見立てることが可能であり、軒の高さの決定法において禳墨を用いることは、竜吟庵方丈だけの事例ではなく、もっと普遍的な技法であった可能性があるかと推察されるのである。

第3節 軒の出の決定について

軒の出と高さの決定

四季に関して定められた可能性も推察される軒の出と高さ、つまり茅負の位置はどのように決定されたのであろうか。

これまで、軒の出について、近世以前の建造物の軒の出が、どのように決定されたのかについては、実は全く解明されていないとい

うのが実情ではなかろうか。確かに近世の木割書などでは、「軒の出七枝五枝」などと枝数で示す事例は数多く見られるが、これは近世の所謂引込垂木法の軒の出の表記であって、ここでの枝数は長さではなく配付け垂木数を示している。そうした軒の出の指定法は、建物毎に全体のプロポーシオンを考慮して決定されたものではなく、あくまで近世の簡易的な手法と見なすことができる²⁾。

そこで、この軒の出の決定法について本稿では、「軒比率」という概念を提案したい。それは、建物の正面間口である表の間ヲゼ(外法)に対する茅負長さの比率である。

そして、「軒比率」で定められた軒の出に禳墨を加えることで軒の高さ(茅負の高さ)が一義的に決められると考えられるのである。

軒の出 ⇨ 軒比率(立墨)

軒の高 ⇨ 禳墨と軒比率(立墨)の交点

軒比率

軒比率とは、軒の長さが表の間のヲゼ(外法寸法)に対して一定の比率によって軒の長さが決められていると考えられるもので、柱間間数に応じてほぼ決まっている(ここで軒の出というのは、通常は軒の出だけでなく、切妻造りの螻羽の出も含んでいる)。

表の間が一間の場合は、2.0程度

三間の場合は、1.4、1.5、1.6

五間の場合は、1.3

七間の場合は、1.2

七間以上の場合は、1.2以下

ここで表の間とは、通常は正面間口であるが、梁間(奥行)で検討する場合もあるようだ。

では、竜吟庵方丈について、軒の出と高さがどのような根拠によって決定されたかを検討しておきたい。

竜吟庵方丈の軒比率 (図 2-9)

「軒比率」の理論で竜吟庵方丈の軒の出の根拠を検討すると (正面の軒の出なので梁間で検討する)、

梁間真々 6.80 尺 × 5 間 + 8.50 尺 (広縁)
= 42.50 尺

柱の寸法 0.48 尺

したがって、梁間のヲゼ寸法は、

42.50 尺 + 0.48 尺 = 42.98 尺

軒の出 6.62 尺

正面軒の出から背面の軒の出までの長さ (軒長さと呼ぶ) は、

42.50 尺 + 6.62 尺 × 2 = 55.74 尺

梁間ヲゼ寸法と軒長さの比と求めると、

55.74 尺 / 42.98 尺 = 1.29688...

≒ 1.30

となり、極めて誤差の少ない明快な比率になっていることが判明する。ここから、軒長さ (正面中央茅負外下角から背面中央茅負外

下角までの長さ) は、梁間ヲゼ寸法の 3 割増しであり、その半分つまり梁間ヲゼの 1.5 割が平の軒の出になっていることを導き出せるのである。

なお、この軒の比率の値 1.3 は、仏堂では五間堂と同様の比率であることを指摘出来る。

竜吟庵方丈の軒の高さの決定 (図 2-10)

こうして求めた軒の出であるが、茅負の水平方向の位置が決まっただけあり、高さは決められてはいない。そこで、本稿で課題としている禳墨である。すでに決められた軒の出に、禳墨を加えて軒の出との交点を求めれば、茅負の位置 (出と高さ) が一義的に定められるのである。

それでは広縁前端的柱真上の広縁上端を起点に、そこから 1.4/1.0 勾配の禳墨を引き、軒の出の立墨との交点を定めると、軒の高さが決まる。この時、禳墨の勾配 1.4/1.0 勾配は、

春分・秋分の太陽南中時の日射角度と一致している。

こうした軒の出と高さの決定法は、偶然竜吟庵方丈だけで見られる技法ではなく、他の建物においても広く用いられていた可能性があると思われる。次章以下で仏堂・仏殿の事例を検証する。

(続きは、次号に掲載予定)

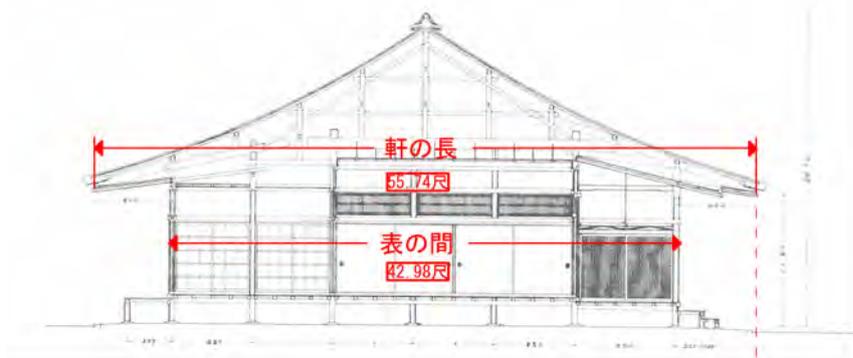


図 2-9 竜吟庵方丈の軒比率による軒の出の決定

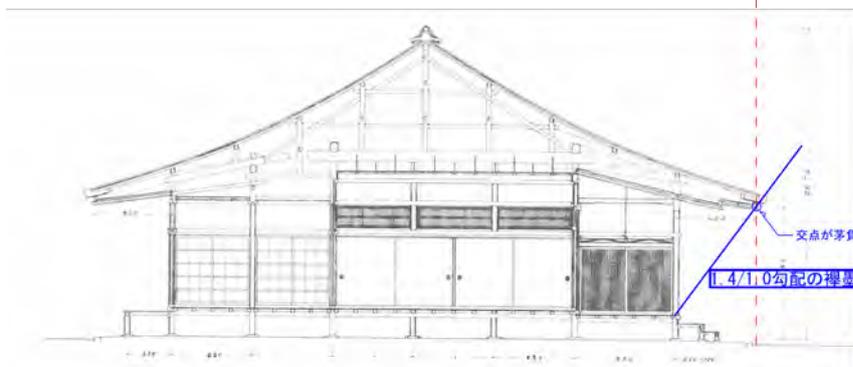


図 2-10 竜吟庵方丈の禳墨による軒の高さの決定

アルベルティ『建築論』の *pulchritudo* と *ornamentum*

—建築における美と装飾を再考する—

岡北 一孝

建築を構造と装飾にわかっ見方は近代以降、一般的になったといえる。その結果、建築の装飾は軽薄だと退けられ、建築家たちは装飾を意識的に避けるようになった。建築を構造と装飾と区別し、美は装飾と密接な関係にはないという態度は、ルネサンス期の建築家アルベルティから始まったとしばしば指摘される。そこで本稿では、建築を本質と付属物、あるいは構造と装飾（化粧）とにわける考え方が、アルベルティの『建築論 *De re aedificatoria*』（1485年初版）にはっきりと見てとれるのかを、美（*pulchritudo*）と装飾（*ornamentum*）に関する議論を中心に再検討した。かたちを本質とすれば、装飾は偶発的で二次的なものとなるが、建築を倫理と礼儀が不可欠な社会的存在として読み解けば、装飾は必須となる。装飾をかたちやものととらえるだけでなく、関係の構造のなかで構築される倫理的側面から考えるべきだというのがアルベルティの主張なのである。すなわち装飾は美に関するというよりむしろ美德に関する人為なのである。

The Notion of *Pulchritudo* and *Ornamentum* in *De re aedificatoria* : Beauty and Ornament in Architecture

OKAKITA Ikko

The division of architecture into structure and ornament became commonplace in the modern era, with architectural ornament being dismissed as frivolous and consciously avoided by architects. The distinction between architecture in structure and architecture in ornament, as well as the view that beauty resides in structure rather ornament, is often attributed to the Renaissance architect Leon Battista Alberti. This paper examines the validity of the assumption and explores if Alberti indeed was the first to divide architecture into essence and adjuncts, or structure and ornament (make-up), as per Alberti's discussion of beauty (*pulchritudo*) and ornament (*ornamentum*) in his *Treatise on Architecture*. If form is essential, ornament must be accidental and secondary. However, Alberti's emphasis on architecture as a social entity, where ethics and propriety are essential, indicates that ornament too may be essential. Alberti's contention is that ornament should not only be considered as a form or a thing, but also as an ethical aspect constructed within a social structure. In other words, the most important purpose of ornament is not to illuminate beauty. Rather, it is an artificial sign of virtue.

キーワード：美、装飾、美德、アルベルティ、ルネサンス

Keywords: *Pulchritudo*, *Ornamentum*, *Virtus*, Alberti, Renaissance

1 はじめに：建築における偽と真



図1：国立競技場外観



図2：ラウレンツィアーナ図書館前室

本稿は同僚との雑談が契機となった。その点においては、本学発行の研究紀要への掲載にふさわしいだろう。まさにこの教育研究環境が可能にした論考といえる。経緯はこうだ。同僚との会話の中で国立競技場の話題になった。同僚は、国立競技場の最上部にある庇はアルミ製のルーバーを木材にみせかけるように塗装したものであり、このような「偽の」素材・部材を平然と使う建築家には違和感を覚えるといった(図1)。

またスタジアム全体をみても、木材は構造を一手に担う機能を持つのではない。それは基本的には鉄骨のフレームと鉄筋コンクリートを組み合わせて作られている。大屋根は木造架構に見えるが、構造の主体は鉄である²。繊細な木材を多用することによって、ある種の「日本らしさ」や柔らかさを表現することには成功しているものの、こうした「見せかけ」の木材の多用は不誠実であるという見解を同僚は持っていたように思える³。この問題提起には、建築の真と偽、構造と装飾、さらには美とは何かという非常に重要な観点が含まれていたと考えられる。

ここで専門に引きつけて思い浮かべていたのは、ミケランジェロによるラウレンツィアーナ図書館前室の「何も支えない持ち送り」(図2)や、アルベルティによるパラッツォ・ルチェッラーイのファサードの「虚構の石積み」(図3)である。これらは建築家のくだらないマニエリスティックな遊戯ではなく、画期的なアイデアであり、それぞれが新しい建築様式の先駆けであるとして賞賛されてきた。これらの手法は一方で、本質を偽装ないしは裏切る表現として考えるのだろうか。



図3：ルチェッラーイ邸のファサード

ルチェッラーイ邸について紙幅を割いて整理しておこう。15世紀フィレンツェの有力貴族ルチェッラーイ家の邸宅は、家主ジョヴァンニ(Giovanni

Rucellai, 1403-81) がアルベルティへと設計の依頼を出して実現したとされる。ルチェッラーイの旧家を核に、周辺の7軒を複合的に取り込む、大規模な拡張工事であり、竣工は1461年ごろだと考えられている。このパラッツォの革新はそのファサードにある。ヴィーニャ通りに沿って、7ペイに分割されたファサードは、15世紀イタリアでは、オーダーの積層によって構成された初めての例として知られている⁴ (図3、図4)。

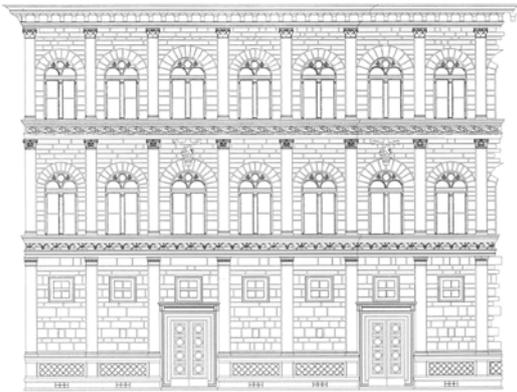


図4：ルチェッラーイ邸の立面図

ここで注目したいのは、そのオーダーの積層ではなく、壁面の石目地である。これは実際の石積みを示しているのではなく、石に溝をつけたり、石と石の継ぎ目を漆喰(ストッコ)で塗り隠すことによって表現された化粧目地割である。それはいわば仮面であり、書割であるともいえる。横目地は付柱とアーチとぶつかる場所以外は、水平に通される一方で、縦目地に規則性はない。明らかに意図的に仕組まれたこのデザインは、オーダーと同根の古代建築に由来するのとは考えにくい。むしろ、同じフィレンツェに位置し、先行する邸宅建築であるメディチ邸ファサードの二層目やミネルベッティ邸の立面石積みに近いことから、土着の伝統に依拠していることを示す、意図的な化粧であるといえよう。

さらに、断面図をみれば明らかなように、実際の階高とファサードのみかけの階高も大きな違いがある。アルベルティも関与したとされる、ピエンツァのピッコローミニ宮と比較するとその違いがわかりやすい(図5、図6)。

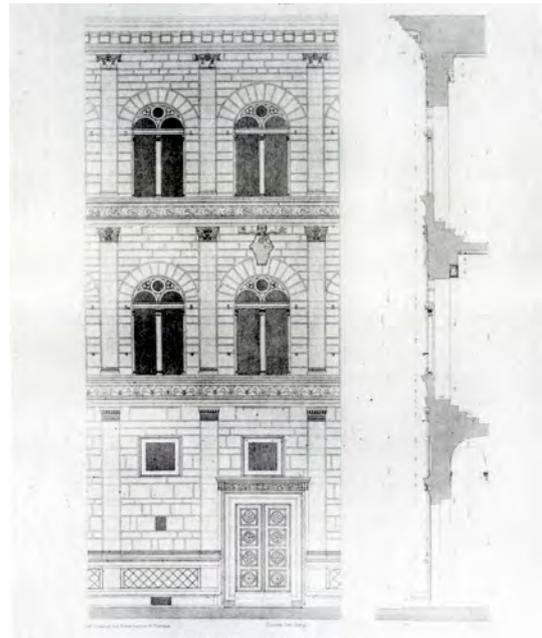


図5：ルチェッラーイ邸の立・断面図

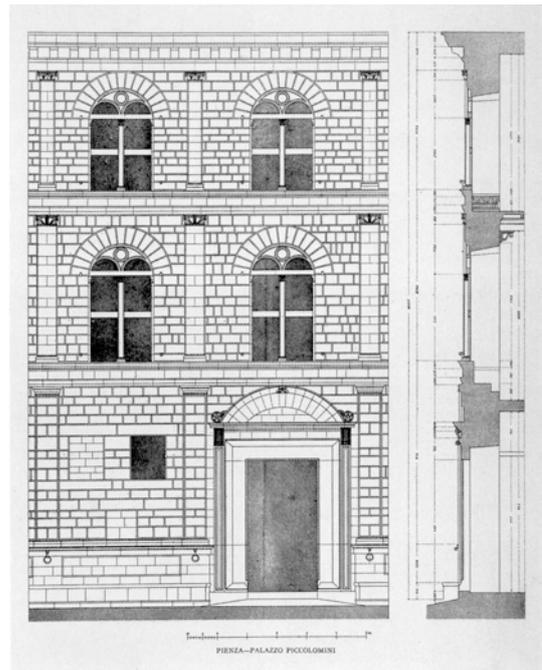


図6：ピッコローミニ宮の立・断面図

建築のファサードのみを後から建設する場合は、それは建築の構造とは切り離された皮一枚の面なので、内部構成とは別の論理によって構築されるのは珍しくない。平面図を見ても、ファサードの付柱は建物の構造や室構成とは一致しない。つまりこのルチェッラーイ邸の立面刷新ではオーダーの積層や建築の比例が優先されたと

みなせる。そうであるならば、オーダーの論理によってファサードを仮面として構成することは、構造を覆い隠すみせかけの手法になってしまう。しかしそこにこの建築のアイデアの根幹と革新性が顕れているのは否定できない。

すなわちここで問題にしたいのは、建築の構造的な部分とは切り離されたアイデアを建築家の優れた作為と判断する場合と、一種のタブーとみなせるほどの愚かな行為と判断する場合との、その境界はどこにあるのだろうかということである。また何を根拠にそれらが議論され、区別されているのかということである。

2 アルベルティの美と装飾

これまでのルチェッラーイ邸のファサードの議論にはある大きな前提が潜んでいる。つまり、ファサードは「皮」や「仮面」と考えて、それ以外の部分を本質ないしは本体とみなすにせよ、ファサードそれ自身が独立した作品であり、かつそれが建築的な本質を内在すると認識するにせよ、建築を本質と付属物、あるいは本体と化粧とに二分する態度がここには存在している。構造的な本質と付加的なわざとといったいいかもしれない。

こうした建築の二元論を議論する上で、しばしば引用されるのがまさにそのアルベルティの『建築論』である。それは美と装飾に関する議論であり、まずはその一節を読み解くことから始めたい。少し長い引用する。

美と装飾が何であるのか、そしてそれらがどう違うのかは、われわれの魂が、言葉で説明するよりも明快に描き出してくれるであろう。とはいうものの、ここでは簡潔のために以下の通りに定義しておこう。美とはすべての構成要素によるコンキンニターズである。ある確かな法則によって生じ、そこから何か付け加えたり、あるいは取り去ったり、変化させたりするといっそう悪くなるものである。この偉大で神聖なものに到達するために、我々の技芸と

天才のすべてが動員される。かの自然そのものにおいても、隅々まで完璧に仕上げられたものを目にすることはほとんどない。美しい若者がアテナエにはなんと少ないことか!と、キケローの書の登場人物は言った。この見巧者は、彼らの姿かたちは、何か余計であったり、何かのたりないために、美の法則にそぐわないことを問題視したのである。もしわたしの間違いでなければ、そこで彼らは装飾を用いた。つまり醜いところを化粧で隠したり、魅力的なところを手入れして引き立てることで、不快な点を目立たなくさせて、喜ばしい部分をより輝くようにしたのである。これが認められるならば、装飾は美の補助光のようなものであり、補完物となるだろう。だからこそ私は、美とは、美しいと呼ばれるものからだ全体に満ちている、ある固有の性質であると考えている。一方、装飾は固有のものではなく、付属的なもの、付加的なものという性格を持つのである。⁵

アルベルティは、美 *«pulchritudo»* や装飾 *«ornamentum»* とは何か、その違いを論じるよりも、直観する方が簡単だと指摘し、これら概念を言語化することの難しさを強調する。この引用だけでなく『建築論』を通して、明快にそれらの定義を読み解くことはできず、その理解をめぐる、これまで方々から議論されてきた。美は対象物に本質的に備わる一方で、装飾は付属的で付加的なものであるとアルベルティは指摘しているため、美は装飾の上位概念であり、原理的なものであると思われる。つまりこの引用を読む限りでは、アルベルティは装飾を、美をめぐる二次的な役割と考えているとも読める。美は建築物の構造を意味し、本質的で生得的かつなくてはならないものであるのに対し、装飾は非本質的な付属品であり、外観の効果のみを規定するものである。その違いは決定的であり、二つの概念は大き

く隔たられているとも思われるのだ。

しかし、「装飾は美の補助光」*«ornamentum quasi subsidiaria quaedam lux pulchritudinis»*からも明らかなように、一方が本質で、もう一方は付随物であるとはっきりとは断言できない。なぜならば、美が輝きであるならば、それを照らすのが装飾であるため、装飾なしでは美を認識できないからである。また装飾は、自然の欠点を修正することができる化粧としても述べられている。これは一般的な建築用語である「化粧」と意味が似ている。目に見える部分、触れる部分など視覚的に目立つ部分を入念に仕上げたり、高価な素材を貼り付けたりすることである。自然さえも完璧なものを生み出すことは稀であるため、何らかの技巧や仕掛けが必要とされる。つまり、装飾それ自体に省くことのできない必要性を見出しうる。したがって、装飾は美に対する単なる付け足しや補足物、美の補正と解釈するのではなく、美を完成させるために不可欠な人々と考えるべきだろう。装飾は美につながる過程と解釈し、美と装飾は組み合わせられて、切り離すことのできない統一体とみなすのが適切だと思われる。

さらに考えるのは、装飾の作用を美的側面だけに限って論じるのが適切なかどうかである。美と装飾が組み合わせて論じられるから、それらは固く結びつく概念と素朴に考えるが、第六書から第九書にかけて長く論じられる「装飾」に関する話題は、必ずしも美に限定されない。すなわち、美は装飾の上位概念とすべきなのか、あるいは、これらはわかちがたい一体となった概念であるのか、あるいは、美と装飾を切り離して、別々の建築の要素として扱うべきなのかは、慎重に検討しなければならない⁶。

詳しくは後述するが、『建築論』を読むと、アルベルティは、装飾は市民生活に欠かせない基盤であり、装飾のない建築は不可能であることを極めて強く意識していたことがうかがえる。なぜならそれは美德*«virtus»*に関わるからである。したがって、装飾は、美にも結びつく概念であ

りながら、美を越えて、それ自身が個別の建築が備えるべき根源的な要素であると言えるのではないだろうか⁷。

3 アルベルティが語る建築の装飾と化粧

アルベルティは、建築の装飾を示すときに、化粧*«fucus»*という言葉をししばしば使う⁸。先の引用で、「醜いところを化粧で隠したり、魅力的なところを手入れして引き立てることで、不快な点を目立たなくさせて、喜ばしい部分をより輝くようにした」とあるように、長所を強調し、欠点を隠すための化粧を勧め、その美的効果を支持する。一方で化粧は、偽りや欺瞞とも結びつく。例えば『家族論 *Della famiglia*』の第三書「家政について」において、悪い癖という前提で、女性に「着飾ること」を抑制する方法をしつこく述べている。そこでは女性に化粧をいかにしてやめさせるかについて長々と話が続く。

君の肌は、そのうえに何も塗りたくらないなら、柔らかくデリケートだけれど、もし化粧品を塗れば、すぐにざらざらに荒れて弛んでしまうだろう。(中略)あの化粧品を使っているのは、君はもっと美しくなるなどということは、けっしてなく、ただ汚くなり、長い時間の経過のうちには、君は頬をボロボロにしてしまうだろう。⁹

アルベルティはここで、化粧品の妄信を躊躇なく断罪し、あたかもそれが女性の誠実さと、それにとまなう夫や家族の評判を、徹底的に傷つけるかのように論じている。興味深いのは、化粧の使用を踏みとどまるよう説得するために、宗教心に訴えかけることである¹⁰。「顔が純白の象牙製で、美しく装飾された銀製の家族の守護聖人像*«il Santo, una ornatissima statua d'argento, solo a cui il capo e le mani erano d'avorio candidissimo»*」を例に挙げて、聖人像の顔に塗料を塗っても、美しくすることはできず、むしろそれはご尊顔を傷め、本来備えていた芸術的価

値さえも損なうと批判した。それは材質の永続性や芸術作品に傷をつけ、塗料の出費まで無駄になる愚かで利得の一切ない行為であり、それが化粧なのだと言及している¹¹。

こうした議論は古代から根強く、セネカやキケローも、化粧の否定的な作為に言及している。セネカは友人ルーキウスに宛てた書簡、いわゆる『道徳書簡集 *Epistulae Morales*』の書簡115でこう述べる。

髭や髪が光り輝いた、まるですべてが衣装箱から出てきたような若い男たちをよく知っているでしょう。彼らには強さや健全さはまったく期待できないはずです。文体は心の飾りです (*Oratio cultus animi est*)。もし髪が刈られたり、染められたり、手入れされたりすると、心は純粹ではなく、何らかの欠点があることを意味するのです。コンキンニタースは男の装飾ではありません (*Ornamentum non est virile concinnitas*)。¹²

この書簡のテーマは文体で、それは魂を反映するのだから、きれいに整えたり凝ったり気取ったりしてもむしろ害悪しかなさず、魂を磨き、美德を心がけることが大切だとセネカは友人に説いている。

人の外観や状況と、その魂の様相とはまったく別物であると述べ、むしろ過度に飾りつけられた姿は悪徳や墮落のサインがあるとセネカはいい、それを光「lux」のメタファーで説明する。飾りや名誉や富は偽善の光であり、正義や善は真なる光なのである。セネカは適切な装飾・身なり・化粧と、過剰なそれとの境を明らかにしませんが、この男性への化粧・装飾への批判と、光のメタファー、そしてコンキンニタースというセネカの現存著作の中で、唯一ここで使われた言葉は注目に値する¹³。セネカは、キケローのコンキンニタースを意識しながら、それは装飾ではないと断言している。コンキンニタースは、アルベルティの造形原理の中心概念として大きな注

目を集めており、このセネカの一節は、アルベルティへの強い影響を印象づける¹⁴。

さらに建築の装飾を例に出して、セネカはルーキウスに熱弁する。

エジプトの砂漠やアフリカの荒野から運ばれてきた斑模様の大石の巨大な柱が、柱廊や街の人々を収容するほど大きな食堂を支えるのを見て、私たちは歓喜します。また、大石の薄い層で覆われた壁を賞賛しますが、それと同時にその大石が何を見えなくしているかも知っています。自分たちの目をごまかして、天井を黄金で覆うときに、喜んでいるのは、嘘以外の何物でもありません。なぜなら、この金箔の下には醜い木が潜んでいることを知っているからです。¹⁵

セネカは建築の構造と装飾は別物であり、建築の本質は装飾が覆い隠す構造体にあるがゆえに、装飾は欺きであると考えた。装飾は富や名誉の象徴であり、真実ではないと述べている。ここには建築装飾の否定的なイメージが痛烈にあらわれている。装飾は美を支えるどころか、過剰で愚かな行為とさえなりうるのである。アルベルティは古代以来のこの装飾の議論、つまりそれが欺瞞と呼ばれることを当然認識していたはずである。

4 アルベルティが語る建築の装飾と衣服

アルベルティは建築の装飾を衣服になぞらえて、「作品は裸で作り、後から服を着せるのである。すなわち装飾は最後におこなう。それができて初めて、何の障害もなく便利に仕事ができるようになるのである。」と『建築論』で記している。化粧にしても衣服にしても、人間と建築のアナロジーを意識した修辞技術のひとつであり、この一節も装飾は美とは切り離された付加価値であるという印象を与える。さらにアルベルティは痛快な寓話『モムス *Momus*』において、華美に着

飾ることを批判しこう述べた。

トガ、紫衣、黄金、冠など群衆が称賛するすべてのものがどれほど間拔けで愚かな人間にふさわしいのか思い返す必要があるだろうか。面倒で重い衣服に縛られて歩く姿を見て、笑いたくならない人はいないでしょう？浮浪者はそんなことをしないので、それを笑っていられるのです。分別のある人ならば、重い衣服で自己嫌悪に陥ったりしないのではないのでしょうか？他人の考えにあわせて、手足を締めつけたり縛りつけたりするようなものを、身なりのいい洗練された立派な人物だと思わせるために着るなんてことはしないでしょ？衣服は体を覆うものであり、見栄を張るためのものではありません。雨や寒さをしのぐために衣服をまとう人は、実用性と自然のふさわしさに応じて自らを飾っているのです。¹⁷

『モムス』は皮肉や諧謔にあふれたパロディで、作者の真意を読みとるのは容易ではないが、この一節には、先にあげたセネカの引用に通じるような、装飾の滑稽さと薄っぺらさへの批判と考えることができるだろう。

そのほかにも、『絵画論 *De pictura*』では、身体を構成する骨や筋肉に注意して、裸を描いた後に、衣服を着せるように論じている。

人間に服を着せるのにまず裸をデッサンして、それから衣服をまとうように、裸を描くなら、まず骨と筋肉を配し、それからそれを肉で覆っていく。そうすれば、その下のどこにそれぞれの筋肉があるかを認識するのは、難しくないはずである¹⁸

キケローが『ブルートゥス *Brutus*』でカエサルを指して「飾り気がなくシンプルで優美な文

体で、修辭的な装飾を一切排した、服を脱ぎすてた身体のようなだ」¹⁹と述べたことと照らせば、アルベルティにとっても美の本質は「裸」であると考えられる。

こうした議論によって、美と装飾は近いもののようにいて、実は対立的な概念とみなされることで、アルベルティは構造と装飾の対立を掲げた近代人の源流に位置づけられた。すなわち、この美と装飾をめぐる議論が、近代主義による機能美の勃興と装飾の否定へと接続されたのである²⁰。

しかしながら、アルベルティの『建築論』をさらに読み進めていくと、アルベルティの意図は、別のところにあったように思える。つまり、構造に対する装飾の軽視を否定し、むしろその装飾という行為を積極的に認めていこうとする態度がある。それを倫理という観点から検討していきたい。

5 装飾と美：欠陥

これまでの議論を踏まえると、装飾を化粧と解釈しても、衣装と考えても、装飾は常に付属物であり、付加的な要素であることに変わりはなく、美とは距離があると認められる。装飾は化粧であったり、衣服であったりとさまざまなかたちで人工的なものとして提示されるため、単純に避けるべきであるとも考えられる。また、美が自然の法則にしたがうことでその正当性を得ているのに対し、装飾は自然とは対の人工物であるために、それがたとえ欠点を隠したり、長所を際立たせたとしても、その裏側に不完全なものがあることを暴露する。しかしながら、キケローやアルベルティがいうように、そもそも完全なものは自然においても稀なのである。

この議論を突きつめていくと、自然の欠陥もまた、自然の特徴の一つであり、それ自体を愛でることができるという考えにいたるだろう。実際に、キケローは『神々の本性について *De natura deorum*』において、こう述べた。

美しい容姿の人の割合はなんと少ないことでしょうか。わたしがアテーナイにいた

頃、数多の若者を見たのですが、一人も見つかりませんでした。あなたが笑うのもわかりますが、実際そうなのです。古代の哲学者のお墨付きを得て、若者を愛する私たちにとっては、彼らの欠点さえもしばしば好ましく感じるのです。アルカイオスはお気に入りの若者の手首にあるほくろを賞賛しています。ほくろはもちろん欠陥なのですが、アルカイオスにはそれが光のごとくに見えたのです (illi tamen hoc lumen videbatu)。²¹

つまり、キケローは自然が完全な美を達成することはないことを確認した上で、自然の小さな欠点を評価することに意味があり、それが光「lumen」ともなりうることを指摘しつつ、何を美しいと思うかは、それぞれの感性にまかされるのであり、美はそれほど多様であると述べる。

アルベルティもまた、「自然が生み出したものうち、どうしてあるものは他よりも美しいとされて、他のものはそれよりも劣り、さらには醜いとされるのか」と、美しさのあまりの多様性に戸惑いながら、筆を走らせている。さらに、いろいろとかたちが異なるものをそれぞれ同様に美しいと感じることから、美は唯一ではないことを指摘する。アルベルティは美しいかたちが多様性に満ちているだけでなく、人間の美的判断に差があることをも示している。その判断基準については、「美しさを判断するのは、単なる印象ではなく、心の中に先天的に備わっている理性の働きである」²³と述べている。一方で、「何か醜悪なもの、卑しくみだらなものを一見して嫌悪し、避けるのは明らかである。」²⁴とも語る。つまり美は相対的な判断にもなりうるが、欠点や欠陥は誰がどう見ても明らかであるとアルベルティは述べるのである。このキケローとアルベルティの欠陥をめぐる議論のずれはアルベルティの美と装飾を考える上で重要な論点になると考えられる。

6 実用と倫理的側面としての装飾

何かしらの欠点や欠陥を消し去ることこそが装飾の最も重要な役割であった。しかしながら、それが人工的で愚かな行為でもありえることをアルベルティは重々承知していた。また美に即して、欠陥をも装飾と考えられるならば、キケローのいうごとく、そもそもの装飾の必要性はなくなってしまう。

しかしながら、ウィトルウィウスの強・用・美にならうならば、建築における欠陥は美的側面だけでなく、強・用に関する欠陥も当然その範疇にはいる。アルベルティにとって、装飾はとりわけ実用的かつ倫理的な意味を持っていた。上で『モムス』から引いた、「雨や寒さをしのぐために衣服をまとう人は、実用性と自然のふさわしさに応じて自らを飾っている」を思い返せば、装飾のもつその別の大きな側面が明らかになるだろう。アルベルティは『建築論』第七書第11章で実用的な起源を持つ装飾として、切妻屋根を挙げている。明言はされないが、それは以下のキケロー『弁論家について *De oratore*』を参照した記述である。

神殿や回廊では、列柱はそれを支えるためのものであるが、それは実用的であると同時に威厳を備えている。カピトリウムの神殿のあの切妻屋根やその他の建築物の切妻屋根は、美からではなく、実際の必然性から生まれたのである。なぜなら、切妻屋根は、雨水が屋根の両側から落ちるようにするにはどうすればよいかを計算した結果であって、切妻の威厳は、必要の副産物にすぎないからである。したがって、たとえ雨の降らない天上にカピトリウムの神殿が建てられるとしても、切妻がなければ、まったく威厳に欠けると思われるに違いない。²⁵

『建築論』第七書第3章では、古代における建築の展開を、アジア、ギリシア、イタリアへと辿

りながら記している。アルベルティのその歴史観は、このキケローからの引用にもあるように、必要に応じて生み出された建築が、エトルリア人の時代、すなわちイタリアに頂点に達したというものである。アルベルティは「他のあらゆる美德(virtus)ですでに有名なイタリアの帝国は、装飾(ornamentum)によってさらに立派なものとなりました。」と述べて、あらゆる美德において他国を凌駕するがゆえに、他にはない豊かな装飾を持つべきだと主張した²⁶。ここでは、美德という言葉が明らかにするように装飾は非常に重要な倫理的かつ、社会的意義を持ち、文化の発展の到達点に位置づけられている。

すでに議論してきた『家族論』での化粧批判の裏には、女性の美しさの源はよきモラルであるという、道徳的なふるまいと美的なよろこびとの結びつきがあった。アルベルティの晩年の道徳的対話篇で、一族の長のあるべき姿を語った『首長論 *De ierarchia*』でも、「よき倫理観は、あなたにとって最大の装飾であり、あなたの中にある美德を輝かせ、照らしてくれる」と書かれ、倫理、美德と装飾が関連づけられて、徳の追求が奨励される。建築における美德についても、『建築論』をキケローの倫理的著作である『義務について *De officiis*』と関連づけて論じられることで指摘されてきた²⁸。

『絵画論』に目を向けると、歴史画において求められる多様性の議論の中で、アルベルティはこう書いている。

もしそこで許されるなら、裸の者がいても、半分裸で半分服を着ている者がいてもよからうが、しかし、常に恥じらいと慎みは守らなければならない。また、肉体のうちで見るに堪えない醜悪な部分やその他同様のものは、さして喜ばれもしないから、布か葉のついた何かの枝、あるいは手で覆っておくべきである。古代の人々は、アンティゴノスの肖像を顔の一方の側だけから、すなわち目の潰れていない側だけ

から描いていた。また、ペリクレスは頭が長く醜かったが、このため、他の人々のように頭をむき出しにせず、頭に兜を被って。画家や彫刻家の肖像を作成してもらったと言われている。プルタルコスが言うには、古代の画家たちは王を描く際に、もし彼らに何かの欠点があるならば、それを無視することはしたくなかったので、できる限り本人に似せながらも容貌を修正したものであった。このように、既に述べたようにあらゆる歴史画で謙虚さと羞恥心が守られ、また、何者を描くにも他の者と同じ仕草やポーズにならないようにする努力が払われることを望む。²⁹

一見ではこの一節は、美の観点から欠陥を隠して描く習慣があるというアルベルティの見解に思えるが、恥じらい、慎み、謙虚さといった言葉が明らかにするように、倫理的な妥当性から論じているとみなすべきだろう³⁰。

7 必要不可欠なものとしての装飾

アルベルティがいうように、文明の最も発達した段階において、実用的な目的や必要性を満たした後に、美德を「光輝かせる」ために、建築するようになると、装飾は単なる付属品ではなく、基本的な要素として社会に根付いていく。それはいわば、装飾が建築の本質的なものと認められる過程といってよいだろう。また、公共建築や宗教建築など、市民生活や社会的活動の中核をなし、都市にとって重要な建築は、装飾がなければ存在しえないほどに、装飾は建築と切り離せなくなる。それは、装飾が美を増減させる付加物として認められたのではなくて、社会の根幹となる美德という倫理的な意義を獲得したことを示している。事実、『建築論』では、法制度、軍事、宗教など国家の運営に関わることすべてにおいて、装飾が不可欠であり、それなしでは人間生活は本質的に存在しなくなるとまで述べられている³¹。とりわけ公共的な建築の装飾に

注意が払われて、多大な資力と労力がつぎ込まれるのは、その威厳や優美、荘厳さがなければ、社会を構成する市民そのものの価値を下げてしまうという意識による。装飾には、市民の美德を記憶にとどめ、語り継ぐという深い倫理的な意味が込められている。

かたちを本質とすれば、装飾は偶発的で二次的なものとなるが、建築を倫理と礼儀が不可欠な社会的存在として読み解けば、装飾は必須となる。アルベルティの着眼点は、装飾をかたちやものととらえるだけでなく、「関係」からも考えるべきだということを教えてくれる。したがって、装飾を美の本質かあるいは補足物かという観点から考えるのではなく、美とは別の独立した重要な概念ととらえるべきである。

このようにアルベルティの装飾論を解釈すると、『建築論』の構造に投げかけられてきた疑問を再度検討するときの手がかりにもなる。『建築論』の構造分析は多くの研究者によってなされてきたが、その時に大きな問題となるのが第十書『建物の修復 *operum instauratio*』の扱いである。例えば、クラウトハイマーは第十書を「付け足し」とし、ショエは「ガラクタ入れ」と述べた。ファン・エックもまた、第十書はまとまりに欠いた雑多な内容であるのは間違いなく、その位置づけは確かに難しいと指摘する³²。

クラウトハイマーは、ウィトルーウィウスとアルベルティを比較検討し、かの三原則「強・用・美」をものさしに、それぞれの建築書の第一書から第十書が、どの原則に基づいて、記述されているかを分析した。その結果、アルベルティの『建築論』は第一書を全体の導入と定義と考えて、第二書・第三書を強「*firmitas*」、第四書・第五書を用「*utilitas*」、第六書から第九書までを美「*venustas*」に分類することができると述べた。しかし、アルベルティが第六書から第九書までにつけたタイトルには「美」ではなく装飾「*ornamentum*」という言葉がどれにも含まれている。すでに述べてきたように、装飾が社会的な美德に関わるのであれば、アルベルティが『モム

ス』で述べたような、ふさわしさ「*commoditas*」や「*decus*」(あるいは *decorum*)³³、つまり倫理・道徳をものさしに第六書から第九書を読み解くべきであろう。

アルベルティにとって、装飾は欠点や欠陥を整えるための優れた人為的操作であり、必然性をもなった化粧や衣服でもあった。それゆえ、第九書の末尾にあたる第8章からは建築の欠陥「*vitium*」、それも美的なものに限らず、材質や構造など建築全般に関する欠陥とそれらへの対処方法が議論の中心になるのである³⁴。『建築論』第一書第10章ではこう述べられる。

円柱は本来、屋根を支えるために考案されたと思われる。そして、最も崇高な威厳を得たいという情熱に駆られた人間たちは、死すべき存在ではあるけれども、建築をできる限り長持ちさせ、いわば不滅のものにしようとしたのである。そのため、円柱や梁、さらには床や屋根もすべて大理石で作られた。³⁵

円柱が壁から派生して何かを支える役割から出発したあとに、それが建築の最も優れた装飾にいたるさまを描き出し、装飾としての円柱の最も大きな効用は、建物の永続性への寄与であるとアルベルティは述べた。なぜならば、建築は古さの価値をも持つからである³⁶。

その後アルベルティは第九書の最後の二つの章で、建築家のあるべき姿を説く。ここでも建築家が持つべき、倫理、道徳がレトリカルに語られる。建築はやはり「ふさわしく」あるべきであり、欠陥のない建築を実現するために手を尽くすべきだと述べられる。第九書の結論を受けて、アルベルティは第十書で、人間の病気 (*morbus*) と建築的欠陥 (*vitium*) を同一視し、病気の治療が医者役割であるように、建築家の役割は欠陥を正すことであると主張する。そのためには建築家は何が欠陥であるかを正確に認識し、その処置の方法を知らなければならない。したがっ

て、第十書ではさまざまな欠陥とその修理方法が詳述される。それは確かに「建物の修復」ではあるが、それこそが、建築家の創作であるというアルベルティの強烈なメッセージを伝える結書になっているといえよう。

ここで本稿冒頭の問題提起に戻るならば、その国立競技場の建築家の意匠を、その建築の美德という観点から見ると、どう考えられるであろうか？あるいは、建築の永続性という点でも議論できるだろうか？美的観点あるいは装飾の一種として当たり前に行われてきた建築の化粧という行為を、倫理的側面から読み解くことで、(現代)建築の見方、評価は変わってくるのではないだろうか。

図版出典

図1 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/18/%E5%9B%BD%E7%AB%8B%E7%AB%B6%E6%8A%80%E5%A0%B4%E3%81%AE%E5%A4%96%E8%A6%B3_Exterior_of_the_Japan_National_Stadium_32.jpg

図2 筆者撮影。

図3 筆者撮影。

図4 Robert Tavernor, *On Alberti and the Art of Building*, New Haven/London, Yale University Press, 1998, p. 87.

図5 Leon Battista Alberti e l'architettura, a cura di Massimo Bulgarelli, Arturo Calzona, Matteo Ceriana, Francesco Paolo Fiore, Milano, Silvana, 2006, p. 364.

図6 同上。

注

1 素材の意図を広報資料でこう説明する。「『風の大庇』への木調アルミルーバーの採用など、雨掛かり部に適した長寿命な材料を選定します」。参照：大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同事業体『新国立競技場整備事業～もっと知っていただくために～』、「新国

立競技場整備事業に関する定例ブリーフィング第10回(平成28年11月25日)配布資料」、JSC、2016年11月25日、(URL: https://www.jpnsport.go.jp/newstadium/Portals/0/briefing/20161125_briefing10_siryuu_03_1.pdf, 2021年11月8日閲覧)。またプロジェクトを担った隈研吾は国立競技場での木の使用について、次のように述べている。「原理主義的にはすべて木構造であるべきかもしれませんが、それではどうしても無理が出てくる。木材はもっと柔軟に、だましまし使った方がいいというのが僕の考え方です。(中略)屋根は鉄骨と木材の混構造にしますが、感覚としては木でできているように見える。原理主義ではなく現実主義で木を使うわけです。」「隈研吾の覚悟「建築の悪い流れを反転させる」」、『日経アーキテクチュア』、No. 1064、2016、10-11頁)。さらに、庇に木調のアルミルーバーを使用することについても次のように答えている。「無垢の木の良さはもちろん分かるが、フェイク材でも、『木』を人に感じさせることができる。無垢な木材が使えない条件では有効だ。日本の伝統建築でも、ある素材を別の素材で置き換えるようなことを平然とやってきた。伝統建築の持つこうした柔軟性を、現代に取り戻したい」(「隈研吾氏が着目する建材：繊維材料を線と面で使い分け」、『日経アーキテクチュア』、No. 1074、2016、43頁)。隈研吾は他のプロジェクトでもアルミに木調の塗装やプリントを施した素材を多用している。

2 これは技術提案書の中で、「木材と鉄骨の長所を生かしたハイブリッド構造」とされ、その特徴と構造的合理性が強調されている。日本スポーツ振興センターのウェブサイトの「新国立競技場整備事業に関する技術提案書(審査後)の公表」ページ(<https://www.jpnsport.go.jp/newstadium/tabid/490/default.aspx>)の「A者の技術提案書(高画質版)」内の、「日本らしさに配慮した計画2/3」および「参考添付資料4/10」にある。2021年11月8日閲覧。

3 次の論考はコンペの過程や、コンペで提出

された2案に木の使用法やその役割、審査の結果採用された案の優れた点や問題点などをうまく整理している。磯達雄「日本らしさをめぐる葛藤：新国立競技場における木造と木材」、『建築討論 20180801 特集：「造」と「材」』、日本建築学会、2018。(URL: <https://medium.com/kenchikutouron/7a7ab2c98966>、2021年11月8日閲覧)。

4 ルチェッラーイ邸については、稲川直樹「パラッツォ・ルチェライの設計と付け柱によるオーダー表現について—パラッツォ・ルチェライのファサード構成 その1—」、『日本建築学会計画系論文集』、第587号、2005年1月、221-227頁；稲川直樹「滑面石積み仕上げの採用と背景にある建築と言語の伝達理論について—パラッツォ・ルチェライのファサード構成 その2—」、『日本建築学会計画系論文集』、第610号、2006年12月、199-205頁。

5 第六書第2章。訳出は筆者による。Leon Battista Alberti, *L'architettura (De re aedificatoria)*, Testo latino e traduzione a cura di Giovanni Orlandi, Introduzione e note di Paolo Portoghesi, Milano, Polifilo, 1966, pp. 447-449. そのほか本稿では、以下の各国語版も参照した。レオン・バッティスタ・アルベルティ『建築論』、相川浩訳、中央公論美術出版、1982年；Leon Battista Alberti, *On the Art of Building in Ten Books*, Translated by Joseph Rykwert, Neil Leach, Robert Tavernor, Cambridge (US), MIT Press, 1988；Leon Battista Alberti, *L'art D'édifier*, texte traduit du latin, présenté et annoté par Pierre Caye et Françoise Choay, Paris, Seuil, 2004；Leon Battista Alberti, *L'arte di Costruire*, a cura di Valeria Giontella, Torino, Bollati Boringhieri, 2010. 原文は以下。「Sed pulchritudo atque ornamentum per se quid sit, quidve inter se differant, fortassis animo apertius intelligemus, quam verbis explicari a me possit. Nos tamen brevitatis gratia sic

diffiniemus: ut sit pulchritudo quidem certa cum ratione concinnitas universarum partium in eo, cuius sint, ita ut addi aut diminui aut immutari possit' nihil, quin improbabilius reddatur. Magnum hoc et divinum, in quo perficiendo omnes vires artium et ingenii consumuntur; raroque, vel ipsi naturae, cuiquam concessum, ut in medium proferat, quod plane absolutum atque omni ex parte perfectum sit. Quotus - inquit ille apud Ciceronem Athenis extat ephebus pulcher! Deesse aliquid spectator ille formarum, aut plus esse in his, quos non pro baret, intelligebat, quod ipsum cum pulchritudinis rationibus non conveniret. Illis, ni fallor, adhibita ornamenta hoc contulissent, fucando operiendoque siqua extabant deformia, aut comendo expoliendoque venustiora, ut ingrata minus offenderent et amoena magis delectarent. Id si ita persuaderetur, erit quidem ornamentum quasi subsidiaria quaedam lux pulchritudinis atque veluti complementum. Ex his patere arbitror, pulchritudinem quasi suum atque innatum toto esse perfusum corpore, quod pulchrum sit; ornamentum autem afficti et compacti naturam sapere magis quam innati.»

6 アルベルティの美と装飾に関する先行研究は多岐にわたるが、特に重要なものをいくつか挙げておく。Donald Keith Hedrick, “The ideology of ornament: Alberti and the erotics of Renaissance urban design”, in «*Word & Image*», Vol.3, Issue 1, 1987, pp. 111-137; Veronica Biermann, «*Ornamentum*»: Studien zum Traktat «*De re aedificatoria*» des Leon Battista Alberti, Hildesheim/ Zürich/ NewYork, Olms, 1997; Caroline Van Eck, “The structure of Alberti's *De re aedificatoria* reconsidered”, in «*Journal of the Society of Architectural Historians*», Vol. 57, 1998, pp.

280-99; Alina A. Payne, *The Architectural Treatise in the Italian Renaissance: Architectural Invention, Ornament, and Literary Culture*, Cambridge (US), Cambridge University Press, 1999; Elisabetta Di Stefano, *L'altro sapere. Bello, Arte, Immagine in Leon Battista Alberti*, Palermo, Centro Internazionale Studi di Estetica, 2000; Hans-Karl Lücke, "Ornamentum, reconsidered Observations on Alberti's De re ædificatoria libri decem", in «*Albertiana*», VII, 2004, pp. 99-113. なお、装飾の歴史については、Maurice Howard and Michael Snodin, *Ornament: A Social History Since 1450*, New Haven, Yale University Press, 1996.

7 アルベルティにおける美德、およびそれと建築との結びつきについては、Christine Smith, *Architecture in the Culture of Early Humanism: Ethics, Aesthetics, and Eloquence 1400-1470*, New York, Oxford University Press, 1992; James Lawson, "Giannozzo and architecture in Alberti's moral writings", in «*Albertiana*», VII, 2004, pp. 79-98; Indra Kagis McEwen, "Virtù-vicious: Roman Architecture, Renaissance Virtue", in «*Cahiers des études anciennes*», XLVIII, 2011, pp. 255-282; Timothy Kircher, *Living Well in Renaissance Italy: The Virtues of Humanism and the Irony of Leon Battista Alberti*, Tempe, Arizona Center for Medieval and Renaissance Studies, 2012; James Lawson, "The Extrinsic in the Architectural Thinking of Leon Battista Alberti: A Reading of Sant'Andrea in Mantua", in «*Renaissance Studies*», vol. 27, no. 2, 2013, pp. 253-69; Clare Lapraik Guest, *The Understanding of Ornament in the Italian Renaissance*, Leiden, Brill, 2016.

8 アルベルティにおける装飾と化粧については、Massimo Bulgarelli, *Leon Battista Alberti 1404-1472. Architettura e storia*, Milano, Electa,

2008, pp. 9-35.

9 レオン・バッティスタ・アルベルティ『家族論』、池上俊一／徳橋曜訳、講談社、2010年、341-342頁。Leon Battista Alberti, *I libri della famiglia*, in *Opere volgari, I, I Libri della famiglia, Cena familiaris, Villa*, a cura di Cesil Grayson, Bari, Laterza, 1960, pp. 225-226. «quelle molto più potranno nel fronte e nelle guance tue, quali senza imbrattalle sono tenere e delicate, e con qualunque liscio diventeranno aspre e vizze. [...] Né a quello modo sarai più bella, anzi più sozza, e a lungo andare ti troverresti fracide le guance.»

10 女性の行為は『家族論』の中で唯一、宗教的伝統の領域に直接関連すると指摘されている。Alberto Tenenti, "La religione nei Libri della famiglia", in *Leon Battista Alberti. Architettura e cultura*, Firenze, Leo S. Olschki 1999, pp. 129-130.

11 Leon Battista Alberti (1960), pp. 225-226.

12 Seneca, *Epistles, Volume III: Epistles 93-124*, Translated by Richard M. Gummere, Loeb Classical Library 77, Cambridge (US), Harvard University Press, 1925, p. 320. «Nosti comptulos iuvenes, barba et coma nitidos, de capsula totos; nihil ab illis speraveris forte, nihil solidum. Oratio cultus animi est: si circumtonsa est et fucata et manu facta, ostendit ilium quoque non esse sincerum et habere aliquid fracti. Non est ornamentum virile concinnitas.»

13 ミトロヴィッチの研究によれば、コンキンニタースは、古典古代の著作であわせて26回使用されている。その半数以上の15回がキケロー著作の中で登場する。Branko Mitrović, *Serene Greed of the Eye, Leon Battista Alberti and the Philosophical Foundations of Renaissance Architectural Theory*, Berlin, Deutscher Kunstverlag, 2005, p.112. なおセネカにおいては、管見の限りでも、この一節のみで使用され

ている。また、コンキンニタースの概念やそれに関する既往研究は、以下の拙稿を参照。岡北一孝「アルベルティの *varietas* と *concinnitas*: 絵画、建築、音楽をめぐる」、*«Arts & Media»*, vol. 10, 2020年、27-52頁。

14 アルベルティはセネカの影響下にある『苦悩からの脱却 *Profugiorum ab erumna libri III*』を執筆しており、この手紙の一節も直接知っていたと思われる。アルベルティにおけるセネカについては、Carroll William Westfall (1969); Timothy Kircher (2012)。

15 Seneca (1925), p. 324. «nos ingentium maculae columnarum, sive ex Aegyptiis harenis sive ex Africae solitudinibus advectae porticum aliquam vel capacem populationem ferunt. Miramur parietes tenui marmore inductos, cum sciamus, quale sit quod absconditur. Oculis nostris inponimus, et cum auro tecta perfudimus, quid aliud quam mendacio gaudemus? Scimus enim sub illo auro foeda ligna latitare.»

16 第九書第8章。訳出は筆者による。Leon Battista Alberti (1966), pp. 845. «Nudum enim absolvisse oportet opus, antequam vestias; ultimum erit, ut ornes; cui rei et temporum et rerum occasio et facultas sese tum demum praestabit, cum id commodissime et sine ulla impeditioe poteris.»

17 Leon Battista Alberti, *Momus*, Translated by Sarah Knight. The I Tatti Renaissance Library, Cambridge (US), Harvard University Press, 2003, pp. 134-136. «Quid hic referam quam sint illa quidem inepti et stulti hominis quae vulgo admirantur, toga, purpura, aurum, mitra et huiusmodi? Aut quis non irrideat cum videat te vestium gravi involucro et implicamento obligatum atque compeditum prodire, ut aliorum oculis placeas? Hoc non facit erro, ergo ridet. Tune sanus non cavebis tibi esse vestium pondere

infensus? Tune, ut lautior et cultior videare, non recusabis habere membra ad aliorum arbitrium occupata et obstricta? Veste utemur ut tegamur, non ut admiremur. Imbrem et frigora qui veste proteget, erit is quidem satis et ad usus commoditatem et ad naturae decus ornatus.»

18 レオン・バッティスタ・アルベルティ『絵画論』、池上俊一・徳橋曜訳、池上俊一監修『原典イタリア・ルネサンス芸術論 上巻』、名古屋大学出版会、2021年、305頁。原文は以下。Leon Battista Alberti, *De pictura (redazione volgare)*, a cura di Lucia Bertolini, Firenze, Polistampa, 2011, p. 270. «come a vestire l'uomo prima si disegna ignudo, poi il circondiamo di panni, così dipignendo il nudo, prima pogniamo sue ossa e muscoli, quali poi così copriamo con sue carni che non sia difficile intendere ove sotto sia ciascuno moscolo.»

19 M. Tulli Cicero, *Scripta quae manserunt omnia. Fasc. 4, Brutus*, Herausgegeben von Enrica Malcovati, Leipzig, Teubner, 1965, p. 80. «nudi enim sunt, recti et venusti, omni ortatu orationis tamquam veste detracta.»

20 Joseph Rykwert, “Inheritance or Tradition?” in *«Architectural Design»*, vol. 49, no. 5-6, 1979, pp. 2-6; John Onians, *Bearers of Meaning: The Classical Orders in Antiquity, the Middle Ages, and the Renaissance*, Princeton, Princeton University Press, 1988, pp. 147-157. アルベルティをアドルフ・ロースにつなげるような議論を否定する見解も多い。Anne-Marie Sankovitch, “Structure/Ornament and the Modern Figuration of Architecture”, in *«The Art Bulletin»*, vol. 80, no. 4, 1998, pp. 687-717; Alina A. Payne (1999); Clare Lapraik Guest (2016).

21 Cicero, *De Natura Deorum Libri Tres. With Introduction and Commentary*, Edited by Joseph B. Mayor, J. H. Swainson, Volume 1,

New York, Cambridge University Press, 2009, p.27. «quotus enim quisque formosus est ? Athenis cum essem, e gregibus epeborum vix singuli reperiebantur. Video, quid arriseris, sed ita tamen se res habet. Deinde nobis, qui concedentibus philosophis antiquis adolescentulis delectamur, etiam vitia saepe jucunda sunt. Naevus in articulo pueri delectat Alcaeum. At est corporis macula naevus. Illi tamen hoc lumen videbatur.»

22 第九書第5章。訳出は筆者による Leon Battista Alberti (1966), p. 811. «quid ita sit in corporibus a natura productis, cur alia pulchriora alia minus pulchra aut etiam deformia dicantur.»

23 第九書第5章。訳出は筆者による。Leon Battista Alberti (1966), p. 813. «Ut vero de pulchritudine iudices, non opinio, verum animis innata quaedam ratio efficiet.»

24 第九書第5章。訳出は筆者による。Leon Battista Alberti (1966), p. 813. «Id ita esse apparet, quandoquidem turpia informia obscena nemo est quin illico intuens offendatur atque oderit.»

25 『弁論家について』第3巻180。Cicero, *De oratore III, De fato, Paradoxa stoicorum, De partitione oratoria*, With an English Translation by Harris Rackham, Cambridge (US), Harvard University Press, 1942, p. 142. «Columnae et templa et porticus sustinent, tamen habent non plus utilitatis quam dignitatis. Capitoli fastigium illud et ceterarum aedium non venustas sed necessitas ipsa fabricata est ; nam cum esset habita ratio quemadmodum ex utraque tecti parte aqua delaberetur, utilitatem fastigii templi dignitas consecuta est, ut etiamsi in caelo Capitolium statueretur ubi imber esse non posset, nullam sine fastigio dignitatem habiturum fuisse videatur.»

26 第七書第3章。訳出は筆者による。Leon Battista Alberti (1966), p. 457. «Iut orbis imperium, quod caeterae omnes virtutes honestassent, suis etiam ornamentis multo redderetur admirabilius. Ergo sese penitus noscendam habendamque praebuit, turpe nimirum ducens arcem orbis atque gentium decus aequari operum gloria ab his, quos omni reliqua virtutis laude superasset..»

27 訳出は筆者による。Leon Battista Alberti, *De iciarchia, in Opere volgari, II, Rime e trattati morali*, a cura di Cecil Grayson, Bari, Laterza, 1966, p. 252. «e' buoni costumi sono a te summo ornamento, però che e' danno splendore e illustrano la virtù quale sta in te».

28 John Onians (1988), pp. 147-157.

29 この点については、次の議論も参照されたい。E. パノフスキー『アイデア：美と芸術の理論のために』、伊藤博明・富松保文訳、平凡社、2004、325-326頁

30 レオン・バッティスタ・アルベルティ (2021)、308頁。原文は以下。Leon Battista Alberti (2011), p. 277-278. «E se così ivi sia licito, sievi alcuno ignudo, e alcuni parte nudi e parte vestiti, ma sempre si serva alla vergogna e alla pudicizia: le parti brutte a vedere del corpo e l'altre simili, quali porgono poca grazia, si cuoprano col panno, con qualche fronde o con la mano. Dipignevano li antiqui l'immagine d'Antigono solo da quella parte del viso ove non era mancamento dell'occhio; e dicono che a Pericle era suo capo lungo e brutto, e per questo da i pittori e dalli scultori, non come li altri era col capo nudo, ma col capo armato ritratto; e dice Plutarco li antiqui pittori, dipignendo i re, se in loro era qualche vizio, non volerlo però non notato, ma quanto potevano, servando la similitudine, lo essere emendavano. Così adunque desidero in ogni storia servarsi,

quanto dissi, modestia e verecundia, e così sforzarsi che in niuno sia un medesimo gesto o posamento che ne l'altro.»

31 第六書第2章。Leon Battista Alberti (1966), p. 445. « Huic rei maiores nostri, viri prudentissimi, quantum deberi existimarint, inditio sunt cum caetera tum leges militiae res divina totaque res publica, quam incredibile dictu est quantopere curarint, ut essent ornatissima, acsi censuisse videri voluerint, ista haec, sine quibus hominum vita vix constare possit, ornamentorum apparatu et pompa sublata insiduum quid negotii et insulsum fore.»

32 『建築論』全体の構造分析については、Richard Krautheimer, “Alberti and Vitruvius”, in *The Renaissance and Mannerism, Studies in Western Art, Acts of The Twentieth International Congress of The History of Art, Volume 2*, Princeton, Princeton University Press, 1963, pp. 42-52; Françoise Choay, “De re aedificatoria. Alberti ou le désir et le temps”, in *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Paris, Seuil, 1996, pp.90-170; Caroline Van Eck (1998), pp. 280-99. また第十書を『建築論』において、どう位置づけるかについては、Pierre Caye, “La place du livre X dans le *De re aedificatoria*”, in «*Albertiana*», VII, Leo S. Olschki, 2004, pp.23-40; Hartmut Wulfram, “La posizione dominante che occupa il tema dell’acqua nel X libro. Un esempio dell’importanza che assume il modello vitruviano nella composizione del *De re aedificatoria*”, in *Leon Battista Alberti teorico delle Arti e gli impegni civili del «De Re Aedificatoria»*, a cura di Arturo Calzona, Francesco Paolo Fiore, Alberto Tenenti, Cesare Vasoli, Firenze, Leo S. Olschki, 2 tomi, 2007, pp.965-983.

33 アルベルティは『建築論』で、「decere」、

「decens」、*«decus»*などをふさわしき、形式と意味の一致」を意味するものとしてよく用いる。これらに加え、「convenire」や*«commoditas»*という「都合がよい」を意味する語も「decere」という言葉と同じ意味で頻繁に用いられていると先行研究で指摘されている。ウィトルーウィウスの「decor」やキケローなど古代の作家たちの用いた「decorum」をアルベルティは重要視していたと考えられている。アルベルティの「ふさわしき」に関しては、John Onians (1988); Hans-Karl Lücke, “Alberti, Vitoruvio e Cicerone”, in *Leon Battista Alberti*, a cura di Joseph Rykwert e Anne Engel, Milano, Olivetti/Electa, 1994, pp.70-95; Alina A. Payne (1999); 飛ヶ谷潤一郎『盛期ルネサンスの古代建築の解釈』、中央公論美術出版、2007、252-55頁。そのほか、キケローの「decorum」については、キケロー『義務について』の訳者の高橋が次のように解説している。「『適正』と訳出したが、これは、各部が釣り合いを保ち、全体として調和のとれた美、を表している。(中略)この概念は『釣り合い』や『調和』ということから分かるように相対的価値観である。」(キケロー『義務について』、高橋宏幸訳、『キケロー選集9』、岩波書店、1999、183頁)。さらに、古代修辞学における「ふさわしき」については、Lotte Labowsky, *Die Ethik des Panaitios. Untersuchungen zur Geschichte des Decorum bei Cicero und Horaz*, Leipzig, 1934. ルネサンス芸術における「ふさわしき」については、Rensselaer W. Lee, “Ut Pictura Poesis: The Humanistic Theory of Painting”, in «*The Art Bulletin*», Vol. 22, No. 4, 1940, pp. 197-269; *Decorum in Renaissance narrative art. Papers delivered at the annual conference of the Association of Art Historians*, London, April 1991, Edited by Francis Ames-Lewis and Anka Bednarek, London, Department of History of Art, Birkbeck college/University of London, 1992; Robert W. Gaston, “How Words Control Images: The

Rhetoric of Decorum in Counter-Reformation Italy.”, in *The Sensuous in the Counter-Reformation Church*, Edited by Marcia B. Hall and Tracy E. Cooper, New York, Cambridge University Press, 2013, pp. 74–90; Robert Williams, *Raphael and the Redefinition of Art in Renaissance Italy*, Cambridge, Cambridge University Press, 2017, pp. 76-83.

34 第九書第8章で「すべての建築に関すること (res aedificatorius)」において欠陥がないように忠告をしている。その言葉通りアルベルティは、選定した敷地の環境的欠陥、建築の耐久性についての欠陥、平面計画の不整合という欠陥、周辺環境の変化に対し十分に対応できない欠陥など、様々な例を挙げている。「vitium」は『建築論』を通してよく使われる語で、強・用・美すべてに関する建築的欠陥を指して用いられる。序文で0例、第一書で9例、第二書で6例、第三書で8例、第四書で1例、第五書で5例、第六書で2例、第七書で2例、第八書で0例、第九書で13例、第十書で27例、合計で73例である。

35 Leon Battista Alberti (1966), p. 71. «At columnam inventam puto principio substinendorum tectorum gratia; postea devenisse hominum studia videmus dignissimarum rerum assequendarum cupiditate excitata, ut quae aedificarint mortales, aeterna esse ut immortalia, quod possent, elaborarint. Iccirco columnas et trabes atque etiam tabulata ac tecta integro ex marmore posuere.»

36 Leon Battista Alberti (1966), p. 545.

地域経済と両立する感染対策の人工社会 シミュレーション

永井 秀幸・倉橋 節也*

コロナ禍の収束が見通せない状況下で、観光地は、経済活動と、感染者が流入するリスクとのバランスに苦慮し続けている。そのため、安心して観光客を受け入れられるような体制の確立が急務となっている。こうした背景を踏まえ、本研究では、観光客の継続的な流入によってもたらされる地域住民間での感染拡大プロセスをシミュレート可能なエージェントベースモデルを構築した。そして、このモデルを用いたシミュレーション実験により、観光地における新型コロナウイルス感染症対策の比較を試みた。その結果、感染者との濃厚接触者に対する積極疫学調査は一定の効果が見込まれること、観光業従事者への定期的検査はより大きな効果が見込まれるが、大量の検査能力という大きな障壁が存在すること、積極疫学調査の負担を軽減する接触確認アプリの導入はその対策として有効であるが、さらなる改善が必要であることが示唆された。

キーワード：新型コロナウイルス感染症、エージェントベースシミュレーション、感染症モデル、観光政策

Artificial Social Simulation of Infectious Disease Control Compatible with Local Economy

NAGAI Hideyuki, KURAHASHI Setsuya*

Under the situation where the resolution of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) cannot be foreseen, tourism locations have continued to be exposed to the risk that receive intermittent influxes of people from other regions. Therefore, it is an urgent issue to establish countermeasures for accepting tourists. Based on this background, this study designed an agent-based model that can simulate a spreading infection process, brought by a continuous influx of tourists, among regional residents. This study compared the COVID-19 control measures in tourism locations by simulation experiments. As a result, it was found that certain effects can be expected from active epidemiological investigation. Greater effects can also be expected from the regular testing of tourism business employees, but large-scale testing is currently a major barrier. While the introduction of contact tracing apps is effective as a countermeasure therefore, there is a need for further improvement.

Keywords: COVID-19, Agent-based simulation, Epidemic model, Tourism management

* 筑波大学ビジネスサイエンス系

1 はじめに

2020年10月1日、状況は制御下にあるとの政府の判断のもと、観光地における消費を促すことで当該地域における経済振興を目指す「Go To トラベル」キャンペーンが全面的に施行された¹。その後、同年12月の後半、史上最悪の「第三波」の到来が明確になって初めて、「旅で日本を元気に」との号令の下で立ち上げられたこの観光振興策は全面的に停止された。一方で、コロナ禍により2020年通期のGDPは4.8%縮小し、また経済損失は30兆円に達するとの試算も発表された²。特に観光産業は、旅行仲介業や宿泊業のみならず、陸上・海上・航空輸送業、飲食業、物品販売業など非常に多くの産業が関わるため、多くの地域の経済を支えており、例えば観光客の減少に伴う沖縄の経済損失は2月～5月で1867億円を超えるとの試算も出された³。2019年のインバウンドを含む国内旅行・観光消費の総額は27.9兆円であり⁴、地方経済を支える観光需要の「蒸発」によって、観光地が危機的な経済状況に陥ることが危惧された。そこで本研究では、観光地における新型コロナウイルスの感染拡大プロセスをモデル化し、各種予防・抑制策の効果を比較することを通して、当該地域における、直接の利害関係者のみならずその他の人々への影響も考慮した、実現可能で効果的な賢い感染予防・抑制策を探索することを目的とする。本研究の目的は、三密回避や移動の自粛といった各自の心がけによるボトムアップ型アプローチと、緊急事態宣言といった強力な行動制限によるトップダウン型アプローチとの間の優劣を論じることではない。本研究ではむしろ、そうした区分にとらわれない、地域全体の持続的な発展を可能にする感染予防・抑制策のアイデアを検討する。

1.1 新型コロナウイルス感染症のエージェントベースシミュレーション

全世界で新型コロナウイルス感染症による被害が拡大すると同時に、様々な知見も蓄積されている。それに伴い、多くの研究者が、非線形相互作用を含む我々の社会システムをモデル化し、直感だけでは不可能な、将来の感染拡大の予測、および事態の収束に向けた政策決定支援のためのシミュレーションに取り組んでいる。エージェントベースモデルは、感染症に対する具体的な介入策の、個々の住民のミクロレベルの行動変容を通じた効果の表現に優れており、加えて介入シナリオ探索上の操作性も優れている。そのため、既に天然痘^{5,6,7}、麻疹^{8,9}、ジカ熱¹⁰、エボラ出血熱^{10,11}、風疹¹²といった感染症に応用されている。新型コロナウイルスに関するシミュレーションは、大多数がマクロスケールの数理モデルに基づいているが、エージェントベースモデルに基づく興味深いシミュレーション結果も報告され、政策決定に活用されている。Fergusonら(2020)は、英国および米国全土を対象として、広域での社会的距離の確保、自宅隔離、家庭検疫といった非医薬的介入は、感染の拡大をある程度緩和することは可能であるが、ワクチンや抗ウイルス薬等による防疫体制が整わない限りは医療資源の逼迫は避けられず、大量の死者が発生する可能性が高いと報告した¹³。この報告を受け、すぐさま英国政府は当初の集団免疫戦略から社会的距離の確保のための厳しい介入政策に転換した。Silvaら(2020)は、疫学的ダイナミクスをシミュレートするだけでなく、社会的距離確保に関する様々な介入シナリオ下での経済的影響を推定し、ロックダウンがその経済的影響の重大さから実施不可能な場合、マスクの使用と部分的隔離との組み合わせがより現実的であることを示した¹⁴。Aletaら(2020)は、ボストン大都市圏の国勢調査および移動データに基づくエージェントベース

モデルを構築し、厳格に社会的距離を確保する期間を経たのち、続いて検査、接触者追跡、および家庭検疫を徹底することにより、医療体制を維持しながら経済活動が再開可能であることを示した¹⁵。D'Orazioら(2020)は、人々の動きとウイルスの伝播を時にシミュレートできるエージェントベースのモデルの活用により、マスク着用などの個人の防護手段により、公共の建物に広がるウイルスの減少が「創発」することを示す¹⁶とともに、このような個人の防護手段が、観光地における持続可能な経済活動の鍵となることを示唆した¹⁷。

1.2 関連研究のまとめと本研究の位置付け

上記の研究では、エージェントベースのモデルの活用の可能性が示されたが、ワクチンや抗ウイルス薬が使用できない場合の、住人の日常の生活様式と深い関係にある非医薬的介入の、住人ごとの生活様式の異質性を考慮した効果については十分に検証されていない。また、観光地のように、断続的に他地域から感染者が流入してくる可能性がある場合の、受け入れ側の対策とその効果について、地域性を考慮した空間的・時間的な推計も不十分である。よって本研究では、具体的な観光地を想定した新型コロナウイルスのエージェントベースモデルを用いて、実現可能で効果的な非医薬的感染予防および抑制策を探索する。本論はこれより以下のように進行する。第2節では、感染予防および抑制策を評価可能な新型コロナウイルスのエージェントベース実験モデルについて記述する。第3節ではいくつかの政策の実施を考慮した実験シナリオを説明する。第4節では実験結果を記述し、第5節で実験結果について議論する。第6節では得られた研究成果を記述することで本論を締めくくる。

2 観光地における COVID-19 感染拡大モデル

先行する感染症研究のうち、感染推移等の妥当性評価がすでに行われているエボラ出血熱モデル¹¹、風疹モデル¹²、およびこれらをベースとした新型コロナウイルスモデル¹⁸を拡張し、新潟県の妙高市を想定したモデルを構築する。モデル構築のために、世帯構成復元手法¹⁹に基づき生成された復元人口データを使用した。この世帯構成復元手法は、公開されている複数の統計データ(国勢調査、人口動態、職業、産業別集計など)に適合するように人口データを復元する手法であり、計算機上で再現したデータ集合(復元データ)の誤差を目的関数とし、焼きなまし法を用いて最適化している。この復元人口データには、世帯とその構成員の居住地点、性別、年齢、雇用形態、産業分類、企業規模などが含まれている。これらを用いて、対象となる妙高市の人口分布を表現したものが図1である。地名や地形、道路による接続、学区割などを考慮した上で、図のように市を9つのゾーンに分割している。谷状の地形を地方鉄道路線(えちごトキめき鉄道妙高はねうまライン)が縦断し、それに沿うように住宅地が分布しているが、人口の大部分は北部に集中しており、ターミナル駅がある上越市の中心部と一体的に市街地を形成している。また、南東部の妙高山および南西部の斑尾山の山麓はスキーおよび温泉リゾートエリアとなっている。

復元人口データ上の総人口は約31,500人だが、計算能力を考慮し、モデルでは約1/5に縮約した。ただし、世代構成や世帯数、ゾーンごとの人口などの比率は実人口構成と同等になるように設定した(表1を参照)。

モデルの世帯構成を表2に示す。実際の感染は、人々の年代や生活様式の異質性に基づき、多様かつ複雑なルートにより拡大する。

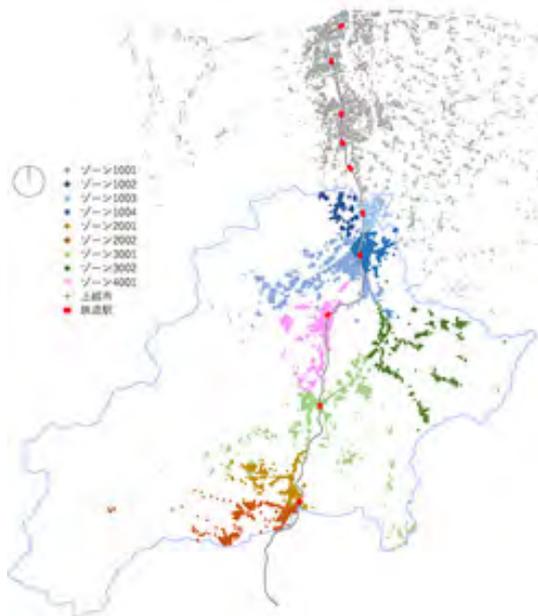


図1 地域の人口分布

表1 地域とモデルの人口分布

	地域の人口構成	モデルの人口構成
総人口	31,560	6,000
世帯数	11,854	2,295
世帯の平均人数	2.66	2.61
0~29歳(若年世代)	25.3%	25.0%
29~64歳(壮年世代)	44.6%	45.7%
65歳~(老年世代)	30.3%	29.3%
平均年齢	50.4	-

そこで、こうした人口統計情報をモデルに実装することにより、感染の複雑なふるまいをシミュレート可能となる。

2.1 住民の行動

モデル上の住民エージェントの通勤・通学は、復元人口データ、公共施設に関する自治体の公開情報および観光案内等に基づき設定した。若年層の66%、すなわち全人口の17%が、就学先へ通学するか、あるいは乳幼児ケア施設に通所する。就学先は市内の9か所の小学校と4か所の中学校、または市内1か所・市外の4か所の高校、乳幼児ケア施設は10か所とした。通学しない若年層の70%、壮年層の80%、老年層の20%、すなわち全人口の48%を労働者とした。これは復元人口データにおける全体就業率48.3%

に対応する。労働者の就業先の設定を表3に示す。

表2 モデルの世帯構成

世帯構成	世帯数	人口
壮年単身	200	200
老年単身	300	300
壮年夫婦	125	250
老年夫婦	400	800
夫婦+子1	300	900
夫婦+子2	250	1,000
親1+子1	250	500
夫婦+老両親	50	200
夫婦+老親1	100	300
夫婦+子1+老両親	40	200
夫婦+子2+老両親	100	600
夫婦+子1+老親1	150	600
夫婦+子2+老親1	30	150
合計	2,295	6,000

表3 モデルの労働者の就業先

就業先	割合
接客業	15%
地元商店 × 11	
観光スポット × 5	
大規模ホテル × 4	
小規模ホテル × 10	
ナイトスポット × 3	
教育	3%
乳幼児ケア施設 × 10	
小学校 × 9	
中学校 × 4	
高校 × 5 (市内1・市外4)	
医療・福祉	3%
大規模病院 × 2	
高齢者福祉施設 × 8	
その他の職場(市内)	39%
その他の職場(市外)	39%

当地は人気の高い観光地を有し、「卸売業、小売業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」への従事者の割合が26%と比較的高い。これを反映し、実際に接客にあたる労働者をその半分強の15%と設定した。これらの接客業の従業員は、本研究の主たるテーマである観光客との接触が

考慮される。接客業のうち地元商店はモデル平面上で地方鉄道の各駅付近に周辺人口に応じて配置し、それらの従業員は近接するゾーンに居住するとした。地元商店は、地元住民の生活に供するスーパーマーケット等の小売店やレストラン等の飲食店と想定し、南東部および南西部のリゾートエリアに近い南部の2か所は観光客も利用する。観光スポット、大規模・小規模ホテル、ナイトスポットは南東部および南西部のリゾートエリアに配置し、小規模ホテルの従業員は全数が、その他の従業員は半数が近接するゾーンに居住するとした。全住民エージェントのうち、地元商店の従業員以外の一部は、通勤・通学・通所後に、居住するゾーンに近接する地元商店へ向かう。最後に、入院患者以外の全住民エージェントが帰宅する。

モデル空間上の世帯と各施設の配置を図2に示す。

2.2 感染と症状の進行

シミュレーションの各ラウンドにおいて、感染は住民エージェント同士の局所的な相互作用としてモデル化されている。住民エージェントが順次ランダムな順序でアクティベートされ、モデル平面上で感染力を持つ他の住民エージェントに接触した場合、相互作用として接触率 cr が確率的に発生し、伝播確率 tr に従って、感染が起こる。感染が起こる確率を罹患率 ir とし、次のように定義する。

$$ir = cr * tr \quad (1)$$

この罹患率は、新型コロナウイルスの基本再生産数 R_0 (2.5) と、職場、学校、家庭などの各接触シーンでの1日あたりの住民の推定接触時間に基づいて期待値が同じになるように設定された。新型コロナウイルスの感染

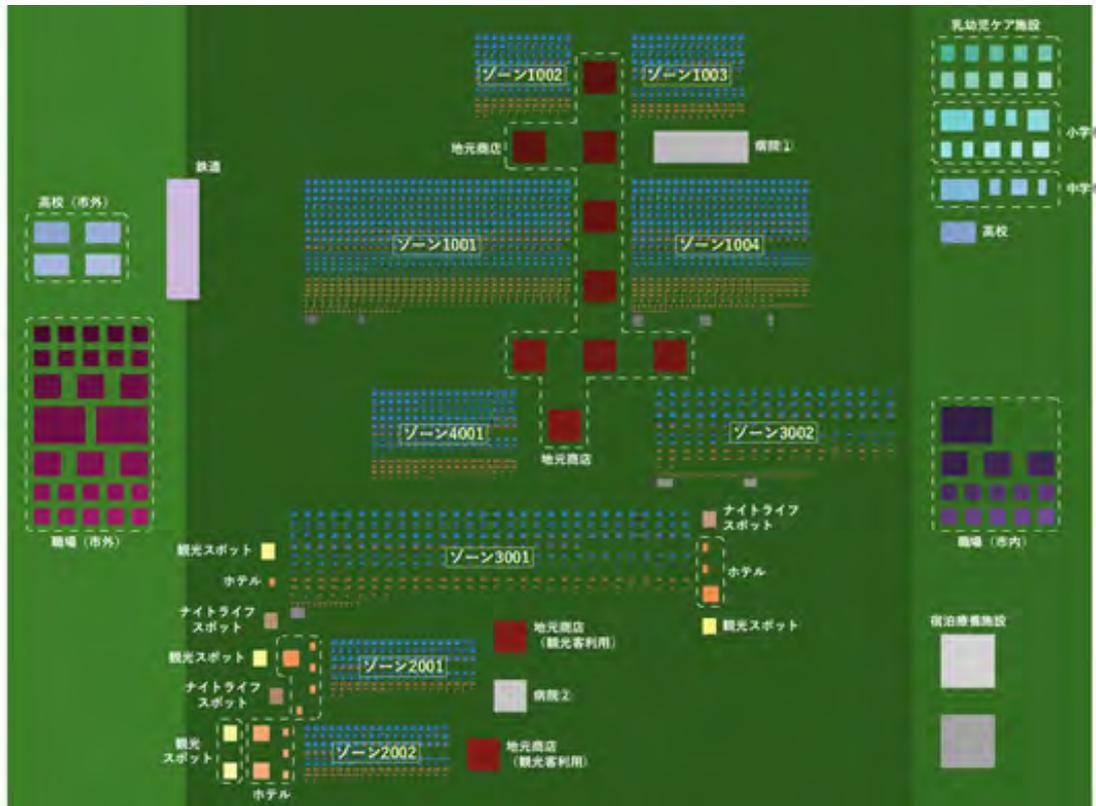


図2 モデル空間上の世帯と各施設の配置

流行を詳細に分析した報告^{20,21}に基づき、次のように症状の進行プロセスを定義した。感染から5日間は潜伏期間だが、3日目には、潜伏期間中にもかかわらず他人への感染力を持つ。潜伏期間が終了する6日目には感染者の多数で発熱、咳、下痢などの症状が発現する。発熱後、基本シナリオでは50%の確率で病院を受診したのち、自宅待機となる。残りの50%の感染者は、自覚症状がないか、あるいは軽症であることから解熱剤などで自己治療すると想定し、通勤・通学を継続する。症状が4日以上継続したのちに病院を受診した感染者には代表的なウイルス検出検査であるポリメラーゼ連鎖反応(PCR)検査が実施され、翌日に検査結果が判明し、陽性と確認されれば入院となる。実際に発生している死亡者数に対して、推定される感染者数が大幅に少ないことから、検査の補足率を半分程度の50%と設定した。感染から20日後に、20%の感染者が重症となり、事前に受診していない場合でも病院に搬送され入院する。そして、感染から41日までに重症入院感染者のうち若年者は0.06%、成年者は0.21%、高齢者は1.79%が死亡する。軽度の感染者は感染後27日、死亡を免れた重症入院感染者も49日までに回復し、一時的に免疫を獲得する。

3 感染予防・抑制策の想定シナリオ

このモデルに対して、感染した観光客が利用する可能性のある接客業をはじめとする、地域全体に対する感染予防・抑制策のシミュレーションシナリオを設定する。表4にシナリオの概要を示す。シナリオは全部で12種類あり、旅行者を受け入れるかどうか、店舗やナイトライフスポット、観光名所での感染対策、感染者の隔離施設、積極的疫学調査の程度、PCR検査の頻度などで定義されている。

これらの感染予防・抑制シナリオは大別して4つである；社会的距離の確保(S1～

S2)、積極的疫学調査(S3～S4)、高リスク労働者への定期的検査(S5～S7)、積極的疫学調査と定期的検査との複合(S8～S11)。シナリオB0は、全接客業が観光客を受け入れず感染流入なし、ただし初期状態として住民の1名が感染している。シナリオB1は、全接客業が観光客を受け入れ、毎週感染力をもつ1観光客エージェントが流入する。シナリオS1は、地元住民の地元商店への訪問を25%に抑制、シナリオS2は、地元商店への訪問を25%に抑制+接客業従業員の観光客との接触を25%に抑制する。シナリオS3～S4は、地元商店への訪問を25%に抑制+接客業従業員の観光客との接触を25%に抑制+濃厚接触者の前方追跡1回とPCR検査の実施+陽性確認感染者を隔離する。ここで、陽性確認感染者の隔離とは、入院治療が必要のない軽症や無症状感染者に対し、他者への感染を防止するための、加えて、症状が急変した場合にも適切に対応できるようにするための、借り上げたホテル等を利用した宿泊療養施設への収容を指す。また、濃厚接触者の前方追跡1回は、さらなる感染拡大の阻止を目的とした、陽性確認感染者の感染以降の濃厚接触者に対する、聞き取りまたは接触アプリCOCOA22などによる追跡検査である。追跡率は濃厚接触者の発見率と定義した。シナリオS5～S7は、地元商店への訪問を25%に抑制+接客業従業員の観光客との接触を25%に抑制+観光客と接触の可能性のある接客業従業員に対する定期的PCR検査を実施+陽性確認感染者を隔離する。シナリオS8～S11は、地元商店への訪問を25%に抑制+接客業従業員の観光客との接触を25%に抑制+濃厚接触者の前方追跡とPCR検査の実施+接客業従業員に対する定期的PCR検査を実施+陽性確認感染者を隔離する。

4 実験結果

各シミュレーションシナリオを100回実行し、主として医療的資源への影響が大きい重症入院感染者数のピークの平均値によって感染予防・抑制策を評価する。結果を図3に示す。

軽度の感染者の平均数は、最大で14.3 (B1)、最小で2.4 (B0) となった。感染プロセスの潜伏期間は5日、回復期間は27日であるため、1日あたりの新規陽性症例数は0.65から0.11の範囲であり、10万人あたり2人から11人となる。感染が拡大時の東京では、新規陽性症例数は10万人あたり2人から14人であった。したがって、シミュレーションの結果は、東京における実際の値とほぼ等しい。

「新しい生活様式」や「新しい旅のエチケット」で推奨されている自主的な社会的距離の確保 (シナリオ S1 ~ S2) の効果は、シナリオ B1 : 対策なしで観光客受け入れと重症入院患者数のピークに関して比較した場合、シナリオ S1 : 地元住民の地元商店利用抑制で52%、シナリオ S2 : 従業員の接触低減徹底で20% となった。

地元商店利用抑制、接触低減徹底および感染者隔離に加えて、濃厚接触者の追跡検査を実施する複合拡大防止策 (シナリオ S3 ~ S4) の効果は、シナリオ B1 : 対策なしで観

光客受け入れと重症入院患者数のピークに関して比較した場合、シナリオ S3 : 前方1回追跡率50%で15%、シナリオ S4 : 前方1回追跡率80%で14% となった。

地元商店利用抑制、接触低減徹底および感染者隔離に加えて観光客に接する可能性のある接客業従業員に対する定期的PCR検査を実施する複合拡大防止策 (シナリオ S5 ~ S7) の効果は、シナリオ B1 : 対策なしで観光客受け入れと重症入院患者数のピークに関して比較した場合、シナリオ S5 : 2週毎の検査率50%で13%、シナリオ S6 : 2週毎検査率75%で10%、シナリオ S7 : 2週毎検査率100%で8.5% となった。

地元商店利用抑制、接触低減徹底および感染者隔離に加えて、濃厚接触者の追跡検査と接客業従業員に対する定期的ウイルス検査の両方を実施する複合拡大防止策 (シナリオ S8 ~ S11) の効果は、シナリオ B1 : 対策なしで観光客受け入れと重症入院患者数のピークに関して比較した場合、シナリオ S8 : 前方1回追跡率50%+2週毎の検査率50%で9.1%、シナリオ S9 : 前方1回追跡率50%+2週毎検査率75%で7.5%、シナリオ S10 : 前方1回追跡率80%+2週毎の検査率50%で8.0%、シナリオ S11 : 前方1回追跡率80%+2週毎検査率75%で7.2% となった。

表4 感染症対策のシミュレーションシナリオ

シナリオ ID	観光客	感染流入	地元商店	ホテル	夜街	観光地	隔離	積極的疫学調査	定期的検査
B0	拒否	初日1	100%	-	-	-	-	-	-
B1	受入	1/週	100%	100%	100%	100%	-	-	-
S1	受入	1/週	25%	100%	100%	100%	-	-	-
S2	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	-	-	-
S3	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 50%	-
S4	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 80%	-
S5	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	-	2週毎 50%
S6	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	-	2週毎 75%
S7	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	-	2週毎 100%
S8	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 50%	2週毎 50%
S9	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 50%	2週毎 75%
S10	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 80%	2週毎 50%
S11	受入	1/週	25%	25%	25%	25%	Yes	前方1回 80%	2週毎 75%

5 議論

実験結果からは、感染者が断続的に流入する観光地のような地域では、地元住民および旅行者の生活様式、および受け入れ事業者の接客方式を変容させた場合でも効果は限定的であることが示された。

積極的疫学調査の効果の評価した結果、陽性確認感染者の感染以降の濃厚接触者に対して前向き追跡調査を実施した場合、観光休止に近い効果が見込まれることが示された。

地域レベルでのPCR検査の充実による感染者の発見は効果が期待できるが、地域住民全員への一律の検査は限界がある。そのため、観光客に接する商業店舗、観光スポット、宿泊施設、および繁華街の従業員に対する、定期的なPCR検査の効果の評価した。その結果、観光休止より大きな感染抑制効果があることが示された。

日本においては、2021年5月時点でのPCR検査の1日当たり最大検査能力は約0.07%（203、477件/23/126.5百万人）にとどまっており、これは大きな効果がみられるシナリオの検査水準に遠く及ばない。

接客業の従業員に限定した定期的なPCR

検査は効果があるが、その実現には様々な障壁がある。そのため、続いて積極的疫学調査を併用した場合の効果の評価した。その結果、検査数を抑えながら大きな感染抑制効果があることが示された。しかし、こうした調査も、場所および時間をまたいだ多大な情報収集・処理が可能なシステムの構築を必要とする。よって、保健所職員等の人手のみに依存することは性能的に限界があり、さらには感染拡大が進み調査の労力が膨大となった場合に、当該調査システム、ひいては医療体制の崩壊を招く危険性がある。そこで、携帯端末を利用した濃厚接触者の追跡等を含む、ITを活用した包括的な調査システムの構築は、感染拡大防止に大きな効果が期待できる。そのためには、トップダウンのシステム設計のみならず、個々によるボトムアップ型のシステムへの寄与、すなわち接触確認アプリCOCOA等の利用者増加が鍵となる。アプリの普及率が地域と訪問者で80%、陽性確認からアプリ登録までの遅れ時間と濃厚接触者通知後の遅れ時間を可能な限り短縮することが、今後の感染予防・抑制に向けて目標となるだろう。日本においては、依然としてPCR検査の能

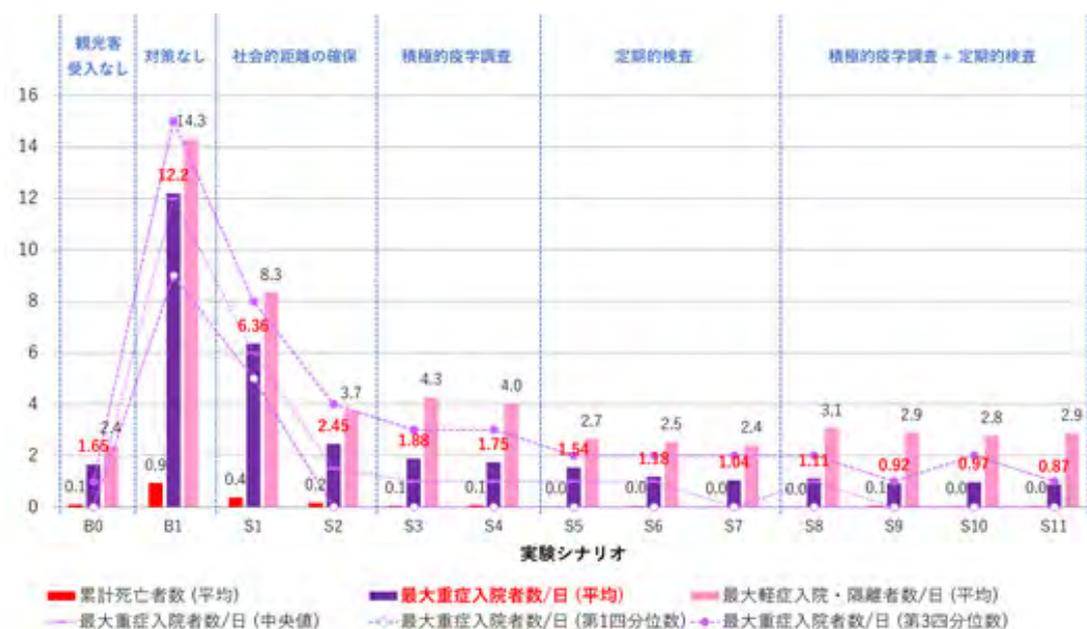


図3 世感染対策の効果の比較

力が低いのみならず、住民の検査へのアクセスにも、医師の判断や、自主的な受検に対する保険不適用といった大きな障壁が存在し、24、上記のいずれの感染予防・抑制策の実施に対しても十分な検査体制は構築されていない。観光地という地域特性を有するかそうでないかを問わず、感染したかもしれない、あるいはさせるかもしれないと自覚し受検を希望する住民に対し、不顕性も想定して遅延なく検査を実施し、感染者を特定する。こうしたボトムアップ的側面も備えたシステムの構築によって初めて、公衆衛生上の最優先事項である感染拡大状況の正確な把握が可能となる。この疫病が、未だワクチンの開発および流通スケジュール、ウイルスの変異、後遺症の病態といった不確実性に満ちている以上、住民の健康のおよび経済的損害の可能な限りの軽減のために、迅速に適切な資源を投入することが望ましい。

6 まとめ

本研究は、観光地における新型コロナウイルス感染予防・抑制策の評価を目的とした、具体的な観光地を模したシミュレーションモデルを提案し、11種類の感染予防・抑制策の比較を試みた。そして、感染を予防・抑制するための公衆衛生政策としての、観光客との接触低減策、積極的疫学調査（陽性確認感染者との濃厚接触者に対する前向き追跡調査）、観光業従事者への定期的PCR検査について分析を行った。シミュレーション実験の結果、接触低減策は一定の効果はあるものの、継続的に感染者が流入する観光地の場合は限界があること、陽性確認感染者との濃厚接触者に対する積極的疫学調査は一定の効果が見込まれること、観光業従事者への定期的PCR検査はより大きな効果が見込まれるが、大量のPCR検査が必要となり、現状で大きな障壁が存在すること、接触確認アプリの導入はその対策として有効であるが、登録の遅れ時間、通知後の速やかな検査の実施体制に

おいて、さらなる改善が必要であること、などを示した。

参考文献

- 1 観光庁, Go To トラベル事業における東京都の取り扱いの変更について(2020.09.18更新), 2020, Available at: <https://biz.goto.jata-net.or.jp/info/2020091601.html>. (retrieved: June 2021)
- 2 日本経済新聞, GDP実質年率12.7%増、10～12月20年は4.8%減. 日本経済新聞 20210215.
- 3 沖縄タイムス, 沖縄の経済損失1867億円. 沖縄タイムスプラス 20200404.
- 4 観光庁 観光戦略課観光統計調査室, 旅行・観光消費動向調査2019年年間値(確報), 2020, Available at: <https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryoutoukei/content/001342441.pdf>. (retrieved: June 2021)
- 5 J. M. Epstein, D. A. Cummings, S. Chakravarty, R. M. Singha, and D. S. Burke, *Toward a Containment Strategy for Smallpox Bioterror: An Individual-Based Computational Approach*. Brookings Institution Press, 2004.
- 6 J. M. Epstein, *Generative Social Science: Studies in Agent-based Computational Modeling*. Princeton University Press, 2006, vol. 13.
- 7 大日康史, “individual based model を用いての公衆衛生的対応能力を明示的に考慮した天然痘対策の評価,” 医療と社会, vol. 16, no. 3, pp. 275–284, 2006.
- 8 F. Liu et al., “The role of vaccination coverage, individual behaviors, and the public health response in the control of measles epidemics: An agent-based simulation for California,” *BMC public health*, vol. 15, no. 1, p. 447, 2015.

- 9 E. Hunter, B. Mac Namee, and J. Kelleher, "An open-data-driven agentbased model to simulate infectious disease outbreaks," *PloS one*, vol. 13, no. 12, p. e0208775, 2018.
- 10 S. Kurahashi, "A health policy simulation model of Ebola haemorrhagic fever and Zika fever," in *Agent and Multi-Agent Systems: Technology and Applications*. Springer, 2016, pp. 319–329.
- 11 倉橋節也, "エボラ出血熱に対するエージェントベース医療政策ゲーミング & シミュレーション," *シミュレーション &ゲーミング*, vol. 26, no. 2, pp. 52–63, 2017.
- 12 S. Kurahashi, "An agent-based infectious disease model of rubella outbreaks," in *Agents and Multi-agent Systems: Technologies and Applications 2019*. Springer, 2020, pp. 237–247.
- 13 N. Ferguson et al., "Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand," Imperial College London, 2020, DOI: <https://doi.org/10.25561/77482>.
- 14 P. C. Silva et al., "COVID-ABS: An agent-based model of COVID-19 epidemic to simulate health and economic effects of social distancing interventions," *Chaos, Solitons & Fractals*, vol. 139, p. 110088, 2020.
- 15 A. Aleta, D. Martín-Corral, A. P. y Piontti, M. Ajelli, M. Litvinova, M. Chinazzi, N. E. Dean, M. E. Halloran, I. M. Longini Jr, S. Merler et al., "Modelling the impact of testing, contact tracing and household quarantine on second waves of COVID-19," *Nature Human Behaviour*, vol. 4, no. 9, pp. 964–971, 2020.
- 16 M. D’Orazio, G. Bernardini, and E. Quagliarini, "How to restart? an agent-based simulation model towards the definition of strategies for covid-19" second phase" in public buildings," *arXiv preprint arXiv:2004.12927*, 2020.
- 17 M. D’Orazio, G. Bernardini, and E. Quagliarini, "Sustainable and resilient strategies for touristic cities against covid-19: an agent-based approach," *arXiv preprint arXiv:2005.12547*, 2020.
- 18 倉橋節也, "E 新型コロナウイルス(COVID-19)における感染予防策の推定," *人工知能学会論文誌*, vol. 35, no. 3, pp. D–K28 1, 2020.
- 19 原田拓弥, 村田忠彦, "並列計算を用いたSA 法による都道府県レベルの大規模世帯の復元," *計測自動制御学会論文集*, vol. 54, no. 4, pp. 421–429, 2018.
- 20 The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, "The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) - China, 2020," *China CDC Weekly*, vol. 42, no. 2, pp. 145–151, 2020, DOI: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003>.
- 21 WHO-China Joint Mission Team, Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). World Health Organization (WHO), 2020, Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-finalreport.pdf>. (retrieved: June 2021)
- 22 厚生労働省, 新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCOA), 2020, Available at: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa_00138.html. (retrieved: June 2021)
- 23 厚生労働省, 新型コロナウイルス感染症国内の発生状況など, 2021, Available at: <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>. (retrieved: June 2021)
- 24 東京都福祉保健局, 新型コロナウイルス感染症について, 2020, Available at: <https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/smph/tthc/kansensho/singatakorona.html>. (retrieved: June 2021)

ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体 としての「軸測図」の有用性

—アルベルティ・パラダイムの観点から—

三木 勲

本論は、アルベルティ・パラダイムという観点から、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」の有用性を明らかにする。最初に、軸測投影図法の理論的確立以前の軸測図的透視図は、今日の軸測図に値する透視図（「軸測図」）であることを理解した。その上で、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」の理解や使用のされ方について検証した。結論は以下の通りである。ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」は、理想とする古代建築に優る新しい建築をつくりだすために最も有効な役割を果たしうる表現媒体であった。それは、建築家が、古典建築の根本原理としての純粹形態に基づく自らの案をすばやく適切に捉えながら練り上げ、決定案として清書された際には他者に伝達し引き継がれていくことを可能する最も理想的な媒体であった。ただし、全体像を示す内外観図に関しては、詳細図に比べて粗いものが目立つことから、主に草案を生み出し原案を検討するなかで活用されていたと推察される。

On the Usefulness of the ‘Axonometric Drawing’ as a Representational Medium for Architectural Creation in Renaissance Italy: From the Perspective of the Albertian Paradigm

MIKI Isao

Adopting the perspective of the Albertian Paradigm, this paper clarifies the usefulness of the ‘axonometric drawing’ as a representational medium for architectural creation in Renaissance Italy. First, it demonstrates that before the theoretical establishment of axonometric projection in the middle of the nineteenth century, an ‘axonometric perspective drawing’ could be regarded as the perspective drawing (an ‘axonometric drawing’) equivalent to today's axonometric drawing. It then analyses the understanding and use of the ‘axonometric drawing’ as a representational medium for architectural creation in Renaissance Italy. It concludes that, as a representational medium for architectural creation in Renaissance Italy, the ‘axonometric drawing’ was the medium that could play the most effective role in the creation of new architecture that was superior to the ideal ancient architecture. It was best possible medium to allow architects to quickly and appropriately grasp and conceive their own ideas based on pure forms as the fundamental principles of classical architecture and to communicate and pass on their ideas to others when they were finalised. However, the interior and exterior drawings, which showed the overall image, were often rougher than the detailed drawings, so it may be inferred that they were mainly used in the process of creating drafts and examining original plans.

キーワード：アルベルティ・パラダイム、「軸測図」、建築創作上の表現媒体

Keywords: Albertian Paradigm, 'Axonometric drawing', Representational medium in architectural creation

1. はじめに

1-1. アルベルティ・パラダイムとは

マリオ・カルポによれば^{注1)}、ルネサンス期イタリアは、レオン・バッティスタ・アルベルティの『建築論 (De re aedificatoria)』(1452)において「建築の案はオリジナルであり、建築はまさにその案のコピーである」^{注2)}という認識が初めて指摘されたとされる。それにより、建築は、設計上の表現媒体なかでも設計図という原型(オリジナル)に由来する複写物(コピー)に過ぎないという、久しく続く支配的な考え方(パラダイム)が生成したとされる。カルポは、それを、「アルベルティ・パラダイム (Albertian Paradigm)」^{注3)}と名づけた。

『建築論』に目を向ければ^{注4)}、この建築創作上の階層的関係は職能にまで敷衍されている^{注5)}。すなわち、設計図をはじめとする表現媒体の制作者である建築家に対して、その表現媒体に基づき建設を行う職人は建築家の従僕に過ぎないと認識されているのである。より一般化していえば、建築を構想する人は、主導的な立場にあり、建築を作る人は、従属的な立場にあるということになる。

ただし、再びカルポによれば^{注6)}、こうした構想する人と作る人の分離は、あくまで近年まで有効な図式であったようだ。いわゆる「デジタル・ファブリケーション (Digital Fabrication)」^{注7)}のおかげで、もはや、データ(情報)こそが建築の原型であり、それに合わせて建築がデジタル機器で自動的に生産されることが理想とされる。構想する人としての建築家は、CADでシミュレーションを行い、3Dプリンターで樹脂やコンクリートを吹き付けるなどして自らの作品を自らで生み出す。つまり、建築家は、構想する人のみならず作る人にもなり、建築創作上の絶対的な権威と化すというわけである。

ところが、続けてカルポによれば^{注8)}、最近では、膨大な量のデータがやり取りされ蓄積される、いわゆる「ビッグ・データ (Big data)」時代の到来に伴い、絶対者として構想を行う建築家の権威はゆらぎつつあるとされる。というのも、実質上0円というデジタル・コストのおかげで、構想(データ処理)は、ウィキペディアを始めとするネット上の書き込み記事のように、ネット上で絶えず匿名の無数の誰かが書き換え可能な状態にさらされているからだとされる。

1-2. 「アナログ式」表現媒体という位置づけ

いずれにせよ、デジタル・ファブリケーションやインターネットなど夢にもみられていなかった時代、建築の創作では、手書きや手作りの表現媒体を通して、これから生み出されるべき建築の案が練り上げられ決定されていた。それら表現媒体は、今日の「デジタル式」のものに比べてはるかに手間がかかり不便な「アナログ式」のものといわざるをえない。けれども、手間暇かかる不便なものである分だけ、建築家をはじめとする構想する人の案が、職人をはじめとする作る人あるいは施主や庇護者(パトロン)などの他者に伝わるように工夫を凝らして使用されていたはずである。そこには、ポスト・アルベルティ・パラダイムの時代とされる^{注9)}今では気づきえない、建築創作に関する大切なヒントが潜んでいるに違いない。

この点で興味深いのは、やはり、アルベルティ・パラダイムの黎明期に位置するルネサンス期イタリアであろう。当時、建築家などの芸術家や人文主義者は、古典建築をもとに独自の建築を果敢に生み出そうとするなかで表現媒体を制作した。なかでも、いわゆる「アクソメ図」や「アイソメ図」などといわれる「軸測図 (Axonometric drawing)」、より厳密には「軸測図的透視

図(今日の軸測図に値する透視図 Perspective drawing worth of today's axonometric drawing)」^{注10)}と形容可能な立体的な図の用い方には、試行錯誤の形跡が認められる。しかも、その場合、実際にたてられた建築だけでは、把握しえない極めて重要な事柄が示されている傾向にある。そのため、それ自体が実際の建築よりも建築の資格のあるものとして提示されている場合も見受けられる。

ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」は、建築学、美学、図学などの観点から多角的にまた通史的になされた、建築関連の軸測図に関する研究のなかで紹介されている場合がある^{注11)}。また、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体に関する研究のなかで「軸測図」に言及しているものが、いくつかある^{注12)}。が、アルベルティ・パラダイムという問題まで射程を延ばし、その黎明期に属す建築創作上の表現媒体のなかでの有効な働きを考察しているものは、これまでにみあたらない。

そこで、本稿では、アルベルティ・パラダイムという観点から、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の「軸測図」を取り上げる。そして、その捉え方・使い方を読み解き、建築創作上の表現媒体としての有用性を明らかにする。

2. 軸測図の基本的な事柄

まず、軸測図の一般的な理解や理論的な確立期また起源といった基本的な事柄について確認する。

2-1. 一般的な理解

図学の辞典などによれば^{注13)}、今日、軸測投影図法は、透視図法などが属す中心投影図法に対して、平行投影図法に分類される。中心投影図法は、主に目などの近点から放射状に広がる投射線による投影面への投影図法である。対して、平行投影図法は、主に太陽などの遠点から発せられ、遠ざかるにつれ互いに平行する投射

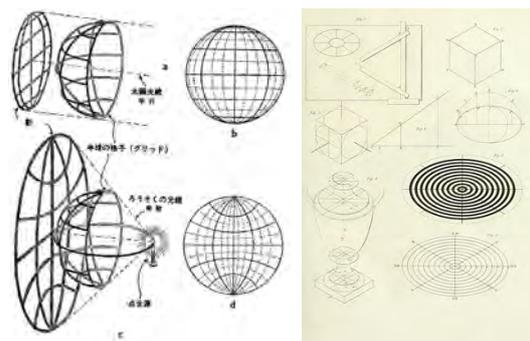


図1 平行投影図法と中心投影図法

図2「等測透視図法について」図版例

線による投射面への投影図法である^{注14)}(図1)。

平行投影図法のなかで、軸測投影図法は、直交する軸を頼りに大きさを測ってなされる立体的な投影図法のことをいう。そのうち、投射線が空間中の物体に対して垂直に投射される垂直投影図法に分類される場合と、斜めに投射される斜投影図法に分類される場合の二通りのものがある。前者は、正軸測投影図法、より詳しくは、3軸投影図法、2軸投影図法、等軸投影図法(軸測図法)など、後者は、斜軸測投影図法、より詳しくは、カバリエ投影図法、ミリタリ投影図法などの種類がある^{注15)}。

2-2. 理論的な確立期

今日の軸測投影図法の理論的確立は、数学者ガスパール・モンジュ(1746-1818)による画法幾何学の創始以降とされる^{注16)}。より具体的には、モンジュに感化された数学者ウィリアム・ファリッシュ(1759-1837)による「等測透視図法について(On Isometrical Perspective)」^{注17)}(1822)においてとされる^{注18)}。また、「複数の軸による測定(measurement of axes)」を意味する「軸測(Axonometry)」という言葉が1865年を境に使用されはじめたようである^{注19)}。以降、それまで透視図の一種として認識されていた、カバリエ透視図やミリタリ透視図といった軸測図的な透視図が、今日のように図学的観点から体系化され、軸測図の淵源として整理・分類されていくことになる^{注20)}。



図3 カール・フリードリッヒ・シンケル「絵画の起源」(1830)

図4 ポスコレアーレ、P. ファンニウス＝シュニストル荘のフレスコ画(前50-40頃)

2-3. 起源を求めて

そこで、軸測図の起源を求めて、さらに歴史を遡ってみれば、古代ローマのクインティリアヌス(35頃-100頃)『弁論家の教育(Institutio Oratoria)』(95頃)やプリニウス(79没)『博物誌(Naturalis Historia)』(23-79)が伝える「絵画の起源」には^{注21)}、興味深い記述がみられる。

それによれば、最初の絵画は、はるか彼方にある太陽からの互いに平行する光線を受けた物体が地面ないし壁面に落とした図像のことであるとわかる(図3)。絵画の起源とは、より正しくは平行投影図の起源のことであると理解できる。しかも、その場合、物体が光線を垂直に受けたことによる場合の図像は、垂直投影図や正軸測投影図の淵源、斜めに受けたことによる場合の図像は、斜投影図や斜軸測投影図の淵源であると了解できる。

例えば、古代ローマ都市ポンペイやスタビアあるいはポスコレアーレ出土の壁画などには、透視図的な図像と同じくらいに軸測図的な図像がみうけられる(図4)。この点で、残存する最古の建築書、古代ローマの建築家ウィトルウィウス(前90頃-前20頃)が『建築十書(de architectura libri decem)』(前33-前14)で「正面と背後に退く側面からなる輪郭図[adumbratio]」と言及する「背景図[scaenographia]」においては^{注22)}、透視図的な図^{注23)}のみならず軸測図的な図も想定されていた可能性を否定しえないと思われる^{注24)}。

3. ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」

以上をふまえ、アルベルティ・パラダイムの観点から、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」(軸測図的透視図)の捉えられ方や用いられ方について、関連する重要な事柄を取り上げながら考察していく。それにより、本論の結論として、最後にその根本的と判断される有用性を明らかにする。

3-1. 建設することと描くこと

古代復興を目指すルネサンス期は、アルベルティ・パラダイムの時代が大々的に幕を開ける時期でもある。それに先立つ13世紀フランスのジャン・ド・ガランド(1190頃-1252)『辞書(Dictionarius)』(1245頃)では「建設すること(architectrari)」を「描くこと(pourtrere)」と同義的に扱っているとされる^{注25)}。つまり、ここでは、建築の創作は、根本的には石工親方が図面を引くことでなされるが、それに基づき他の職人が施工することは、付随的な事柄に過ぎないという認識が示されているといえる。この点で、構想する人と作る人との分離・ヒエラルキーという後のアルベルティ・パラダイムに繋がる考えが、ルネサンス期以前、中世ゴシックの大聖堂の建設現場におかれた製図室^{注26)}などで既に芽生えていたと考えられる。

アルベルティは、彼に帰される『匿名伝(Vita Anonyma)』(1440頃)によれば、フィレンツェなどで芸術家の工房などを訪れ知見を広げていたとされる^{注27)}。こうしたことから、当時の建設現場を中心にみられた石工親方(作る人から主に構想する人になった人)ひいては職能として確立する建築家(専ら構想する人)とその他の職人(専ら作る人)との分離・ヒエラルキーを認め、そのことを、後に『建築論』で明文化した可能性は十分にありうる。

しかも、そうした知見をもとにアルベルティが最初に著した『絵画論(De Pictura)』(羅語版1935、伊語訳版1936)には、以下のような指摘

がみられる。

「絵画が、あらゆる造形芸術の指導者[……]であると、どうして言えようか。私の思い違いでなければ、例えば、建築家は、台輪、柱頭、基礎、列柱、破風やそうした他の建築のあらゆることについて、画家から学んでいるはずである。すなわち、石工や彫刻家またあらゆる職人の職務やあらゆる造形の技術は、画家の規則と技術によって、規定されているのである。要するに、絵画を導入していない、極めて投げやりで不完全な造形芸術など、少しも顧みられないというわけである。」^{注28)}

これによれば、絵画は建築を含むすべての造形芸術のリーダー的存在としてあるわけだが、特に建築は、画家にならって建築家が建築の諸部分を描くことで生み出されるべきものであると認識されていることが知られる。つまり、建築家は、画家が絵画を制作するように、専ら図面を引くことで建築を構想し創作する職能であると規定されていることがわかるのである。

この点で肝要なことは、アルベルティが『絵画論』で、絵画は「絵に描いて不在のものを存在させる」のみならず、「生前から久しい死者に生命を吹き込み」もする、「神の偉大な力を自らに」宿していると指摘していることである^{注29)}。

より一般化すれば、絵画またそれに由来する図画の技術は、あらゆる造形芸術において、新しい何かを明らかにしたりつくりだしたりする上で、何よりもまず必要なこととして、まさにその新しい何かを即座に描きだし吟味するための根本的なツールとなりうるものである。したがって、絵画こそ、さまざまな造形芸術を牽引する、神のごとく最上位の造形芸術として位置づけられているというわけである。

もはや、多大な影響のあったプラトン（前427-前347）が単なる模倣のための技術と貶めた^{注30)}、絵画の姿はない。むしろ、プラトンの言い回しを借用して「つくりだすための技術」とでもいうように是正され認識されていたといえる。建築に限っていえば、建設すること（architectrari）

と同義の描くこと（poutrere）、なかでも建築を構想することとしての図面を引くこと（ducere）は、「建築を生み出すための根本的な術」とでも理解されていたと考えられるのである。

3-2. 図面の権威化

古代ローマに目を向ければ、ウィトルウィウスは「模範となる絵をもって作品のあり様を定めるところのものをすばやく明示するために、尖筆による線描[図面を引くこと]の知識を有すべき^{注31)}といった教示をしている。さらに、アルベルティは、ウィトルウィウスを典拠として著した『建築論』のなかで、自らの経験をもとに次のような助言をしているのである。

「私に関する以下の事を告白しておく。すなわち、それは、頭[心]のなかでの[輪郭による]作品の構想に関してその大部分にしばしば起こったことである。頭のなかで抜群の出来栄と称賛しえた輪郭を、[頭のなか以外の]線に移し変えてみると、特に魅力を感じていた、[当の輪郭の]線の複数の部分に誤りと大いに改善すべきところを見出した。」^{注32)}

これによれば、頭(心)のなかのみで構想を完成させるのは、困難であるゆえに、失敗がないように、頭(心)のなかで思い描いたイメージを別の場所に移して具現化し練り上げる必要があるとされている。そして、そのため、「描くことにおいてかのゼウクシスである必要はない」が、創作上の判断ミスを回避するために、少なくとも「絵画の基礎（elementae picturae）」を習得しておくことが望ましいとされる^{注33)}。

ここでいわれる「絵画の基礎」とは、アルベルティによれば、輪郭（lineamentum）を捉える技術としての透視図法に基づく作図（circumscriptio）のことだとされる^{注34)}。そして、作図の形式には、大きくは二通りの可能性がある^{注35)}。一つは、特定の視点から、主に画家のように物体（内）をその視覚認識上の形象に忠実な図形として総合的に単一の画面に示す場合（図5）である。もう一つは、特定の

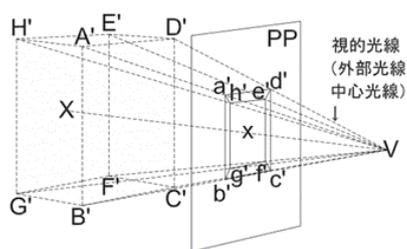


図5 画家の作図形式

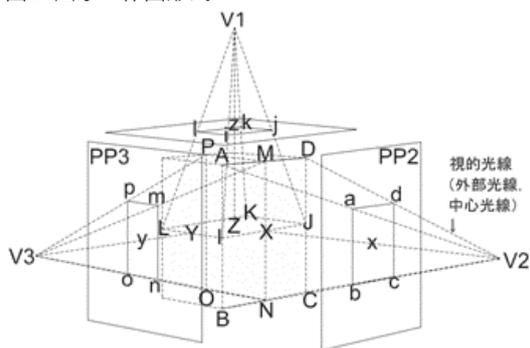


図6 建築家・彫刻家の作図形式

複数の視点から、主に建築家や彫刻家のように物体（内外）をその実際の形に忠実な図形として分割して複数の画面に示す場合(図6)である。

ただし、アルベルティは『絵画論』で透視図法を、「絵画の起源」に系譜に連なるものとして提示している^{注36)}。さらには、透視図法の原理としての「視的ピラミッド」をなす「光の本質について[……]星からの光は物体と等しい影をもたらし、松明からの光は当の物体よりも大きな影をもたらす」^{注37)}などと指摘している。しかも、「絵画とは、与えられた間隔と視点と光に従い、特定の画面に[……]表された、視的ピラミッドの切断面のことである」^{注38)}と規定している。

こうしたことから、上記の作図のいずれの形式における視点の位置は、近点から遠点までの範囲に想定可能なものとして理解されていると推察される。しかも、「太陽」や「星」と同様に物体から遠く離れた高いまたは低い位置に想定される場合、互いに平行する（視的）光線による、垂直投影図的や斜投影図的あるいは正軸測図的や斜軸測図的な透視図の作図に应用可能であると了解されていても不思議ではない。

アルベルティにとって、建築家は、そうした作図の形式を使い分けまた応用し、最初に「草案

を示す図面〔素描 modulus^{注39)}〕の線を引くこと〔ducere^{注40)}〕においては、現場の地形と環境、部材の数と配列、壁の形状や屋根の強度など、要するに作品に関する理論上・実践上の多くの事柄をきちんと見極め検討することになる」^{注41)}。そして、「その場合、すべてが正しく成り立ち承認されるまで、遠慮なく〔線を〕加えたり減らしたり変化させたり更新したりしてもかまわない」^{注42)}というわけである。この点で、ウィトルウィウス以上に参考されたと判断されうるのは、アルベルティが著書で度々言及する、クインティリアヌスの『弁論家の教育』にみる次の箇所である。

「最も容易に誤りを消去しえる筆記用具である蠟板は、最良に考えを書き表しえる。おそらく弱視者がより鮮明な記載を評価する場合を除いて、羊皮紙は、ペンを進めれば、それだけ、インクをつけるために度々手を止め、思考の躍動を抑制するものである。」^{注43)}

これをふまえた場合、アルベルティにとって草案を示す図面（素描）とは、頭（心）の中で考えられた案を、蠟板などの容易に消去可能な画面上に初めて具現化し何度でも試し検討するためにあるものと思われる。

加えて、『絵画論』によれば、そうして吟味された「草案〔もはや原案〕を示す図面〔素描もはや原案図 modulus〕は紙に清書される」とされる。すなわち、草案そして後に原案を示すことになる図面（素描から後に原案図）は、設計図や下図といった、決定案を示す図面のものとなるものとされるのである。

ここで、以上をより一般化すれば、建築家は、建設に先立つ設計の段階で、まず草案（後に原案）を示す図面（素描）、次に、それをもとに、決定案を示す図面（設計図）という順に作図を行う。その場合、全体像を示すために立体的な外観図や内観図を、実際的な形を示すために全体を面に分割して平面図や立面図また断面図を作成する。それにより、実現に時間を要する、未だみぬ「作品のあり様」を適切に「すばやく明示」し、吟味・熟考の上、決定するのである。

なお重要なことにも、アルベルティは、そうした決定案をめぐる、以下のように指摘する。「極めて大きなあらゆる建設事業は、人間の生命の短さと作品の大きさのために、自身が決定したのと同じように建てられることは、決してというほどありえない。[……] 原作者が完成のために練り上げた案を継承していくべきだと思う。」^{注44)}

ここで想起すべきは、アルベルティ・パラダイムの根幹は、建築の案を示す表現媒体(原型)とそれによる実際の建築(複写物)という従属的關係性にあるということである。であるならば、アルベルティ・パラダイムは、建築の創作における前者、なかでも、草案また後に原案を生み出す場となり、決定案をすばやく詳しくとどめ、その点で没後も、ほとんど問題なく継承される図面の絶対的な権威化にはじまるといっても過言ではないだろう。そして、これまで理解できたことに上記引用文を照らせば、まさにそうした図面の権威化を、アルベルティは理論的に行い提示した最初の人だと考えられるのである。

3-3. 最も優れた画期的な表現媒体

ルネサンス期で「極めて大きな建設事業」といえば、やはり、アルベルティも関与したとされる^{注45)}、新サン・ピエトロ大聖堂建設事業であろう。その計画自体の始まりは、15世紀半ば頃、教皇ニコラウス5世(在位1447-1455)に帰される。アルベルティは、ニコラウス5世こと旧友トマソ・パレントゥチェリ(1397-1455)の肝煎りでこの「極めて大きな建設事業」に携わるに及んで『建築論』を執筆した。しかも、そのなかで、自らの案が代々受け継がれていくことを願い、既述のように図面の権威化を論じたという可能性は大いにありうる。

新サン・ピエトロ大聖堂建設事業においては、創作のために図面をはじめとする表現媒体が制作された。とりわけ重要なことにも、教皇レオ十世(在位1513-1521)の命で、ブラマンテの後を継いで主任建築家となったラファエロは「教皇

レオ十世宛書簡(A Papa Leone X)」(1519)で図面に関わる理論を提示している^{注46)}。その内容をみれば、古代建築の記録のために図面の体系化が試みられている。が、むしろそれは、大聖堂建設事業に関わる創作をも念頭においてなされたようである。従来、平面図と詳細図だけの断片的な情報でもって慣例的に仕事を進める職人に対して^{注47)}、建築家が、古代に優るかつてない新しい建築を実現する上で、体系化された図面により、総合的な情報を伝える必要性がいよいよでてきたのである^{注48)}。

「書簡」では、建築家に関連する図面として、まず、今日の平・立・断面図という複面投影図(複数の投影面に投影される図)に繋がる、三つの図面が論じられているとされる^{注49)}。より具体的には、「一番目は基礎図、あるいは平面図と呼ぶもの、二番目は装飾を伴う外壁図、三番目は装飾を伴う内壁図」^{注50)}とされる。そして、その特性について、「こうした図面では、建築が円形であれ四角形でなくとも、正面を示す場合、[近点からの透視図のように]両端で短縮することはない」^{注51)}とする。このことから、当の三つの図面は、先にみたアルベルティの作図形式のうち、主に建築家や彫刻家のものとほとんど同様な仕方で、ただし、近点ではなく遠点から、しかも平行な光線で作図されるものと思われる。

ラファエロによれば、こうした図面においては、「適切な寸法を捉えることができ」、「建築内外の各部分の寸法をすべて詳しく検討しえる」ため、建築家に必要な図面であるとされる^{注52)}。けれども、それは、本来画家であるラファエロにとって、物体が分割して断片的に表現されるにとどまる。しかも、透視図などの立体的な図面と違って、全体的な像を得難いという欠点があると考えられていたようである。というのも、ラファエロは、先に示した三つの図面とは別に以下のような提案をしているからである。

「観察する対象を、画家というよりも透視図法に長けた人が示したい距離に応じて、より遠くあるいはより近くに隔たつたように出現させる間隔

と比率でもって、……の適切な寸法を把握します。この論理にかない、透視図法による、なくてはならない別の図面を[……] みいだしました。建設に関わる寸法は先の三つの図面にまずは任せます。それらでは、実際に寸法の論理を知ることではできても、こうした透視図法によってのように測定しうる物体の形態[立体図形]に変えることが不可能あるいは少なくとも困難だからです。そこで、当の透視図法に関する図面の形式は画家に由来するとはいえ、建築家にも有効でしょう。」^{注53)}

ここでは、三つの図面以上に建築家に大切な図面として、画家由来の透視図法形式による図面が推奨されている。そして、三つの図面では特に寸法を把握しえるに過ぎないのに対して、それを補うように、画家の透視図法形式による図面では寸法と同時に形態を読み取ることができるとされている。それは、先にみたアルベルティの主に画家の作図形式とほとんど同様な仕方で、ただし、正面・近点ではなく斜め上方(下方)の遠点から、しかも平行な光線で作図されるものと思われる。それにより、当の三つの図面(また模型など)と違って、建設すべき建築またその各部位の全体像をすばやく確実に具現化し、しかも、実際の大きさや形状を検討し伝達しえる。つまり、ラファエッロは、当時としては、重要なサイエンス・テクノロジーである透視図法を応用し、建築の記録や創作上、最も優れた利点を有する画期的な表現媒体として、軸測図的透視図より端的に「軸測図」を提案しているといえるのである。

3-4. 理想的な図面

ただし、ラファエッロが提案する以前また以降、建築の記録や創作における、そうした軸測図的透視図の使用を示す事例は、多く残存している。例えば、16-17世紀の建築関連図面集「コーネル写本(Codex Coner)」^{注54)}には、鳥瞰や仰角で古代や当時の建築細部を記録する軸測図的透視図が多数収録されている(図7)。そのエンタブラチュアや柱頭あるいは柱礎

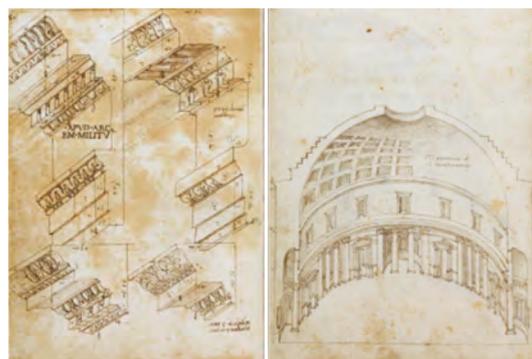


図7「コーネル写本」詳細図例

図8「コーネル写本」軸測図的透視図例

などを詳しく示す図面は、ミケランジェロ・ブオナロッチィ(1475-1564)やアンドレア・パッラーディオ(1508-1580)などに模写されたとされる注)。そうした詳細図の制作は、古代復興を目指すと同時に偉大な古代人や同時代人に優ろうとするルネサンス建築家にとって、自らの建築を細部まできちんと創作するために重要であったのであろう。そのせいか、特にそうした大義のもと新サン・ピエトロ大聖堂建設事業に携わった、ジュリアーノ・ダ・サンガッロ(1445-1516)、フラ・ジョコンド(1433頃-1515)、バルダッサーレ・ペルツィ(1481-1536)、アントニオ・ダ・サンガッロ(イル・ジョーヴァネ 1485-1546)といった建築家に帰される、同様な詳細図が散見される^{注56)}。

とはいえ、詳細図だけでは、建築を部分的に示すばかりで、全体的に把握しえない。「写本」には、ラファエッロが「書簡」で提案したように、建築の全体像を示そうとする図面が幾つか含まれている。なかでも、ラファエッロの趣旨に合致すると判断されるのは、ローマのパンテオンを垂直に二等分しその平面・断面・内観を同時に俯瞰で捉えた、軸側図的な透視図(図8)であろう。

ルネサンス期イタリアにおいて、パンテオンは、最も理想的な古代建築として典拠とされ続けたとされる^{注57)}。というのも、『建築十書』で説かれる^{注58)}、いわゆるウィトルウィウス式理想的人体像(図9)が示す円形と正方形のうち、平面と断面ともに円形というより純粋な形態に基づき構成されているのである。

つまり、「写本」にみたパンテオンを示すよう

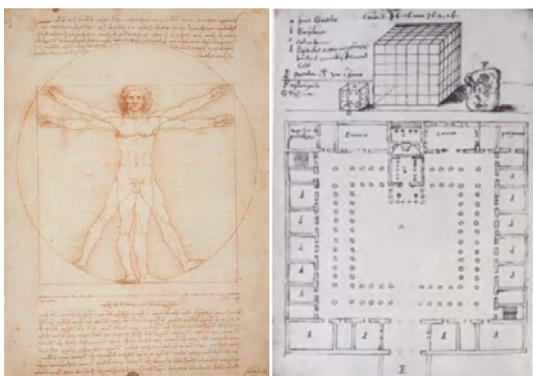


図9 レオナルド・ダ・ヴィンチ「ウィトルウィウス式人体像」(1492頃)

図10 ラファエッロ版『建築十書』草稿例



図11 ルカ・パチョーリ『神聖比例論』図版例

図12「パリ手稿B」集中式教会堂案例

な軸側図的透視図は、まさにこうした純粹形態による全体的な構成を、近点からの透視図と比べてはるかに形態的に歪みなく、一挙に把握させうという点で、ルネサンス期の理想的な図であったといえるだろう。

ラファエッロに向ければ、そうした理想的な図面として、軸側図的透視図を実際に使用していた形跡がある。例えば、ラファエッロが取り組んだ『建築十書』イタリア語訳版の残存する草稿(1510代)^{注59)}には、正立方体(cubo)を正面から俯瞰(カバリエ(騎士)の視点)で示す複数のカバリエ透視図がみられる(図10)。それらは、『建築十書』で説かれる、ピタゴラス派に由来する正立方体理論を図解したものである。ウィトルウィウスによれば^{注60)}、その正立方体は、万物のなかで最も安定していることから、建築に最も適した形態であるとされている。このことから、先のラファエッロのカバリエ透視図は、見

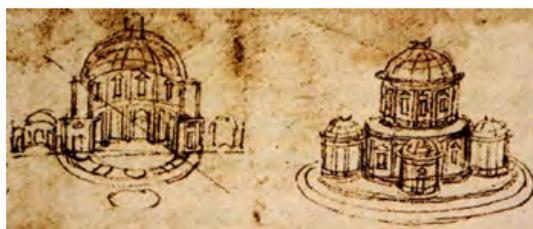


図13「アトランティコ手稿」集中式教会堂案例

た目の粗さから判断するに、そうした不動の純粹形態として正立方体の全体像を迅速に捉えたものであると考えられる。

ルネサンス期の建築書よりもむしろ幾何学書や数学書には、純粹形態としての球体や正多面体の図解に活用された軸側図的透視図が散見される^{注61)}。なかでも、数学者ルカ・パチョーリ(1445-1514)『神聖比例論(De divina proporzione)』(1498頃,初版1509)の図版として、レオナルド・ダ・ヴィンチ(1452-1519)が制作した図面(図11)はあまりにも名高い。

レオナルドの手稿^{注62)}には、そうした純粹形態に基づく集中式建築案が多々みられる。それらは、軸側図的透視図によって示されている傾向にある(図12)。なかには、建築を垂直に二等分し、一方は立面、他方は平面と断面を同時に示す軸側図的透視図の組み合わせもみられる(図13)。この他方のものは、「写本」のパンテオン軸側図的透視図と同じ形式で描かれている。すなわち、自ら考案した建築が全体として、パンテオンのように、究極の理想的純粹形態としての球体に基づき構成されていることを示すために制作されたと判断できる。

レオナルドが手稿に書き残した集中式建築案は、親交のあったブラマンテをはじめ、後に新サン・ピエトロ大聖堂建設事業に携わった建築家に影響を及ぼしたとされる^{注63)}。そうした建築家のうち、ラファエッロの後を継いで大聖堂建築家となったベルツィには、自らの同大聖堂案を示す複数の軸側図的透視図が残存する。その一つは、カバリエの視点から、自らの集中式案を垂直・水平に分断し、その全体的な構成を詳しく示そうとするカバリエ透視図(図14)で

ある^{注64}。もう一つは、同様な視点から粗い筆致で、同案を分断することなく、その外観全貌を完全なかたちで捉えたカバリエ透視図(図15)である^{注65}。これらのうち、視点の低い前者は、全体的な構成の基礎図形をなす円形や四角形といった純粹形態に関して、特に水平方向では奥に向かって短縮するように提示されてしまっている。対して、後者は、それを補足するかのように、視点を高く持ち上げ、主にラファエッロが図示したような正立方体が建築全体の構成を司る純粹形態として潜在することを表現していると判断されうる。

つまり、ペルッツィの場合も、純粹形態が自らの案の根底をなす絶対的な原理として機能していることを捉え伝える上で、軸側図的透視図は、この上なく理に適う図面であると認識していたと考えられる。しかも、このことは、当時、純粹形態が建築全般を統率する「摂理」と了解されている傾向にあったことからすれば、全体的な構成を示す内外観図だけでなく、部分的な構成を示す詳細図にも通じることだと判断されうる。

以上より、本稿の結論として、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての軸側図的透視図すなわち「軸測図」の有用性を次のように示せるだろう。それは、理想とする古典建築よりも秀でた建築をつくりだすために最も有効な役割を果たしうる表現媒体であった。すなわち、建築家が古典建築の根本原理としての純粹形態に基づく自らの案をすばやく適切に捉えながら練り上げ、決定案として清書された際には他者に伝達し引き継がれていくことをこの上なく可能にするものであった。ただし、全体像を示す内外観図に関しては、詳細図に比べて粗いものが目立つことから、主に草案を生み出し原案を検討するなかで活用されていたといえる。

4. まとめ

最初に軸測図の基本的な事柄を確認するなかで、軸測投影図法が19世紀半ばに理論的に確立される以前の「軸測図的透視図」は今日の軸

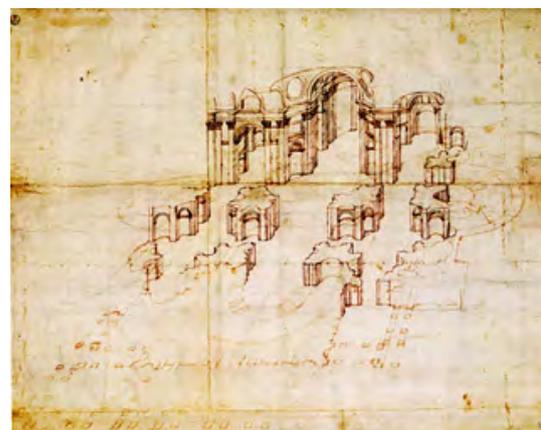
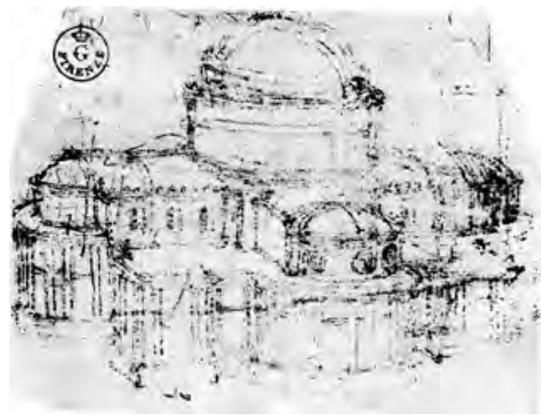


図14・15 ペルッツィによる新サン・ピエトロ大聖堂案

測図に値する透視図(「軸測図」とみなされうるものであることを了解した。

次に、アルベルティ・パラダイムの観点から、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての「軸測図」の用法について、当時の理論を参照し事例を紹介しながら考察した。その場合、建築創作上の表現媒体のうち、特に建築家の決定案をすばやく正確にとどめる図面(設計図)は、建築家亡き後も、他の建築家や職人などの誰もが従い継承されるべき絶対的な権威を持つ表現媒体として規定されていた。また、種々の図面のなかでも、軸側図的透視図は、古代の復興さらには超越を目指す当時の建築家にとって、内外観図でも詳細図でも、円形や正方形また球体や正立方体といった純粹形態をできるだけ歪みなく手早く適切に表現可能なゆえに、最も理想的な図面と位置付けられうるものであった。より具体的には、それら内外観図と詳細図でもって、建築家が、自らの案を全体か

ら細部にいたるまで手ぬかりなく熟考し決定することを可能にするものであった。加えて、そうして決定された案を、自らの没後も、建設に携わる他者によりよく伝達し継承できるようにするものでもあった。ただし、後者の場合に関しては、残存する資料より、内外観図よりも詳しく指示が可能な詳細図が多用されていたと判断された。いずれにしても、ルネサンス期イタリアにおける建築創作上の表現媒体としての軸側図的透視図つまり「軸測図」は、建築家にとって、極めて有用な役割を担いうる表現媒体であると認識されていたと結論づけられたのである。

注

注 1) Carpo, Mario: *The Alphabet and the Algorithm*, Cambridge, Massachusetts, and London, 2011, pp. 20-28. 邦訳、カルポ, マリオ: アルファベットそしてアルゴリズム—表記法による建築, ルネサンスからデジタル革命へ—, 美濃部幸郎訳, 鹿島出版会, 2014.

注 2) *Ibid.*, p. 26.

注 3) *Ibid.*, p. 27.

注 4) Alberti, Leon Battista: *L'Architettura (De re aedificatoria)*, ed. by Orlandi, Giovanni, vol.1, Milano, 1966, p. 7. 邦訳, アルベルティ, レオン・バッティスタ: 建築論, 相川浩訳, 中央公論美術出版, 1982.

注 5) *Ibid.*

注 6) Carpo: *Op. cit.*, p. 27.

注 7) 「デジタルファブ리케이션とは、デジタルデータをもとに創造物を制作する技術のことである。3D スキャナーや 3D CAD などの測定機械により、自分のアイデアや個人の身体データ等をデジタルデータ化した上で、そのようなデジタルデータを 3D プリンターやレーザーカッターなどのデジタル工作機械で読み込んで造形する。」(総務省:『平成 28 年版 情報通信白書』総務省, 2016 年)

注 8) Carpo, Mario: *The Second Digital Turn: Design Beyond Intelligence*,

Cambridge, Massachusetts, and London, 2017, pp. 135-144.

注 9) 上記のように、アルベルティ・パラダイムの乗り越えが図られた時にポスト・アルベルティ・パラダイムという時代がはじまるとされる。

注 10) 図学上の一般的な理解に関しては、主に以下を参照。日本図学会編: 図形科学ハンドブック, 森北出版, 1980. 前川道郎・宮崎興二: 図形と投象, 朝倉書店, 1979. 近江栄ほか: 建築図学概論, 彰国社, 1974. 以下で詳しく見るように、本論では、軸測投影図法の理論的な確立以前の軸測図的透視図を今日の軸測図に値する透視図(「軸測図」とみなして議論を行う。

注 11) Bois, Yve-Alain: 'Metamorphosis of Axonometry', *Daidalos*, (1), pp. 41-58, 1981. Scolari, Massimo: *Elementi per una storia dell'axonometria*, Casabella, (500), pp. 42-49, 1984. 加藤道夫: バウハウスの図的表現—その建築における軸測投象の仕様について—, 10+1, (17), pp. 185-195. 1999. etc.

注 12) Lotz, Wolfgang: *Das Raumbild in der italienischen Architekturzeichnung der Renaissance*, *Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz*, 7, pp. 193-226, 1956. (英訳, Lotz, Wolfgang: *The rendering of the interior in architectural drawings of the Renaissance*, *Studies in Italian Renaissance architecture*, tr. by Breitenbach, Margaret et al., Cambridge, Massachusetts, and London, 1977, pp. 1-65. 邦訳, ロッツ, ヴォルフガング: イタリア・ルネサンスの建築素描における空間像, イタリア・ルネサンス建築研究, 飛ヶ谷潤一郎訳, 中央公論美術出版, 2008. pp. 163-224.) Thoenes, Christof: *Vitruv, Alberti, Sangallo: Zur Theorie der Architekturzeichnung in der Renaissance*, *Hülle und Fülle*, pp. 565-584, 1993. (伊語版, Thoenes, Christof: *Vitruvio, Alberti, Sangallo: La teoria del disegno architettonico nel Rinascimento*

(1989), *Sostengo e adornaento: Saggi sull'architettura del Rinascimento, disegni, ordini, magnificenza*, Milano, 1998, pp. 161-175.)
 Frommel, Christoph Luitpold: *Sulla nastica del disegno architettonico*, Millon, Henry A. and Lampugnani, Vittorio Magnago (eds.): *Rinascimento da Brunelleschi a Michelangelo*, Milano, 1994, pp. 101-121.
 Ackerman, James S.: *Conventions of Architectural Drawing, North and South*, Seidel, Max (ed.): *L'Europa e l'arte italiana*, Venezia, pp. 220-235, 2000.

注 13) 以下の図学に関する記述は、主に日本図学会編前掲書、前川・宮崎前掲書、近江栄ほか前掲書を参照。

注 14) したがって、平行投影図法も、結局のところ、中心投影図法といえる。この図学上の分類は、視点の距離や投射線の角度の違いに着目すれば矛盾なく受け入れ可能である。いずれにせよ、以下で詳しく指摘するように、古来、一点(中心)から発する太陽光線や視的光線などが想定され図画の論理が提示されてきた。つまり、中心投影図法や透視図法の原理(視的ピラミッドの法則)を基本として描くことが久しく理解され実践されてきたといえるのである。

注 15) 機械や建築の分野などでは、軸測図は、実用上簡便化され、水平線に対して、60度で描かれるものを「アイソメ図」(等測図)、45度で描かれるものを「アクソメ図」((等測図以外の)軸測図)などと呼ばれて使用されている(ブッカー、ピーター・ジェフリー: 製図の歴史, 原正敏訳, みすず書房, 1979, pp. 129-131. Giddings, Bob and Horne, Margaret: *Artists' Impressions in Architectural Design*, London and New York, 2002, pp. 16-17.)。

注 16) Kemp, Martin: *The Science of Art: Optical themes in western art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven and London, 1990, pp. 221-234.

注 17) Farish, William: *On Isometrical*

Perspective, Transactions of the Cambridge Philosophical Society, 1, pp. 1-20, 1822.

注 18) Bois: *Op. cit.*, pp. 54-56.

注 19) Lever, Jill and Richardson, Margaret: *The Architect as Artist*, New York, 1984, pp. 19-20.

注 20) *Ibid.* Kemp: *Op.cit.*, pp. 221-234. Bois: *Op. cit.*, pp. 54-56.

注 21) Quintilianus, Marcus Fabius: *The Institutio Oratoria of Quintilian; with an English translation*, ed. by Butler, H. E., vol. IV, London, 1922, p. 78. (邦訳, クインティリアヌス: 弁論家の教育, 森谷 宇一ほか訳, 1-4巻, 京都大学出版会, 2005-) Pliny, The Elder: *Natural History*, ed. by Rackham, Harris, vol. IX, London, 1938, p. 270. (邦訳, プリニウス: 博物誌, 中野定雄ほか訳, 全3巻, 雄山閣, 2001.)

注 22) Vitruvius: *De Architectura*, ed. by Gros, Pierre, tr. by Corso, Antonio and Romano, Elisa, 1 vol., Torino, 1997, p. 26. 'scaenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio'. (*Ibid.*) 邦訳, ウイトルウィウス: ウィとルーウィウス 建築書, 森田慶一訳, 東海大学出版, 1979.

注 23) この *scaenographia* に関する説明は、簡単に過ぎ、その意味するところは定かでない。が、例えば、フィリッポ・カメロータは、透視図的な図であるという前提で、その作図法について、コンパス(羅針盤)を用いた興味深い仮説を提示している(Camerota, Filippo: *La prospettiva del Rinascimento: Arte, architettura, scienza*. Milano, 2006, pp. 44-49.)。

注 24) この *scaenographia* に関するウイトルウィウスの記述について、加藤道夫は次のように指摘する。「現存する写本には「図」がなく、はじめからなかった可能性もあり、*scaenographia* が具体的にどのようなものであったかについては不明である。しかし、建築の正面と側面を同時に表現するという意味で軸測投象[軸測図]の

起源に関する重要な記述と考えられる。」(加藤前掲論文, p. 186.)

注 25) Recht, Roland: *Il disegno d'architettura. Origine e funzioni.* Milano, p. 45. 西田正嗣:「描く」ことと「建てる」ことの間—「構想する」中世の建築図—, 並木誠士編: 描かれた都市と建築, 昭和堂, 2017, pp. 120-121. Jean de Garlande: *The Dictionarius of John de Garlande and the Author's Commentary*, tr. by Rubin, Barbara Blat, Lawrence, 1981, p. 80.

注 26) エルランド=ブランダンブルグ, アラン: 大聖堂ものがたり—聖なる建築物をつくった人々—, 山田美明訳, 創元社, 2008, pp. 84-85.

注 27) Anonymous: *Vita di Leon Battista Alberti di autore anonimo*, Alberti, Leon Battista: *Opre Volgari*, ed. by Anicio Bonucci, vol. 1, Firenze, 1843, p. C, CXV.

注 28) Alberti, Leon Battista: *De pictura, Opere Volgari*, ed. by Grayson, Cecil, vol. 3, Bari, 1973, p. 47. 邦訳, アルベルティ, レオン・バッティスタ: 絵画論, 三輪福松訳, 中央公論美術出版, 1992.

注 29) Alberti: *Op. cit.*, 1973, p. 45.

注 30) プラトン:『国家(下)』藤沢令夫訳, 岩波書店, 1979, p. 320.

注 31) Vitruvius: *Op. cit.*, p. 26.

注 32) Alberti: *Op. cit.*, 1966, p. 861.

注 33) Alberti: *Op. cit.*, 1966, p. 863.

注 34) 三木勲: アルベルティの建築理論における表現媒体を示す言葉と概念についての研究—建築設計における透視図法の本来の意義をめぐって—, 日本建築学会計画系論文集, 85(776), pp. 2247-2249, 2020.

注 35) 三木勲・中川理: アルベルティの建築理論における *pictura* の建築設計上の表現媒体としての側面について—*lineamentum* についての解釈をもとに—, 日本建築学会計画系論文集, 81(721), pp. 764-765, 2016.

注 36) Alberti: *Op. cit.*, 1973, p. 47, 49.

注 37) *Ibid.*, pp. p. 27.

注 38) *Ibid.*, p. 29.

注 39) 複数のラテン語辞典によれば, *modulus* は, 名詞 *modus* (「量, 尺度, 適度, 様式, 調べ, 旋律」等) に指小辞 *-ulus* を付加し, 「測定単位, 寸法, ものさし, 規範, 拍子, 合間」等の意味を持つ語とされる。アルベルティは『建築論』や『絵画論』などで *modulus* を, 基準尺度(測定単位)、特定の期間(時間単位)、素描(草案また後に原案を示す図面) という三つの意味合いで使い分けながら使用している傾向にある。なかでも, 最後者の場合, 具体的には素描を示しているが, より広い意味を付与されているようである。特に『絵画論』によれば, 「要するに, できあがった作品に関して, どこかの部分に最良でないところを認めることが決していないように, 自らにおいてすべてが入念に準備されているようにしよう。その際, より正確さを増すために, 素描 [*modulus*] を平行線で分割することを勧めたい」(Alberti: *Op. cit.*, 1973, p. 103) とされる。このことから, 三つ目の捉え方として *modulus* が示す素描とは, 特に一つ目の捉え方の場合とある意味同じように, 創作において(草稿以降の案の)「規範」となる「測定単位」としても理解されているといえるのである。(三木勲: アルベルティの *modulus* についての補足的研究, 日本建築学会 2020 年度大会(関東) 学術講演梗概集, pp. 357-358, 2020)

注 40) アルベルティにおいて *ducere* という動詞は, 図や図形なかでも線を引くこと (*ducere lineam*) という意味合いで用いられている傾向にある。その顕著な事例としては, 『建築論』第一書八章の「直線は, ある一つの点から別の一つの点へ少しも短くできない距離で引かれた長い幾何図形である」(Alberti: *Op. cit.*, 1966, p. 55) や『絵画の初程 (*Elementa picturae*)』(伊語版 1435 頃-1436, 羅語版 1450-1455 頃) の「直線は, ある一つの点から別の一つの点へ少しも短くできない道を通して引かれた幾何図形であるだろう」(Alberti: *Op. cit.*, 1973, p. 117) といったものが挙げられるだろう。

注 41) Alberti: Op. cit., 1966, p. 97.

注 42) Ibid.

注 43) Quintilianus: Op. cit., p. 106, 108.)

注 44) Alberti: Op. cit., 1966, p. 867.

注 45) アルベルティは、『建築論』第十書(Alberti: Op. cit., pp. 869-1001) にみるように、古代ローマ以来、都市運営に必須とされる水道橋や噴水などの給水設備の整備をはじめ、建築・都市計画の専門的な理論や実践についての「ご意見番」として参加していたようである(Burrough, Charles: From Signs to Design; Enviromental Process and Reform in Early Renaissance Rome, Cambridge, Massachusetts, and London, 1990, pp. 93-94.)。

注 46) Raffaello: A Papa Leone X, Raffaello nei documenti nelle testimonianze dei contemporanei e nella letteratura del suo secolo, ed.by Golzio, Vincenzo, Vaticano, 1936, pp. 82-92. 邦訳・註解・伊語校訂原文など小佐野重利・姜雄編『ラファエッロと古代ローマ建築』中央公論美術出版 1993.

注 47) Ackerman, James S.: Architectural Practice in the Italian Renaissance(1st pub., 1954), Distance Points: Essays in Theory and Renaissance Art and Architecture, Cambridge, Massachusetts, and London, 1991, p. 376.

注 48) ハワード・ザールマンによれば、これらのことを、アルベルティは、ラファエッロに先立ち、50年以上も前に『建築論』で理論化していたとされる(Saalman, Howard: Early Renaissance architectural theory and practice in Antonio Filarete's Trattato di architettura. Excursus: Drawing, model and perspective in fourteenth and fifteenth century architectural practice, The Art Bulletin, 41(1), pp. 105-106, 1959.)。

注 49) Thoenes: Op. cit., 1998, p. 172.

注 50) Raffaello: Op. cit., p. 89.

注 51) Ibid., p. 90.

注 52) Ibid.

注 53) Ibid. p. 91. '

注 54) Sixteenth-century Drawings of Roman Buildings attributed to Andreas Coner, Papers of the British School at Rome, vol. II, 1904.

注 55) Elam, Caroline: Michelangelo e il Disegno di Architettura, Venezia, 2006, pp. 164-165. Lewis, Douglas: The Drawings of Andrea Palladio, Washington, D.C., 1981, pp. 28-29.

注 56) Zdekauer, Lodovico: Il Taccino Senese di Giuliano da Sangallo: 50 facsimili didegno d'architettura, scultura ed arte applicata, Siena, 1902. フラ・ジョコンドの詳細図所収 Fontana, Vincenzo and Morachiello, Paolo: Vitruvio e Raffaell: Il "De architectura" di Vitruvio nella Traduzione Inedita di Fabio Calvo Ravennate, Roma, 1975. Wurm, Heinrich: Baldassarre Peruzzi: Architekturzeichnungen. Tübingen, 1984. Frommel, Christoph Luitpold et al.: The Architectural Drawings of Antonio Da Sangallo the Younger and His Circle, 2 vols, Cambridge, Massachusetts, and London, 1994 (vol.I), 2000 (vol. II).

注 57) 飛ヶ谷潤一郎: 世界の夢のルネサンス建築, エクスナレッジ, 2020, pp. 8-10.

注 58) Vitruvius: Op. cit., p. 238.

注 59) 所収 Fontana and Morachiello: Op. cit.

注 60) Vitruvius: Op. cit., p. 448, 550. Fontana and Morachiello: Op. cit., pp. 196-197.

注 61) Scolari, Massimo: Le Figure della Dimostrazione, Il disegno oblique; una storia dell' antiprospektiva, Venezia, 2005, pp. 205-227.

注 62) 「アトランティコ手稿(Codice Atlanticus)」(1478-1519) (Leonardo da Vinci: Il Codice Atlantico, eds. by Marinoni, Augusto and Marani, Pietro C., 12 vols., Firenze, 1973.)、「マドリッド手稿(Codice

Madrid)」(1490-1508) (Leonardo da Vinci: I Codici di Madrid, ed. by Reti, Ladislao, 5 vols., New York, 1974. レオナルド・ダ・ヴィンチ: マドリッド手稿, レティ, ラディスラオ原典翻刻・校訂, 小野健一ほか訳, 岩波書店, 全5巻, 1975.)、「パリ手稿 (Manoscritti A-M di Francia)」(1490-1500, Leonardo da Vinci: I Manoscritti dell'Institut de France, ed. by Marinoni, Augusto, A-M, Firenze, 1987. レオナルド・ダ・ヴィンチ: パリ手稿: 日本語訳テキスト, マリーニ, アウグスト原典翻刻・校訂, 斎藤泰弘ほか訳, A-M手稿, 岩波書店, 1989-1995.) など。

注 63) Heydenreich, Ludwig H.: Architecture in Italy 1400-1500, revised by Davies, Paul, New Haven and London, 1996 (1st pub. 1974), pp. 148-151. Ackerman, James S.: Leonardo da Vinci's Church Design, Origins, Imitation, Conventions: Representation in the Visual Arts, 2002, pp. 78-82.

注 64) 加藤は以下のように指摘する。「ペルッツィによるサン・ピエトロ大聖堂のスケッチ [……] この図は [……] 建物は切断され、建物の側面が表現できるように消点(視心)が建物中心から横に移動され、やぶにらみの図となっている。この図は、網膜に映る像の模造として対象の見え方を表現するというより、認識された構成要素間の関係を図示しようとするもので [……] 新たな試みといえる」(加藤前掲論文, p. 187, 1999.)。他にも同図の表現や作図について、Wolfgang Jung: Verso quale nuovo S. Pietro? sulla prospettiva a volo d' uccello U2A di Baldassarre Peruzzi', Spagnesi, Gianfranco (ed.): L'architettura della basilica di San Pietro: Storia e costruzione, Roma, 1997, pp. 149-156 や奈尾信秀: ルネサンス期のイタリアにおける透視図法理論の展開—バルダッサレー・ペルッツィの「サン・ピエトロ大聖堂の計画のための鳥瞰図」における作図法, 図学研究,

38(2), pp. 3-8, 2004. などの研究がある。

注 65) ペルッツィは、例えば「プロスペツィーバのための習作(Costruzione prospettiva)」(16世紀初頭)に顕著のように、数々の実験的な表現を試みている(奈尾信英: ルネサンス期のイタリアにおける透視図法の簡便化(1) —バルダッサレー・ペルッツィの「プロスペツィーバのための習作」における作図法一, 図学研究, 40(3), pp. 5-14, 2006.)。

図版出典

図 1: ブッカー, ピーター・ジェフリー: 製図の歴史, 原正敏訳, みすず書房, 1979.

図 2: Farish, William: On Isometrical Perspective, Transactions of the Cambridge Philosophical Society, 1, 1822.

図 3: Daidalos, (1), 1981.

図 4: <https://commons.wikimedia.org/>

図 5・6: 作図筆者

図 7・8: Codex Coner (Sir John Soane's Museum Collection Online. <http://collections.soane.org/>)

図 9・11: Galluzzi, Paolo (ed.): La mente di Leonardo: Nel laboratorio del Genio Universale, Firenze, 2006.

図 10: Fontana, Vincenzo and Morachiello, Paolo: Vitruvio e Raffaello: Il "De architectura" di Vitruvio nella Traduzione Inedita di Fabio Calvo Ravennate, Roma, 1975.

図 12: レオナルド・ダ・ヴィンチ: パリ手稿: 日本語訳テキスト, マリーニ, アウグスト原典翻刻・校訂, 斎藤泰弘ほか訳, A-M手稿, 岩波書店, 1989-1995.

図 13: Pedretti, Carlo (ed.): La mente di Leonardo: Al tempo della "Battaglia di Anghiari", Firenze, 2006.

図 14: Wurm, Heinrich: Baldassarre Peruzzi: Architekturzeichnungen. Tübingen, 1984.

研究報告

全天球画像を用いた建築・都市空間の記述・測定方法の検討 その2 —VR カメラを用いた路地空間の測定手法—
井上 晋一、小野 優太

「図案」の語義と概念の展開に関する試論 2 —大日本図案協会『図按』における図案概念の検討
岡 達也

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）
河村 大助

社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースにおける形態条件の提案
—視野と距離を用いた物理的形態条件の事例分析による検証—
新開 章敬、井上 晋一

オフィスビルの公開空地の歴史の変遷と形態の特性 —大阪市内のオフィスビルを対象に—
下田 裕介、岡北 一孝

建築骨組の床の面内剛性を考慮した構面別非線形復元力特性の推定
新谷 謙一郎

「和室」を生かした現代住宅に関する一考察
高田 光雄

京都市旧番組小学校跡地利用による大学キャンパスの設立と地域貢献に関する考察
—キャンパス・リビングラボラトリに関する研究 その1—
人見 将敏

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—
森重 幸子

京都地域における建築と庭との関係 —玉城邸実測調査—
山内 貴博

古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究 (5) —ヴィリダリウムへの眺望がない部屋についての考察—
安田 光男

全天球画像を用いた建築・都市空間の 記述・測定方法の検討 その2

—VRカメラを用いた路地空間の測定手法—

井上 晋一・小野 優太*

現在、VRカメラ画像を活用した建築・不動産情報が多く見られ、都市・建築空間を疑似体験できるようになってきている。前稿では、コロナ禍の状況におけるフィールドワークを簡易化するため、VRカメラを活用する手法を検討した。室内空間をVRカメラで撮影しそこで得られた全天空画像をエクイレクタン グラ ー形式に変換、角度測定定規をその画像に重ね合わせるにより空間の計測手法を確立した。本稿では屋外空間で気軽に撮影したVR動画を活用し都市・建築空間の簡易事後計測手法を検討した。まず、大学内の屋外空間を対象に空間の測定方法を検討した。次に町家の建ち並ぶ「五条坂なかにわ路地」の測定を行った。測定実験からVR動画を利用した簡易的な屋外空間測定の有効性が十分には確認できなかったが、建物方向の方位角補正方法が確立された。

キーワード：VRカメラ, 全天球画像, エクイレクタン グラ ー, 路地空間, 測定方法

Examination of description and measurement method of architecture and urban space using spherical images Part 2.

: Alley space measurement method using a VR camera.

INOUE Shinichi, ONO Yuta

Currently, a lot of architectural and real estate information using VR camera images can be seen, and it is possible to experience a simulated urban and architectural space. In this paper, we examined a simple post-measurement method for urban and architectural spaces using VR videos taken casually in outdoor spaces. First, we examined a space measurement method for outdoor spaces in the university. Next, we measured the "Gojozaka Nakaniwa alley" where the townhouses are lined up. Although the effectiveness of simple outdoor space measurement using VR video could not be fully confirmed from the measurement experiment, a method for correcting the azimuth angle in the direction of the building was established.

Keywords: VR camera, 360-degree spherical images, Equirectangular, Alley space, Measurement method

* 京都美術工芸大学大学院工芸学研究科 大学院生

1 はじめに

現在、スマートフォンの普及により手軽な撮影機会が増加し、街中の様子や世の中の状況をインターネットを通じて多くの人と共有することが一般的になってきている。これは静止画だけでなく動画においても同様である。また、前稿¹⁾においても触れたが、360度の空間を一度に撮影できるVRカメラが手頃な価格で販売されるようになり、その場に居なくても空間の状況を他の人と共有できるようになってきている。このような状況はGoogle社が提供しているストリートビュー²⁾によって全世界的に広まっている。グーグル・ストリートビューは観光地や訪問先を事前に疑似体験できる非常に便利な機能であり、建築分野でも多に活用されている。現在、VRカメラ画像を活用した建築・不動産情報が多く見られる。また、YouTubeをはじめとする多くの動画共有サービスでもVRカメラ動画が普及してきている。

前稿では、コロナ禍の状況におけるフィールドワークを簡易化するため、VRカメラを活用する手法を検討した。室内空間をVRカメラで撮影しそこで得られた全天空画像をエクイレクタングラー形式に変換、角度測定定

規をその画像に重ね合わせるにより空間の計測手法を確立した。三脚を利用しVRカメラの垂直性と水平性を取り、撮影高さを1.5mに設定することで、なるべく傾きのない正確な写真を得る撮影方法を採用した。しかし、VRカメラに備わった撮影機能である頂点補正が影響し、水平でない傾きのある画像が生成された。そこで、角度のずれを計算によって計測する手法を検討した。一般的な室内空間は天井高が一定であることを利用し水平誤差の修正を行い測定した。

一方、都市における屋外空間は天井がなく、これらの手法は活用できない。また、精度が要求されるセッティングには時間がかかることなど屋外空間での撮影には向かない。都市空間を散策中に気軽に撮影した動画や静止画を事後的に活用し計測することができれば、都市空間におけるフィールドワークの有効なツールとなり得る。

本稿では屋外空間で気軽に撮影したVR動画を活用し都市・建築空間の簡易事後計測手法を検討する。特に本稿では、町家などが建ち並ぶ路地空間を対象に設定し、気軽に撮影し活用するための基礎的な知見を得ることを目的とする。



図1 計測地写真(なかにわ路地)「執筆者撮影」

2 VRカメラによる動画撮影

前稿ではVRカメラを用いた静止画による建築室内空間の計測手法について検討したが、本稿では動画撮影データから静止画を抽出し屋外空間の計測を行う。動画データを用いる理由としては、静止画の撮影に比べ、短時間でより多くの空間情報を記録することができることにある。静止画の撮影では、とりわけスマートフォンや一般的なデジタルカメラによる撮影では撮影範囲が限られているため、事後的に取りこぼしに気づくケースが多い。また、VRカメラの場合、360度の全天球画像を撮影できるため、取りこぼしは少ないが、状況によっては障害物に隠れて撮影されない建築部分も多く見られる。その点、動画データは移動しながら撮影することで、空間のシームレスなデータ取得が可能となる。

2.1 屋外での撮影方法

VRカメラを用いて計測をするためには、計測しやすい画像を撮影する必要がある。本研究のその1ではその条件を



図2 VRカメラに一脚を取り付けて撮影する様子

- ①視点高さの設定
- ②空間に対するVRカメラの水平性・鉛直性
- ③壁面・床面・天井面境界の明瞭性

としており屋内空間の計測に際して上記の条件を遵守した。

しかし、今回、動画での撮影であるため①では画面が振れ視点高さが上下に振れることや、②空間に対するVRカメラの水平性・鉛直性を保てず左右への振れが予想される。また、計測対象としている「五条坂なかにわ路地」は屋外であるため、③壁面・床面・天井面境界の明瞭性の内、天井面境界がないため残りの2点のみを用いて計測できるのか検証する必要がある。以上の点を踏まえつつ①～③の条件を再度検討する。

2.1.2 視点高さの設定

エクイレクタングラー形式の画像を用いて計測する際、空間の水平線が曲線で表現され、高緯度に近づくにつれその曲率が大きくなる。建物と撮影者の距離が近い場合、この曲率の大きさが大きくなり、特に建物の上部部分では歪みが大きく計測できない可能性がある。また、今回の計測対象である五条坂なかにわ路地では、VRカメラを手を持って撮影した場合、町屋の庇の出の部分で計測できないため、高い視点からの撮影が必要であると考えた。

そこで、撮影者の視点となる高さ1.5mと撮影者がVRカメラに一脚を付けて手を伸ばした際の高さ2.85mの2点を基準として撮影することにした。また、VRカメラを手で持ち撮影するため視点高さおよび位置が一定ではなく上下左右に揺れることが考えられる。通常の撮影に際して常に撮影者の顔が入るため、Huginを用いて今回の撮影者の視点の高さ(1.5m)に角度測定定規の消失点を合わせ、視点高さを調節することとする。

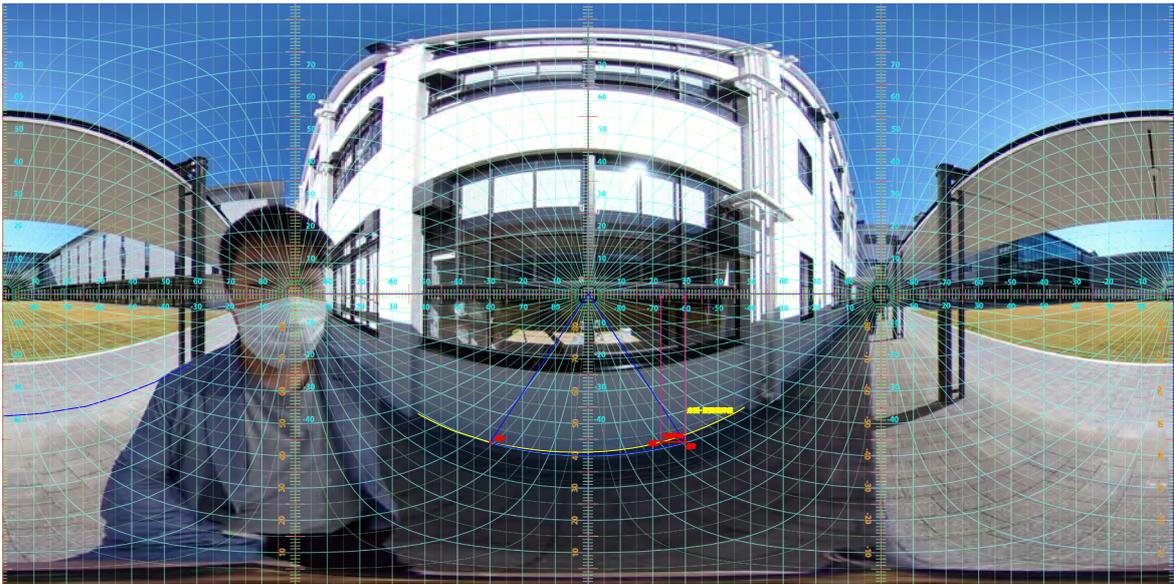


図3 補正に用いる水平距離の算出

2.1.3 路地空間に対する水平性・鉛直性の検討

動画で撮影するにあたって、水平性と鉛直性が揺れる可能性が示唆されたが、RICOH THETAの頂点補正書き出し機能とシータ内の電子コンパスにより水平性並びに鉛直性が補正されることが予測された。実際に、動画撮影時にカメラを45度程度左右に傾けながら歩き、その撮影データをRICOH THETAの頂点補正書き出し機能を使用し、動画ファイルを作成した。結果として、撮影時のデータでは左右に振れていた動画がRICOH

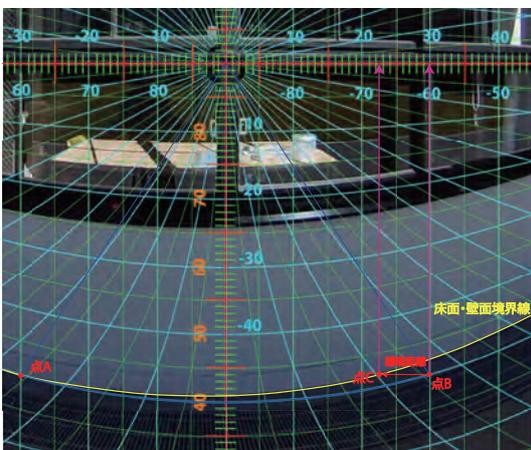


図4 拡大

THETAの頂点補正書き出し機能を活用することで左右への傾きがおおむね補正されることが分かった。しかし、完全に補正されることはなく、わずかではあるが鉛直性に誤差が生じるためHuginを用いて鉛直線の補正をすることとした。

2.2 壁面・床面境界の明瞭性

前述したとおり今回の計測対象である「五条坂なかにお路地」では条件③壁面・床面・天井面境界の明瞭性の内、天井面がないためすべての条件を確保できない。しかし、壁面と路面を用いることで壁面・床面境界の明瞭性は確保できる。今回の計測実験では、壁面・床面境界の明瞭性のみで計測ができないのか考察することとした。場所は京都美術工芸大学内である。

2.2.1 方位角のずれ

今回の計測手順としてまず、VRカメラを用いて動画を撮影し、撮影したデータをRICOH THETAの頂点補正書き出し機能を用いて書き出した動画ファイルを作成する。次にWindowsフォトを用いて動画ファイルか

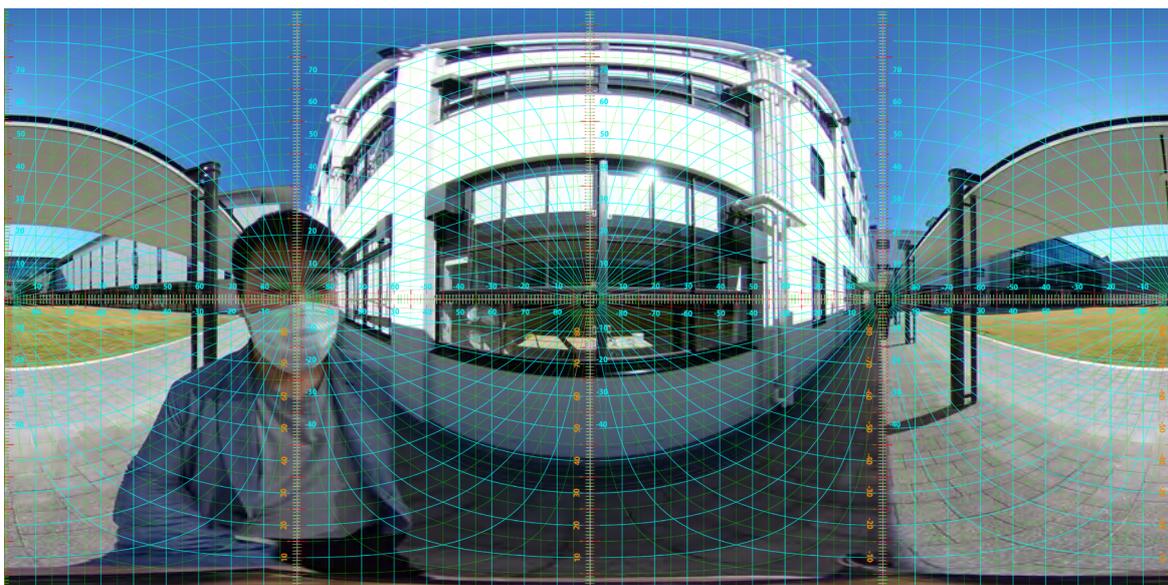


図5 補正後の状態

ら画像データを切り出す。その後、PhotoshopやIllustratorを用いて切り出した画像データに角度測定定規を貼り付け距離の計測を行うのだが、この際、方位角にずれが発生しておりこのずれを補正しなければならない。このずれの補正を行うためにHuginを使用する。

2.2.2 建物方向の方位角補正方法

方位角の補正をするにあたって、画像データに角度測定定規を張り付け、角度測定定規のエポーラ曲線と基準線との離隔距離を計測し、床面 - 壁面境界に対して垂直方向に回転させることで補正する。この垂直方向への回転はHuginを用いて水平方向に画像データを動かすことで可能であり、この時の水平距離は離隔距離から求めることができる。

2.2.3 水平距離の算出方法

水平距離を求める方法として、まず、動画から取り出した画像データ(図3)に角度測定定規を貼り付け、基準線(今回は床面 - 壁面境界を選択した。以下、床面 - 壁面境界とする。)とエポーラ曲線(角度測定定規内の曲線)との交点(点A)を設定し、その交点と垂直線を挟

んで対象となる位置の点(点B)と床面 - 壁面境界との離隔距離を計測する。この離隔距離の半分の距離が方位角の補正に用いる水平距離となる。(点Bを動かせば、当然、点Aも同時に動く、そのため点Bを点Cの位置まで移動させると点Aが大きくずれてしまう。そこで2点の移動距離の平均をとるため離隔距離の半分の水平移動させることとした。)図4は図3の拡大図であり、図5は補正後の状態である。

2.3 VRカメラの持ち方・VRカメラの向き

VRカメラは前後に2つのカメラが付いた構造になっており、2つのカメラで撮ったものを繋ぎ合わせるための繋ぎ目が存在する。この部分でのずれや歪みはほとんどないが、念のため、つなぎ目部分と計測対象が被らないように撮影をすることとした。

方法としてVRカメラのレンズを建物方向へ向け、カメラのついていない側面部分進行方向へと向けて撮影した。

また、持ち方としては強く握りしめると左右への振れが大きくなってしまうため、つまむように持ち重力を利用して、左右への振れを抑えることとした。



図6 軒先を用いた方位角の補正

2.4 撮影から補正までの手順

以上のことを踏まえ今回の撮影手順は

- ① VR カメラによる動画撮影。
- ② 撮影したデータをもとに RICOH THETA の頂点補正書き出し機能を用いて書き出した動画ファイルを作成。
- ③ Windows フォトを用いて動画ファイルから画像データを切り抜く。

④ 画像データに Illustrator を用いて角度測定定規を貼り付けることで方位角のずれの有無および、鉛直性のずれの有無とそれらの計測を行う。

⑤ 画像データを Hugin で開き、鉛直性および方位角の補正を行う。

⑥ Illustrator を用いて再度、画像データに角度測定定規を貼り付け再び方位角のずれの有無および、ずれの大きさの計測を行う。この

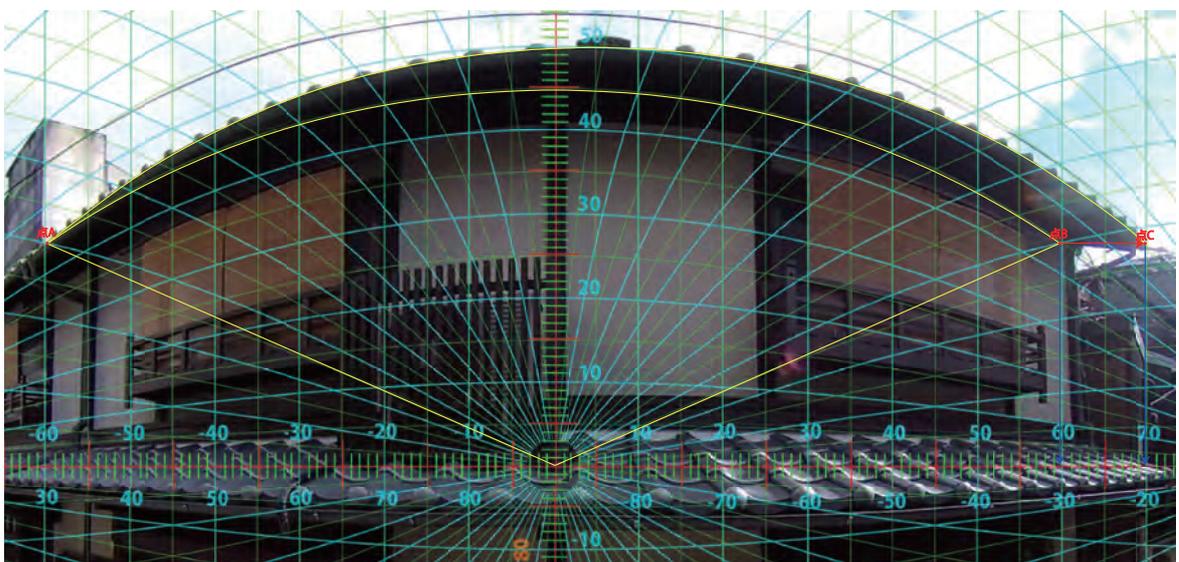


図7 拡大



図8 補正後の状態

時、ずれがあれば再び、ずれを計測し Hugin を用いて修正する。→ Hugin での編集時に Illustrator のデータを用いることができないため再度貼り付けざるを得ない

⑦距離を計測

となった。

3 計測実験

場所は五条坂なかにわ路地である。ここでは、

- ① VR カメラに一脚を取り付け歩行しながら撮影。
- ② VR カメラを手を持ち歩行しながら撮影。
- ③左右に傾けながら①と同様に撮影。

と3つの方法で撮影を行った。

次に、RICOH THETA の頂点補正書き出し機能を用いたのちに、撮影した動画ファイルから画像データを切り抜く工程に移るが、この際、2つ条件がある。1つ目は2.1.3における鉛直性の補正がしやすい画像であることである。今回の撮影では町屋の柱をもとに鉛直性の補正をすることにしたので、柱をも

とに補正しやすいように柱になるべく中央に来るように画像を切り抜いた。2つ目は、2.1.4より壁面・床面境界が明瞭に分かる部分を含む画像としなければならないことである。しかし、今回の計測において壁面・床面境界を用いての補正が難しかったため、屋根の水平ラインを用いて補正できないか再検討した。

3.1 軒先を用いた方位角の補正

まず、一脚を取り付けて撮影したものを使用して方位角の補正を行う。図6にあるように軒先と角度測定定規の中心点から伸ばした直線との交点Aと中心点を通る鉛直線に対して対称な位置に点Bをとる。本来、点Bは軒先の上にあるはずだが方位角がずれているため軒先からずれている。点Bから軒先ライン上に向かって水平に移動させた距離の半分が2.2.3で説明した方位角の補正に利用する水平距離である。計測の結果、補正値が5度であったため、Huginを用いて5度水平移動させることで方位角を補正することができた。図7は図6の拡大図であり、図8は補正後の状態である。

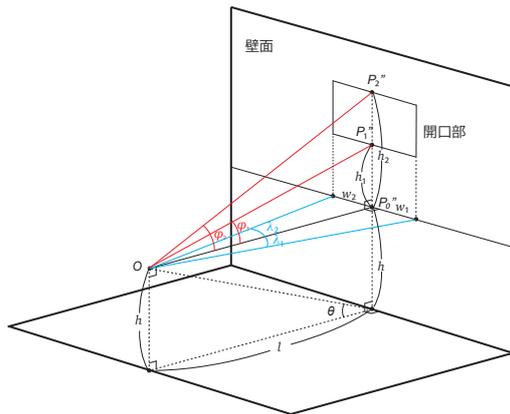


図9 空間の測定方法（開口部等）

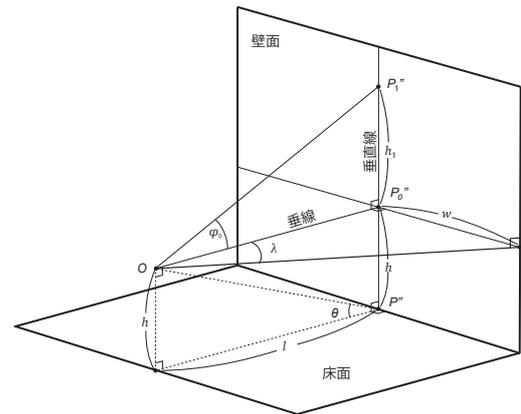


図10 空間の測定方法（幅・高さ）

3.2 計測

計測対象として玄関建具を採用した。建具の高さ寸法は1800mmである。本研究のその1より視点の高さが分かれば、床と壁の境界線方向の俯角 θ を用い視点から壁面までの垂直距離（I）が計算できる。

$$I = h / \tan \theta$$

また、Iが求めれば垂線の交点からの高さ（h）や幅（w）を求めることができる。

$$h = I \tan \Phi \theta$$

$$w = I \tan \lambda$$

一脚を取り付けて撮影したものを使用して計

測した結果、1972.68mmという結果が出た。実物との誤差が172.68mmあり、かなり大きな誤差のある結果となった。現状、考えられる理由として、RICOH THETAの頂点補正書き出し機能とシータ内の電子コンパスによる補正では不十分である。または、シータ内の電子コンパスによる補正により実際のスケールとは異なる動画が撮影された可能性も考えられる。

さらに、壁面・床面・天井面境界の明瞭性の内、天井面がないため鉛直性並びに、水平性の補正が不十分であり、計測値に大きな誤差が生じたと考えられる。

計測結果を踏まえて、先ほどのものと同じ撮影データをRICOH THETAの頂点補正書き出し機能を使用せずに方位角の補正を行い計測した。結果は、1966.40mmであり、誤

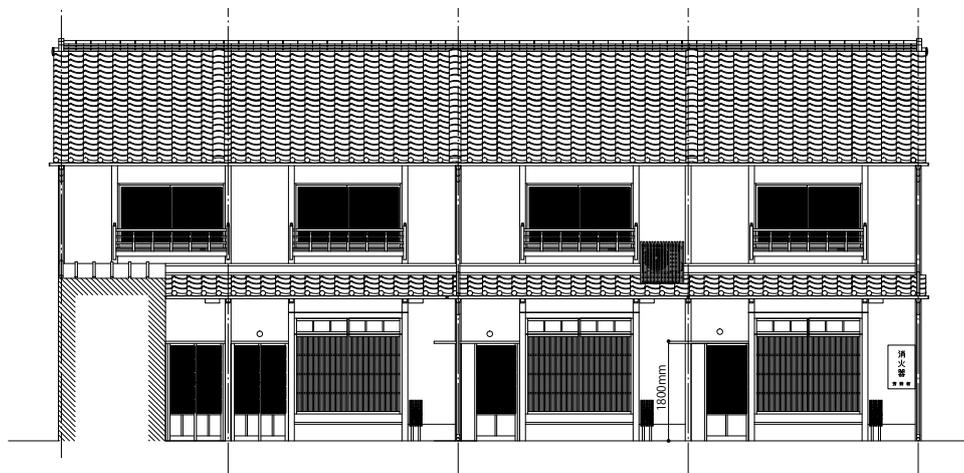


図11 立面図 建具寸法（大庭徹氏提供資料）

差は 166.40 mm であった。頂点補正書き出し機能の有無によって多少の変化はあるものの、計測値が正確なものにはなっておらず、ほかに原因があると考えられる。

次に一脚の使用による撮影時の左右への振れが大きいことによる誤差が考えられたため、一脚を取り付けていない状態での撮影データをもとに計測した。計測の結果、玄関建具の高さは 1934.76 mm となり、実際のものとは、134.76 mm の誤差が生じた。一脚の有無によって誤差の大きさが変化する可能性があるのとれる結果ではあるが、以前、誤差が大きいため、鉛直性並びに、水平性の補正が不十分であることが最も大きい原因であると考えられる。

以上のことを踏まえた結果、屋外での撮影において鉛直性および、水平性の補正方法を確立する必要がある、屋内での撮影時とは違い天井面の境界線が不明瞭な点、写真ではなく動画である点を踏まえて再検討する必要性があることが分かった。

4 おわりに

今回の計測によって VR カメラを用いた動画での屋外空間の撮影に際して鉛直性、水平性が大きくずれ、RICOH THETA の頂点補正書き出し機能とシータ内の電子コンパスによる補正では不十分であるため、補正方法を確立しなければならないことが分かった。また、本稿では簡易的な計測を目的とし、一脚と VR カメラのみで撮影したが、撮影における精度の向上も検討しなければならない。

ただし、建物方向の方位角補正方法が確立されたため、「全天球画像を用いた建築・都市空間の記述・測定方法の検討」で確立された屋内空間の測定手法と併せることで、動画を活用した室内空間の測定方法に応用することが可能であろう。

謝辞

本稿の執筆に当たり、撮影および資料提供について京都美術工芸大学・岡北一孝氏および設計を担当された大庭徹氏の協力を得た。記して感謝したい。

注

- 1 参考文献 1
- 2 google社のストリートビューは2004年、世界の360度の地図を作りたいという創業者のラリーページのちょっとした発想から始まり、2007年5月に最初のストリートビュー画像が公開された。参考文献 2

参考文献

- 1 井上晋一、全天球画像を用いた建築・都市空間の記述・測定方法の検討ーVRカメラを用いた室内空間の測定手」、京都美術工芸大学研究紀要 第1号、pp50～pp58、2020.1
- 2 Google マップ ストリートビューとは <https://japan.googleblog.com/2017/05/10.html>
- 3 大庭徹建築計画 中田家路地改修工事設計図、2020.3

「図案」の語義と概念の展開に関する試論 2

—大日本図案協会『図按』における図案概念の検討

岡 達也

明治時代に「美術」や「工芸」といった言葉や概念に隣接するものとしてつくられた「図案」に関しては、これまでその成立や変遷に関する検証がなされてこなかった。本稿では「図案」の語義と概念の展開を検討することを目的として、明治34年(1901)に設立された大日本図案協会が発行していた機関誌『図按』を事例とする。掲載されていた図案に関する論説を手がかりとすることで、同誌における「図案」は、「あらゆる器物に対する意匠や考案を表出する手法」として使用されていることを明らかにした。このことは、同時代の京都における「図案」が、器物にとらわれない視覚表現手法へと近接していったこととは異なる。このような差異が生じた要因のひとつに、大日本図案協会が教育機関を基盤としていたのに対して、京都の図案団体が実業界を基盤としていたことにあるといえる。

Meaning and Conceptual Development of the Word "Zuan" 2

-The Concept of *Zuan* in Design Apportionment by Dai Nippon Zuan Kyokai

OKA Tatsuya

The term "*zuan*" was created in the Meiji era (1868-1912) as an adjunct to the terms and concepts of "fine arts" and "crafts," but its formation and changes have not been examined until now. This study examines the development of the word and concept using the journal *Design Apportionment* published by the Dai Nihon Zuan Kyokai, founded in 1901, as a case study. By using the articles on *zuan* in the magazine as a clue, I have clarified that this term was used as "a method of expressing designs and ideas for all kinds of vessels." This is different from the fact that this word in Kyoto of the same period was closer to a method of visual expression not restricted to vessels. One of the reasons for this difference is that the Dainippon Zuan Kyokai was based on an educational institution, whereas Kyoto's *zuan* organizations were based on actual industry.

キーワード：図案、大日本図案協会、京都図案会

Keywords: *Zuan*, Dai Nihon Zuan organizations, Kyoto *Zuan* organizations

1 はじめに

本稿は、明治34年(1901)12月に大日本図案協会から第1号が発刊された機関誌『図按』を対象として、そのなかで扱われていた「図案」という用語とその内容について検討する¹。筆者は「「図案」の語義と概念の展開に関する試論1—明治期の図案集を中心として」で、明治期に出版された図案集における「図案」および「図按」の使用例から、京都では「図案」が模様とも図面とも異なる、用途を限定しない純粋な視覚表現へと近接することで、その領域が拡張されていったことを指摘したが、このとき「図按」という用語については、おもに東京で展開された使用例であることを指摘するに留まった。

大日本図案協会に関する先行研究は多くないが、同会は1900年のパリ万国博覧会を契機として日本国内で設立が相次いだデザイン改革推進のための諸団体のひとつとであり、明治30年代のデザイン運動に多大な影響を与えたとしている²。また、『図按』には毎号海外デザイン雑誌の図版はじめとして、木版、石版、コロタイプなどによる口絵が相当数掲載されていたことから、刊行物を通して国内にアール・ヌーボーを紹介したことに功があったと指摘している³。

明治期の日本の近代デザインにおいて大日本図案協会と『図按』が果たした役割については論を俟たないが、これらはいずれも東京での事例を扱ったものであり、明治期の日本における図案全体を包括するものではない。また、明治期の「図案」は、「図按」という表記が並行して使用されるなど、概念や指示内容に不明な部分が多い。

そこで本稿では、大日本図案協会と『図按』を近代日本の図案に関する東京における事例のひとつとして概観することで、同会における「図案」がどのような「もの」あるいは「こと」を指し示すのかということとともに、京都の「図案」と同様の内容であるか、あるいは区別することが可能か検討する。

2 大日本図案協会の概要

まず、本稿で分析対象とした『図按』を発刊していた大日本図案協会について触れておきたい。大日本図案協会は、明治32年(1899)に東京高等工業学校に工業図案科が設置された際に同科の教員、在校生らが専門技術の研究を目的として定期会合の機会を持ったことを発端としている⁴。この会合を「工業図案会」と称し、同33年1月に上野韻松亭で開かれた会合で以下の規約が決定された⁵。

第一条 本会は工業図案会と名づく

第二条 本会の目的は会員の親密を謀り工業図案の発達を期するものとす

第三条 本会は左の会員を以て組成す

一、名誉会員 工業図案の篤志家にして本会の目的に賛成の者より成る

二、客員 本会の推薦によりて本会の賛助員のものより成る

三、通常会員 東京工業学校及工業教員養成所の工業図案科生徒卒業生並びに有志者より成る

(以下第八条まで後略)

結成当時の名誉会員には、平山英三(1855-1914)、前田健次郎(1855-1914)、横井時冬(1860-1906)、荒木寛畝(1831-1915)、島田佳矣(1870-1962)、河邊正夫(生没年不詳)、石倉八十七郎(1862-1940)、結城林蔵(1866-1945)、首藤環(生没年不詳)の9名があげられている。平山、前田、横井、島田、河邊は本科工業図案科設置時の教員であり、石倉は同科設置以前に嘱託として図画を担当していた⁶。ほとんどが東京高等工業学校の関係人物で構成されていたようであるが、明治31年に東京美術学校教授、同33年に帝室技芸員となった日本画家の荒木寛畝などが参加していたことから、たんなる同窓会組織ではなかったことが分かる。その後、明治34年1月に上野三宣亭で

開かれた第6回の会合で図案の専門家の講演会を開催することが決まり、このとき今泉雄作（1850-1931）と宮永東山（1868-1941）、河原徳立（1845-1914）が招聘されたようである⁷。

講話の中心は1900年のパリ万国博覧会視察に関することであったようで、これを契機に工業図案会の規模を拡張することと、参考図案を印刷して雑誌とし、毎月会員に頒布することが決された⁸。そして、数度の会合を経て、同年9月に大日本図案協会に改称し、11月には第1回総会を開催することが発表された。この第1回総会は、名誉会員であった平山が座長をつとめていたことから⁹、工業図案会から大日本図案協会に改称された頃は平山が会を主導していたことがうかがえる。その後、同会の運営は平山から本科に工業図案科が設置された際に副科長となっていた井出馬太郎（1869-1910）へと託されたようで、この頃ほぼ同時期に設立された福地復一（1862-1909）を代表とする日本図案会との確執も指摘されている¹⁰。日本図案会は、福地をはじめとした東京美術学校の関係者で構成されていたようであるが、同会に関する検討は稿をあらためたい。

大日本図案協会への改称とともに、規則に変更が加えられ、事業内容などが詳細になったようである。まず、第一章として記載されている会の目的を以下にあげる¹¹。

第一章 目的

第一条 本会ノ目的ハ広く工業上ニ応用ス可キ図案ノ改良進歩ヲ研究シ兼ネテ会員相互ノ親睦ヲ計ルニ在リ

工業図案会時点の目的である「会員の親密を謀り工業図案の発達を期するものとす」と比較すると、工業に応用するための「図案」を改良、研究することが第一にあげられてお

り、図案専門家団体としての意識がうかがえる。次に第三章組織をみると、同会が賛成会員と正会員で構成するように変更したことが分かる。第四条に賛成会員は「内外人ヲ問ハズ総ベテ名望学識ニ富ミタルモノ及ビ意匠図案ト親密ナル関係ヲ有スル製造工芸家若クハ図案絵画ノ技術ヲ併有スルモノ」とし、正会員は「意匠図案専門ノ技術者」¹²としている。同様に工業図案会時点の規約と比較すると、東京工業学校および工業教員養成所の工業図案科関係者という記載がなくなり、より広く会員を募っていたことが分かる。さらに、会員名簿から、改称時点で賛成会員85名、正会員89名の合計174名で構成されていたことが分かる¹³。

次に、総則に記載されている会の事業内容をあげる¹⁴。

第五条

- 一 意匠図案ノ製作及審査
- 二 意匠図案ノ展覧会
- 三 意匠図案ノ応需
- 四 内外意匠図案ノ請調査
- 五 雑誌ノ刊行

以上の事業内容には、それぞれについて細則があり、事業のはじめにあげられている「一意匠図案ノ製作及審査」については以下のように決められている。

第一条 意匠図案ヲ分テ二種トス 一ヲ随意図案トシ一ヲ課題図案トシ前者ハ会員随意ノ製作ニカカルモノヲ云ヒ後者ハ特ニ本会ノ課題ニヨリテ製作サレタルモノヲ云フ

第二条 随意図案及課題図案ハ大会及ビ小会毎ニ必ラズ正会員ニ於テ少クモ各自一枚宛ヲ製作品スベキモノニシテ賛成会員ト雖モ技

術ヲ有スル者ハ総ベテ出品ス可
キモノトス

但シ意匠図案ハ総ベテ還付セズ

第三条 総ベテ出品シタル意匠図案ニ対
シテハ審査員之ニ詳密ナル品評
ヲ加ヘテ適當ナル賞與ヲ付ス
其中特ニ殊絶ナル図案ハ審査員
ノ見込ヲ以テ適宜之ヲ雑誌上ニ
印刷スルコトアルベシ

(以下第五条まで後略)

「意匠図案ノ製作」に関する規則は、研究を目的として会員から持ち寄られた図案の分類とその審査方法についての取り決めが記載されているが、第二条にあるように正会員には図案の提出が義務付けられていたようである。また、「意匠図案の応需細則」として、一般の需要に対して会員の図案を売却すること、提出された図案は保管し、製造者が閲覧できるようにしていた。さらに、「内外意匠図案ノ請調査」では、国内外の図案調査として会員に対して見聞した図案について報告すること、外部識者の講話、国内外の図案雑誌の購入と閲覧が明記されている。このように、大日本図案会は図案に関する研究団体としてさまざまな活動を展開していったが、そのなかでも機関誌『図按』は、当時の国内外の最新のデザインを図版と言説で伝えるメディアとして機能していたのである。

3 機関誌『図按』について

すでに述べたように、雑誌『図按』は大日本図案協会の機関誌として、明治34年(1901)12月に第一号が発刊された(図1)。この雑誌は会の総則に記載されている事業内容のうち「五 雑誌ノ刊行」によるもので、細則が以下のように決められていた¹⁵。

第一条 本会ハ機関雑誌(非売品)
トシテ毎月一回二十五日「図案」ヲ刊行



図1 大日本図案協会『図按』第一巻(明治34年)

シ会員ニ頒布ス

第二条

雑誌「図案」ノ内容ハ約ソ左ノ如シ

斬新秀逸ナル意匠図案三種以上

意匠図案ニ関スル論説記事

意匠図案ニ関スル時報会員ノ動静及ビ大
日本図案協会ノ状況

意匠図案ニ関スル会員の質問応答

第三条

雑誌「図案」ノ刊行ニ関シテハ左ノ役員
ヲ置ク

図案選定者 三名

記者一名

選定者ハ審査員ノ兼務トシ記者ハ会長ノ
見込ヲ以テ之ヲ任命ス

(以下、第五条まで後略)

第一号、二号は百萬堂、三号以降は国光社から、第三十四号からは本田市次郎より発行されている。はじめの変更の理由は明らかにされていないが、第三号巻末に百萬堂を解約し国光社と新たに契約を結んだことと、「或る事情のため大に発行期日遅延」したことが書かれており、第一号が明治34年12月30日、第二号が35年3月25日、第三号が同5月25日に発行されていることから、印刷所により毎月の発行が難しくなったことが原因と

考えられる。刊行がいつまで継続されたかは現時点で明らかではないが、明治39年(1906)に発行された第三十六巻までを確認することができる¹⁶。

雑誌のおおよその構成は細則にあるように、木版、石版など号によって異なるが、着色図案が1、2点と挿図が数点、そのほかに論説が6、7編と国内の図案に関する動向、会の動向に関する記事がなどで約40頁にまとめられている¹⁷。ただし、細則にある図案の選定者、記者については雑誌内に記載がないため明らかではない。毎号掲載されている論説は、おもに会員が担当していたようで、内容は先行研究で指摘されているようなアール・ヌーボーの紹介だけでなく、図案法、陶磁器、漆器などの工芸論、絵画論まで幅広い。そのほかの雑報は、国内の図案、美術学校や団体に関する情報、展覧会などの開催記事がほとんどである。さらにこれらに加えて、会員に向けての懸賞図案募集と前号で募集した図案の審査結果、号によってはその講評が掲載されている(図2)。この懸賞図案募集は、毎回50点以上の応募があったこと、一等に五円から八円程度の賞金が与えられていたこと、また選外の図案についても優れたものは会が相当価格で製造者に譲渡することが付されている¹⁸。さらに、号によっては入選上位者の図案が掲載されることもあった。

以上のような構成で毎月一回発行されていた『図按』であるが、主要な内容は論説と国内外の動向として伝えられている図案の挿図であろう。以下に大日本図案協会における「図案」概念を検討するため、掲載された論説を中心に取り上げる。

4 『図按』における図案

まず、『図按』の表紙題字について触れておく。表紙に書かれている「図案」という題字は手偏の「按」が使用されているが、雑誌を通覧すると「図按」と「図案」が混在して



図2

おり、使い分けられている様子はない。ただし、「図按」という表記の題字は第八巻から「図案」に変更されている。当初の題字「図按」は、平山によるものであると考えられるが、記載がないため推測の域をでない。

次に、『図按』における図案観を端的に示したものとして、第一号冒頭にある「発刊の趣意」をみる。

図案といふは、世間で意匠ともいひ、考案とも唱へ、外国語ではデザインといふもので、千種万態の製作物に対し、之に適応する趣味を加えて、その品位価値を高むる、一種脳力の表題をいふのである。

ここでは、図案は意匠、考案と同じものであるとし、外国では「デザイン」と呼ばれるものであるとしている。趣意を記した人物は記載がないため明らかではないが、先に述べたように大日本図案協会に改称した時期は平山が会を主導していたこと、毎号の会報を井出が報じていることから¹⁹、平山もしくは井出による可能性が高い。平山の経歴について

は、緒方康二「明治とデザイナー—平山英三をめぐる」が詳しいため²⁰、ここでは東京高等工業学校に出講するまでの経緯を簡単に触れておく。平山は明治6年(1873)に日本が初めて公式に参加したウィーン万国博覧会を機に技術伝習によってはじめて組織的に「デザイン」を学んだ人物で、1875年から1878年までのあいだウィーン美術工業学校の建築専科で応用美術を学んだ。帰国後は内務省御用掛勸商局事務取扱製品画図掛として「専ら美術的工業品図按ノ調整ニ従事」することになった。さらにその後、明治21年の意匠条例の発布にともない、同年に特許局審査官に任ぜられた。以後没年まで特許局を本務としていたが、明治30年から東京高等工業学校図案科へ出講していた。大日本図案協会が結成された時期、平山は工業図案科の科長となっており、39年まで科長職を務め、42年には退職した。

この趣意における「図案」という語は、「意匠ともいひ、考案とも唱へ」としつつも、同じく趣意のなかにある「図案は其の物に依じ、其の質に従ひ、其用を考へてしつかり適合する様意匠を凝らさねばならぬ。」という箇所から、「意匠」とは区別されていることがうかがえる。さらに「図案はおもに美術品及び美術工芸品にばかり限られて居る様心得て居るものもあるが、これは大なる間違いで、如何に些細な品にも、図案は必要なのである」とあり、その対象が日用品にも及ぶものとしている。日用品に図案が及ぶことは、「発刊の趣意」が掲載された第一号にある、手嶋精一(1850-1918)による「図案科設置の理由」でも触れている。ここで手嶋は、明治以降に工場における機械生産が発達したことを背景として、「一つの図案で大多数の物品を製作する必要が起りました」と説明し、優れた図案により利益を産むことができると主張し、「天品の才を要する絵画を学ぶよりも、寧ろ図案家と為つて工業の発達を図り、且つ

箇人の生活上容易の業を為す方が、得策であろうと思はれるのです。」と結んでいる。これらふたつの文章から、大日本図案協会では、図案を適応させるものは工芸品だけでなく、工場における大量生産品などの日用品も含めると考えていたことがわかる。

こうした工業化を前提とした図案については雑誌内でたびたび触れられており、第四号に掲載されている第五回内国勸業博覧会で審査総長を務めた大鳥圭介(1833-1911)による「図按に付いて」においても「普通何人も使用する器具には意匠図案の巧なものは少いが図案は寧ろ何人も使用する日用普通器具の改善が必要である」と述べられている²¹。さらに、以下のように続ける。

図案は只だ形のみ良好でそれで満足するものでない形の良好は云ふ迄も無いが他に斬新奇抜なる意匠、品位、を始め且つ容易に製作し得らるる事、価値の廉なる事、堅固なる事、使用上便利なる事、等を具備するものでなければ完全のものでない

ここで大鳥は図案の優劣が色やかたちなどといった表面上の美的価値によるのではなく、価格が抑えられることや丈夫であること、使いやすさなどまで含めており、この指摘は先見性があるといえる。

また、『図按』にはしばしば図案制作の手法に関する論説が掲載された。第二号にある「図按資料」と題された論説では、模様構成方法を11種類で解説している。本文によると1896年に出版された Franz Sales Meyer 《A Handbook of Ornament》を参照、抜粋して書かれたものであり、「網細工」、「環状連続模様」、「円形及び其区分法」(図3)などに翻訳されたものであることがうかがえる。この論説は参考図と簡単な解説程度にとどまっているが、図案制作法に関する論説はこ

れ以降も断続的に掲載され、井出馬太郎「図按教授法私見」(第十一号)、「図按とは如何なるものであるか」(第十二号)、小室信蔵(秀峨)「通俗図案法」(第十八号、第十九号、第二十一号)、などがある。特に小室の「通俗図案法」は、この後『図案法講義』(明治39年)、『おだまき』(明治40年)、『一般図按法』(明治42年)へと展開するものである。

以上、『図按』に掲載された論説を取り上げ、同誌における「図案」を概観した。大日本図案協会が東京高等工業学校工業図案科を基盤としていたため、「工業化と機械生産による日用品に適應させる意匠」を「図案」として考えていた。つまり、工場での量産を前提とした図案であり、そのために「図案法」として体系化するという手法に帰着したと考えることができる。

5 京都図案会『京都図案』とその図案概念

先に述べたように、東京では大日本図案協会に改称されたのとはほぼ同時期に日本図案協会が設立されたが、このふたつの団体の設立と同じ頃、京都では京都図案会という団体が設立されている。以下では、京都図案会が発行していた機関誌『京都図案』を概観することで、大日本図案協会の図案と比較し、明治中期の東京と京都における図案概念について検討する。

京都図案会は、明治35年(1902)に結成された京都で最初期の図案研究団体である²²。結成当初は図案精英会と称していたが、東京のふたつの図案団体が結成された頃に京都図案会に改称し、総裁に伯爵金子堅太郎をおいた。これは、日本図案協会が伯爵大隈重信を総裁としたことに対する人選だとしている²³。

改称当初の会の構成は、堀江純吉(生没年不詳)と中安信三郎(1860-1932)がそれぞれ会長、副会長を務め、幹事に高山與三吉(生没年不詳)、桜田文吾(生没年不詳)、川村猪蔵(生没年不詳)、囑託幹事として北村

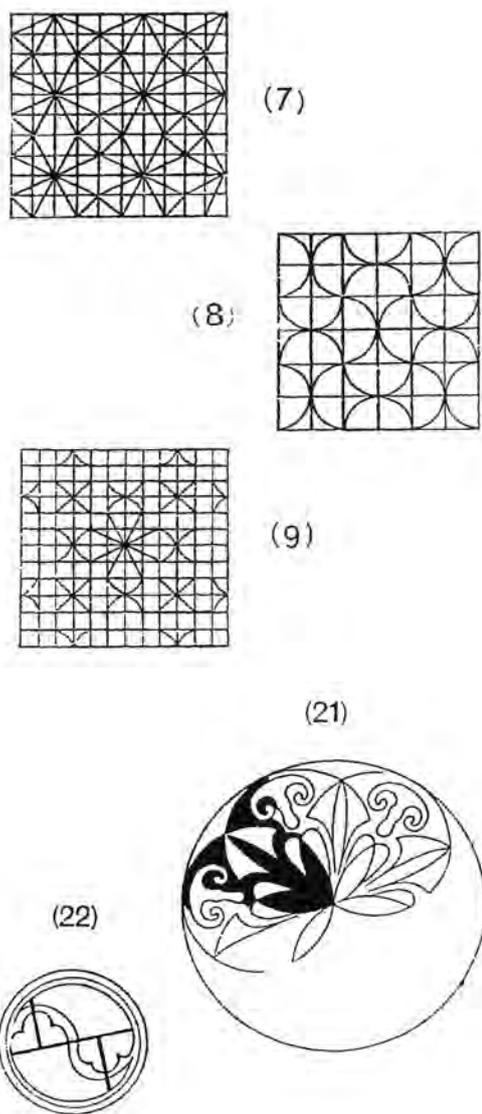


図3

直二郎(生没年不詳)、事務主任として高坂三之助(1865-0939)を置いていた。また、委員として岡田紫郊(生没年不詳)、古谷紅麟(1875-1910)など14名、会員は賛助会員と合わせて127名が在籍していたようである²⁴。会の結成に関しては幹事の北村による「京都図案会の歴史(上)」があり、「東京の図按家の有志者が、東京の失敗を盛り返さうと云うので、京都まで手を伸して京都の実業家を説いて、東西連携して大きな図按会を

組織しやうと計画しているらしい」という記述とともに「五月を待つてをつては、或は時機を失するかも知れぬ」とあり²⁵、東京のふたつの図案団体結成が直接的な契機となっていたことがわかる。その翌年の明治36年12月3日に第5回例会を開き、会長に堀江純吉、嘱託顧問に浅井忠（1856-1907）と谷口香嶠（1864-1915）をおいた。会の事業内容は詳細な記述がないため明らかではないが、機関誌の発行のほか、展覧会の開催、懸賞図案募集がおこなわれていたようである。特に懸賞図案募集については、実業界から会を通して定期的に募集がおこなわれていたことがうかがわれ、東京の図案団体と比較して実業界との強い結びつきを確認できた。

『京都図案』は京都図案会が発行していた機関誌で、明治40年4月に発刊された第二卷第一号から同43年1月の第五卷第一号までを確認することができる²⁶。内容は大日本図案協会の『図按』の構成と似ており、木版、石版、コロタイプ印刷による図版10点程度と論説が2編程度、そのほかに会に関する記事、会員の動向などにより20頁前後で構成されている。図版に半分近くの分量を割いていることと、論説が『図按』と比較すると少ないことから『京都図案』では視覚的な図案資料としての機能を重視していたことがうかがえる。

掲載されている図案は確認できる巻号を通して、友仙、織物図案、半衿、裾模様など、染織関係の図案が多くを占めている。なかには、花瓶、茶器などの陶磁器の図案があるが、数点にとどまっている。また、図案に題目が付けられているのもこの雑誌の特徴といえるだろう。

京都図案会は『京都図案』以外にも明治38年から『新作図案』と題した刊行物を発行しているが、こちらは内容から同会が主催した展覧会図録であることがわかる。

『京都図案』に掲載されている論説の執筆

者は、中安信三郎、川村文芽といった会の主要人物をはじめとして、藤江永孝（1865-1915）、河原徳立（1845-1914）などの窯業関係者などもいるが、ほとんどが染織業界に身を置く人物で占められている。また、武田五一（1872-1938）、神阪雪佳（1866-1942）など、当時の京都の図案教育機関の指導者も見ることができる。以下に『京都図案』に掲載されている論説のなかで「図案」自体に言及したものを取り上げ、会における図案概念を検討する。

まず、明治40年に刊行された第二卷四号に掲載されている川村文芽の論説を取り上げる。川村は先に述べたように京都図案会の幹事を務めていた人物で、当時京都日出新聞の記者でもあり、たびたび論説を執筆していた。「図案家の位地」と題された論説において、以下のように図案について言及している²⁷。

如何にも図案は準備行為に相違なし装飾図案の如きは已に準備行為の範囲を脱して美術品の図中に入れるも、こはこれ実に一の装飾品にして、図案の「案」の字は不用に属せるなり

この論説は冒頭部分に「文部省か美術展覧会の出品科目中に図案科を載せざる」とあり、第二卷四号発行の同年に創設された文部省美術展覧会を指して、これに図案が含まれていないのは当局のなかに図案を理解しているものが少ないことが理由であると訴えている。川村はここで、「図案」は美術作品の準備段階、もしくは制作過程を指すものであることを認めているが「装飾図案」については、それ自体が装飾品であるため美術品の範囲であり、その場合「案」は不用であるとしている。つまり「装飾図」という美術品であるということである。

この「装飾図案」に関しては、同巻のなかで当時京都高等工芸学校図案科の教授を

務めていた建築家の武田五一も触れている。武田の「図案について」と題された論説は図案に関する言葉の問題に触れるとともに、京都の図案家がつくるものには模倣が多く、知識が不足していることを指摘しているが、そのなかで「図案」という言葉の意味に言及している²⁸。

図案とは美術工芸品に関する考案者の新案を都合好き方法を以て表出する技術をいふ

また、「図案」とともに「装飾図案」という言葉にも以下のように触れている。

又装飾図案といふ一語あり、然らば此に対して非装飾図案無かるべからざるべし、成るほど鉄道、造船等実用一偏のものを仮りに非装飾図案といふも不可なきが如しといへども今日一般に称して図案といふものは染織陶磁器等の装飾的図案に限られ居れるを見れば図案に装飾の二字を冠するは寧ろ蛇足に近からずや

武田はこの「図案について」のなかで、「図案」は「技術」であると端的に述べているが、「図案」が一般的には染織や陶磁器の装飾という意味で使用されているため「装飾図案」という言葉に「装飾」は不用であるとしている。つまり、武田がここで使用している「図案」は、「染織や陶磁器に適応させるための装飾に関する新案を表出させる技術」であるということになり、「装飾図案」と同じ内容を指すということになる。先に取り上げた川村の「装飾図案」は「図案」が視覚的に鑑賞価値を持つ「装飾図」であるため、陶磁器などの適応させる器物を想定している武田の「装飾図案」とは異なる。

また、第四巻第一号で武田と同じく京都高等工芸学校図案科の教授をつとめていた本野

精吾の論説によると、図案の要素として、以下を三大原則としてあげている²⁹。

簡約 (simplicity)・・・模様材料の形及色彩の意義及美点を補つて簡約する事。
適合 (Fitness)・・・装飾を用ゆる場所と装飾材料との適合。
真誠 (Truthfulness)・・・模様材料の真正の意義を失なはざる事。

これらに加えて、「構図上の細則」として、「対照及均衡」、「均合」、「安定」、「統一的变化」、「線の結構」の5点をあげている。いずれも模様の配置に関することであり、先の三大原則も含めて図案が器物のための装飾の技術として述べられている。

以上、『京都図案』に掲載されている論説のうち、「図案」そのものに言及しているものを取り上げたが、明治期の同会における図案は、「染織品や陶磁器などの器物の装飾を目的とした視覚表現とその技術」であるといえる。ただし、その装飾自体が目的となっている図案は「装飾図(案)」として認識されていたようである。そのため、雑誌内には「装飾」とともに「模様」や「図様」といった用語が多くあらわれているが、模様を含めて図案の制作手法や具体的な方法論に及ぶような論説はみることができなかった。

おわりに - 比較と考察

明治30年代に東京高等工業学校工業図案科で結成された大日本図案協会は、「工業化と機械生産による日用品に適応させる意匠」を「図案」として考えていた。重工業化が進みつつある日本の産業背景を直に受けていた東京では、旧来の工芸産業の状況以上に工業への眼差しが強かったはずである。そのため、量産を目論んだ材料や制作工程の選択は、図案をも規格化することでその制作技術を方法論として展開するに至ったのである。

一方、京都の事例として大日本図案協会とほぼ同時期に設立された京都図案会の『京都図案』を見ると、「器物に対する装飾のための案を表出したもの自体、もしくはその技術」として「図案」が用いられていた。この差異が生じた背景として、ふたつの団体の会員構成が大きく異なることがあげられる。大日本図案協会が教育機関関係者で構成されていたのに対して、京都図案会が染織業界を中心とする地元産業界の人物で構成されていたということである。そのため、京都図案会では、工芸産業のなかでも特に染織製品に付随する装飾かつ付加価値としての側面から図案が語られ、視覚的に目新しいか否かが重要視されていた。

東京と京都の当時の図案を比較した言説として、大日本図案協会の会員でもあった塩田真（1837-1917）が『京都図案』に寄せたものがある³⁰。

染織物の意匠図案は京都図案会の特徴なり、毎年京都に開かるる展覧会には必ず行て参観するに、どれもこれも賞を付したきもの計なるは実に敬服する処なり、実に此染織物の図案に至ては東京は到底京都の敵にならず、されば東京の大呉服店に於て懸賞する場合に勝利は何時も京都に制せらるるも是非なき次第なり、されど陶磁器、彫刻漆器図案に至ては京都は東京に及ばざる事遠しと謂つべし、これ共に図案者が其が製造工業と密接の関係を有すると否とに基くと云ふべし

京都の染織図案に東京は到底敵わないが、そのほかの工芸品に関しては、立場が逆である、というのである。塩田は京都と東京に差が生じている直接的な要因には触れていないが、同論説のなかで、現在の図案制作者に「図案消化力」がないことを指摘している。そのため、図案に独自性がなく、呉服店による流

行を追うしかないため、「京都には濟々多士の図案者あり、而も未だ一人の新式を出して天下を風靡するものなきは是誠に遺憾の極みなり」と京都の図案が旧態依然としていたことを批判している。さらに、この理由として図案制作者と製造者との関係をあげているが、この関係性については、『京都図案』のなかで別の執筆者によってもたびたび触れられていた。

当時、京都高等工芸学校色染科の教授であった鶴巻鶴一（1873-1942）は、京都図案会第七回展覧会褒賞授与式における演説で「今回出品の図案特に染織図案の大多数はモチーフにして予め製作物を想定して其大小釜合せ等を完全にせる図案の出品少なきは甚だ遺憾とする所なり」とし、「図案家諸氏は先づ製作品を予想して之れに適合せる完全なる図案配色を作り製作家をして自己の図案配色に筆を加ふること許さず完全に其考案の通りに製作」すべきだと同様の問題を指摘している³¹。当時、こうした図案制作者と実制作者とのあいだにあった図案に関する齟齬が、東京とも共通して認識されていたことは、図案制作が明治に入って新たに生まれた職能であるために、地域を問わず産業界でまだ十分に機能していなかったという事実を浮かび上がらせている。こうした問題を孕んでいた産業界と図案との関係を明らかにするとともに、産業界における「図案」の概念を検討することを今後の課題としたい。

注

1. 本稿では参照した資料の表記通りに「図案」および「図按」の両方を採用した。
2. 緒方康二「明治とデザイン：大日本図案協会と雑誌『図按』」『夙川学院短期大学研究紀要』第3巻、1978年、pp.1-18
3. 日野永一「アール・ヌーボーと明治のデザイン運動」『デザイン学研究』42巻3号、日本デザイン学会、1995年、pp.41-48
4. 大日本図案協会『図按』第五号、国光社、1902年、p.36
5. 前掲書4、pp.36-37
6. 『東京工業学校一覧 明治29-32年』、東京工業学校、1898年、p.12に図画の担当として石倉の記載があるが、同『明治32-34年』では記載がないため、本科に工業図案科が設置された際に退職したことがうかがわれる。
7. 前掲書4、p.38
8. 前掲書4、p.38
9. 緒方康二「明治とデザイナー－平山英三をめぐって」『デザイン理論』第21号、意匠学会、1982年、p.36
10. 日野永一「アール・ヌーボーと明治のデザイン運動」『デザイン学研究』42巻3号、日本デザイン学会、1995年、pp.41-48
11. 大日本図案協会『図按』第一号、国光社、1901年、p.35
12. 前掲書11、p.35
13. 前掲書11、p.38に「発会当日迄に入会を申込まれたるなり。」として、結成時点の会員が記載されている。
14. 前掲書11、p.35
15. 前掲書11、p.36
16. 国立国会図書館デジタルコレクション (<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3556558>) による
17. 明治37年(1904)以降は頁数が削減され20頁程度となっている。
18. 前掲書4、p.54
19. 第一号会報の編者は記載なし、第二号は「会員永井彦岳」、第三号以降は井出が報じている記載がある。
20. 前掲書9
21. 大日本図案協会『図按』第四号、国光社、1902年、pp.1
22. 『京都図案』第二巻第一号、京都図案雑誌部、1907年、pp.6-7の「京都図案会の歴史(上)」に「丁度明治三十五年の春は桜の真盛り時(後略)」と結成時期に関する記述がある。
23. 比沼悟『近代図案ものがたり』京都書院、1972年、pp.95-97
24. 前掲書22、pp.22-26
25. 前掲書22、pp.6-7
26. 国立国会図書館デジタルコレクション (<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1614830>) による
27. 『京都図案』第二巻第四号、京都図案雑誌部、1907年、pp.6-7
28. 前掲書27、pp.1-5
29. 本野精吾「流行図案研究」『京都図案』第四巻第一号、京都図案雑誌部、1909年、pp.5-11
30. 『京都図案』第三巻第十号、京都図案雑誌部、1908年、pp.2-5
31. 『京都図案』第三巻第十号、京都図案雑誌部、1908年、pp.1-3

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)

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が、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。事業者は、回遊を誘発すべく、いわゆる「モール」と呼ばれる客用通路を魅力的にすべく、吹き抜けなどにより、多くの店舗が見通せるダイナミックな空間を演出したり、客用通路においてイベントを開催したり、屋外については、ランドスケープ、屋内については、内装デザイン等に嗜好を凝らし、利用者の回遊を促す魅力的な空間づくりを行っている。

しかしながら、その回遊行動が実際に発生しているかについての直接的な検証は、多くの施設では行われておらず、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。

今回、現在営業している大型商業施設において、客用通路での実際の利用者の行動調査を行い、その回遊行動を分析・検証する研究活動の中で明らかになった利用者の「歩行速度」に関する事項を報告する。

キーワード：大型商業施設、歩行速度、回遊行動

Survey Report on User Behavior in Large Commercial Facilities (Walking Speed)

KAWAMURA Daisuke

In a large commercial facility that is used by many people, it is very important for the facility operator to determine how many stores the users visit, in other words, how to generate the behavior of the users to migrate from store to store.

In order to induce migration, facility operators create attractive environments that encourage users to migrate by creating a dynamic space where many stores can be seen through an atrium or other means, holding events in the customer passageways, and elaborating on landscape design for outdoor areas and interior design for indoor areas.

However, in many facilities, the operators do not directly verify whether the migration behavior is actually occurring, but rather estimate it based on the sales amount of the tenant stores.

In this paper, I would like to report on the "walking speed" of the users of a large commercial facility that is currently in operation, which was revealed in the course of research activities to analyze and verify the migration behavior of the users by conducting a survey of the actual behavior of the users in the customer walkways.

Keywords: Large commercial facility , Walking speed, Migratory behavior

1 はじめに

現在の人の歩行速度に関する調査・研究は、様々な分野において実施されている、後述の松本らの言葉を引用すれば、「建築学会・造園学会・体力医学会・バイオメカニクス学会・火災学会・機会学会・リハビリテーション医学会・経営工学会・理学療法士協会など幅広い分野において行われている。^{注1)}」とされ、人の行動を観測して、本人さえ意識していない心理状況、身体状況を推し量る試みが行われている。

建築・都市に関しては、大きく防災からの視点から避難時における歩行速度に関する研究と、都市・建築における平常時の歩行速度に関する研究に分類できる。

これまで、平常時の都市・建築においての人の歩く速度に関する研究は、ジョン・J・フルーイン (1975)^{注2)}、紙野桂人 (1980)^{注3)} によるものがある。

近年では、公共空間における歩行速度に

関する研究については、松本直司ら (2009)^{注4)} によって、歩行速度と街路の空間形態・物的要素などの特性との関係を分析している。

そして、更に松本直司ら (2012)^{注5)} によって、歩行速度から街路空間の魅力进行评估する試みが行われている。

しかしながら、これら歩行者の速度調査については、もっぱら都市における公共の歩道、地下道などの公共空間あり、今回報告する大型商業施設などの私的施設での調査は行われてはいない。

本稿では、大型商業施設における買い物などの目的で訪れた利用者の歩行速度を測定し、これまでの既往論文との比較により、公共と私的施設との差異の有無、既往研究から大型商業施設の歩行空間の評価を試みる。そして、これまでの歩行速度に関する研究の一助となるべく、この調査内容を報告する。



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 歩行速度調査

調査場所、選定理由、施設概要、調査方法、を以下に記載する。

2.1 調査場所

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㎡

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

当該施設は、竣工後10年以上が経過し、施設利用者の認知も深まり、安定、継続利用されている施設であり、現在でも、栃木県で3番目の店舗面積(43000㎡)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、保安上も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

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、設計時において、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、大型の専門店が赤色、専門店が橙色、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くになく、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。

この施設は、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デザインを行っている。

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・測定方法

調査対象の「Harvest Plaza」周囲の3Passage（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℃（18時）～16.0℃（15時）

3.1 調査方法

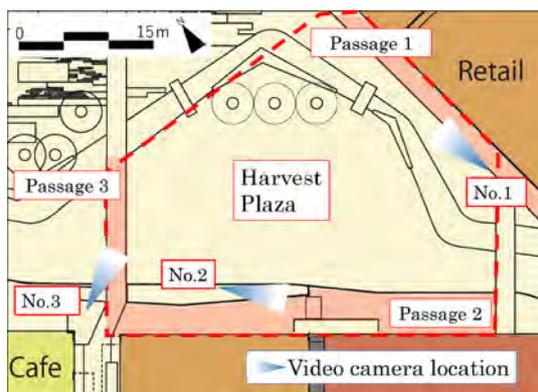


図2 「Harvest Plaza」カメラ配置図

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）^{注6)}」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、特に利用者測定の基準となる足元を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4～6に示す。



図3 「View Pole」カメラ部および、設置状況

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7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（図4）、その中間時である15:30より、3通路で発生した歩行者の速度を測定した。

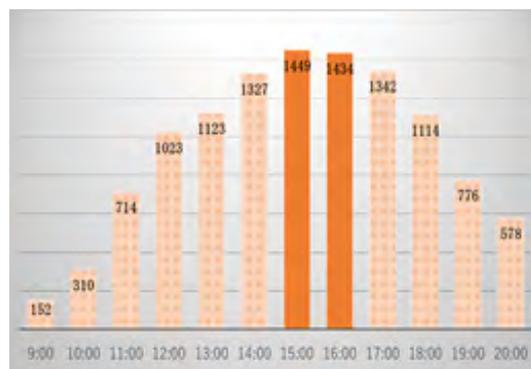


図4 時間帯別駐車場利用状況

3.3 調査箇所の環境

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。

○ 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、圧迫感を感じられない。



図5 カメラ No.1 より Passage1 を撮影

○ 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。

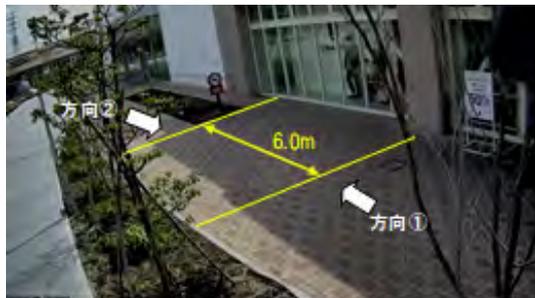


図 6 カメラ No.2 より Passage2 を撮影

○ 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、反発があり歩行感が良い、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。



図 7 カメラ No.3 より Passage3 を撮影

3.4 調査件数

15:30 から通過者の歩行速度を測定し、各 Passage (通路) において、方向①② (図 5～7) それぞれ 50 件、計 100 件、3 Passage (通路) 合計で 300 件の歩行速度を測定した。

4 結果・分析

4.1 調査結果

3つの Passage (通路) および、全体の測定結果は以下のとおりであった。

Passage (通路) 1

平均速度 : 1.04 (m/s)
 第1四分位数 : 0.91 (m/s)
 第3四分位数 : 1.16 (m/s)
 四分位範囲 : 0.25 (m/s)
 最小速度 : 0.25 (m/s)
 最大速度 : 3.19 (m/s)

Passage (通路) 2

平均速度 : 1.02 (m/s)
 第1四分位数 : 0.93 (m/s)
 第3四分位数 : 1.10 (m/s)
 四分位範囲 : 0.17 (m/s)
 最小速度 : 0.50 (m/s)
 最大速度 : 1.42 (m/s)

Passage (通路) 3

平均速度 : 1.00 (m/s)
 第1四分位数 : 0.90 (m/s)
 第3四分位数 : 1.14 (m/s)
 四分位範囲 : 0.24 (m/s)
 最小速度 : 0.25 (m/s)
 最大速度 : 2.37 (m/s)

Passage (通路) 1, 2, 3

平均速度 : 1.02 (m/s)
 標準偏差 : 0.25 (m/s)
 第1四分位数 : 0.92 (m/s)
 第3四分位数 : 1.14 (m/s)
 四分位範囲 : 0.22 (m/s)
 最小速度 : 0.25 (m/s)
 最大速度 : 3.19 (m/s)

4.2 分析

各通路の平均速度は、3.3 章で示す環境の違いにも関わらず 1.00・1.02・1.04 (m/s) とほとんど差異は無なかった。

また、3 通路の第1四分位数、0.91・0.93・0.90、第3四分位数は、1.16・1.10・1.14 であり、3 通路とも近似の分布であると考えら

れる。

3 Passage(通路)全体の平均速度が1.02(m/s)であり、既往研究で述べられている自由歩行における速度を1.20～1.40(m/s)^{注7)}としている数値と比べると明らかに遅い速度であった。

また、1章で示した紙野桂人(1980)^{注8)}の研究で示された数値の中でも遅い速度に分類され、研究で述べられている公園、商店街で測定された歩行速度と同程度であった。

松本直司ら(2012)の研究によると最も速度の遅かった「大須商店街・街路」平均速度1.06(m/s)より、今回の3通路はすべて更に遅い平均速度であった。^{注9)}

数値データの広がりについては、これまでの既往研究での市街地で測定した数値と比しても同等のまとまりでの分布であると思われる。^{注10)}

ここで、今回測定した、Passage(通路)1, 2, 3における歩行者速度の分布を(図8)に示す。

図8から、極端に速度の遅い(途中で立ち止まってしまった家族の0.25(m/s))、速い(走りぬける子供3.19(m/s))ケースを除いて、歩行速度が0.90～1.10(m/s)の範囲に集まっていることが分かる。

これは、上述の4.1章で示した、第1四分位数:0.92(m/s)、第3四分位数:1.14(m/s)の数値からも判断できる。

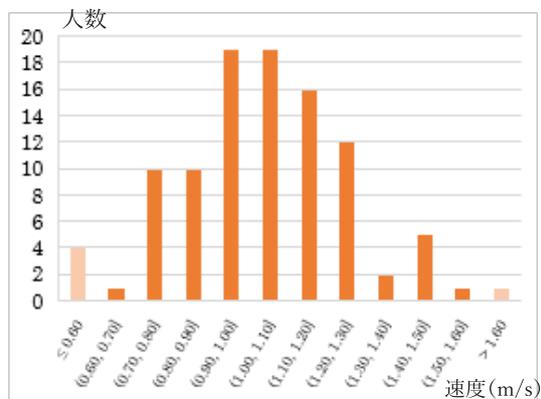


図8 Passage1, 2, 3の歩行速度分布

5 まとめ

以上の分析結果より、大型商業施設における利用者の歩行速度は、既往の研究で示されている、市街地でこれまで調査された歩行速度に比して遅い数値に分類されることが分かった。

これは、一般の市街地に比べ、車両に対する配慮の必要が無い事、グループでの歩行、さらに、歩行通路幅が確保されていることにより横列で歩行していること、等が要因であると考えられる。

この様な、大型商業施設の計画においては、今回の調査で得られた、1.02(m/s)程度の歩行速度を考慮した、歩行通路幅員・扉幅等の検証・検討が必要と思われる。

また、このような商業施設でなくても、回遊を生み出すことを目的とした商店街、集客施設など家族・友達づれで訪れ、回遊する、賑わい施設についても同様の歩行速度を考慮する必要と思われる。

更には、今回の本調査の経過の中で、利用者のほとんどがグループを形成して行動していたこと、そのグループも子供づれ家族、老人づれ家族、友人同士など構成も人数も様々であったことから、今後は、グループ単位での行動を前提とした調査・分析を行う必要があると考えられる。

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氏にこの場を借りて感謝申し上げます。

図版出典

1,3 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

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

4,5,6 ビデオカメラ No.1,2,3（図3）で撮影したデータ（2018.3.24）を基に筆者が加筆。

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

8 調査データを基に筆者がグラフ化

注

1 参考文献3

2 参考文献1、pp.47、「歩行速度」

3 参考文献2、pp.137、「環境条件による速度の変化」

4 参考文献3

5 参考文献4

6 交通車両のビデオ撮影のために開発された、振り出し構造のポールを使用した高所撮影機材。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。200万画素の高画質、GPSで時刻を同時録画が可能。

（株）道路計画 特許（第4008021号）

国土交通省 NETIS（登録番号 KT-100047-VE）

7 参考文献5、pp.84、「(3) 群衆密度と歩行速度」において、歩行者の速度は、1.20m/s から 1.40m/s としている。

8 参考文献2、pp.137、「環境条件による速度の変化」によると、平均速度が 1.02 (m/s) に近い数値で観測されたのは、「服部緑地公園（水際遊歩道）1.05 (m/s)」、「南千里公園（遊歩道）1.05 (m/s)」、「阪急ファイブ内（商店街）1.00 (m/s)」、「姫島（住宅地横断歩道）1.00 (m/s)」、「姫島（住宅地細街路）1.00 (m/

s)」、「中之島公園（遊歩道）0.96 (m/s)」との記載がある。

9 参考文献4、pp.1384、図8

10 参考文献3、pp.1373、図3に示す20件の測定値の四分位範囲の内、今回測定した四分位範囲 0.22 (m/s) は、図3に示す四分位範囲の大きい値から 13/20 位の数値であった。

参考文献

1 ジョン・J・フルーイン, 長島正充訳、「歩行者の空間 理論とデザイン」、鹿島研究所出版会、1975.12

2 紙野桂人、「人のうごきと街のデザイン」、彰国社、1980.9

3 松本直司、清田真也、伊藤美穂、「街路空間特性と歩行速度の関係」、日本建築学会計画系論文集第74巻第640号、2009.6、pp.1371-1377

4 松本直司、櫻木耕史、東美緒、伊藤美穂、「街路の魅力と歩行者速度の関係」、日本建築学会計画系論文集第77巻第678号、2012.8、pp.1831-1836、

5 岡田光正、柏原士郎、森田孝夫、鈴木克彦、吉村英祐、「現代建築学 新訂建築計画1」、鹿島出版会、2020.3

オフィスビルの公開空地の歴史的変遷と形態の特性

—大阪市内のオフィスビルを対象に—

下田 裕介、岡北 一孝

現在、密集市街地を中心に利用される総合設計制度は、敷地内に公開空地を設けることで、容積率や高さ制限の緩和を受けることができるという法制度である。公開空地を広場のように使うことで、都市に豊かな空間をつくるのが可能となるが、オフィスビルの公開空地は、閉鎖的で活気に乏しくあまり活用されていない。そこで本研究ではその原因を分析するために、大阪市内のオフィスビルを対象に、公開空地の形態と使われ方を調査した。うまく活用されない最も大きな要因は、公開空地のデザインに、ビルの利用者以外を遠ざける仕掛けが多く見られるからである。豊かな公開空地の実現のためには、積極的な空間デザインが必要で、緩和措置のためにやむを得ずつくるという態度を退けなければならないと考えられる。

Changes and Characteristics of Public Open Space in Office Buildings:

A study of office buildings in Osaka City

SHIMODA Yusuke, OKAKITA Ikko

The Comprehensive Design System, currently used primarily in densely populated urban areas, is a legal system that allows for the relaxation of floor area ratio and height restrictions by providing public open space on the site. Public open spaces can be used as public squares where people gather, creating a rich urban space. However, when it comes to office buildings, public open spaces are often closed, deemed inessential, and rarely used to their full potential. To identify the reasons for this, we investigated the form and use of public open spaces in office buildings in Osaka. One of the most important reasons we found is that these spaces are often designed to keep non-users away. It reflects the attitude that these spaces have been allocated merely to fulfil legal requirements. We believe that this attitude needs to change if we are to achieve a rich public open space by designing one that actively attracts people.

キーワード：公開空地、オフィスビル、大阪市

Keywords: Paper format guide, Public space, Office building, Osaka City

1 はじめに

1.1 研究の目的と背景

1971年に創設された総合設計制度により設けられた公開空地は、市街地を中心に幅広い用途の建物の容積率や絶対高さ、斜線制限の緩和のために用いられ、市街地の環境の整備改善に資すると認められる場合、緩和される。

また、公開空地を敷地内に設けることで、都市の高密度化も緩和されている。建物の用途によっては、公開空地を広場や劇場のように扱うことで、建物と一体的に活用し、建物内での活動をより効果的に促進することも可能である。公開空地は広く一般市民に解放され、利活用が求められる空間であるが、オフィスビル

に設けられた公開空地に関しては、市民によって活用されている事例が少ない。建物が密集しやすく公共に開かれた広い空間をつくるのが難しい都心部では、尚更オフィスビルの公開空地の活用を考えることが、都市の豊かさを生み出すことにつながるはずである。

現在進めている研究では、オフィスビルに設けられた公開空地の位置や形態、時代などによる要素と、同時並行で制定され改定された条例の歴史を辿ることで、これから新しくオフィスビルを設計し、公開空地を設ける際により豊かな空間を生み出すための指針を提示することを目的としている。公開空地は市民への開放に際して、事故などが起きた場合、土地の管理者が責任を問われるケースがあるため、開放的で誰もが使いやすいデザインにすることが難しいことも理解するが、それが公共空間である以上、よりよい活用方法は検討されなければならない。

ここで簡単に先行研究をレビューしておきたい。小林らの研究では、設計者によるパブリックオープンスペースの設計コンセプトに着目し、設計者が敷地利用者にどのような行為を期待し、設計したのかについて、雑誌新建築からキーワードを抽出し、時代の変遷や、建築用途との関係性などについて分析している¹。全国にある公共建築から商業建築まで幅広く調査しているものの、都市によってさまざまな法律制度には触れられておらず、地域ごとの特色を明らかにしたものではない。また、中西らの研究では、総合設計制度運用が開始された1970年から現在までの制度運用の変遷について、国の運用だけでなく、東京都や大阪市、横浜市独自の運用方法の違いや対象とする機能などについて調査されている²。齋藤らの研究では、実際に東京都内にある公開空地及び有効空地を対象に、設計者の計画コンセプトと利用実態を比較調査している。この研究では、公開空地を分析する上で、ベンチや机などの空間装置や、イベントでの空地の使われ

方に着目している³。本研究でも、公開空地を分析するために、公開空地内に配置されたアメニティや、空地の配置パターンや形態に着目している。

本稿ではこうした一連の先行研究に示唆を受けながら、大阪市中心部のオフィスビル数多くある公開空地を配置した事例の中から、大阪のオフィスビルに注目し、オフィスビルに設けられた公開空地の事例から、その配置計画、計画趣旨、植栽やアメニティの有無などを分析する。より豊かで解放された公開空地のあり方について調査し、分析し、最終的にはオフィスビルの公開空地の設計の手法を提示することを、本稿を包括した研究の目的とする。

1.2 研究方法

研究方法は、対象とする公開空地の観察し、形態や植栽などを手がかりに、空間の心地よさを示す要素をできるだけ客観的に抽出し、分析することである。それによって、どういった要素があれば、よく活用される公開空地となり得るのかを示したい。対象事例は、大阪市北区の13ヶ所、中央区の3ヶ所、合計16ヶ所である。これらの敷地は、中之島や大阪駅前、大阪ビジネスパーク内など、大阪市内でも多くの企業が集中し、活発な経済活動が見られるエリアである。またそれだけでなく、ビジネス以外の目的でこの場を通ったり訪れたりする人々も多いため、これらの対象地区は大阪のなかでも特に商業活動が活発で人が集まりやすく、公開空地内での活動を観察するのに適していると考えられるからである。

これら16の建物が竣工した時代は、1970年代が3棟、80年代が3棟、90年代が3棟、2000年代が7棟であり、建設年代が多岐に渡るビルを満遍なく抽出することで、時代ごとの公開空地への考え方や、計画の目的の変遷が整理できるとも思われる。

2 オフィスビルの公開空地の分析

2.1 公開空地の配置とカタチ

公開空地が建物に対する配置をまず列挙する。建物の四方ともが公開空地に囲われているものが7つ、公開空地が建物の3方向に配置されているものが2つ、2方向に配置されているものが5つ、不明なものが2つである。この「不明なもの」に分類されるのは、本来掲示が義務付けられている公開空地表示板が敷地内に配置されていないため、どこからどこまでが公開空地に指定されているのか判断することが難しい事例である。

公開空地が建物の2方向に配置される場合は、敷地面積が小さいことにも関係があると考えられ、公開空地の面積も小さくまとめられている。建物の四方を公開空地で囲むケースは、建物を敷地の中心に配し、その周辺に大きく公開空地をとっている。したがって、外部からもそれが公共的な広場に近いものであると認識されやすい。公開空地の建物に対する方角をまとめると、北側に配置したのが13個、南側に配置したものが13個、東側に設けたものは7個、西側は11個であった。

調査した16か所の敷地のうち、そのカタチは以下のように分類できる(図1)。それは、ロの字型・L字型・二の字型・部分分散型・L字型+分散型・一方向開放型・不明型である。ロの字型、二の字型は、それぞれ3か所ずつあり、L字型と部分分散型と一方向開放型は2つずつ、L字型+分散型は2つであった。

2.1.1 ロの字型

ロの字型は公開空地が建物の周り全体を囲む形である。ロの字型に分類されたのは、大阪国際ビルディングと梅田センタービルと新梅田シティである。

大阪国際ビルディングでは、南側に本町通りがあり、他3方向も歩道と車道に沿っている(図2)。建物のメインエントランスは東と西にあり、南に紀伊国屋書店が設けられている。周囲にも

同程度の高層ビルが立ち並んでいるが、四方に大きな車道があるため、閉塞感は緩和されている。大阪国際ビルの場合は、公開空地は2階に設けられているので、通りを歩く人の目に触れにくく、気軽に通り抜けたり立ち寄りたりできる配置ではない。

梅田センタービルは、大阪駅から北東に800メートルほどの場所、南西に新御堂筋、南に環状線が通っており、北梅田と呼ばれる地区に位置している。建物のメインエントランスは、敷地南側に設けられている。公開空地のカタチは建物の外周を埋めるようにつくられており、四方によって、ゾーニングが異なっている(図3・図4)。また、公開空地のレベルが南側のみ地下に掘り下げ、サンクンガーデンになっており、敷地周辺の騒がしさから離れた少し落ち着いた空間が出来上がっている。新梅田シティは大阪駅から北西に位置する、いわゆる「うめきた」と呼ばれるエリアにある。近年大きな再開発が継続的に行われている地区である。そこには建築家原広司の設計でよく知られ、空中庭園を持つ梅田スカイビルのメインエントランスは、2棟それぞれの東西に設けられている。ツインタワーの間は公開空地の一部であり、ワンダースクエアと名付けられたイベントスペースが設けられている。建物の南北には「中自然の森」と「花野・新・里山」と呼ばれる庭園が設けられている(図5)。

2.1.2 L字型

L字型は敷地の境界線に沿って2方向に公開空地が広がる形である。L字型に分類されたのは、梅田スクエアビルと関電ビルである。

梅田スクエアビルは、公開空地の北と西に大通りがあり、周囲にも同程度の高層ビルが密集している(図6)。建物のメインエントランスは、大通りに面して、西側に設けられている。植栽は少なく、歩道と一体に公開空地が設けられており、公開空地として認識することが難しいデザインになっていた。大阪駅が近くにあることや、地

下街へのアクセスが便利であることから人通りは多いが、公開空地に滞在するような要素はなく、単なる通過点になってしまっているといってもよい。

関電ビルの公開空地は、敷地東から南を通過して西側までL字型に設けられている(図7)。周囲には同じ規模の高さを誇るオフィスビルが建ち並んでいる。敷地西側には市立科学館前通り、北側には中之島通がある。建物の北西には中之島式の丘があるが、関電ビルの公開空地とのつながりや、人の流れはない。公開空地は敷地周辺の歩道と同化しており、こちら人も人々が通り過ぎるだけの通過点となっている。

2.1.3 二の字型

二の字型は南北や東西を公開空地が囲む形である。二の字型に分類されたのは中之島ダイビル(図8)とスノークリスタル(図9)と渡辺リクルートビル(図10)である。

スノークリスタルは北と南と西に大通りがあり、そのうち、北と南に公開空地を設けている。建物のメインエントランスは敷地の南側角に設けられている。公開空地は歩道と繋がっており、地面の舗装をレンガのタイル風にする事で、歩道との境界を示していた。また、建物の東側に西梅田公園があるが、公園から人が流れてくる様子もなく、公開空地が活用される様子は観察できなかった。

2.1.4 部分分散型

部分分散型は、敷地内に公開空地が散らばったものである。部分分散型に分類されたのは、OBP キャッスルタワーと堂島アバンザである。

OBP キャッスルタワーは地上1階と2階に公開空地を設けている。周囲にも大規模なオフィスビルが建ち並んでおり、敷地の北と西に大通りがある。建物のメインエントランスは北側にあり、それとは反対の敷地南側に大きく公開空地を設けている(図11、12)。1階にはケヤキなどの高木が点在し、ベンチも置かれており、人が

休憩しやすい広場がつくられていた。2階はオフィスビルへの通路としての機能が強く、ベンチなども少なく、人が滞在しにくい空間となっていた。

2.1.5 L字型+分散型

L字型+分散型は、2方向を公開空地が大きく囲み、残された敷地にさらに公開空地が散らばめられた形である。L字型+分散型に分類されたのは、中之島セントラルタワーと梅田DTタワーである。

梅田DTタワーは敷地が台形になっており、建物の軸を大阪駅に向けて少し斜めに振っている。建物のメインエントランスは、敷地南側にあり、大きな歩道に面している。公開空地は、地上1階と、地下1・2階に設けられており、地下へのアクセスは南北に設けられた大階段と東西の階段に分けられている。地上の公開空地は、敷地北側から東を通じ南側まで弓なりに反っている。大阪駅へ向かう大通りに沿っているため、人通りは多いが、ベンチなどの滞在する要素がないため、人々は通り過ぎるばかりであった。地下の公開空地は、階段がそこに含まれていることもあり、暗く、あまり人を寄せ付けるような空間とはいえ、心地よく滞在できる場所ではないため、人気もあまりなかった。

中之島セントラルタワーは、敷地北側の一部と、南側と西側全面のL字型の公開空地が設けられている。建物のメインエントランスは、敷地南側に設けられており、北側にも小さな玄関が備えられている。敷地東側は地下駐車場への動線となっている。敷地西側の公開空地は、歩道になっており、中之島通につながっている。敷地北側の公開空地は、建物のエントランスになっており、オフィス利用者の通過動線としか使われていないように見受けられた。

2.1.6 一方向開放型

一方向開放型は、敷地内へのアクセス動線となる道路を除き、その他の余った土地全般を公

公開空地で埋めたものである。一方向開放型に分類されたのは、大阪三井物産ビルと中之島フェスティバルタワーである。

大阪三井物産ビルはエントランスにあたる敷地北側を除いた大部分を公開空地としている。公開空地東側は歩道として活用されていて、人の通行量が多い。敷地の南北側には大通りがあり、オフィス以外の人も多く歩いていた。メインエントランスとなる敷地南側には広場のようによく空間がとられているが、人が休めるアメニティが一切なく、活用されていない単なる余白のように思われた。建物のピロティに設けられた公開空地は薄暗く、幅も狭いため、こちらも人が何らかの活動を行える空間とはいえない。建物の外周はボックスウッドと石板で囲われており、オフィス以外の人々がピロティを通り抜けづらい構成になっている。

2.1.7 配置とかたちの分析のまとめ

調査した16か所の敷地のうち、ロの字型、二の字型は、それぞれ3か所ずつあり、L字型と部分分散型と一方向開放型は2つずつ、L字型+分散型は2つ、不明型は2つであった。不明型は今回の分析対象からは除外した。したがって分析は計14事例である。二の字型は、建物のエントランスとなる部分を公開空地にする傾向にある一方で、L字型は、周囲の歩道と一体化させている。ロの字型と一方向開放型は建物を敷地の中心に配置し、周囲を植栽や水盤などで囲む形態で、オフィス外部の人を入れにくくする傾向にある。L字型+分散型や部分分散型は、空地間のつながりを持たせることが難しく、統一感のある公開空地を生み出すのが難しい。

2.1.8 公開空地でのアクティビティ

公開空地がどのように利用され、活用されているのかを把握しなければ、豊かな公開空地のあり方を議論することができないだろう。目視による観察にとどまるが、オフィスの公開空地では、何かしらの活動をする人の大半が、オフィスの建物の関係者と考えられる。散歩の寄り道

や、ショッピング途中の休憩、友人との談笑など、オフィスの公開空地には何の用もない人々がそこに集うケースは例外的であった。

例外事例として挙げられるのは、堂島アバンザと新梅田シティ、梅田センタービルである。公共に開かれた広場としての役割をもつべき公開空地にふさわしく、市民に解放された空間として、さまざまに利用されていた。公開空地内での活動としては、大半がベンチに座っての食事や、談笑、喫煙であった。

大阪国際ビルディングや大阪大林ビルディングなどの公開空地では、オフィスで働く人のための喫煙所として使われており、オフィス利用者以外が入りにくい空地が見かけられた。公開空地内での活動に幅があるのには、敷地内に業務以外の用途の有無と、ベンチなどのアメニティの有無によると考えられる。公開空地内で食事が行われている場所には、カフェや食品を売る店舗が併設されており、それらの施設の近くに木陰とベンチや机が配置されていた。

2.1.9 公開空地の植栽

公開空地を特徴づける要素に植栽がある。公開空地内の植栽は、ケヤキやクスノキなど高さ3メートルくらいの高木から、ボックスウッドやイヌツゲ、マサキやツツジなどひざ下くらいの低木まで多種多様であった。

低木を密集させた生垣のような植栽は、豊かな緑のイメージを与える一方で、緑の境界線・バリケードともとらえられる。なぜなら、その部分は人が立ち入ることができないことと、公開空地の面積が広いほど、低木による敷地の占領が多く、敷地内に人が侵入しにくいようデザインが施されていた。

また、大阪国際ビルディングなどの公開空地に設けられた喫煙スペースでは、周囲を植栽で囲み、道路からの視線を遮る工夫がなされていた。また、公開空地内に広場を設けた堂島アバンザや新梅田シティ、梅田センタービルなどでは、ケヤキやクスノキといった高木を点在させることで、日陰をつくり、そこに来た人々が木陰で休

むことができるようにデザインされていた。植栽が公開空地に与える影響は大きく、人を公開空地に呼び込むことも、退けることも可能である。

2.1.10 16 事例のまとめ

調査の結果、OBP キャッスルタワーや梅田センタービル、新梅田シティなどは時代的に古いがどれも敷地の使い方が大胆で、幅広い活用方法が考えられていた。大阪駅前にある、渡辺リクルートビルや梅田スクエアビルは建物が密集していることも影響して、公開空地自体が狭い最小限の空間であり、何かのアクティビティが想定できるような計画にはなっておらず、活用が進んでいない。中之島の地域では公開空地よりも川沿いの歩道を利用する例が多く、公開空地を大々的に取り入れた事例は少なかった。大々的に公開空地を公表している敷地が少なく、公共に開かれた空間として認識することが難しい場所が多くあった。

植栽はどの公開空地にも設けられていたが、ボックスウッドやマサキといった低木による敷地の囲い込みが多く、人が何か活動を行う空間としては小さすぎる規模のものが多かった。公開空地が位置するレベルが地上1階にあるものは、道路から認識しやすいが、地下や地上2階にある場合は、公開空地表示板などの看板がないとわかりにくいものであった。

容積率や高さ制限の緩和を受けるために公開空地を設けた事例は、公開空地とは名ばかりで、人が利用しにくいデザインや配置がなされていた。また、オフィスビルへの通路としてのみ使われていないものが大半であった。一方で、新梅田シティや梅田センタービルといったものは、建物の設計段階から公開空地のデザインを詳細に考えられており、人々に解放された広場がつけられていた。

3 公開空地の事例分析：新梅田シティと梅田センタービルを通して

ここでは、新梅田シティと梅田センタービルに設けられている公開空地について分析する。この

2点を選定した理由としては、どちらも敷地面積に対して公開空地が大きくとられており、またオフィスを利用しない人も公開空地内に入りやすく、利用されていることがあげられる。新梅田シティは1993年に、梅田センタービルは1987年に竣工したオフィスビルである⁴。新梅田シティは、うめきた地区、梅田センタービルは、北梅田と呼ばれる地区に位置している。どちらの建物も地区の再開発を進める上で重要な要素であったと新建築にも掲載されている。梅田センタービルは、公開空地を方角によって異なる場所性を持たせることで、空間に変化を与えている。北側は文化的な場、西側は緑の散歩道、東側は提供歩道、南側はサンクンガーデンに割り当てている。

北側の公開空地には絵画教室が行われる施設が併設され、南側の公開空地は地下1階のレベルまで空地を下げることで、都心の雑然とした環境から切り離されたような静かな空間となっていた。新梅田シティでは、公開空地は敷地内を一周できる周遊空間でもあり、そこには吉村元雄によりデザインされた庭空間「中自然の森」と「花野 - 新・里山」があり、超高層建築の真下にいるということを忘れるような空間がつけられている。

2つの建物の共通している点として、外構計画の細やかで、働く人々だけでなく、すべての人々がそこでくつろげるようにさまざまな要素が複合され、誰もが訪れやすい空間が生み出されている。また、植栽が多種多様で、人々が木陰で休むことや、敷地内を散策できるようにデザインされている。また、どちらの公開空地も敷地面積に対して、割合が50パーセントを超えており、広々とした自由な空間をもっている。どちらの建物も公開空地が設定されている階にオフィス以外の飲食などの店舗が配置されており、オフィスで働く人以外でも敷地を利用しやすい空間づくりが行われている。また、オフィスで働く以外の人々が訪れても受け入れられるように、ベンチや机、パラソルなどのアメニティが整えられており、単に広い場所が用意されているわけではない。どち

らの公開空地も意図的にデザインされており、活用方法を具体的に考えられている。同じロの字型の公開空地を持つ大阪国際ビルディングとの違いは、公開空地への入りやすさにあると考えられる。大阪国際ビルディングの場合、2階に設けられており、外周の道路から見えにくく、敷地内に広場的な空間が設けられていることを認識されにくいと考えられる。

4 まとめ

事例調査を行った結果、オフィスビルに設けられた公開空地の活用されているのかには、以下のような要素が重要であることが読み取られた。それは、以下の四つである。

- a) 公開空地内のベンチなどのアメニティ
- b) 植栽の配置
- c) 公開空地のかたち
- d) 公開空地を設けた意図・デザイン

公開空地内のアメニティや植栽の配置計画は、オフィス利用以外の方が公開空地内に入り、使う上で公開空地の印象を左右するもので、アメニティや植栽が利用者の活動を促すことも遮ることも可能なのである。また、植栽による敷地の区切り方も、人が入りやすい空間となるか大きく関わっている。

そして公開空地を利用する上で最も重要な要素は、公開空地の設計者や施主が、公開空地の利用を考え、設計やデザインを行っているのかどうかである。前述のとおり、新梅田シティや梅田センタービルは、地区の再開発に際して建てられ、公開空地は一般市民に開放された空間であることを旨とした設計の意図やアメニティ・植栽の配置を考えられていたことを文献から確認できた。

注

¹参考文献 1)

²参考文献 2)

³参考文献 3)

⁴新梅田シティについては、設計者の原広司の設計趣旨と、公開空地のデザインに関するテク

ストが公開されている。参考文献 4) を参照。また、梅田センタービルについては、公開空地の設計趣旨と四方によって公開空地の役割を持たせていることが書かれている。参考文献 5) を参照。

参考文献

- 1) 小林健治、鈴木毅、舟橋罔男、木多道宏、李斌「パブリックオープンスペースの設計コンセプトにみる人間・環境関係に関する研究」、『日本建築学会計画系論文集』、第578号、2004年4月、71-76頁
- 2) 中西正彦、加藤仁美、桑田仁、杉田早苗、大澤昭彦「総合設計制度の運用と変遷に関する研究：東京都・大阪市・横浜市に着目して」、『日本都市計画学会都市計画論文集』、第51号、2016年10月、812-819頁
- 3) 齋藤直人、十代田朗、津々見崇「公開空地・有効空地の計画コンセプトと利用実態に関する研究」、『日本都市計画学会都市計画論文集』、第43.3号、2008年10月、223-228頁
- 4) 『新建築 1993年7月号』、新建築社、1993年、143-170頁
- 5) 『新建築 1987年5月号』、新建築社、1987年、155-170頁
- 6) 公益財団法人都市活力研究所、大阪大学大学院工学研究科ビジネスエンジニアリング専攻加賀研究室『大阪市北区・中之島地域におけるオープンスペースのネットワーク化によるまち魅力向上策の提案』、2016年3月(参照URL : https://urban-ii.or.jp/download/save/07151102_57884447802d0.pdf)、2021年11月11日閲覧
- 7) 紙野桂人、李相浩、友景健治「都市における敷地内オープンスペースの利用に関する研究 - 梅田センタービル内の公開空地の調査から」、『日本建築学会近畿支部研

究報告集』、第29号、1989年5月、697-700頁

- 8) 泉山墨威、秋山弘樹、小林正美「都心部における「民有地の公共空間」の活用マネジメントに関する研究 - 「東京のしゃれた街並みづくり推進条例」・まちづくり団体登録制度の調査・分析を通じて - 」、『日本建築学会計画系論文集』、第710号、2015年4月、915-922頁
- 9) 積田洋「都市的オープンスペースの空間意識と物理的構成との相関に関する研究」、『日本建築学会計画系論文報告集』、第451号、1993年9月、145 - 154頁

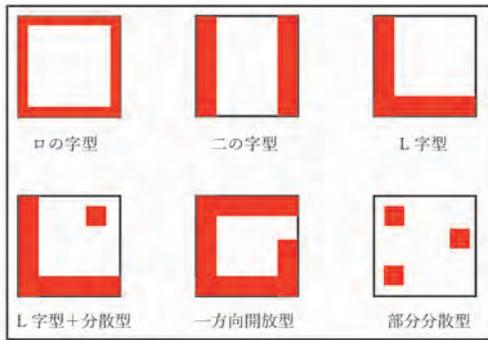


図1 ダイアグラム

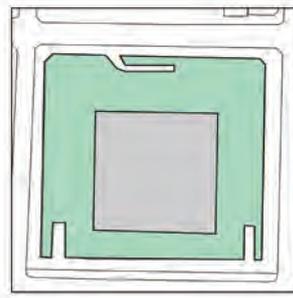


図2 大阪国際ビルディング



図3 梅田センタービル 地上1階



図5 梅田センタービル



図6 梅田スクエアビル

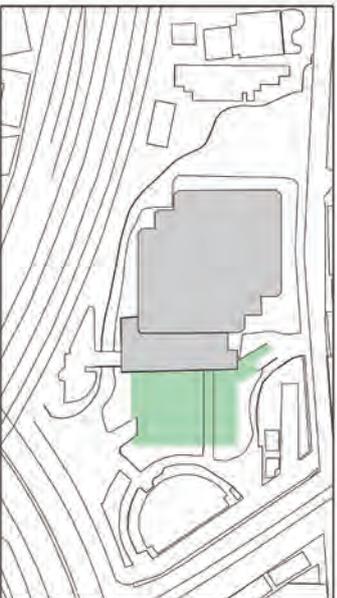


図4 梅田センタービル 地下1階

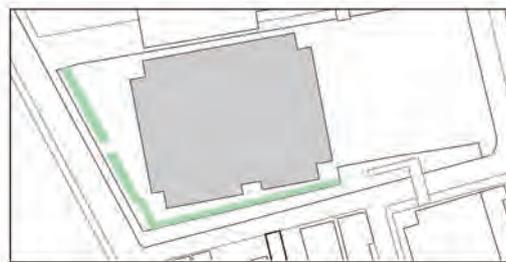


図7 関電ビル

0 50m 100m 200m



図8 中之島ダイビル

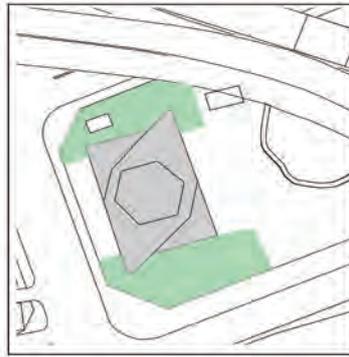


図9 スノークリスタル

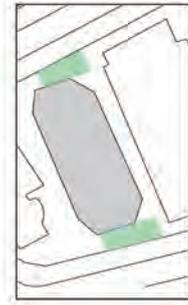


図10 渡辺リクルートビル



図11 OBP キャプセルタワー 地上1階

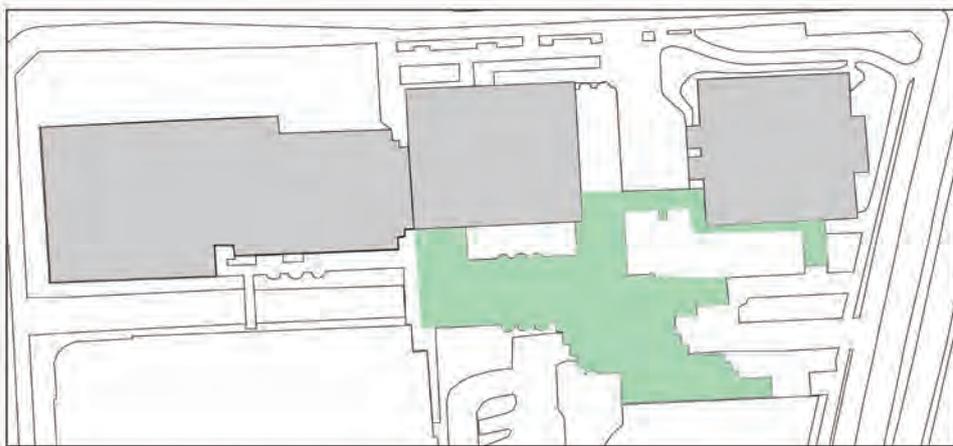


図12 OBP キャプセルタワー 地上2階

0 50m 100m 200m

社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースにおける 形態条件の提案

—視野と距離を用いた物理的形態条件の事例分析による検証—

新開 章敬*・井上 晋一

現在、オフィスのワークスペースは多種多様で、集中とコミュニケーションをうまく組み合わせた形態が見られる。しかし、日本で主流の間仕切りのないオープンプラン型オフィスは集中しにくく、親密なコミュニケーションが促進されにくい。そこで、本稿では床面積の限られた中小企業を想定し、他者の存在に敏感な内向型が他者の存在を感じさせない社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースにおける3つの形態条件の仮説を立て、事例分析を行った。分析結果から、単体で形態条件を満たすものがいくつか存在した。最後に筆者の以前作成した内向型ワークスペースを事例に挙げ、分析した結果、形態条件の有効性が確認できた。

キーワード：内向性，ワークスペース，他者の存在，視野，パーソナルスペース，デスク配置

A Proposal for Morphological Conditions in Introverted Workspaces Considering Social Ties.

:Verification of Physical Morphological Conditions Using Field of View and Distance by Case Analysis.

SHINKAI Akinori, INOUE Shinichi

Today, office workspaces are diverse and can be found in forms that successfully combine concentration and communication. However, open-plan offices without partitions, which are the mainstream in Japan, make it difficult to concentrate and promote intimate communication. Therefore, in this paper, assuming a small to medium-sized company with limited floor space, we hypothesized three form conditions in introverted workspaces that take into account social ties that do not make introverts, who are sensitive to the presence of others, feel the presence of others, and conducted a case study analysis. The results of the analysis showed that there were several workspaces that satisfied the form conditions on their own. Finally, the author's previously created introverted workspace was used as a case study, and as a result of the analysis, the effectiveness of the form conditions was confirmed.

Keywords: Introversion, Workspace, Existence of others, field of vision, Personal space, Desk layout

* 京都美術工芸大学大学院工芸学研究科 大学院生

1 はじめに

現在、オフィスのワークスペースは多種多様で、集中とコミュニケーションを組み合わせた形態がある。そこで、オフィスの変化を振り返る。紺野ら¹によると、大別には3段階存在する。1960年から1970年代の「田の字形」オフィス1.0。1980年から1990年代のハードの効率性が求められたオフィス2.0。21世紀、知識社会経済への変化が特徴のオフィス3.0がある。その後に関しては、CBRE²の「コロナ禍で加速するオフィスの再評価」によると、緊急事態宣言によるリモートワークの普及により、リモートワークとオフィスワークを組み合わせた働き方によって変わっていくと述べられている。また、リモートワークの問題点が浮き彫りになり、コミュニケーション不足や心身の健康管理の難しさが挙げられている。その要因は人とのつながりの希薄化とされ、オフィスが問題解決に最も効果的な場所であると述べられている。

そこで、全体の観察が容易で透明性の高いオープンプランのオフィスと対面でのやり取りとの関係に関して、Ethan S. Bernsteinら³の研究では、問仕切りのないオープンプラン型オフィスはF2Fを減少させることを明らかにした。また、スーザン・ケイン⁴によると、オープンプランのオフィスの過度な刺激により、集中的実践ができない、個人的で親密なコミュニケーションが促進されにくい、マルチタスクにより生産性を阻害する、など多数の問題点を指摘した。特に後で詳述する、日本人に多い内向型はひとつの部屋に大勢で閉じ込められるのを嫌う⁴。内向型の割合は、アメリカ人の場合3分の1から2分の1である⁴。アメリカは外向型の国であり、日本の内向型の比率はさらに高く、日本は全体的に内向型傾向である⁵。さらに、内向型は外向型社会に対して、ブライアン・リトル⁶の自由特性理論によって性格特性を超え、外向型を演じることで自律神経が覚醒した緊張状態に陥り、慢性化すると健康に悪影響が生じるとされている。

このように、オフィスの役割であるコミュニケーションを目的とした大勢でひとつの部屋に閉じ込められた空間は、かえってコミュニケーションと集中ができず、内向型傾向のある日本人にとって悪条件となる。

本稿では、大企業のような床面積に余裕のある規模を想定するのではなく、中小企業に見られる限られた床面積を想定している。座っている他者の視線を感じない居心地の良いワークスペースの形態条件の仮説を立て、事例により検証し、3つの形態条件を提案することで、内向型が無理せず、ありのままの状態で働ける環境を構築することを目的とする。

2 世界のオフィス計画の歴史

松成⁷による「オフィス計画の変遷とワークプレイス」より、1950年代以降のヨーロッパとアメリカ、日本のオフィス計画の変遷を見ていく(図1)。

ヨーロッパのオフィスの変遷に関しては、19世紀半ば頃のコリドーオフィス、1960年代のオフィス・ランドスケープ、1970年代のチームオフィス、1990年代には個室オフィスとコンビ・オフィスが登場する。

アメリカのオフィスの変遷に関しては、ブルペン・オフィス(オープンプランのオフィス)が19世紀初頭から1960年代までの主流となる。加えて、個室オフィスをペリメーターゾーンに配置した個室オフィスとブルペンオフィスのミックス型となり、今日まで続いている。そして、ブルペンオフィスは「キュービクル」と呼ばれるプライバシーを重視したワークステーションが主流となっている。

日本のオフィスの変遷に関しては、20世紀の初頭から今日まで、対向式のデスク配置である島型オフィスが続いている。加えて、ローパーティションを用いたセミオープン・オフィスが1980年代後半から続いている。日本のオフィスとコンセプトの変遷に関して、亀嶋ら⁸は、1990年代から2008年の全ての年度で、半数

以上が島型対向式レイアウトであり、個人のプライバシーとコミュニケーションのバランスが重視されるよう、パーティションを用いた対向型レイアウトに変化していることを明らかにした。このように、島型レイアウトにローパーティションを用いたセミオープン・オフィスが日本のオフィスの中心である。

3 オフィスに関する既往の研究

亀嶋ら⁹はオフィスコンセプトと執務空間の関係から分析を行い、近年はブース式が増加し、プライバシーを重視するオフィスが多いことを明らかにした。また、乾ら¹⁰はオフィスワーカーにとっての快適性を分析し、「落ちつき」「くつろぎ」「洗練性」が重要であり、パーティションの高さ、密度、レイアウトが快適性評価に影響を与えることを明らかにした。亀嶋ら¹¹の研究では、オフィスコンセプトとして、「コミュニケーション」「創造性」「モチベーション」等が増加していると述べた。平山ら¹²の研究では、プライバシーとコミュニケーションのバランスがオフィス環境を評価する際の総合的な評価として位置づけられ、バランスに影響する要因として、席で息抜きできることが重要であることを明らかにした。

プライバシーとコミュニケーションのバランスを操作する手法としてパーティションが挙げ

られる。平山ら¹³は写真刺激による実験を行い、高いパーティションほどプライバシー評価が高く、逆に低いパーティションほどコミュニケーション評価は高くなると述べた。しかし、実大模型実験ではプライバシーまたはコミュニケーションが保たれない場合、不自由を低減させるような環境への適応行動を起こすことから、両立可能であることを明らかにした。他にパーティションに関する既往研究は以下のものがある。前田ら¹⁴は、サイドパーティションにより、距離の意味を1段階変化させ、密接距離まで下げられることを明らかにした。高田ら¹⁵は囲われ感に関して分析を行い、デスクパーティションの場合は手元>目線>頭上ほど、フロアパーティションの場合は上部偏り型開口>全体分散型開口という関係で囲われ感が変化することを明らかにした。デスクパーティションの高さについて、白石ら¹⁶はコミュニケーションを重視する場合のパーティション高さは机上面から300mm、思考中心のワーカーのパーティション高さは机上面から約500mm付近であることを明らかにした。田中ら¹⁷はパーティションの高さに2つの選択肢がある場合、個人作業時は高パーティション(床上1400mm)を選択したときのほうが評価が高いことを明らかにした。

視環境に関する研究としては、以下のものがある。徐華ら¹⁸は視線の制限が作業の集中のし

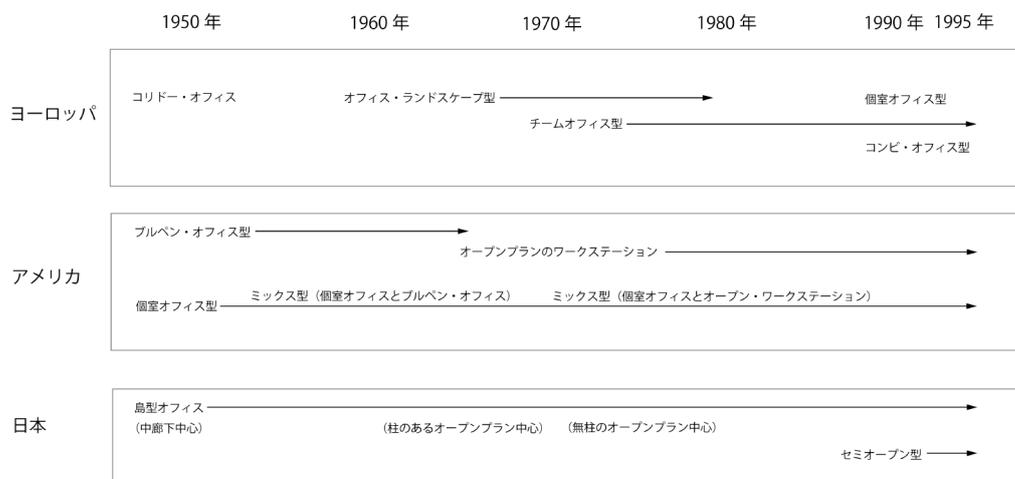


図1 世界のオフィス計画の歴史 (松成の文献をもとに作成)

やすさに関係することを明らかにした。穂山ら¹⁹は、個人作業時には視線が合わないことや、集団作業時には周りがよく見えることが重要だと指摘した。さらに、徐華ら²⁰は個人的創造活動の場合、会話のない静かな環境のほうが情緒的・空間的心理評価が高いことを明らかにした。佐藤ら²¹は植物や窓は疲れたときの回復しやすさに効果があり、植物は時間が経過しても飽きがこないことを明らかにした。

机のレイアウトと会話内容に関する既往研究に関して、佐藤ら²²は業務の会話は「背面」、業務外の会話は「側面(近)」で発生しやすいことを明らかにした。以上の既往研究により、オフィスの快適性はパーティションが重要であること、プライバシーとコミュニケーションのバランスが重要であること、プライバシーを調整するパーティションが単純にコミュニケーションを制限することはなく両者は両立可能であること、個人作業時には視線が合わないこと、が重要であることが明らかになった。しかし、以上の既往研究では、一般的な人を想定していることや、視線などを制限した際に個々のワークスペースどうしの関係が具体的な形態としてどのようなになるのかなどは検討されていない。

4 内向型ワークスペース

内向型にとって働きやすい環境を構築するために、視線刺激を制限した社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースの形態条件

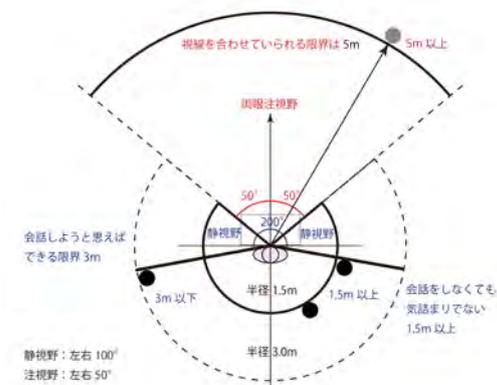


図2 形態条件(静視野と距離)

の仮説を立て、形態条件の有効性を検証する。

4.1 内向型

特性5因子モデル(外向性、神経症的傾向、誠実性、調和性、経験への開放性)の中で外向性が低い傾向を内向型と呼ぶことにする。マーティ・O・レイニー²³の「内向型を強みにする」によると、内向型は内へ注意を向ける、周囲に人がいて動くとは消耗する、外界と遮断すると新たなエネルギーを生み出せる、という特徴がある。スーザン・ケイン⁴の「内向型人間が無理せず幸せになる唯一の方法」によると、「内向型は単独作業を好み、孤独は革新の触媒になりうる」と述べている。以上より、内向型にとって居心地の良い個人のワークスペースの形態条件を考えていく。

4.2 内向型ワークスペースの定義

中小企業を想定した狭い空間を前提に、内向型の人々がデスクに対して真正面に着座した位置を初期位置と設定する。このとき、次項の形態条件より、人の視線を感じず、コミュニケーション(社会的結びつき)が適切にできるワークスペースを社会的結びつきを考慮した内向型ワークスペースと定義する。

4.3 内向型ワークスペースの形態条件

形態条件1~3は以下とする。

1. 静視野に他者の存在が入らない
2. 他者と自分の距離が1.5m以上、3.0m以内²⁴
3. クローズド・デスク・ポジション

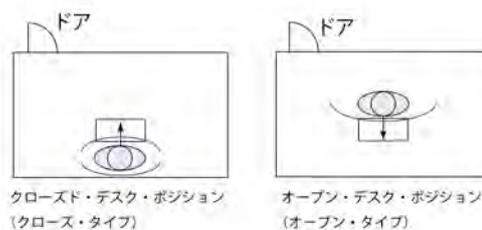


図3 クローズド・デスク・ポジション

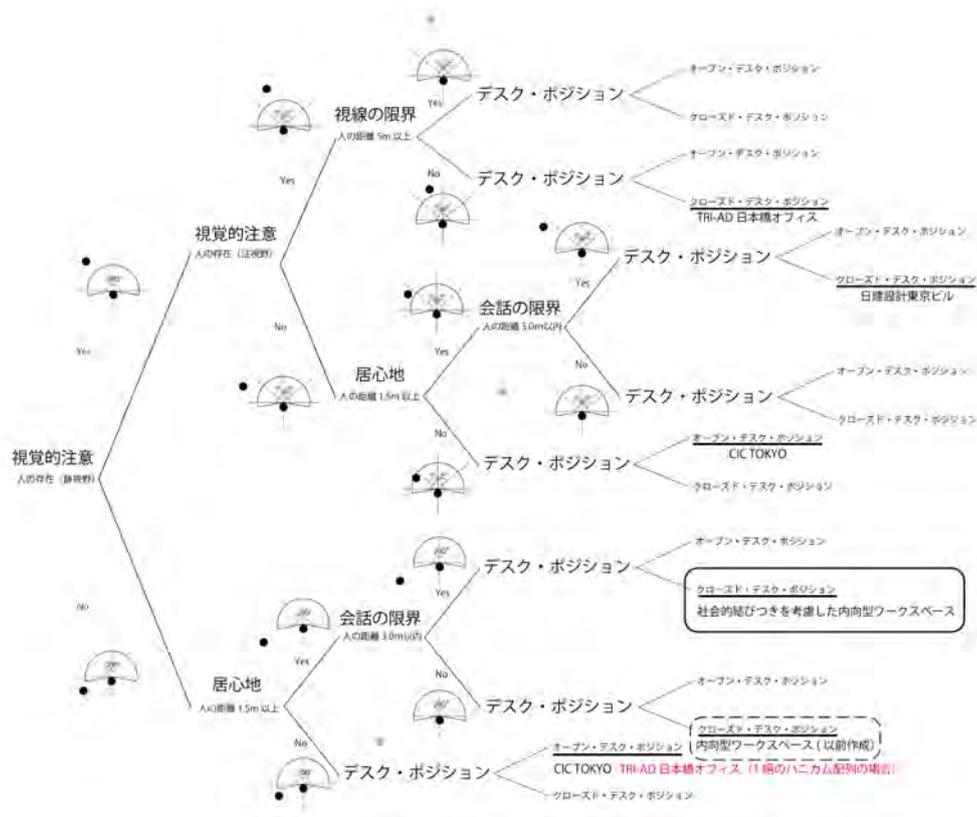


図4 事例分類方法と分類結果 (Adobe Illustrator により作成)

頭を固定して両眼で見える範囲(以下静視野もしくは単に視野と呼ぶ)は、左右約200度である²⁵。静視野(ここでは200度と定義する)に他者の存在が入らないようにする。これが形態条件1である。渡邊ら²⁶は他者の存在、すなわち、顔はそれ以外の物体と比較して、視覚的な注意を引き起こしやすいことを明らかにし、M.Bindemannら²⁷は顔が視覚的な注意を保持するのに特に効率的であることを明らかにした。Jie Suiら²⁸は中心窩の外に魅力的な顔が映った場合にも、注意が引かれ、認知課題と自動的に競合することを明らかにした。鎌田ら²⁹は視覚刺激の排除が集中の維持に有効であることを明らかにした。このように、視野に他者の存在があるだけで、顔以外のものがある場合より、注意がそれやすい。さらに、内向型の人には内へ注意を向ける傾向があり、周囲に人がいるだけで、消耗することから、視野に人の顔が入ら

ないようにすること、他者の存在が視野に入らないことが形態条件1である(図2)。

形態条件2は他者と自分の距離が1.5m以上、3.0m以内³⁰である。橋本ら³¹によると会話をしない他人同士が接近できる限界が1.5mであることを明らかにした。また、会話しようと思えばできる限界が3m程度である³²ことから、この範囲内では、E.Hall³³の社会的距離(遠方相)にほぼ対応し、会話をしない場合、他者の存在を気にしない距離と考えることができる。会話できる限界距離が3.0mであることから、社会的結びつきを考慮した条件となっている(図2)。

形態条件3は、デスクの使い方による利用者の個性タイプ³⁴から、侵入してくる他者と自分との間にデスクがあり、背後にバリア(障壁)がある場合を、クローズド・デスク・ポジションとし、侵入してくる他者に対して、自分が背を向ける方向にデスクを配置する場



図5 CIC Tokyo 事例分析 (Autodesk REVIT により作成)

合を、オープン・デスク・ポジションと定義する。内向型の人はアラン・ウェスティンによるプライバシーの4つの側面から保留（侵入に対して心理的バリア、他者とのコミュニケーションを自ら制限）する傾向が強い³⁵ことから、クローズド・デスク・ポジションを条件³⁶とした（図3）。

5 分析方法及び事例分析

内向型ワークスペースを提案する上で、様々な既存のワークスペースの事例を分析し、形態条件が妥当であるかを検証する。事例対象は明らかに視線妨害となる島型のデスク配置ではない事例を新建築データ³⁷から3つ挙げ、分析し、図4のように分類した。

5.1 CIC Tokyo

CIC Tokyoの15階では都市のような多様性をつくり出すために、ボロノイ図を用いてプランが構成されている。この有機的の形状により、見通しが利かなくなり、歩き進むことで新たな発見や偶然な出会いが創出されるとしている。そして、「CELL」と呼ばれる多種多様な形状・大きさの個室があり、個室が連結することにより、屈折した廊下を生み出している。また、「ROJI CORNER」と呼ばれる路地裏のような隠れ場所となるコミュニティのハブを点在させ、ゆるやかで偶発的なつながりを創出している。

今回は、形態条件を分析する上で、明らかに視線妨害となる島型のデスク配置を除いた

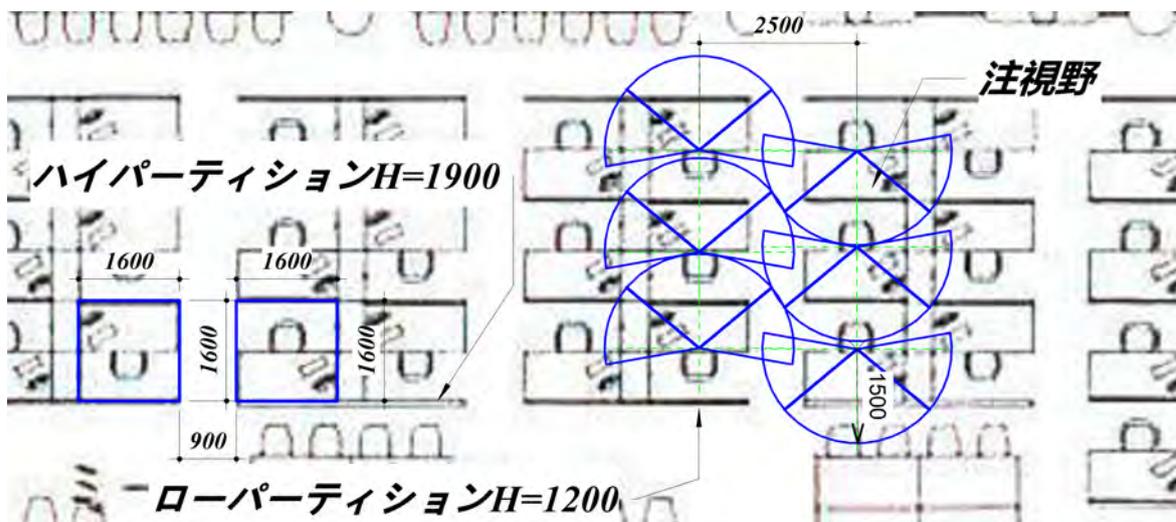


図6 日建設計東京ビル 事例分析 (Autodesk REVIT により作成)

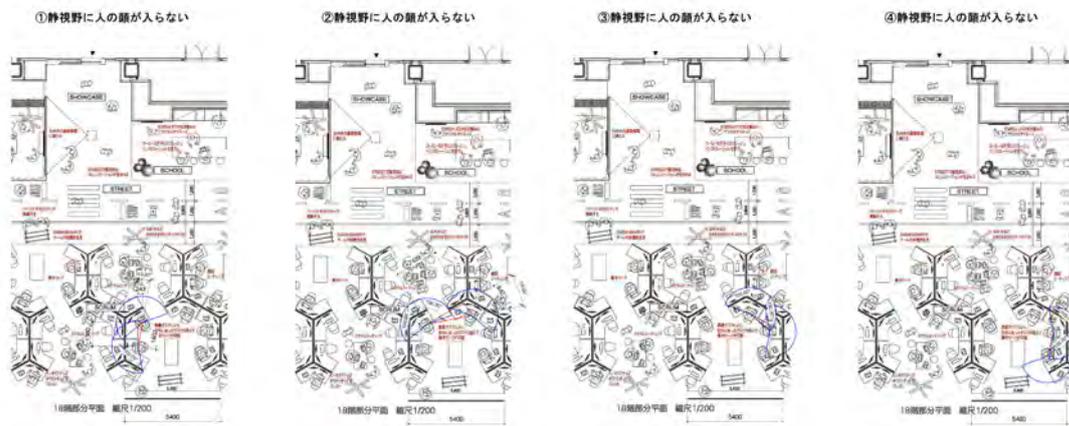


図7 TRI-AD 日本橋オフィス 分析 (Autodesk REVIT により作成)

主要な2つのCELLを分析することにした(図5)。図5①に示す青色で示された視野は、他人の存在が視野に入ることの意味している。ただ、橙色の視野に属している人は他人の存在が入らないことから、他者の視線を意識した座席レイアウトになっていると考えられる。人と人との距離は1.5m以下であることから(図5②)、会話をしないと気まずい距離³⁰になっているといえる。形態条件3はオープン・デスク・ポジションである(図5③)。

クスペースが設けられている。個人ワークスペースは、役職にかかわらず、1.6mのスクエアサイズとなっている(図6)。

個人ワークスペースは同向式のデスク配置となっており、視野に他者の存在が含まれるが、注視野³⁸には含まれていない(図6)。人と人との距離は約2.5mであることから、1.5m以上、3.0m以下であり、会話をせずとも、気まずい距離ではなく、会話しようと思えば会話できる距離³⁰であった。

5.2 日建設計東京ビル

日建設計東京ビルは約18m×53mのオフィスの中央部に直線状にミーティングスペースがある。チームワークと個人ワークがうまく連携できるように、両側に個人のワー

5.3 TRI-AD 日本橋オフィス

TRI-AD 日本橋オフィスは「SCRUM」と呼ばれるハニカム配列のワークスペースとなっており、個人の集中と振り返ることによるチー

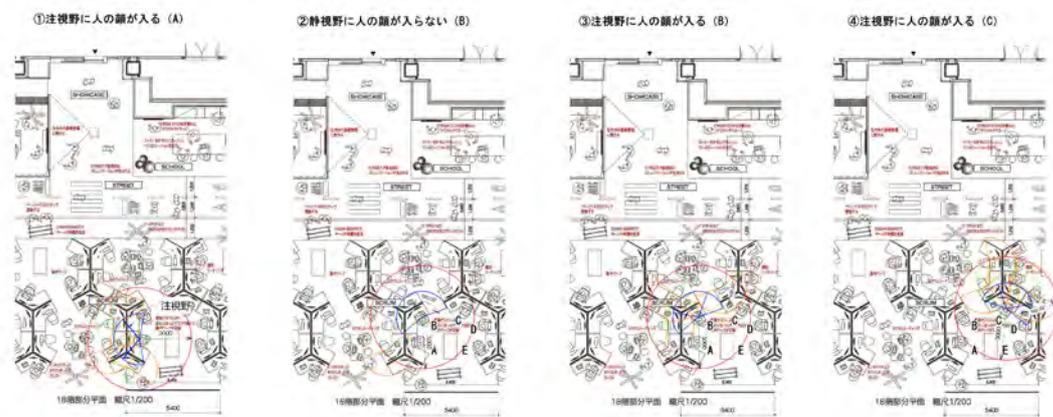


図8 TRI-AD 日本橋オフィス 分析 (Autodesk REVIT により作成)

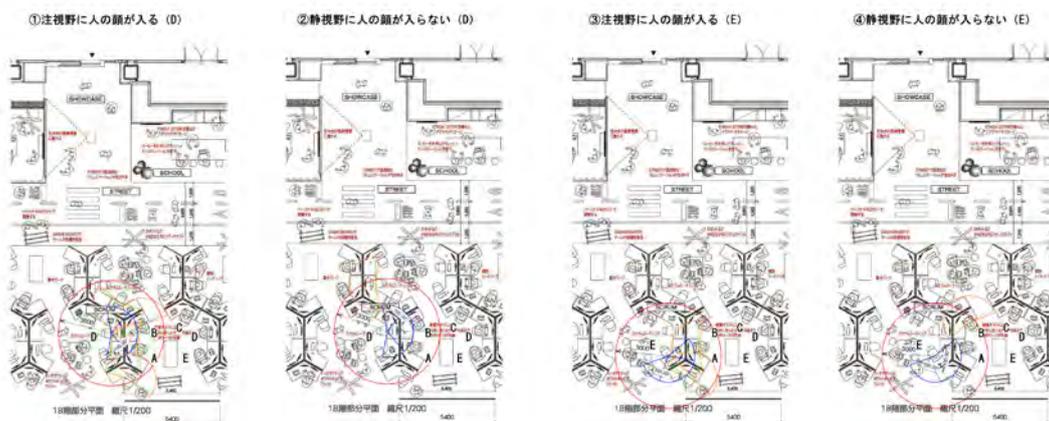


図9 TRI-AD 日本橋オフィス 分析 (Autodesk REVIT により作成)

ムミーティングの切り替えを可能にしたワークスペースとなっている (図7)。

5.3.1 形態条件の分析

形態条件1の分析としては、1組のハニカム配列 (5人) は内角120度となっており、視野に他者の存在は含まれていない (図7①-④)。よって、視野に他者の存在が入らないデスク配置となっていると言える。

ここで、分析範囲を1組のハニカム配列から範囲を拡大して分析する³⁹。1組のハニカム配列 (5人) の座席位置をそれぞれ図8・図9のようにABCDEと呼ぶことにする。図8①に示すAは注視野に2名の他者の存在が含まれてしまう。残り2名はAからの距離が1.5m以上3.0m以内の範囲で静視野に入るとい

結果であった。図8②に示すBは他者の存在が静視野に入らず、Bからの距離は1.5m以上3.0m以内となっている。図8③に示すBは注視野に1名の他者の存在が含まれ、残り2名はAからの距離が1.5m以上3.0m以内の範囲で静視野に入るとい結果であった。図8④に示すCは注視野に2名、静視野に2名がそれぞれの視野に含まれる結果となった。

図9①に示すDは2つあるが、1組のハニカム配列が実際にはSTREET方向に連続しているため、平行移動したものとみなして左側のDで考える。図8④と同様の結果となった。図9②に示すDは静視野に含まれず、距離が1.5m以上3.0m以内と理想的な配置であった。図9③に示すEは注視野に1名、静視野に1名がそれぞれの視野内に含まれる結果となった。

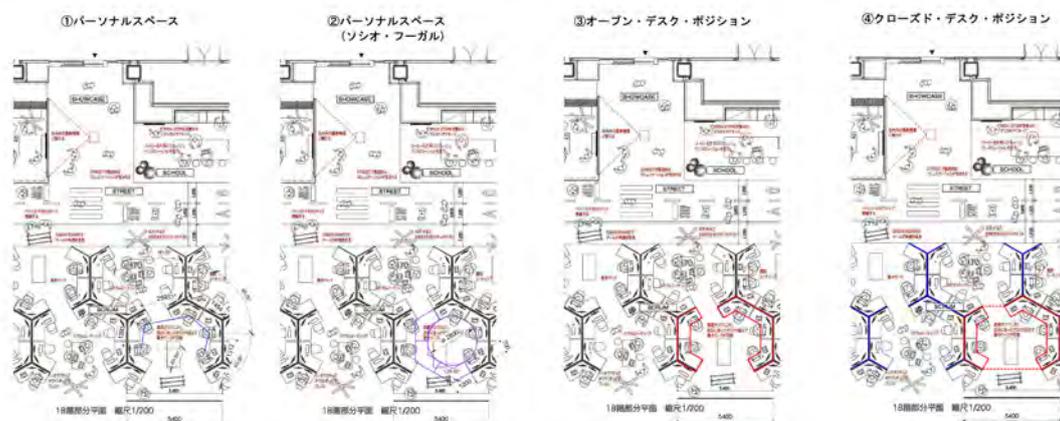


図10 TRI-AD 日本橋オフィス 分析 (Autodesk REVIT により作成)

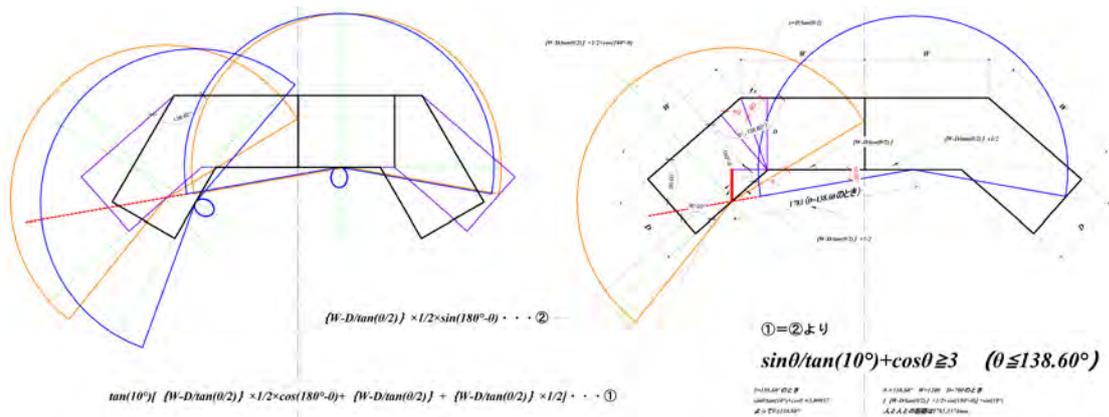


図 11 ブーメランデスクの角度と視野の分析

図9④に示すEは図9②と同様の結果となった。
 形態条件2と3を分析していく。図10①②はパーソナルスペースを意味している。図10①を見ると、ハニカム配列が分断している箇所(通路)を除くと、お互いの距離は1.5m以下となっている。この距離は会話をしないと気まずい距離である。図10②は分断されたハニカム配列を連結させた場合を想定した図である。直径約2.8mとなっており、3.0m以内であることから、この場合に限りに、振り返らずとも5人全員が会話できる。図10③④はデスク・ポジションを示している。図10③に示す1組のハニカム配列のみで考えるとオープン・デスク・ポジションと言えるが、対象範囲を広げ、ハニカム配列(5人)を1つのチームとして捉えた場合は、通路からの侵入に対して、デスクをバリアにみなせることから、クローズド・デスク・ポジションという見方もできる。

以上、ABCDEのそれぞれの座席配置について分析を行った。「STREET」側の座席配置についても点対称であるため、同様である。

5.3.2 ブーメランデスク角度と視野の関係

TRI-AD 日本橋オフィスは一般的にブーメランデスクと呼ばれる120度の屈曲したデスクが用いられている。そこで、ブーメランデスクを2台連結させた場合、2人の座り方はTRI-ADの座り方を想定し、デスクの角度(θ)とデスクの幅(W)、奥行き(D)と静視野との関係を分析した。

TRI-ADの場合、2人の座り方は図11に示すパターンの座席配置となる。デスクの角度(θ)、静視野から導き出される10度⁴⁰を用いて、両者の垂直方向のズレを2通りの式で表すと以下のようなになる。

$$\begin{aligned} & \tan(10^\circ) [\{W-D/\tan(\theta/2)\} \times 1/2 \\ & \times \cos(180^\circ - \theta) + \{W-D/\tan(\theta/2)\} \\ & + \{W-D/\tan(\theta/2)\} \times 1/2] \dots \textcircled{1} \\ & \{W-D/\tan(\theta/2)\} \times 1/2 \\ & \times \sin(180^\circ - \theta) \dots \textcircled{2} \end{aligned}$$

①と②の長さが等しいことから、
 ①=②を解き、整理すると

$$\sin \theta / \tan(10^\circ) + \cos \theta \geq 3 (\theta \leq 138.60^\circ)$$

よって、デスクの角度(θ)が138.60°以下⁴¹



図 12 内向型ワークスペース パース (Autodesk REVIT により作成)



図 13 内向型ワークスペース 左側視野

(Autodesk REVIT により作成)

であれば、静視野に他者の存在が入らないことが導き出せた。そして、デスクの幅 (W) と奥行 (D) は静視野に他者の存在が含まれるかどうかには、関係しないこともこの式からわかった。

両者の距離についても計算しておく。

$\theta = 138.60^\circ$ $W=1200\text{mm}$ $D=700\text{mm}$ のとき

$$[\{W-D/\tan(\theta/2)\} \times 1/2 \times \sin(180^\circ - \theta)] \div \sin(10^\circ)$$

これを解くと、1781.3374mm となり、1.5m 以上を満たしている。他の 2 人の座席パターンも同じような考え方で計算できるが、ここでは、紙幅の制約から、省略することにする。

5.4 内向型ワークスペース (以前作成)

形態条件の仮説を立てる以前に作成した図 12 に示す内向型ワークスペースを分析してい

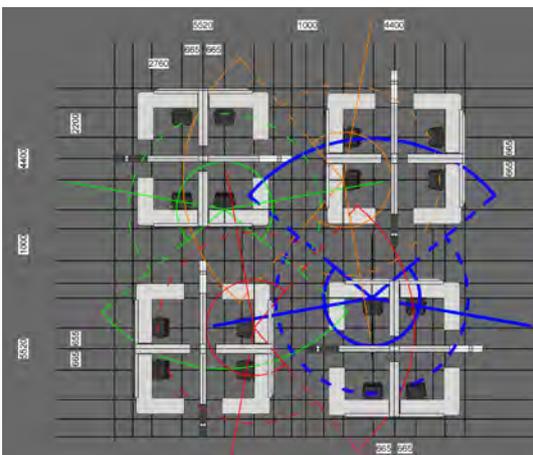


図 14 内向型ワークスペース 平面配置図

(Autodesk REVIT により作成)

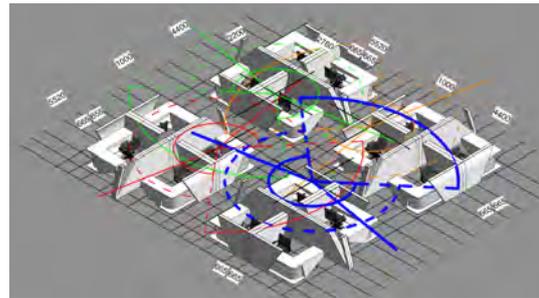


図 15 内向型ワークスペース 眼高断面パース

(Autodesk REVIT により作成)

く。図 13 は視野 200 度のうち、左側 100 度の範囲を示したものである。自分と他者の正面パーティションにより、他者の存在が消失していることがわかる。静視野と注視野別に分析すると、注視野は他者の正面で斜めにカットされたパーティションにより、顔が認知できないようになっていることがわかる (図 13)。図 14 に示すように配置することで、静視野に他者の存在が入らないようになっている。図 15 に示す眼高 (1200mm) で輪切りにしたパースからも明らかである。形態条件 2 の距離については 3m 以上となっているため、会話できる限界距離を超えている (図 14)。形態条件 3 については、クローズド・デスク・ポジションである。

6 まとめ

視野に他者の存在が含まれない事例では、人と人との距離、特に 1.5m 以上が意識されていない。逆に、視野に他者の存在が含まれる事例では距離が約 2.5m と十分な距離が保たれていた。以前作成の内向型ワークスペースに関しては、形態条件 2 の距離が 3.0m 超という課題を残す結果となった。

以上より、形態条件をすべて満たす事例は、存在しなかった。ただし、単体で満たす条件は存在し、形態条件の有効性を確認できた。最後に、内向型に限らず、他の性格特性を持つ人に対して、この形態条件を基に、性格と環境を一致させたワークスペースを構築することは、すべての人が働きやすい環境を実現するために重要であると考えている。

注

- 1 紺野登、華穎、『知識創造のワークプレイス・デザイン-「ネットワークが職場」時代のイノベーションの場』、日本労働研究雑誌、2012年、No.627、pp44-57
- 2 大久保寛、岩間有史、五十嵐芳生、浅井寿理、金子小百合『JAPAN OFFICE OCCUPIER SURVEY REPORT 2020-コロナ禍で加速するオフィスの再評価』、CBRE RESEARCH、2021年
- 3 Ethan S. Bernstein and Stephen Turban, "The impact of the 'open' workspace on human collaboration", *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, No.1753, 2018
- 4 スーザン・ケイン、古草秀子訳、『内向型人間が無理せず幸せになる唯一の方法』、講談社+α新書、2020年、p.7、p.20、p.70、pp.76-7 p.136、p343
- 5 小塩真司、『性格とは何か（より良く生きるための心理学）』、中公新書、2020年、pp77-80
- 6 ブライアン・R・リトル、児島修訳、『自分の価値を最大にするハーバード大学の心理学講義』、大和書房、2016年、p.99
- 7 松成和夫、『オフィス計画の変遷とワークプレイス』、建築雑誌、Vol.112、No.1405、1997年4月号特集：日本のオフィス、pp.32-5
- 8 亀嶋一矢、恒川和久、谷口元、「日本のオフィスとそのコンセプトの変遷に関する研究-日経ニューオフィス賞応募データを用いた分析-」、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、2009年、pp.503-4
- 9 亀嶋一矢、奥西範久、太幡英亮、恒川和久、谷口元、「オフィスコンセプトの執務空間への具体化に関する考察（日本のオフィスにおけるコンセプトと執務空間の関係とその変遷その2）」、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、2011年、pp.383-4
- 10 乾正雄、中村芳樹、窪田豊信、丸山玄、李真淑、「オフィス環境の快適性評価に関する研究」、日本建築学会計画系論文報告集、第399号、1989年、pp.29-36
- 11 亀嶋一矢、奥西範久、太幡英亮、恒川和久、谷口元、「日経ニューオフィス賞からみたオフィスの変遷に関する研究（日本のオフィスにおけるコンセプトと執務空間の関係とその変遷その1）」、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、2011年、pp.381-2
- 12 平山朋史、穂山憲、中村芳樹、乾正雄、「オフィス環境におけるプライバシーとコミュニケーションの評価～その1 ワーカーの相互関係を考慮した環境評価～」、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、1993年、pp.1015-6
- 13 平山朋史、穂山憲、中村芳樹、乾正雄、「オフィス環境におけるプライバシーとコミュニケーションの評価」、日本建築学会計画系論文集、1996年、pp.97-104
- 14 前田薫子、姜景霞、浅田晴之、西出和彦、「オフィスレイアウトと他者の存在・視線の影響に関する考察（大規模無柱空間における実験的研究）」、日本建築学会計画系論文集、第607号、2006年、pp.45-55
- 15 高田有菜、長谷川大喜、松本裕司、仲隆介、北村薫子、「オフィスにおける「囲われ感」に関する研究（その1）-心理的要因と働きやすさへの効果に着目して-」、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、2015年、pp.465-6
- 16 白石光昭、上野義雪、西出和彦、八田一利、浅田晴之、「オフィス用パーティション高さの基礎研究（個人用ワークステーションについて）」、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、1991年、pp.655-6

- 17 田中重良、金子弘幸、宮本礼、米田浩二、下田志保、丹羽直幹、「集中と交流に着目した研究オフィスのフロア計画手法の提案」、日本建築学会計画系論文集、第80巻、第717号、2015年、pp.2491-2051
- 18 壁型の空間特徴は、視線が壁方向に制限され、他人等の視野に入らなく、作業に集中しやすい。島型の空間特徴は他人の視線と交差することがある。視線の制限が作業の集中のしやすさに関係。参考文献1。
- 19 穂山憲、和田卓、乾正雄、中村芳樹、「オフィス環境評価に影響する対人的要因」、日本建築学会計画系論文集、第474号、1995年、pp.65-73
- 20 徐華、西出和彦、「レイアウトとコミュニケーションの創造的活動と心理評価への影響 - 研究執務空間のレイアウトに関する研究 -」、日本建築学会計画系論文集、第81巻、第722号、2016年、pp.831-9
- 21 佐藤仁人、乾正雄、中村芳樹、「執務空間における視環境要因の人間心理に与える影響評価」、日本建築学会計画系論文報告集第405号、1989年、pp.29-37
- 22 佐藤泰、畠山雄豪、佐野友紀、遠藤一、中島靖夫、「フリーアドレスオフィスの机レイアウトが業務中の交流活動場面に与える影響」、日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿)、2014年、pp.505-6
- 23 マーティ・O・レイニー、務台夏子訳、『内向型を強みにする』、パンローリング、2013年、p.132、p.248
- 24 ここでは、体の中心からの距離ではなく、目の位置を基準とした距離とする。
- 25 渡辺秀俊、岩澤昭彦、『インテリアの人間工学』、産調出版、2008年、p.40
- 26 渡邊克巳、三枝千尋、「顔の魅力の知覚」、映像情報メディア学会誌、Vol.69、No.8、2015年、pp.848-852
- 27 M.Bindemann,A.M.Burton,L.T.C.Hooge,R.Jenkins and E.H.F.deHaan,"Face rerain attention",Psychonomic.Bulletin & Review.12(6),2005,pp.1048-1053
- 28 Jie Sui,Chang Hong Liu,"Can beauty be ignored? Effects of facial attractiveness on covert attention", Psychonomic Bulletin & Review16(2), 2009,pp.276-281
- 29 鎌田安住、他、「デスクワーク時の集中を阻害する周辺視野領域での視覚妨害刺激の基礎検討」、情報処理学会インタラクシオン、2021年、pp.777-782
- 30 参考文献2。ちなみに、視線を合わせていられる限界は5mである。よって、注視野³⁸の範囲でこれを条件に加える。図2、図4参照。
- 31 橋本都子、他、「実験による対人距離からみた心理的領域の平面方向の拡がりに関する考察」、日本建築学会計画系論文集第485号、1996年、pp.135-142
- 32 建築計画教科書研究会編著、『建築計画教科書』、彰国社、1989年、p.68
- 33 エドワード・ホール、佐藤信行訳、日高敏隆訳、『かくれた次元』、みすず書房、1970年、pp.171-2
- 34 渋谷昌三、『人と人との快適距離』、日本放送出版協会、1990年、pp.71-2
- 35 R.ギフォード、羽生和紀訳、『環境心理学上原理と実践』、北大路書房、2005年、p.326
- 36 参考文献5。間仕切りと居場所選択の影響に関する研究によると、居場所選択には、間仕切り壁と側面壁によってできた入隅を居場所とし、背後の守りや落ち着きを得ようとする傾向があることを明らかにした。
- 37 『新建築データ』、新建築社、2020年12月号、pp.127・2003年8月号、pp.123・2020年6月号、pp.158をもとに筆者によるリライト
- 38 大野千草、他、「眼窩底骨折における両眼注視野面積の解析」、昭和大学病院附属東病院 第28巻、2000年、pp.199-203より注視野(頭を固定して、眼球

を運動させて、視線の向けられる範囲)が左右側方50度であることを確認した。
参考文献2

- 39 ここでは、目の高さ(床上1200mm)にパーティションがないため、パーティションを無視している。
- 40 静視野200度を左右に分割すると100度となり、100度から90度を減法すると10度となる。
- 41 下限値は理論上、0度ではあるが、デスクの性質上、下限値は90度であると考えるのが自然である。

参考文献

- 1 徐華、西出和彦、「処理的作業の効率性及び心理評価－研究執務空間のレイアウトに関する研究－」、日本建築学会計画系論文集、2013年、pp.1275-1281
- 2 建築計画教科書研究会編著、『建築計画教科書』、彰国社、1989年、p.66
- 3 ダニエル・ネトル、竹内和世訳、『パーソナリティを科学する』、白揚社、2009年
- 4 徐華、西出和彦、「処理的作業の効率性及び心理評価－研究執務空間のレイアウトに関する研究－」、日本建築学会計画系論文集、2013年、pp.1275-1281
- 5 彭瑞玟、橋本雅好、西出和彦、「間仕切が体験者の居場所に与える影響に関する基礎研究(室空間における間仕切に関する研究 その1)」、日本建築学会計画系論文集、第535号、2000年、pp.131-7
- 6 エドワード・L・デシ、リチャード・フラスト、桜井茂男訳、『人を伸ばす力(内発と自律のすすめ)』、新曜社、1999年
- 7 M. チクセントミハイ、今村浩明訳、『フロー体験 喜びの現象学』、世界思想社、1996年
- 8 イルセ・サン、枇谷玲子訳、『鈍感な世界に生きる敏感な人たち(Highly Sensitive Person)』、ディスカヴァー、2016年

建築骨組の床の面内剛性を考慮した構面別 非線形復元力特性の推定

新谷 謙一郎

物理パラメータ同定は局所的な応答特性の変化等を知る必要があるため多くの観測データを必要とすることや、安定した結果が得にくいといった課題が存在し、研究報告はモーダルパラメータ同定に比べると少ない。しかしながら、剛性や減衰係数等の物理パラメータを直接同定することで、定量的な判断が容易となるという利点を有している。そのため、面内変形が無視できない水平構面を有する立体モデルを対象とする、非線形履歴特性の同定法を提案した。本手法は各層各構面ごとの復元力に対しフーリエ級数展開を行い周期関数へと近似する。この近似された復元力に関する未知係数であるフーリエ係数を推定対象とし、入出力加速度データを用いた最小二乗法により同定を行う。本手法の特徴は復元力モデル設定や収束計算などを必要とせず、同定に用いる観測値は層ごとの鉛直構面に対応する水平応答加速度のみとする点である。

Verification of Identification of Restoring-Force Characteristic of Frame Model with Flexible Floors

Shintani Kenichirou

Since physical parameter identification requires changes in local response characteristics, a large amount of observation data is required. In addition, there is a problem that it is difficult to obtain stable results, and there are few research reports compared to modal parameter identification. However, physical parameter identification, which directly identifies stiffness and damping coefficient, has the advantage of facilitating quantitative judgment. Fourier expansion is applied to the time-history responses of story shear forces in vertical frames and in-plane shear forces in horizontal frames in the proposed method. It is shown that a batch processing least-squares estimation method for many discrete time-domain measured data enables the direct identification of the Fourier coefficients on the story shear forces in vertical structural frames and those on the in-plane shear forces in floors. The feature of this method is that the observed value used for identification is only the vertical response acceleration for each layer without the assumption of hysteresis types or a priori knowledge of restoring force characteristics.

キーワード：非線形復元力特性、柔床、最小二乗法

Keywords: Restoring-force characteristic, In-plane flexible floor, Batch processing least-squares method

1 はじめに

健全性評価において、社会的要請が高い建物は吹き抜けや階段を有するなど剛床仮定が成立しない場合が多いことから、柔らかく変形する床組の挙動を考慮した同定理論が望まれている。このような背景を踏まえ、複数の鉛直構面で構成され、剛床仮定が成立するほどには床組の面内剛性が期待できないような、面内せん断剛性が有限である水平構面で連結された立体建物を対象とする、各鉛直構面の各層の応答を計測して鉛直と水平の構面別の剛性や減衰係数を推定する手法¹⁾を構築した。しかし、この手法は弾性域のみに制限され、部材の塑性化を考慮していない。

弾塑性の復元力特性を同定対象とした既往の研究として、ニューラルネットワークを用いたもの²⁾、ウェーブレット変換を用いたもの³⁾、多段階繰り返しアプローチによるもの⁴⁾、オンライン最小二乗法を用いたもの⁵⁾ サポートベクター回帰を用いたもの⁶⁾、高速バイズ自動フィルターによるもの⁷⁾などが挙げられる。しかし、弾塑性の履歴復元力を有する立体モデルを対象とした既往の研究は少なく、特定の復元力モデルの事前設定や初期値設定による収束計算の推定誤差などの課題がある。そのため、面内変形が無視できない水平構面を有する多層多構面の立体モデルを対象として、復元力モデル設定や収束計算などを必要としない非線形履歴特性の同定法を提案⁸⁾した。本報告ではその検証をまとめる。

2 提案手法の概要

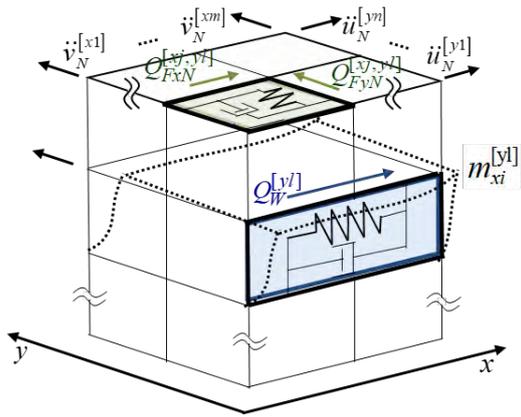
弾性域を対象とした手法¹⁾では健全性評価を定量的に判定可能とするため、同定対象を各層各構面の剛性および減衰係数としている。一方、弾塑性モデルに適用する手法⁸⁾では、構面ごとの復元力に対しフーリエ級数展開を行い周期関数へと近似する。この近似された復元力に関する未知係数であるフーリエ係数を推定対象とし、入出力加速度データを用いた最小二乗法により推定を行う。同定に用いる観測値は層ごとの鉛

直構面に対応する応答加速度のみであり、履歴曲線を示す際には変位成分を導出する。なお質量に関しては既知とする。

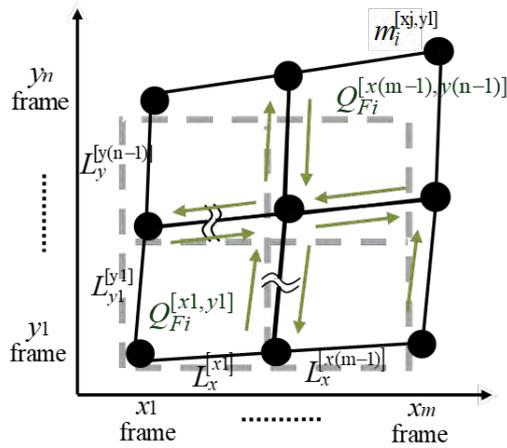
2.1 対象モデル

対象モデルは図1(a)のような多層多スパン立体せん断モデルとする。水平構面は図1(b)(c)のように剛床仮定が成立するほど、床組の面内剛性が期待できないと仮定し、床の面内せん断剛性が有限であるとした。このため、本モデルは柔床を表す水平構面と、壁や骨組等に相当する鉛直構面で構成される。建物平面には x 軸あるいは y 軸に平行な通りを設定し、 y 軸に平行な通りを x 通り、 x 軸に平行な通りを y 通りと呼ぶ。建物の層数を N 、 x 通り数を m 、 y 通り数をそれぞれ n とし、層番号は下層から順に番号付け、一般層を第 i 層($i=1, \dots, N$)と表す。通り番号は座標の小さい方から順に番号付けし、 x 通り名を $x_j(j=1, \dots, m)$ 、 y 通り名を $y_l(l=1, \dots, n)$ と表す。また、隣接する通り間をスパンと呼び、 x_j 通りと $x_{(j+1)}$ 通り間の x スパン名を $x_j(j=1, \dots, m-1)$ 、 y_l 通りと $y_{(l+1)}$ 通り間の y スパン名を $y_l(l=1, \dots, n-1)$ と表す。 x 方向及び y 方向スパン長さを $L_x^{[x_j]}$ 、 $L_y^{[y_l]}$ ($j=1, \dots, m-1, l=1, \dots, n-1$)とする。

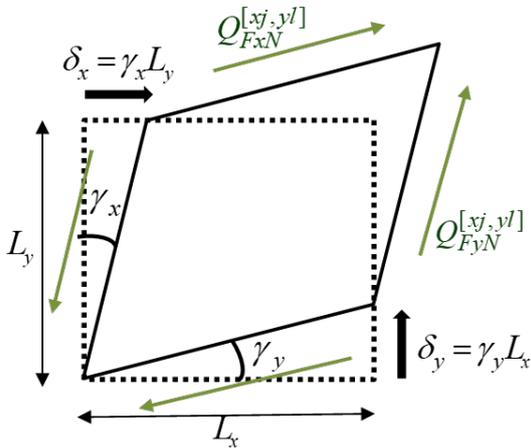
質量は x 通りと y 通りの交点上に配置するものとし、第 i 層、第 xy 通り、第 y_l 通りに設置された質量を $m_i^{[xy, y_l]}$ とする。右上添え字の $[]$ は通り位置あるいはスパン位置を表すものとする。なお、以下の式展開において、数式表現の一般化のため、最下層、最上層、外周構面については厳密には成立しない表現も含まれるが、第0層、第 $N+1$ 層、第0番スパン、第 $n+1$ スパン、第 $m+1$ スパン等実際に存在しない自由度や要素は無視するものとする。



(a) 全体図



(b) 水平構面図



(c) 床変形

図1 柔床多層多構面モデル

2.2 モデル自由度の設定

モデルは、各層、各構面の並進自由度であり、全体の総自由度数は $(m+n)N$ 個である。図1のように、第 i 層の第 yl 通り上の構面に平行な x 方向変位を $u_i^{[yl]}$ ($l=1, \dots, n$)、第 xj 通り上の構面に平行な y 方向変位を $v_j^{[xj]}$ ($j=1, \dots, m-1$) とする。モデル全体の変位ベクトル \mathbf{y} は、 $[\]^T$ を転置行列として、次式で表される。

$$\mathbf{y} = \{ \mathbf{u}^T \quad \mathbf{v}^T \}^T \quad (1)$$

$$\mathbf{u} = \{ \mathbf{u}^{[y1]T} \quad \dots \quad \mathbf{u}^{[yl]T} \quad \dots \quad \mathbf{u}^{[ym]T} \}^T \quad (2)$$

$$\mathbf{v} = \{ \mathbf{v}^{[x1]T} \quad \dots \quad \mathbf{v}^{[xj]T} \quad \dots \quad \mathbf{v}^{[xm]T} \}^T \quad (3)$$

$$\mathbf{u}^{[yl]} = \{ u_1^{[yl]} \quad \dots \quad u_i^{[yl]} \quad \dots \quad u_N^{[yl]} \}^T \quad (4)$$

$$\mathbf{v}^{[xj]} = \{ v_1^{[xj]} \quad \dots \quad v_i^{[xj]} \quad \dots \quad v_N^{[xj]} \}^T \quad (5)$$

2.3 運動方程式

質量行列を \mathbf{M} 、鉛直構面ごとの層せん断力の差分とスパンごとの面内せん断力の差分に関する行列を $\bar{\mathbf{Q}}$ と定義すると、運動方程式は次式で表される²⁾。

$$\mathbf{M}\ddot{\mathbf{y}} + \bar{\mathbf{Q}} = -\mathbf{M}\mathbf{r}\ddot{\mathbf{g}} \quad (6)$$

$$\mathbf{r} = \{ \cos \phi \quad \dots \quad \cos \phi \quad \sin \phi \quad \dots \quad \sin \phi \}^T \quad (7)$$

$$\mathbf{M} = \begin{bmatrix} \mathbf{M}_x & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{M}_y \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$\mathbf{M}_x = \text{diag}(\mathbf{m}_x^{[y1]} \quad \dots \quad \mathbf{m}_x^{[yl]} \quad \dots \quad \mathbf{m}_x^{[ym]}) \quad (9)$$

$$\mathbf{M}_y = \text{diag}(\mathbf{m}_y^{[x1]} \quad \dots \quad \mathbf{m}_y^{[xj]} \quad \dots \quad \mathbf{m}_y^{[xm]}) \quad (10)$$

$$\mathbf{m}_x^{[yl]} = \{ m_{x1}^{[yl]} \quad \dots \quad m_{xi}^{[yl]} \quad \dots \quad m_{xN}^{[yl]} \} \quad (11)$$

$$\mathbf{m}_y^{[xj]} = \{ m_{y1}^{[xj]} \quad \dots \quad m_{yi}^{[xj]} \quad \dots \quad m_{yN}^{[xj]} \} \quad (12)$$

$\bar{\mathbf{Q}}_x^{[yl]}$ 、 $\bar{\mathbf{Q}}_y^{[xj]}$ は i 層の第 yl 、 xj 通りの構面に関するせん断力の差分であり、鉛直構面の上下層のせん断力の差分および各構面に沿ったスパンごとの面内せん断力の差分から構成される。なお、これらのせん断力の差分表現は階層、スパン位置に関わらず運動方程式を表現するために用いている。

$$\mathbf{M}_x = \text{diag}(\mathbf{m}_x^{[y1]} \dots \mathbf{m}_x^{[yl]} \dots \mathbf{m}_x^{[ym]}) \quad (13)$$

$$\bar{\mathbf{Q}} = [\bar{\mathbf{Q}}_x^{[y1]} \dots \bar{\mathbf{Q}}_x^{[ym]}, \bar{\mathbf{Q}}_y^{[x1]} \dots \bar{\mathbf{Q}}_y^{[xm]}]^T \quad (14)$$

$$\bar{\mathbf{Q}}_x^{[yl]} = \begin{bmatrix} \bar{Q}_{Wx1}^{[yl]} + \sum_{j=1}^{m-1} \bar{Q}_{Fxi}^{[xj,yl]} \\ \vdots \\ \bar{Q}_{Wxi}^{[yl]} + \sum_{j=1}^{m-1} \bar{Q}_{Fxi}^{[xj,yl]} \\ \vdots \\ \bar{Q}_{WxN}^{[yl]} + \sum_{j=1}^{m-1} \bar{Q}_{Fxi}^{[xj,yl]} \end{bmatrix} \quad (15)$$

$$\bar{\mathbf{Q}}_y^{[xj]} = \begin{bmatrix} \bar{Q}_{Wy1}^{[xj]} + \sum_{l=1}^{n-1} \bar{Q}_{Fyi}^{[yl,xj]} \\ \vdots \\ \bar{Q}_{Wyi}^{[xj]} + \sum_{l=1}^{n-1} \bar{Q}_{Fyi}^{[yl,xj]} \\ \vdots \\ \bar{Q}_{WyN}^{[xj]} + \sum_{l=1}^{n-1} \bar{Q}_{Fyi}^{[yl,xj]} \end{bmatrix} \quad (16)$$

鉛直構面に関する層せん断力 $Q_{Wxi}^{[yl]}$ や水平構面に関する面内せん断力 $Q_{Fxi}^{[xj,yl]}$ は図2に示されるような非周期関数である。この非周期関数を最小二乗法に適用可能な式へと一般化するため、各せん断力の時刻歴データに対しフーリエ展開により近似表現を行う。周期関数の推定周波数域を事前に設定する必要があるため、計測した地動加速度と応答加速度データに関するパワースペクトルとクロススペクトル比より導出される振動数成分を応答に関与する領域の参考とし、周波数域の最小値および最大値を決定する。この操作は不要な周波数域を除去するものであり、応答値のノイズ除去効果としてふるまう。なお、正弦波のフーリエ係数を $\mathbf{a}_{p,i}^{[yl]}$, $\mathbf{a}_{p,i}^{[xj]}$, 余弦波のフーリエ係数を $\mathbf{b}_{p,i}^{[yl]}$, $\mathbf{b}_{p,i}^{[xj]}$ とし、 $T/2$ は周波数設定により決定されるフーリエ係数の数と定義する。

$$Q_{Wxi}^{[yl]}(t) = \sum_{p=1}^{T/2} \left\{ \mathbf{a}_{p,i}^{[yl]} \sin(f_p)t + \mathbf{b}_{p,i}^{[yl]} \cos(f_p)t \right\} \quad (17)$$

$$Q_{Wyi}^{[xj]}(t) = \sum_{p=1}^{T/2} \left\{ \mathbf{a}_{p,i}^{[xj]} \sin(f_p)t + \mathbf{b}_{p,i}^{[xj]} \cos(f_p)t \right\} \quad (18)$$

$$Q_{Fxi}^{[xj,yl]}(t) = \sum_{p=1}^{T/2} \left\{ \mathbf{a}_{p,i}^{[xj,yl]} \sin(f_p)t + \mathbf{b}_{p,i}^{[xj,yl]} \cos(f_p)t \right\} \quad (19)$$

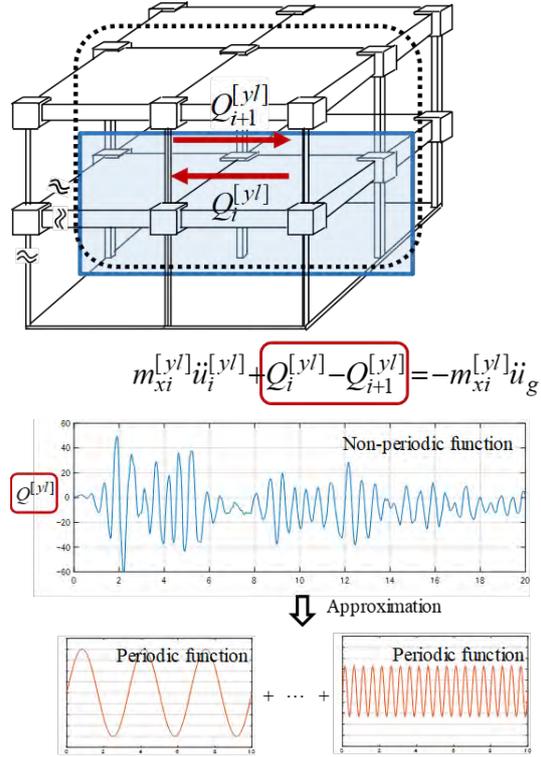


図2 構面ごとの運動方程式

3 同定手法

ある時刻 t における (6) 式の運動方程式を、(20) 式のように推定対象 Θ および既知量である行列 $\mathbf{H}(t)$, $\mathbf{Z}(t)$ に変形する。

$$\mathbf{H}(t)\Theta = \mathbf{Z}(t) \quad (20)$$

条件式数より未知数のパラメータ数が多いため、一括最小二乗法と同様の手法により、ある範囲の時間における両辺の誤差の二乗和が最小となる Θ を求める。

$$\Theta = \left[\sum_{t=t_1}^{t_2} \mathbf{H}^T(t)\mathbf{H}(t) \right]^{-1} \left[\sum_{t=t_1}^{t_2} \mathbf{H}^T(t)\mathbf{Z}(t) \right] \quad (21)$$

(21) 式より未知係数ベクトル Θ が決定されると、推定対象である層せん断力および面内せん断力が得られ、応答変位値を用い履歴曲線は一意に定まる。

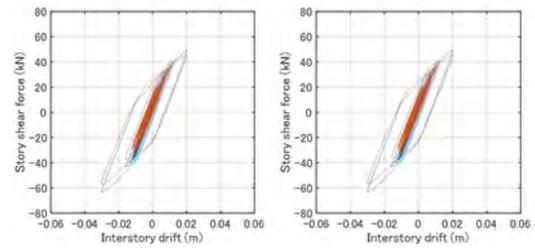
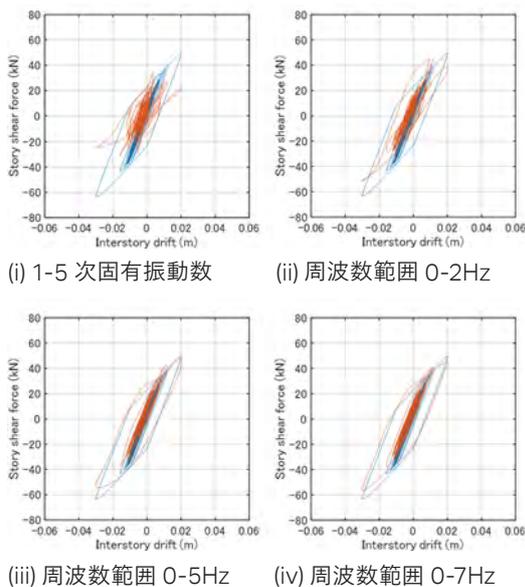
4 数値例題

提案した同定手法の妥当性を確認するため、シミュレーションにより得られた時刻歴加速度応答を計測データとみなした数値例題を行う。システム同定は推定対象の現時点における性能把握を行うため精度が求められ、非線形性を有する場合、諸条件による影響が同定精度に関わると考えられる。そのため、条件ごとに検証し、本同定法の精度を明らかにする。なお、赤：同定値、青：真値を示す。

4.1 周波数範囲の検討

各構面のせん断力を近似表現するにあたり、対象とする周波数範囲を設定する必要がある。この周波数範囲設定を変更した場合の推定精度の検証のため、異なる周波数範囲を設定した際の同定結果の一例を図3に示す。周波数範囲の設定は以下の通りとし、周波数刻みは0.05Hzとする。

- (i) 1-5 次固有振動数部
- (ii) 0-2Hz の周波数範囲設定
- (iii) 0-5Hz の周波数範囲設定
- (iv) 0-7Hz の周波数範囲設定
- (v) 0-9Hz の周波数範囲設定
- (vi) 0-15Hz の周波数範囲設定



(v) 周波数範囲 0-9Hz (vi) 周波数範囲 0-15Hz
図3 同定結果(周波数範囲)

4.2 2層多スパンモデル(二軸偏心モデル)

図4のような2層モデルに対し、表1の条件下で、El Centro 1940 NS波を入力する。床要素の変形量は鉛直構面要素と比較して小さいため、誤差の影響が大きく、水平構面が弾性域にとどまり続けるとその精度の低下が考えられる。そのため、床の降伏せん断ひずみは早期に降伏するように0.001とした。固有モード形状、同定結果の一部を図5、図6に示す。

表1 モデル諸元

(a)	Vertical frame stiffness							
	k_x (kN/m)	k_y (kN/m)	y1	y2	y3	y1	y2	y3
			1F			2F		
			x1	x2	x3	x1	x2	x3
			3500	2500	2000	2500	2000	2500
			2500	2000	2500	2500	2500	2000
(b)	Floor stiffness G_k (kN/(rad*m))	Floor type	x1		x2		x1	
		flexible type	1F		2F		2F	
			y1	y2	y1	y2	y1	y2
			400	350	400	350	400	350
(c)	Number of stories	Plan size (m)	Nodal mass (kg)		Rigidity reduction rate			
	2 story	$I_x^{11} = 2, I_x^{21} = 2$ $I_y^{11} = 2, I_y^{21} = 2$	2×10^3		0.4			

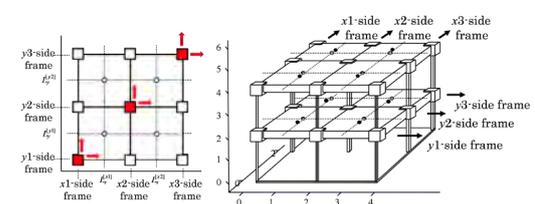


図4 柔床モデル

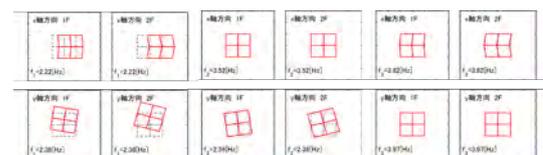
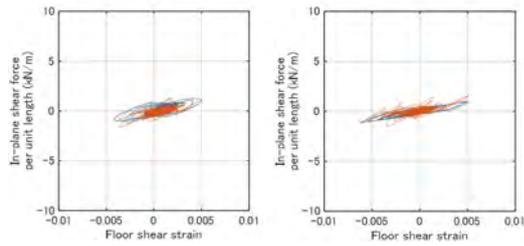
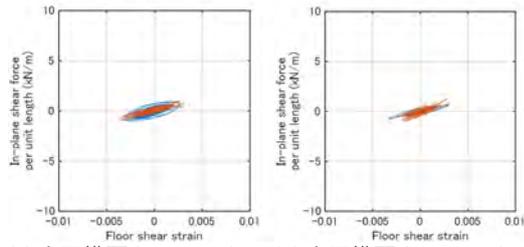


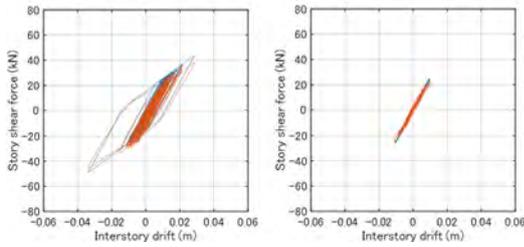
図5 固有モード形状



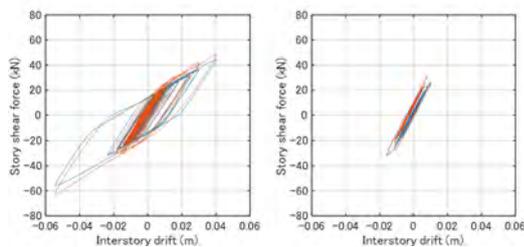
(a) 水平構面 (x1y1_1F) (b) 水平構面 (x1y2_1F)



(c) 水平構面 (x1y1_2F) (d) 水平構面 (x1y2_2F)



(e) 鉛直構面 (x1_1F) (f) 鉛直構面 (x1_2F)



(g) 鉛直構面 (y3_1F) (h) 鉛直構面 (y3_2F)

図6 同定結果

4.3 水平構面の一部が柔床であるモデル

水平構面の一部のみが柔床である場合の検証として、図7のような2層モデルに対し、表2の条件下で、El Centro 1940 NS波を入力する。なお、固有モード形状、同定結果の一部を図8、図9に示す。床要素が剛床に近づくにつれ水平構面の精度は低下するが鉛直構面要素に関しては比較的良好な精度を保つ。これは、剛床要素の鉛直構面間における変形量が柔床要素と比較して小さいことが原因であると考えられる。

表2 モデル諸元

(a)	k_x (kN/m)	2-axis eccentricity	1F	y1	y2	y3	2F	y1	y2	y3
	k_y (kN/m)		3500	2500	2000	2500	2000	2500		
(b)	Gk kN/(rad*m)	flexible (part)	1F	y1	4000	4000	2F	y1	4000	4000
			y2	4000	300	y2	4000	3500		
(c)	Number of stories	Plan size (m)	Nodal mass (kg)	Rigidity reduction rate	$I_x^{[y1]} = 2$ $I_x^{[y2]} = 2$		$I_y^{[x1]} = 2$ $I_y^{[x2]} = 2$		2×10^3	
					2 story		0.4			

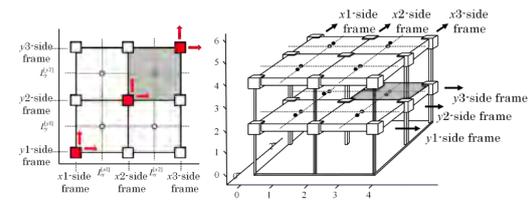


図7 一部柔床モデル

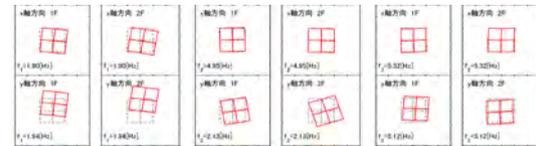
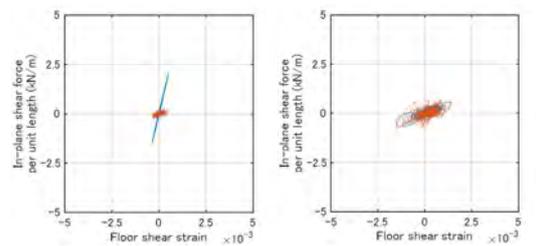
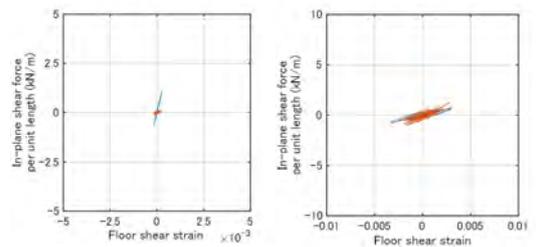


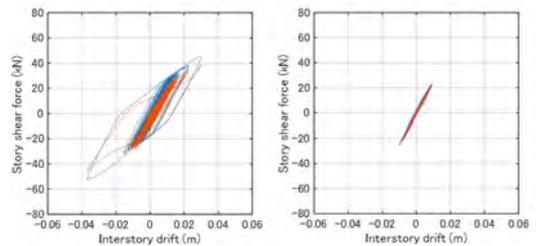
図8 固有モード形状



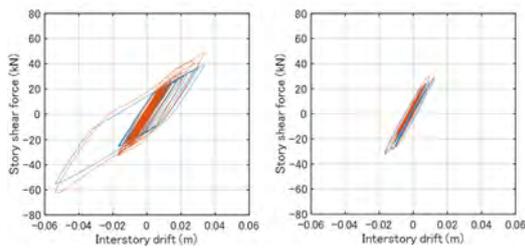
(a) 水平構面 (x1y1_1F) (b) 水平構面 (x1y2_1F)



(c) 水平構面 (x1y1_2F) (d) 水平構面 (x1y2_2F)



(e) 鉛直構面 (x1_1F) (f) 鉛直構面 (x1_2F)



(g) 鉛直構面 (y3_1F) (h) 鉛直構面 (y3_2F)

図9 同定結果

7 まとめ

柔床を有する立体骨組を対象とする非線形システム同定法について、地震応答解析により得られた応答加速度データを観測値とする数値例題を実施し検証を行った。以下に要点を示す。

(1) 本手法は各通り鉛直構面における層せん断力及び水平構面における面内せん断力を推定対象とする。以下に特徴を示す。

- ・同定に必要な入力値は応答加速度値のみとし、初期値や履歴特性の仮定を必要とせず、各構面のせん断力を一括に推定する。
- ・推定対象であるせん断力を周期関数として近似により表現する。

(2) 多スパンモデルの検証を行い、一定の同定精度が確認された。以下に知見を示す。

- ・床の降伏せん断ひずみを 0.001 と小さくした場合には早期に降伏するため、正解値と比較的良好に対応する。
- ・同一平面状におけるスパンごとに分割された水平構面のうち、一部のみ面内せん断剛性が低い柔床モデルを対象とした場合、鉛直構面要素および柔床要素は同定可能である。一方、剛床要素に関する推定は困難である。

参考文献

1 Shintani, K., Yoshitomi, S. and Takewaki, I. (2019). Stiffness and damping identification for asymmetric building frame with in-plane flexible floors, *Frontiers in Built Environment (Specialty Section: Earthquake Engineering)*, 5: 103.

2 Brewick, P. T., Masri, S. F., Chassiakos, A. G., and Kosmatopoulos, E. B. (2016). A probabilistic study of the robustness of an adaptive neural estimation method for hysteretic internal forces in nonlinear MDOF systems. *Probabilistic Eng. Mech.*, 45, 140–156.

3 来田義弘, 中村 豊, 竹脇 出, 上谷宏二 (2000). 非線形システム同定法による高減衰ゴムダンパー力学モデルの構築, *日本建築学会構造系論文集*, 第 531 号, pp63-70.

4 Li, S. J., Yu, H., and Suzuki, Y. (2004a). Identification of nonlinear hysteretic systems with slip. *Comput. Struct.* 82, 157–165.

5 池田芳樹 (2010). 実大 4 層鉄骨造建物の震動台実験を利用した非線形履歴システム同定法の検証, *日本建築学会技術報告集* 第 16 巻 第 34 号, 895-898.

6 Zhang, J., and Sato, T. (2006). Nonlinear hysteretic structural identification by utilizing on-line support vector regression. *Doboku Gakkai Ronbunshuu A* 62, 312–322.

7 Li, S. J., Suzuki, Y., and Noori, M. (2004b). Improvement of parameter estimation for non-linear hysteretic systems with slip by a fast Bayesian bootstrap filter, *Int. J. Non Linear Mech.* 39, 1435–1445.

8 Shintani, K., Yoshitomi, S. and Takewaki, I. (2020). Model-free identification of hysteretic restoring-force characteristic of multi-plane and multi-story frame model with in-plane flexible floor, *Frontiers in Built Environment*, 6: 48.

「和室」を生かした現代住宅に関する一考察

高田 光雄

建築計画や住宅計画の領域で「和室」を論じる現代的意義はどこにあるのであろうか。本稿では「和室」を、「畳を床材とする室」あるいは「他室や外部との連続性が保たれている室」のいずれか、または、両方に当てはまる室として定義した上で、現代住宅計画において「和室」を論じる意義について考察し、同時に、筆者自身がこれまで関わってきたプロジェクトの中でその再評価につながる事例を紹介しながら、「和室」を生かす現代住宅の可能性について展望してみたい。

A Consideration about Modern Housing that Makes the Most of Washitsu

TAKADA Mitsuo

What is the modern significance of discussing Washitsu in the areas of architectural planning or housing planning? In this paper, Washitsu is defined as a room that uses tatami mats as a flooring material, or , a room that maintains continuity with other rooms and the outside. And then, I would like to consider the significance of discussing Washitsu in the area of housing planning with reference to the history of research about living style, and look at the possibilities of modern housing that makes use of Washitsu in line with several cases.

キーワード：和室, 現代住宅, 住様式, 畳, 連続性

Keywords: Washitsu, Modern housing, Living style, Tatami mat, Continuity

1 はじめに

本稿では、「和室」を「畳を床材とする室」あるいは「他室や外部との連続性が保たれている室」のいずれか、または、両方に当てはまる室として定義した上で、西山外三によって深められた住様式論の建設的批判を進めなが

ら、現代住宅計画において「和室」を論じる意義について考察を加え、同時に、筆者自身がこれまで関わってきたプロジェクトの中でその再評価につながる事例を紹介しながら、「和室」を生かした現代住宅の可能性について展望する。

2 住様式論再考

現代住宅計画という概念が、西山卯三による庶民住宅研究を起点として、第二次世界大戦後、現代に至るまでの住宅計画における議論を指すのであれば、「和室」の議論は、西山の『これからのすまい—住様式の話—』(相模書房 1947)(図1)において、起居様式、すなわち、イスザ(椅子座)とユカザ(床面座)の問題として最初に提起されたと言える。

西山は、「ユカザ生活の不合理性は、非活動的という点に最も強く現れている」としながらも、ユカザの普及の必然性を歴史的に考察し、武家社会においては、動的生活に静的生活を組み込む手段としてユカザの非活動性に積極的意義が認められたとともに、「住居は土間と床との二つの部分の上に形づくられていた」ため、動的生活は土間が分担し、必ずしもユカザに不合理が存在したとは言えなかったことを指摘した。

その上で、近代以降、都市住宅における営利的貸家経営の中で土間の縮小、消滅が進行し、「住まい生活のすべてが一旦畳の上へ追いあげられた」という認識を示し、「我々をユカザ生活に縛り付けている」「もっと大きな原因は低い生活水準である」として、「住居水準」の向上を訴え



図1 西山卯三著『これからのすまい—住様式の話—』

るとともに、起居様式の現状を、「我々は再びそこへイスザの様式を洋服生活或いは洋式生活という形で取戻そうとしている」と要約している。

こうした状況の下、西山は、「完全なイスザ化が我々の理想であるとは現在必ずしも言い切れない」とし、「試しつつ進めて行くという起居様式改革の過程そのものをも重視するという考え方の必要が起きて来るのである」との認識を示すとともに、「起居様式のユカザからイスザへの改革の行き方」として三つの方向を示した。第一は、二重生活を完全に精算してイ



図2 洋風化(出典:参考文献1)

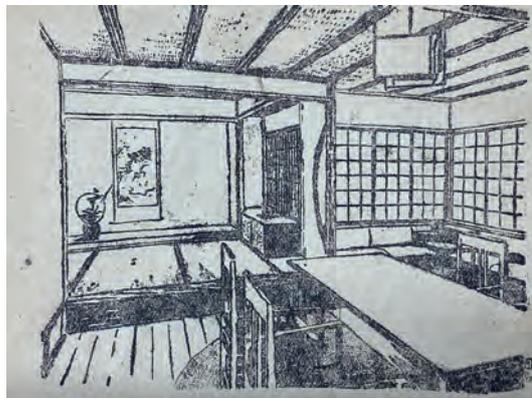


図3 和洋折衷(共存)化(出典:参考文献1)

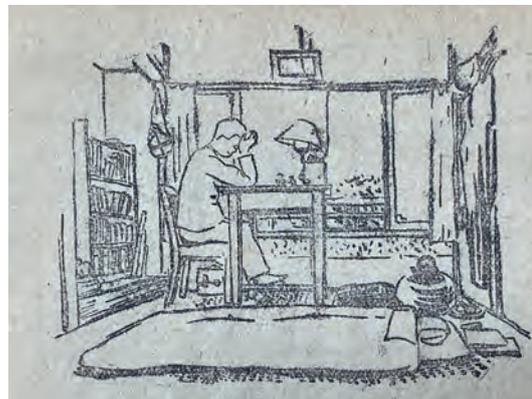


図4 和洋混合(融合)化(出典:参考文献1)

スザを目指す洋室化である。(図2) 第二は、藤井厚二設計の『聴竹居』の試みのように、ユカザとイスザを併存させ、二重生活を整理存続させる和洋折衷(共存)化である。(図3) そして、第三は、ユカザに必要最小限のイスザを持ち込み、「ユカザ生活の耐え難い窮屈さと非効率、不愉快を避けようとする」和洋混合(融合)化である。(図4)

この内、西山は、第一、第二の行き方に一定の批判を加えた上で、「最も素朴で一見ブザマに見え又調和の失われている感じられる第三の行き方が、国民的な住まいの様式の改善方向として最も現実性あり、且つ含蓄のある行き方だと考える」と述べている。実際、第二次世界大戦後の起居様式の変化は、ほぼ西山の指摘通り、第三の行き方を中心に推移したと考えられる。また、洋式生活の普及が徐々に進行し、洋式家具の普及も住居水準の漸次的向上のなかで実現し、食事室や寝室の洋室化の中で、和室の減少が進んだと考えられる。なお、和洋混合化した住様式の推移の中で、和室といえども床面様式の変化がみられ、「畳+じゅうたん」が素足に対応した履床様式に適合した床として普及していったことなどが知られている(扇田信・西村一朗・今井範子「住様式に関する研究」『住宅建築研究所報1978』財団法人新住宅普及会)。

とは言え、これまで和洋混合化した住様式に必ずしも積極的な肯定的評価が存在してきた訳ではないことも事実である。一方で、戦災復興期や高度経済成長期とは異なる背景をもつ近年の「和室」への関心の高まりが、住様式論の再考を促しているとすれば、伝統的なユカザ生活の再評価や、ユカザとイスザの併存の再評価が浮上してくる可能性も高い。さらに、履床様式に着目すれば、西山の「住居は土間と床との二つの部分の上に形づくられていた」とする認識も、既に通り過ぎた過去のものではなく、現代住宅のあり方として再検討すべき重要な指摘であるとも言える。そこで、現代住宅計画の課題を整理した上で、建築計画や住宅計画の領域で「和室」を論じる現代的意義を探ってみたい。

3 現代住宅計画の課題と「和室」

持続可能な社会を重視する視点から、現代の住宅計画の課題を以下のように整理することができる(注2)。第一は、「社会的持続可能性」の視点から、とりわけ少子高齢社会に対応した住宅計画の再構築が求められている。子育て期世帯や高齢者世帯の居住支援環境の整備に加えて、長寿社会の必然である「生活単位の個人化」の進行に対応した住空間構造の再編などが課題とされてきた。第二は、「環境的持続可能性」の視点から、地球環境問題の緩和と住生活における真の豊かさwellbeingを実現する住宅計画の再構築が求められている。住宅における環境負荷の低減、住まい手の健康の維持・増進、自然環境との親和性の確保などを実現する構法や設備、内部と外部との関係づくりなどが課題とされてきた。第三は、「文化的持続可能性」の視点から、経済活動のグローバリゼーションが住宅や住生活に与える影響の制御や地域居住文化の継承・発展に寄与する住宅計画の再構築が求められている。土地固着性を持つ住宅の地域性、地方性に配慮し、気候、風土条件や歴史的、文化的文脈に適合した住空間整備が課題とされてきた。

第一の「社会的持続可能性」の視点からは、とりわけ「子育て・子育てを支援する住宅計画」の要素として、「畳を床材とする室」としての和室の再評価が行われていると考えられる。これは、住様式の和洋混合化が進行した一方で、室空間の「洋室化」も進んだことから、とりわけ「畳を床材とする室」としての和室との適合性が高かった乳幼児をもつ特定のライフステージの世帯のニーズが顕在化したとも理解できる。さらに、「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室の特性が子育て期世帯のニーズに合致していることも後述する調査結果などから明らかとなっている。第二の「環境的持続可能性」の視点と、第三の「文化的持続可能性」の視点からは、両者を対立的にとらえるのではなく、地球環境問題への配慮と地域生活文化への配慮の両立を目指した「地域に適合した

環境配慮住宅計画」をめぐる議論の中で、「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室の再評価が行われていると考えられる。さらに、第三の「文化的持続可能性」の視点から、生活文化の継承・発展、あるいはそれに関連した住教育の推進の視点から、「畳を床材とする室」あるいは「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室の再評価が進められている。

以下では、「子育て・子育てを支援する住宅計画」や「地域に適合した環境配慮住宅計画」の中で和室の再評価につながる具体的な事例を示し、「和室」を生かす現代住宅の可能性について考察してみたい。

4 子育て・子育てを支援する住宅計画と「和室」

4.1 子育て世帯の和室に対する評価

科研費基盤研究(A)「少子高齢化社会に対応した子育て支援環境システムの構築と実装に関する研究」(研究代表者:高田光雄 2017-2020)の共同研究の中で、子育て世帯における和室の活用可能性に関する調査研究を行なった(研究分担者:中西真弓ほか)。その中で、2020年3月に実施した関西および関東在住の子育て期世帯(18歳未満の子を持つ世帯)1,032世帯を対象としたWEB調査において、和室のある世帯は約7割(関西戸建79%、関西共同74%、関東戸建65%、関東共同54%)で、和室がある住宅では、「大人の就寝」だけでなく、「子どもの就寝」「遊び」「くつろぎ」等、子どもの居場所としても多様な活用が認められた。また、和室のある住宅では、その存在を「落ち着く(89%)」「大人も気軽に寝転べる(88%)」「畳の香りや感触を感じられて良い(86%)」など肯定的に捉えている割合が高く、子育て期に関連した和室の長所についても「和室は転んでもけがをしにくいので乳幼児期の遊びスペースとしてであると良い(86%)」「乳幼児期の昼寝スペースとして(84%)」「親子と一緒に就寝できて良い(83%)」など、特に、乳幼児期のニーズに合致していることが指摘できる。

一方、和室に対する肯定的評価は来客の有

無との関連が強く、「友人」「親族・親戚」などの気の置けない来客が多い世帯で「和室が必要」とする回答が多くなっている。これは、2019年に同じ共同研究として実施した京都府営M団地(子育て支援環境整備を目的とした公営住宅で全住戸に和室がある)を対象とした調査でも認められた傾向である。和室は、接客中に自分や友人の子どもを安全に遊ばせておける空間として評価されていることがわかる。

さらに、和室は、室単独だけではなく、他の室との関係、とりわけLDKとの関係の中で評価されている。これは、「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室の評価である。複数の仮想3LDKプランを用いた設問では、LDKと引き戸によって続き間となった和室の希望が強く、家事をしながら子どもの遊びや昼寝の見守りをしたり、子どもの遊び道具を接客時に片付けるなどのニーズに対応しやすい間取りの構成要素としての和室の肯定的評価がうかがえる。

4.2 「和室」を生かした子育て支援のための既存集合住宅住戸リノベーション計画

上記の共同研究の一環として、京都市住宅供給公社の【事例1】「K団地」(RC造5階建2棟50戸)住戸リノベーション計画を行なった(研究分担者:山本麻子ほか)。台所周りに家事空間を集約し、「トオリニワ」を介して子どもの生活空間となる和室と関係づけるとともに、子どもの成長段階に応じて部屋の使い方を変更することができる計画とした。子どもの多い家族のための住戸として2戸1化プランの設定も行なっている。

2018年11月、団地入居者等に対する本計画の説明会を行い、参加者16名に対してアンケート調査を実施した。子育て支援の考え方や和室の活用について肯定的評価が得られたことに加えて、「トオリニワ」の使い方や和室の遮音性能、家具などについて課題が提示された。

4.3 子育て支援住環境整備を意図した路地町家再生における「和室」の計画

同じく、上記の共同研究の一環として、京都市景観・まちづくりセンターの京町家まちづくりファンド改修助成事業である路地町家【事例2】「五条坂なかにわ路地」再生計画への参画と事業実施過程や入居者の調査を行なった(研究分担者：森重幸子ほか、設計：大庭建築計画、

2021 竣工)。計画対象は京都市東山区に約1世紀前建設された木造2階建4軒長屋2棟からなる総数8戸路地町家群である。全体としては、通り景観の修景事業であるが、空き家となっていた2住戸について内部の改修も行われた。2住戸とも、子育て期世帯の支援を念頭においた改修で、1、2階ともに「他室や外部との連続性が保たれている室」で構成され、2階には「畳



図5 【事例1】～【事例4】

を床材とする室」としての和室を設けている。1階の土間をできる限り広くとり、新たに開発された開閉可能な出格子によってなかにわ路地との連続性を確保している。

京都市下京区で計画が行われている路地町家再生【事例3】「(仮称)中堂寺路地再生プロジェクト」(研究分担者:大島祥子ほか、設計:魚谷繁礼建築研究所)でも同様の試みが行われている。約20年前に火災が発生し、空地となった路地奥の土地を近接する路地と繋ぎ、既存空き家を子育て支援サービス施設としてリノベーションしつつ、子育て期世帯向け住宅(木造2階建長屋、4住戸)を新設しようとするもので、1、2階ともに「他室や外部との連続性が保たれている室」を配置、2階に「畳を床材とする室」としての和室を設けている。

5 地域に適合した環境配慮住宅計画と「和室」

5.1 環境配慮住宅計画と住様式論

西山の『これからのすまい—住様式のはなし』において、起居様式のユカザからイスザへの改革を妨げる要因として、「家具」、「和服生活」、「上下足」とともに、「暖房」の問題が指摘されていた。『徒然草』の「家の造りやうは夏をむねとすべし」を引用しながら「冬はいかなる所にも住まる」とは言い切れないことがイスザへの移行を阻んでいるというのである。つまり、当時は、住宅の暖房問題は、「畳を床材とする室」としての和室の問題であり、冬のユカザはやむを得ない選択としてとらえられていたと言える。

これに対して、近年の住宅省エネ化の推進の中で発生した問題、とりわけ、2020年の省エネ住宅義務化に向けた議論は、住宅の省エネ化が住空間の閉鎖化の促進に繋がり、住宅内部と外部との連続性を重視する日本の生活文化の継承・発展を困難にするのではないかという危惧であった。これは、「環境」と「文化」のaufhebenという新たな課題の設定であり、「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室に着目し、日本の生活文化継承・発展の

ため、ユカザは保全の対象と考えられたのである。さらに言えば、伝統的なユカザ生活の再評価や、ユカザとイスザの併存の再評価、加えて、土間と床の併存をも含む住様式の再考が求められるようになったと理解することもできる。

5.2 内と外との関係

和室の定義に「畳を床材とする室」だけでなく「他室や外部との連続性が保たれている室」を加えるのは、「和室の伝統として最も重要なことが『庭屋一如』、つまり『庭と建物を一体につくる』ということが、自然との共生を理想とする『和』の空間の基本と考えられ」(中村昌生)てきたからである。同時に、多くの建築家によって、日本建築における内と外との関係は、単純な開放性ではなく、開きつつ閉じる、閉じつつ開く半開放性(非閉鎖性あるいは相互浸透性)にあるという主張が行われてきた。

西澤文隆は、「寝殿造りにおいて建築は“透けて”いた。透けるという言葉は開いていることとは同義ではない。“透ける”ためには空間の質の高さが必要である。」(『西澤文隆小論集2』相模書房)と語り、芦原義信は、「一般的に言って、軸組構造の家では、開口部が大きく、内部と外部では相互に浸透性があり、空間としてははっきりとした内外領域の境界がない。しかもわが国の伝統的木造建築においては、自然に対立するどころか、自然に融合しようとしている。」(『外部空間の設計』彰国社)と述べている。さらに、増田友也は、「その開放性とはむしろ半隔離というべきである。何故ならば日本の伝統的住宅における開放もしくは半隔離はこれらの事物的意味よりも一層強く表現的である。開放されもしくは隔離される対象は常に積分的全体のなかの即ち構成された風景の一部分であってその一部分が想像において強く全体をひいては自然を自然の変化を代表するからである。そうしてこのような意味での開放性或いは半隔離を結果するのが即ち庇もしくは軒および建具の機能に他ならぬのである。」(『家と庭の風景』ナカニシ

ヤ出版)と考察している。

一方、文芸評論家の奥野健男は、「敷居があれば、靴や履物を脱がなければならない。実は外履きの履物を脱いではじめて家に、内に入れるということが、日本人の内と外とを歴然と分けているのだ。」(『“間”の構造』集英社)と、内と外との関係が履床様式に規定されていることを指摘している。

5.3 中間領域の存在

夏目漱石が妻に宛てた手紙には「日本に帰りの第一の楽しみは蕎麦を食ひ日本服を着て日のあたる縁側に寝ころんで庭でも見る是が願ひ候」(『漱石全集 22』岩波書店)と記されている。

宮本常一は、漱石の手紙に書かれた縁側とは異なる位置にある農家の縁側について「夏は家の軒のために日陰になって涼しく、冬は日が当たってひなたぼっこができます。ばあさんがそこで糸をつむいだり、孫を遊ばせたり、行商人がやって来てそこで商品を広げたり、近所の人がやって来て腰をかけて話しあったり」(『日本人の住まい』財団法人農山漁村文化協会)と説明している。いずれにせよ、縁側などの中間領域は「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室と関係が深く、起居様式とも強く結びついている。また、上記の建築の半開放性(非閉鎖性あるいは相互浸透性)は、縁側や土間などの中間領域の存在によって実現しているとも言える。

5.4 「平成の京町家」の試み

「低炭素景観」の創造を目指す京都市「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議の中で、伝統的な京町家の知恵と新しい技術や知恵を融合した「平成の京町家」という京都型環境配慮住宅が提案され、2009～2010年度にかけてプロジェクトチームで検討が行われた。

ここで開発された「平成の京町家」とは、最外壁の断熱性、気密性を高めた、「マホービン住宅」と呼ばれる一般的な省エネ住宅ではなく、伝統的な京町家同様、最大限の風通しを確保するとともに、天井、床の断熱、建具の性能向上により、

縁側や玄関土間などの伝統的な京町家に存在する中間領域を断熱層としての役割も担った「環境調整空間」として再編した京都型の省エネ住宅であった。京都市では「平成の京町家認定制度」の新設、「平成の京町家コンソーシアム」の組織化や「平成の京町家モデル住宅展示場」の開設などによりその普及が図られた。

「平成の京町家」では、建築技術によって最大限の快適性を獲得することを目指すのではなく、季節感を重視し、夏は少し暑く、冬は少し寒い温熱環境の実現が目標とされた。屋外環境と室内環境のギャップを極力少なくしてその間を階段状に繋ぐことによって外出の促進が図られ、快適性は、食文化や衣文化を含めた総合的な暮らしの豊かさの中に求められた。

【事例4】「平成の京町家 東山八坂通」(基本設計:京都大学高田研究室、2014 竣工)は、「平成の京町家」の理念を実現した8戸の木造戸建て住宅団地である。「畳を床材とする室」ではなく、「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室を採用、いわゆる続き間による「相対的環境調整空間」や、入れ子構造を活用した「立体的環境調整空間」が設定され、土間と床の併存も試みられている。

【事例5】「京町家 N 邸リノベーション」(設計:京都大学高田研究室+立命館大学近本研究室、2013 竣工)は、既存京町家のリノベーションにこの手法を適用したもので、天井断熱と断熱建具により、京町家の意匠を継承しつつ、縁側や廊下を「環境調整空間」とした入れ子型の部分断熱改修を実現し、「畳を床材とする室」かつ「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室を現代に生かし、子育て期世帯による伝統的なユカザ生活の再評価や、ユカザとイスザの併存の再評価に対応した事例である。

【事例6】実験集合住宅NEXT21「住み継ぎの家」(設計:NEXT21次世代住環境小委員会、2011 竣工)は、集合住宅住戸改修にこの手法が適用された事例で、最大限の風通しと「環境調整空間」を確保、「他室や外部との連続性が保たれている

室」と、一部で「畳を床材とする室」を取り入れながら、土間と床の併存も試みられている。

6 生活文化継承・発展の舞台としての「和室」

上記のように、「社会的持続可能性」の視点から現代的評価が可能な「子育て・子育てを支援する住宅計画」や、「環境的持続可能性」の視点から現代的評価が可能な「地域に適合した環境配慮住宅計画」の中で、とりわけ子育て世帯などの若い世帯のニーズとして、「畳を床材とする室」あるいは「他室や外部との連続性が保たれている室」としての和室が肯定的に求められている。これは、室空間の洋室化によって消滅した和室の持つ機能的特質の再発見に加えて、「文化的持続可能性」という価値観の浸透が背景となっていると考えられる。ここに、建築計画や住宅計画の領域で「和室」を論じる最大の現代的意義を見出すことができるのではなかろうか。

同時に、「文化的持続可能性」の重視は、必然的に、住様式論の再考、起居様式の再検討を促す。「畳を床材とする室」でのユカザ生活や、藤井が試み西山が批判したユカザとイスザの併存、さらに、履床様式を考慮した土間の復権と床との併存などを、個人の好みや選択の問題としてだけでなく、生活文化の継承や発展の観点から、西山とは異なる文脈での再検討が強く求められている。

また、前述の通り、西山は、起居様式のユカザからイスザへの改革を妨げる要因として、「家具」、「暖房」、「和服生活」、「上下足」の問題をあげた。今日、「文化的持続可能性」重視の視点からユカザ生活の保全、ユカザとイスザの併存、土間と床の併存の可能性を検討しようとすると、ここでも、西山とは異なる文脈で、「家具」、「暖房」、「和服生活」、「上下足」の検討を避けて通ることができない。

ここで軽視できないのは、近年の住教育の動向である。かつては教育の場から排除されてきた日本の伝統的な生活文化は、今日、選択性を伴いながらも、教育現場で多様に展開されている。例えば、京都市では、市立小学校のモデル校において、茶道や華道などの体験、家庭科

教育の一環としてのVR町家体験などが試みられ、文化庁補助事業としての「京町家親子体験教室」（特定非営利法人 京町家再生研究会）などが実施されている（注3）。これらの体験が一般化すれば、各家庭での和室の評価や次世代の住宅選好、さらには住様式にも何らかの変化がうまれることは十分想定されることである。

最後に、「文化的持続可能性」の視点から、現代住宅計画における和室の可能性の議論に示唆を与える事例を紹介しておきたい。

【事例7】「堀川団地再生プロジェクトDIY実験住戸」（設計：Open A、2013竣工）では、RC造3階建の既存集合住宅の4住戸の改修に当たって、設備の改修を行なった上で、各住戸の特徴的な内装などが「面影」として残された。4住戸の「面影度」は10%、25%、50%、75%とされ、3住戸については「畳を床材とする室」としての和室が1室または2室保全され、他の床は土間として入居者のDIYに委ねられた。各住戸の和室は、その後、クリエイターたちの生活空間として積極的に受容されている。

【事例8】「実験集合住宅NEXT21 自在の家」（設計：設計組織ADH、2020竣工）では、「社会的持続可能性」と「環境的持続可能性」の視点から、住戸という概念を流動化・解体した上で、「他室や外部との連続性が保たれている室」を土間とも床とも解釈できる「ウチドマ」とよばれる中間領域で結びつけ、環境条件を保ちながら相互の分離・結合が容易に行われる工夫が施されている。ここでは、複数の家族が居住実験を継続し、「文化的持続可能性」の視点からも多様な起居様式が試みられている。

注

- 1 本稿は下記の拙稿の一部に、新たに加筆・修正を行ったものである。高田光雄(2021)「和室を生かす現代住宅」『日本の中の和室、世界の中の和室—その現在と未来』2021年度日本建築学会大会(東海)建築計画部門研究協議会資料,日本建築学会建築計画委員会



図6 【事例5】～【事例8】

- 2 持続可能性の議論では経済的持続可能性を含めて論じることがあるが、本稿では経済的持続可能性は社会的持続可能性に含まれるものとして扱っている。
- 3 京都市における京町家をテーマとした住育については下記のような指導ガイドが策定されている。『京町家に学ぶ住育指導ガイド』京都市小学校家庭科教育研究会・特定非営利活動法人京町家再生研究会,2021.2

参考文献

- 1) 西山外三(1947)『これからのすまい—住様式のはなし』相模書房、同書復刻版(2011)相模書房
- 2) 藤井厚二(1929)『聴竹居図案集』岩波書店
- 3) 扇田信・西村一朗・今井範子(1978)「住様式に関する研究」『住宅建築研究所報』財団法人新住宅普及会
- 4) 今井範子(1986)『住様式からみた住宅平面に関する研究』京都大学博士学位論文

- 5) 高田光雄ほか(2021)『科研費基盤研究(A)報告書 少子高齢化社会に対応した子育て支援住環境システムの構築と実装に関する研究』子育て支援住環境システム研究会
- 6) 中西真弓ほか(2020)「子育て世帯における和室の活用可能性に関する調査研究—子育て世帯の和室の使い方と注意意識」『2020年度日本建築学会大会(関東) 学術講演梗概集』
- 7) 中西真弓ほか(2021)「子育て世帯における和室の活用可能性に関する調査研究 その2—仮想3LDK 室における和室の希望—」『2021年度日本建築学会大会(東海) 学術講演梗概集』
- 8) 室崎千重ほか(2020)「団地住戸の続き間使用時における親と子のコミュニケーションへの評価—公的住宅団地を対象とした子育て支援住環境に関する事例研究(その5)」『2020年度日本建築学会大会(関東) 学術講演梗概集』
- 9) 谷口悠貴ほか(2019)「子どもの居場所としての共用空間の評価—公的住宅団地を対象とした子育て支援住環境に関する事例研究(その1)」『2019年度日本建築学会大会(北陸) 学術講演梗概集』
- 10) 中西真弓ほか(2019)「子育て世帯の和室の使い方と注意意識—公的住宅団地を対象とした子育て支援住環境に関する事例研究(その2)—」『2019年度日本建築学会大会(北陸) 学術講演梗概集』
- 11) 檜谷美恵子ほか(2020)「共用空間の利用をめぐる課題—公的住宅団地を対象とした子育て支援住環境に関する事例研究(その4)」『2020年度日本建築学会大会(関東) 学術講演梗概集』
- 12) 室崎千重ほか(2020)「団地住戸の続き間の利用実態と親と子のコミュニケーションへの評価—公的住宅団地を対象とした子育て支援住環境に関する事例研究(その5)」『2020年度日本建築学会大会(関東) 学術講演梗概集』
- 13) 山本麻子ほか(2019)『「和」の子育て住戸リノベーション』『2019年度日本建築学会大会(北陸) デザイン発表梗概集』
- 14) 山本麻子ほか(2021)『「中間領域」を有する住宅団地の子育て改修』『2021年度日本建築学会大会(東海) デザイン発表梗概集』
- 15) 森重幸子ほか(2021)「五条坂なかにお路地—多世代居住の子育ち路地の再生—」『2021年度日本建築学会大会(東海) デザイン発表梗概集』
- 16) 大島祥子ほか(2021)『都心部の路地における子育て支援空間としての検証と テーマ型再生事業手法の構築 その3』(令和2年度 地域の空き家等の利活用等に関するモデル事業 活動報告書) 都市居住推進研究会
- 17) 中村昌生監修(2018)『茶室露路大事典』淡交社
- 18) 西澤文隆(1975)『西澤文隆小論集2庭園論』相模書房
- 19) 芦原義信(1975)『外部空間の設計』彰国社
- 20) 増田友也(1987)『家と庭の風景—日本住宅の空間論的考察』ナカニシヤ出版
- 21) 奥野健男(1983)『“間”の構造—文学における関係素』集英社
- 22) 夏目金之助(2004)『漱石全集22書簡上』岩波書店
- 23) 宮本常一(2007)『日本人の住まい—生きる場のかたちとその変遷』財団法人農山漁村文化協会
- 23) 高田光雄(2013)「地球環境問題への対応と地域居住文化の継承・発展—『平成の京町家』の取り組みを通じて—」『季刊住宅土地経済』(2013年秋期号) 日本住宅総合センター
- 24) 高田光雄(2014)『「環境調整空間」というエンヴェロープ—『平成の京町家 東山八坂通』の試み』『建築雑誌』(2014年7月号) 日本建築学会
- 25) 森重幸子ほか(2013)「平成の京町家・市街地型集合住宅K町プロジェクト」『2013年度日本建築学会大会(北海道) デザイン発表梗概集』
- 26) 高田光雄ほか(2021)「新しい住まいのかたちとは何か—持続可能性と中間領域から考える」『情報誌 CEL Vol.128』大阪ガス
- 27) 加茂みどりほか(2021)「集合住宅の住戸改修における住まいの課題整理と計画・設計検討 その1:10件集合住宅NEXT21“自在の家”における居住実験を通じた研究」『2021年度日本建築学会大会(東海) 学術講演梗概集』
- 28) 土井脩史ほか(2020)「堀川団地の改善住戸に対する子育て世帯の評価—市街地型の公的住宅団地の再生に関する研究 その10」『2020年度日本建築学会大会(関東) 学術講演梗概集』

京都市旧番組小学校跡地利用による大学キャンパスの設立と 地域貢献に関する考察

—キャンパス・リビングラボラトリに関する研究 その1—

人見 将敏

近年、大学キャンパスの在り方として「キャンパス・リビングラボラトリ(生きた実験場)」という考えが提示されている。本稿はその考えに関する研究の端緒として、京都市内にある京都美術工芸大学東山キャンパスを一事例としてとりあげ、二つの視点からその特色を述べる。一つは、本キャンパスが「番組小学校」と呼ばれる京都市特有の小学校の跡地を利用している点であり、キャンパスのマスタープランは敷地の背景を色濃く反映したものとなっている。もう一つは、敷地や本学の特性を活かし地域環境の向上に取り組んでいる点である。地域の住民や神社仏閣、行政等に対する貢献活動の事例を、地域性の継承とアートという観点から紹介する。

キーワード：キャンパス・リビングラボラトリ、小学校跡地、京都市、地域行事、祭事、アートプロジェクト

The Establishment of University Campus Utilized from “*Bangumi*” Elementary School in Kyoto and the Communication with its Local Region:

Research on Campus as a Living Laboratory Part1

HITOMI Masatoshi

This research is the beginning of a study of college campuses from the perspective of the idea of “Campus as a Living Laboratory”. In this paper two distinctive features are introduced towards Higashiyama Campus of Kyoto Arts and Crafts University in Kyoto City. One is that the site of the campus used to accommodate “Bangumi” elementary school, which is a unique way of establishing elementary schools in the early days of Japan, and the master plan of the university campus strongly reflects the history of the site. The other is that the university emphasizes to create the better local environment with the respect of its site history. In the latter part, the inheritance of locality and the role of art are shown as the examples of contribution by the university towards local residents, temples, shrines and the local government.

Keywords: Campus as a Living Laboratory, The Former Site of the Elementary School, Kyoto City, Local Events and Festivals, Art Project

1 はじめに一研究の目的と方法

近年、大学キャンパスは社会状況の変化を受け変革の時期にあるとされる。大学と都市を取り巻く環境の変化に対応する、大学及び大学キャンパスと周辺地域を総体として捉える計画論の必要性が求められており、日本では日本建築学会都市計画委員会等で議論が交わされている。その中の考えの一つに「リビングラボラトリ（生きた実験場）」としての大学キャンパスの在り方がある。

昨今のそのような研究・実践動向の中で、京都美術工芸大学（以下、本学）は2012年に京都市内に開学された新設校である。本学を都市型小規模キャンパスの一事例として、これからの大学キャンパスの在り方について考えることを本研究の目的とする。本稿^{注1}ではその研究の端緒として、日本建築学会による『まちなかにキャンパスをつくりキャンパス再生のデザイン』（以下、文献1）を主要参考文献とし、「キャンパス・リビングラボラトリ」の考えを概観した後、本学キャンパスの概要と近年の取り組み例をあげたい。

2 キャンパス・リビングラボラトリ

文献1では、大学の担うべき役割や背景、現状の問題等を挙げつつ、近年の国内外における参照事例を多数とりあげながら大学キャンパスの今後の考え方が示される。そこでは、大学のみならず地域社会の持続可能性も含めた議論が展開されている。

最初に、キャンパスデザインに関する7つの視点が以下のように示される^{注2}。

- 1, 社会の変化と大学キャンパス
- 2, 地域社会の創生と大学キャンパス
- 3, キャンパスと都市の類似性と都市デザイン
- 4, 地域環境を構成するキャンパス
- 5, 時代の変化に柔軟に対応できるキャン

ンパスデザイン

- 6, 長期的視点に立ったキャンパスのマネジメント
- 7, キャンパス再生のデザイン：まちなかにキャンパスをつくり、キャンパスのようにまちなかをつかう

上記の視点を概観すると以下のようにまとめられる。まず社会変化や地域創生への大学キャンパスの対応という観点では、社会の変化から生じる大学への影響として、少子化による大学進学者数減少への対応やいわゆる「知識基盤社会」を念頭に置いた教育研究の革新があげられ、大学キャンパスを含む施設面では「アカデミックプランや経営戦略を踏まえつつ、教育研究環境の質的充実、既存施設の安全性の向上、環境への負荷の低減、地域との連携強化することなど、取り組むべき様々な問題が山積している状況にある」^{注3}とされる。一方で、地域社会を取り巻く状況も変化してきている。双方の状況の変化は、「地域社会と大学の再生と変革において共通かつ共有される」^{注4}べきものであり、大学キャンパスは、「アカデミック・プログラムの更新や社会における大学の役割の変化、周辺地域との関係など、常に様々な変化に対応」^{注5}すること、そしてそのような「対応を前提に個別の取り組みを全体して1つの方向に統合していく動的なプランニング」^{注6}が必要であるとする。その実現には、現在の都市デザインの視点、すなわち「場づくり（placemaking）」^{注7}の視点が重要であり、キャンパスにおける場づくりとしては、学生が教室以外で過ごす時間を豊かにできる場所、学生の居場所を積極的に導入することが推奨される。

次に地域環境を構成するキャンパス・キャンパスデザインという観点では、現在、世界の大学で推進されているサステナブル・キャンパスの取り組みは、大学が有するサステナビリティに関連する知的資源を社会と

ともに実験する場としてキャンパスをつくることである。社会貢献・地域貢献が大学における「第三の使命」と位置づけられる中、この取り組みは、大学が立地する地域のサステナビリティの向上に繋がるものでもあり、将来の大学の地域貢献にとって大きな観点と捉えられよう。大学キャンパスは多くの場合、その周辺に市街地など近隣の環境が存在する。キャンパスを地域に開くということは、地域の人々が地域の延長としてキャンパスを利用できることであり、また学生や教員がその地域の環境や施設をキャンパスの一部として利用することでもある。その補完関係が重要であり、キャンパス生活の質の向上に資すると述べられる。そうした大学キャンパスと周辺地域との空間的な繋がりはキャンパスのデザインに大きく左右される^{注8}。「都市デザインの手法を通して、活動、空間、環境の観点から都市との連携を図っていくことが必要」^{注9}とされる。

さらに、マネジメントの観点も重要である。「大学をとりまく社会、教育、技術の変化を見据え、長期的な施設整備のローリング計画、改修しやすい施設計画など、計画的にフレキシブルな施設整備を進める」^{注10} 必要があり、「特に敷地が限られたキャンパスにおいては、空間の重ね使い（Share）の考え方により、キャンパスの資源を皆で共有し、効果的に有効活用」^{注11} することが大切である。長期的視点でのマネジメントは教育・研究の質の向上や対外的な大学イメージにも繋がり、資産の活用という観点での計画的なキャンパスマネジメントが求められる。そしてこれからのキャンパス整備には既存のキャンパス資源を再生・活用しながら必要な施設を更新・付加していくことが重要であり、キャンパス再生のデザインとは、「キャンパス全体の施設を編集し直す（リデザイン）こと」^{注12} と定義されている。

以上が、これからのキャンパスの在り方に関する考え方である。そして本章の最後とし

て、「リビングラボラトリ」という用語・概念について述べたい。元来は、製品開発の企画段階からのユーザー参加やIoT関連の環境知能研究から生まれたものであり、現在では、欧米の大学がキャンパス周辺も射程に入れたサステナブルな大学やキャンパスの将来像を語る際の視点・キーワードになりつつある、とされる。キャンパスを核にした地区スケールのサステナビリティの追求は、理論的かつ実証的に、また多元的かつ循環的に実践可能なこれからの地域・大学連携のまちづくりの一つの方向性になり得る。そのような、まちと大学に関係する構成員や企業、地域組織、市民等による協働実験とも言える様相を本用語・概念は示している^{注13}。

3 京都美術工芸大学東山キャンパス

3.1 京都美術工芸大学の概要

前述のように本学は2012年に開学した新設校である。2021年度時点では、工学学部1学部の中に建築学科と美術工芸学科の2学科が存在し、両学科合わせ1学年の定員は250名、学部全体としては1,000名の定員である。2020年度より開設された1学年定員10名の大学院と合わせ、学部・大学院全体としては定員1,000名弱の規模である。教育内容の特徴として、両学科共に、一般的な建築設計・デザイン教育だけでなく、京都の歴史性を活かした伝統建築・伝統工芸分野の教育も重視している。また本学のキャンパスは京都府園部市内の園部キャンパスと京都市内の東山キャンパスの二つからなる。開学当初は園部キャンパスにて授業が行われていたが、2017年度の東山キャンパスの新設により、活動の主体は東山キャンパスへと移行した。

次節より、敷地の歴史や設立の経緯を踏まえた東山キャンパスの特徴と、京都という歴史都市における本学の地域への取り組みについて述べたい。

3.2 東山キャンパスの概要

東山キャンパスは京都市東山区に位置し、京都駅から徒歩約15分、京阪電車七条駅からは1,2分程度の場所にある。両駅から徒歩圏内にあることで、京都市内だけでなく周辺の他府県からも通学しやすく、市内の大学の中でも利便性はかなり高い。敷地は、鴨川に面した西側を除き三方を住宅街に面する。そのうちの東側には京都国立博物館や豊国神社、三十三間堂、新日吉（いまひえ）神宮等がすぐ近くにあり、さらにその先には東山や清水寺等もキャンパスから眺めることができる等、豊かな環境が敷地周辺に広がっている。キャンパスの敷地面積は約8,100㎡で形状はほぼ正方形であり、キャンパス内の建物は敷地の各辺に沿いながら中庭を取り囲むように口の字型に配置されている。西館と南館は地上3階建てでキャンパス設立当初に新築されたものであり、2・3階で連結されている。北館は、後述する、本敷地に元々存在した京都市立貞教小学校の校舎をリノベーションしたものであり地上3階建てである。最後に東館は地上4階地下1階の建物で、その小学校の体育館を取り壊し2021年度に増築された。

3.3 東山キャンパスの特徴－旧番組小学校跡地利用によるキャンパスの設立

前節で示したように本キャンパスの規模は大学としては小さな部類に入るだろう。その



図1 キャンパス（写真中央）および周辺環境（キャンパス建物の手前側が西館）

理由は2002年に閉校となった貞教小学校の跡地を利用している点にある。そこで本節では、その貞教小学校も含まれる、京都市特有の「番組小学校」の存在について概説した後、その跡地利用に至った経緯とキャンパスの特徴について述べたい。

まず「番組小学校」とは、1872年（明治5）に全国で学制が布かれる以前の1869年（明治2）に設立された、日本初の学区制小学校64校のことである。これらは中世以来の自治組織「町組」が再編された複数の町の連合体である「番組」を学区としていたため、総称してこのように呼ばれた。その後、小学校区は様々に変化したが、「元学区」は町と共に自治組織として継承され、国勢調査等の統計区としても活用されてきた。時代の経過と共に統廃合されていった番組小学校のいくつかの場所では、近年、京都市主導のもと閉校後の跡地利用が進められている。代表例として、京都市学校歴史博物館（元開智小学校、2004年）、京都国際マンガミュージアム（元龍池小学校、2006年）、京都芸術センター（元明倫小学校、2008年）等がある。2012年頃からは民間事業者も交えて跡地活用が模索されるようになり、本キャンパスもその一つとして、2014年に京都市と本学とで基本協定を締結した後、地元住民も交えながら協議を進め、2017年4月にキャンパス開設に至った^{注14}。

以上の背景から、本キャンパスの口の字型の全体計画により建物群に囲まれた中庭は、元の校庭、すなわち地域の活動の核となる広場の価値を尊重したものであり、次章で記す地域連携の重要な場所にもなっている。

4 地域環境向上のための取り組み

本章では、本キャンパスの周辺地域との関わりについて、京都という歴史都市の特徴、ならびに本学の美術系大学としての特色をふまえ、大きく二点に絞り述べたい。

4.1 催事・祭事への協力による地域性の継承

まず地元自治会（貞教学区）による年中行事への協力がある。7月の夏祭りや10月の体育祭実施の際はキャンパスの中庭を開放し、学生もスタッフや参加者として準備から運営、片付けに至るまで協力をしている。行事の際以外にも、普段行われる地元自治会の会合への会場提供等や、学術研究成果（キャンパス周辺地域の路地・空き家調査）^{注15}の報告による地域への貢献も行われている。また前述のように、キャンパス周辺には数多くの神社仏閣がある。その中でも、本キャンパスは新日吉神宮の氏子にあたり関係が深く、新日吉神宮の祭事への参加・協力や、授業内で実測調査を行っている。具体的には、毎年5月にある神幸祭での巡行への参加・協力^{注16}や、6月末に行われる「夏越の大祓（なごしのおおはらえ）」の神事のための、「茅の輪（ちのわ）くぐり」の茅の輪制作の協力等である。

本節では、授業とも連動しながら行われるアートを紹介した地域貢献について述べたい。年ごとに様々なプロジェクトが行われ、2020年度の例では、東山区役所との観光支援プロジェクトチーム「京都・東山観光おもてなし隊」の活動として、観光バリアフリーマップやコロナ禍での感染防止対策ステッカーの作成、また豊国神社から年末年始に展示するオブジェの依頼を受け制作・奉納された、疫病退散の意味合いをもつ「赤べこ」をモチーフとした作品等がある。継続的に行われているものとしては「KYOTO 駅ナカアートプロジェクト」での展示があり、京都市内の12大学が参加するイベントへ本学は2018年度より参加し、三条京阪駅を担当している。

4.2 アートプロジェクトによる地域貢献



図2 地域の催事・祭事への協力の例1
（貞教学区夏祭り）



図3 地域の催事・祭事への協力の例1
（茅の輪制作）



図4 アートプロジェクトによる貢献の例1
（「KYOTO 駅ナカアートプロジェクト」）



図5 アートプロジェクトによる貢献の例2
（観光バリアフリーマップ）

5 結び

本稿では、これからの大学キャンパスの在り方として近年提示されている「キャンパス・リビングラボラトリ」という考えに着目し、まず現在の大学キャンパスを取り巻く状況や問題点、地域社会との関係、キャンパスマネジメント等の指針について概略的にまとめ、そこからリビングラボラトリの概念について記した。次に、本学東山キャンパスの設立の経緯と特徴をまとめ、最後にキャンパス周辺地域と連携した本学の取り組みについていくつかの事例を紹介した。今後は、大学キャンパスや旧番組小学校に関する既往研究・参考事例の文献調査を続けながら、本学の特色・地域貢献等の活動をキャンパス・リビングラボラトリの考えから検証するとともに、今後の地域と本キャンパスとの関係性等について考察・提案を行っていきたいと考えている。

注

1 本稿は下記の拙稿の一部に、新たに加筆・修正を行ったものである。

人見将敏、高田光雄、井上晋一、「京都市旧番組小学校跡地を利用した大学キャンパスの設立と地域との関わりについて」、『都市と大学のデザインに向けたリビングラボラトリの可能性（2021年度日本建築学会大会（東海）都市計画部門研究懇談会資料）』、日本建築学会都市計画委員会、pp.113-114、2021.9

2 参考文献1, pp.13-16

3 同上書, p.13

4 同上書, p.13

5 同上書, p.14

6 同上書, p.14

7 同上書, p.14

8 同上書, p.94。具体的には、エントランス空間の周辺との連続性、道路に面した外周部のデザイン、キャンパス内をまちの安全な街路として誰でも通り抜けられること等がある。

げられている。

9 同上書, p.15

10 同上書, pp.15-16

11 同上書, p.16

12 同上書, p.16

13 同上書, p.37

14 番組小学校に関する既往研究は数多く存在し、本稿では特に以下のものを主として参考にした。

大場修、『京都旧番組小学校の校舎プランー小学校校舎の地方史Ⅱー』、日本建築学会計画系論文集 第63巻 第512号、pp.245-252、1998.10

能勢温、『京都市における廃校小学校跡地利用計画策定プロセスに関する研究』、日本建築学会計画系論文集 第73巻 第626号、pp.913-918、2008.4

和崎光太郎、『京都番組小学校の創設過程』、京都市学校歴史博物館研究紀要 第3号、pp.3-14、2014.12

15 井上晋一、『観光都市京都における空き家の現状 京都市東山区貞享学区における調査を通じて』、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.1101-1102、2019.9

16 2021年度はコロナ禍の影響により巡行中止となり、厄除けの粽制作を行った。

参考文献

1 日本建築学会、『まちのようにキャンパスをつくりキャンパスのようにまちをつかうー大学キャンパス再生のデザインー』、丸善出版、2020

図版出典

図1～5 京都美術工芸大学事務局広報部

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—

森重 幸子

本稿は、京都市中心部に数多く存在する細街路に着目し、特に袋路の法制度上の取り扱いおよび近年の京都市の細街路政策を概観した上で、京都市における近年の袋路再生事例を取り上げ、袋路の再生手法についての動向と課題について考察を行うものである。建築基準法の改正による密集市街地に適用可能な規制誘導手法の増加、基準法改正を受けた制度の整備の進展から、従来は不可能であったケースでも建築行為が可能となることが増えている。近年の袋路再生の事例で利用された手法を整理すると、そのような法制度改正が活用されているものが複数みられた。それ以外にも、定期借家やサブリース、助成制度などの利用がみられた。一方で、権利関係はシンプルな事例が多くを占めており、所有権が分割されている場合の意思決定には大きな課題が残っている。

キーワード：袋路、再生、法制度、手法

A Study on the Legal Treatment of Blind Alleys and the Revitalization Methods – Through Recent Institutional Trends and Case Studies of Alley Revitalization –

MORISHIGE Sachiko

This paper focuses on the many narrow streets in the central area of Kyoto City. First, the legal treatment of blind alleys and the recent narrow street policy of Kyoto City are examined. Then this paper discusses recent examples of blind alley revitalization in Kyoto City and examines trends and issues regarding the revitalization methods for blind alleys. In organizing the methods used in recent cases of blind alley revitalization, several legal system revisions were found to have been utilized. In addition, the use of fixed-term lease, sublease, and subsidy programs were also observed. On the other hand, the majority of cases involved simple rights, and significant challenges remain in decision-making in cases where ownership is divided.

Keywords: Blind alley, Revitalization, Legal systems, Methods

1 はじめに

本稿は、京都市中心部に数多く存在する細街路に着目し、特に袋路の法制度上の取り扱いおよび近年の京都市の細街路政策を概観した上で、京都市における近年の袋路再生事例を取り上げ、袋路の再生手法についての動向と課題について考察を行うものである。

京都市内には幅員が4mに満たない細街路が約13,000箇所、延長距離約940km存在する。幅員4m未満の細街路は通り抜けと、行き止まり状になった袋路とに分けることができる。碁盤目状の街区形状を持つ京都市内の都心部は、街区の内側へと入っていく比較的延長距離の短い袋路の割合が高く、都心部から外側に広がる地域において通り抜けの割合が高くなるがかつていている。

3章で詳述する通り、京都市は袋路を建築基準法第42条第2項に規定する道路の指定から除外している。幅員が1.8m以上であっても非道路であるため、袋路のみに接する敷地における建築行為には制限がかけられている。しかし、早くから接道規定の特例許可を運用しており、建築基準法の改正に合わせて許可基準の整備や拡充、その他新しく設けられた制度の要件の整備などにより、袋路のみに接する敷地における建築に対する独自の施策を進めている。

本稿では、2章で国による建築基準法の改正や歴史的経緯を取り扱い、3章で京都市における施策の整理を行った上で、4章および5章で袋路再生の事例の整理と考察を行う。

2 道路指定と特例許可における袋路の取り扱い

2.1 道路幅員とみなし道路の規定の歴史的経緯

建築基準法（以下、基準法）では第43条においていわゆる接道規定を定めており、第42条において基準法上の道路を定めている。第42条第2項に規定するいわゆる「みなし道路」は、

第1項で幅員4m以上の道を道路と定めているのに対して、この規定が適用される時点で既に建築物の立ち並びがあった幅員4m未満の道のうち特定行政庁が指定するものは道路とみなすとするものであり、既存不適格状態に対する救済措置とされてきた。

建築物の敷地に対する道路の最低幅員が法によって規定されたのは、建築基準法の前身に当たる1919（大正8）年施行の市街地建築物法（以下、物法）による。物法において道路の幅は9尺以上と定められ（第26条）、道路敷地の境界線を建築線と呼び（第7条）、建築物の敷地は建築線に接さなければならないとされた（第8条）。このように物法施行当初の規定では、道路幅員は9尺すなわち2.7m以上とされたが、物法施行当初から2.7m未満の既存の道を道路とみなし4.5尺の敷地後退を求める救済措置的な規定も盛り込まれていた（物法施行細則第4条）。その後、1938（昭和13）年の物法改正時に道路の最低幅員は4mに引き上げられた。

接道規定を定めた物法第8条には、特別の事由がある場合で行政官庁の許可を受けた時はこの限りでないという但し書きが付されている。

すなわち、1950（昭和25）年施行の基準法第42条第2項のみなし道路の規定、および第43条の旧但し書き規定はいずれも物法の規定をそのまま引き継いだ形であった。

2.2 接道規定の特例許可に関する建築基準法改正の動き

基準法第43条の接道規定の旧但し書きについては、1999（平成11）年5月1日施行の基準法改正が契機となり、京都市やその他接道不良敷地を多く抱える自治体では、許可制度が創設された。

この改正以前は、基準法第43条に基づく接道規定の適用除外は建築主事によって運用されていた。この法改正により建築確認が民間の検査機関でも可能となったが、道路の判断および接道規定の適用除外についての公平性・客観性

の担保と、市街地の環境への影響について交通上、安全上、防災上および衛生上支障がないかという総合的な観点が必要なことから、特定行政庁の許可を要するものとして規定を整備したもので、基本的に建築審査会の同意が必要とされた。

さらに、2018(平成30)年9月25日施行の基準法改正において、以前は特定行政庁の「許可」が必要であったものの一部が建築審査会の同意を要しない「認定」に移行した。「認定」とされたのは道路に該当しない幅員4m以上の道に2m以上接する場合である。幅員4m未満の細街路に対する接道規定の特例は、この改正以降、第43条第2項第2号の許可、となった。

2.3 連担建築物設計制度

上述の第43条の許可以外に、袋路に対する接道規定の実質的な特例を可能とする制度として、連担建築物設計制度がある。連担建築物設計制度は1999(平成11)年5月1日施行の基準法改正によって創設された第86条第2項に基づく認定制度で、複数の建築物の敷地を一体の敷地とみなした総合的な設計を認めるものである。個別には接道条件を満たさない敷地でも、区画全体として接道することによって建築が可能となる。

国の住生活基本計画において、密集市街地の解消は継続的な目標とされているが、面的なクリアランス型の整備には限界があり、小さな単位での建築物の建て替えや防火性能の向上が、密集市街地の防災性の向上にとって重要であるという認識が広がっている。連担建築物設計制度と、第43条の許可はいずれも、密集市街地の防災性向上に寄与する「まちづくり誘導手法」の一つとして位置づけられ、全国一律の基準である建築基準法に対して、地域の実情に合わせて地方公共団体が許可要件を定めることのできる制度として、今後のさらなる運用が期待されている^{注1)}。

3 京都市の細街路に対する施策

3.1 二項道路指定における袋路の除外

京都市は京町家の保全・継承のための多様な施策を実施しているが、路地に対しても独自の施策を展開している。まず、袋路を二項道路から除外してきた点が、他都市には見られない取り扱いである。二項道路は建築基準法第42条第2項に規定される道路で、基準法の集団規定が適用される時点で既に立ち並びのある幅員4m未満の道を道路とみなすものである。二項道路を指定する1950年12月8日付の京都府告示第820号には既に「ただし、袋路を除く。」という文言が添えられている。袋路のみに面する敷地は接道しないことになるが、幅員1.8m以上の袋路の場合は、基準法第43条の旧但し書き規定によって一定の手続きのもとに許可が行われてきた。袋路が二項道路とならないことで、始端部敷地に敷地後退の義務が発生しないという点も他都市と異なる点である。

表1 京都市の細街路政策の流れ

年	提言・方針	条例・基準等	助成・事業等	その他
1999				京都市連担建築物設計制度<袋路再生>取扱要領
2005				基準法第43条第1項ただし書き許可基準 制定
2006				京都市歴史的細街路にのみ接する建築物の制限に関する条例(祇園町南側地区9路線を3項道路指定)
2011				京都市建築審査会建議「細街路対策の推進について」 「歴史都市京都における密集市街地等に関する対策の推進に係る検討会議」
2012				「歴史都市京都における密集市街地対策等の取組方針」 「京都市細街路対策指針」
				細街路対策事業 避難経路、始端部耐震・防火改修、拡幅整備
				モデル地区における防災まちづくりの取組
2013				43条ただし書き許可基準の改正
				指定道路図提供システムの運用開始
2014				京都市道路の指定等に関する基準 運用開始 京都市細街路にのみ接する建築物の制限等に関する条例
				防災まちづくり推進事業 老朽建築物除却、危険ブロック塀改善、共用広場整備
2015				防災まちづくりモデル事業 路地・まち防災プロジェクト事業
2016				京都市密集市街地・細街路における防災まちづくり推進制度 「大切にしたい京都の路地選」
2017				連担建築物設計制度の認定要件の柔軟化
2018				「路地保全・再生デザインガイドブック」 「京都市路地再生プラットフォーム」の設置
2019				「路地再生実務者向け連続講座」
2021				「路地tv from 西陣」 「歴史都市京都における密集市街地対策等の取組方針」改訂

3.2 「細街路対策指針」とその後の施策展開

表1は、細街路に関する京都市の施策の流れを整理したものである。大量に存在する細街路に対して対策が不十分であるとして、2011年に京都市建築審査会が建議「細街路対策の推進について」を出し、2012年に「歴史都市京都における密集市街地対策等の取組方針」「京都市細街路対策指針」が発表された。建築物の不燃化や密集市街地の解消という全国的に目指される都市防災の方向性に対して、密集取組方針では、災害に強いまちづくりを進めるとともに歴史都市京都の持続・発展を目指すという目標が掲げられた。細街路指針では、細街路を一樣に解消すべきものとはせず、避難安全性の向上と建物更新の円滑化、および京都らしさの維持・再生を基本とし、個々の細街路の特性に応じた施策を展開していくとされた。

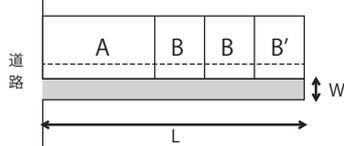
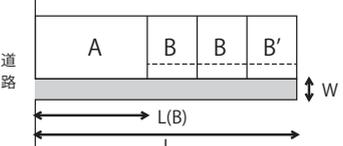
以降、避難経路の整備や始端部の耐震・防火改修助成、「袋路2項」「3項道路」「歴史的

細街路」などの新しい道路指定基準の整備とそれに関する条例の施行、さらには防災まちづくり、みちづくりを推進する事業などの施策が実施されている。2021年に改訂された密集取組方針では「修復型のまちづくり」をさらに具体的に進めていくことを強調している。

3.3 43条第2項第2号許可の規定

第43条の旧但し書きによる袋路沿いの敷地における建て替えの許可は、3.2で示した基準法改正に伴って許可基準として整備されたが、それより以前から建築主事による許可が行われてきた。

2013年には許可の対象を拡大し、一軒路地とも呼ばれる旗竿状の敷地で通路幅員が2m未満のもの、すなわち接道幅2mを満たさない敷地と、トンネル路地奥の敷地について、許可要件を定めている。一軒路地とトンネル路地はいずれも都心部に多く存在し、京都市独自の特徴

	二項道路の指定	第43条第2項第2号許可
基本事項	 <ul style="list-style-type: none"> ・道単位で指定 ・A、Bともに敷地後退が必要 ・基準法適用時（1950*）以前からの立ち並びのある道 	 <ul style="list-style-type: none"> ・B敷地での建築行為に対する許可 ・Aは敷地後退が不要 ・制度適用時（1999**）以前からの立ち並びのある通路
京都市	<ul style="list-style-type: none"> ・W1.8m以上 ・袋路は二項道路指定から除外 	<ul style="list-style-type: none"> ・L(B)が35m以上は準耐火以上 ・W1.5m以上でBの数が1のみの場合、L(B)20m以下 ・トンネル路地の場合W1.8m以上（トンネル部有効1.5m以上）
墨田区	<ul style="list-style-type: none"> ・W1.8m以上 ・L35m以上の袋路は通り抜け道路の位置指定・自動車回転広場・非常用通路等の設置（東京都告示） 	<ul style="list-style-type: none"> ・W1.8m以上はL35m以下 ・W1.5m以上に2箇所で接する場合はLはWの10倍以下 ・W1.8m以上の専用通路の場合LはWの10倍以下
横浜市	<ul style="list-style-type: none"> ・幅員下限なし、袋路除外規定なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・W1.8m以上、L(B)は60m以内、B'は2m角の空地の必要（包括） ・専用通路の場合L(B)20m以内、W1.5m以上（包括） ・W0.9m以上は個別許可
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> ・幅員下限なし、袋路除外規定なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・W2.7m以上は、Lの制限なし ・W1.5m以上は、L20m以下 ・W1.5m以上に2箇所で接する場合はLの制限なし
大阪市	<ul style="list-style-type: none"> ・幅員下限なし、袋路除外規定なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・L(B)35m以下

※43条2項2号許可の基準については道の形態に関する内容のみを記述している。別に建築物の階数や用途、防火性能等の規定がある。

* 建築基準法第三章（集団規定）の規定が当該地区に適用されるに至った時点。上記都市の中心部は1950年11月23日。

** 旧建築基準法第43条但し書き許可制度が適用されるに至った時点。上記都市はいずれも1999年。

図1 二項道路の指定および第43条第2項第2号許可の内容の比較

的な対応である。

2017年には通路関係者の同意要件を見直し、同意の必要な範囲を基準法上の道路から通路延長の最奥までだったものを当該敷地までに縮小するとともに、他敷地で同意を得た場合の同一通路での同意を不要にするなど、同意に関する手続きの合理化が行われている。

図1は、京都市および市内に密集市街地をもつ代表的な都市^{注2)}の二項道路および43条許可に関する規定を比較したものである。都市ごとに対応が異なっていることがわかる。

3.4 連担建築物設計制度の袋路への適用

京都市ではこれを袋路再生に適用し、協調的な建て替えを行う場合は袋路沿いの敷地でも3階建てまで可能として、同年に取扱要領を制定している。2017年には、路地の空間的な良さや

町並みを活かした路地再生を想定し、2階建て以下で複数方向への避難経路の確保などを前提とした認定要件の整理が行われている。

4 近年の路地再生事例

近年、路地単位で行われる興味深いリノベーション事例がいくつも現れている。ここでは、路地沿いの個々の家屋の改修にとどまらず、複数軒の一体的な改修や路地空間全体の改修、用途変更などにより路地全体の再生を図るものを対象として取り上げる。

4.1 改修のみ・住宅利用のみ

事例1、2、8は、複数軒を一体的に改修して専用住宅として賃貸する事例である。いずれも路地沿いに長屋建ての京町家が建つもので、

表2 近年の路地再生事例の概要

名称	路地形態			竣工年	区	工事種別	再生後の建物用途	事業形態	使用制度・事業/備考
	基本形状	トンネル部分	避難経路						
1 さらしや長屋	袋路	あり		2016	下京	改修	専用住宅4戸	賃貸(居住用)	・2014年京都市「空き家活用×まちづくり」モデル事業 ・子育て世帯への家賃減免あり
2 あげびわ路地	コの字型路地		通り抜け	2016	下京	改修	専用住宅5戸 共用1戸	賃貸(居住用)	
3 コワーキングラボ の京創舎	袋路	あり		2016	下京	改修	コワーキングオフィス	賃貸(事業用)→ 直接運営	・定期借家方式、のちに事業者が買い取り
4 西陣ろおじ	袋路			2018	上京	改修	店舗、宿泊施設 →後に住宅	賃貸(事業用・居住用)	・定期借家・家賃前払い方式
5 もみじの小路	袋路を 共用庭・通り 庭と接続	あり	あり	2019	下京	改修	飲食店舗、事務所、 コワーキング オフィス	賃貸(事業用)	・あげびわ路地の継続事業
6 京つむ木	袋路		あり	2019	上京	新築	専用住宅4戸	分譲(居住用)	・連担建築物設計制度(新築) ・伝統構法による新築
7 SHIKIAMI CONCON	袋路			2019	中京	新築	店舗併用事務所	賃貸(事業用)	・鉄骨フレームの内装として既存長屋を 活用
8 五条坂なかかわ路地	袋路		あり	2020	東山	改修	専用住宅8戸	賃貸(居住用)	・2019年「京町家まちづくりファン ド」改修助成事業(通り景観の修景)
9 もみじの小路2期	袋路	あり	あり	2021	下京	改修	飲食店舗、飲食店 舗兼事務所、専用 住宅1戸	賃貸(事業用・居住用)	・連担建築物設計制度(用途変更)
10 Nazuna 京都 椿通	袋路+ 避難通路※		あり	2021	下京	改修 新築	1棟貸し宿23棟、 受付棟、レストラン 棟	賃貸(事業用)	・※避難通路により二項道路指定 ・200㎡以内の用途変更
11 夢見辻子	袋路 →通り抜け	あり	あり	計画中	東山	改修 新築	店舗兼用住宅	賃貸(事業用・居住用)	・連担建築物設計制度(新築、大規模改修)
12 中堂寺プロジェクト(仮称)	袋路		あり	計画中	下京	新築	専用住宅4戸	賃貸(居住用)	・法43条2項2号特例許可検討

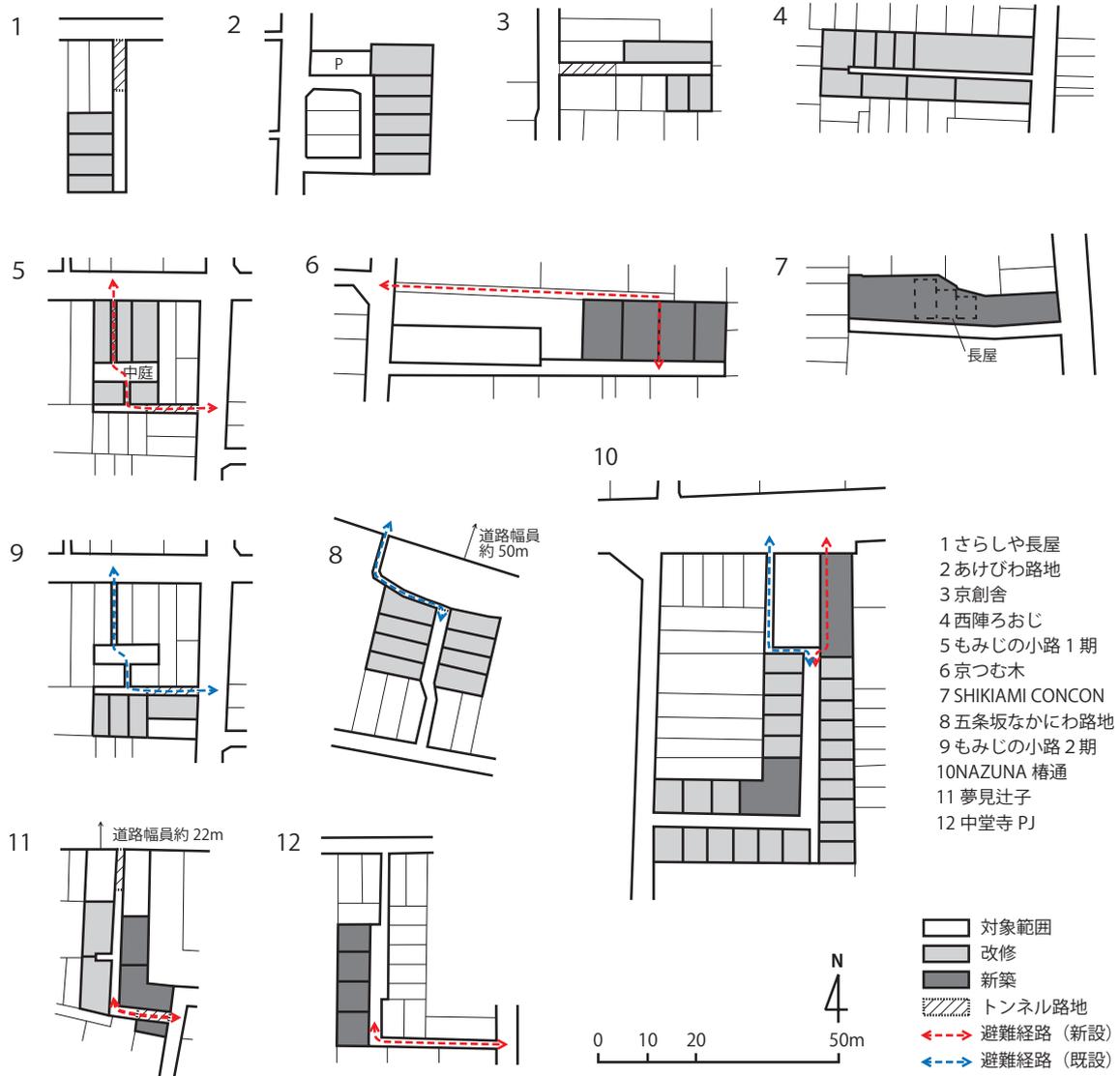


図2 路地再生事例の模式図

従前は長く空き家で傷みが激しい状態であったり、個々に異なる改修が重ねられ混沌とした状態になっていたりしたのに対して、住戸内部だけでなく外観も含めて全体的な改修が行われている。いずれも町家の骨格を生かした改修が行われており、そういった空間に魅力を感じる住まい手によって住み継がれている。

4.2 改修のみ・事業利用あり

事例3、4、5、9は、路地沿いの家屋を改

修し住宅以外の用途に利用している事例である。従前から兼用住宅や店舗として利用されていた家屋もあり、再生後は、ワーキングスペースや宿泊、飲食や物販店舗など、立地や再生コンセプトに応じた多様な活用が行われている。路地がアプローチ空間となることで独特の魅力を生んでいる。また、当初は宿泊として利用していた家屋が現在は賃貸住宅に変更されるなど、状況の変化に応じた柔軟な対応も行われている。

9もみじの小路2期では、従前に専用住宅で



図3 事例5 もみじの小路



図4 事例7 SHIKIAMI CONCON

あった家屋を店舗等に用途変更を行うに当たって、隣接する5もみじの小路1期の範囲も含めて一体の敷地とし、連担建築物設計制度を利用している。

4.3 新築あり・住宅利用のみ

事例6と12は、条件の厳しい袋路奥の敷地に専用住宅を新築するものである。6京つむ木は、奥行きが約70mの長い袋路で、表の町家の敷地も含めて連担建築物設計制度を利用している。伝統構法による4軒の戸建住宅を建築し、竹小舞下地に土塗壁で仕上げた新築の京町家として販売された。

12中堂寺プロジェクトは、第43条第2項の許可を得て幅員1.8m未満の袋路奥での新築を検討している事例である。隣接する袋路への避難経路の確保とともに、特例許可の要件である「防災まちづくり整備計画」の策定の準備などが進められている。

4.4 新築あり・事業利用あり



図5 事例8 五条坂なかにわ路地

事例7、10、11は、新築も含めた住宅以外の利用のある事例である。10椿通は、袋路状ではあるが避難通路があり二項道路指定されていたことから、23棟の既存家屋を宿泊棟としてリノベーションするとともに、従前から駐車場になっていた袋路沿いの一部の敷地にレストラン棟を新築している。さらに袋路の終端にあたる部分の隣接する土地にレセプション棟を新築し、新たな出入りを可能としている。

11夢見辻子は、連担建築物設計制度を利用し、トンネル路地奥の家屋4軒のうち1軒を改修、

1軒を大規模修繕、2軒を建て替えるものである。新築する1軒の敷地が別の二項道路に接していたため、トンネル路地状にし袋路終端を二項道路に接続させるよう計画されている。

コンテナ町家とも呼ばれる事例7は、他事例とは異色の形態をとっている。駐車場の中に残されていた路地の石畳と地蔵祠、および3軒の長屋を覆うような形で鉄骨のフレームと屋根が設けられ、事務所や店舗として利用されるコンテナが配置されている。外壁のない建築であるこの鉄骨フレームは、新たに立体的な路地を生み出している。

5 路地再生を可能とする手法

5.1 助成制度や資金調達手法の活用

事例1と8は、再生にあたって比較的大型の助成制度を活用している。複数戸まとめた改修工事には多額の費用が必要となるため、助成制度は路地再生を促進する上で有効な施策である。1さらしや長屋では、助成制度の利用との関係から、子育て世帯の入居に対する家賃減免という仕組みを独自に設定しており、その点も含めて理解のある投資家に収益物件として戸別に売却されている。

4西陣ろおじは、2000年の借地借家法改正によって可能となった定期借家方式に家賃一括前払いを組み合わせた方法をとっている。この方法はサブリースを前提とし、設定した定期借家期間の全額または一部の家賃を一括で前払いするもので、改修路の所有者の多額の資金調達の負担を緩和するものである。

5.2 新たな規制誘導手法の活用

事例6、9、11で連担建築物設計制度が活用されており、事例12では第43条の特例許可の検討が進められている。2-3で整理した近年整備された新しい建築基準法関連の制度手法によって再生が可能となった。

連担建築物設計制度および第43条の特例許可ともに建築審査会での許可が必要であり、事

例ごとに細かな検討が行われる。個々の条件に合わせて可能な方法を検討し、火災を早期覚知する連動型の非常ベルの設置や、新築はもちろん既存建築物の防火性能の向上、関係者の避難訓練や、通路の使用に関するルールづくりなど、ハードとソフトを組み合わせた安全性を高めるための対策が行われる。

5.3 専門家の組織的な関与と情報共有

いずれの事例においても、京町家や路地に關する経験豊富な専門家が関与して再生に当たっている。特に、一連の継続的な事業である2あけびわ路地、5・9もみじの小路では、企画から設計、工事実施、賃貸先の決定まで、専門家のネットワークを生かした組織的なコンサルティングが行われている。筆者が設計チームの一員として関与した8なかにわ路地においても、当初から所有者の相談にのっていた2西陣ろおじを実施するなど豊富な経験のある不動産事業者から、継続的なアドバイスを受けることができた。あけびわ路地・もみじの小路の所有者から直接お話を伺う機会を設けたことなども、所有者が大がかりな再生事業の実施を決断する後押しとなった。

5.4 権利集約、合意形成に関する課題

12の事例のうち、所有権が親族関係などではない複数の主体に分かれていたものは、事例1と事例12の2事例のみである。その他の事例は、所有者が1件もしくは親族関係等の近い少数の主体によって所有されていた。事例1は、4戸のうちの2戸が同じ所有者だったこと、当時空き家であった残り2戸の買取がスムーズに進んだことから、4戸全体での再生工事が可能となった。

事例12は新築する4戸建ての長屋の敷地に当たる土地はもともと6つの区画に分かれており、それらの所有者は全て異なり、うち3区画が空き地であった。6区画の中に所有者不明土地、相続人不明地が含まれていた上、区画の間に水

路とされる狭い国有地も一部含まれていた。所有者の探索、および財産管理人からの買取、国有地の払い下げなどの手続きを進め、区画をまとめた新たな新築を検討できる状態にするまで、3年以上の長い時間がかけられている。土地の権利調整に一定の方向性が見えたのち、同じ通路を利用する他の区画の所有者および居住者に対して、計画全体の説明および「防災まちづくり整備計画」への同意を求めるなどの、合意形成のためのプロセスが進められている。

所有者不明土地の問題は空き家や山林、被災地などにおいて既に大きな社会的問題となっているが、権利が分かれている場合の袋路においても最大の障害となると言える。

6 まとめ

以上、細街路の中でも特に袋路に対する法制度上の取り扱いを概観した上で、袋路再生事例の整理を行った。

得られた結論は以下の通りである。近年の建築基準法の改正による密集市街地に適用可能な規制誘導手法の増加、基準法改正を受けた制度の整備の進展から、従来は不可能であったケースでも建築行為が可能となる場合が増えている。近年の袋路再生の事例で利用された手法を整理すると、そのような法制度改正が活用されているものが複数みられた。

それ以外にも、定期借家やサブリース、各種の助成制度など、建築行為に対する規制誘導手法以外にも、金融や不動産といった側面での事業手法の利用がみられた。また、京町家の改修などに豊かな経験を持った事業者が全ての事例に関与しており、専門家の積極的かつ継続的な関与と情報共有が重要であることも窺われた。事例ごとに異なる路地の物理的な状況や、立地による利用の可能性、所有者の状況や考えなどを総合的に検討し、利用可能な手法を組み合わせることで路地再生が実現していると言える。

一方で、権利関係はシンプルな事例が多数を

占めており、所有権が分割されている場合の権利の集約や、意思決定、および周辺を含めた計画への理解の共有と合意形成には大きな課題が残っている。この点についての有効な施策の展開が望まれる。

図版出典

表1,2 図1,2 筆者作成

図3 筆者撮影

図4 奥谷繁礼建築研究所提供

図5 大庭徹建築計画提供

注

1 文献2は2007年に発刊された同書の改訂版である。初版の時点から、接道が密集市街地の悩みであるとして、「4m以上」の「道路」に接していなくても建て替えられるようにすることが密集市街地整備をさらに進めるために不可欠であると述べている(文献2、p1-1)。その上で、現状では「道路」に接していなくても建て替えられるようにする方法として、区域内の住民の合意などによりルールを定める、建築基準法の一般帰省の部分的な置き換えや緩和により、戸別の建替えの促進と居住水準や住環境の改善を目指すもの、という2点を定義とする「まちづくり誘導手法」を提唱している。まちづくり誘導手法の具体的な内容として、まちなみ誘導型地区計画、建ぺい率特例許可、三項道路、連担建築物設計制度、43条許可、の5つの制度を挙げている。これらは単なる緩和ではなく、階数や高さ、構造の制限を追加したり、住民の自主防災組織等を評価するなど、ハードとソフトの合わせ技で一定の水準を確保するもので、広い意味での集団規定の「性能規定化」を目指しているとも言えると述べている(文献2 p1-7)。

2 「地震時等に著しく危険な密集市街地」の存在について、国からの調査により地方公共団体ごとに把握しその面積が公表されている。直近の2020年調査では、京都市内の危険密集市街地の面積は、大阪市、横浜市355haに続く広さである。前回調査は2012年に行われており、2011年3月15日に閣議決定された住生活基本計画(全国計画)では、全国の約6,000haの危険密集市街地を2020年度までに概ね解消するとの目標が定められていた。その後多くの自治体において解消が進められている。

図1で取り上げた市・区の2012年および2021年の密集市街地の面積および順位は以下の通りである。京都市(357ha・4位→220ha・3位)、墨田区(389ha・3位→83ha・9位)、横浜市(660ha・2位→355ha・2位)、神戸市(225ha・9位→190ha・4位)、大阪市(1333ha・1位→641ha・1位)。

参考文献

- 1 井上隆監修(2008) <地域科学>まちづくり資料シリーズ32-3「狭あい道路とまちづくり」Part III 狭あい道路と密集市街地の計画的整備—その手法と推進実務、地域科学研究会
- 2 国土交通省国土技術政策総合研究所(2019) 密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック～まちづくり誘導手法を用いた建替え促進のために～〔令和元年6月改訂版〕、国総研資料第1076号
- 3 京都市都市計画局(2019) 京都市建築行政50年のあゆみ、京都市印刷物第213077号
- 4 都市居住推進研究会(2022) 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—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報告書

謝辞

お話をお聞かせくださった各事例の関係者の皆様に厚く御礼を申し上げます。記載内容は全て筆者に責任があります。

古代ローマ住宅ペリスタイルの列柱についての研究 (5)

—ヴィリダリウムへの眺望がない部屋についての考察—

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。ポンペイのいくつかの邸宅では本来均等な柱間間隔で配置すべきペリスタイルにおける列柱が不均等な柱間間隔でも配置となっており、それはペリスタイルに面する部屋からの眺望と関係しているのではないかという仮説のもとにその意図を遺跡の平面形から明らかにしていくことを目的としている。ペリスタイルに面する部屋は基本的に歩廊であるポルティコに囲まれたヴィリダリウムと呼ばれる中庭に対して、眺望を持たせることが多いが、一部の部屋についてはスペースの関係上ヴィリダリウムへの眺望が確保できない部屋が存在する。本稿ではポンペイでも比較的規模の大きい4つの邸宅を取り上げ、そのペリスタイルに面する17の部屋について各部屋のプロポーシオン等进行分析し、それらの部屋の特徴について考察を行う。

Study of the visual effect from cubiculum to columns of peristyle in ancient Roman houses No.5:

Consideration of a room where the view to the viridarium is not secured

YASUDA Teruo

This paper is part of a series of studies that attempt to clarify the method of spatial production of ancient Romans in relation to the influence of the visual axis on the arrangement of peristyle colonnades in ancient Roman houses. In some houses of Pompeii, the colonnades in Peristyle, which should be arranged at even intervals between columns, are also arranged at uneven intervals between columns, which is related to the view from the room facing Peristyle. The purpose of this study is to clarify the intention of ancient Romans from the plan view of the ruins. The rooms facing Peristyle often have a view to the courtyard called "Viridarium" surrounded by the portico, which is a corridor, but some rooms cannot be secured a view to viridarium due to space limitations. In this paper, we will take up four relatively large houses in Pompeii, analyze the proportions etc. of each of the 17 rooms facing the peristyle, and consider the characteristics of those rooms.

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

古代ローマ住宅にみられるアトリウムとペリスティルは成立した年代も起源も異なる。紀元前8世紀にさかのぼるエトルリア時代からみられたアトリウムはコンプルウィウムと呼ばれる屋根の開口から床面に設けられた水盤、インプルウィウムによって雨水を集め生活用水を得ており、アトリウムは主に生活の場として機能していた。ペリスティルが見られ始めるのは古代ローマが豊かになり始めた紀元前3世紀ごろであり、ヘレニズム文化の影響によってアトリウムに増築される形で導入された。(参考文献1) ペリスティ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主に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。しかし、古代ローマ各都市で紀元前後に水道が普及したため、各邸宅で生活用水を集水する必要がなくなったことからアトリウムはその機能が徐々に失われ、アトリウムで展開されていた生活の場はペリスティルに移行していく。接客機能中心であったペリスティルに面する部屋に変化が起り、家族の団欒の部屋もペリスティルには多くみられるようになる。ベズビオ山の噴火はまさにその移行期に起こった災害であり、その火山灰に埋もれたポンペイから出土した邸宅の遺跡はその傾向を示している。(参考文献2)

ペリスティルに面する代表的な機能としてはトリクリニウムがある。上流階級同士の商談やその他の社交の場として、主に饗宴が行われる部屋として使用されていたのがトリクリニウムである。家族内での食事はオエクスなど他の部屋で行われていたとされており、トリクリニウムは主に家族外の人との食事の場として利用されていたとされる。トリクリニウムからの眺めについては客人をもてなすためにヴィリダリウムと呼ばれる列柱で囲まれた中庭に開いており、その中庭には噴水や彫刻などで客人の目を喜ばせるためのオブジェが配置されていた。それらを美しく見せようと列柱の幅を広げて視界を遮らないようにした



図1 アトリウム住宅(上)とドムス住宅(下)

図1(上) Brown, F. E. Roman architecture. (George Braziller, 1961) fig. 6をもとに筆者リライト及び加筆、図1(下) A. Mau, "Pompeii, Its Life and Art. Translated by Francis W. Kelsey." New York: MacMillan Company, 1899. p.247, fig. 115をもとに筆者リライト及び加筆

ため、本来は整然と等間隔で並ぶべき列柱がランダムな配置となっている邸宅もあった。(参考文献3) ただ、このような操作が行われたトリクリニウムは各邸宅の中でも比較的規模が大きいものであり、すべてのトリクリニウムでこのような操作が行われていたわけではなかった。小規模なトリクリニウムでは開口部がそもそもヴィリダリウムに向かっていないものが多く、これらのトリクリニウムについてはメインのトリクリニウムが使用中もしくは準備中の場合に代替で使用されるサブのものであると考えられる。これらのトリクリニウムではヴィリダリウムへの眺望が確保できない代わりに魅力的な空間的效果をもたらすために開口側の間口を奥側の間口よりも幅を広く設定したり、間口幅よりも奥行を深くしたりすることでパースペクティブな効果を生み出そうと工夫を凝らしている部屋がある。

また、オエクスもペリスティルに面する部屋の一つである。ウィトルウィウスは「建築十書」の中でオエクスからは部屋中央の扉を通して樹木などが見えるように設えられるべきであると述べている。オエクスはギリシャ由来の部屋でトリクリニウムよりも成立が古く、上述したように家族内

での食事に使われていた。邸宅によってはトリクリニウムと同様の機能としても使用されていた。トリクリニウムではその名前の由来となった3台の寝台が中央の食卓を挟んでコの字を描くように配置されるのに対して、オエクスでは2台の寝台が平行に配置される。また、ウィトルウィウスが「建築十書」の中で述べているようにオエクスでは室内に列柱が配され廊下と中央の間を分離される部屋が見られるなど部屋の趣に異なりがある。ウィトルウィウスはオエクスについては上記のように述べているが、トリクリニウムについては触れていないため、ウィトルウィウスが「建築十書」を記した紀元前80年頃にはトリクリニウムが成立していなかったと考えられる。(参考文献4)

エクセドラもペリススタイルに面する部屋の一つであり、応接スペースとされる。エクセドラでは饗宴を行わない形での応接に使われたり、他の部屋での饗宴の待合スペースとして使われたりしていた。これらペリススタイルに面する部屋からの眺望については、上述したように主にヴィリダリウムを眺めることのできる部屋(以降「眺望が得られる部屋」とする)と、ヴィリダリウムへの眺望を確保することができず、その結果ペリススタイルの回廊部分が主な眺めとなり、ヴィリダリウムは視界の端にしか見えないような眺望となってしまう部屋(以降「眺望が得られない部屋」とする)に大別される。邸宅の中でも最も大きな面積を持ち、内装の状況からメインルームとして使用されていたと推定できる部屋については眺望が得られていることが多いが、それ以外では眺望が得られない部屋であることが多い。

これらの部屋の中には限られたスペースの中で開口部からのヴィリダリウムへの眺望が得られないため、ペリススタイルの列柱が並ぶ廊下を眺望とすることでその代わりとなるよう工夫がなされていると考えられる。本稿では眺望が得られる部屋と得られない部屋についての違いについて考察を行い、それらの特徴を明確にすることを研究の目的とする。

2 既往研究

室内からペリススタイルへの眺望についてはリズ・ベクの「Towards Paradise on Earth」にて論じられている。美しい軌跡を描く噴水や神々をミニチュア化した彫刻などを配し、様々な趣向を凝らしたヴィリダリウムに向けたトリクリニウムからの眺望は来訪者をもてなすためのものであり、上客の座席の位置である“places of honour”からの視線に配慮した形で開口部の前の列柱の柱などが配置されており、ウィトルウィウスの示したシムメトリアによる建築的審美観よりも優先されていることを示した。(参考文献5) また、フランツ・ユングの“Gebaute Bilder”においてはペリススタイルに面する部屋からの眺めに関して直接論じているわけではないが、ファウケス(玄関)の開口部を通した見え方を意識して列柱を配置したり、視点の置き場として彫刻などの目印を設定していたりしていたことを明らかにしている。(参考文献6) 古代ローマ人が開口部からの眺めについていかに意識が高かったかがこれらの論文から理解することができる。

3 研究方法

紀元79年のベズビオ山の噴火によって埋没し、その結果古代ローマ住宅の研究において膨大なデータを提供し続け、規模・保存状態において類をみないポンペイの邸宅の中から、複数の部屋が面している比較的規模の大きいペリススタイルを有するラビリンスの家、メナンドロスの家、銀婚式の家、ヴェッティの家の4つの邸宅を対象とし、そのペリススタイルに面する計17室について考察を行う。ラビリンスの家についてはトリクリニウムが2室、オエクスが2室、エクセドラが1室の計5室、メナンドロスの家についてはトリクリニウムが1室、オエクスが3室の計4室、銀婚式の家についてはトリクリニウムが2室、オエクスが1室、エクセドラが1室の計4室、ヴェッティの家については用途不明の部屋が1室、トリクリニウムが1室、オエクスが2室の計4室、から下記のデータを取得して、考察を行う。

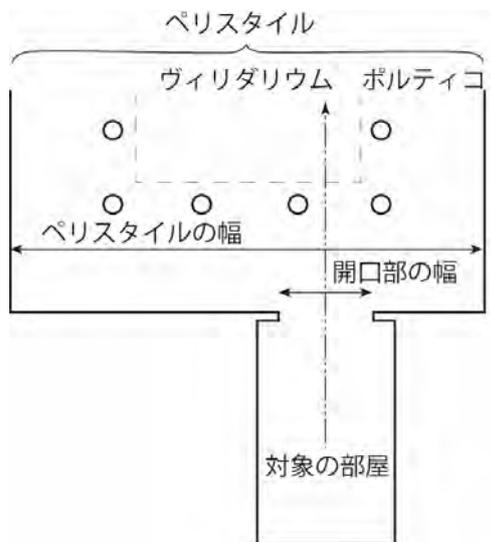


図2 ダイアグラム

(図3～図6 参照)

1. それぞれの部屋について、ペリスタイルへ開口を持つ面の方向を間口として、どれだけの奥行があるか。ペリスタイルのポルティコに面する間口と、ポルティコに面する開口部から部屋の奥までの奥行の比率を求める。ポルティコに近い側の間口と部屋の奥の間口で寸法が異なる場合はその平均値をとって間口幅とする。同様に部屋の両側の奥行が異なる場合はその平均値をとって部屋の奥行とする。

2. 開口側の間口が奥側の間口と比べてどれだけ幅広く取られているかを示す数値を間口変形率としてこの数値を取得する。開口側の間口幅と奥側の間口幅から算出する。(図2 参照)

3. その部屋の面するペリスタイルの一辺に対するその部屋の開口部の幅の割合。対象の部屋の面するペリスタイルの幅と部屋の開口部の幅の比率とする。この場合における開口部とは躯体開口のことを指し、ペリスタイル側から見た開口幅を計測する。(図2 参照)

4. その部屋の開口部からの眺望について、主にヴィリダリウムが見える形となっているか。部屋のペリスタイルに面する開口部の中心線の延長がヴィリダリウム内に入っているかどうかで判断を行う。(図2 参照)

4 分析結果の考察

上記のデータを表1にまとめた。この結果から下記の点について考察を得た。

1. 比率については対象事例17室中2室のみが1を下回っており、奥行方向に長い部屋がほとんどである。比率2.2を上回っている突出した3室についてはすべてトリクリニウムか用途不明の部屋となっており、これらの部屋は全てヴィリダリウムに面していない「眺望の得られない部屋」である。用途不明の部屋はヴェッティの家の

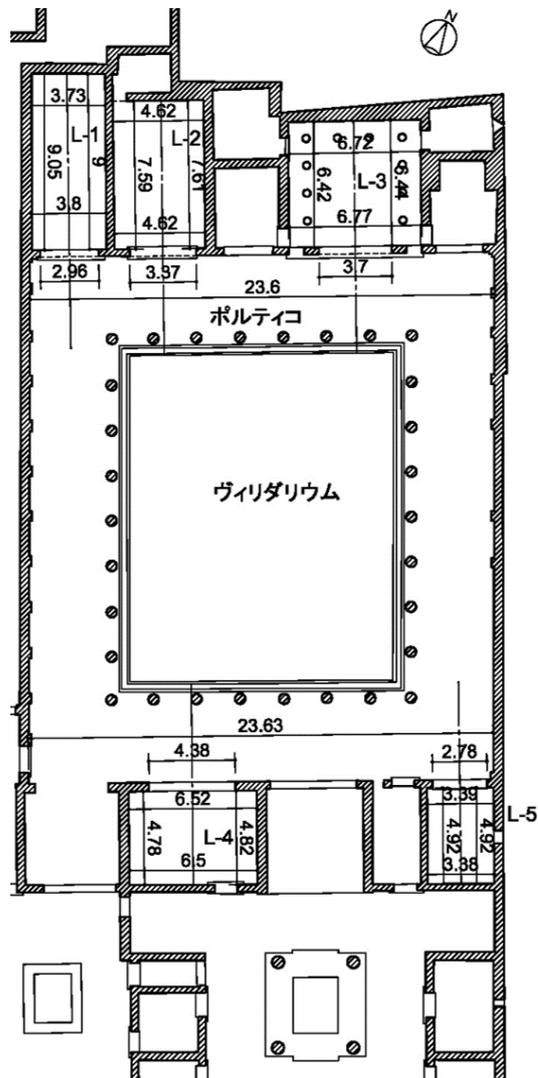


図3 ラビリントの家ペリスタイル平面図

V. M. Strocka, et al. Häuser in Pompeji Band 4 Casa del Labirinto : (VI, 11, 8-10), Hirmer Verlag, 1991, fig. 44(drawn by K. Gaertner) 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。

V-1の部屋であり、結果的にトリクリニウムであると推定することができる。奥行を持たせることで空間にトンネル状の効果をもたせ、より奥行感を演出することは「眺望の得られない部屋」に対しての配慮であったと考えることができる。

また、ヴァリダリウムに面するトリクリニウムについては比率が0.74～1.53であり、目立って奥行を持たせる形をとっておらず、上記の効果をねらったものは見られなかった。

2. 間口変形率からは間口側の幅を奥側の幅よりも広くして、部屋からの眺めに対してパースペクティブな効果をもたらそうとしているかどうかを推定することができる。間口変形率が高い部屋の上位6室のうち5室がトリクリニウムであり、トリクリニウムにこういった効果をもった部屋が多いことが分かる。また、上記間口変形率の高い6室中4室が「眺望の得られない部屋」であり、パースペクティブ効果をもたらそうとすること

で「眺望の得られない部屋」に眺望に代わる空間的な魅力をもたせようとしていたと考えることができる。

3. 開口率は「眺望の得られない部屋」7室の平均値が13.6%であるのに対して、「眺望の得られる部屋」10室の平均値が17.6%であり、顕著に「眺望の得られる部屋」が優先してペリスタイルに対して大きな開口部を持っていることが分かった。これは当然「眺望の得られる部屋」の魅力はヴァリダリウムへの眺めにあり、その魅力を最大限に活用しようということからこの結果となっていることがわかる。また、接客機能を持ち、眺望など空間的魅力をもたせる要求が強いと考えられるトリクリニウムに限って開口率をみると、「眺望の得られる部屋」の開口率の平均値は20%であり、他の用途の部屋と比較してより開口部を大きく持たせる傾向にあるのに対し、「眺望の得られない部屋」では開口率の平均値

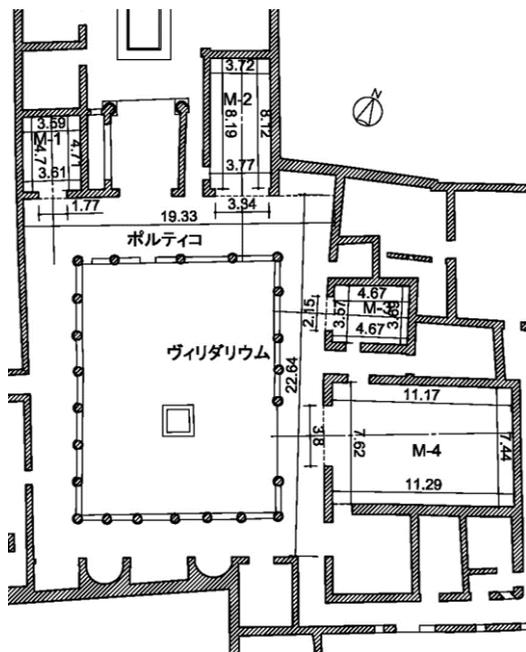


図4 メナンドロスの家ペリスタイル平面図
R. Ling et al., The Insula of the Menander at Pompeii volume 1: The structures. Clarendon Press, 1997, p. 77, fig. 6, p. 80, fig. 7, p. 84, fig. 8, p. 226, fig. 15, p. 228, fig. 16, p.233, fig. 18 (drawn by R. Ling) をもとに筆者がリライト・一部加筆、丸付き数字は部屋番号を表す。その他の数値はペリスタイル柱芯の間隔で単位はm。

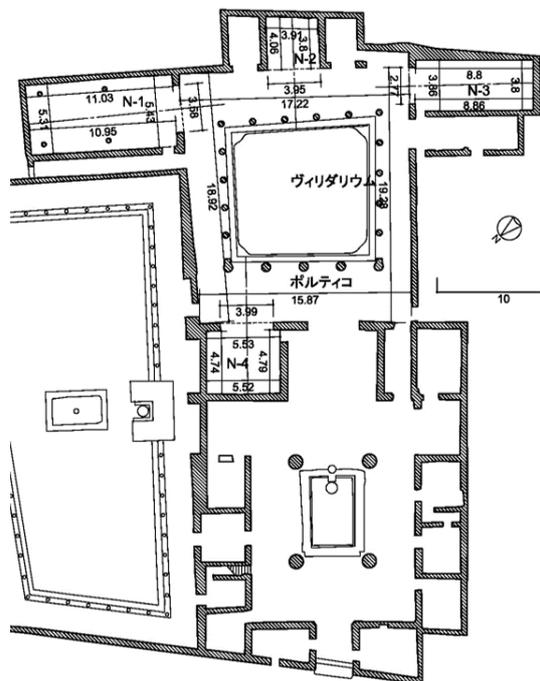


図5 銀婚式の家 平面図
W. Ehrhardt, et al. Häuser in Pompeii Band 12 Casa delle Nozze D'argento(V 2, 1), Hirmer Verlag, 2004 fig. 103, 107, 108 (drawn by A. Tsingas) をもとに筆者がリライト・一部加筆・縮尺変更。図中、寸法値の単位はm。

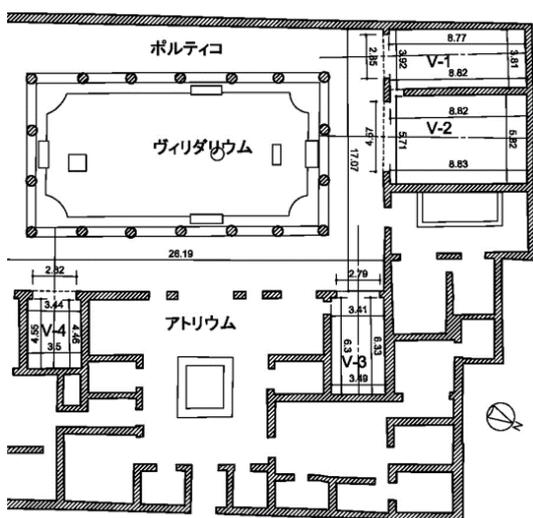


図6 ヴェッティの家ペリスティル平面図

A. M. Ferroni, M. G. Flamini, and G. Prisco, "Interventi di restauro nella Casa dei 'Vettii' (VI, 15, 1): note preliminari sull' attività in corso," Riv. di Stud. Pompeiani, vol. 8, pp. 160-167, 1997., pp. 162, fig. 3 をもとに筆者がリライト・一部修正・加筆。

は14.6%であり、他の部屋とそれほど変化がないことを考慮すると「眺望の得られない部屋」が、眺望を得られない代わりに開口率を確保することで魅力を持たせようとしていないことがわかる。当然、ポルティコに面する部屋の開口を大きくしても眺望に大差がないことから、後述するようにポルティコの幅を徐々に広げてパースペクティブ効果をもたらす等、他の方法でポルティコを利用した空間的魅力を付加する形をとっていることがこの結果に影響していることがわかる。

5 まとめ

ペリスティルに面する部屋の中でヴァリダリウムの眺望を得られない部屋については間口に対して奥行方向の寸法を確保し、パースペクティブの効果をもたらそうとするなど、他の方法で空間的な魅力をもたせようとしていると考えることができる。ラビリントの家のL-1、銀婚式の家のN-3、ヴェッティの家のV-1については間口に対する奥行が他の部屋と比較して突出して深く、間口変形率が高い上に開口部から見えるポルティコの幅についても徐々に広がるように計画されており、

部屋の内外でパースペクティブの効果が得られるようになっている。ヴェッティの家のV-1の用途は不明であるが、それ以外はトリクリニウムとしての接客空間であり、空間的魅力の確保が強く要請されたものと考えられる。

これらのことからペリスティルに面する部屋からの眺望は古代ローマ人にとって非常に重要であり、緑樹などの期待した眺望が得られない場合でも空間的な工夫を凝らすことで代替の魅力を加えるようにしていたことがわかる。

参考文献

1. P. ZANKER, POMPEII: PUBLIC AND PRIVATE LIFE, TRANSLATED BY D. L. SCHNEIDER, HARVARD UNIVERSITY PRESS, LONDON, 1998.
2. E. DWYER, "THE POMPEIAN ATRIUM HOUSE IN THEORY AND IN PRACTICE," IN ROMAN ART IN THE PRIVATE SPHERE EDITED BY E. K. GAZDA, 2ND. ED., UNIVERSITY OF MICHIGAN PRESS, MICHIGAN, 1991.
3. 安田光男、木村博昭、「古代ローマ住宅ペリスティルの列柱についての研究 リングラの復元図のCGモデル化によるメナンドロスの家列柱における視覚的効果の検証」、芸術工学会誌78号、2018年
4. ウイトルウィウス 『ウイトルーウィウス建築書』(森田慶一訳注) 東海大学出版、1979年
5. L. BEK, "TOWARDS PARADISE ON EARTH: MODERN SPACE CONCEPTION IN ARCHITECTURE: A CREATION OF RENAISSANCE HUMANISM", VOL. 9.
6. F. JUNG, "GEBaute BILDER," ANTIKE KUNST, PP. 71-122, 1984.
7. V. M. STROCKA, ET AL. HÄUSER IN POMPEJI BAND 4 CASA DEL LABIRINTO : (VI, 11, 8-10), HIRMER VERLAG, 1991. (図3)
8. W. EHRHARDT, ET AL. HÄUSER IN

POMPEII BAND 12 CASA DELLE NOZZE
D'ARGENTO(V 2, 1), HIRMER VERLAG,
2004. (図4)

9. R. LING ET AL., "THE INSULA OF
THE MENANDER AT POMPEII VOLUME
1: THE STRUCTURES." CLARENDON
PRESS, 1997. (図5)

10. A. M. FERRONI, M. G. FLAMINI, AND
G. PRISCO, "INTERVENTI DI RESTAURO
NELLA CASA DEI 'VETTII' (VI, 15, 1):
NOTE PRELIMINARI SULL'ATTIVITÀ
IN CORSO," RIV. DI STUD . POMPEIANI,
VOL. 8, PP. 160–167, 1997. (図6)

邸宅名	部屋名/用途	比率	間口		奥行		間口変形率	開口率	開口幅	ペリスタイルの幅	眺望
ラビリンスの家 (Casa del Labirinto)	L-1	2.4	3.765		9.025		1.019	0.13	2.96	23.6	P
	トリクリニウム		3.8	3.73	9.05	9					
	L-2	1.65	4.62		7.6		1	0.14	3.37	23.6	V
	オエクス		4.62	4.62	7.59	7.61					
	L-3	0.95	6.745		6.43		1.007	0.16	3.7	23.6	V
	オエクス		6.77	6.72	6.42	6.44					
	L-4	0.74	6.51		4.8		1.003	0.19	4.38	23.63	V
	トリクリニウム		6.52	6.5	4.82	4.78					
L-5	1.45	3.385		4.92		1.003	0.12	2.78	23.63	P	
エクセドラ		3.39	3.38	4.92	4.92						
メナンドロス の家 (Casa del Menandro)	M-1	1.31	3.6		4.705		1.006	0.09	1.77	19.33	P
	オエクス		3.61	3.59	4.7	4.71					
	M-2	2.18	3.745		8.155		1.013	0.17	3.34	19.33	V
	オエクス		3.77	3.72	8.19	8.12					
	M-3	1.29	3.63		4.67		0.967	0.09	2.15	22.64	V
	オエクス		3.57	3.69	4.67	4.67					
	M-4	1.49	7.53		11.23		1.024	0.17	3.8	22.64	V
	トリクリニウム		7.62	7.44	11.17	11.3					
銀婚式の家 (Casa delle Nozze d'argento)	N-1	2.05	5.37		10.99		1.023	0.19	3.58	18.92	P
	オエクス		5.43	5.31	10.95	11					
	N-2	1	3.93		3.93		1.01	0.23	3.95	17.22	V
	エクセドラ		3.95	3.91	4.06	3.8					
	N-3	2.31	3.83		8.83		1.016	0.14	2.77	19.28	P
	トリクリニウム		3.86	3.8	8.8	8.86					
	N-4	1.49	7.53		11.23		1.024	0.17	3.8	22.64	V
	トリクリニウム		7.62	7.44	11.17	11.3					
ヴェッティの家 (Casa dei Vettii)	V-1	2.28	3.865		8.795		1.029	0.17	2.85	17.07	P
	不明(トリクリニウム?)		3.92	3.81	8.77	8.82					
	V-2	1.53	5.765		8.825		0.981	0.27	4.57	17.07	V
	トリクリニウム		5.71	5.82	8.82	8.83					
	V-3	1.83	3.45		6.315		0.977	0.11	2.79	26.19	P
	オエクス		3.41	3.49	6.33	6.3					
	V-4	1.3	3.47		4.505		0.983	0.17	3.8	22.64	V
	オエクス		3.44	3.5	4.46	4.55					

- ※1 比率については奥行を間口で除した値である。
- ※2 間口の左側の数値が開口部側の間口幅で右側の数値が部屋奥側の間口幅である。奥行については左側の数値が開口部を背にして部屋左側の壁の長さであり、右側の数値が同様に部屋右側の壁の長さを計測している。
- ※3 間口変形率については開口部側の間口幅を奥側のもので除した数値である。
- ※4 開口率については開口幅をその部屋が面するペリスタイルの幅で除した数値である。(図2参照)
- ※5 眺望については開口部中心軸が主にヴィリダリウムに向いている場合はV、ポルティコに向いている場合はPとしている。(図2参照)

京都地域における建築と庭との関係

—玉城邸実測調査—

山内 貴博

街の雰囲気の違いとは何か。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。街の雰囲気の違いとは何かという探求から始めた本研究は、場の固有性の論理を解明することを主な目的とする。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。現在行っている調査は3つあり、1. 京都地域における建築と庭との関係、2. 格子割都市の街並みのあり方、3. 北前船寄港地及び水カインフラに着目した川上から川下への都市のあり方、についてである。本稿はその中における1. 京都地域における建築と庭との関係について、2020年に行った玉城邸実測調査に関して報告している。1章は、研究の背景を述べ、2章は「見立」と「やつし」の概念を参照している。3章は、玉城邸実測調査の概要と結果を示し、4章で本報告をまとめる。

The Relationship Between Architecture And Gardens In Kyoto

Design survey of TAMAKI Residence

YAMAUCHI Takahiro

What makes one city's atmosphere different from another's? People may look at cities, but the atmosphere is what they feel. The main purpose of this study, which arose from a search for the answer to that question, is to clarify the logic underlying the uniqueness of a given place. I believe that the atmosphere of a city can be defined as the peculiar nature, idiosyncrasies, and features of that place – that is, its uniqueness. There are three areas of research that I am currently themes; 1) the relationship between architecture and gardens in Kyoto, 2) the ideal form of the townscape in latticed cities, and 3) the ideal form of the city from upstream to downstream, focusing on the port of call for Kitamae ships and hydraulic infrastructure. This paper is a research report on a design survey of Tamaki Residence conducted in 2020. Chapter 1 describes the background of the research, Chapter 2 refers to the concepts of “Mitate” and “Yatsushi”, Chapter 3 presents the outline and results of a design survey of Tamaki residence, and Chapter 4 summarizes this report.

キーワード：雰囲気、やつし、庭園文化

Keywords: Atmosphere, Yatsushi, Garden culture

1 はじめに

街の雰囲気の違いとは何か。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。街の雰囲気の違いとは何かという探求から始めた本研究は、場の固有性の論理を解明することを主な目的とする。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。2006年に「街の雰囲気の違いとは何か」という疑問から研究を始め、筆者の生まれ育った街である東京と大阪、京都、そして北九州を比較調査した¹。2013年から秋田²と金山町(山形)³、そして盛岡(岩手)⁴を調査した。2018年からタピオラ(フィンランド)⁵の調査を行い、2019年以降は京都で研究を続けている。現在行っている調査は3つあり、1. 京都地域における建築と庭との関係(図1参照)、2. 格子割都市の街並みのあり方(図2参照)、3. 北前船寄港地及び水力インフラに着目した川上から川下への都市のあり方(図3参照)、についてである。本稿はその中における、1. 京都地域における建築と庭との関係について、2020年に行った玉城邸実測調査(図4参照)に関して報告する。ところで、既往研究として稲次敏郎の『庭園と住居の《ありやう》と《見せかた・見えかた》』、山海堂、1990年、が挙げられる。この本の中で稲次は、方丈や書院の広縁や屋内からの視座と庭の造作における「見えかた」と「見せかた」の関係について研究を行っている。I編は、日本の庭園と住居を、寝殿造り庭園から廻遊式庭園まで歴史的展開を調査しており、さらにII編とIII編は、中国と韓国へ対象を広げて調査している。一方、本研究は2章で述べる「見立」と「やつし」の概念を参照しながら、玉城邸実測調査を「やつし(庶民化)」の事例と位置付けて稲次の研究を漸進させようとしている。



図1 住・都市風景(筆者制作 2010)

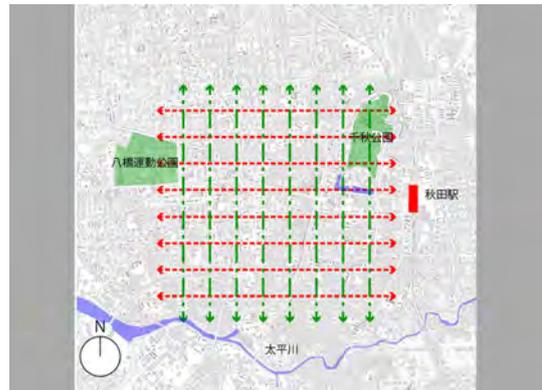


図2 メヌキとミドリ(筆者立案 2014)



図3 エネルギー供給の水系ネットワーク(筆者立案 2016)



図4 玉城邸(筆者撮影 2020)

2 「見立」と「やつし」

研究書『図説「見立」と「やつし」—日本文化の表現技法—』の、主に庭園に関する部分に着目した。全体は二章で構成されており、第一章は文学・芸能・浮世絵などに見られる「見立」と「やつし」の図説を行い、第二章は各分野における「見立」と「やつし」の論考を掲載している。研究のプロジェクト代表である山本則子は「見立」と「やつし」の違いについて以下のように述べている⁶。

「見立」はあるものを別のものになぞらえること、「やつし」は昔の権威あるものを現代風に卑近にして表すことと言えよう。わかりやすい例をあげれば、落語家が扇子をくわえてキセルにするのが「見立」、平安朝の小野小町が江戸の娘になって登場するのが「やつし」である。

第一章の2庭園の「やつし」は江戸期に書かれた作庭書や茶道論書である『余景作り庭の図』『古今茶道全書』『築山庭造伝』『築山山水伝』の四冊が取り上げられている。『余景作り庭の図』は、伝統的な勝景を「見立」モデルとしながらも、描かれた庭は相違しているという。平安期の代表的な作庭書『作庭記』は、冒頭に「国々の名所をおもひめぐらして、おもしろき所々をわがものになして、おほすがたをそのところどころになぞらへて、やはらげたつべき也」とある。平安期の作庭は実在する名所の準拠・模倣をめざしていた。それが、室町以降になると中国の西湖や洞庭湖、瀟湘八景を勝景とする規範意識が強くなるという。『古今茶道全書』に収められている例は、古代からの伝統に従い祝儀性を重んじ、「三島一連」と称して仙境の蓬莱・方丈・瀛州をつくり、あるいは長寿を祈り鶴と亀の石や島を配し、須弥山に因んで「九山八海」と称して海や山をめぐらせたものが多い。富豪や大名の書院・数寄屋・路地を著名な宗匠が指図したもので、簡素なものは見当たらないが、紹鷗之指図や小堀遠州指図の記載内容から、路地や茶ノ湯・生花が、自然景を一定の様式に従って縮模・

簡略化した「やつし」の美であることが理解できる、と述べられている。

第二章の中で庭園部分は「やつしと庭園文化」と題し、加藤定彦が論じている。文は5章で構成されている。はじめに、やつし論の助走として日本文化の特性「縮小意識」を挙げている。1章において、日本の庭園史は淵源が「神事(日本の芸能と揆を一にする)」であると述べ、古代に大陸文化の影響を受け、縮小した宇宙として庭園を造形、庭石の擬人化は磐座の世俗化、という解釈を取り上げている。室町時代の庭園は自然の縮景による枯山水で、その芸術意思是禅の唯心的世界観に根ざすが、一方で神仙思想に意匠を負い大陸文化の影響が残るといふ。また室町時代に福神信仰が盛んとなりそうした影響も無視できないと述べている。2章では花道、盆石、枯山水に着目している。花道の簡素・庶民化が天和・貞享頃(1681～1688年)から一般化し、やつしの語で説明されるようになったこと、「真」に対して「行」「草」あるいは「重」に対して「軽」、連歌・俳諧が時代の推移とともに風体が軽くなったことなど「軽薄短小化」が日本文化の帰結であるといふ。盆石は作庭や花道と密接な関係をもつとして、鎌倉時代から盛んになり「小空間でもっとも大きな効果を発揮」する点など、枯山水発想の一つの基盤となったとの説を述べている。これは禅の「無」の思想に依拠しており、花や盆石だけでなく、茶にも影響を及ぼし、書院茶から草庵のわび茶へと展開する原動力の一つとなったとも述べている。3章は、演出された「山里」と題し、市中で暮らす中で山居を感じる為に庭を演出する、という視点を示している。平安時代では貴族がもつ逃避願望や趣味的・文学的気分について、室町時代では茶の湯流行の影響など「都市の民衆」は「自然のなかに草庵を営んで隠遁するのではなく、都市のなかの小さな空間に原寸の自然をよび込もうとした」と述べ、中世以降の知識人、趣味人の希求する住まい方を分析している。4章は茶道に着目している。鎌倉時代初期に中国

から伝えられた茶が、大広間で中国渡来の唐絵・唐物を飾って会が営まれたのが、小座敷の茶室を独立して造り、飾りの道具類の「物数なども略し」、かけ絵も一幅とするなど、種々の面で茶の簡素化が進むと論じている。例として妙喜庵の待庵の二畳敷きを挙げ、その過程にやつしの意識をみている。この章は他にも、唐物などに囚われた名物至上主義を排し、そのかわりとして自由な創意工夫を凝らしていくことになるということや「見立」はモノを選別して用いることと定義している。例として「見立」の最古の例や、はじめて露地に持ち込んだのが利休であるなどが挙げられている。また、まとめとして次のように述べている⁷。

庭園文化は大陸からもたらされた仏教や神仙思想に由来する「須弥山」「蓬萊山」などを庭内に取り込み、賓客たちを歓迎するところから出発し、やがて盆仮山や枯山水を愛好する文化をつくりだした。[略]これら諸芸が共有する特性は、神仏を饗応・供養するための祭事・法楽から発生し、次第に〈世俗・庶民化〉しつつ発展したところにあり、それが江戸時代に入って、《ヤツシ》の語でも説明されるようになったのである。

5章は「景尽くし」と題して、まず『余景作り庭の図』（1680年刊）を作画した菱川師宣に着目している。師宣は、優艶な美人や伊達な若衆を浮世化したのと同様、伝統的な作庭法の規矩から解き放たれた浮世風の楽園を創作・提供した、と述べている。また、この他にも師宣に関する分析を通して「〇〇づくし」という当時の傾向に注目して、以下のように分析している⁸。

景を集合として捉えようとする典型例が中国の「瀟湘八景」で、宗元時代の禅僧による瀟湘八景図が我が国に将来、室町時代にはそれら唐絵が武将の美意識を刺激し、珍重された。

また、「近江八景」が「瀟湘八景」より身近ということで詩歌や絵画に盛んに描かれ、詠まれるようになると述べ、新興庶民文芸である俳

諧の分野についても、以下のように言及している⁹。

やはり「瀟湘八景」に準拠しつつ、周知の景物を具体的に列挙していく「景尽くし」の叙法を採っている。[略]「瀟湘八景」を日本的規模に縮小し、芭蕉の俳諧観・美意識にしたがって俳文化＝《ヤツシ》したものである。

以上、加藤の論考から、大陸の神仙思想に基づく蓬萊山などが、庶民化しつつ発展したものが日本の庭園文化であり、これは「やつし」の方向に進んだものと意味づけられることが分かる。

3 玉城邸実測調査

3.1 調査概要

玉城邸の実測調査を行った経緯は、第12期「京都市文化財マネージャー育成講座(建造物)」受講者募集に応募したことによる。募集案内には「歴史あるたてものを愛し、その保存・活用にかかわる意思をお持ちの方々へ。歴史的建造物の調査や保存・活用とそれを生かしたまちづくりについて、講義と演習、修了課題で実践的に学びます。修了者は、京都市文化財マネージャー等へ登録できます」と書いてあった。期間は令和2年1月11日～7月25日。会場は公益財団法人京都市景観・まちづくりセンターワークショップルーム。講座は14日間、延べ66時間。受講資格は、歴史的建造物の調査や保存・活用やまちづくりにかかわる意思をお持ちの方、居住地や勤務地は不問。受講料は3万円。募集人数は36名。募集期間は、令和元年10月7日～12月6日。申込・問い合わせは京都市文化財マネージャー育成実行委員会事務局(認定NPO法人古材文化の会)。主催である京都市文化財マネージャー育成実行委員会の構成団体は、京都市、公益財団法人京都市景観・まちづくりセンター、一般社団法人京都府建築士会、認定NPO法人古材文化の会となっていた。

講座14日間の日程は、1月から7月まで各月に2回、隔週の土曜日に、どの回もおおよそ午

前10時から昼休みをはさんで夕方の17時まで、6時間かけて授業と演習を行うかなりハードなプログラムである。1回目の開講式・オリエンテーションの際に受講者は班分けされ、スタッフと班ごとに自己紹介が行われた。筆者は6班に所属し、メンバーは6人である。この班分けによって、講座後半の修了課題が行われる。しかし、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響で、4月の7回目まで行われた講座は一旦ストップした。現在令和3年8月の時点で、再開は9月末からの予定となっている。行われた7回の講座内容は、保存・活用概論、民家建築、京都の文化財、住宅建築、歴史的建造物の継承と暮らし、寺社建築、歴史的建造物の技法／瓦葺と左官、循環型社会と保存・活用、近代洋風建築、歴史的建造物の再生理念、観光活用とその課題、庭園の様式、保存・活用のマネジメント、歴史的建造物の調査と評価、以上が講義である。また、京都市登録有形文化財・秦家住宅と重要文化財・杉本家住宅の見学と、指定文化財の黄檗山萬福寺の修理現場見学も行われた。そして本来であれば、8回目以降に歴史的建造物調査の演習が始まり、修了課題に取り組む流れであった。修了課題は「わたしが見つけた文化財」となっており「保存・活用することが望ましい歴史的建造物を各班1件ずつ見つけて、現地調査を行い、関連資料を収集して、由緒・沿革を整理し、建築的特徴と文化的価値について考察と評価を加え、必要に応じて保存・活用に向けて具体的かつ実践的な提案をまとめる」という課題内容である。6班では3月の早い段階でメンバーの一人から玉城邸を修了課題の調査対象にしたいという意見があり調査対象が決まっていた。その為、講座は休止していたが、6班では玉城邸実測調査を先行して実施した。

3.2 実測調査

玉城邸は京都府向日市に、昭和7～10年頃、安井奎工務店によって建てられた。敷地は阪急京都線「西向日」駅から徒歩10分程の場所に

ある。西向日町は昭和3年の駅開業と共に田園都市構想にもとづく郊外型住宅地として造成され、特に駅周辺は、桜並木の道路整備が行われヒューマンスケールで閑静な住宅地である。安井奎工務店は、本社が向日市上植野町に所在している。日本の伝統建築文化を担っており、桂離宮や国宝茶室燕庵(えんあん)の修理などを担当している¹⁰。その為、玉城邸は昭和前期における茅葺・数寄屋造り建築の遺作としても貴重な建物と思われる。『日本の住宅50年史』、小林清編集、新住宅社出版、1938、pp.174-175、によれば、鍵長隠居所(現、玉城邸)と記載され「法衣店を営む鍵長の隠居所として建てられた。座敷(六畳)の南・東方に間半(まなか)の入側を廻し、西南に突出して三畳半原叟床床(さんじょうはんげんそうどこゆか)の茶室を構える。座敷と茶室は勝手四畳をはさんで配される。座敷・茶室とも寄棟造茅葺の屋根であるが、入側は軒先柿葺とした棧瓦葺で南面して建つ。入側屋根の東面は破風を見せて入母屋に造る」と書かれている。

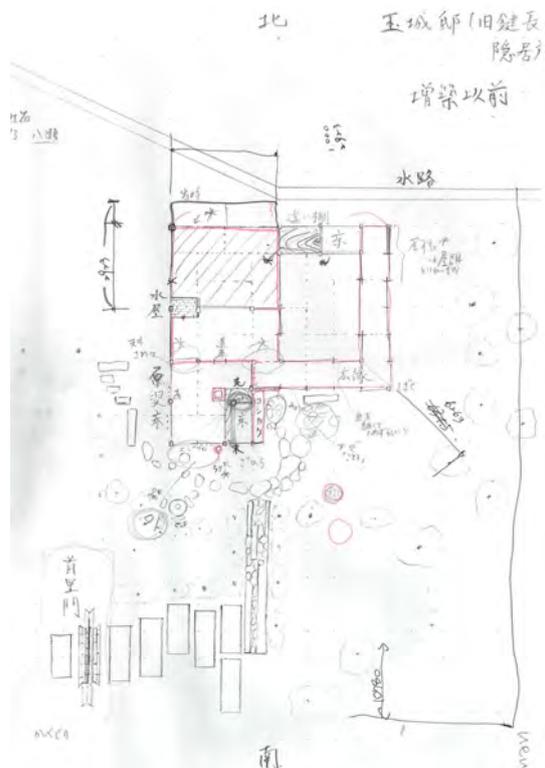


図5 平面スケッチ(6班メンバー作成)

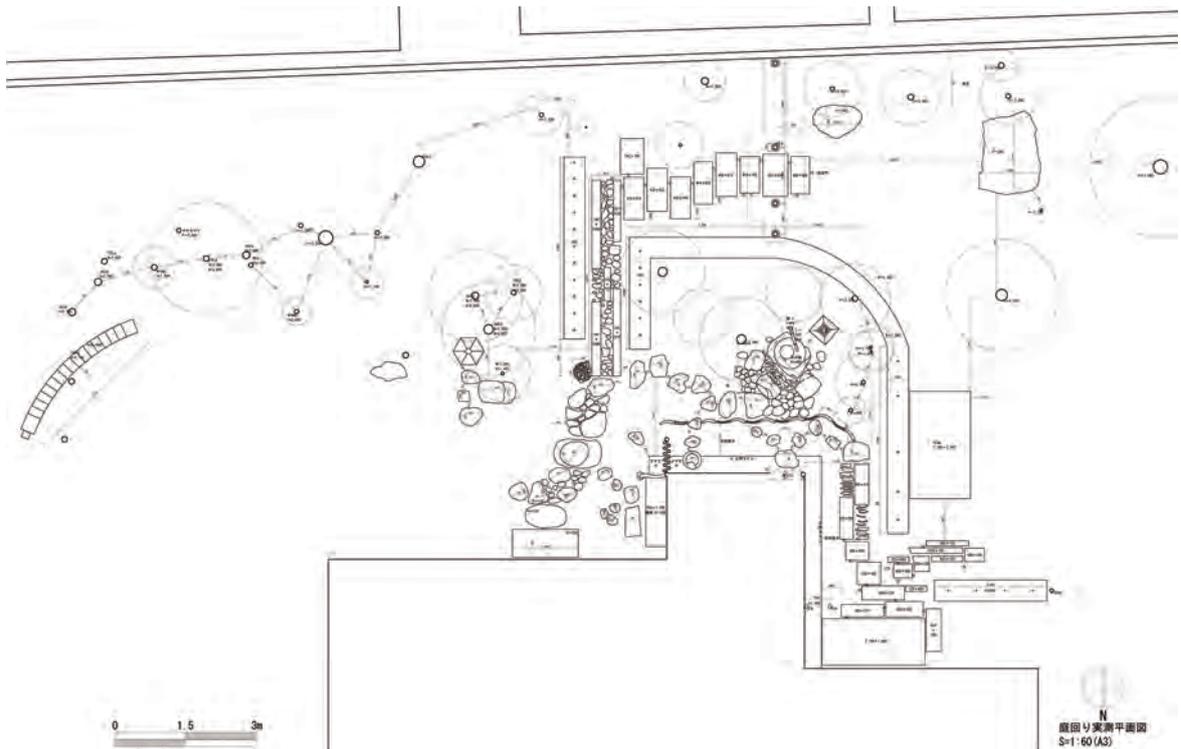


図6 庭園(茶室廻り)の実測図(筆者作成)

調査日程は、2020年12月15日に事前の調査、12月21日に本番の調査を行い、2021年1月14日に残りの調査を行った。範囲は 図5に示す範囲を6班のメンバーで分担して実測した。筆者の担当は、庭園の実測を特に茶室廻りを行った。主な作業は、踏み石と植栽の位置と形を計測し(図6参照)、それら要素と構成が分かるように写真撮影して記録に残した。(図7～9参照)



図8 西を見る



図7 北を見る



図9 躰口を見る

3.3 考察

3.3.1 はじまり

庭とは「手もとに引き寄せられ、縮小された自然¹¹⁾」である。外の生の自然ではなくて自分のものにやつた自然。背景には「自分のものにしたい」という思考がある。(図10参照)

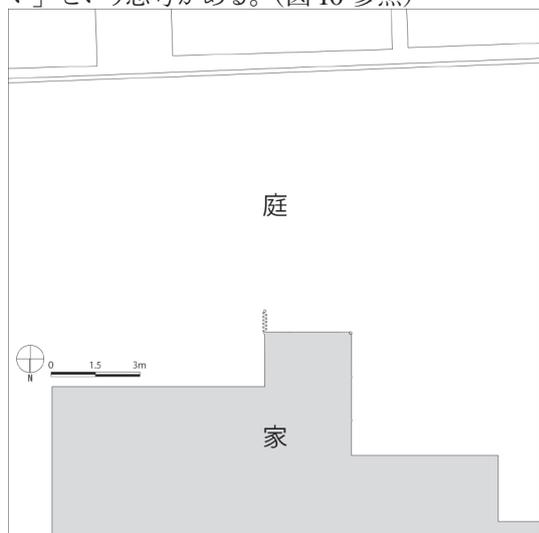


図10 はじまり

3.3.2 主と客の分離

茶室は人を招きもてなすという対面を目的とした空間である。茶をふるまう所作自体を見せる儀式的な空間とも考えられる。1. で自分のものにしたいウチを他者に対して「どのように見せるか」という思考が働く。そのとき来訪者をすぐにウチの中に入れるのではなく、まずはアプローチで主と客を分けたいと考えたのではないか。(図11参照)

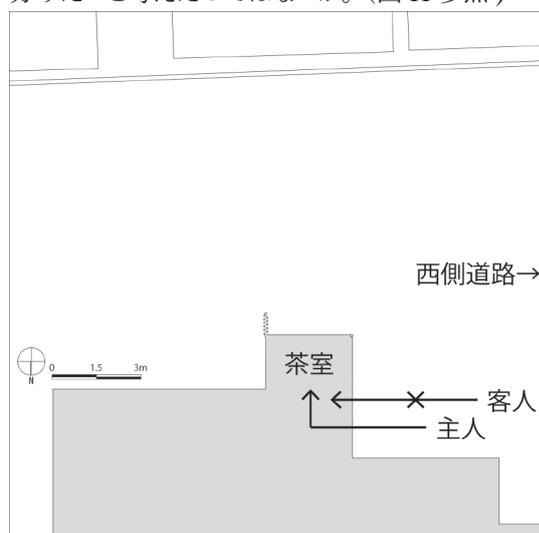


図11 主と客の分離

3.3.3 座と門

アプローチとなる西側境界線において、北西の主な動線から一番遠い南西隅に客の入口となる門(結界のくぐり)を設置。あくまで、客に対して遠回りしていると感じさせないように、これはもてなしであるという意図を込め、途中に座(巨石の平板)を設置して休めるようにした。(図12参照)

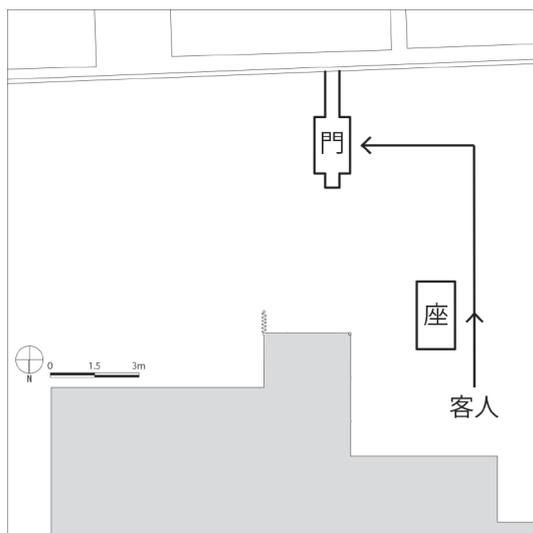


図12 座と門

3.3.4 招き入れるルート

門をくぐり茶室へ向かうルートは、遠回りでもないけど近いとも感じさせたくない為、茶室を真正面には見せないルートを設定したと思われる。(図13参照)

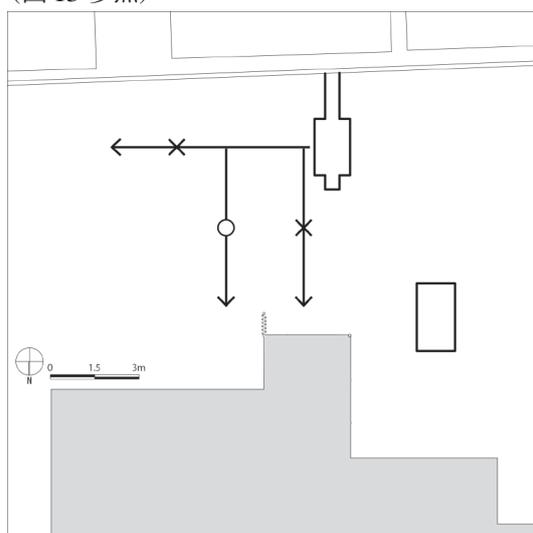


図13 招き入れるルート

3.3.5 敷石と生垣

ルートの構成要素は、敷石と生垣による。生垣は人工と自然の中間の壁。敷石は、幾何学的矩形の石から徐々に丸みを持った石をまぜていく舗装に変化させている。俗域から聖域に至るような意図があるのかもしれない。(図14参照)

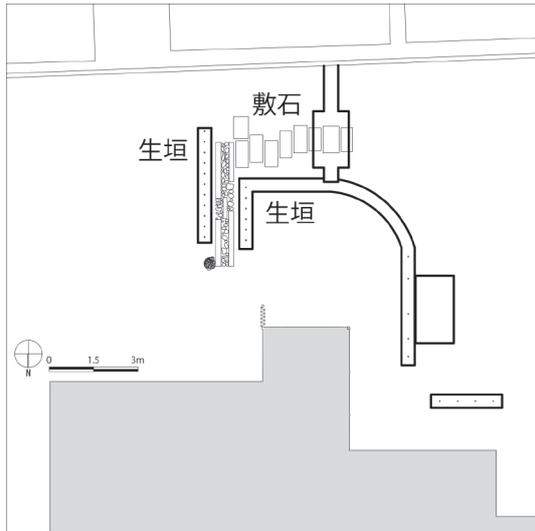


図14 主と客の分離

3.3.7 飛石と蹲、そして躡口

飛石を歩くときは足元を見る。視線を下げることで先を奥深くする。そして客人は這いつくばるように手水鉢で身を低くして手を洗い身を清める。茶室へ向かうための結界としても作用。そして躡口から身をかがめて茶室に入る。(図16参照)

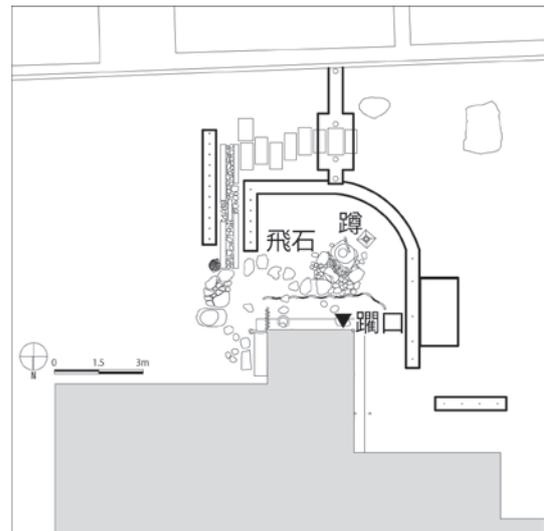


図16 飛石と蹲、そして躡口

3.3.6 待合

まだウチには入れずに外の幻想から息を整える。冬と夏は外気で五感が鋭敏になる。感受性を高めウチで行われるもてなしに集中させようとしたのではないか。(図15参照)

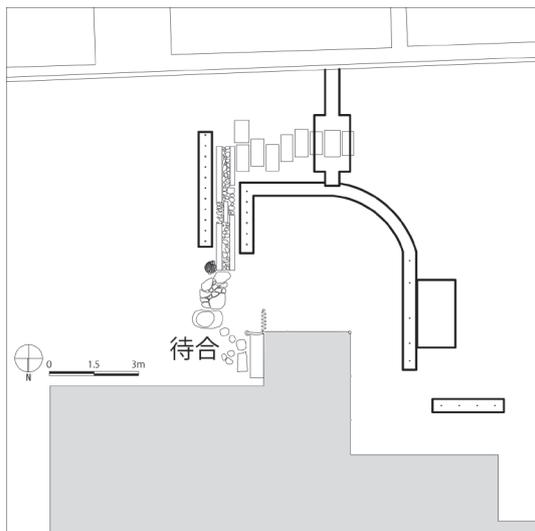


図15 待合

3.3.8 近道

庭の考察を客人が来る際を想定して分析した。一方で客人が帰る際は来た道を戻ったのか、又はショートカット(近道)して帰った可能性も考えられる。(図17参照)

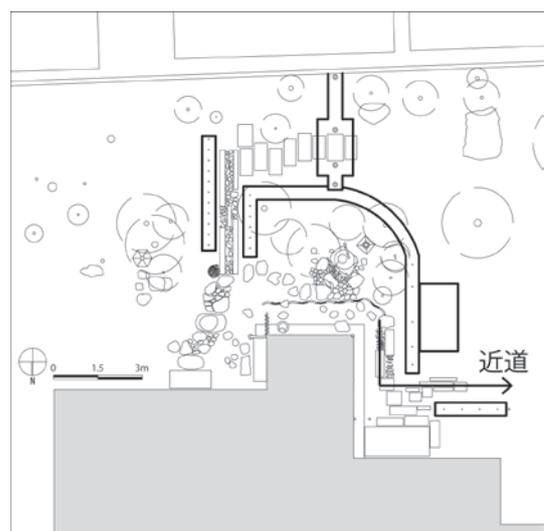


図17 近道

4 まとめ

日本文化の特質として「縮小思考」があり、庭園にもその傾向がみられることが分かった。その中で「見立」と「やつし」の概念が生まれたことも理解できた。しかし「やつし(庶民化)」ていく一方で、空間の緊張感や質は保持もしくは高める必要があることは言うまでもない。盆石における「小空間でもっとも大きな効果を発揮」する点など、狭く限られた空間をより広く奥深く感じさせるための工夫に、質を高めるヒントがあるように感じた。これは今後の課題である。

調査結果は、令和4年3月に行われる修了課題発表会に向けて報告書を作成する予定である。現段階で感じたことは、実測作業をしている時に、実務経験における設計や制作を行っている時と同じ感覚を覚えたのは、大きな発見である。また、玉城邸は調査を進めている最中、所有権移行が行われ残念ながら解体されてしまった。建物が取り壊される前に実測が行えたことは幸いである。

注

- 1 山内貴博、「比較風景論」、東京藝術大学、博士論文、2011、pp.66-166
- 2 山内貴博、「街の風景調査および景観デザインスタディー」、秋田公立美術大学研究紀要第2号、2015、pp.87-94
- 3 山内貴博、「山形県金山町に関する事例調査～景観づくりのシステム化に向けた調査研究～」、秋田公立美術大学研究紀要第3号、2016、pp.81-88
- 4 山内貴博、「景観物語～東北の景観調査およびエネルギー供給の水系ネットワークに関する考察～」、秋田公立美術大学研究紀要第5号、2018、PP.27-38
- 5 山内貴博、「場の固有性が生まれる要因を探る一街の風景に関するアンケートの比較(タピオラと秋田)一」、デザイン学研究 67 巻 4 号、pp.51-58

- 6 国文学研究資料館 編、『図説「見立」と「やつし」—日本文化の表現技法—』、八木書店、2008、p. vii
- 7 前掲書、p.169
- 8 前掲書、p.172
- 9 前掲書、p.173
- 10 安井清、『伝統建築と日本人の知恵』、草思社、2007、pp.223-248
- 11 李御寧、『「縮み」志向の日本人』、講談社学術文庫、2007、p.141

参考文献

- 1 稲次敏郎、『庭園と住居の「ありやう」と「見えかた・見えかた」』、山海堂、1990
- 2 森蘊、『日本庭園の傳統』、一條書房、1944
- 3 横井時冬、『日本庭園発達史』、創元社、1940
- 4 江守奈比古 他、『茶室』、朝日新聞社、1949
- 5 重森完途、『京都の名庭』、社会思想研究会出版部、1960
- 6 堀口捨巳 他、『図説茶道大系第4巻 茶の建築と庭』、角川書店、1962
- 7 斎藤勝雄、『図解作庭記』、技報堂、1966
- 8 重森三玲、『実測図 日本の名園』、誠文堂新光社、1971
- 9 西澤文隆、『西澤文隆小論集全4巻 庭園論／コートハウス論』、相模書房、1976
- 10 高橋洋二 他、『別冊太陽「京の小庭」』、平凡社、1992
- 11 西澤奈津ほか『建築と庭 西澤文隆「実測図」集』、建築資料研究社、1997
- 12 小埜雅章 他、『別冊太陽「京の庭師と歩く京の名庭」』、平凡社、2003
- 13 野澤好子 他、『別冊太陽「京の庭師と歩く京・近江・大和の名庭」』、平凡社、2004
- 14 小堀宗慶宗匠 他、『週刊 日本庭園をゆく 29 綺麗寂びの世界 小堀遠州の庭』、小学館、2006
- 15 山岡景一郎、『月間京都 8月号「名庭園に憩う」』、白川書院、2020
- 16 重森三玲、『重森三玲 庭を見る心得』、平凡社、2020

実践報告

キャンパスグッズを活用した大学ブランディングの実践

— 自校プライドを醸成する TZK クリアファイルの制作 —

新海 俊一

建築家・富家宏泰の石川における業績

— 『石川県美を設計した男』～建築家・富家宏泰 没後 15 年記念回顧展の開催 —

富家 大器

建築計画・設計手法に関する実践報告

— テーマ・コンセプト・ダイアグラムから建築デザインへ —

種村 俊昭

『モダン建築の京都』における堀川団地の紹介

— 出水団地 1 棟の住棟・住戸模型の制作を通して —

生川 慶一郎

キャンパスグッズを活用した大学ブランディングの実践

—自校プライドを醸成する TZK クリアファイルの制作—

新海 俊一

本稿は、大学のブランディングに寄与するプロダクトをデザインするとともに、プロジェクトに参加する学生の自校プライドを醸成することをめざして、著者が前任校である帝塚山大学において学生とともに取り組んだデザインワークの実践報告である。プロジェクトでデザインされた「TZK クリアファイル」は、帝塚山大学の入学式等で新生に配付され、自校教育のツールとしても活用されている。

キーワード：ブランディング、プロダクトデザイン、自校教育

1 はじめに

現在、国内の各大学は厳しい競争環境下であり、多くの大学が「選ばれる大学」となるために、ブランド力の確立と強化に力を入れている。著者の前任校である帝塚山大学では、2014年より「実学の帝塚山大学」というスローガンを掲げ、実践的なプロジェクトを通じた学習に取り組んでいる。

本稿は、実践的なデザインワークを通じて、参加学生が自校を深く理解するとともに、大学ブランディングの一助とする、プロジェクト学習に取り組んだ成果の報告である。

なお、本制作プロジェクトは帝塚山大学学長教育研究支援費の助成を受けて実施した。

2 TZK (テヅカ) クリアファイルの制作

2.1 背景

現在、国内外の多くの大学がキャンパスグッズを製作・販売しているが、その多くは以下の3種類に大別できる。

- ①大学名をアピールするための文房具、服飾品などの製品。
- ②大学が開発した技術を活かした製品。
- ③大学の周辺地域との連携をアピールするための製品。

帝塚山大学にも、大学名(学園名:帝塚山学園)をラベルに記載した日本酒や飲料水、地元の伝統的産業である繊維業との協働による蚊帳ふきん、他の多くの大学と同様に入試広報媒体として使用される文房具類など、キャンパスグッズと見なすことができる製品は存在するが、大学独自のものは少ない。また、本学発の技術や、大学名を大きくアピールする製品や、他の総合大学の様に大学名を大きくアピールするネーム入りの日用品類が学内の売店で販売されている状況もない。

学生自身が、大学名を大きく掲げた日用品を携行したいと思わず、また、全国的、世界的に知名度が高い大学のように、ネーム入り商品を購入したいという学外者の需要も殆どない点はキャンパスグッズのラインナップ不足の一因と考えられる。

一方、学内では昨今、自校教育の必要性が叫ばれており、在学生や教職員の自校プライド不足を嘆く声も聞かれる。

2.2 目的

前項に述べた背景から、以下の3つの条件に合致するキャンパスグッズを開発し、自校プライドの強化、広報効果の増進を目的として TZK クリアファイルの制作を行った。

- ①自校を知り、自校プライド醸成の一助となる

キャンパスグッズであること。

- ②地域や社会に対して本学の存在を強くアピールできるキャンパスグッズであること。
- ③単なる記念品にとどまらず日常的に使用できる実用性を備えたキャンパスグッズであること。
- ④帝塚山大学に在籍する学生が学内外で堂々と持ち歩きたいと思えるようなキャンパスグッズであること。

2.3 コンセプト

制作のコンセプトは、実用的なキャンパスグッズとして「クールでアメイジングなTZKクリアファイル」を開発し、自校教育と大学広報に資することをめざすことである。

このクリアファイルにはマジッククリアファイルタイプを採用した。書類を挟む・取り出すというアクションに伴い、大きな視覚的变化を生み出す(アメイジング)。また、書類を挟んで持ち歩く際には、大学名を強く主張せず、シンプルで美しく気軽に持ち歩くことができる特徴を備える(クール)。しかも、書類を取りだすと一転して本学の象徴的な施設や、帝塚山大学の沿革を記した「帝塚山大学の歩み」に接することができる。この視覚的变化は新たな対話のきっかけとなり、帝塚山大学の学生に対する自校教育効果も期待できる。

2.4 取り組み体制

現代生活学部居住空間デザイン学科のデザインチームが、デザイナーとしてデザイン・制作を行う立場、ユーザとして完成したTZKクリアファイルを使用する立場の二つの観点からデザインワークに取り組んだ。

デザインチームのメンバーは、平松聖(現代生活学部居住空間デザイン学科3年生・当時)、能城紗英(同2年生・当時)の2名およびデザイン監修・指導を担当する著者(現代生活学部准教授 新海俊一・当時)の3名である。

3 デザインプロセス

3.1 デザイン要素と組合せ

初めに、マジッククリアファイルの特性を前提として、7つのデザイン要素の組合せによって、3つのTZKクリアファイルの検討案を作成した。(図3-1、2、3)

- ①大学名のタイポグラフィ
- ②大学のスクールカラー(茜色・青色)
- ③キャンパス内の代表的風景画像
- ④両キャンパス内の施設建物の輪郭
- ⑤帝塚山大学の沿革
- ⑥帝塚山大学のロゴマーク
- ⑦帝塚山学園のロゴマーク



図3-1 A案 印刷イメージ



図3-2 B案 印刷イメージ



図3-3 C案 印刷イメージ

3.2 検討案の比較

前項で示した3つの検討案について、その構成と視覚的な特徴をまとめ、比較を行った。

(表2-1、2、3)

表2-1 A案の構成・特徴

組み合わせるデザイン要素	
表面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 キャンパス内の施設建物の輪郭：図形でTZKの文字を構成
内面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 キャンパス内の風景画像：シンボルタワー 帝塚山大学の沿革：大学の歩み（テキスト）
裏面	帝塚山大学の文字とロゴマーク：透明窓
特徴	クリアファイル単体では大学名のタイポグラフィがあまり目立たない。 紙を挟むと表面のタイポグラフィや、内面の大学の画像、沿革が見えない。 白い紙（書類）を挟むと大学名が更に目立たない。 白以外の色の紙（書類）を挟むと、大学名や施設建物の輪郭が目立つ。

表2-2 B案の構成・特徴

組み合わせるデザイン要素	
表面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 大学のスクールカラー（茜色）：アルファベット、ストライプパターン キャンパス内の施設建物の輪郭：図形でTZKの文字を構成
内面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 キャンパス内の風景画像：シンボルタワーの写真 帝塚山大学の沿革：大学の歩み（テキスト）
裏面	帝塚山大学の文字とロゴマーク：透明窓
特徴	クリアファイル単体でも大学名のタイポグラフィが目立つ。 紙（書類）を挟むと内面の大学の画像、タイポグラフィ、沿革が見えない。 白い紙（書類）を挟むと施設建物の輪郭が見えない。 白以外の色の紙（書類）を挟むと、大学名や施設建物の輪郭が目立つ。

表2-3 C案の構成・特徴

組み合わせるデザイン要素	
表面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 キャンパス内の施設建物の輪郭：図形でTZKの文字を構成
内面	大学名のタイポグラフィ（アルファベット）：透明窓 大学のスクールカラー（茜色）：アルファベット、ストライプ キャンパス内の風景画像：シンボルタワーの写真 帝塚山大学の沿革：大学の歩み（テキスト）
裏面	帝塚山大学の文字とロゴマーク：透明窓
特徴	白い紙（書類）を挟むと大学名のタイポグラフィが見えにくい。 紙（書類）を挟むと大学の写真やタイポグラフィ、大学の歩みが見えない。 紙（書類）を挟んでいない状態だと大学名のタイポグラフィがはっきり見える。

3.3 検討結果

3つの検討案の比較結果から、本キャンパスグッズの制作コンセプトにもっとも相応しいデザイン案として検討案Cを選定し、大学名のタイポグラフィおよびストライプパターンを学園のイメージカラーである茜色と、同じく大学のイメージカラーである青色の2色で最終成果品を制作することに決定した。

4 成果とまとめ

4.1 成果品の概要

TZKクリアファイルの仕様および制作方法は以下の通りである。

(1) 仕様

- ① 素材：再生ポリプロピレン・透明
- ② 厚さ：0.2mm
- ③ サイズ：W 220×H 310mm (A4 版収納)

(2) 制作方法

- ① タイプ：マジッククリアファイル
- ② 印刷：オフセット印刷、白+4色
(CMYK) カラー+白
- ③ 入稿：PDF/X-4形式・完全版下
- ④ 部数：1,000部×2種類=2,000部

4.2 マジッククリアファイルについて

今回キャンパスグッズとして制作したマジッククリアファイルは、クリアファイルの透明性を活かし、挟んだ書類の抜き差しによって色や絵が変わる仕組みを備えたクリアファイルである。複数シートの組合せ、印刷表現、書類の有無によって絵柄が変化するのが特徴である。

制作にあたっては、その透過性のために、表側の図案が裏側から透けて見えるのを防ぐ際には白箔と呼ばれる白色印刷を重ねる必要があるため、白色を2回重ねて印刷する。

4.3 成果品

最終成果品であるTZKクリアファイルは、帝塚山学園のシンボルカラーである茜色と帝塚山大学のイメージカラーである青色の2色で制作した。

茜色版、青色版それぞれについて、書類を挟まない状態、書類を挟んだ状態を示す。

(図4-1、2、3、4)

4.4 まとめ

制作チームの学生からの聴取で明らかとなったことは、常に大学名がはっきり表示されているクリアファイルよりも、その時々で大学名が浮かび上がったり埋没したり変化するマジッククリアファイルの方が携行しやすく、日常的に使用したいと感じる点である。

キャンパスグッズにおいて大学名の視認性は非常に重要である。しかし、誰が見ても分かるように大学名を明記するのではなく、大学名が垣間見えるように組み込まれたキャンパスグッズは、携行したいと思える文房具となるとともに、学生の帝塚山大学に対するプライドの醸成に大きく寄与すると期待できる。



図4-1 茜色版(表面・書類を挟まず)



図4-2 茜色版(表面・書類を挟む)



図4-3 青色版(表面・書類を挟まず)



図4-4 青色版(表面・書類を挟む)

建築家・富家宏泰の石川における業績

—『石川県美を設計した男』～建築家・富家宏泰 没後 15 年記念回顧展の開催—

富家 大器

京都を拠点に全国で設計活動を展開していた富家宏泰(1919-2007) 石川初の回顧展を 2021 年 9 月 2 日(火)～9 月 6 日(月)の期間、石川県立美術館 広坂別館において開催した『石川県美を設計した男』～建築家・富家宏泰 没後 15 年記念回顧展(主催:建築家・富家宏泰回顧展実行委員会、後援:石川県立美術館、北國新聞社)についての実践報告。富家宏泰は石川県立美術館や石川県立図書館、石川県輪島美術館他を設計、それらの建物そのものは広く市民に親しまれているにもかかわらず、設計者については県内外でその存在をほとんど知られておらず、本展の開催で作者や作品についての理解・周知が一定進んだものと見られる。これらは、現代の建築が目指す方向性とは必ずしも合致するわけではないが、古いからと言って単に捨て去るのではなく、改めて見直すべき点もあると考えられる。その意味で、当時の石川の人々が求めた建築作品の価値における一つのありかたを示した。

キーワード: 富家宏泰、近代建築、石川県立美術館、京都の建築家

A review of architect Hiroyasu Tomiie's achievements in Ishikawa - "The man who designed the Ishikawa Prefectural Museum of Art" - A retrospective exhibition commemorating the 15th anniversary of the architect's death

TOMIIE Taiki

The first Ishikawa retrospective exhibition of Hiroyasu Tomiie (1919-2007), who was based in Kyoto and worked on design projects throughout Japan, was held at Ishikawa Prefectural Museum of Art. from September 2 (Tue) to September 6 (Mon), 2021. "The Man Who Designed Ishikawa Prefectural Museum of Art" - A Retrospective Exhibition Commemorating the 15th Anniversary of the Death of Architect Hiroyasu Tomiie. The exhibition was organized by the Retrospective Committee of Hiroyasu Tomiie, supported by the Ishikawa Prefectural Museum of Art. and the Hokkoku Shimbun. Despite the fact that Hiroyasu Tomiie designed the Ishikawa Prefectural Museum of Art, the Ishikawa Prefectural Library, Wajima Museum of Urushi art, and other buildings, and despite the fact that these buildings themselves are widely familiar to the public, the fact that they were designed by Tomiie Hiroyasu remains largely unknown in and outside of Ishikawa Prefecture. It seems that the holding of this exhibition has increased the understanding and awareness of the artists and their works. Although not all of these works are in line with the direction that modern architecture is aiming for, they should not be discarded just because they are old, but should be reevaluated. In this sense, I was able to show the architectural works as a solution to the values that the people of Ishikawa sought at that time.

Keywords: Hiroyasu Tomiie, Modern Architecture, Ishikawa Prefectural Museum of Art, Architect in Kyoto

1 石川展への経過と背景

富家宏泰(1919 - 2007)は、戦後の京都を拠点に設計活動を開始、代表作に京都府立資料館や府立文化芸術会館、石川県立美術館、三重県立美術館などその生涯を通じ全国規模で2000点余の作品リストを有する日本有数の建築家の一人でもあり、戦後の京都を形成した建築家と言っても過言ではない。

しかし、地方を拠点としたことや、生前において学会や建築ジャーナリズムとは距離を置いていたせいも、こうした日本の近現代建築史上非常に重要な人物そして作品でもあるにも関わらず、作品や業績の全容はほとんど解明されていない。

筆者は2007年に富家宏泰の死後、残されていた膨大な設計資料その他作品資料を遺族として受け継ぎ、これらのアーカイブ化を進めるべく準備をしてきたが、その後諸事情で資料に手を付けることが困難な状況が続いていた。2018年に教育・研究者として転職をしたことを機に資料整理を手掛け、2019年に生誕100年を記念する展覧会を企画、同年9月に京都の作品100点に絞り、没後初の回顧展を京都府立歴史館で開催した。富家宏泰の生前の展覧会としては、1972年に開催したものが最後になっているため、その時点からは実に47年振りの展覧会開催であった。開催期間中に1200名余りの延べ来場者数を記録、新聞報道等(注1)も行われた。

その後のステップとして、京都以外にも作品が多いことから、他の地方での展覧会開催を検討した。具体的には、千葉と三重、そして今回結果的に開催に至った石川である。富家が拠点にした京都を中心として関西圏に作品が多いのは自明だが、その次に多いのが、実は千葉県における作品群だった。千葉には東京支所に続いて関東圏では2つ目の事務所支所があり、学校建築などを中心に作品数が多いことはわかっていたが、なぜ京都の建築家が千葉においてそこまで受容されたのかは大いなる謎であり、今後改めてその理由と要因については解き明かしたい。

三重と石川は、それぞれ公共施設等も多く手掛けているうえ1982～3年にかけて近い時期にそれぞれ県立の美術館施設の設計を受注していることから、作品展の開催場所として「ご縁のある場所」で開催できるというメリットを検討した。また、千葉にも一般的な知名度のあるZOZOマリスタジアムなどの作品があることや、総作品数の多さなど候補として捨てがたいものがあり、三重や石川と同時に展覧会の開催可能性を探っていたが、作品リストの整理が最も進んでいたこと、前述のように石川県立美術館本館を1982年に設計していたことなどの経緯から、石川に絞り、開催候補とした。その上で県内の約30作品のなかからピックアップして展示ができないか、企画構想の段階から取材を兼ねて京都展が終わったタイミングの2020年初頭より石川県美に折衝を試みたところ、好感触を得た。ただ、非常に残念なことに、設計段階から富家宏泰とともに深く美術館構想に関わり、その後長らく館長をしていらした嶋崎丞氏が、筆者がコンタクトを取る直前の2019年12月19日に亡くなっていたことが分かり、「あと半年早く行動を開始していれば・・・」と行動の遅れを大きく悔やむこととなった。しかし、副館長の谷口出氏が直接窓口として何かと配慮くださったことは、展覧会の計画上大きな推進力となった。

2 展覧会の骨子計画と会場確保及び展示作品の選定

展覧会の開催には展示物の取捨選択やスケジュール決定等、様々なステップが介在する。ここではまず会場確保を先決とし、県美サイドと具体的な交渉を始めていった。開催主体は筆者を代表とする実行委員会方式、共催・後援その他はこの時点で未定。授業のない夏季休暇期間にあわせ、会期は当初2021年8月下旬から9月初旬を希望した。

最初に展示対象作品を洗い出した。展示候補として、「石川県立美術館」はいわずもがなではあるが、石川県内で最初の作品でかつ現役(展

覧会開催当時・その後移転閉館)の「石川県立図書館」、石川で最後の作品である「輪島漆芸美術館」などを中心に、その他公共建築として輪島や加賀市の文化会館や県婦人センター、県教育センター、県立小松児童館、県立金沢女子高校、西部緑地公園競技場、金沢中警察署、小松市立女子高等を抽出、また、民間施設では片山津温泉の矢田屋(松濤園・梅光閣)、加賀観光ホテル(注2)をピックアップしていった。これらの主要作品については、展覧会計画を具体化させる前から個別にコンタクトを取り、外観などの撮影を進めていた作品もあったが、具体的にリスト化を進めることで、展覧会開催にあたって貸与していただけるネガや図面資料などの交渉に入っていくこととなった。

石川エリアにおける作品はこれに限らず、全部で30数件に及ぶのだが、長い年月の間に取り壊された作品、用途変更を受けるなど、所有者が変わり、オーナーと連絡が取れない作品などは今回除外した。その他、生涯年表と後述の隈研吾氏のメッセージ及び京都展の既存パネルのうち一部の作品、そして京都以外の主要作の一部のパネルを制作し搬入することを計画した。

2.1 隈研吾氏とのミーティング-現代への橋頭保として

富家宏泰は、確かに知られざる「地方の巨匠」だったかもしれないが、言ってみれば「過去の人」でもある。しかし、果たしてそれで片づけてしまっただけだろうか。過去の作品や、建築をめぐる価値観は今に全く通用しないものなのか。

そこで、当代世界一流、飛ぶ鳥を落とす勢いの建築家、隈研吾氏に面会を求め、率直な意見を聞くことにした。実は筆者がまだ仕事を始めたばかり、駆け出しデザイナーのころ、とあるコンペに応募し、審査員だった隈氏と授賞式の会場でお目に掛かり、会話をしたことがあった。しかし、それから約30年の月日経ち、連絡も途絶えていたところ、共通の知人であるノンフィクション作家の秋尾沙戸子氏(注3)が調整役

を買って出ていただいたおかげで、超多忙な隈研吾氏と2021年7月1日に氏の事務所で面会することが可能になった。(図1)

隈氏への依頼は2点。1.この展覧会について率直にどう思うか、ということと、2.富家宏泰という建築家について、隈氏がどう評価するか(または評価に値しないか)であった。コロナ禍中とはいえ世界的なプロジェクトが待たなしに動いている隈氏にとって、いくら過去の私とのコンペや共通の知人の縁などがあっても、富家宏泰とは学閥のつながりも義理もない。何より、氏ご本人にとって富家とその作品に対してどれだけ興味を持ってもらえるかは未知数であった。

しかし、筆者との面会は思いの外スムーズに実現、展覧会は意味のあることで是非行おうとご意見、しかも富家宏泰展で展示してもよいというメッセージの執筆依頼の約束まで取り付けることができた。これはそうそうあることではない。面会自体はごく短時間ではあったが、時折「それは面白いね!」や「それは知らなかった!」などのリアクションを交えながら、氏は終始よく聞く耳を持って下さり、富家宏泰についてポイントを押さえたヒヤリングを進めていただいた。

「隈研吾氏が富家宏泰とその作品について興味を持ってくれた!」この事実は、筆者にとって計り知れず大きかった。これを以て、「単に過去のノスタルジーに浸るだけではない、現在に尚生きる建築として、展覧会で作品の意味を来場者と共有していくことができるのだ」と考えるに至った。

2.2 富家宏泰の生涯と隈氏の原稿

後日、隈氏から来た原稿を受け取った筆者は衝撃を受ける。そこには、全く予想もしなかった「敵意の人」としての富家宏泰像が綴られていたからだ。

ここで富家宏泰の波乱万丈な生涯を筆者が直接聞き及んだ事実などをぐくかいつまんで紹介する。富家宏泰は1919年香川に生まれ、ほどなくして外地へ一家で移住する。宏泰の祖父富家幸太郎は、同郷の鎌田勝太郎氏(実家の醤油製造

業をベースにした讃岐の製塩王、朝鮮実業銀行社長となり製塩業を対象とする銀行を経営、のちの貴族院議員)に誘われ、大陸に渡り、氏が経営する会社の木浦支店長となっていた。

ところが宏泰幼少時に衛生状態の悪い外地ではチフスが蔓延、一家は全滅してしまう。子供たちだけが辛うじて生き残り、引き揚げた宏泰は京都下鴨の湯浅家に引き取られ、やがて京都第三高等学校～京大(京都帝大)建築学部へ進学、しかしほどなく徴兵、ノモンハン直後の北満で従軍、終戦後京都大学へ復学、大学院へ進学。卒業後すぐ京都大学に採用され、構造系の棚橋諒研究室の講師となり、その後独立、京都で開業、藤井大丸(増築)、日本赤十字社 京都第二赤十字病院、京都府立資料館、府立文化芸術会館、京都新聞本社、立命館来衣笠キャンパス計画、ワコール本社ビルなど京都を代表する建築のほとんどを手掛け、やがて事務所は発展。意匠、計画だけでなく所内に設備・構造共に専任の所員を擁す所員数約300名の日本でも有数の設計専業事務所へ成長した。しかしバブル直前に経営難から事務所は解散を余儀なくされたが、そこから文字通り孤軍奮闘、終生建築家として現役を続けた。また、建築家の職能確立に生涯を賭し、日本建築家協会副会長を経て設計管理協会を設立するなど後進の育成にも尽力した。京大復学後は、師匠の棚橋諒教授との関係など、複雑な事情はあった時期もあるが(破門そしてのちに和解)このように建築家としての、そして人生の波乱万丈は壮絶なものがあるにせよ、その活動拠点とした京都との関係は、その歴史と文化そしてなによりも「人」に敬意を払い、またここで詳細を述べるスペースはないが、特に活動を始めた戦後すぐに日本文化や茶道、数寄屋などに通じる恩人の存在などもあって、京都に対しては常にリスペクトと感謝の念しかなかった筈なので、原稿を頂いた当初、正直に申し上げて筆者はその論調には一瞬たじろぐものがなかったと言えは嘘になろう。以下、「隈氏の原稿をそのまま引用掲載する。

■富家宏泰について

建築物は、建築家という個人の産物なのか、それとも社会の産物であるかという議論がしばしばなされる。

その難問に対して僕はこう答える。ある時代のある社会に対して、ある建築家が抱いた敵意が、建築を作る。富家宏泰の数多くの作品を見ていて、僕はそんな感想を持った。

富家ほど、京都から愛された建築家はいないと、しばしば語られる。富家は京都をベースに、100人以上のスタッフを擁する大設計事務所を立ち上げて、2000(京都だけでなく全国)を超す建築を残した。これを京都から愛されたといわずして、何と形容したらいいだろうか。

なぜ富家は、京都にかくも愛されたのだろうか。それは富家が京都に激しい敵意を抱いていたからではないかと、僕は推察する。富家の経歴、人生を調べて、その思いはさらに強くなった。

まず富家は京都で生まれてはいない。京都の閉鎖性、その長い伝統が個人に与えるプレッシャーや差別を、富家は重く感じながら建築を学び、建築を作り続けたであろう。

そして富家を支えた当時の京都の経営者の多くも、京都生まれではなかった。

そのプレッシャーに対して、富家は、「モダン＝近代」というものを武器にして戦い続けた。

富家が大学において建築意匠ではなく、建築構造を学んだことで、富家はテクノロジー＝構造という強力な武器を手に入れたのである。その武器はまず京都に対して向けられた。

20世紀の世界を席卷したモダニズム建築は、テクノロジーを原理とする建築デザインを唱えながら、実際のところデザインをリードした建築家達は、構造設計には疎く、テクノロジーからは疎外されていた。そのよう

な美学指向の「やわやわで女々しい」建築家達に対して、そして美学の濃度が高すぎる「やわで女々しい」京都に対して、富家は構造=テクノロジーという強力な武器を懐に忍ばせて、戦い続けたのである。

その武器の詳細を調べると、それが関東に対して戦うに際しても有益であったことが見えてくる。当時関東の構造力学の世界では、剛構造の理論が主流でもあり、一方、富家が学んだ京都大学は柔構造のメッカであり、後に関東も柔構造に屈したのである。

富家と同世代の関東の建築家、大江宏は、柔剛論争と呼ばれた建築構造をめぐる論戦で、しばしば富家にやり込められたと述懐している。

その富家が敵意を抱き続けた第二次大戦後の京都と、今現在の京都は、当然のこと同じではない。

都市は変質し続け、新しい都市には新しい敵意が必要であろう。敵意によって建築は生まれ、敵意によって、都市は息づくのである。

(隈研吾氏のメッセージ) (注4)



図1 2021年7月 隈研吾氏の事務所屋上にて

筆者は家族として長年の富家宏泰の発言に触れてきたゆえに、ここにある「敵意」という言葉を、俄には受け入れがたかった。その理由は単純で、前述のごとく、身近にいて実感的な意味で京都に対しての「敬意」しか感じ取れなかったからである。しかし、ほんとうにそれでいいのだろうか。

家族視点から離れて、再び頭をクリアにした状態で問いを立てるように再度隈氏の論を読み返すうち、ここには富家宏泰の建築を読み解いていくためのヒントがいくつも張り巡らされていることが分かってきた。相手は、大いなる謎なのだ。生きていれば本人は「いや、敵意なんてない」と手を大きく振りそうだが、案外「お前、面白いことをいうやつだな!」と隈氏の発言を気に入っていたかも知れない。

そんなことを考えながら、展覧会を見に来てくださった方をはじめとして、富家宏泰とは誰か、という謎を解き明かす際に、氏の用意してくださった引っ掛かりのある視点をキーに、多様な手掛かりをヒントに富家の建築を解説するとよいのだと考えるに至った。

思えば「敵意」ほど強いものだったかは定かではないが、孤児として引き取られたときに、親戚の家の子供に負けじと勉強を頑張ったこと、第二次世界大戦中も何度も死と隣り合わせに生き、文字通り死線をかいぐぐって生還したこと、師との関係で母校京大を追われるようにして退職後独立開業に至ったこと、京都府知事に面と向かって入札制度のことを問い質したことなど、聞き及んでいる数あるエピソードから、そこに複雑な思いや強固な意志なしに成し遂げられない何かがあったことは事実だろう。それを隈氏ば「敵意」と定義してのけたのだ。流石と言っては失礼になるが、氏の確かな視点は、けだし慧眼と言わざるを得ない。

2.3 ギャラリートークの計画

2019年京都展では、展示だけではなく対談形式のイベントを開催した。筆者の対談相手はそれぞれ京都工芸繊維大学の中川理先生と、国際日本文化研究所教授の井上章一氏である。中川先生は、日本におけるモダニズム建築研究における第一人者であり、ご自身の研究のために生前の富家宏泰にインタビューをしたことのある方で、唯一著作の中でも富家の建築について以前からも折に触れ言及されることもあって、コン

タクトを取り、実現に至った。「京都ぎらい」の著作で井上章一先生も、ご自身が京大建築学科の出身であり、建築史家が殆ど取り上げない富家を、ユニークな角度からの視点で京都との関連性について取り上げていただき、いずれも良いゲストとなったという感触を得た。

今回の石川展では、是非金沢にゆかりのある建築家と論を闘わせたいという想いを持っていた。そんな頃合いの2021年7月17日、京都・都ホテル佳水園にて、1989年生まれの若手金沢の建築家で陶芸家でもある奈良祐希氏の個展(図2)が開催されることを知った。奈良氏は、350余年の歴史を誇る金沢を代表する陶芸家、大樋焼十一代大樋長左衛門を父に持ち、ご自身は東京芸大で建築を学び、北川原温事務所や隈研吾事務所での勤務経験もあるという異色の存在。佳水園での展示も素晴らしく、早速コンタクトを取り、ギャラリートークの快諾を取り付けた。



図2 奈良祐希氏の陶芸作品、都ホテル佳水園にて2021年7月筆者撮影

2.4 具体的な展示計画の立案から、関係者との調整、展示設営

石川における主な作品については、2項でも述べた。それらをどのように限られたスペースと資料、予算で効果的に見せていくか、いくつかの方向性を検討した。元来、建築は模型での展示が望ましい。しかし模型が保存されていない施設が多く、一部貸し出しを許可いただいた作品もあったが、輸送の段取りに困難が伴い、やむなく断念した。今回は建築家の展覧会ではあ

るが、建築関係者のみならず、広く一般に向けて、わかりやすい展示を心がけていくことを第一に、残された資料や筆者撮影画像を中心としたパネルを構成していく方式を取った。

一方図面については当方や客先で保管されている紙ベースのもの、マイクロフィルムでの状態のものなどを整理し、一部をパネル内に、あるいはファイルケースに入れた状態で展示を行うことにした。また、竣工当時のリーフレットなどを提供または取り寄せ、パネルに反映した。こうした資料の多くは客先にあることが多く、行政関係においては、美術館よりの依頼状を添えるなどし、関係各所との綿密な折衝にあたることになった。

また、会場が大正時代の建築物という文化財であることで、展示方法に若干の制約があったが、準備段階から会場にも何度も足を運び、図面と実測資料から配置を割り出し、最終的に新規に作成する主要パネルをB1サイズ13枚に割り振ることを決定した。さらに、富家宏泰の等身大像を平面パネルの姿にアウトプット、建築家としての臨場感を演出。加えて、京都展の際に作成した900/1800サイズのパネルをスペース的に持ち込めるマキシマムである9枚を搬入展示することで、京都の建築家としての作品展示に幅を持たせることとした。その他、若干数の画像やパース等を施主から借り受け、展示した。

石川における富家建築事務所の拠点として1973年～1991年頃、金沢市内に事務所支所を設けることで、さらに地元に着した姿勢で業務を進めていくことになるが、作品の制作については、実施設計ステップ等において設計協力いただいた地元設計事務所との共同作業も多かった。しかし、いつしかそういった事務所や先生方との交流も途絶えていたが、今回は展示計画と並行して、こういった関係者に直接訪問することが重要と考えた。

その目的は、共同ワークの思い出など印象に残った事柄を取材することと、もしあれば残された資料などの提供を受けたいこと、また、適切な

表現が困難だが、「関わりのあった皆様の地元で、展覧会を開催させていただきたい」という思いを込めて、改めてご挨拶に伺うことにあった。

具体的には石川県立美術館や中署で実施設計をご担当くださった大屋設計、輪島文化会館や県婦人会館で関わっていただいた浦建築研究所、石川県立図書館他でお世話になった五井設計の3事務所である。

各事務所は世代交代も進んでおり、当時のことを直接知る方も少なくなっていたが、時代を超えて各事務所と交流ができたことに意味があると感じられた。なかでも五井設計の喜多社長からは、日刊建設工業新聞を紹介いただき、取材につながり、広報面でも非常に有益であった。その他、石川県立美術館の施工にあたっていただいた清水建設にも直接訪問、またゼネコンJVの真柄建設とも電話とメールでご挨拶をさせていただいた。

こうやって直接間接にこのプロジェクトはじわじわ輪郭を顕にしていっていったが、最大の難関、この時期はコロナ禍が猛威を振るい、4度目の緊急事態宣言が2021年7月12日に発令され、石川を始め日本各地でまん延防止等重点措置が取られたことであった。これにより開催中止のイベントや展覧会も相次ぎ、石川県立美術館でも、美術館主催の展示はすべて中止という決定が下された。

この動向に翻弄され、一時は展示の中止または延期も検討した。コロナ禍の収束が全く見えない中、いつまで延期にすればよいのかという見通しも全く立たない時期が長く続き、主催者として気が気ではなかった。日程が読めない中、開催告知や広報も打つことができず、計画は混乱を深めることとなった。最終的に政府の方針を受け、石川県はまん延防止措置ながら、企画としての持ち込み展覧会は開催OKとの決定を受けたのが8月20過ぎのこと。告知物等はずでに準備をしていたので、開催日のみ変更して即印刷の手配に掛かった。ポスターの図柄は石川県美からお借りした竣工当初のカラーポジフィルムをメインビジュアルに構成した(図3)

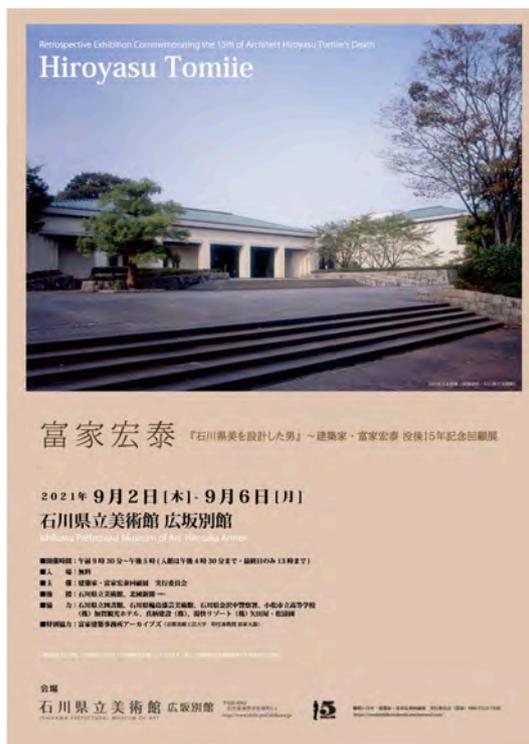


図3 筆者による展覧会ポスターデザイン

このようにコロナ禍に翻弄されたため、開催可能と確認されてから搬入までのタイムスケジュール管理は熾烈を極めた。また、経費節減で、展示物を会場に直接届くものや借り受けるもの等の情報を整理、京都から運搬するものについては搬入日の前日に筆者がレンタカーで直接運搬を行い、搬入。会期前に全ての予定していた展示物の設営を予定通り完了した(図4,5)

3 展示及びトーク会場において

会期は不要不急の外出自粛が続く石川県下でもあり、1日あたりの来場者数は数十名とごく少人数ではあったが、会場が密になる場面はなく、また換気に十分注意し、感染対策的には安全な環境での展示になった。会期中は主催者が会場管理をするという規程により、基本的に筆者が会場で常駐対応した。

来場者は概ね1. 一般市民、2. 建築全般に関心のある方、3. 何らかこれらの建物などにかかわりがあった方、に分類される。このうち、一般市民層と建築好きの方からの声は一様に「金沢を代



図4 筆者による搬入の様と会場入り口



図5 搬入直後の会場 筆者撮影

表する建物が多く、普段から親しみがあり、知らずに利用していたが、京都の建築家と聞いて驚いている」というものだった。建築好きの層にも富家宏泰の存在はほとんど知られていなかった。特に石川県立美術館については、旧館の設計が金沢を代表する谷口吉郎先生の作品であったことから、新館も引き続き谷口先生（もしくは、谷口吉生先生）が手掛けられたものと認識しておられる方が殆どであった。筆者も時折その声を耳にすることがあり、書籍やネットでもそういった表現も散見する。しかし、この美術館に関しては、事実として谷口先生は全く関与しておられない。こういった誤解を解く点に於いても、この展覧会を開催する意味も大きいものがあった。

富家の建築はいつけん表層においては地味に見えるが、その建築が持つべき課題における解決を様々に高度なレベルで実現していることが多く、そういったこともある意味時代を超えて

建築として大切にしていきたいひとつの価値である。この展からは、僅かながらもこういったことを伝えることができたのではないかと考える。

また、来場者の多くが、先述の隈研吾氏のメッセージについて口々に「えっ!?ここに『敵意』とか書いてあるけど、それは本当なの?」と私に語り掛けてきた。立ち止まり、引っかかり、問いを発し、考える・・・これこそが学問というものの基本ではないだろうか。そこに引っかかるものが何もなければ、過去の人として通り過ぎる。しかし、何らかの問いがあれば、そこから作品解釈の多様性も生まれていく余地がある。言葉のインパクトはそれほど強烈で、隈研吾氏の読みの鋭さに改めて感じ入った。

また、ここでは詳細に述べるスペースがないが、今回の展覧会における大いなる収穫として、これらの作品に直接間接にかかわった関係者が複数来場されたことだ。元工事関係者や、元学芸員の方、あるいは事務所員であった方々なのだが、それぞれ世間では高齢と言っていい年代の方であるにもかかわらず、さまざまに当時見聞きしたことを、はや40年も経とうとしている現在でも明確に記憶していらしたことが衝撃的である。これらの作品にまつわるエピソードが、関係者にとっても非常に大きな事象であったことが分かる。特に石川における富家事務所金沢支所元所員の方と出会えたことは、今後これまでも未解明だった支所成立等の歴史を紐解くことにも繋がり、非常に大きな成果となった。

3.1 ギャラリートーク

2021年9月5日(日)に、石川県立美術館本館ホールに於いて、金沢出身の陶芸家で建築家の奈良祐希氏を迎え、総合司会を秋尾沙戸子氏に依頼してギャラリートークを開催した(図6)

トークでは、奈良氏が3D-CADなどの最新のテクノロジーを利用した建築設計の世界と、代々続く大樋焼の家に生まれ育った伝統の世界とをどのように複合させていくかという作家の視



図6 本館ホールにおけるギャラリートーク
左が筆者、右 奈良氏 撮影：秋尾沙戸子

点や作品に対する姿勢などの話題提供を行った。また、筆者は石川における富家宏泰の作品について、単に奇抜に走ることなく、外観などは控え目に機能を充足しつつ芸術性にも優れた建築をつくるというのはどういうことか、建築家がどういった心構えで作品に向き合っていたかということについて主にトークを展開した。

奈良氏からは、若い世代として金沢という歴史都市を背負っていく気迫を感じることができた。その上で、この古くて新しい金沢という都市を今後どのようにしていくべきなのかということ、限られた時間の範囲ではあったがお互いに忌憚なくぶつけ合い、非常に高度でクリエイティブな会話が成立した。残念ながら時間の制約でまだ語り足りないことも多く、機会があれば続編を行いたい。

尚、会場には奈良氏の父親である大樋十一代のみならず、祖父の文化勲章受章者・本家十代大樋長左衛門当主の姿までもがあったことを記しておく(図7)

4. 展覧会を振り返って

石川における初の作品展を開催したということ自体、一定の意味はあったが、展示に関してはやはり見せ方などに更なる工夫が必要であると感じた。また、欲を言えばきりが無いが、建築作品であるからには模型や動画などの展示も本来必要であろう。

こういった展示には予算と時間の確保が課題



図7 トークを終えたロビーにて
左より奈良氏、大樋十代、筆者、秋尾氏、大樋十一代
撮影：Artill 三輪昌徳

となるが、今後様々な機会に向けてチャレンジを続けていく予定である。広報については、建設工業新聞と、後援申請を得た石川地元の北國新聞が取材、記事にいただいた(図8,9)ことで「これを見て興味を持った」という来場者の声も多く聞かれたことは有意義であった。また筆者も建築・インテリア系のインターネットや SNS でも告知広報を行った。

尚現状、富家宏泰という建築家の知名度については、比較はおこがましいかもしれないが、例えば同時代の建築家、村野藤吾氏などに比べても圧倒的に低い。まずは認知度を上げていく努力をしていく必要を痛感している。こういった展覧会開催に向けてはダイナミックにメディアに働きかけ、ラジオ・TV 等に関心を持って取り上げて貰えるような仕掛けを検討しなければならないと痛切に感じている。

現代建築はとかく作品意匠性に主眼が置かれがちであるが、そういった方向とはまた異なる富家宏泰の一連の作品のように、地味ながらも街や景観に溶け込み、生活を支える器のような建築という、ひとつの作品づくりの姿勢へのありかたを提示できたのではないかと思う。これについても本展の成果であり、筆者は非常に意味のある事柄、価値と感じているため、今後さらに機会あるごとに富家宏泰の設計姿勢などについて触れていきたい思いである。



図8 北国新聞による記事 20210909



図9 日刊工業新聞による展覧会予告記事 20210823

5. 今後に向けて

富家宏泰の死去や事務所解散によって資料が散逸しているが、このような展覧会を企画開催していくことで、毎回新たな発見や知見、また情報が収集され、蓄積されている。建築研究における一般的な文献や資料による研究とはまた異なる独自のスタイルではあるが、富家宏泰研究の場合はこういったアプローチが有効な研究手法として位置づけ、更に研鑽を続けたい。今後の課題は多いが、まずは2021年中にクローズされる予定の石川県立図書館に対し、何らかの記録を

残すことができないかの提案を行うことを考えたい。この件に限らず、筆者が受け皿となり記録をはじめ今後の改修などの窓口とする必要を感じている。また、民間のある宿泊施設からは、「今まで誰が設計したかも全く知らなかった。設計者のことをパネルにしてロビーに展示できないか」というアイデアが出た。今後はできる限りこういった声に応えることが可能な体制づくりを行いたい。今回の展示で取り上げることができなかった作品や、撮影が行き届いていない作品もまだ数多くあり、引き続き作品記録・研究も継続、この後予定している三重や千葉、そして住宅作品の代表作の一つである湯河原の谷崎潤一郎邸にも早急に出向き、関係者ヒヤリングを行う。また、3D記録も行いたい。作品ごとに何を大切にしてきたか、価値観が多様であると考えられるため、記録と資料の整理分析、そして展覧会開催を含めた成果発表へとつなげていく予定である。

以下に作成資料と本展会場の様子を記す。

6. 資料図版 会場の様子、及びパネル縮小掲載



図10、11、12 会場の模様 筆者撮影



図13 パネル1
主催者挨拶、隈研吾氏メッセージ

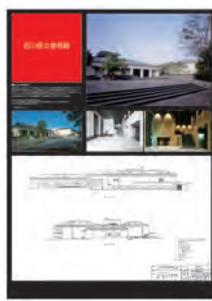


図14 パネル2
石川県立美術館その1



図15 パネル3
石川県立美術館その2



図16 パネル4
石川県立図書館



図17 パネル5
金沢中警察署、西部運動公園競技場



図18 パネル6
石川県輪島漆芸美術館、石川県女性センター



図19 パネル7
加賀市文化会館、輪島市文化会館



図20 パネル8
石川県教員総合研修センター、県立金沢伏見高校

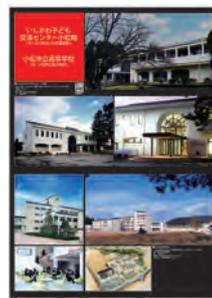


図21 パネル9
いしかわ子ども交流センター小松館、小松市立高等学校



図22 パネル10
加賀観光ホテル、矢田屋・梅光閣

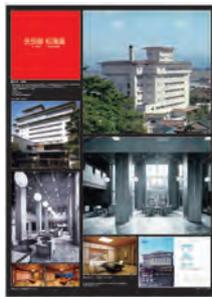


図23 パネル11
矢田屋・松濤園



図24 パネル12
その他（三重県立美術館、マリスタジアム、谷崎潤一郎邸、裏千家センター、建築家番付他）



図25 パネル13
年譜・プロフィール(注5)



図26 等身大パネル
(画像出典：富家建築事務所作品集 1969)

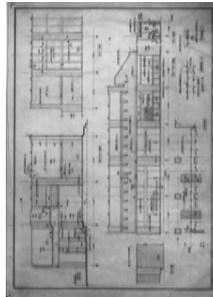


図27 展示図面資料より 矢田屋・松濤園ロビー断面矩計図 1966 富家宏泰（富家建築事務所アーカイブズ）



図28 展示計画
著者作成 2021



図29 トーク報道 建設工業新聞 20210907

謝辞

本展覧会の準備及び制作にあたっては京都美術工芸大学における個人研究費制度を活用させていただきました。厚くお礼申し上げます。

また、後援の石川県立美術館、北國新聞に多々協力いただきました。数回にわたる取材をしてくださいました日刊工業新聞、各種資料提供等賜りました石川県立図書館、石川県漆芸美術館、石川県女性センター、石川県金沢中警察署、小松市立高等学校、加賀市、西部緑地公園、(株)加賀観光ホテル、湯快リゾート(株) 矢田屋・松濤園、真柄建設(株)、御多忙な中面会対応頂いた(株)大屋設計、(株)浦建築研究所、(株)五井建築研究所、清水建設(株)の皆様、ありがとうございました。

さらに、トークに出場いただきました奈良祐希さん及びマネジメントのArtill(株)三輪昌徳さん、さらに、北國新聞をご紹介くださいました十一代大樋長左衛門氏、展覧会開催前から諸々相談に乗っていただき、隈研吾氏にご紹介いただいた上トークの総合司会を快諾くださいました秋尾沙戸子さん、そして私の背中を大きく押して下さり富家宏泰のためにとても示唆に富むメッセージを賜りました隈研吾先生に心より御礼申し上げます。

注

- 1 産経新聞 2019年9月19日発行「戦後京都を設計 あの建築家・富家宏泰の回顧展」産経新聞社
- 2 各作品名称は設計当時のもの
- 3 隈研吾氏と共通の知人である秋尾沙戸子氏の経歴は元NHKキャスター、ノンフィクション作家。著書に「ワシントンハイツ :GHQが東京に刻んだ戦後」(新潮社)他
- 4 「富家宏泰について」隈研吾 2021.07(本展を始めとして富家宏泰を紹介する目的に於いて使用許可を頂いたもの、オリジナル原稿)
- 5 図13～図26までのパネルデザインはすべて筆者による(図25のパネルのみレイアウト協

力 大阪工業大学教授・今井美樹)

画像引用

キャプション中に記載

参考文献

- 1 『富家建築事務所』作品集 1964
- 2 『富家建築事務所』作品集 1969
- 3 『富家建築事務所』作品集 1973
- 4 『富家建築事務所』作品集 1979
- 5 『富家建築事務所』作品集 1982
- 6 『富家建築事務所』作品集 1987
- 7 『建設画報』1969-1 富家建築事務所特集 光元社
- 8 『建築画報』103 1976.3 特集 - 富家建築事務所 建築画報社
- 9 石川県立美術館館長 嶋崎 丞『石川県立美術館だより』美術館小史・余話 41 石川県立美術館 2004
- 10 『石川県立美術館年報』No1 1985 石川県立美術館
- 11 『日刊建設工業新聞』1983年11月11日、11月30日号
- 12 山岡景一郎「富家建築事務所 - 建築家は芸術家たるべし - 富家宏泰」『月間京都』1976.7 80-83 p
- 13 中川理 - 京都第二日赤病院 - 富家宏泰「もうひとつのモダニズムの実践」『関西のモダニズム建築』石田潤一郎(監修) 淡交社 2014 193-198 p
- 14 『清風百生』1996.09.29 矢田屋
- 15 『建設グラフ』1967.vol5 特集 富家建築事務所 日本ジャーナル出版社 1967.5.10
- 16 『石川県社会教育会館』竣工記念誌 石川県立図書館 1966.04.29
- 17 『近代建築』vol21 November1967 近代建築社

建築計画・設計手法に関する実践報告

—テーマ・コンセプト・ダイアグラムから建築デザインへ—

種村 俊昭

建築計画・設計では、設計条件・意図（言葉・概念）から空間・形態（建築デザイン）に翻訳する段階での手順を含む設計手法（技術・技能）が大きく建築の質を左右することが多い。そのことから建築設計教育において、建築の初学者である学生が与えられた設計条件や自ら設定した設計意図を図形・空間操作を通じて適正、的確に空間・形態化するための手順と手法の指導が重要となってくる。本稿では、様々な設計条件や設計意図を適正な手順を踏まえながら的確な建築デザインを行い、図面化していく建築計画・設計の指導方法を提示し、その有効性の実証例を示すと共に教材としての可能性を明らかにし、今日までに作成・実践した教材例の一部を報告する。

キーワード：建築計画・設計手法、テーマ、コンセプト、ダイアグラム、建築デザイン

1 はじめに

建築計画・設計は、設計条件や設計意図を空間言語に翻訳し、完成後の使われ方、印象などを頭の中や紙などに描きながら様々な要素を取捨選択、構成、配置、関連付け、調整などの編集をして空間を具体化して行く複雑な思考作業であり、設計当初のエスキスの段階での設計技術・技能が建築空間の質を大きく左右することが多い（図1）。

設計教育の場では、学生の空間認知や空間操作に関する技能的な部分は、指導者の体験に基づく手探りの教育が続いている。そのことから、建築の初学者にも空間を適正に具体化するための建築設計手順（プロセス）と手法（ツール）、即ち段階ごとの思考ポイント、形態操作等に関しての指導法、教材の開発が望まれる（図2）。

本稿では、様々な設計条件や設計意図を適正な手順（T・P・D・C・A）^{注1}を踏まえながら的確な建築デザイン（デ・サイン^{注2}＝計画、意図したものを記号化する＝空間、形態の具体化）を行うための建築計画・設計手順（プロセス）と手法の提案、及びその有効性を提示すると

もに教材としての可能性を明らかにすることを目的としている（図3）。

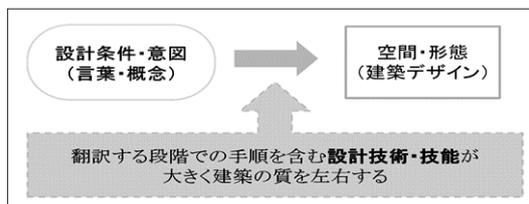


図1 研究の背景

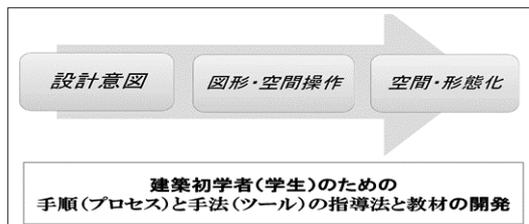


図2 望まれているもの

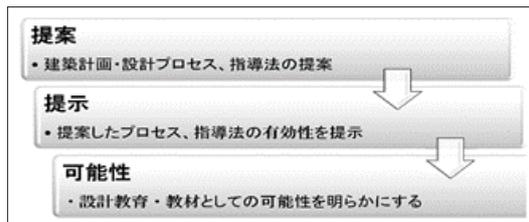


図3 本稿の目的

2 本稿の「建築計画・設計手順・手法」の考え方

建築計画・設計段階においては、研究論文のように「起」・「承」・「展」・「結」の大きく4つの工程が考えられる(図4、5)。

まず初めに「起」(提起)では、課題の条件・意図、敷地及び人を含めた周辺環境など計画・設計に関わる要素を分析し、設計条件、要素を設定し、設計の方針となる一般的に定着した既知の課題を「テーマ」として設定・決定する(図6)。

「承」では、「起」で設定した大まかな「方針=方向性」を「形が見えてくる言葉(抽象化概念)(=方策)」として「コンセプト」(「か」)を、論文での仮説を立てるように設定する(図7)。コンセプトは「誰にとって(ひと)」、「どのような価値が生まれ(こと)」、「そのための場、形の在り方(もの)」が想定でき、展開しやすい10文字前後の言葉(概念)と位置づける。

「展」では「承」で空間、形態の方向性を示した「コンセプト」と、より具体的な空間、形態を示す計画主旨(言葉)(「か」)を視覚化・見える化するために「図式」化した「ダイアグラム」注3(「かた」)を描くことで、「結」としての具体化した「建築デザイン」(「かたち」)へとスムーズな流れに導く(図8、9)。ここで重要なのは、ダイアグラムはコンセプトを適格に示す「図式」であること、数学、物理における「公式」を解くように的確な建築デザインに導くように「図式」を解くことである。ダイアグラムは、空間解釈・解釈、図解としての役割、デザインの説明ともなる。

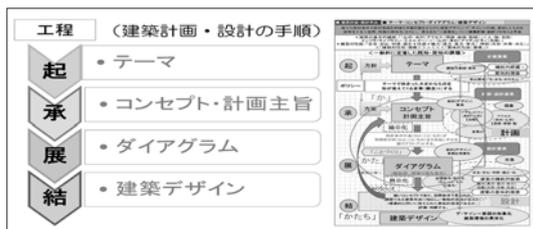


図4 本稿の提案する建築計画・設計工程

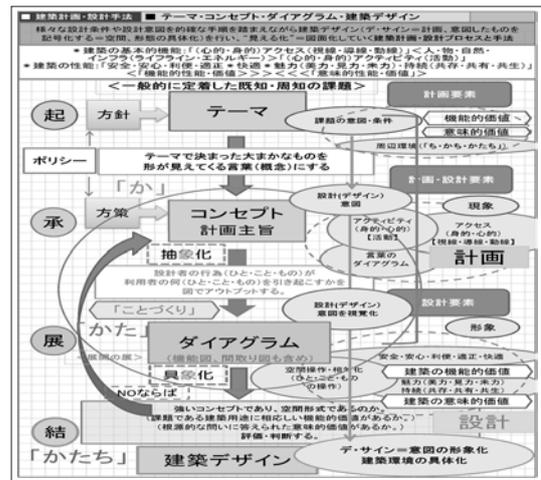


図5「建築計画・設計手順・手法」の全体フロー

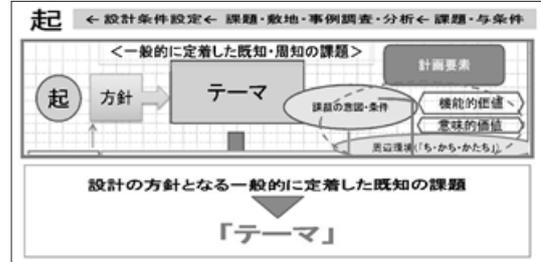


図6「起」 テーマ

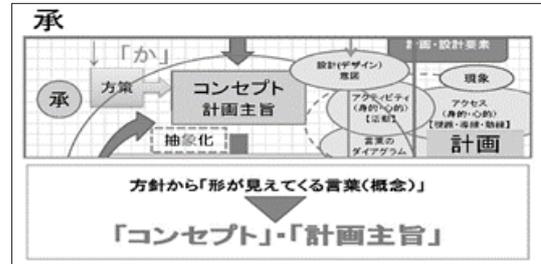


図7「承」 コンセプト・計画主旨



図8「展」 ダイアグラム・「図式」を解く

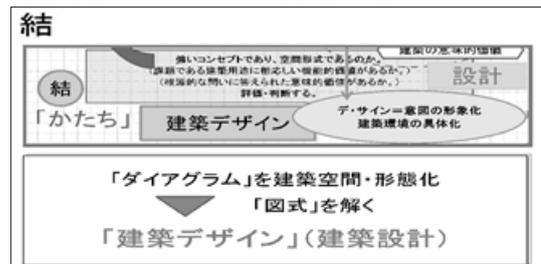


図9「結」 建築デザイン

2 実証方法

2.1 実証方法 (フローチャート)

実証 (研究) の流れは図 10 に示す通りとなり、3、4にて詳細を述べる。

2.2 調査・分析項目

以下の項目を抽出・分析する。

- ・「言葉 (概念)」から「かたち (空間)」に変わる条件・要素
- ・「言葉 (概念)」と「ダイアグラム (かたち)」の
 相関
- ・「コンセプトの適正度強弱」の条件・要素

2.3 分析目的

本調査の目的は、2.2の調査項目を明らかにすることで、「言葉」から「かたち」に翻訳するための本稿の提案する建築計画・設計プロセスの有効性、改善点を明らかにする。

2.4 分析方法

学生作品の課題分析、テーマ、コンセプト、ダイアグラム、エスキス、スケッチから提出作品までの過程を図.10のようにまとめ、またそこから、図.11のように言葉を「ひと・こと・もの」に分けて抽出し、「言葉」と「かたち」の関係を分析した。

2.5 分析対象

筆者の前任の職業能力開発総合大学校 総合課程 建築専攻 2年次後期の「多層建築設計製図」の長期課題B:「住宅地の公園に建つ幼稚園」における学生の成果品 18作品の課題分析、テーマ、コンセプト、ダイアグラム、スケッチ、エスキス、提出作品から各種データを抽出し、分析対象とした。

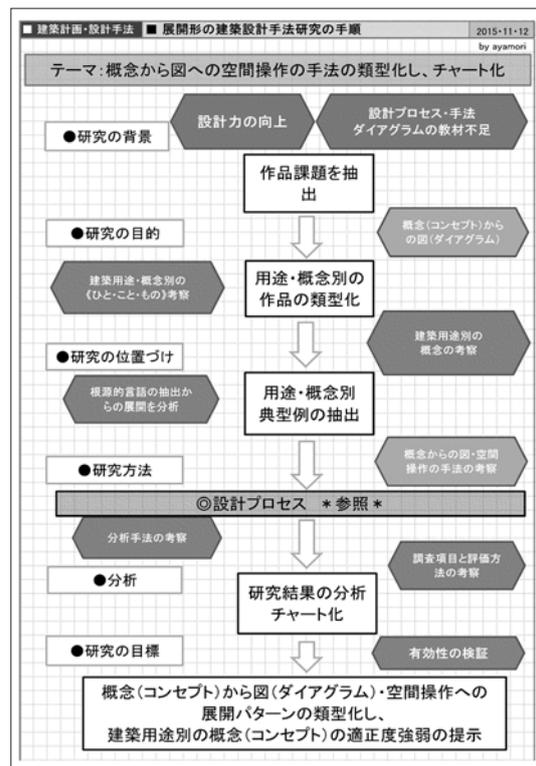


図 10 実証 (研究) のフローチャート

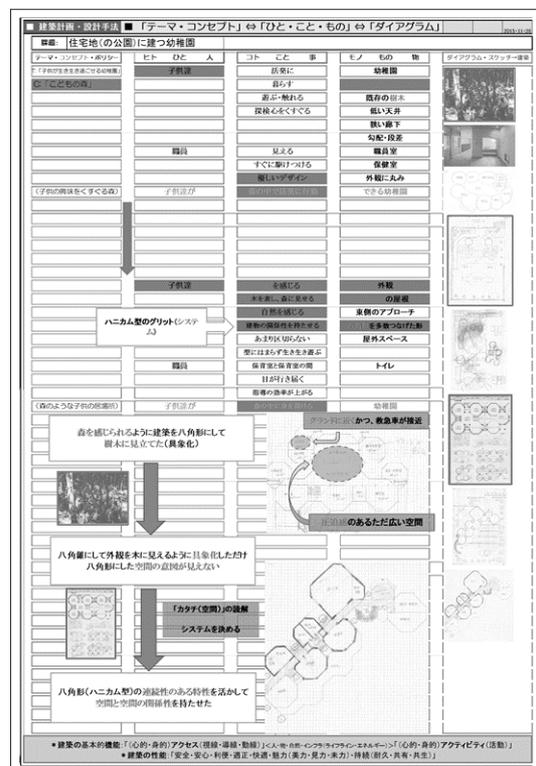


図 11 「言葉」・「形」の相関シート

3 分析・考察

3.1 学生の建築設計演習の問題点

学生作品の課題分析、テーマ、コンセプト、計画主旨、ダイアグラム、エスキスから提出作品までを並べて、学生の思考過程を考察した。

その結果、コンセプト、計画主旨では、「ひと」「こと」、「もの」に分けて様々な事が書かれていた。

しかし、多くの学生が、エスキス当初は自らが抽出したテーマ、コンセプト、計画主旨を意識しないで、同時並行して設計演習をしている基本形（課題解答型＝機能性充足建物）にならない、機能性の高い中廊下、片廊下の機能的価値に偏った「かたち」になり、コンセプト、計画主旨の意図したものからかけ離れてしまった（図12）。

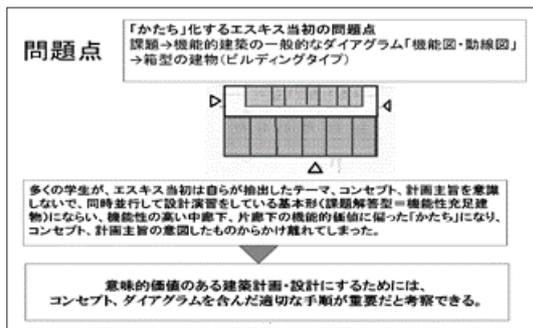


図12 問題点

問題点から考えられること

- ・計画主旨の大半が、その課題の問題分のほとんどコピーになっており、学生は、問題文の読み取り、理解に時間がかかる傾向にある。
- ・設計プロセスが「起」から「結」で終わり、「承」、「展」が「かたち」に反映されていない。コンセプト、ダイアグラムを含んだ手順を上手く踏んでいないと思われる。
- ・「かたち」にする段階で、コンセプト、ダイアグラムで意図したものより、寸法、面積について意識している傾向がエスキスから読み取れる。学生の知識が少なく、「かたちの枠（わく）」に囚われすぎているためだと考えられる。

3.2 「言葉」から「かたち」に変わる条件・要素

学生の作品の設計プロセスの事例を用いて分析する。

テーマ：「発見」

コンセプト：「振袖合うもの他生の縁」

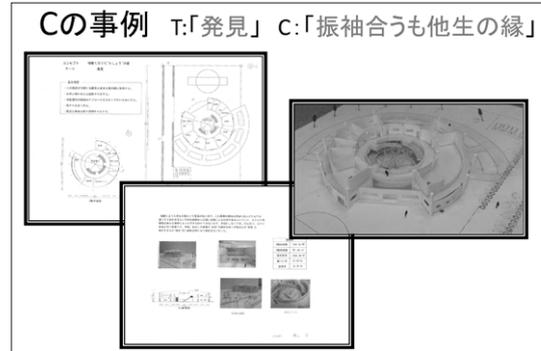


図13 事例作品

事実

「縁」によって、多くと生きる（関わる）ということが、コンセプト、計画主旨から強調されていた。「縁」から「円」に韻を踏んで、幾何学の「かたち」に翻訳された。「縁」の繋がるという意図を「円」の拡散の特性を利用して周囲に広がり、繋がる様を簡単な図形（ダイアグラム）で表している。初期エスキスでは、単純に「円形」に具現化しただけで、「どのように広がるか」等、コンセプト、計画主旨、ダイアグラムの「意図（言葉）」が「かたち（空間）」に反映されていない。「円」のグリッドに沿って波紋状に開く図形・空間操作を行った（図13）。

解釈

①で《縁》という言葉から《円》、《繋がる》、《開く》という言葉に広がった。これらの言葉は、《縁》という「言葉の隠喩（メタファー）」から連想された言葉（図14）。

《円》という言葉が「かたちの要因となる言葉」であり、《繋がる》、《開く》という言葉が「図形・空間操作の要因となる言葉」と2つの要因の言葉に分けられた。

分析結果

「言葉」から「かたち」に変わる条件・要素として、コンセプト、計画主旨の「言葉の隠喩の連鎖」によって導かれる、「かたちの要因となる言葉」と「図形・空間操作の要因となる言葉」の大きく2つに分けた要因となる言葉があると思われる。

また、2つの要因となる言葉から、どのように「かたち」をシステムチックにするかによって、建築デザインが大きく異なってくることが明らかになった。

今回、分析した学生作品におけるそれぞれで設定されたダイアグラムから建築デザインに展開されるシステムにおいては、2つの傾向に別れた。

- ・事例作品のような《●》、《■》、《六角形》などの「幾何学なかたち」に規則性、連続性を持たせる。
- ・《種⇒遊戯室、木⇒廊下、実⇒保育室》というような「かたちの隠喩の連鎖」から思考プロセスに連続性を持たせる。(分散型が多い)

このことから、テーマ、コンセプト・計画主旨、ダイアグラムそしてそれらを建築デザインに展開する上記事例のシステムの共通点には、互いに連続性、連鎖性があるということが分かり、建築プロセスには、全体と各段階の「連鎖性」「首尾一貫性」が重要だといえる。

3.3 「言葉」と「ダイアグラム(かた)」の相関

「テーマ」、「コンセプト」、「計画主旨」から抽出できた言葉と「ダイアグラム(かた)」に着目して考察した。

その結果、以下のことが分かった。

- ・意図に近い「かたち」になっている作品は、「テーマ」、「コンセプト」、「ダイアグラム」に強い関連性があり、首尾一貫していた。

3.2で明らかになった連鎖的な首尾一貫した設計プロセスになっていた。

- ・「初期計画のコンセプト」から「提出作品のコンセプト」に変化のあった作品が多々あった。

「初期コンセプト」から「提出作品のコンセプト」の変化の考察

コンセプトが変化する理由として考えられるのは、設計を進めていく段階で「かたち」に引っ張られた事が大きいと思われる。

コンセプトの変化にも「初期コンセプトと変化したコンセプトが全く違うものになっているもの」と「初期コンセプトと変化したコンセプトの基本的な軸が一貫しているもの」の2つに分けられる。

- ・「初期コンセプトと変化したコンセプトが全く違うものになっているもの」の初期コンセプトは、大まかで捉え方が大きく、どちらかというテーマに近いコンセプトが多かった。初期コンセプトの段階で、深く考えずに思いつきで決めたのか、コンセプトとテーマの違いを理解出来ていないために起きた結果だと考えられる。

- ・「初期コンセプトと変化したコンセプトの基本的な軸は一貫しているもの」は、初期コンセプトを軸に設計を進めていく過程で、「かたち(空間)」が見えてくることによって意図が増えたり、少し変化することで起きた事だと思われる。

「かたち」の変化によって、「コンセプト」が変化するということから、「コンセプト⇒ダイアグラム」という一方通行だけではなく、「変化したかたち」次第では、それに見合う「コンセプト(意図)」に少しだけ変化する事が分かった。

「言葉」と「ダイアグラム」の相関は、「コンセプト(言葉)」と「ダイアグラム(かた)」が互いに互いを包み合う補完的であり、共振する関係であることが言える。

3.4 「コンセプトの適正度強弱」の条件・要素 実験1

学生に自分とは違う他学生の設計作品で設計者として客観的に観て、課題目的に適正に「ひと・こと・もの」「起承展結」を達成している作品を選んでもらい、その作品の評価をしてもらった(図19)。

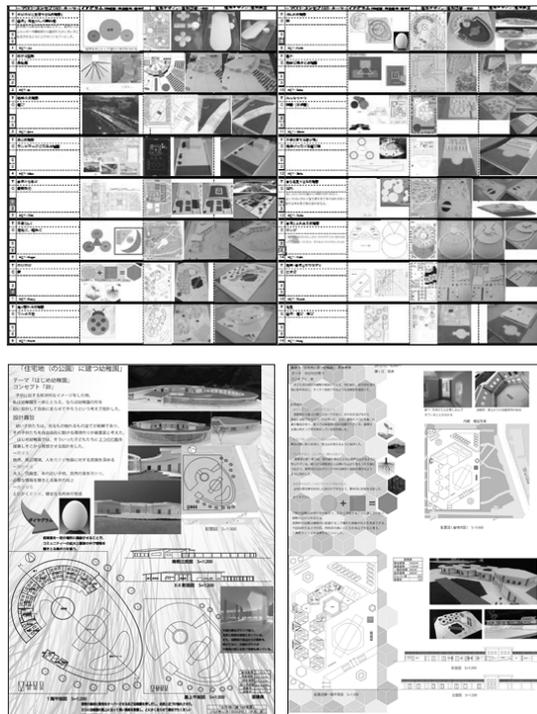


図19 他の学生作品(上:一覧、下:プレゼンボード)

その結果、「起承展結」を達成していると評価されている作品には、《卵》、《芽》、《リング》など「かたち」が明確にイメージ出来るコンセプトであるという傾向になった。

「かたち」がイメージ出来る「コンセプト(言葉)」であることで、図式化・図象化する「ダイアグラム(かた)」に連鎖しやすいためだと思われる。

また、コンセプトには、

A「空間(かたち)は見えてくるが、意図(言葉)が広がらないもの」

B「意図(言葉)は広がるが、空間(かたち)が見えてこないもの」

C「意図(言葉)と空間(かたち)の2つに広がりがあるもの」

の3つの傾向が出た。

コンセプトのA、B、Cの3つの傾向

- ・Aのコンセプトは、「傘」、「魚のような」、「卵のような」など、誰もが共通のイメージ抱きやすい具象的なものの名称で、「かたち」はイメージ出来るコンセプトだが、そのまま意図がなく、具象化に陥っている作品が見られた。
- ・Bのコンセプト「巣」、「丘」、「輪」など自然のもの、幾何学的なものの名称であり、Aより少し抽象化されており、図形、空間操作が多様な作品が多く見られた。
- ・Cのコンセプトは、「つながる」、「たのしい」など人の行為や、どちらかというテーマに近く、捉え方が大きすぎて、「かたち」がイメージできない言葉。

実験結果から見て、「起承展結」が達成していると評価されている作品に多いのは、AとBのコンセプトに多いことが分かった。

Aのコンセプトは、意図がなく具象化に陥っている作品が多々あったが、意図された作品も見られた。意図された作品は、《具象的なもの》の名称の隠喩から連想して図形・空間操作を行っていると思われる。例えば、「傘⇒開く・閉じる・守る」など。

Bのコンセプトは、幾何学な「かたち」であり、学生でも「かたちの解説・解釈」がしやすいため、図形・空間操作が多様であると考えられる。

実験2

平成27年度のオープンキャンパスの体験ゼミに参加した建築の未学者(高校生とその保護者)に、複数の幼稚園の作品のコンセプト(言葉)の書かれた札を配布し、いくつかの作品の模型(かたち)を見せて、持っているコンセプト(言葉)の中から、作品(かたち)に合ったものを選んでもらい、その結果を図.20のようにまとめ、その傾向を分析した。

図20 H27 オープンキャンパス実験結果

実験の結果

- ①「コンセプトが一つに集中している作品(かたち)」
 - ②「コンセプトが少しバラけた作品(かたち)」
 - ③「コンセプトが大きくバラけた作品(かたち)」
- の3つのパターンに抽出できる。

コンセプトの中に

- ①は、「傘」、「寺子屋」等の「誰もが共通のイメージを抱きやすい《具象的なもの》の名称」が含まれていた。
- ②は、「巢」、「丘」、「輪」等の「①より少し抽象化され、もののイメージはできるが人によって捉え方が大きくなる《自然のもの》、《幾何学的なもの》の名称」が含まれていた。
- ③は、「分ける」、「つなげる」等の「主語がなく、図形操作なのか、設計者の行為を表すものなのか、人によって捉え方大きく異なる《概念操作》、《設計プロセス》など形態を表すものではない言葉」が含まれていた。

実験1と実験2の結果の比較

実験1で抽出した「コンセプトA、B、Cの3つ

の傾向」と実験2で抽出した「コンセプト①、②、③の3つの傾向」を比較した。

その結果、

- ・Aと①
- ・Bと②
- ・Cと③

のコンセプトが共通していることが分かる。

そのことから、人に伝わりやすく、「かたち」がイメージ出来るコンセプトを「強いコンセプト」と仮定するなら、Aと①、Bと②のようなコンセプトが強いと言える。

Aと①のコンセプトを選択した場合、意図がない具象化にならないように、「かたちの意図」の解説・解釈を十分に行う必要があると言える。

3.5 建築初学者(学生)と建築熟練者(建築設計実務者)の建築設計プロセスの比較

建築設計熟練者の作品のプレゼンテーション、設計プロセスの文献などを参考にし、学生の作品と比較を行った。比較から建築設計プロセスにおける意図(言葉)から空間(かたち)の際の図式・図像化させる技術・技能の違いを考察し、建築設計熟練者の意図(言葉)から空間(かたち)に翻訳する技術・技能を明らかにする。

比較の結果

- ・コンセプト、計画主旨を決める際に、建築設計熟練者の作品は、「～したい」の後に「だから何?」、「どの様なことがおこる?」、「どのように?」と次の言葉が用意されていて、説明できる状態に仕上がっている。
- ・建築設計熟練者は、意図(言葉)からダイアグラム(かたち)にする際には、学生が思いつき、機能的価値に偏った「かたち」だけで終わっているのに対して、客観的に視野を広げて、全体を大まかにスケッチするだけではなく、個々(各部屋、各動線、各スペース等)の空間(かたち)操作の意図(言葉)を表し、社会の中での自分の計画建築物の位置づけを明確にしている。

・建築設計熟練者は、自分の描いたドローイングの状況の確認・把握・推論が十分されているのに比べ、学生は、これからの設計の筋道を建てるのに、多く時間を割いているが、自分で描いたドローイング、図面上の問題を確認・把握ができておらず、意図せず現れる問題についても把握出来ていない。そのため解決すべき点が、未解決のまま設計が終わってしまう。

このことから、「言葉」、「かたち」の理由付け、客観的価値評価、確認・把握・推論が重要だと分かった。

4 まとめ

4.1 本稿の提案する建築計画・設計プロセスの有効性

テーマ、コンセプト、ダイアグラム、建築デザインの4つの工程を適切に進める建築計画・設計プロセスは、建築初学者（学生）にとって有効な手順・手法であることが、実証研究及び「建築計画・設計」関係の筆者が関わった論文、学会等発表、そして、その後の各種建築設計演習の授業での実践によって確かなものであることが明らかになった。

すなわち「言葉」から「かたち」に変わる条件・要素、「言葉」と「ダイアグラム（かた）」の相関、「コンセプトの適正強弱」の条件・要素を意識して、「起承展結」の4工程の設計プロセスを進めることが設計意図を適切に建築デザインに反映させる手順・手法の一つであることは確かである。

ただし、本稿の建築計画・設計プロセスは、学生に各段階の位置づけ、各段階の思考内容を十分な理解されないと有効ではないことも分かった。また、課題内容、施設内容によってもアプローチの仕方が違う場合もあることも分かった。

4.2 本稿の提案のまとめ

- ① 建築設計の質を高める方法としてテーマ、コンセプト、ダイアグラムそして建築デザインへと進める方法は、建築初学者にとって有効な手順と手法であると言える。
- ② 建築計画・設計プロセスでは、連鎖的に首尾一貫して4つの工程を行うことを意識することが重要である。
- ③ 建築初学者（学生）は、空間（かたち）がイメージでき、言葉に広がりがある適正なコンセプトを選ぶことによって、図式・図像化がしやすく、多様性があり、豊かな空間（かたち）を造る事が出来ると言える。
- ④ コンセプトから導かれる的確なダイアグラム（「かた」）を描き、それを建築デザインにするための図式として適正に解き（解読・解釈）、システムを見出し、連鎖的に「かた」の図形・空間操作を行い、建築デザイン（「かたち」）へ具体化していくが重要である。（小手先で操作するのではなく、大胆に図形、空間操作をする。）
- ⑤ これらの資料の集積が建築設計の教材になると考えられる。

以下に幾つかの今までに作成し、授業で実践した建築計画・設計関係教材事例の一部を載せる（図21、22、23、24）。

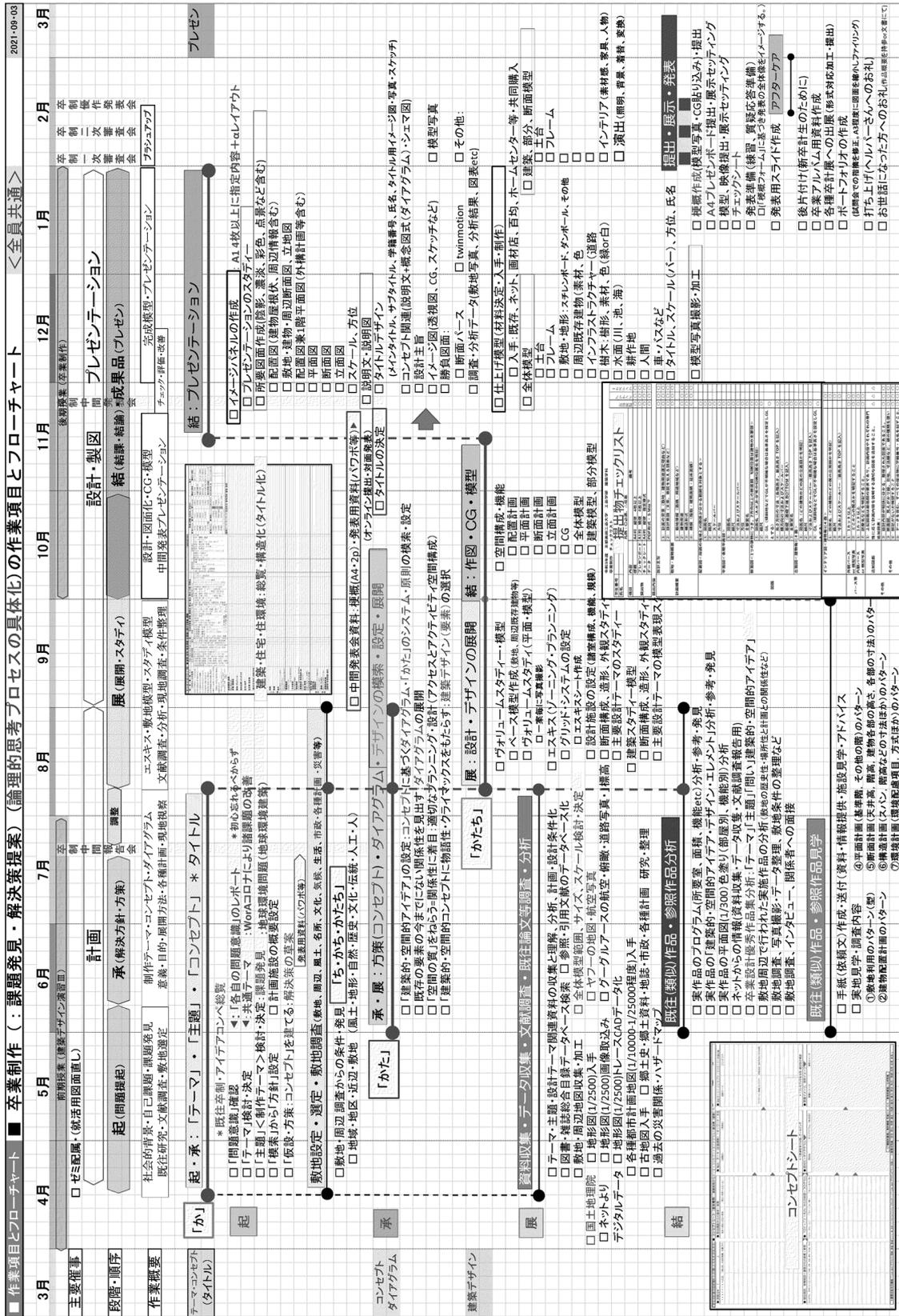


図 24 卒業制作作業項目とフローチャート教材 (2021年作成)
 (「卒業設計コンセプトメイキング」松本裕著の卒業設計作業工程チャートをベースに筆者が大幅に加筆)

注

- 1 「T・P・D・C・A」:T (テーマ・目標)・Plan (計画)・Do、Design (実施・実行・設計)・Check (点検・評価)・Act (処置・改善)
- 2 「デザイン (design)」の語源はデッサン (dessin) と同じく、“計画を記号に表す”という意味のラテン語 designare
- 3 「ダイアグラム」:・視覚的な形式を決めるための表現手段であり
 - ・量的なデータではなく関係性と抽象的な情報を表示するものであり、
 - ・図形と線・矢印・その他の視覚的リンクによってつながった図形により表現される。
- 4 「システム」:多数の要素が集まってまとまりを持った組織や体系のことである。
 - ・「要素」(「もの」)と「目的」(「ひと・こと」)を「適切、適格に結び付ける」

「建築計画・設計」関係の筆者が関わった論文等

1. 本稿の実証部分は、筆者の職業能力開発総合大学校の教員時代に卒業研究で指導した綾森高志氏の「建築計画・設計手法に関する研究・教材開発」の成果品の一部を加筆・修正したものである。
2. 建築設計プロセスにおける空間創造の思考法に関する研究—空間で展開される場面を用いたエスキースの教育的試行—、和田浩一、斎藤孝晴、種村俊昭、棒田恵、西村伸也、日本建築学会計画系論文集第80巻第713号、pp.1535～1545、2015年、査読付
3. エスキースにおける建築設計教育実験の試み—その3 連続的な場面と空間の具体化—、和田浩一、種村俊昭、斎藤孝晴、棒田恵、西村伸也、日本建築学会2014大会(近畿)学術講演梗概集 E-1 pp777～778、2014年
4. エスキースにおける建築設計教育実験の試み—その1 空間イメージチェックリストによる教育効果—、種村俊昭、和田浩一、斎藤

孝晴、西村伸也、日本建築学会2013大会(北海道)学術講演梗概集 E-1、pp.923～924、2013年

5. エスキースにおける建築設計教育実験の試み—その2 空間をつなぐ「場面」と空間の具体化—、和田浩一、種村俊昭、斎藤孝晴、西村伸也、日本建築学会2013大会(北海道)学術講演梗概集 E-1、pp.925～926、2013年
6. 実務者の建築設計プロセスに関する研究—その8 エスキースにおける空間イメージの具体性—、斎藤孝晴、種村俊昭、和田浩一、日本建築学会2012大会(東海)学術講演梗概集 E-1、pp.711～712、2012年

参考文献

- 1) 菊竹清訓「代謝建築論か・かた・かたち」
- 2) 西沢立衛「PLOT04 建築プロセス」
- 3) 妹島和世「PLOT07 建築プロセス」
- 4) 千葉学「ヒトの集まり方をデザインする」
- 5) 日本建築学会大会学術講演梗概集「問題解決行動としてみたときの学生による建築設計プロセスの特徴」
- 6) 日本建築学会大会学術講演梗概集「建築設計における創発的プロセスとしてのメタファーの研究(その4)(その5)(その6)」

『モダン建築の京都』における堀川団地の紹介

—出水団地1棟の住棟・住戸模型の制作を通して—

生川 慶一郎

京都市京セラ美術館の開館一周年を記念して開催された「モダン建築の京都」において、京都府住宅供給公社堀川団地が「Section 住まいとモダン・コミュニティ」に選出された。京都市京セラ美術館と本学による共同研究「モダン建築の京都における堀川団地に関する建物調査」を実施し、堀川団地に関する写真や設計図書等の資料の収集・整理・提供に加え、出水団地1棟の住棟・住戸模型の制作を行った。また、本取組は京都橘大学との共同プロジェクトである。

1 はじめに

『モダン建築の京都』は2021年9月25日から同年12月26日まで京都市京セラ美術館において、開館一周年を記念して開催されたものであり、京都に現存する明治、大正、昭和の「モダン建築」を厳選し、7セクション、36プロジェクトを貴重な資料とともに紹介する展示企画である。その中の「Section 住まいとモダン・コミュニティ」において京都府住宅供給公社堀川団地が選出された。本報執筆者の生川は、本学の高田光雄教授を研究代表者とする「地域のまちづくりと連携した市街地団地の再生に関する研究」の中心的役割を果たし、「堀川団地‘やわらかい’まちづくり再生ビジョン」の策定を行った。その成果が評価され、2021年6月から京都美術工芸大学と京都市京セラ美術館の共同研究「モダン建築の京都における堀川団地に関する建物調査」が実施されることとなった。具体的には、堀川団地に関する写真や設計図書等の資料の収集・整理・提供に加え、出水団地1棟の住棟・住戸模型の制作を行った。本取組は京都橘大学の土井脩史先生および研究室の協力のもと進めており、他大学との学生同士の交流にもつながったプロジェクトとなっている。

2 堀川団地の概要

堀川団地は、京都府住宅協会と京都府によっ

て1950～54年に建設された戦後最初期の市街地型公的住宅団地である(図1)。



図1 堀川団地の位置図・配置図

表1 堀川団地6棟の建築概要

団地名	建設年	規模・構造	敷地面積 (m ²)	延床面積 (m ²)	戸数	
					1階店舗	2,3階住宅
上長者町団地*	1953年	RC造ラームン3階建 階段室型	713	1,400	12戸	24戸
出水団地・3棟	1950年	RC造ラームン3階建 片廊下型	853	1,521	9戸	18戸
出水団地・2棟	1950年	RC造ラームン3階建 片廊下型	827	1,522	10戸	18戸
出水団地・1棟	1950年	RC造ラームン3階建 片廊下型	860	1,522	9戸	18戸
下立売団地	1952年	RC造ラームン3階建 片廊下型	1,056	2,100	12戸	24戸
榎木町団地	1953年	RC造ラームン3階建 片廊下型	879	1,697	10戸	20戸
計			5,188	9,762	62戸	122戸

*上長者町団地は、1階は店舗専用、2・3階は京都府職員住宅

堀川通りの西側に沿って、中立売通りから丸太町通りの間に位置し、北から上長者町団地・出水団地3棟・出水団地2棟・出水団地1棟・下立売団地・榎木町団地という合計6棟（いずれもRC造ラーメン3階建て、専用住宅98戸・店舗併用62戸）が民有地を挟みながら配されている。

2.1 堀川団地の建設経緯

戦前の堀川団地境界は「堀川京極商店街」と呼ばれ、当時景気の良かった糸偏の西陣エリアのお膝元に位置していたことから、京都でも有数の栄えた繁華街を形成していた。しかし、第二次世界大戦中の第三次建物強制疎開により、堀川通沿いの全商店が撤去され、堀川京極商店街はその姿を失うことになる。

終戦後、旧堀川京極商店街の復興の熱意に応える形で、京都府及び京都府住宅協会が堀川団地の整備を行った。全国初のRC造の店舗付併用住宅として注目を浴び、市街地復興住宅のモデルとなったと言われている。

2.2 住棟計画としての特徴

堀川団地は、戦前の同潤会から戦後の公営住宅標準設計へと続く歴史的な流れを示す住戸平面となっている。6棟で各々少しずつ異なる意匠が凝らされた平面や立面の構成には、店舗付併用集合住宅（RCラーメン構造）という先例のない団地設計への挑戦が伺える。

特に、建設時期の早い出水団地では、京都の伝統的な住宅である京町家の立体化を試みたと思われるデザインが随所に施されている。当時として片廊下型は珍しく、道との関係を重視する京町家の伝統を受け継いだものと推察される。この他にも、一階手前を店舗とし奥を住宅とする空間構成や、東西両面開口による風通しの確保などのアイデアも京町家の知恵を踏襲したものである。

2.3 住戸計画としての特徴

堀川団地は、どの団地も南北に細長い敷地形状となっており、住戸の奥行きは現代の住戸計画と比較するとかなり浅いため、東西方向に風が抜けやすい。東西に連続する建具で区切られた居室にはその間仕切り部分の建具に窓、欄間には開口が設けられているなど、すべての居室に対して風通しに対する工夫がなされている。

出水団地の場合、平面計画は京町家の間取りに酷似しており、玄関から入って、土間こそないものの、町家の通り庭のように便所・洗面・台所が一行に並び、居室は続き間で、水回りに垂直に並べられている。

矩計図を見ると、片廊下型とは言うものの通路としては広すぎる約4間もの幅広のベランダが設けられ、各階の階高は1階3.5m、2階・3階が2.7mで当時としては非常に高い。

また、各住戸部分は、その高い階高を活かして20cm弱の床組みを組んでおり、バリアフリーの概念がない当時、集合住宅であっても上がり框部分でしっかり段差をとって、下足部分と裸足部分をはっきり区分されている。

2.4 内装計画としての特徴

台所にはモダンに塗装されていたと思われる造り付けの家具が配されており、その扉には収納した食器などの乾燥を促すためか、網入りの部分が設けられているなど、斬新なアイデアが取り入れられている。

間仕切り壁は、京町家における伝統構法の一つである竹小舞が下地に編まれている土壁（漆喰仕上げ）となっており、居住部分の天井と壁の入隅部分には当時の左官職人による装飾が施されている。また、台所や洗面所の洗い場は一体ものの人研ぎとなっており、手の込んだディテールが各所に見られるなど、職人の技能の高さが伺い知ることができる。

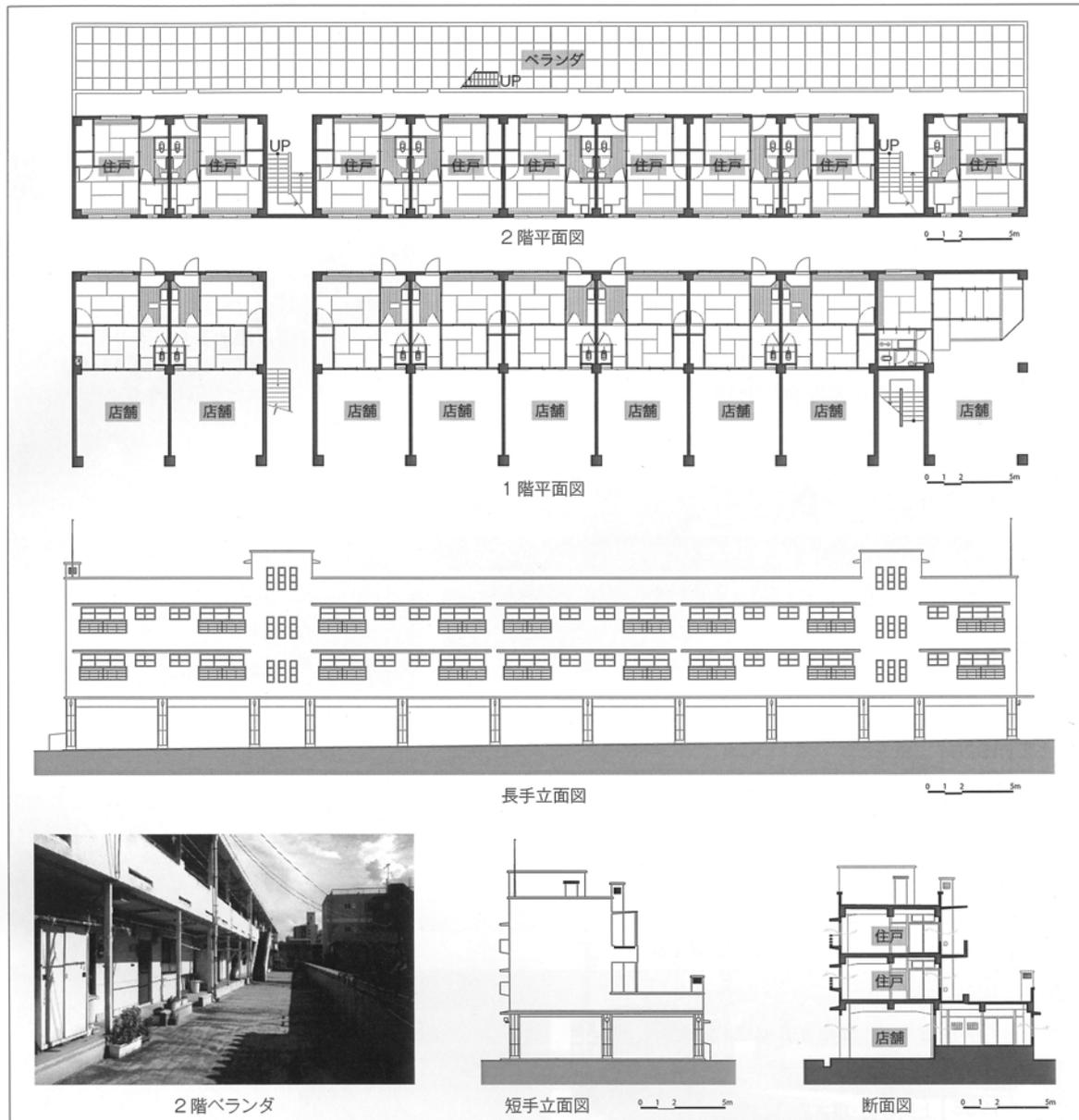


図2 出水団地(平面図・立面図・断面図)



写真1 住戸内観

写真2 造り付けの家具

写真3 階段

3 模型による堀川団地の再現

堀川団地の立体京町家としての特徴を模型展示により明快に表現することが求められた。限られた予算と展示スペースの関係から堀川団地全6棟を制作することは難しかったことから、最も京町家の要素を色濃く継承している出水団地を対象に、住棟模型(1/100)と住戸模型(1/20)を制作することとなった。

3.1 模型制作

(1) 体制と役割分担

京都美術工芸大学高田・生川研究室と京都橘大学土井研究室と共同で模型制作を行い、住棟模型を京都橘大学、住戸模型を京都美術工芸大学が主たる担当として実施した。

京都美術工芸大学高田・生川研究室から安部維吹、辰野霧風、中村陽、山原麻由の4名、京都橘大学土井研究室から野口稜太、松田明日翔、西方優香、上島悠梨愛、西山颯汰、細井莉奈、堀内愛花、松永倫太郎、松本侑真、豊絵理奈、瀬谷優月、吉田満里の12名が参加した。

(2) 制作スケジュール

模型制作は、表2に示す通りの手順で、比較的建设当初のまま残されている榎木町団地を対象に、まずは堀川団地を理解することから始め、次に模型制作に必要な実測調査(写真4)を行い、原寸が計測可能な部位については現場で確認しながら進めていった。

また、それらの結果を京都橘大学と合同会議(写真5)で情報共有を行いながら、制作範囲や使用する素材など具体的な制作方針を協議し、決定していった。更に、合同作業日(写真6)や実際の展示空間の事前確認(写真7)を行うことで学生同士の交流の場を創出し、直接的なコミュニケーションを通じて、学生自身の主体的な学びにつながることを意識した。

表2 模型制作に係る活動内容

日程	活動内容
5月21日(金)	堀川団地現場視察
6月16日(水)	仮模型制作に向けての現場追加調査
6月24日(木)	京都橘大学との合同会議
6月30日(水)	京都市京セラ美術館における現場打合せ
7月9日(金)	京都橘大学との合同模型制作



写真4 堀川団地現場視察・追加調査



写真5 京都橘大学との合同会議



写真6 京都橘大学との合同作業

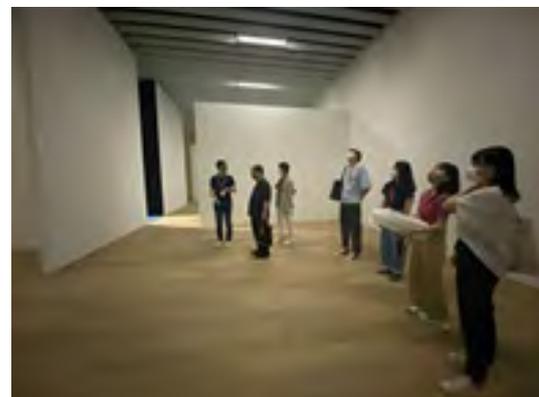


写真7 京都市京セラ美術館展示空間の事前確認

(3) 住棟模型

住棟模型は、建物全体の南北に細長い外形と2階西側に計画された京町家における通りを想起させる幅広のベランダの空間構成が明快に示されることが求められたことから、単一素材でシンプルに表現することとなった。具体的には、レーザーカッターで切断が可能なシナベニヤを採用し、課題となった妻側壁面に露出するファサード切断面の焦げ付きについては、薄手の木材を貼り付けることで、解決を図った。

監修した京都橘大学の土井先生によると、制作の過程で最も困難であったことは、レーザーカッターによる切断面の燃えしろ設計であり、部材一つ一つデータの作成と修正・調整が必要となることであった。

(4) 住戸模型

堀川団地における住戸プランは、戦後まだ団地という住宅形式が普及する前に計画されたものであることから、内装は京町家と同じ真壁となっており、素材も現在のような石油系の素材ではなく、自然素材の無垢木材や漆喰の左官仕上げとなっていた。できる限りその素材感を再現することに配慮して、できる限り生活感が滲みだしてくるような温かみのある仕上がりを目指した。

具体的には、外壁及び内壁はジェッツを塗布することで実際の漆喰壁に近づけ、間柱、敷居、鴨居、天井廻り縁、板間、雑巾摺、窓枠などは木材を使用し、建具や畳の素材についても、紙やわら素材を加工して制作した。

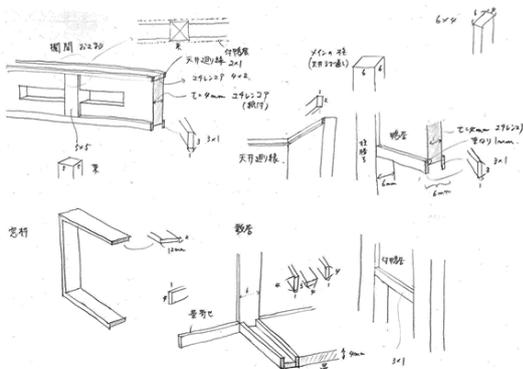


図3 住戸模型の部材寸法スケッチ



写真8 住棟模型 (1/100) 撮影：岡北一孝



写真9 住戸模型 (1/20) 撮影：岡北一孝

また、模型の部材寸法の選定にあたっては、手作業で行うことから1/20縮尺を正確に再現することは難しく、縦横比などが比較的

い木材の規格寸法を検討・選定し、京町家の真壁に見られる美しいプロポーションを崩さないように配慮した(図3)。

3.2 京都市京セラ美術館における展示

京都市京セラ美術館の中の新館、東山キューブにて堀川団地の建設前後から現在に至るまでの建設経緯を示すスライドショーを壁面ディスプレイに映写し(写真11)、その前には住戸模型(1/20)、通路を挟んで中央部分の展示台には住棟模型(1/100)を設置した。その脇には照明カバー(外壁を貫通させて両側にかぶせることで、昼間はその開口部を通して自然光が玄関内に入り、夜間は内部の明かりが玄関の内と外の両方を照らす構造となっている)、外壁に裝飾されていた個別に制作されたと推測されるタイルや木製ネームプレート、今は懐かしい集合住宅に計画されていたダストシュートの現物展示を行った。

また、壁面ディスプレイの左隣には、榎木町団地の台所兼食事室に取り付けられていた造作家具とその前の床面について、実物大写真を貼り付けることで疑似的空間を再現しており(写真12)、堀川団地の建設当初の生活空間が体験できるように工夫した。

4 最後に

「モダン建築の京都」において、京都市京セラ美術館と共同研究を実施、京都橘大学との共同作業により、堀川団地の住棟模型と住戸模型を制作・展示を行った。一般市民の鑑賞のため模型制作するという責任を伴うプロジェクトに学生が参画できたことは教育面において大きな成果につながったと期待し、このような機会を得たことに感謝の意を表す。



写真10 展示空間(全体) 撮影:岡北一孝



写真11 展示空間(壁面ディスプレイ) 撮影:岡北一孝



写真12 展示空間(空間疑似再現) 撮影:岡北一孝

謝辞

本プロジェクトの遂行にあたり、有意義かつ貴重な助言をいただきました京都市京セラ美術館の前田尚武氏および筒井彩氏、また、本校の高田光雄教授、岡北一孝講師には、心より感謝いたします。

参考文献

- 1) 高田光雄他, 京都大学大学院工学研究科建築学専攻居住空間講座, 堀川団地'やわらかい'まちづくり再生ビジョン, 2012, 29

- 2) 高田光雄他, 京都府住宅供給公社・京都大学大学院工学研究科, 堀川団地再生プログラムの研究開発報告書, 2012, 56
- 3) 高田光雄他, 京都府住宅供給公社・京都大学大学院工学研究科, 堀川団地の記憶と未来, 2012, 44

制作報告

「阿弥陀如来三尊像」修復について 山口県 浄土宗 誓念寺
青木 太一

US パイントグラス「SOu !」制作報告
遠藤 公誉

木材及びグラフィック作品における素材の可能性に関する研究 1 —レーザー加工機による網点表現
岡 達也、玉村 嘉章

「第 50 回日本伝統工芸近畿展」に出展して —「楓拭漆長円飾箱」制作報告—
玉村 嘉章

「第 74 回行動美術展」彫刻部出品 MIRAGE —現実と虚構—
津村 健一

アフターコロナにおける暮らしの間取りについて
根来 宏典

「溜塗手付盛器 秋染」
第 50 回日本伝統工芸近畿展出品作
三木 表悦

「ICRC (国際赤十字委員会) ×ショートショートプログラム in アジア」
ICRC イベントディレクター (2016～2021年)
渡邊 俊博

「阿弥陀如来三尊像」修復について

山口県 浄土宗 誓念寺

青木 太一

はじめに

「阿弥陀如来三尊像」は浄土宗の寺院に祀られる形様で（阿弥陀如来）を本尊とし、両脇を向かって右に観音菩薩像、左側に勢至菩薩像を配置し本堂須弥壇に安置される。

修復作業は施主の要望で「制作された当時の姿に出来るだけ復元してほしい」との要望があり修復。

修復期間は平成30年1月に山口県「誓念寺」から搬入し令和2年11月に納入。

1 修復作品について

阿弥陀如来立像

身丈2尺4寸(73cm)、像幅8寸5分(26cm)

台座

六角七重座吹き蓮華

高さ5尺5寸5分(168cm) 幅尺2寸6寸(79cm)、奥行2尺寸(60cm)

観音菩薩立像・勢至菩薩立像(脇侍)

身丈1尺3寸5分(41cm)、像幅6寸6分(20cm)

台座

六角七重座吹き蓮華

高さ1尺1寸(33cm)、幅9寸5分(29cm)、奥行7寸2分(22cm)

保存状態

阿弥陀如来立像・台座・光背

全体に塵や埃が堆積している。

錆漆下地、金箔が剥落している箇所あり。

寄木接合部の膠接着力が無くなり分離または欠損箇所あり。

白毫が欠損し代用の物が嵌め込まれていた。

観音菩薩立像・勢至菩薩立像・台座・光背

全体に塵や埃が堆積している。

箔下錆漆下地、金箔が剥落している箇所あり。

寄木接合部の膠接着力が無くなり剥がれまたは欠損箇所あり。

宝冠、胸飾り、金鍍金が変色し瓔珞が欠損している。

修復作業工程

阿弥陀如来立像・台座・光背

1 刷毛で埃を落とす。炭酸ソーダを薄め水洗いし錆漆下地、金箔、胡粉漆下地、彩色顔料を洗い落とす。

2 寄木接着部の竹釘を外す、寄木部分が強固に接着が利いていて漆下地がしっかり定着している箇所は現状を保存し残す。

3 十分に乾燥したのち寄木接合部箇所を組み直し接着。

4 欠損部分の補修を補材(桧材)で行った。

観音菩薩立像・勢至菩薩立像・台座・光背

1 刷毛で埃を落とす。炭酸ソーダを薄め水洗いし錆漆下地、金箔を洗い落とす。

2 寄木接着部の竹釘を外す、寄木部分が強固に接着が利いていて漆下地がしっかり定着している箇所は現状を保存し残した。

- 3 十分に乾燥したのち寄木接合部箇所を組み直し接着。
- 4 欠損部分の補修を補材(桧材)にて行った。
- 5 雲彫宝珠形光背を受ける後背部蓮華ほぞを補材(桧材)にて新調し補修。
- 6 天衣及び持物の蓮華の欠損部分の補修を補材(桧材)にて行った。
- 7 頭部解体事に玉眼取り付け部を解体し瞳の彩色を入れ直しをした。
(墨書にて記載があった)(図1)

下地漆塗り・金箔押し・彩色工程

阿弥陀如来立像・台座・光背

(肩継ぎ工程)

肩、腕内側と軀側面部を先に錆漆下地塗り、金箔押し漆下地・金箔を押し、後に肩部を接合し錆漆下地塗り・金箔押し下地漆・金箔を押し仕上げる。

観音菩薩立像、勢至菩薩立像・台座・光背

錆漆下地塗り・金箔押し漆下地

六角二段台1対

錆漆下地塗り、朱漆塗り仕上げ

阿弥陀如来立像・台座・光背

御面相・胸部・両印相手・御足は金箔押し後、本金紛を蒔く。

観音菩薩立像・勢至菩薩立像・台座・光背
御面相・胸部・両印相手・御足は金箔押し後、本金紛を蒔く。

阿弥陀如来立像・観音菩薩立像・勢至菩薩立像

開眼彩色 白毫・肉髪朱・(螺髪・髻)紺
青岩顔料

2 結果と成果について

墨書銘記

観音菩薩立像、勢至菩薩立像

元禄十三年九月(1700年)制作開眼

本尊阿弥陀如来立像光背

文政五年四月二十三日(1822年)制作開眼
施主銘記

阿弥陀如来立像光背

明治廿二年四月(1879年)修復銘記

阿弥陀如来立像の制作年代は螺髪の状態、髪際、割り首の制作方法(菊割り法)から見て鎌倉時代後期の特徴であり(1300年頃)の制作作品。阿弥陀如来立像の台座光背は候補制作、後に明治に修復がされている。また観音菩薩立像、勢至菩薩立像は元禄に制作され、それまでは阿弥陀如来立像が単体で祀られていたと今回の修復で確認出来た。

3 おわりに

下地漆塗り工程・金箔押し工程・彩色工程・鍍金工程は以前に仏像修復を受注した時に各工程を依頼した、信頼のおける職人で工房の代表者であり、今回もご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

下地漆塗り工程

有) NAO 漆工房 代表取締役 小畑 直樹様
株) 中谷漆工所 代表取締役 中谷 昌弘様

金箔押し工程

箔はる工房 春木 武 様

彩色工程

京仏具彩色 谷岡 克之 様

鍍金工程

影山製作所 影山 博一 様



図1「執筆者撮影」(定雲工房) 青木 太一
 修復前 阿弥陀如来立像・観音菩薩立像・勢至菩薩立像・六角七重座吹き蓮華・舟形雲彫り光背



修復前 観音菩薩立像・勢至菩薩立像 墨書銘記 元禄十三年九月(1700年) 制作開眼

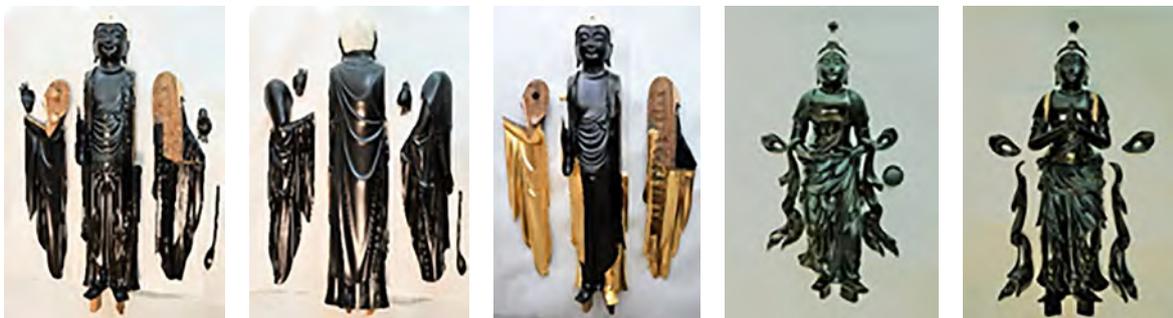


図2「執筆者撮影」(定雲工房) 青木 太一
 阿弥陀如来立像・観音菩薩立像・勢至菩薩立像 錆漆下地塗り・金箔押し漆下地

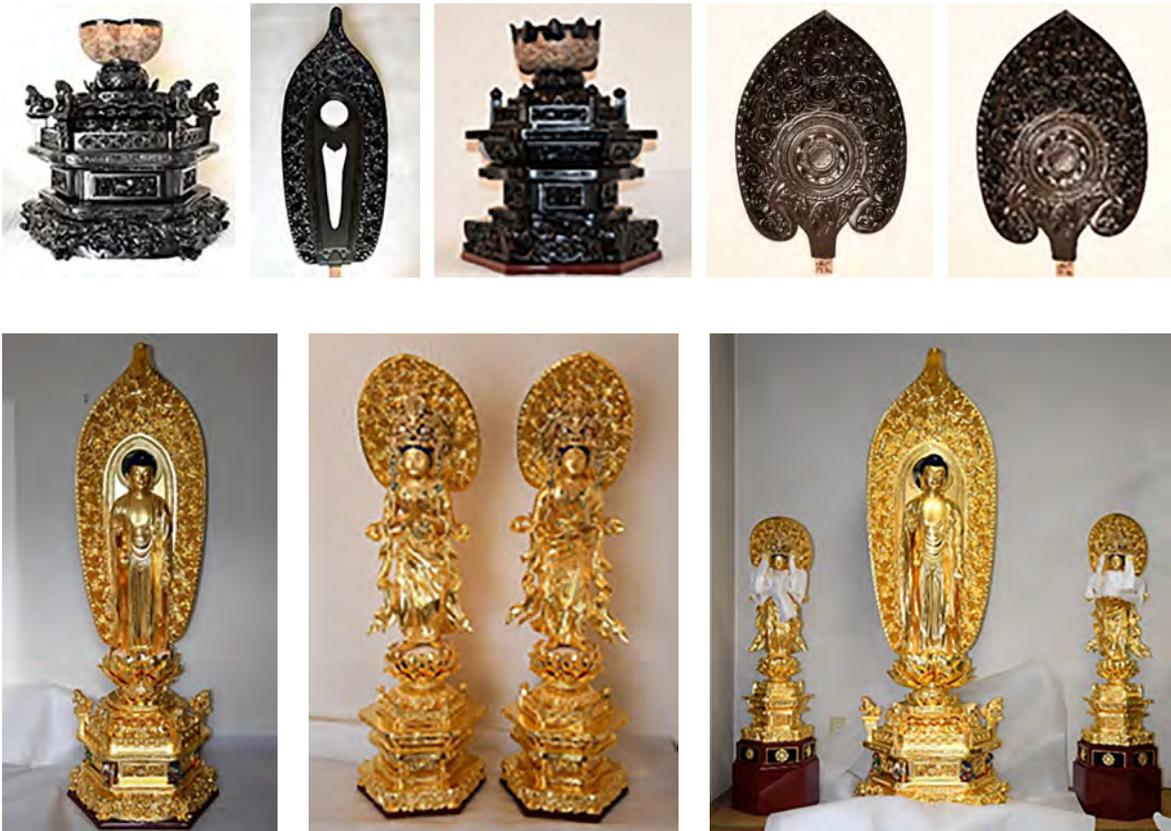


図3 「執筆者撮影」(定雲工房) 青木 太一
 阿弥陀如来三尊像 (阿弥陀如来立像・観音菩薩立像・勢至菩薩立像)



図4 「執筆者撮影」(定雲工房) 青木 太一
 3年10月 浄土宗 令和誓念寺 晋山記念目録より抜粋

US パイントグラス「SOu !」制作報告

遠藤 公誉

布乾漆とは、原型の表面に麻布などを貼り重ねて必要分の厚みを作り、原型を除去することで器物の胎を制作する技法(1・2・3・4・5)である。日本では飛鳥時代に夾紵棺と呼ばれる類例があり、その後奈良時代には仏像や伎楽面、器類の制作技法の一つとして用いられ隆盛を極め、平安時代の初期から半ば頃まで継続した(2)。現在我々が行っている乾漆技法は、明治以降の国宝修理以降とされている(2)。素材として用いられる布は、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があり(1)、制作現場での実見から筆写も確認したことがある。より高い持続性のある社会の在り方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本来廃棄してしまうものを、素材として再利用してきた好例と思われる。今回の作品では、従来の布乾漆の技法によって着古したジーンズ生地を活用し、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。古典的に捉えられがちな工芸品のイメージの枠にとどまらない、漆芸作品の可能性を探ることが本作の目的である。本作はジーンズ生地の貼り重ねで胎を形成し、通常の本堅地のような漆下地は付けず、貼り重ねた布の厚みのみで胎を形成、布の質感が判るような仕上げにしている。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連想し、日常に楽しい気分で使用できるよう考案した。また器表面の布の向きが左右対象のデザインである点から、左右の別読みである「そう」に掛かるようにした。

1. 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、ビール飲用の容器を制作した(図1 作品前面 参照 全図は執筆者撮影)。容積はアメリカ基準の1パイント(概ね480mmℓ弱)になるよう設計した。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、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。器物全体は青系顔料を混入した漆により色を付けているが、布表面の糸の太い部分のみ、明るい色目の青漆をごく薄く付けて、使い込まれたジーンズの

質感になるように仕上た。京塗技法の内の^{かわりぬり}変塗である、布摺り塗の応用である。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×16.0cm高 平均重量154.2g》

2. 原型作成

作品を制作するにあたり、始めに大きさ・容積を把握するため簡易な検討用モデルを制作した。文具用のクリアフォルダを使用し、円錐形を水平に切った形状を作り、径や側面の傾斜具合やおおよその容積を確認した(図4 形状検討用モデル 参照)。原型の素材は回転体を作成できる利便性を考慮し、石膏を使用した。検討用モデルから型紙を起こし、2mm厚の亚克力板

で引き型を作成した。ステンレス製 6mm径パイプを加工した軸に麻縄(約7mm径)を巻きつけその上に石膏を塗り付けながら回転させ、石膏の回転体を得た(6)。後の作業効率を考慮し、原型の重量をなるべく減らすため、石膏が乾燥後、軸を外し巻きつけた麻縄を引き抜き、厚さの平均が6~7mm程度の中空の原型とした。形状の不足部分の修正には、水練りした砥の粉に水性酢酸ビニルエマルジョン系接着剤を少量加えたものを使用し補填、乾燥後形状を整え、原型を完成させた。(図5 石膏原型 参照)

3. 布胎作成

原型が完成後、布を漆で貼り重ねた。胎を構成するジーンズ生地は、着古した約0.8mm厚のジーンズのものを使用した(図6 使用した古着の状況 参照)。貼り付けには米糊(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を使用し、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ととのえた。この布貼りから錆漆の処理までの一連の工程を、計3回繰り返した。この段階で約2.4mmの厚みの胎となった。(図7, 8、布着せの状況1, 2参照)。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。必要な厚みになるまで布を貼り重ねた後(今回は3回)、仕上げの布着せを行った。器表面は布を上下三段に分割し、分割部分を重なった縫合部状の形にした。中段と下段の継ぎ目部分には、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。これは同時に器の補強の効果も得たと考える(図9 刻苧漆による中段・下段の上端部形成 参照)。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、最下段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。各段の左右の継ぎ目部分も、器表面が単調にならないように端を折り込み貼り付け、同じく縫合部分のようなデザインとした(図10 化粧布着せ完了の状況 参照)。最後に格段の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様にした。(図11 白蝶貝嵌入部分の穴の状況 参照)

4. 仕上げ

化粧の布着せの糊漆が硬化後、空研ぎ用400番の紙ヤスリで研ぎ、布の毛羽立ちを押えた後青色顔料を混入した生漆の摺り込みを5回行い下色を付け、更に1000番の耐水ペーパーで空研ぎし、下色付けと同じ青色顔料を練り込んだ艶消しの精製漆を薄く上塗りした(図12 青色漆上塗り 参照)。硬化後、前述の青漆を少量混入した艶消しの白漆を、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。器の内側は生漆を塗って地の粉(粒子の粗い砥の粉)を蒔き重ねる「蒔き地」の技法により下地を3層施し、最後の層を黒漆でごく薄く数回塗り固めて研ぎ出し、最後に艶ありの黒漆をごく薄く上塗りして仕上げた。京塗の一つ「石地塗^{いじぬり}」の応用である。キズの入りにくい、使用にあまり気を使う必要のない仕上げになっている。この下地を施したことで、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、膠を混入し粘度の高まった絞漆(しぼうるし)で貼り付けて完成した。

5. 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。

謝辞

本作品は令和3年、2021(第62回)大阪工芸展に入選いたしました。大阪はあべのハルカス近鉄本店タワー11階 美術画廊&アートギャラリーにおいて、令和3年10月20日(水)より26日(火)までの期間、展示していただきました。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。

参考文献

- 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、19年、p.62、66、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



图1 作品前面



图2 作品底面



图3 白蝶貝加飾部分



図4 形状検討用モデル



図5 石膏原型



図6 使用した古着の状況



図7 布着せの状況1



図8 布着せの状況2



図9 刻苧漆による中段・下段の上端部形成



図10 化粧布着せ完了の状況



図11 白蝶貝嵌入部分の穴の状況



図12 青色漆上塗り

木材及びグラフィック作品における素材の可能性に関する研究 1

ーレーザー加工機による網点表現

岡 達也、玉村 嘉章

はじめに

本研究は、印刷におけるデータの処理方法とデジタルツールによるビジュアル表現を用いて、木材へのイメージの定着および印刷データとの相関関係とその可能性を模索することを目的としている。

木目をイメージソースとして、本来紙を支持体とする印刷で用いられる画像処理を加えることで、木材を支持体とした場合のグラフィック表現と木工芸における平面の表現方法の可能性を検討するため試作をおこなった。

1 研究の方法

本研究では、CO2 レーザー加工機 Poda-02 (40W モデル) を用いて木材にビジュアルイメージを定着させるとともに、拭き漆によって定着させたイメージの変化をみることで、グラフィックデザインの要素と木工芸の要素を融合させる手法を模索した。

2 オフセット印刷と網点

グラフィックデザインの要素として、印刷手法のひとつであるオフセット印刷などにみられる網点に着目した。網点とは印刷物の濃淡を表現するための微細な点のことで、オフセット印刷では、カラーの場合、CMYK の4色の点の集合によって、文字や画像などすべてのイメージが表現される。

本研究では、木目をイメージソースとして、Adobe Photoshop で画像処理し、ビジュアルイメージを制作した。まず、レーザーによる彫

刻の支持体となる木目をスキャニングしてデジタルデータ化し、さらにグレースケールに変換後、カラーハーフトーンによって網点で表現した。(図1) さらに、同ソフトで効果を加えることで木目を新たなビジュアル表現として展開する方法を模索した。(図2)

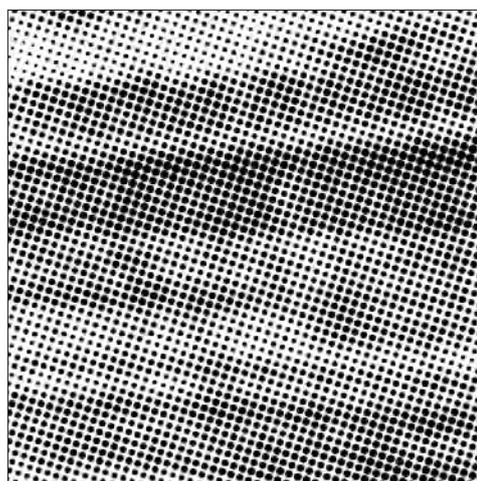


図 1

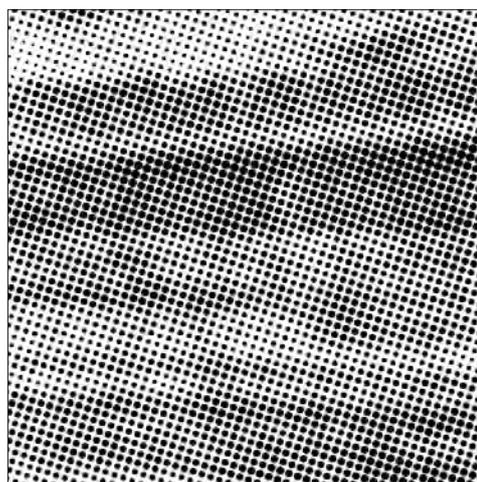


図 2

3 木目と素材

本研究で素材とした木材は、ほかの素材にはない「木目」という特有の要素がある。木目は木材の断面に年輪によってつくられる模様であり、木工芸においても個体特有の表情として、作品を特徴付ける要素のひとつでもある。

木材の選定の段階では、色が白に近い方が定着させたイメージの視認性が高いことと、材質が柔らかくレーザーによる加工にも適していると考え「栓」を採用した。レーザー加工機で木目を網点に変換したデータを彫刻した状態に拭き漆で仕上げたが、木材の表面が粗いことが原因で網点の視認性が低くなった。(図3) そのため、表面が比較的均質な樺桜を使用して同様の方法で拭き漆による効果を見た。(図4) これより、レーザー加工機で網点を彫刻した際、拭き漆による仕上げでは、木材の色よりも表面の状態が影響することが推測される。

4 網点とレーザー彫刻による効果

木目をイメージソースとした網点のビジュアルイメージを複数点制作し、10cm×10cmの樺桜にレーザー加工機で彫刻した。(図5) また、レーザーの強度と網点の大小とで得られる彫刻結果と視覚効果のデータを取得するため、網点の大きさを変えてレーザーによる彫刻をおこなった。網点の大きさは8px(約0.7mm)、16px(約1.4mm)、32px(約2.7mm)でデータを作成し、レーザーの強度は15%と18%の出力で効果を見た(表1)。15%の出力でイメージを鮮明に彫刻することでできるが、レーザーで表面を焼いて彫刻するため、網点32px、出力18%の場合、表面の焦げ跡が目立つことが見てとれた。



図3



図4



図5

5 拭き漆による効果

レーザーで網点のイメージを彫刻した木材を拭き漆一回施して仕上げた。(図6) 全体に漆が染み込み、色が濃くなることはあらかじめ想定していたが、比較的染み込みにくい樺桜でも濃く変色し、網点の状態が不鮮明になった。ただし、彫刻によって表面の高さが微妙に異なるため、光の当て方によって網点部分と彫刻されていない材の表面とで質感が変化し、独特な効果が得られた。



図6

6 考察と今後の展開

本研究では、木目をもとにした網点によるビジュアルイメージを作成し、レーザー加工機で木材に彫刻した。レーザー加工機による彫刻は、普段の道具では不可能な微細な加工が可能となるが、今回はそれを印刷表現である網点で検証した。

拭き漆で仕上げる前の段階では支持体となる木目とその木目をもととしたイメージが作用することがみてとれた。しかし、拭き漆で仕上げた状態では、レーザーによる焦げ跡や木材表面の眼に見えない状態が、よりはっきりと可視化されるため、網点大きさが16px以上は必要であることが見てとれた。

今後は、レーザー加工によるビジュアルイメージを網点以外にも展開するとともに素材としての木材および木工芸とビジュアル表現の接点として作品化することが可能か検討する。



図7

	ハーフトーン (px)	解像度 (dpi)	画像加工	加工種類	彫刻パワー (%)	彫刻速度 (cm/sec)	繰返
1	8	300	ゆがみ	木材彫刻	18	20	1
2	32	300	—	木材彫刻	18	20	1
3	16	300	ゆがみ	木材彫刻	15	20	1
4	8	300	—	木材彫刻	15	20	1
5	32	300	直線に変換	木材彫刻	18	20	1
6	16	300	グラデーション 網点変換	木材彫刻	15	20	1
7	32	300	網点/ 45度と掛け合わせ	木材彫刻	18	20	1
8	16	300	ゆがみ	木材彫刻・切断	18 (切断:40)	20	1

表1

「第50回日本伝統工芸近畿展」に出展して

—「楓拭漆長円飾箱」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

木工作品を制作する際、指物・挽物・曲物・刳物などの技法を用いて制作するが、それぞれの技法ごとに制作し易い形がある。指物では四角形や多角形、挽物では球形や円推形、曲物では円筒形などである。しかし刳物は木の塊から自由に形を削り出すので他の技法と比較して相性の良い形という物が特にならない。だからこそ他の技法が適している形ではなく、刳物だからこそできる形という物を採用すべきとの考えのもと、楕円のシルエットを持つ刳物作品をこれまでに制作し、日本伝統工芸近畿展や京都工芸ビエンナーレに出展してきた。用途は何れも盛器であった。今回制作した作品の用途は飾箱である。飾箱は英語では ornamental box と表記され翻訳すれば観賞用の箱という意味になる。その他に飾皿、飾棚、飾壺などがある。例えば本来皿の

用途は食器であるが、額皿立てに掛けられ、鑑賞を主目的として制作された大皿などがある。工芸の世界では観賞用としての価値が重要視されることも多く、こういった作品を展覧会や図録等で目にされた方も多くいるであろう。

作品のデータは以下の通りである。

作品題名：楓拭漆長円飾箱
素材：楓、生漆
寸法：H 130 × W 510 × D 190 mm
制作年：2021年

本作品は楓の杢木を用いた楕円形の刳抜き飾箱である。(図1~4)蓋、身、懸子の3点で構成されており、何れも共木から制作している。蓋部分は長手幅510mm、妻手190mm、高さ45mmの楕円形で表面輪郭部分に浅い面取りを施している。懸子は長手幅310mm、妻手120mm、高さ25mm。懸子の見込み部分は平面に刳り抜かれている物が一般的であるが、本作では全体の形との調和を考え、浅い凹球面状とした。身は長手幅340mm、妻手140mm、高さ92mmであり、畳摺り部分の楕円寸法は長手200mm、妻手75mmとし畳摺り部分から蓋の縁にかけて大きく広がっていく形状とした。蓋の表面には緩やかな膨らみを持たせた。制作工程を大きく分けると、図案制作、木取り、墨付け、荒彫り、仕上げ削り、木地研磨、塗装となる。図案を制作するにあたっては楕円の長辺と短辺のバランス、それぞれの

中点を繋ぐ曲線、使用した材の木理の特質を活かす事の3点に注意を払った。また、装飾的な要素を極力除外することを心掛けた。ここで装飾的な要素を極力排除しようとした理由について述べたい。ものづくりの世界において装飾の意味、目的、方法は様々あり、多くの解釈がある言葉であるが、私は作品制作の際にどの様に考えを整理して良いか分からなくなった際に、料理の世界に例えて考えるという事をしている。料理には様々なものがあり、調味料を多用し、煮る・焼く・蒸すなどの調理法を多く駆使して手数を掛けて作られるものがある。もしくは中々満足できる味の料理に仕上がらず、たくさんの調味料を足していき、何とかしようとする事もある。この行為が今回私が述べた装飾の解釈に近い。付け足して飾り立てて何とか作品を成立させようとするという意味である。例えば和食の世界では刺身がある、素材の見極めと一口大に切るだけの最小限の加工、醤油と山葵を付ける程度である。手数は少ないがその一つ一つの要素を深く突き詰められた物は最高に美味しい。例えば素材をマグロとした時に刺身よりも美味しい調理法があるだろうか。もちろん官能評価の問題であり、人それぞれ感覚の違いがあるものではあるが、私はこのような理由から、素材の良さを最大限に生かす刺身料理の様な感覚で工芸作品を制作するという事を目標にしたいと思いその一つの方法として、装飾的な要素を極力除外することを心掛けた。

木取り作業においても事前に木理をよく観察し、曲面に加工した際の木目の流れを見越し、蓋と身に切り離した際の挽しろが最小となるように注意を払い作業を行った。今回の制作で墨付けや仕上げ削りの際、レーザー加工機によって制作した治具や補助具を用いた事が、新たな試みの一つである。蓋と身の合口部分の加工精度の向上と、作業時間の短縮を目的にレーザー加工機を用いて制作したトリマー用のテンプレートの制作を行い、コロ付きストレートビットを装着したトリマーでの加工を試みた。従来

は図面からカーボン紙等を用いて厚紙に転写し、その厚紙を切り抜いて型紙とし、木地に加工の目安となる墨付けを行うという、アナログな方法を用いていたが、今回の方法で加工作業を行う事により、型紙の制作に要する時間が削減され、テンプレートの精度も格段に向上し、合口部分の加工に関して、所用時間が減少し加工精度も向上し大きな成果を得られた。工芸作品の制作において、レーザー加工機を用いて直接材料の加工を行い作品を制作するという事は殆ど意義は無いと考えるが、作品制作の為の治具や補助道具等の制作においては非常に有用であると今回の制作を経て実感した。木地研磨工程に関しては# 100の空研ぎペーパーから始め、# 120、# 180まで行った。最後の工程である塗装に関しては、制作者によって様々な方法があり、作品の表情を決定する重要な最後の加工となる。生漆を摺り重ね、杢目を活かした漆の技法である拭漆について、今回採用した方法を詳しく述べたい。拭漆の工程は捨摺り前の木地に# 180の空研ぎペーパーを全体に当てた後、水引きを行った。捨摺りは溶剤等で薄めない生漆を用い、しっかりと木地の深い部分まで浸透するように時間を掛けて行った。捨摺りで漆が木地の奥まで浸透する事で、木地固めの効果があり、作品の保護の観点から有用となるが、さらにもう一つの塗装の目的である美観の観点からも、しっかりと捨摺りをされたものは光沢や色味に奥深さが出ると言われている。通常の拭漆の工程では漆を硬化させるために1日程度時間を設け次の工程に移るが、捨摺りで硬化不良が起こるとその後の工程で多くの支障が出る事があるので1週間の硬化時間を取り、入念に漆の硬化を行った。その後の工程は空研ぎペーパーの# 240で捨摺り前に行った# 180の研磨傷を消し切り、1回目の摺りを行った。1回目の摺りは捨摺りの時と同じく漆の硬化にある程度時間を設ける必要があり、4日間時間を設けた。その後は# 320の空研ぎペーパーで前工程と同じ要領で研磨作業を行

い、2回目の摺りを行った。#400と#600で研ぎと擦りを繰り返し、空研ぎペーパーでの研磨工程を終えた。次に生漆に砥の粉を混ぜ、ウエスで磨き上げる拭錆の工程を2回行った。この作業を行う事により、摺り重ねの効果がある上、更に研磨傷の取り残しや木地の表面の荒れを改善する効果があり、この工程を行う事で摺り重ね後の仕上がりに大きな違いが出る重要な工程である。摺り重ねの工程は漉し紙で生漆中の埃等を取り、篋と刷毛で木地に生漆を均一に薄く塗り、拭残し作業の際も紙から出る埃によって塗面に影響が出ない様、ケーク紙やキムワイプ等を用いて作業を行った。摺り重ねの工程を10回繰り返し、その後墨粉胴摺りを行い仕上げの摺り重ねを2回行って拭漆の作業を終え、作品は完成した。

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271点、その内入選は221点であった。木竹分野に関しての総出品数は34点、その内入選は28点であった。入選作品は京都高島屋グランドホールにて2021年4月14日から4月19日まで陳列された。展覧会の図録の発行が従来通り行われた他、各種SNSで図録の閲覧が行えるようになり、QRコードが記されたポスターやリーフレットの配布を行う施策が為された。筆者出展の作品は入選となった。

今後の制作の目標としては、今回のレーザー加工機を用いた治具や補助道具の制作を発展させ、3Dプリンターを用いた治具や補助道具の制作を行い作品の制作に用いたいと考えている。考えられる可能性としては木地の造形の際、一般的には鑿による荒彫り、豆匏による削り出し、サンドペーパーによる研磨の工程を行うが、研磨作業の際に用いる当て木は仕上げたい形に合わせて自作する。複雑な形状の物を作品毎に複数制作する事は、多くの時間を要する。

3Dプリンターにより、複雑な形状の物を制作することが出来れば作業時間の短縮になり、その分手作業でしか成しえない工程により多くの時間を費やすことが可能となり、作品の質の向上に繋がると考える。

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、鑑賞者の皆様に深く感謝申し上げます。



図 1



図 2



図 3



図 4

「第74回行動美術展」彫刻部出品

MIRAGE —現実と虚構—

津村 健一

1 はじめに

本稿は行動美術協会主催の第74回行動美術展に出品した作品「MIRAGE」の制作報告である。

行動美術協会彫刻部は終戦の年、1945年に創立された美術団体である。現実の表象を放棄し純粋な形態と色彩による表現を求めている時代の中で、唯一の前衛団体を謳う行動美術協会彫刻部も現実を表象する具象彫刻ではなく対象物を具体的に表現しない抽象彫刻を主体とするものとなった。しかし、具象作品の衰退は20世紀以前の芸術が現実の表象を主体とする事による仮象性の問題であり、具体的モチーフの扱い方によってはその様な問題は起こらないと考えている。

本稿では作品のテーマとなる「現実と虚構の関係」と制作過程と、その中で考察した具象表現の在り方について述べる

2 作品テーマ

「現実と虚構」という言葉を耳にすると、大抵の場合は価値のある現実と荒唐無稽な虚構という二項対立で語られているものである。古代より神、宗教と言った人間が作り出した虚構が現実の世界に影響を及ぼしてきたが、科学の発達により宗教を拠所とするする必要が低下し、さらに産業革命によって人々が目の前の現実を目に向け始めると、先に述べた現実と虚構の二項対立の図式が現れる様になったのである。

しかし、20世紀後半よりその図式が崩れ始め、現代に於いては局所的に逆転現象まで起きていると感じている。現代のメディア文化においては、様々

な目的で作られたイメージが大量に放出され、私たち自身で現実と虚構を切り分ける事が困難な状況となっている。新聞や広告、雑誌といった情報媒体や漫画やアニメ、ゲーム、映画、テーマパークなどの娯楽が宗教に代り強大な虚構を作り上げている。気が付けば現実よりも虚構の方に重心を置いて生きている人も多いのではないだろうか。

アニメのキャラクターを模してコスプレをしたり、ゲームの中での買い物で課金をするために現実世界で働いていたり、少なくともその様な人にとっては現実>虚構という図式は逆転しており、虚構こそが価値のあるものとなる。もはや虚構ではなくそちらが現実である。

このような現象はフランスの思想家、ジャン・ボードリヤール (Jean BAUDRILLARD、1929年7月29日 - 2007年3月6日) によって予見されている。1981年の論文、シミュラクルとシミュレーションの冒頭で次の様に述べられている。

シミュレーションとは、領土、照合すべき存在、ある実体のシミュレーションですらない。シミュレーションとは期限 (origine) も現実性 (rearité) もない実在 (real) のモデルで形づくられたもの、つまりハイパーリアル (hyperreal) だ。領土が地図に先行するのでも、従うのでもない。今後、地図こそ領土に先行する。¹

現実の儚さや無常さとは無縁に思える現代の虚構は宗教に代って人の心を満たしている様に

思える。また、虚構の解釈を広げるならば現代社会そのものが虚構であるといえる。現代社会の虚構性について、イスラエルの歴史学者ユバル・ノア・ハラリ (Yuval Noah HARARI、1976年2月24日-)の著書、サピエンス全史の中に次のような記述が見られる。

だが虚構のおかげで、私たちは単に物事を想像するだけではなく、集団でそうできるようにになった。聖書の天地創造の物語や、オーストラリア先住民の「夢の時代(天地創造の時代)」の神話、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…要するに、プジョー SA は物理的世界とは本質的に結びついてはいないようだ。それでは、同社は本当に存在しているのだろうか？プジョーは私たちの集合的創造の生み出した虚構だ。法律家はこれを「法的虚構(法的擬制)」と呼ぶ。それは指で指し示す事ができない。有形の存在ではないからだ。²

その様な背景から現実と虚構をテーマとした作品を制作する事にした。

3 制作過程

3.1 モチーフ選定

モチーフには現実の儂さを象徴するものとして朝顔の花を選んだ。朝顔は早朝に開花し夕暮れには枯れてしまう1日草であり無常の理から逃れ得ぬ現実の象徴として適当であると考えた。

また、ソライロ朝顔という青い朝顔はアルカロイドの一種リゼルグ酸アミドを含み古来より幻覚剤として用いられており、虚構の様に一時的に現実から逃れる感覚を得るものであると考え、色は青に決定した。

3.2 素材選定

花の中心軸の延長上に鑑賞者の目の高さがく

る時、作品と鑑賞者の距離が作品全体を見るのに適した距離となる様に花の直径を1100 mmとした。

構造体には生命力と儂さとの両方を視覚的に表現するために細めの針金を用いる事にした。針金の番手の選定に際しては作品のサイズ・重量を考慮して検討した。16番では頑丈過ぎて儂さが感じられず、20番では細過ぎて生命力を表現する事が出来なかったため、作品のスケールに対して強さと脆さを出してくれる18番線を用いた。本作品の構成は現実の朝顔と人間が作り出した虚構であるため、針金の組み方としては花脈の再現などはせず人工的な格子状の構造とした。

花卉の素材には私たちが虚構を共有する為の媒体である新聞紙と新聞折り込みチラシを用いる事にした。また、新聞やチラシに用いられている文字(言葉)も虚構を作り出す為の重要な役割を担っている。

3.3 型の制作

構造体の制作方法として、円形に半田付けした針金を同心円状に且つ立体的に接続していく為、段ボールを用いて型を制作した。朝顔の花弁は一見1枚に繋がっているが、実際は5枚で構成されており、円形ではなく角の丸い五角形をしている。段ボールの板5枚では五角形が強く出過ぎる為、間に1枚加えて10枚とし、花卉の形状に合わせて1枚おきに高低差を付けた。(図1)

3.4 構造体の制作

出来上がった型に合わせて針金を円形に固定してゆく。円同士の間隔は、針金の太さの選定と同じく強さと脆さ両方を表現する為に50 mmに設定した。(図2)

縦方向(それぞれの円と直角に交わる方向)の針金を10枚の段ボールの断面それぞれに沿わせて固定し、半田付けで接合した。また、途中から花卉が急速に開いていき針金同士の間隔が広くなり過ぎる為、10本の間に途中からそれ

ぞれ1本ずつ追加して縦方向を合計20本とした後、段ボールの型を外した。(図3)

3.5 花卉のコラージュ

完成した構造体を両面から挟む様に新聞紙と折り込みチラシでコラージュを行った。ソライロアサガオの青の部分には青い広告、白い部分には新聞紙のテレビ欄を用いた。朝顔が午前中に咲く花である事からテレビ欄は午前中の番組部分のみを用いた。(図4)

また、大きめの文字で書かれた言葉をコラージュして作品のコンセプトや他の言葉と結合して意味の広がりを持たせる様にした。(図5)

3.6 仕上げ

仕上ではイメージで覆われた朝顔の一部を燃やす事により、焦げて穴が開いた紙や剥き出しになった針金が物質性(実体)を主張する様にした。(図6)

仕上げで用いた燃やすという行為は、今回の作品のコンセプトに繋がっているのは勿論であるが、具象表現の在り方についての私の考えの実践という側面もある。

4 具象表現について

材料はカンバスではない。絵画におけるカンバスの様に材料の主張を無くしてしまうならば、具象作品は元となったモチーフよりも価値の劣るものになってしまう。作品が表象する形体と作品の実体との双方が影響し合い意味の広がりを生み出す事が重要なのである。作品が表象する形体とはソライロアサガオであり、作品の実体とは新聞でありチラシ・広告であり、紙であり格子状の構造体であり針金である。燃やすという行為によって焦げて穴が開いた折込み広告や熱でハンダが溶けて破損した針金の格子とソライロアサガオの形体によって現実と虚構が混在する世界を表現した。本作品は、国立新美術館、京都美術工芸大学鴨川七条ギャラリー、京都市京セラ美術館、大阪市立美術館で展示・発表した。(図7)



図1 段ボールを用いた型(筆者撮影)

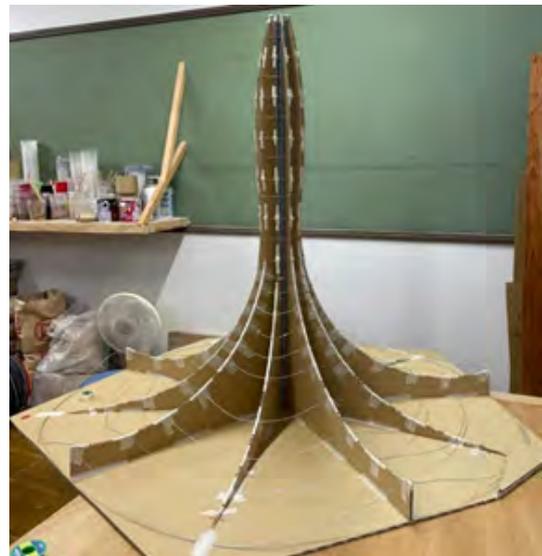


図2 型に針金の円を固定(筆者撮影)



図3 完成した構造体(筆者撮影)



図4 青の広告と午前のテレビ欄 (筆者撮影)



図5 文字の配置 (筆者撮影)

注

- 1 ジャン・ボードリアール、「シミュラークルとシミュレーション」、ユニベルシタス、1984年、pp.1-2
- 2 ユバル・ノア・ハラリ、「サピエンス全史」、2016年、pp.40-5

アフターコロナにおける暮らしの間取りについて

根来 宏典

キーワード：アフターコロナ、間取り、住宅設計

1 はじめに

新型コロナウイルスの感染症拡大により、人々の暮らしが変わったことは承知の通りである。それに伴い、住宅設計における間取りのあり方が問われ、これからの設計者はより柔軟な対応力が求められる。これまで多くの住宅設計を手掛けてきた拙者も、多くのことを考えさせられる機会となった。本稿で取り上げる事例は、コロナ禍以前に手掛けた住宅であるが、ウィズコロナに対応できている住宅として、2020年12月号の建築知識の特集注1)で執筆した記事を再編し、さらにアフターコロナにおいても快適に暮らせる間取りであるかどうかを確認するものである。

2.1 ウィルスを持ち込まない設え

郊外型二世帯住宅「緑の繋がる家（埼玉県東松山市）」の事例である。（図1、図2）

帰宅して玄関の次に足を運ぶ場所はどこかを考えることが、これからの設計には必要だと思われる。玄関からの動線をうまく設計することが、ウィルスの感染防止につながるからだ。人の動きを設えによって誘導・制御し、家のレッドゾーンとグリーンゾーンを区別することは、有用な方法である。そのような動線が上手に計画された家は、新しい生活習慣



図1 LDKから玄関収納を見た様子



図2 ウォークスルーできる収納の間取りにも対応できる家といえるだろう。ここでは、玄関からウォークスルーできる収納、洗面器、トイレを直線状につないでいる。帰宅後は外気に触れたコートなどを脱いでから居室に入ることができ、さらにそのまま手洗い・うがいができる。こうすれば、家族が集まる場にウィルスを持ち込むことが防げる。



図3 書斎から寝室を見た様子



図4 ウォークスルーできる書斎の間取り

2.2 寝室前にホテルライクな書斎をつくる

都市型住宅「祐天寺の家（東京都目黒区）」の事例である。（図3、図4）

テレワークやリモート会議が増えた昨今、家の中での仕事場の確保は喫緊の課題である。ここでは、書斎を寝室につなげたホテルライクな仕様にしている。家族が寝ている朝や夜も仕事中に発生する音を気にせず作業できる。リモート会議の際のパソコン画面への

映り込みにも配慮し、机（作業台）の後ろ側は、生活感が垣間見えないような設えになっている。机の前に横長スリット窓を設けているので、手元に自然光を取り入れられるうえに、緑も眺められて目の保養にもなる。庭への出口を近くに設けており、息抜きの場としても使える。また洗面スペースを玄関近くに配置していることで、ウィルスを室内に持ち込むリスクが減らせている。トイレの手洗いも兼ねており、玄関から壁越しの位置に配置することにより、意匠と機能を両立させている。

2.3 DIYを楽しめる土間スペースをつくる

都市型住宅「焼杉に包まれた優しい木の家（東京都練馬区）」の事例。（図5、図6）

ここではDIYを趣味とする住まい手のために、室内にDIYを楽しめる土間を設けている。リビング・ダイニング・キッチンと連続する位置に土間空間があることで、DIYを家族みんなで楽しめ、自然と家族間のコ



図5 玄関から土間を見た様子



図6 ウォークスルーできる収納の間取り

コミュニケーションも増える。路地に繋がる開口部に沿って土間空間があるので、外と中の境界が曖昧になる。そのため隣家の塀から十分な距離が取れなくても居住空間には圧迫感がなく、開放的な雰囲気になる。土間空間とLDKの間には段差を設け、空間を仕切っている。段差を400mmの高さとすることで、腰掛けにもなる。段差によって生まれた床下の余剰空間は全面収納になっており、DIY用の道具や板材など長物の資材を収納している。

2.4 旅館気分を楽しめる浴室

都市型住宅「中国黄土の家（神奈川県川崎市）」の事例である。（図7）
コロナ禍においては、旅行などの遠出がしにくい。旅館気分を味わえる浴室の設えにすれば、家にいながら非日常感を満喫できる。郊外とは異なり、周囲に開放しにくい都市部に建つ家でも、浴室を壁で囲われたテラス付きにすれば、プライバシーを守りながら開放的

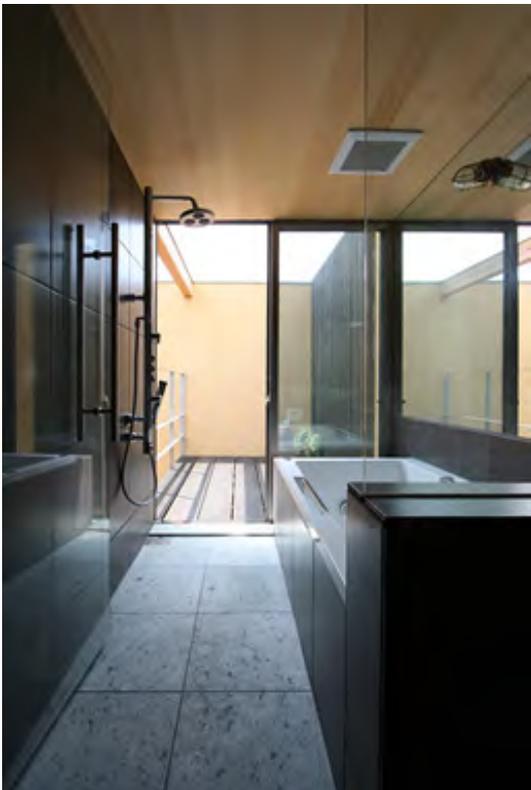


図7 浴室からバスコートを見た様子



図8 土間を介してLDKと庭が繋がる様子

な浴室にすることができる。浴室の仕上げは、木（香りのよいヒバ）や石（十和田石）といった自然素材を使い、旅館の浴室を思わせている。寝室から洗面室を介してつながることで、リゾート気分を一層高めている。

2.5 家のソトで癒される

郊外型住宅「土間の広がる家（神奈川県藤沢市）」の事例である。（図8）

風通しのよい開放的な空間が感染予防として求められるなか、中間領域を意識した住宅設計が改めて注目を集めている。内でも外でもない中間領域を設けることで、家にいながら外のような開放感が味わえ、外出自粛によるストレスも軽減されるであろう。この家では、庭に向かう深い軒の出により、中間領域が生まれ、内外をほどよく繋げている。さらに窓を開けることで、内外の境界がより曖昧になり、外部を取り込んだ開放的な住空間となっている。リビングから常に庭が眺められ、天候にかかわらず換気が可能である。

2.6 郊外につくる家のあり方

週末住宅「対岳荘（群馬県前橋市）」の事例である。（図9）

通勤の頻度が少なくなると都市部の通勤圏に住むメリットも低下するため、郊外に家に移す人や2拠点住居を選択する人が増える。郊外での暮らしは豊かな自然に触れられることや、都市部に比べて建物が密集していない



図9 LDKから赤城山の望む

開放感があり、景観のよさも魅力である。ここでは、2階にリビング・ダイニング・キッチンを設け、眺望を楽しめるよう大開口を設けている。床から天井までをガラス面となるよう開口部の納まりを調整することで、別荘らしい開放的な空間になっている。さらに屋内の天井とバルコニー上部の軒天井の仕上げ(煤竹)を連続させて、景色との一体感を高めている。郊外では広い住居スペースが確保しやすく、非日常感や癒しの効果も得られやすいことから、休暇を楽しみながらテレワークするワーケーションといった生活スタイルの変化にも対応できている。

2.7 多世帯近居で非常時の協力体制

郊外型二世帯住宅「緑の繋がる家(埼玉県東松山市)」の事例である。(図10)

近年は自然災害がたびたび猛威を振るうなど、非常事態はいつ襲ってくるかわからない。いつ非常事態が起きても助け合えるよう、複数世帯が同居または近居するケースが増えている。テレワークの最中は、子どもの面倒を親や兄弟に見てもらえたり、一方の家族に感染者が出た場合、ほかの住居に隔離・避難ができたりするのは、多世帯近居のメリットであろう。ここでは、土地の一部を月極駐車場(7台分)として賃貸収入を得ることにより、住宅ローンの金額を抑え、返済にゆとりを持たせた計画としているのも特徴のひとつである。



図10 多世帯近居する家族形態の間取り

3 まとめ

以上、7つの事例を通して、ウィズコロナ、アフターコロナにおける生活のあり方を見直してみた。ここで追記しておきたいのは、諸室の移動に際して、行き止まりをつくらないこと、収納などもできる限りウォークスルーにしておくことの有用性である。人が通り抜けできるということは、光や風も抜け、家自体が健康的であるといえる。さら視線も抜けて、家族同士の風通しも良くなる。設計のポイントは開き戸ではなく、引戸にしていること。そうすることにより、①開けっ放しにしても邪魔にならない。②風で急に閉まる危険性がない。③照明スイッチの取り付け位置に困らない。というメリットがある。最後に、室単位がウォークスルーで繋がっていれば、家全体に回遊性が生まれ、家事がラクに行え、暮らしが楽しくなるだろう。そういったことをイメージしながら設計することが、プランニングを楽しむ醍醐味だと考えている。

注1) 建築知識: 特集「新型コロナに負けない建築の性能と間取り」, 2020年12月号, pp.19-97, エクスナレッジ出版

「溜塗手付盛器 秋染」

第50回日本伝統工芸近畿展出品作

三木 表悦

第50回日本伝統工芸近畿展(2021年4月14日～19日)の出品作である「溜塗手付盛器 秋染」について報告する。本作は2021年に4代目表悦を襲名し、初めての発表する作品として取り組んだ作品である。

日本伝統工芸近畿展は日本工芸会近畿支部の主催事業として、近畿在住の工芸作家の発表の場として各地の百貨店を中心に開催されてきた。作者は第28回展から出品を重ね、第50回展では鑑査委員・審査委員・開催実行委員を勤めた。

また、襲名を機に作者自身の作品制作の方向性を改めてみつめなおし、次の目標に向けての第一歩を踏み出す機会となった。

1. 制作背景

「実用性が美しさを汚すどころか、かえってそれがあるからこそ美しさが確実となることが多いのであります。」という言葉がある。(「手仕事の日本」(柳宗悦著))

従来の工芸には「作り手」と「使い手」が存在する。「実用」があるからこそ「作り手」と「使い手」の美の共感を確実なものとなる。

ただし「作り手」と「使い手」は常に固定された立場とは限らない。

工芸品を道具と言い換えれば分かりやすい。「作り手」はさまざまな材料・道具・技術を介在させながら理想とする形態や価値を生み出そうとする。その際に使用する道具もまた「工芸」による制作物であり、それをを用いるとき「作り手」は作品を作る主体であるが、その制作に用いる道具の「使い手」となる。

つまり工芸家は、道具という名称の工芸品を

使って新たな工芸の美を生み出す。この関係は工芸家の特別なものではなく、一般家庭でも同様のことがいえる。

工芸は「使い手」と「作り手」の関係は常に相互に入れ替わりながら、人の暮らしの中で息づいている。作品の制作時には上記の考えを意識しながら、その時々での自己の認識と照らし合わせて取り組んでいる。

今回取り組んだ作品は物を盛る器であるのだが、一般的にその用途から「皿」「盆」など平面的なものが多い。特に多くの日本人は習慣的にその形状・形態から用途を見出そうとする。

丸い板状の器をわずかな形状の違いで「敷板丸」や「丸皿」「丸盆」という言い方が生まれるが、基本的には「用途」に由来する表現である。ただ、作者としては新たな作品を作る時は、伝統を踏まえながらも、「用」を満たすのみにとどまらずそこに新たな「美」を期待する。

「美しい器」とはそのままでも美しく、用いれ

ばさらに新たな美が生まれる事を使い手に期待させる物である。

そういった工芸の美を生み出すことは作り手として心地よい達成感とともに、使い手にも安心感と刺激を与えることにつながる。

2. 作品概要

今回はお皿の上部空間にハンドル(持ち手)が存在することにより、お皿の上部空間にまで作品の領域が広がり、空間としての作品が成立する「手付」の器を作成することにした。

用の器でありながら、用だけにとどまらない空間造形として端正でありながら躍動感を持つ作品が作者の理想である。若いころから取り組んでいたシリーズの一つではあるが、近年は「波シリーズ」の展開に傾注して制作を控えていたが、4代目の襲名にあたり、改めて、漆工芸らしい、漆の魅力を引き出した作品作りを願い、4代目第1作として世におくりだした。

作品データは下記の通り

サイズ 奥行 25.0 幅 35.0 高 18.0 cm

制作年 2021年

素材 漆 榎 和紙

3. 材料及び技法の選定

本作は材質は榎(しな)合板による積層構造で作られている。

この積層構造は香川県在住の重要無形文化財「蒟醬(キンマ)」保持者 磯井正美氏が作品作成に常用する技法の一つで、私自身も香川県漆芸研究所でその基礎的な技法を学んだ。

積層構造は一木成型と比べメリットとデメリットがある。

メリット

- 1 合板成型は割れ、縮などが起こりにくい。
- 2 材料の質が集成のため安定しており、個体差が少ない。

3 合板からの加工に対しては、特に大きな工具(電動工具)が不必要であり、手作業での加工が可能であり、細かな成型などにも対応できる。

4 重量として重すぎず軽すぎない。

デメリット

- 1 ひねりの変形が起こる場合がある。
- 2 合板の成型にはメーカー等、工場での生産ラインが必要。
- 3 板側面部分が常に木口が露出しており、強い痩せ現象が起こる。
- 4 多くの板の接着による成型のため、漆工芸においては総布着せが必要となり、木口の痩せ対策のためにも、通常の漆器作成以上に十分に配慮した下地工程が要求される。

素材として比較的、安定した性能のものが手に入れやすいこともあり、モデルづくりには適した素材といえるが、その漆仕上げには適切な下地構造、補強、仕上げの技術が必要とされる。

現在、香川在住の漆工芸作家の多くはこの技法を習得しているが、その理由として地域的に高品質の木材が地元で手に入れにくいことと、基本的な木工技法のみで作家自身の思いやイメージを形にできることがあげられる。

実際の作成には共芯の榎合板(6mm板と9mm板)を使用。板同士の接着は今回は酢酸ビニル樹脂を使用した。

また最終的な仕上げは朱溜の呂色を採用した。朱溜とは赤い色の漆塗膜の上に溜漆と呼ばれる茶褐色の透明感のある漆を塗り重ねる技法であり、呂色は塗膜面の硬化後研磨し磨き上げる技法である。呂色工程は研磨に細心の注意を要する。漆の場合、物理研磨だけでは光沢は充分ではなく、摺り漆の工程を行う伝統的な「つや上げ」工程で仕上げた。

つや上げ(摺り漆)の考え方は以下の通り。漆の塗膜面の構造は必ずしも均一なものではなく、部分によっては穴が開いていたり、密度が

薄い処が存在する。また細かい番手の研磨材（砥石・木炭・その他）で磨いてもその砥粒に応じた研磨の傷が存在する。それらの傷や漆の組織の密度が薄い部分、穴の開いている部分等に結合が進んでいない粘度の低い漆を摺りこんでいく（浸透）ことで、傷の深い部分や、密度の薄い部分を補強、均一化していくことで表面の密度が上がる。つまり硬くなる。

もちろん摺り漆をすると漆の塗膜の上に余分な漆分が残るが、適切な硬化のタイミングに手のひらや指など柔らかいもので磨くことで、余分な漆が除去され、傷の中、穴の中などに入った漆のみが残り、表面がフラットになる。

これが漆の黒や溜色の呂色仕上げ技法の一例（そのほか顔料を使用した色漆の呂色仕上げ技法は別にある）だが、私自身は今回塗った赤呂色漆は、最も美しくつやが付き、素材本来の漆らしい表情を持つ技法と考えている。

4. 制作手順

- ①あらかじめ書かれた三面図に基づいて各部材を少し大きめに切り出し、適切な形状になるように貼り合わせて成型する。
- ②全体を接着後、鑿、カンナ、彫刻刀等を使い大まかに成型する。
- ③細部は鑿等を使いなめらかな仕上げにしてから通常の漆塗りの工程に入る。
- ④麻布や紙などの繊維質を糊漆等で美栖紙を貼り付けることで素地の強化を図る。今回は美栖紙を10枚程度貼った。
- ⑤本堅地の工程を進める。
- ⑥中塗り後、全体に本朱漆（赤色）を塗り、塗膜面を砥石や研磨用の木炭（研磨用に作成されたもの）で研磨することを繰り返す。
- ⑦本朱漆の上に更に紅葉の模様を本朱漆で転写する。この工程の後、全体に赤呂色漆を数回塗り重ねる。
- ⑧全体を研磨する。この際、平滑になる状態まで研ぎ据えることが必要となる。
- ⑨最後の赤呂色漆を上塗りする。

⑩呂色仕上げ工程。

5. 今後の課題

本作は器胎の作成に楯の積層材を利用したが今後はその積層材を自ら作ることも検討すべき課題となる。現状ではハンドル部分をヒノキの柾目板の曲木による造形やお皿部分の桐材による積層構造などにすればより軽い構造体を作ることも可能である。

6. 最後に

伝統工芸は持続可能な社会の中で大きな役割を持つ。伝統技法・伝統素材の価値を多く人に伝える事は今後も私の一つの目的となる。そのような意味でも、より多くの人と美に対する共有・共感を目標に今後も制作・発信に取り組みたい。



溜塗手付盛器「秋染」 第50回日本伝統工芸展 図録より抜粋 2021年1月撮影



筆者撮影 同作の半年後の作品 2021年10月撮影



筆者撮影 同作の皿部拡大写真
約半年で漆の透明度は上がり、制作時に黒に見えた面にも赤で押し紅葉の様が見える。

「ICRC (国際赤十字委員会) ×ショートショートプログラム in アジア」 ICRC イベントディレクター (2016～2021年)

渡邊 俊博

はじめに

本稿は、2016年より既に6年目を迎えた「ICRC (国際赤十字委員会) ×ショートショートプログラム in アジア」におけるイベントディレクターに関する実施報告である。

本イベントは「ICRC (国際赤十字委員会)」が「ショートショートプログラム in アジア」のプログラムスポンサーを勤めたことにより、本映画祭に設定されたプログラムテーマ「戦争と生きる力プログラム」のサポートとして、映画祭出展作品をコマーシャルするためのイベント手がけた仕事である。

イベントの実施は5月の大型連休をメインに、5月～6月の2ヶ月間にわたって開催された。(2020年度はコロナ禍の影響により時期を9月に移行)

場所は東京の原宿表参道にあるカフェ・ル・ポミエをメイン会場とし、年度によっては隣接するリモワ(スーツケース専門店)の店内を借りてコラボレーション企画を実施した。

ICRC とは

ICRC は、国際人道法および世界共通の人道の諸原則を普及させ、また強化することによって人々に苦しみ及ばないよう尽力しています。

1863年に設立されたICRCはジュネーブ諸条約および国際赤十字・赤新月運動の創設者でもあります。

武力紛争およびその他暴力の伴う事態において、国際赤十字・赤新月運動による国際活動の

指揮・調整にあたります。ICRC (国際赤十字委員会) HPより抜粋

ICRCの活動を理解するには、まず人道的支援とは何か?中立とは何を指すのかを理解する必要があります。中立という言葉は敵味方の区別をしないということ。

つまり戦争で負傷した犠牲者を援助するさい、そこには敵味方が存在しないことをさす。

しかし実際の支援する状況下では、宗教の違い、意見の対立によっておこる紛争により、活動自体を阻止される場合も多く、中立の難しさ、人道支援の困難さを職員とディスカッションを重ね、イベントを通して伝えることの意味を模索しながらディレクションを行った。

我々日本国民には日本国憲法が制定されており、憲法第九条にある「日本国民は、正義と秩序を基調とする国際平和を誠実に希求し、国権の発動たる戦争と、武力による威嚇又は武力の行使は、国際紛争を解決する手段としては、永久にこれを放棄する。」

つまり、戦争を放棄することで戦争とは一体何なのか?また戦争にルールがあることを理解していない部分が多い国民でもある。

以下に抜粋する文章は「戦争の決まり事」、19世紀ジュネーブ条約で定められたルールの一部を紹介する。

1 戦争の決まり事

a) 敵対行為に参加しなかった者または直接しなかった者への撃を控えること(ジュ

ネーブ法) - 民間人と戦闘員の区別 - 非戦闘員に対する攻撃の禁止

b) 暴力の使用を紛争の目的を達成するのに必要な量に制限すること(ハーグ法) - 不必要な苦しみを与えることの禁止 - 必要性の原則 - 比例の原則 また、各国家はこれらの規則の尊重を保証する法的な義務を課せられています。

ジュネーブ条約翻訳より抜粋。



ICRC

2 ショートショートプログラム in アジアとは

米国アカデミー賞公認、日本発・アジア最大級の国際短編映画祭。

新しい映像ジャンルとして「ショートフィルム」を日本に紹介するため、米国俳優協会(SAG)の会員でもある俳優の別所哲也氏が創立者として1999年に東京・原宿で誕生。初年度は映画『スターウォーズ』で有名なジョージ・ルーカス監督の学生時代のショートフィルムも6作品上映し、その後も毎年応援を頂いています。

2001年には「ショートショート フィルムフェスティバル(SSFF)」と名称を改め、2004年には米国アカデミー賞公認映画祭として認定されました。

これにより映画祭のグランプリ作品が、次年度のアカデミー賞短編部門のノミネート選考に入ることになり、日本からオスカー像を手にする若手が出現する可能性への架け橋ができました。

また、アジア発の新しい映像文化の発信・新進若手映像作家の育成目的から同年に誕生した「ショートショート フィルム フェスティバル アジア

(SSFF AISA 共催:東京都)」誕生し、現在、この2つの映画祭が「SSFF & ASIA」として開催されています。

上映内容は、オフィシャルコンペティションをはじめ、「音楽」「環境」「CGアニメーション」など、様々なカテゴリーのプログラムで構成されています。

2008年には、横浜みなとみらいにショートフィルム専門映画館、ブリリア ショートショートシアターを設立。

映画祭としてはこれまでに延べ28万人を動員。日本にショートフィルムを啓蒙する役割を果たすべくその活動領域を広げるとともに、世界に羽ばたく若きクリエイターを本映画祭は応援していきます。(Short Shorts Film Festival & Asia HPより抜粋)

現在100を超える国と地域から約6000本以上の短編映画が公募され、多くのスポンサーによって若手映画監督や俳優が派出されている。

表参道が発祥ということもあり、プログラムノミネートショーは、渋谷スクランブルスクエアで行われ、多くの芸能人、映画監督のデビューのきっかけになっている。

授賞式は明治神宮内、明治神宮会館で行われ、世界カ国から受賞者が集まる祭典が行われる。

3 紹介作品の選定

本イベントの紹介作品は、ICRCの審査員が選定候補を選び、選ばれた作品をビジュアルと映像を通して期間中2ヶ月間会場にてパネル展示及び、ダイジェスト映像を放映する。5月中はショートショートプログラム in アジアの映画イベントが表参道ヒルズ内でも行われ、実際のプログラム映画を視聴することもできる。

4.1 イベントプロデュース・アートディレクション

本イベントサポートは2016年より始まり、2021年で6年目を迎えた。

初期のイベントにおいてはカフェ全体を装飾し、イベントパフォーマンスを上げるため様々な告知方法を考え行った内容である。

プロデュース業務

まず初めに告知を2ヶ月間行うにあたっては、適切な表現と短時間効果を検証し、組み合わせとタイムスケジュールのシミュレーションの協議を重ねた。メイン会場となるカフェ・ル・ポミエは原宿表参道の中間地点に位置し、もっとも人通りが多く知名度の高い場所である。

所在地は日本看護協会内の敷地に面し、建物のデザインは黒川紀章氏のデザインによる建造物で、告知に関しては様々な条件をクリアする必要がある。

ゆえに環境的な規制も厳しく表参道の公道でパフォーマンスを行う行為は一切認められない。今回のイベントに際しては、短期間(1~3日)長期(2ヶ月)の面からいくつかの提案を行い実行に移した。

イベント期間内 長期(2ヶ月)

- 1、メイン通りから見える大階段への宣伝物を表示する
- 2、会場全体を構成する
- 3、隣接する企業に協力を仰ぎ、コラボレーション形式の宣伝を行う(リモワ)
- 4、お店とタイアップ(飲食含む)

イベント期間内 短期(1~2日)

- 1、週末限定イベント告知(風船配り) プチバトーとのコラボレーション
- 2、上映会(渋谷区が所有する旧小学校内での上映会、men's バツ所有イベント会場)
- 3、音楽演奏パフォーマンス
- 4、映画監督を招いてのパーティー主催(リモワ店内エグゼクティブスペース)

4.2 アートディレクション業務 各所のデザインを企画制作し、社内の若手デザイナーに具体案を作成するよう命ずる。

イベントと企業を繋ぐ企画を考え、ビジュアル表現のパフォーマンスをあげていく。

作業内容はグラフィックデザイン以外にも映像制作や会場設営、人員整理(パフォーマンス)に至るまで全てを管理制作に携わる。

4.3 イベント内容

本イベントは原宿表参道カフェ・ル・ポミエをメイン会場として毎年5~6月の2ヶ月間を宣伝期間とし「ICRC(国際赤十字委員会)×ショートショートプログラム in アジア」と称して会場設営を行った。

本イベントでは店内装飾及び、壁面ウインドウ装飾、外部装飾など装飾とモニターを壁面に設置し、プログラム映像のダイジェストを流し、カフェ利用者に映画祭の告知とプログラム内容を宣伝するためのコマーシャルであった。

店内装飾1: 映画のワンシーンをポスター化し、A1サイズポスターを3枚展示。

選考した6~7作品の告知とともにQRコードにて映画祭URLへ誘導することを目的としている。

映画祭期間においては、週替わりで無料視聴できるものもある。

会場も東京と横浜に会場があり、期間中他のプログラムも含め上映されている。(横浜会場は現在閉鎖)

店内装飾2: モニター設置によるダイジェスト映像告知。

プログラム映画は短編映画なので長くても15分程度の内容である。

その一部をダイジェスト化し、複数の告知を目的としてまとめ上げて、店内のモニターにてお客さんに視聴できるよう随時リピートして流す。

店内装飾3：POPの設置

映画祭告知のためのPOPを設置。

年度によって変わるが、テーブルラッピングやテーブルに置くタイプのPOPを置くときもある。

店外装飾1：看板の設置

通常お店の看板として敷地内（店舗外）に設置している看板2枚にイベント期間限定PRを告知。

店外装飾3：大階段ラッピング

日本看護協会敷地内、カフェ・ル・ボミエへのアクセス路の階段をイベント告知ラッピング。

店外装飾4：床ラッピング

カフェ・ル・ボミエエントランス周りをフルラッピング。

期間限定のレッドカーペット仕様の装飾をタイル床全面に施す。

店外装飾5：ウインドウ装飾

店舗外ウインドウに、紛争地の写真をリアルスケールでラッピング。グランドラインを合わせ、階段から上がってくる正面のウインドウが紛争地の街並みになるよう調整し装飾する。

店外イベント1：イベント告知（風船配り）

敷地内に店舗を構えるプチバトー（子供服）とのコラボレーションにより、お店のロゴとICRCのロゴをデザインした風船を5月の連休に合わせ、お子さんを連れている家族へ配る。

店外イベント2：演奏会

敷地内屋外にてバイオリニスト（アーティスト名：時雨）にお願いし、路上パフォーマンスを披露。一日4公演のストリートパフォーマンスを行う。

店外イベント3：上映会

区の施設及び、アパレル企業に協賛を依頼し、選考した映画の上映会を行う。

短編ムービー（15分程度）を3～4本を上映。カフェスタイルの会場にし、休憩

スペースとしても活用してもらう。

店外イベント4：オープニングパーティー

ICRCの選考した映画監督を招待して、敷地内に隣接するリモワのエグゼクティブスペースを借りて、オープニングパーティーを行う。

ICRC関係者、映画監督、ほかイベント関係者を交えてパーティーを主催。

店外イベント5：リモワギャラリー内展示企画

リモワ2Fにあるギャラリースペースを期間内協賛してもらい、ICRCの活動記録の展示と映画祭のダイジェスト映像を上映。



大階段ラッピング



床ラッピング



ウインドウ装飾



POP 看板



戦争と生きる力
プログラム
supported by
赤十字

War and the Power to Live Program supported by Red Cross
さまざまな“闘い”の最前線にいる人に
思いを馳せ、今こそみんなの
「生きる力」を支えるとき。

W&P1

- 1 ボン・ヴォヤージュ Bon Voyage**
Marc Wilkins | Switzerland | 22:56 | Drama | 2016
安全快適な生活は当たり前ですか？
Do you take your safety and comfort for granted?
- 2 2つの切り札 High Card Trumps**
Geoffrey Quan | USA | 5:56 | Drama | 2011
人種を超えた、2人の母親のプライドと愛国心。
A short film about war, makaroons, and competitive mothering.
- 3 ゲッターに住む犬、チカ Chika, the Dog in the Ghetto**
Sandra Schiefl | Germany | 16:21 | Animation | 2016
ミカシュとチカは再び出会うことができるのか？
Will Mikasch and Chika find each other again?
- 4 不思議の国のハッサン Hassan in Wonderland**
Ali Kareem Obaid | Iraq, Italy | 8:29 | Drama | 2014
友達がおもちゃの武器で遊ぶ中、ハッサンはおもちゃの軍で遊ぶ。
Hassan likes toy wars, his friends play with toy weapons.
- 5 西部劇と難民 High Chaparral**
David Freid | USA | 9:01 | Documentary | 2016
それは一時的なホームである。
The home, but a temporary one.
- 6 ヘトロリアム Unleaded**
Emmanuel Tenerbaum | Canada, France, Netherlands | 7:06 | Comedy | 2015
環境活動家の企み
An environmental activist plots against an international oil firm.

W&P2

- 1 アレッポへの旅 Journey To Aleppo**
Juuso Lavonen & Vesa Rajala | Finland | 21:03 | Documentary | 2016
子供たちこそ我々の未来
The children are our future.
- 2 デッド・ホース Dead horses**
Marc Riba & Anna Solanas | Spain | 6:16 | Animation | 2016
なぜ？素朴な疑問の物語。
A story with a simple question: Why?
- 3 一日限りの仕事 A Day's Work**
Rajeev Dassani | USA | 16:17 | Drama | 2007
簡単はずの仕事だったのに・・・
A simple job escalates into a violent manufacturing.
- 4 もしも What If**
Josh Liveright | USA | 4:50 | Drama | 2016
もしも、もしも私たちが愛を選んだら？
What if? What if we chose love?
- 5 故郷への道 The Way Home**
Begonia Randhav | Sweden | 13:00 | Drama | 2015
家族とサバイバルの物語。
A story of family and survival.
- 6 おもちゃの国 Toyland**
Jochen Alexander Freydank | Germany | 13:52 | Drama | 2007
第81回 (2009) 米アカデミー賞短編映画部門受賞
The 81st (2009) Academy Awards® Winner for Best Short Film (Live Action)
息子を守るため、母は嘘をついた。
To protect her son, the mother told him a lie.

cinema TEC!
プログラム

cinema TEC! Program
マーティン・スコセッシ監督の映画論から
最先端の技術まで、色んなTECを使って
制作された映画の世界を堪能しよう!!

- 1 インサイド・スコセッシ Martin Scorsese on Framing**
Patrick Smith / Executive Producer: David Gerlach | USA | 5:20 | Animation | 2016
スコセッシが映画作りを語る。
Scorsese on Scorsese.
- 2 フォーリーアーティストの不思議な世界 The Secret World of Foley**
Daniel Jewel | UK | 13:00 | Documentary | 2014
映画を支えるスタッフたちの知られざる世界。
Story about a world of people who support to make films.
- 3 ペアサイダー&シガレット PEAR CIDER AND CIGARETTES**
Robert Valley | Canada, UK | 34:58 | Drama | 2016
激しい友情のあまりにも正直な物語。
A brutally honest story about a turbulent relationship.
- 4 一瞬の出来事 Blink**
Marion Ghys, Nicolas Léves, Nathan Hémy & William Steiner | France | 5:26 | Drama | 2016
目を閉じた一瞬に起こる、想像を超えるできごと。
A lot can happen in the blink of an eye.
- 5 コレラ CÔLERA**
Aritz Moreno | Spain | 6:30 | Drama | 2013
恐怖は時に暴力へと変わる。
A story about violence fueled by fear and its repercussions.
- 6 パカリアン PACALIEN**
豊後子 / Toshiko Hata | Japan | 10:41 | Animation | 2017
音聲工が主演声優の人形アニメーション。
A stop motion puppet animation voiced by actor Takuma Ishii.
- 7 世界の食料供給を永遠のものに Forever Securing World Food Supply with Crop Trust**
Daniel Sherer | USA | 16:45 | Documentary | 2017
農業を守り、人類を守る。
The goal: To ensure agriculture and thus, business can survive.

1 マチュア・コンテンツ:このマークの作品には、性描写・暴力描写などが含まれています。 Mature Content: These films may include sexual and/or violent content.



風船配り



リモワギャラリー展示



リモワエグゼクティブスペースにてパーティーを開催



最高賞：ジョージルーカスアワードトロフィー

執筆者一覧

井上 年和	工芸学部建築学科	准教授
江本 弘	工芸学部建築学科	助教
大上 直樹	工芸学部建築学科	特任教授
岡北 一孝	工芸学部建築学科	講師
永井 秀幸	工芸学部建築学科	講師
倉橋 節也	筑波大学大学院ビジネス科学研究科	教授
三木 勲	京都美術工芸大学	非常勤講師
井上 晋一	工芸学部建築学科	教授
小野 優太	大学院工芸学研究科建築学専攻	
岡 達也	工芸学部美術工芸学科	講師
河村 大助	工芸学部建築学科	准教授
下田 裕介	大学院工芸学研究科建築学専攻	
新開 章敬	大学院工芸学研究科建築学専攻	
新谷 謙一郎	工芸学部建築学科	助教
高田 光雄	工芸学部建築学科	教授
人見 将敏	工芸学部建築学科	講師
森重 幸子	工芸学部建築学科	准教授
安田 光男	工芸学部建築学科	教授
山内 貴博	工芸学部建築学科	教授
新海 俊一	工芸学部建築学科	教授
種村 俊昭	工芸学部建築学科	教授
富家 大器	工芸学部美術工芸学科	特任准教授
生川 慶一郎	工芸学部建築学科	准教授
青木 太一	工芸学部美術工芸学科	講師
遠藤 公誉	工芸学部美術工芸学科	講師
玉村 嘉章	工芸学部美術工芸学科	講師
津村 健一	工芸学部美術工芸学科	教授
根來 宏典	工芸学部建築学科	講師
三木 表悦	工芸学部美術工芸学科	特任准教授
渡邊 俊博	工芸学部美術工芸学科	教授

京都美術工芸大学研究紀要 第2号

令和4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 安藤真吾（副学長・附属図書館長）
副部会長 山内 貴博（建築学科・附属図書館副館長）
委員 高田光雄（研究科長・学部長・学術情報委員長）
井上晋一（建築学科長）
中井川正道（美術工芸学科長）
人見将敏（建築学科）
岡達也（美術工芸学科）

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

