

造形学研究所報

二〇二二年 十八号

AICHI SANGYO UNIVERSITY

愛知産業大学 造形学部

大学院 造形学研究所

建築学科

デザイン学科

スマートデザイン学科

平成19年7月、文部科学省は「大学設置基準等の一部を改正する省令」を公布し、いわゆる「人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的の明確化」を求めました。学位の課程を中心とする考え方にに基づき「学士課程教育」が大学教育のあるべき姿であると規定し、学生本位の教育活動の展開が必要であると指摘しています。

本学では、学園建学の精神に基づいて、学部、大学院の教育研究上の目的を以下のとおりとしています。

造形学部

産業・地域・生活における建築及びデザインという造形行為を通して、社会に貢献できる人材を育成する。

大学院造形学研究科

人間の生活に不可欠な造形活動を、生活を包み容れる建築空間を創り出す「社会造形」と、日常行為を支える用具や生活様式を提案する「生活造形」の面から深く探求し、これらの実務に携わる、高度な倫理観と知識・技能を併せもった実践的な職業人の育成を目的とする。

我が国の大学教育の新しい潮流のなかで、改めて大学が本来果たすべき役割としての教育、研究、地域貢献(学校教育法第83条)をふまえれば、本造形学研究所が目指すべき活動は、上記の教育研究上の目的を達成するために、学生の視点にたった造形教育を実践するための教授法の開発研究、研究所員の活発な研究の推進、教育研究の成果の社会提供、という3つの大きな柱で構成されるべきこととなります。

本研究所は、建築とデザインの分野における造形を幅広く研究する大学附設機関としての日頃の活動をまとめ、学部及び大学院の教育研究の成果を広く社会に提供するため、毎年所報を発行しており、本年度も第18号を発行する運びとなりました。より良い造形学の教育研究を実践していくため、各界のご指導・ご批判を頂きますようお願い申し上げます。

目次

第18号の刊行に際して

研究活動

研究作品

伊藤 潤一 ITO Junichi (通信教育部建築学科)

TREES | 鶉の木集合住宅

クレバスノイエ | Spiral & parallelogram

藤枝 秀樹 FUJIEDA Hideki (通信教育部建築学科)

白山連峰の樹木を連想させる杉本実型枠縦出目地のディテール

増田 忠史 MASUDA Tadafumi (通信教育部建築学科)

かき氷 尾山台

宮崎 晋一 MIYAZAKI Shinichi (造形学部建築学科)

4世代で暮らす家

山口 雅英 YAMAGUCHI Masahide (通信教育部建築学科)

個展『山口雅英 紙版画展』(ギャラリーACS/名古屋市)

研究論文

秋田 美穂 AKITA Miho

高蔵寺ニュータウンにおける入居動機からみた地区別特徴に関する考察

一団地内における日常行為や住まい方に関する調査を通して— …………… 1

新井 勇治 ARAI Yuji

中東地域の伝統的な中庭住宅についての研究 その1: 中庭のタイプ分類と半戶外空間 …………… 5

今西 貴美 IMANISHI Takami

インテリアスタイルを表現する評価軸の構築可能性の検討

—既存のインテリアスタイルの要素分析に基づいて— …………… 11

今西 貴美 IMANISHI Takami・鬼頭 めぐみ KITO Megumi・林 真凜 HAYASHI Marin

久屋大通パークのテレビ塔周辺における夜間照明と歩行性 …………… 18

高城 勝信 TAKAGI Masanobu

プロトタイプ学習を支援するアプリケーション・カタログの開発 …………… 25

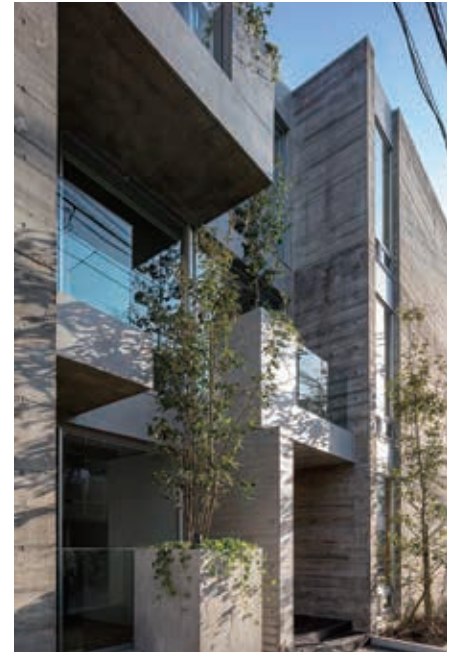
堀越 哲美 HORIKOSHI Tetsumi ・ 加藤 和雄 KATO Kazuo ・ 加藤 里実 KATO Satomi 加藤 吉宏 KATO Yoshihiro ・ 今西 貴美 IMANISHI Takami インテリア・建築と地域における環境デザインの要素分析と構成法	29
堀越 哲美 HORIKOSHI Tetsumi 住居・集落・生活域における気候景観の実態とその構成について	34
宮崎 晋一 MIYAZAKI Shinichi 認知症カフェの施設環境に関する研究	43
山口 雅英 YAMAGUCHI Masahide [実践報告] 紙やすりを台紙とする紙版画一版多色刷り技法	47
横瀬浩司・ YOKOSE Koji ・ 横瀬富如 YOKOSE Fuyuki 解釈と立法 ―ストーカー規制法の「見張り」―	55
教育活動	
2021年 造形学部・大学院造形学研究科 教育活動報告	61
2021年度 科学研究費補助金・競争的研究資金 取得研究一覧	64
造形学研究所の活動について	65

研究活動

研究作品



交差点に新たな風景を生み出している



上階へ伸びる樹木

■「厄介なこと」を取り戻す

東京都大田区鶺の木の住宅街に建つ RC 三階建て 11 戸の賃貸型集合住宅である。斜向かいに小学校があり、登下校時には多くの子ども達がこの建物の前を通り、目にする場所である。

木 / 自然という先住者の中に、人が集い住まうこと。
すなわち、原始的な自然と人との関係を都市住居の中で再定義することで、都市生活で失われた人と人・自然・地域との絆を取り戻していこうとする提案である。

この集合住宅では、全住戸のバルコニーに木が植えられ、その木々が立体的に建物を覆っている。入居者は、その1本の木を育てることが入居の条件となっている。犬を飼い・暮らすように、木という世話のかかる「厄介なもの」を家族の一員として迎入れてもらう。それと引き換えに、都市の中で木と共に暮らすというかけがえのない喜びを送ることができる。私たちの生活は、いつしか地面から乖離し、多層化することで自然と暮らすことの喜びを失ってしまった。人が自然と共に暮らす生命の根源的な営みを、「厄介なこと」として生活から遠ざけてしまったことで、命あるものと共に生きることではか感じえない喜びも、同時に失ってきたのではないだろうか。この建築は、多層化する都市住居の要請に応えながら、「厄介なこと」の存在により、「集い・住まう」ことでしか得られない住人同士や建築と街との新たな関係性を生みだすことを試みている。それは、私たちが都市住居の中で排除してきた、大切な「厄介なこと」を取り戻すことでもある。



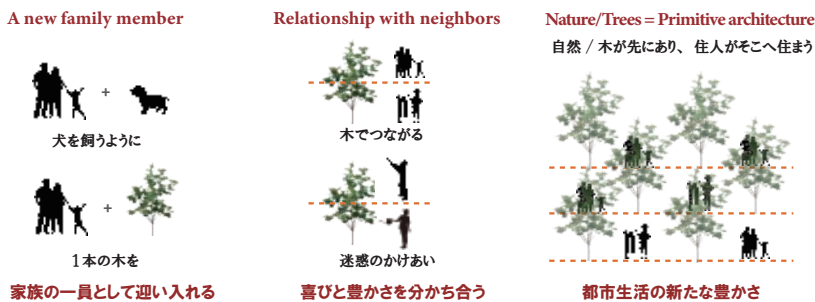
下階の樹木が上階へも影響を与える



子ども達の登下校の風景となる

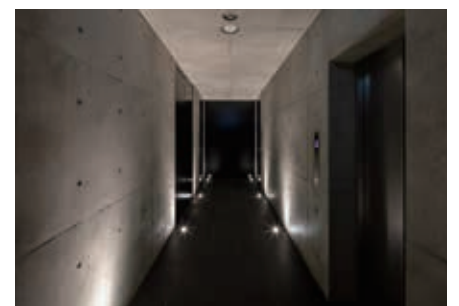
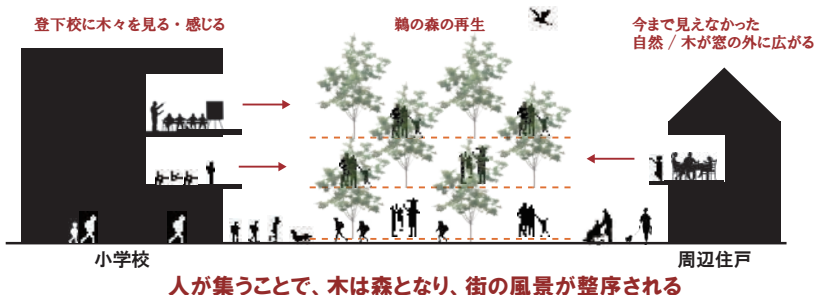


子ども達が見る街路からの見上げ



■「分かち合う」ことで、隣人や街との新たな関係性を生み出す

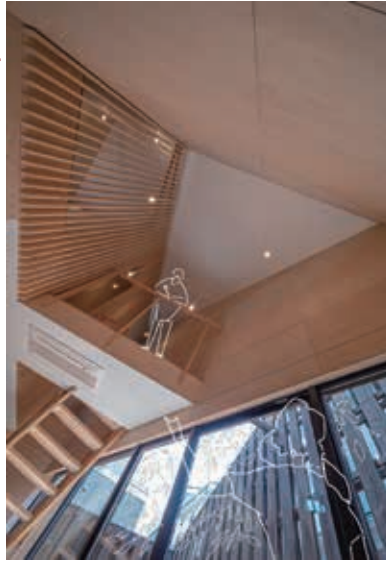
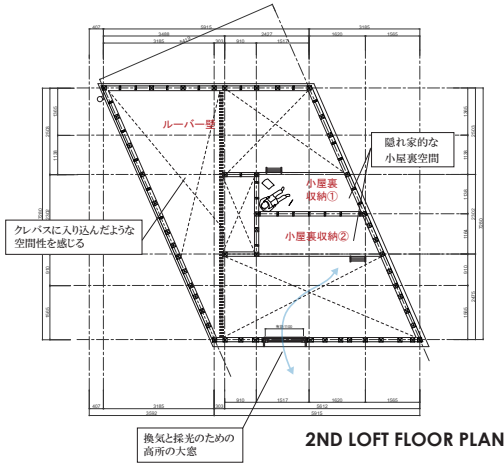
木の上部は開放され、上下階は1本の木を介してつながっている。下階の木や花を上階の住人が愛でることができる。同時に、上階の木の葉が下階や隣の住戸へ落ちることもあるだろうし、邪魔な枝は上階住人が剪定する必要がある。こうした迷惑のかけあいをお互い様として許容しながら住むことになる。集って住まうことで起きるちょっとした迷惑のかけあいを許容することで、ここでしか得られない心の豊かさや喜びを住人同士で分かち合うことができる。全ての住人が抱える「厄介者 / 木」を介して互いが協調し、精神的につながりあうことのほうが豊かである。人が集うことで、木は森となり、街の風景をゆるやかに整序させていききっかけとなる。それは、地域の人々や子ども達とも豊かさを分かち合う集合住宅の新たなビルディングタイプとなるだろう。



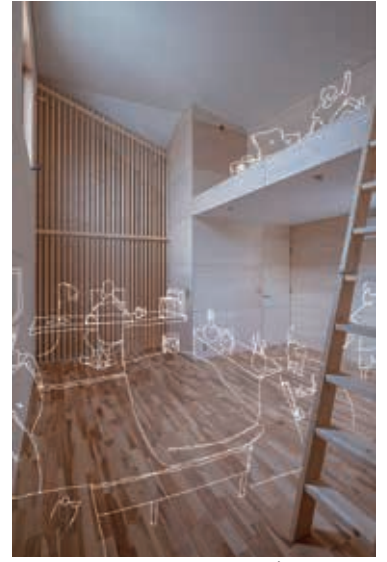
廊下空間

05 PLANS S=1/200

リビングから見上げたクレバス空間は、自身がクレバスに数メートル落下してしまったかのようだ。階段を降りていく時に見る光景は、あたかもクレバスの地下空間へ降りていくかのように感じる。

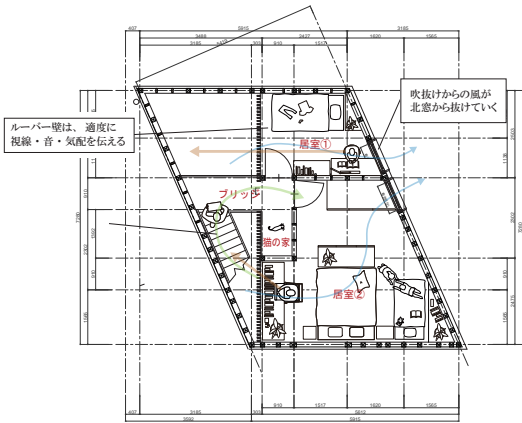


クレバス



実はワンルーム

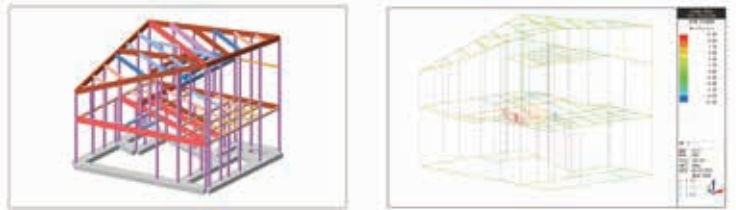
平行四辺形の空間を横断するダイナミックなルーバー壁を見上げると、視点のフォーカスで三角形の閉じた空間を感じたり、抜けた広い空間を感じたり、不思議な空間を体験する。



2ND FLOOR PLAN

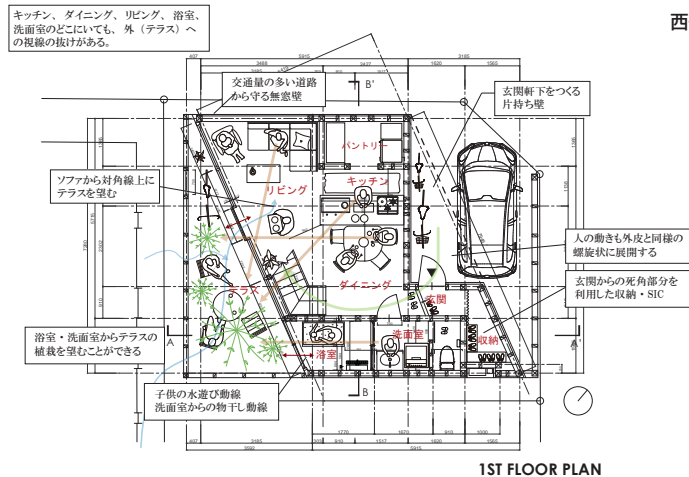
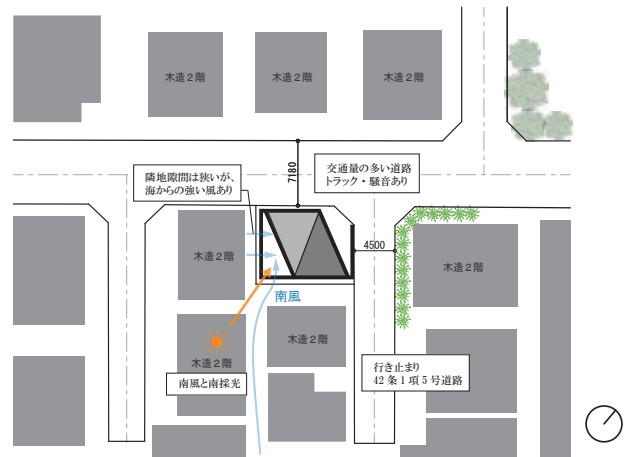
06 STRUCTURE

本建物は2階建て一部ロフトの在来軸組み工法である。地震や風による水平力に対して耐力壁を適材適所に配した。西側の1階は開放性の開口面であるため高耐力の鉄筋ブレースを採用した。西側の2階は部分的に床（水平構面）を構成、風による面外曲げを小さくする設計とした。屋根は勾配にあわせ、梁断面が小さくなるよう最小スパンで小梁を配した。



07 SITE S=1/800

計画地は千葉県船橋市の住宅街にある。北側道路幅員 7,180mm、東側道路幅員 4,500、西側と南側に2階建ての木造住宅がある角地である。

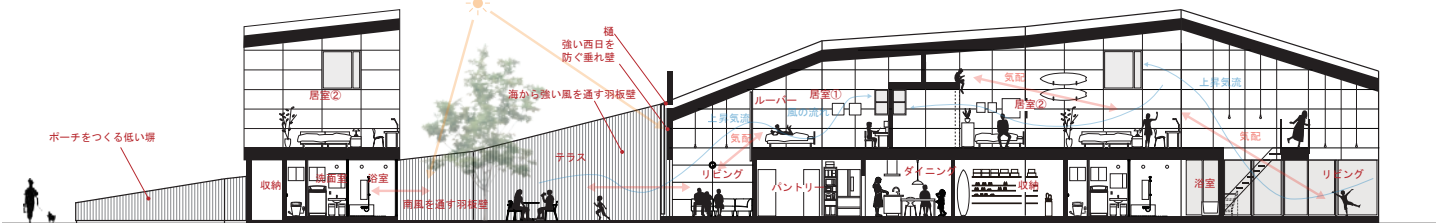


1ST FLOOR PLAN

08 SECTION

屋根勾配の検討によって、雨水が時間差で樋へ流れ込む仕組みとし、雨水処理を大型の縦樋1か所に集中させている。

1階を水廻りと収納のコア空間の上部に、2階の連続した居室空間を支える構成になっている。2階には中央に1枚の耐力壁とし、立体的な屋根を支えている。



UNROLLED SECTION



交通量の多い道路側ファサード



縦に抜ける

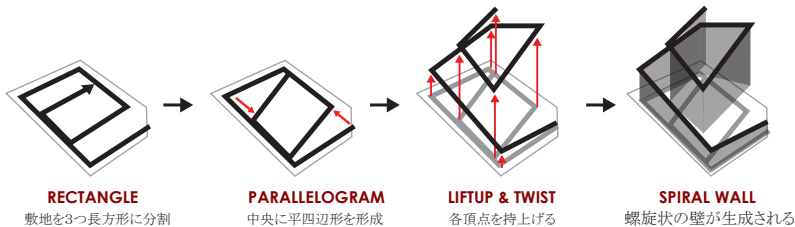
本計画は、Spiral (3次元)とParallelogram (2次元)の融合が生み出したクレバス (Crevasse) が、人の気配を縦横に異なる濃度で伝え合うユニークな住まいを生み出している。そこには動作、視線、光、空気、音という波長が、人の気配に濃淡を持たせながら浮遊しており、時に逆遠近法的に変化する不思議な感覚を感じ、時にクレバスに指こむ一筋の光を感じる。様々なシーンをつくりだす、シークエンスの豊かさが存在している。

01 家族の気配を常に感じる

物理学者の大学教授と建築を学んだご夫婦、小学校低学年の2人姉弟の4人家族の家である。ワンルーム的に家族同士の気配が積極的に感じられること、室内外が一体的に利用できること望まれた。

02 単純な幾何学の融合が複雑で多様な空間性を生み出す

敷地を3分割することでできた長方形を変形することで、敷地中央に平行四辺形が生成される。各点を徐々に高くなるようにリフトアップしてできた螺旋に外皮を纏わせた。敷地特性や自然環境に合わせて光や風、車や人など外皮がそれぞれ異なった動きをする。



テラスはLDKと浴室と連続



横に抜ける

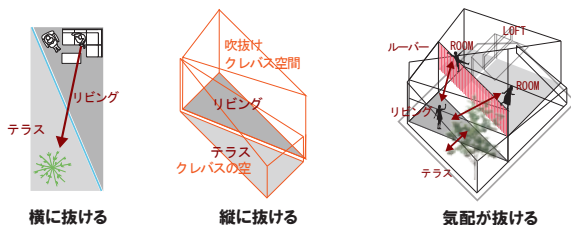
03 螺旋状に展開する外皮 / 壁が多様な動きを担う

りんごの皮のようにグルグルと外皮 / 壁が螺旋状に立ち上がりながら、異なる動きをもつ。外皮 / 壁は単に内と外の領域を分けるものではない。多様な場を生み出すためのツールである。



04 クレバス空間が縦横無尽に気配を伝えあう

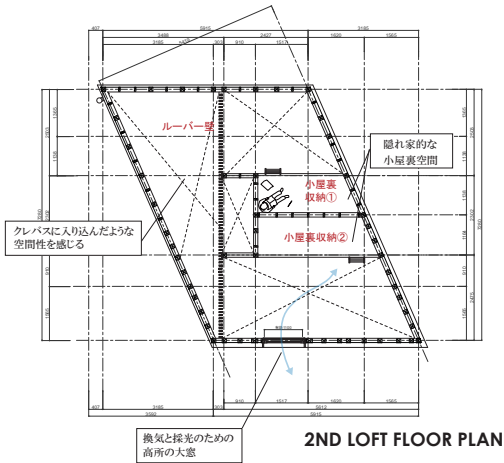
対角線上に広がるパースペクティブな横へ広がり。対照的に室内を見上げると尖頭形の吹き抜けクレバス空間。ルーバー壁が、1階と2階の人の気配をそこはかとなく伝え合う。



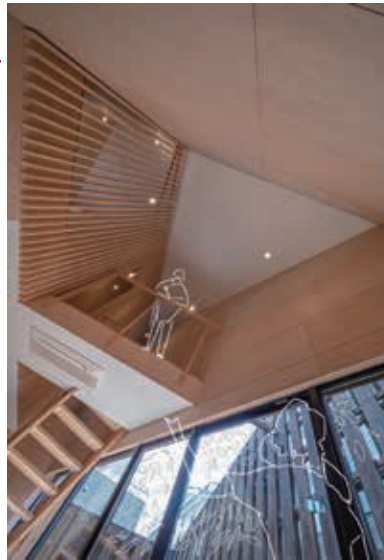
スパイラル

05 PLANS S=1/200

リビングから見上げたクレバス空間は、自身がクレバスに数メートル落下してしまったかのような。階段を降りていく時に見る光景は、あたかもクレバスの地下空間へ降りていくかのように感じる。



2ND LOFT FLOOR PLAN

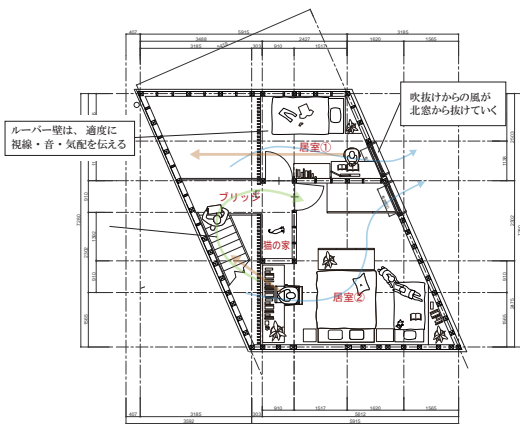


クレバス



実はワンルーム

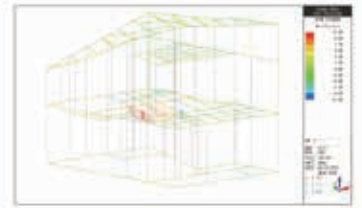
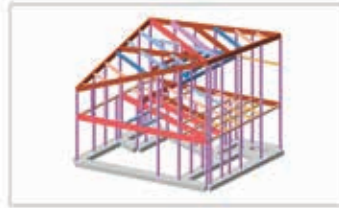
平行四辺形の空間を横断するダイナミックなルーバー壁を見上げると、視点のフォーカスで三角形の閉じた空間を感じたり、抜けた広い空間を感じたり、不思議な空間を体験する。



2ND FLOOR PLAN

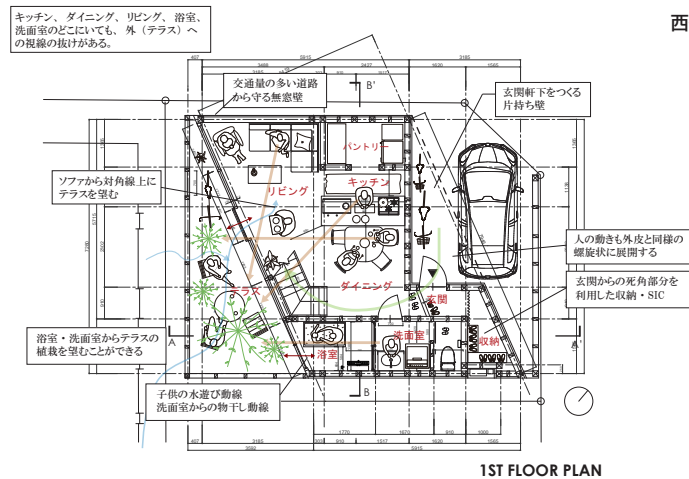
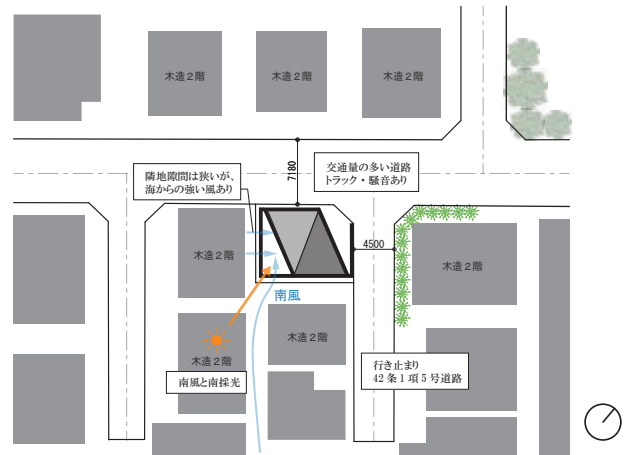
06 STRUCTURE

本建物は2階建て一部ロフトの在来軸組み工法である。地震や風による水平力に対して耐力壁を適材適所に配した。西側の1階は開放性の開口面であるため高耐力の鉄筋ブレースを採用した。西側の2階は部分的に床（水平構面）を構成、風による面外曲げを小さくする設計とした。屋根は勾配にあわせ、梁断面が小さくなるよう最小スパンで小梁を配した。



07 SITE S=1/800

計画地は千葉県船橋市の住宅街にある。北側道路幅員 7,180mm、東側道路幅員 4,500、西側と南側に2階建ての木造住宅がある角地である。

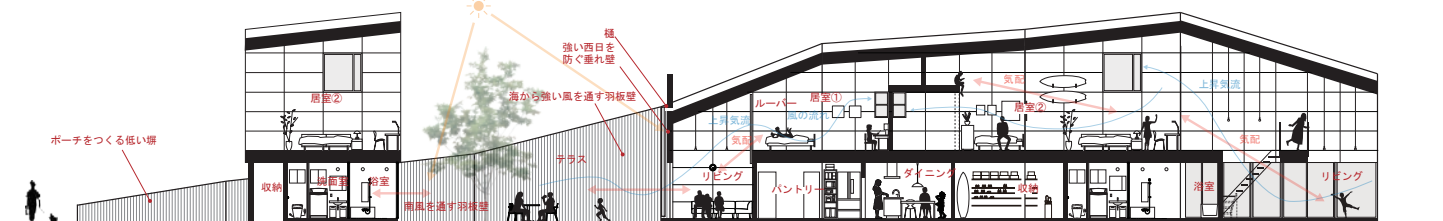


1ST FLOOR PLAN

08 SECTION

屋根勾配の検討によって、雨水が時間差で樋へ流れ込む仕組みとし、雨水処理を大型の堅樋1か所に集中させている。

1階を水廻りと収納のコア空間の上部に、2階の連続した居室空間を支える構成になっている。2階には中央に1枚の耐力壁とし、立体的な屋根を支えている。



UNROLLED SECTION

白山連峰の樹木を連想させる杉本実型枠縦出目地のディテール

白山市合葬墓
石川県白山市、床面積：84.5㎡
2021年3月竣工

Details of the vertical convex joints of the Sugi Honzane concrete formwork that can imagine the Hakusan Mountains

藤枝 秀樹



写真1: 建物外観



写真2: 建物と白山連峰

白山市合葬墓[※]は遠くに白山連峰が望める(写真2)。故人が生まれ育った雄大な山並に呼応する大らかな曲線の屋根(写真1)と山々の樹木を連想させる杉板目模様が浮き出した杉本実縦出目地型枠打放しコンクリート(写真3・9)の外壁で覆う。出目地(写真4)によって、縦のラインが強調され、高くそびえる白山の樹林を想起させる。出目地ディテールは、杉の本実板コーナーを45度に奥行4mmでカット(写真5・8)し、あらかじめ立ち上げられた合板型枠に貼り付けることで目地部分にV字を形成させる。このサイズは、脱型時の出目地部分の剥離・欠けが抑えられる形状である。また、合板型枠の施工後に杉本実を張り付ける(写真6・7)ことで、出目地部分のデリケートな寸法を正確に保つことを可能にしている。

[※]合葬墓：納骨袋に収められた焼骨を共同で保管。納骨室を併設。納骨室に焼骨を収めた骨壺をロッカー式の納骨棚で10年間収蔵、骨壺(2.3寸)で約1,000体安置可能。10年後に合葬する。参拝場所は施設正面となる御影石本磨きの献花台前の参拝スペースでいつでも参拝することができる。

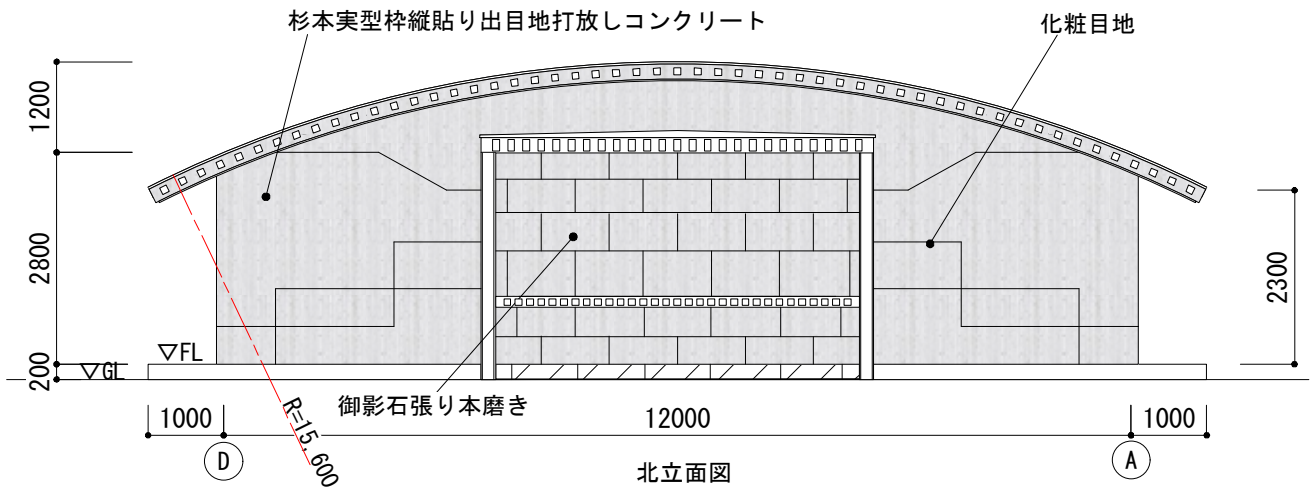
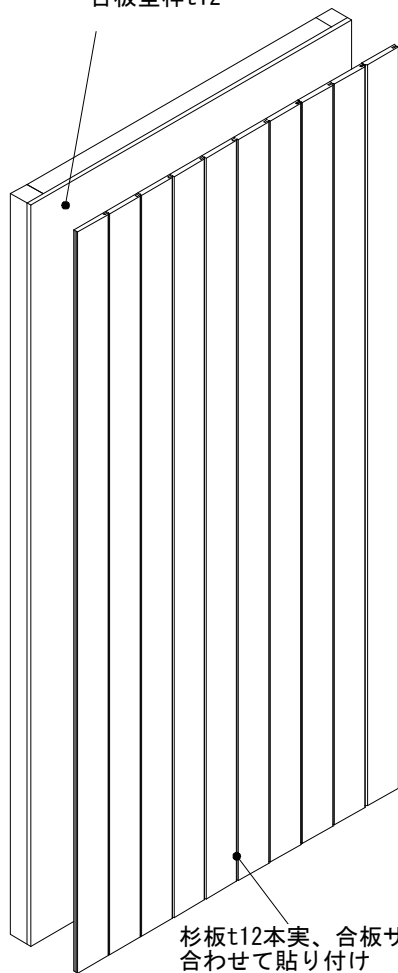


写真3: 杉本実型枠縦目地打ち放しコンクリートの外壁



写真4: 出目地部分のディテール

合板型枠t12



杉板t12本実、合板サイズに合わせて貼り付け

図1: 外壁杉本実縦貼り詳細図 (合板型枠に貼り付け) 1/15



写真5: 杉本実型枠



写真6: 合板型枠+杉本実型枠



写真7: 合板型枠+杉本実型枠片面施工直後



写真8: 本実目地V字カット加工

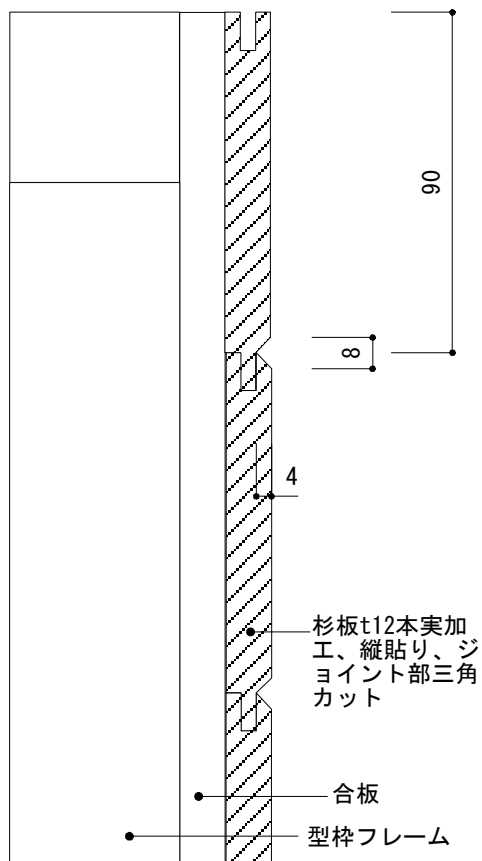
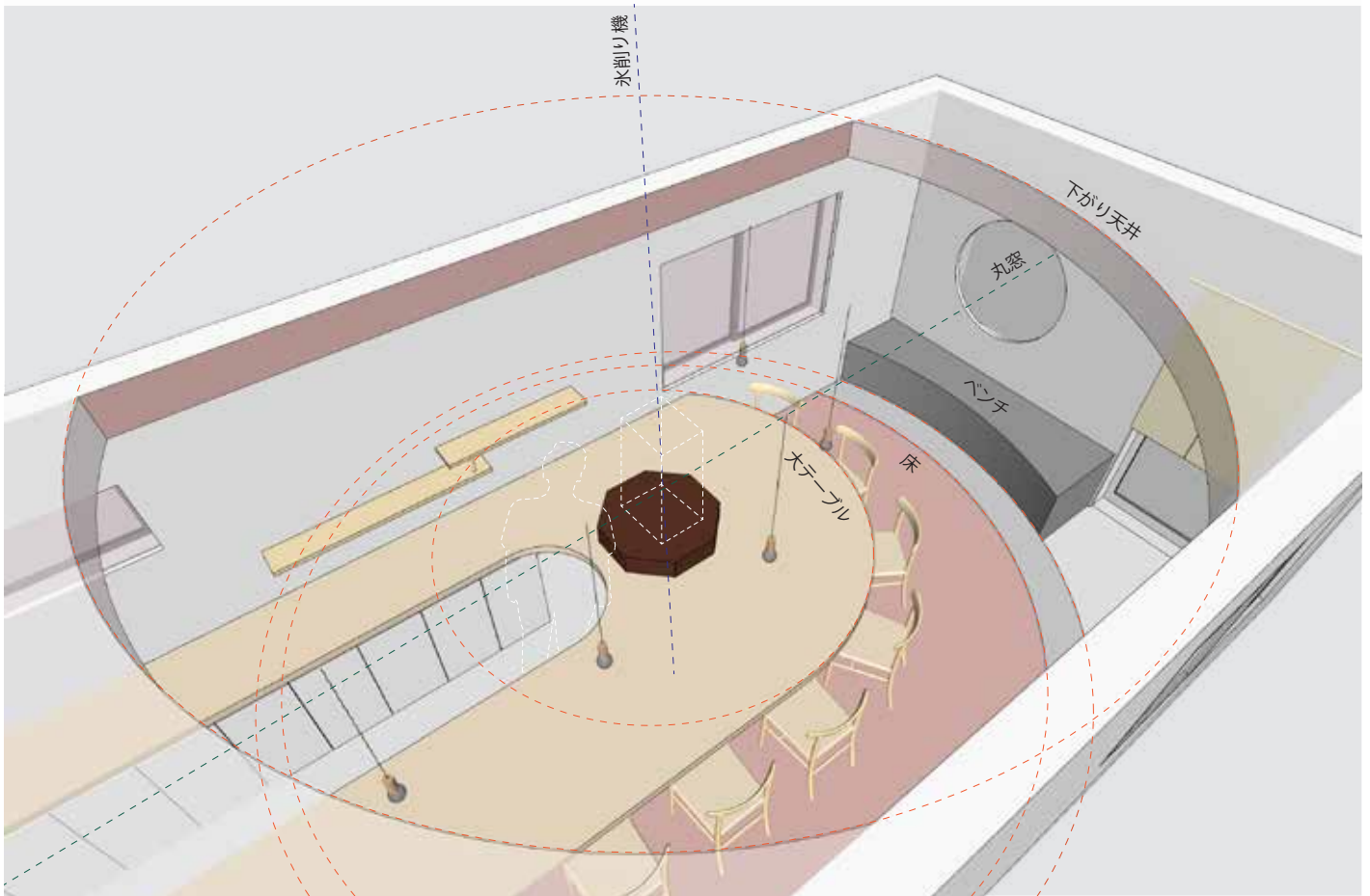


図2: 杉板t12本実加工ジョイント部三角カット詳細図 1/2



写真9: 杉本実型枠縦目地打ち放しコンクリートのディテール



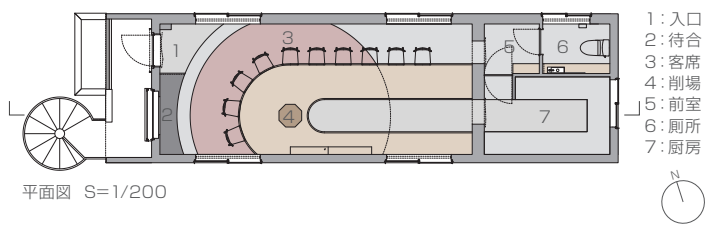
舞台としての削りの空間

日本の夏の風物詩であるかき氷。近年、食材や氷の産地や削り方等にこだわった高級なかき氷が季節を問わず人気を博しており、本計画ではそうしたプレミアムなかき氷を提供する専門店として、和の趣を残しつつも現代性を感じさせる洗練された空間が求められた。

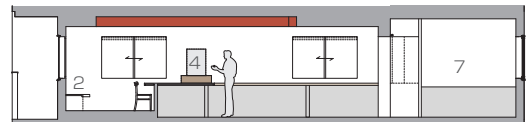
四角い氷の塊を、かき氷職人が専用の機械を使って回転させ、削り、形を整え、美しいかき氷として仕上げていく。そのプロセスを客が席から見て楽しむことができるよう、舞台としての大テーブルを空間の中心に据えた。氷削り機の回転軸を中心としてフロアに複数の円を描き、その円を補助線に天井、床、家具、照明等の形状や配置を決めてゆく。そのようにすることで、かき氷職人が氷を削っている場所を中心として、様々なエレメントが旋回し、空間が放射状に削られているかのような状況が生まれ、求心性と包容感のある空間が作り出される。



外部から丸窓を見る。氷削り機を中心とした誘目的な内部空間をフレーミングする。



平面図 S=1/200



断面図 S=1/200



内部から見る。街路樹が切り取られる。

計画地は世田谷区尾山台の駅前商店街に建つテナントビルの2階に位置する。エントランス側(西側)に開けられた丸窓は、外部側から見ると、氷削り機を中心とした誘目的な色彩の内部空間をフレーミングし、外に並ぶ来客に対して空間を印象付けるアイキャッチとしての役割を果たす。一方で内部側に対しては、自然光をもたらすだけでなく、外部に立つ街路樹を中心にフレーミングし、視覚的にも自然を感じさせる役割を果たしている。



中心に据えられた大テーブルを介して、客席からかき氷職人がかき氷を仕上げていくプロセスを見ることができる。赤く塗られた上がり天井が、舞台としての削り場を強調する。



氷削り機の回転軸を中心に描いた円弧に沿って、ベンチ、上がり天井、床の段差の形状が決定され、空間に求心性と包容感が生まれている。

撮影:増田忠史



北側 夜景



北側 外観

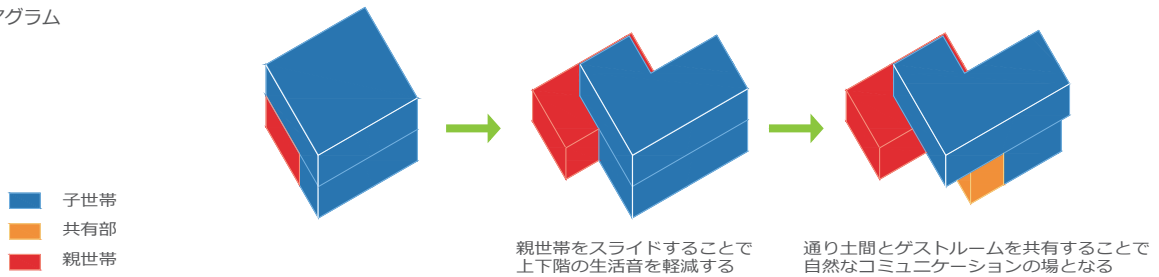
4世代で暮らす家

名古屋市内を一望できる高台の住宅地。曾祖母、祖母、夫婦2人、子供2人の4世代で暮らす家である。生活スタイルの異なる世代が、プライバシーを確保しながら、互いの気配を感じ、ほど良い距離感で暮らすことができる住まいを目指した。

建築は、1階 親世帯、2階 子世帯という構成で、親世帯のボリュームをスライドさせることで、上下階の生活音が気にならないように配慮している。中央に通り土間を設け、そこからそれぞれの玄関へと繋がっている。共有の通り土間とゲストルームは、自然なコミュニケーションの場となっている。

親世帯は、土壁や障子など馴染み深い素材と、使い慣れた家具を使用して、安心感を与えている。庭には、縁側やテラスがあり、今まで育てていた植物や金魚の世話をし、ゆっくりとした時間を過ごすことができる。子世帯のLDKには、バイオエタノール暖炉があり、街中でも、炎のゆらぎ見つめることができ、やすらぎを与えてくれる。

ダイアグラム



テラス



南側 外観

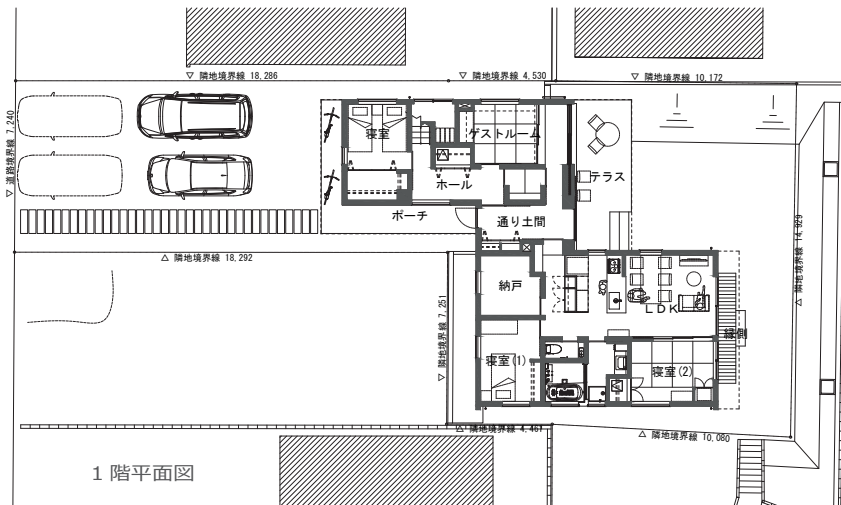
敷地面積：346.70㎡（104.88坪） 建築面積：140.10㎡（42.38坪） 延床面積：202.76㎡（61.33坪）
 構造・規模：木造在来工法2階建 竣工年：2020年



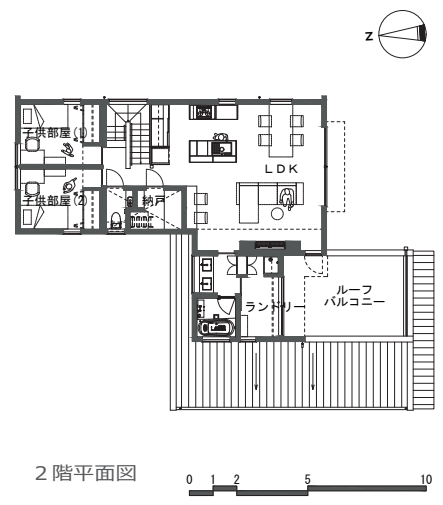
親世帯LDK



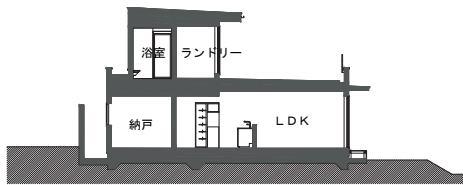
子世帯LDK



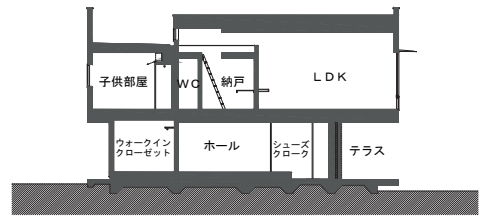
1階平面図



2階平面図



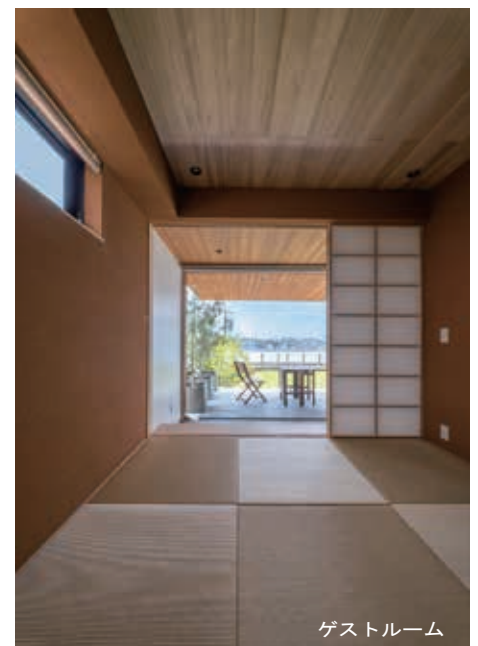
断面図



通り土間



土間



ゲストルーム

個展「山口雅英 -紙版画展-」

会 期：2021年4月10日(土) - 4月24日(土)

会 場：ギャラリーA・C・S(名古屋市中区)



個展「山口雅英 -紙版画展-」

会 期：2022年12月7日(火) - 12月12日(日)

会 場：彩雲堂 ちよいガシギャラリー (愛知県岡崎市)



第4回 愛sUn会 版画作品展 賛助出品
愛知産業大学通信教育部校友会・同好会

会 期：2022年1月20日(木) - 1月31日(月)

会 場：Gallery & Cafe 樹庵 (愛知県安城市)



研究活動
研究論文

高蔵寺ニュータウンにおける入居動機からみた地区別特徴に関する考察

－団地内における日常行為や住まい方に関する調査を通して－

A Study on the Characteristics of Different Districts in Kozoji New Town

from the Viewpoint of Residents' Motives for Moving in.

-Through a survey on daily activities and living styles in the housing complex-

秋田 美穂*

Miho AKITA

Kozoji New Town, located in Kasugai City, Aichi Prefecture, is one of the three major new towns in Japan.

In this study, we conducted a questionnaire survey of the three districts "Fujiyamada", "Iwanaridai", and "Chuodai" in Kozoji New Town, asking about their motives for moving in. The background and motivations for deciding to move in were analyzed by district, and the characteristics as seen by the residents were clarified..

Keywords : Kozoji, New town, Resident, Reason for moving in, Questionnaires survey

高蔵寺、ニュータウン、居住者、アンケート調査

1. 研究の背景

1-1. 高蔵寺ニュータウンについて¹⁾

愛知県春日井市にある JR 高蔵寺駅の北側に建設された高蔵寺ニュータウン(以下、高蔵寺 NT)は、東京都に位置する多摩ニュータウン、大阪府に位置する千里ニュータウンからなる日本三大ニュータウンの一つである。

1960 年に決定した高蔵寺 NT の開発は、独立行政法人都市再生機構(旧日本住宅公団)が最初に手掛けたニュータウン(以下、NT)開発事業であり、総面積 702 ha の土地は、ショッピングセンターや飲食店、スポーツクラブなどの大型施設が集まった商業エリアであるセンター地区と、藤山台、中央台、岩成台、高森台、石尾台、押沢台、高座台の 7 つの地区に分けられるワンセンター方式が特徴である。7 つの地区の地図は図 1²⁾に、特徴は表 1 に示す。

1968 年から NT 内の入居が始まると、丘陵地の西側から東側にかけて、住宅用地の造成と住宅の建設が進められた。集合住宅(賃貸・分譲)の建設は、1967 年より藤山台団地で始まり、1967 年から 1969 年までの間に賃貸住宅が 1303 戸、分譲住宅が 730 戸建設された。このうち賃貸住宅は 1968 年 5 月に 730 戸、6 月に 570 戸が入居し

た。翌月の 7 月には分譲住宅で 210 戸が入居した。そして 1969 年から 1971 年にかけて岩成台団地で 1301 戸が建設され、中央台・高座台・岩成台西・石尾台団地では、1979 年までに賃貸住宅が 8200 戸、分譲住宅が 1974 戸建設された³⁾。

春日井市は、高蔵寺 NT が「ほっとできるふるさとでありながら、新たな価値を提供し続ける“まち”であり続けること³⁾」を目指し、2016 年 3 月に「高蔵寺リ・ニュータウン計画」を策定した。計画策定から 5 年経過した現在は計画が改定され、「高蔵寺リ・ニュータウン計画 2021-2030」としてまちづくりを推進している³⁾。



図 1. 高蔵寺 NT 7 つの地区²⁾

*愛知産業大学造形学部建築学科 准教授・工博

Assoc Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., Dr. Eng.

1-2. 既往研究と本研究の位置付け

森ら⁴⁾は、2019年9月23日から10月6日に居住している人が、高蔵寺NTを居住地として選定した理由として、子・親の居住地、景観要因、交通要因に注目する傾向があることを明らかにしている。また、原田は⁵⁾⁶⁾、高蔵寺NT内での住み替えが顕著に行われていることを明らかにした上で、大規模住宅団地であることを生かし、立地や地形条件、住宅タイプ等団地ごとの特性を踏まえた多様な再生手法を考えることが必要であると述べている。そして、村上ら⁷⁾は、NT内とその周辺で人口・世帯と住宅ストックを比較し、「世帯循環の差が広がっており、NT周辺へと居住地を選定する人が増えている傾向にある」ことを明らかにしている。

上記のように、高蔵寺NTにおいて、住み替えに関する研究が多くなされている。しかし、居住者の「入居の経緯や動機」に注目し、地区ごとの特徴を把握したものはみられない。

2. 研究の目的と方法

2-1. 研究の目的

本研究は、高蔵寺NT内の居住者が、入居を決めた際の経緯や動機を地区別に分析することで、居住者からみた特徴を明らかにすることを目的とする。

2-2. 研究の方法

高蔵寺NT内の居住者を対象に、アンケート調査を実施し^{注2)}、全地区および地区別に入居の経緯と動機について単純集計し、考察をする。

3. 調査の概要

3-1. 調査内容

団地内の再生住宅(改修された住宅)の居住者を対象に、消費エネルギーに関する意識調査と居住環境に関するアンケート調査を実施した。このうち、本研究では「入居の経緯・動機」と「入居年」の調査結果を取り上げる。

3-2. 調査対象

高蔵寺NTにある7つの地区の中でも、センター地区を囲う場所に配置しており、居住者の多い3つの地区の居住者2593戸を調査の対象とした。各地区の築年数や間取りは表2に、戸数と配布数および回収数は表3に示す。回収数は藤山台地区の201戸、中央台地区では、中央台の123戸とリバビア中央台の16戸、岩成台地区では岩成台73戸と岩成台西75戸の合計488であった^{注3)}。

4. 結果

4-1. 入居年

回答者の入居年についての回答は、478戸あり、2016～2020年が180戸(37.7%)と一番多く、続いて2011～2015年が90戸(18.8%)、2006～2010年が54戸(11.3%)と、比較的ここ10年以内に入居された方が多く、回答者の55%以上を占めていた(表4、図2)。地区別にみても同様の傾向がみられ、2016年より「高蔵寺リ・ニュータウン計画」を策定したことが影響していると思われる。

表1. センター地区と7つの地区の特徴^{2)注1)}

地区名	特徴
センター地区	ニュータウンの中心に位置する商業エリア。高蔵寺ニュータウンの循環バスも運営するショッピングセンター「サンマルシェ」をはじめ、店、ホームセンター、スポーツクラブなど、さまざまな大型店が集まる。また交番、郵便局、市民センターなど、住民の暮らしを支える役割もある地区。
藤山台	高蔵寺ニュータウンで一番早く整備された地区。新築された小学校や図書館を有する公共施設「グルッポふじどう」がある。ショッピングセンターなどのある商業エリアにも、近く、生活に便利な地区。
中央台	高蔵寺ニュータウンの中心に位置し、大型商業施設を始め、さまざまな生活利便施設が集まるセンター地区。中央台団地には大型の団地が連なる。
岩成台	比較的高蔵寺駅に近く、通勤に便利な地区。岩成台団地が全体面積の約1/3を占め、中央を流れる愛知用水周辺には緑豊かな水辺公園が整備されている。
高森台	UR内で最も標高が高く、自然に溢れた地区。UR団地や県営住宅があり、北側には企業が集まった「インダストリー地区」がある。森山公園にはテニスコートやグラウンドがあり、スポーツが楽しめる。
石尾台	戸建て住宅やテラスハウスが並ぶ静かな地区。幹線道路には、スーパーやコンビニもあり、買い物に便利。東には道樹山などの春日井三山の風景が広がり、NTに暮らしながらも、のどかさを満喫できる。
押沢台	センター地区から山を挟んだ東端に位置する地区。団地は無く学校は小学校のみだが、すぐそばをうい川が流れ目前には山々が季節を彩るのどかなまち。
高座台	高蔵寺に最も近く、徒歩10分程度で行けるため通勤には最も便利な地区。高層の団地が広がる。地区内には緑に囲まれた新池公園がある。

表2. 地区別の築年数と物件情報

地区名	地区詳細	築年月	築年数(2021.12)	アクセス	間取り	家賃	共益費
藤山台	藤山台	1968年5月	53	JR中央本線「高蔵寺」駅バス6～10分 徒歩1～8分	1LDK～6DK/37㎡～89㎡	21,000円～63,700円	2,500円
中央台	中央台	1974年7月	47	JR中央本線「高蔵寺」駅バス9～11分 徒歩1～5分	1DK～4DK/37㎡～77㎡	38,400円～66,400円	2,800円
	リバビア中央台	1992年2月	29	JR中央本線「高蔵寺」駅バス6分 徒歩3～5分	1DK～4LDK/41㎡～86㎡	59,700円～100,900円	3,600円
岩成台	岩成台	1971年3月	50	JR中央本線「高蔵寺」駅バス3～6分 徒歩1～6分	1LDK～5DK/38㎡～102㎡	32,700円～72,900円	2900円
	岩成台西	1983年8月	38	JR中央本線「高蔵寺」駅バス4～5分 徒歩4～7分	2LDK～6LDK/45㎡～108㎡	45,200円～84,400円	4,800円～5,900円

表3. 調査対象地区の戸数と配布数および回収数(戸)

地区名	地区詳細	戸数	配布数	回収数	回収率(%)
藤山台	藤山台	1540	1217	201	16.5
中央台	中央台	790	621	123	19.8
	リバビア中央台	84	81	16	19.8
岩成台	岩成台	440	396	73	18.4
	岩成台西	356	278	75	27.0
小計		3210	2593	488	18.8

表4. 回答者の地区別入居年 n=478

地区(回答者数)	藤山台	中央台		岩成台		全地区	全地区
		中央台	リバビア中央台	岩成台	岩成台西		
入居年	(197)	(121)	(16)	(70)	(74)	(478)	(件数)
～1970	1.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	3
1971～1975	2.5%	2.5%	0.0%	2.9%	0.0%	2.1%	10
1976～1980	3.0%	1.7%	0.0%	8.6%	0.0%	2.9%	14
1981～1985	5.1%	4.1%	0.0%	2.9%	1.4%	3.8%	18
1986～1990	2.5%	5.8%	0.0%	4.3%	5.4%	4.0%	19
1991～1995	3.6%	5.8%	0.0%	10.0%	6.8%	5.4%	26
1996～2000	4.6%	6.6%	0.0%	0.0%	5.4%	4.4%	21
2001～2005	7.1%	10.7%	0.0%	7.1%	8.1%	7.9%	38
2006～2010	12.7%	12.4%	6.3%	8.6%	9.5%	11.3%	54
2011～2015	20.3%	16.5%	37.5%	10.0%	23.0%	18.8%	90
2016～2020	37.1%	33.1%	50.0%	41.4%	40.5%	37.7%	180
2021	0.5%	0.0%	6.3%	4.3%	0.0%	1.0%	5

4-2. 地区別入居の経緯・動機

「入居の経緯・動機」について、10の選択および自由記述にて回答をしてもらい、471戸、691件の回答を得た。調査の対象者全体では、「勤務地が変更したから」が、123件と一番多く、勤務地からのアクセスの良さから入居した経緯が伺える(図3)。続いて「買い物が便利だから」が97件で、生活の利便性が動機になっていた。さらに、「家族が減ったから」が71件、「家族が増えたから」が51件といった家族の人数の変化に関する回答も多くみられた。

以下、地区別の入居の経緯と動機について把握する。

4-2-1. 藤山台地区の入居の経緯・動機

「入居の経緯・動機」について、191戸、249件の回答と、44戸50件のコメントがあった。藤山台地区では、「勤務地が変更したから」と回答した人が最も多く、88件であった(図3)。他には、「家族が減った」や「改修されて綺麗になった」という回答も多くみられた。他の地区に比べ、「勤務地が変更した」と回答した件数が多かったため、回答者88名の通勤手段についてみると、53件が「自家用車」であり、公共交通機関の利用のための利便性より、自家用車での移動が便利であることが動機につながっていることがわかった。

その他の自由記述では、「家賃が安いから」、「割引があるから」といった「金銭面」についての回答が一番多く14件あり、「老後一人」や「単身赴任」といった「独居」に関することや、「台風や水害から安心の場所」や「景色が遠くは山まで見える」といった「環境」に関するコメントがそれぞれ10件みられた。

4-2-2. 中央台地区の入居の経緯・動機

リバピア中央も含む中央台地区では、135戸、225の回答があった。中央台地区では、「買い物が便利だから」が最も多く56件であった。このことより、表1に示した「大型商業施設を始め、さまざまな生活便利施設が集まるセンター地区」という団地の特徴が反映されていることが伺える(図5)。続いて、「家族が減ったから」が29件や、「家族が増えたから」が18件あり、家族の人数の変化による入居の経緯がみられた。

「その他」の自由記述では、55戸の58件のコメントがあり、「病院、スーパー、郵便局が歩いていける範囲にあり便利」や「日当たり、風通しが良いから」といった「環境面・条件面等」に関する回答や、「高齢になり、田舎暮らしが不便になった」や、「娘の家の近くに引っ越すことになったから」といった「暮らし方の変化」に関する回答もみられた。

4-2-3. 岩成台地区の入居の経緯・動機

岩成台西地区も含む岩成台地区では、145戸、217件の回答があった。

「家族が増えたから」が25件と最も多く、続いて「買

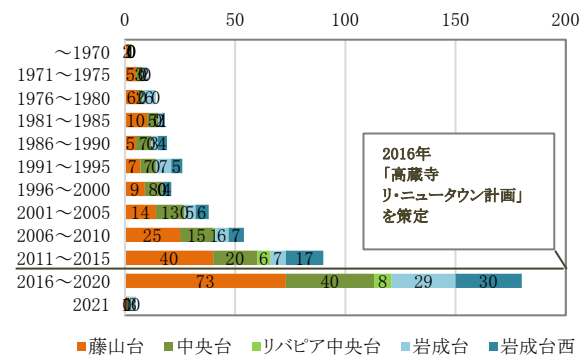


図 2. 地区別入居年 n=478

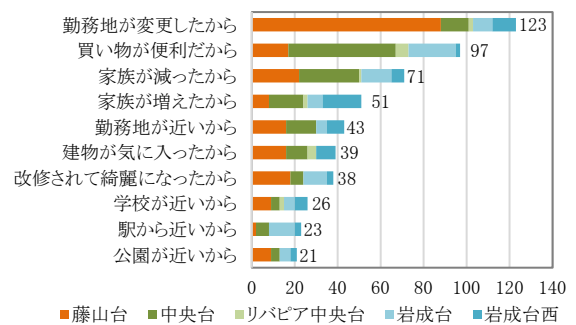


図 3. 入居の経緯・動機 n=532

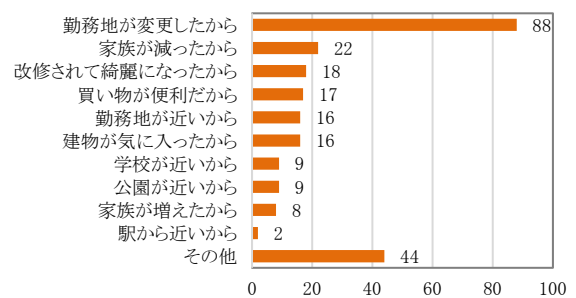


図 4. 藤山台地区の入居の経緯・動機 n=249

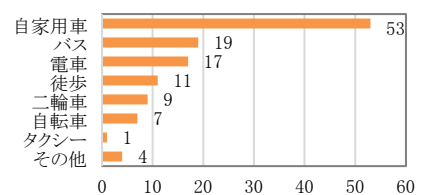


図 5. 藤山台地区の入居の経緯・動機で「勤務地が変更した」と回答した人の通勤手段 n=121

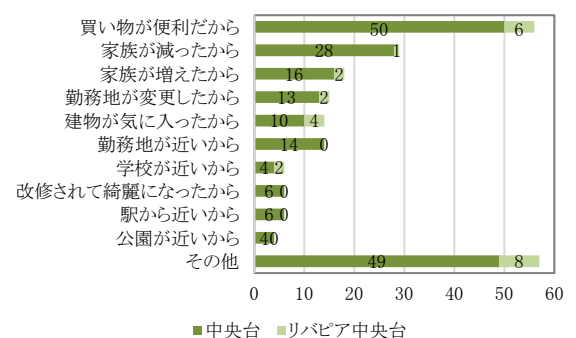


図 6. 中央台地区の入居の経緯・動機 n=225

い物が便利だから」が24件、「勤務地が変更したから」と「家族が減ったから」が20件であった(図6)。他の地区に比べ、回答が分散しており、地区の特徴というより居住者個人の動機に関係している様子が伺えた。

「その他」の自由記述では、57名、58件のコメントがあり、岩成台西では、「ペット可の物件を探して、条件がよかったから」や、「ペット(犬)を飼いたい為」のような「ペットを飼うことができる」という回答が12件あり、ペットを飼っている人・これから飼いたいと考えている人が多く、ペットに関する回答があったのは岩成台西地区のみであった。岩成台地区では、「U35割引」、「家賃が安く抑えられるから」というような「家賃等の金銭面」に関する回答と、「持ち家が古くなったから」、「田舎に引っ越しを希望していた」といった「入居者の意志による入居」に関する回答が5件ずつみられた。

4-3. 地区および同居人数別入居の経緯・動機

地区および同居人数別で入居の経緯や動機をみると、どの地区でも1人や2人で暮らしている方が多く回答しており、「家族が減った」ことが、入居の動機になっている傾向がみられた(図8)。1人で暮らしている人の年齢をみると、どの地区も60代以上が半数以上を占めており、高齢者にとって買い物の便利さなど居住性が良い様子がみられ、「岩成台地区」においては、改修により建物が魅力を感じたことも入居動機になったと回答している人の割合が高かった。

5. まとめ

高蔵寺 NT 内の居住者が、入居を決めた際の経緯や動機を地区別に分析することで、居住者からみた特徴を明らかにした。表1に示した各地域の特徴と一致している地区もみられるものの、特徴とは異なる動機により入居している人もみられた。入居希望者増加のために、新たなNTの魅力になりえるものであると思われる。

同調査により得られたデータをもとに、地域の利便性や、住まいの居住性・空間性能などの居住環境、さらには消費エネルギーに関する意識などについて多角的に分析をし、居住者の視点からみた持続可能な団地再生の現状を明らかにしていくことが今後の課題である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP20H0233 の助成を受けたものである。

参考文献

- 1) 愛知県春日井市: 高蔵寺ニュータウン どんな街(最終閲覧日 2022年1月12日) <https://kozoji-nt.com/what/>
- 2) 愛知県春日井市: 高蔵寺ニュータウン エリア紹介(最終閲覧日 2022年1月12日) <https://kozoji-nt.com/charm/area/>
- 3) 愛知県春日井市: 高蔵寺ニュータウンの概要 高蔵寺ニュータウンの景観形成 2 住宅建設等(最終閲覧日 2022年1月12日) https://www.city.kasugai.lg.jp/shisei/machi/new_town/1008941.html
- 4) 森寛武、野澤英希: 高蔵寺ニュータウンにおける居住者の転入の特徴と住環境の関係, 日本建築学会東海支部研究報告

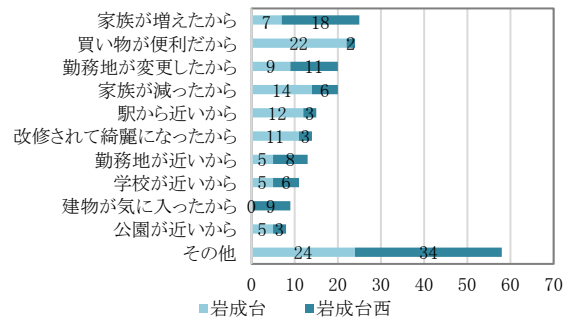


図7. 岩成台地区の入居の経緯・動機 n=217

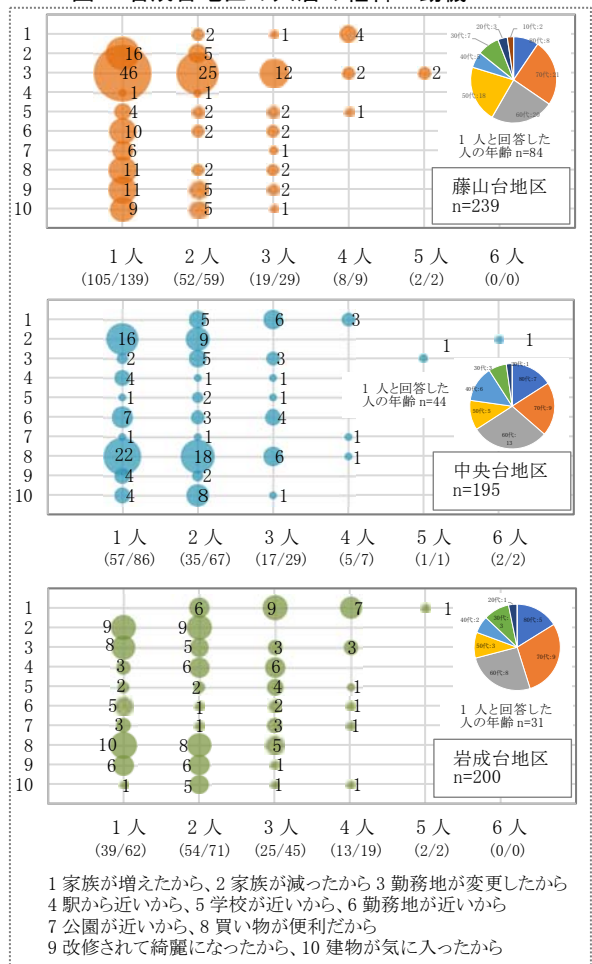


図8. 地区および世帯人数別入居の経緯・動機

同居人数(回答者数/回答数)

集, 第58号, 2020年2月

- 5) 原田陽子: 高蔵寺ニュータウンにおける住宅ストック、居住世帯と住み替えとの可能性-郊外大規模団地の再生に関する研究-, 日本建築学会計画系論文集, 第618号, pp. 9-16, 2007. 8
- 6) 原田陽子: 戦後日本の初期ニュータウンにおける住環境評価と住み替え意向に関する比較研究-千種台団地, 香里団地, 千里ニュータウン, 高蔵寺ニュータウンの特性把握を通して-, 日本建築学会計画系論文集, 第619号, pp. 9-16, 2007年9月
- 7) 納村信之、伊藤義浩、岩佐育恵、太幡英亮、恒川和久、川野紀江、村上心、谷口元: 高蔵寺ニュータウンにおける住宅ストック及び施設分布からみた再生手法に関する考察, 日本建築学会計画系論文集, 第697号, pp. 677-684, 2014. 3

注

- 注1) 春日井市が公開している資料をもとに筆者作成。
- 注2) 2021年7月15日に各住戸のポストに配布をし、約1ヶ月の回答期間を設け、8月18日に回収を完了した。
- 注3) 回答者の性別については、男性が201名、女性が254名、性別について回答しなかった人が33名であった。

中東地域の伝統的な中庭住宅についての研究

その1：中庭のタイプ分類と半戸外空間

A Study on traditional houses in the Middle East

(1) The types of courtyards and semi-outdoor spaces

新井 勇治*

ARAI Yuji

The purpose of this study is to investigate courtyards and semi-outdoor spaces of traditional houses in the Middle East by surveys and report data of the Middle East. Courtyards and semi-outdoor spaces are environmental functions in traditional houses. I tried to clarify about the common points and the different points. I classified the courtyards into five types. They are ①Workplace type, ②Paradise type, ③Garden type, ④Atrium type, ⑤Open space type.

The semi-outdoor spaces have difference shapes in the Middle East. Iwan with a big arch is bundant in Syria area. Talar with a frat roof is bundant in Iraq and Iran area. Burutal with continuous arch is bundant in Maghrieb area. Maqad is only in Egypt.

Keywords : *The Middle East, the traditional houses, courtyards, semi-outdoor spaces, the environmental space, Iwan, Talar, Burutal, Maqad*

中東, 伝統住宅, 中庭, 半戸外空間, 環境装置, イーワーン, タラール, ブルタル, マクアド

1. 研究の目的

本研究は、中東地域の今もなお生活が営まれている伝統的な住宅において、住宅の重要な要素となる、「中庭」と、中庭に面して設けられる「半戸外空間」に注目する。厳しい気候環境の中で少しでも快適に暮らすための重要な環境装置として使い続けている「中庭」と「半戸外空間」のあり方や形態、使われ方、そして中庭と半戸外空間の関係などについて、中東地域での相違や共通性を明らかにすることが目的となる。

2. 研究成果

(1) はじめに

中東地域の伝統的な住宅に普遍的にみられる要素は、「中庭」である。(図1)住宅街を巡る狭く閉鎖的な街路から中庭に入ると様相は一変し、快適で居心地よく、噴水や植栽の緑で華やかに演出され、楽園のイメージを与えている。住宅の外と内のコントラストがはっきりしている。中庭は住宅ばかりか、礼拝施設のモスク、神学校のマドラサ、商業施設のハーン(キャラバンサライ)などのあらゆる宗教施設や公共施設にも広く用いられている。中庭は、「囲う」という行為によって、自分たちのテリトリーの確定、敵からの防御やプライバシーの確保、

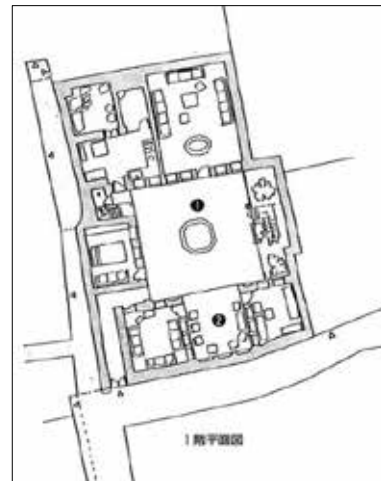


図1 中東の典型的な中庭住宅(ダマスカス)
噴水のある中庭を囲うように部屋が配置されている。
(①中庭、②半戸外空間のイーワーン)

気候による自然環境からの分離、家畜の飼育などの役割を人工的に形成するものである。外部を取り巻く厳しい環境から身を守るために、必然的に生み出された環境装置といえる。また、水源が限られた地域に、高密度に住むことが求められる中で、互いの壁を共有しながら建築を

増やしていくには、中庭を残してその周りを囲う方法が経済的であり、土地利用の効率性からも合理的であった。さらに、プライバシーを守る上でも、住宅を外界から完全に切り離し、宗教上の観点から女性や家族を他者の視線からも遠ざけることを可能とする要素となっている。

そのような中庭を中心とした生活の中で、いかに快適な環境を作っていくことも重要な課題である。中庭だけでも最低限の快適な環境装置となるが、さらに手を加えることで、より豊かな環境形成を行っている。それが、中庭の植物や噴水(泉)であり、さらには「半戶外空間」である。半戶外空間は、さらに居心地よく快適に暮らすためのアクセントになり、演出された装置になっている。環境装置として付加される半戶外空間は、中東の各都市で少しずつ姿を変え、使われ方も異なっている。半戶外空間を網羅した研究はほとんどないため、本研究での報告は貴重なものであるといえる。中東地域の主な調査対象地は、西からモロッコ、チュニジア、エジプト、シリア、トルコ、イラク、イラン、湾岸諸国のアラブ諸国、サウジアラビアなどである。

(2) 中庭のタイプ分類

中東地域における伝統的な住宅の「中庭」について、機能、形態、意味、用途、使われ方、現状などについて、相違や共通性を報告する。

中東地域の主要な都市(旧市街)において、伝統的な住宅についての実例を使い、機能、形態、意味、用途などから分類を試みた。その中で、カテゴリーごとに分類できることが分かり、名称を与えながら研究を進めた。その結果、大分類として、①作業場タイプ、②楽園タイプ、③庭園タイプ、④アトリウムタイプ、⑤空地タイプ、の5つに分けることができた。

「①作業場タイプ」は、中庭で家畜を飼ったり、鍛冶や木工などの作業を行う場として利用されている。中庭の床面や壁はほとんど装飾されず、地面の土や小石がそのまま露出していたり、簡単に石やレンガを敷き詰めている程度である。小都市や農村部の伝統的な住宅にみられる。(図2)



図2 作業場タイプの中庭(ダマスカス)
中庭で、家畜が飼われたり、作業や農作が行われる。

「②楽園タイプ」は、中庭に植樹を施し、矩形に成形された泉や小さな噴水、あるいは直線的な水路などを設けている。あたかも乾いた沙漠の中に現れるオアシスのように、中庭に緑と水で環境装置を配置し、そこで家族がくつろいで暮らせる仕組みを整えている。イスラーム教の聖典コーランに「緑の園がふたつもあって…(中略)…こんこんとふたつの泉は湧き…(中略)…果物はたわわに実る、椰子も、柘榴も…(後略)」とあるように、生活の中に楽園を出現させるに、中庭はうってつけの空間であり、中庭はもちろんのこと、宮殿や庭園にもこの思想は持ち込まれている。スペインのアルハンブラ宮殿はイスラーム思想をもっとも具現化した事例といえる。オアシスタイプをさらに詳しくみると、中庭にやや小さい泉や幾何学形の噴水を設け、植栽としては人の背丈ほどの低木、あるいは背丈より高い柑橘系の樹木やブドウの木、ツタなどを植えている。敷地に対して中庭の占める割合は15~25%ほどで、断面では中庭を囲む居室の高さは中庭の幅と1対1に近い。中庭は住宅の中で移動する重要な動線空間となり、日常的な生活空間の一部として機能している。シリア地域一帯の伝統的な住宅に広くみられる。(図3)



図3 楽園タイプの中庭(グラナダ)
アルハンブラ宮殿の獅子のパティオ:列柱を樹木に見立て、噴水と水路を設け、楽園を演出している。

「③庭園タイプ」は、中庭に矩形の大きめの泉や直線的な水路を設け、植栽は楽園タイプとほぼ同じだが、庭の中での植栽面積の割合が高く、敷地に対して中庭の占める割合は20~30%ほどと高い。断面を見ると、中庭を囲む居室の高さは中庭の幅に対して低いため、中庭であるが、戸外の庭のような意味合いが強く感じられる。中庭は鑑賞や散策の場のように、日本の池泉回遊式庭園といったところで、イラン地方の伝統的な住宅に広くみられる。(図4)

「④アトリウムタイプ」は、古代ローマ時代のポンペイ遺跡の中庭住宅のアトリウムのように、中庭には地面に植え込んだ植栽はほとんど見られず、鉢植え程度である。また、泉や噴水は壁に寄せて設けられている。敷地

に対して中庭の占める割合は 10~20%ほどでかなり低い。断面を見ると、中庭を囲む居室の高さは中庭の幅に対して高いため、井戸のように閉鎖的な空間となっている。中庭は広間のように使われることも多く、床や壁をモザイク・タイルで装飾することが多い。チュニジアやモロッコなどのマグリブ地域の伝統的な住宅によくみられる。(図5)



図4 庭園タイプの中庭(テヘラン)
回遊式の中庭のように大きめの泉を設け、樹木が多く茂る。



図5 アトリウムタイプの中庭(フェズ)
中庭は掘り抜き井戸のように深く、中庭に植栽が少ない。

最後に、「⑤空地タイプ」は、中庭には泉や噴水はなく、植栽も少ない。敷地に対する中庭の割合は、高いものから低いものまで様々である。エジプトのカイロの伝統的な住宅では敷地に対する中庭の割合は低く、ドバイやサウジアラビアの湾岸地域の伝統的な住宅では中庭の割合が高くなっている。カイロでは植栽している中庭もあるが、採光、通風、移動のための動線通路としての役割が

強い。ドバイやサウジアラビアでは、中庭に植栽はほとんど見られず、中庭の形状も不整形で、周囲の居室部分の残ったスペースが庭となっているかのようである。中庭での作庭の意図はあまり感じられない。(図6)



図6 空地タイプの中庭(バーレーン)
中庭に植栽はほとんどなく、中庭の床面や壁の装飾も乏しい。

ところで、中庭は伝統的な住宅に必ず設けられる空間であるが、1軒に対して1つだけでなく、2つ3つの中庭が設けられることもある。中庭が複数ある住宅では、使い方を分けている。家族や女性が主に使う中庭、男性や接客で使う中庭、そして台所や水回りを中心とした小規模な中庭である。それぞれの地域で空間の呼び分けがあり、中庭に属する部屋も使い分けが行われることが多い。1つの中庭をもつ住宅では、1階と2階で使い分けがなされている。(図7)

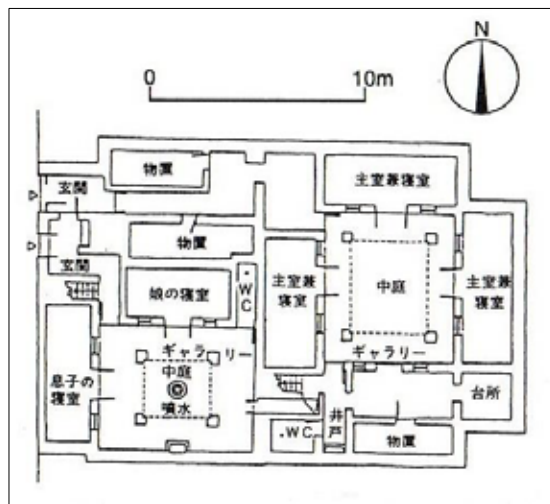


図7 2つの中庭をもつ伝統的な住宅(マラケシュ)
中庭は、「家族用」と、「男性用・接客用」に使い分ける。

(3) 半戶外空間の種類と役割

次に、中東地域における伝統的な住宅における「半戶外空間」の種類と役割について報告する。半戶外空間は、中庭と密接な関係を持ちながら、住宅の中での生活をさらに快適に居心地よくするために設けられた装置であり、

形態や装飾、使われ方、名称などで地域による相違や共通性が見られる。まずは、それぞれの半戸外空間の名称、形態、使われ方などについて述べていく。

「イーワーン (iwan)」は、中東地域のイラン、シリア、トルコ南東部で見られる。イーワーンの形態は、中庭に向けて開放的に開かれた部屋のような空間で、中庭との境には壁がないが、天井を設け、上部からの陽射しや雨を遮断している。部屋の高さは数メートルあり、中庭との境の上部には大アーチが架かっている。屋根 (天井) は、フラットかヴォールトになっている。屋根で上部からの強い陽射しを遮り、夏用の居間ともなっている。また、中庭に大きく開いていることから、中庭の植栽や池泉を臨みながら、家族の食事や団欒の場、接客の場となっている。環境装置としての役割も高く、中庭から池泉で温度の下がった風を取り込んだり、バードギール (屋外の風を家屋に取り込むための装置) と連結して風を循環させたりと、暑い夏に少しでも住宅で快適に過ごすための空間となっている。中東地域や地中海地域では、夏は乾燥した気候のため、日陰を作ってそこに風を取り込むと涼が得られるのである。イーワーンは、モスクなどのイスラーム教の宗教施設でも建築形態としてよく見られる。イランやエジプトのモスクでは、中庭に面する2辺や4辺で対面するように大イーワーンが設けられ、中庭の視覚的なアクセントにもなっている。イーワーンは色とりどりのタイルで幾何学文様やコーランの文字で装飾され、奥の礼拝室へのエントランスの役割と、半戸外空間の下での勉強場所の役割を兼ねている。イーワーンの起源は、古代ペルシアや古代メソポタミアでの大宮殿や葬祭殿の建築遺構に見られる。おそらく宮殿などの中庭で使われ、時代が下ると一般人の住宅に持ち込まれた建築空間であると考えられる。(図8)



図8 半戸外空間の「イーワーン」(アレppo)

「タラール (ターラール, talar)」は中東地域のイラン、イラク、湾岸諸国に見られる、中庭に面した半戸外空間である。役割や使われ方はイーワーンとほぼ同じだが、イーワーンとは形態が異なり、中庭に面する開口部の上部がアーチではなく、フラットになっている。フラ

ットな屋根を支えるため、中庭との間には数本の柱が設けられている。タラールの下で、家族の団欒や接客が行われる。(図9)



図9 半戸外空間の「タラール」(テヘラン)

「リワーク (riwaq)」は、中庭に面した半戸外空間で、形態としてタラールとほぼ同じである。中東地域ではシリア、エジプト、イラクに見られる、リワークは、奥の部屋と対になっており、奥の部屋へのアプローチ空間となっている。リワークでは家族の団欒は行われず、通路や簡単に腰を掛けるためのスペースとなっている。リワークは、1階の中庭に面して設けられることが多いが、2階で中庭に面して設けられることもある。2階のリワークは、単に柱廊の通路ギャラリーの役割となっている。リワークと同じような半戸外空間として、イラクのバグダードには「タルマ (tarma)」、チュニジアとモロッコには「ブルタール (burutar)」がある。(図10)



図10 半戸外空間の「リワーク」(ダマスカス)

「マクアド (maqado)」は、エジプトのイスラーム時代に発達した旧市街の伝統的な住宅に見られる半戸外空間で、他の地域にはほとんど見られない。マクアドは、中庭に面して連続アーチで飾られている。イーワーンのように1階レベルに設けられることはなく、中庭を見下ろすように、必ず2階・3階レベルに設けられている。機能としては、主に夏に男性の接客用として使われ、食事や団欒が行われた。(図11)



図 11 半戶外空間の「マクアド」(カイロ)

「ブルタル (burutar)」は、中庭に面した半戶外空間で、リワークのように奥の部屋と中庭の間に設けられた、連続アーチで飾られる柱廊である。中東地域ではチュニジアとモロッコに見られ、中庭に面する4面に巡らされる本格的なものから、3面、2面、1面に設けられる住宅がある。ブルタルの面数は、住宅の格式を表す指標ともなり、面が多いほど格式が高くなる。アーチのデザインには時代による違いが見られる。ブルタルは、簡単な家族の作業や団欒で使う程度で、通路としての役割が大きい。(図 12)



図 12 半戶外空間の「ブルタル」(チュニス)

(4) 中東地域による中庭と半戶外空間の相違と共通性
次に、中東地域の主要な都市ごとによる、中庭と半戶外空間の機能、形態、意味、用途、使われ方、現状などについて、相違や共通性を報告する。

中東地域の調査対象都市を東から西に報告していく。まずは、イランのヤズドとイスファハーンである。どちらの都市も長い歴史を有し、世界遺産となっている伝統的な都市である。どちらの伝統的な住宅を見ても中庭がきっちりした矩形となっており、計画性が強く現れている。中庭は先にあげた「③庭園タイプ」である。敷地に対して中庭の占める割合は 20~30%ほどと高く、中庭は

戸外の庭のように感じられ、鑑賞や散策の場となっている。中庭の池泉は大きく取られ、その池泉を覆うように樹木が植えられ、荒涼と広がる沙漠に現れる水と緑豊かなオアシスを中庭に演出しているかのようである。中庭の作庭ではシンメトリー性が重視され、中庭を囲む居室もシンメトリーに配置されている。中庭に面する居室は開放的に窓を多く設けているが、中庭から居室に直接通じる入口は造られていない。中庭からは通路が何本も設けられており、居室へはその通路から入ることになる。中庭に面する半戶外空間は「タラール」となっており、イーワーンが住宅に設けられることは少ない。タラールと中庭には 1mほどの高さの違いがあり、中庭からタラールに直接入ることはできない。タラールの両脇にあるホール部屋からタラールに入ることになる。中庭と居室やタラールの関係は、一体化しておらず、切り離されているかのようである。また、中庭と池泉とタラールには軸性があり、方位が強く関係している。この関係は、イランでは他の都市の住宅にも共通している。

次に、イラクのバグダードの伝統的な住宅に目を移すと、中庭は先にあげた「②楽園タイプ」である。敷地に対して中庭の占める割合は 15~25%ほどで、中庭は矩形に設けられている。植栽の樹木はあるが、泉は見られない。また、バグダードの夏はとりわけ暑いため中庭を生活に利用する頻度は低く、通路、採光、通風といった機能をもっている。中庭に面する半戶外空間は「タラール」となっており、ここで家族が過ごす頻度は高い。中庭との段差は低く、中庭から直接出入りすることができる。中庭に面して巡る 2 階の柱廊は「タルマ」と呼ばれ、通路としてだけでなく、家族の団欒をとるスペースとしても使われる。しかし、バグダードでは近代になると、西洋化により伝統的な住宅は次々に取り壊されたり、廃墟化したりして、実例はあまり見られなくなっている。

湾岸諸国のサウジアラビアやアラブ首長国連邦(UAE)のドバイの伝統的な住宅は、「⑤空地タイプ」である。夏の期間は長く猛暑となるため、外気に満ちた中庭を活用することはほとんどなく、植栽や泉も皆無である。中庭の形状も不整形で、敷地の建物スペースから余った部分が庭となる。中庭は採光・通風といった機能だけで、中庭に面した居室の窓は外を眺めるものではなく閉鎖的で、街路に面した窓と同じ仕様になっている。また、中庭に面した半戶外空間はほとんど見られず、あっても小規模で装飾はほとんどない。

報告者が長年に渡って現地で住宅を調査してきたシリアのダマスクスやアレppo、そしてトルコ南東部の伝統的な住宅は、「②楽園タイプ」であり、中庭面積の占める割合は 15~25%ほどで、断面では中庭を囲む居室の高さは中庭の幅と 1 対 1 に近い。中庭は計画性をもって矩形に整形され、植樹を施して泉や小さな噴水を設けている。

次に、半戸外空間は「イーワーン」となっており、中庭との段差は低くて直接出入りでき、庭との一体感は強い。イーワーンの大アーチによって、庭にデザイン性が生まれている。また、庭の泉や噴水は、イーワーンからの軸上にあり、北向きのイーワーンによって住宅には強い方位性が造り出されている。

エジプトのカイロの伝統的な住宅は、イスラーム時代に形成されたイスラミック・カイロと呼ばれる地区にある。カイロもまた報告者が長年に渡って住宅調査を行ってきた。伝統的な住宅は「⑤空地タイプ」である。敷地に対する中庭の割合は15~20%と低く、一部に植栽しているが、採光、通風、移動のための動線通路としての役割が強い。中庭には方位性がなく、中庭に面した通路ギャラリーが巡ることもなく、外壁の装飾性も乏しく、中庭に面した居室の窓も外の街路に向けた窓と同じ仕様となっている。居室内に装飾を施して床に水盤を設けるなど、中庭よりも室内での居住性を高めている。次に、半戸外空間を見ると、カイロ独特の「マクアド」が設けられている。マクアドは中庭に開放的に開き、庭との間には連続アーチがかかり、男性の接客空間として主に夏に使われる。2階レベルから中庭を見下ろすように設けられ、中庭に開いているが、一体性はない。マクアドの他に「タクタブーシュ」と呼ばれる1階に設けられた半戸外空間もある。タクタブーシュは、形態としてはタラールに似て、庭との間に柱が立つ形式だが、バグダードやヤズドのタラールほど凝った装飾はなく、使われ方としては簡単な接客や休息のための簡易な場所となっている。

最後に、中東地域の西域で、マグリブ（日の没する地域の意）と呼ばれる、モロッコのフェズ、マラケシュ、チュニジアのチュニス、スファックスについて報告する。マグリブの伝統的な住宅は「④アトリウムタイプ」である。中庭での植栽はほとんど見られず、鉢植え程度である。また、泉や噴水は中庭にはなく、壁に寄せて設けられている。中庭の占める割合は10~20%ほどと低く、中庭は床や壁をモザイク・タイルで装飾されることが多い。断面を見ると、庭に対して居室の高さが高く、あたかも井戸のように閉鎖的な中庭となっている。中庭は居室の広間のように使われることが多く、居室の中庭に向けた扉も大きく、中庭の中心軸上に位置している。中庭と居室の一体性が高く、近年では中庭に屋根を掛け、中庭が完全に居室化している事例が増えている。中庭に採光や通風を頼らずとも、現代の設備による照明やエアコン装置の設置ができてしまっているためである。アトリウム型の中庭は幅も小さいため、屋根が掛けやすく、伝統的な形態からの変化が著しい。次に、半戸外空間は「ブルタール」となる。ブルタールは連続アーチで飾られる柱廊で、中庭に面して多いものは4面すべてに、少ないものはメインの1面に設けられてる。ブルタールの面数は

住宅の格式の指標ともなり、シンメトリー性も高くなってくる。アーチのデザインには時代による違いが見られ、アーチでなくフラットなものもある。ブルタールは奥に続く居室のアクセントであり、簡単な家族の作業や団欒で使う程度である。

(5) 結びにかえて

本研究では広い中東地域の伝統的な住宅を扱ってきたが、すべての住宅を扱えるわけではない。そのため、ここに挙げている住宅は、各地域や時代を代表する事例といえ、その事例に合わない中庭住宅も各地域の中に存在する。事例から外れた住宅は少数派であり、すべての住宅が伝統的な要素を満たすわけではない。従って、多数派の住宅を挙げることをもって本研究の成果とした。今後は、この成果をさらに活用し、各地域の伝統的な住宅の特性を深く掘り下げて行きたい。しかしながら、中東地域では近年になり、政治的な対立や宗教上の解釈の違いなどにより各地で紛争が起き、旧市街や伝統的な建造物の破壊が進んでいる。紛争が起きると建築のメンテナンスもままならず、放置されて廃墟化したり、破壊が行われたりしている。シリアのアレッポは数千年続いた旧市街であったが、町は破壊され、伝統的な住宅は見るも無残な姿となっている。本研究が中東の伝統的な住宅の姿を記録として残す一助になることを望むものである。

3. 謝辞

本研究は、平成28~令和2年年度の科研費（課題番号16K02018）の助成を受けてまとめた研究報告を、加筆・加工したものである。記して謝意を表する次第である。

4. 参考文献

- 1) J.Revault & B.Mauury, Palais et maisons du Caire du XIV au XVIII, le Caire, 1979
- 2) J.Revault, Palais, demeures de Tunis (XVI et XVII siecles), Paris, 1980
- 3) J.Warren & I.Feth, Traditional houses in Bagdad, Horsham,1982
- 4) J.Abdelkafi, La medina de Tunis, 1989
- 5) Q.Shahabi, The old souks of Damascus & their hisorical monument (アラビア語), Damasucus, 1990
- 6) 黒嶋成洋, 『イランの伝統的都市住居の空間構成に関する研究 ヤズドにおける細街路を含む住居空間の構成について』, 東京工業大学修士論文, 1991
- 7) G.King, The traditional architecture of Sadi Arabia, London, 1998
- 8) S.S.Damluji, The architecture of OMAN. England, 1998
- 9) 陣内秀信・新井勇治編, 『イスラーム世界の都市空間』, 法政大学出版局, 2002
- 10) IFPO 編著, 『ダマスクスの城壁外の生活』(アラビア語), ダマスクス

インテリアスタイルを表現する評価軸の構築可能性の検討

—既存のインテリアスタイルの要素分析に基づいて—

Study on Possibility of Constituting indication axis in Interior Style

Based on an element analysis of an interior style of existence

今西貴美*

Takami IMANISHI

Interior designers use a common language called "interior style" when discussing interior design with their owners. However, there is no fixed expression method or evaluation axis for "interior style". Therefore, this study was conducted to find an evaluation standard for determining the "interior style". As the first step, literature and SNS platforms using "interior style" were selected and expressions related to interiors were extracted in these materials. As a result, following elements were extracted: "shape," "color," "material," "era," "region," and "adjective" as the evaluation standard for "interior style." As a second step, in order to summarize this element as an evaluation axis, it was classified by evaluation, competence, and activity, and assigned to the interior style. As a result, in addition to the evaluation axes "Warm-Cool" and "Simple-Decorative" by Kato, "Dynamic-Static", "Traditional-Future" and "Regional-None" are added and displayed. That is suggested.

Keywords : Interior style, Interior Elements, Expression value axis, Expression of the times

インテリアスタイル, インテリア要素, 表現価値軸, 時代性

1. はじめに

インテリアをデザインするまたはコーディネートする場合にデザイナー・コーディネーター側から施主に完成イメージを示すために「インテリアスタイル」¹⁾を提示することが行われている。これは、デザイナー・コーディネーターは共通言語としての「インテリアスタイル」を指標として表現するだけでなく、施主側も多くの場合、自学自習により「インテリアスタイル」について知識を有していることが多い現状がある為である。

しかし、この「インテリアスタイル」の表現方法や評価基準は系統的に整理されているわけではないと考えられる。いわば暗黙のうちに理解できているような暗黙知として表される状況である。例えば「インテリアスタイル」についての文献での記載例は必ずしも多くない。近年では暮らし方・好み・個性の多様化から、書籍ごと、デザイナーやコーディネーターごと、企業ごとに様々な「インテリアスタイル」の用語が使用されている。そのため「インテリアスタイル」は統一的な解釈がされておらず、これを指標とすることさえ曖昧になっている現状がある。

「インテリアスタイル」そのものだけでなく、インテ

リアの評価や言説などについての先行研究は以下のようなものがある。小崎ら (2019) は「インテリアの印象評価語の整理」²⁾について述べ、インテリア印象評価の基本的な軸は暖涼軸・活動軸・重量軸・男女軸であり、これで区別ができるとしている。しかし、概念としてとらえられているものの「インテリアスタイル」を具体的にどのように評価するかは示していない。

定量的・定性的な評価として鈴木ら (2018) は「インテリアの印象評価システム構築に関する研究 (その 1)」³⁾の中の取組みを使用し、Warm-Cool 軸、Soft-Hard 軸、Clear-Graysh 軸の座標軸を用いインテリアの一部価値表現を可視化し、インテリア空間要素として「色」「素材」「形、柄」での構成要素を抽出している。これはより具体的「インテリアスタイル」に近づいているものの、「インテリアスタイル」の具体的な表現は示されていない。

松原 (1995) は「洋風居間のインテリア類型と居住者属性及びインテリア情報との関係」⁴⁾で、「インテリア」をイス・ソファの張地と様式を基準に類型化できるかを調べ、家具の素材と柄とインテリア様式の関連性が示されている。なかでも、椅子やソファの貼り地と家具の配置を関連づけて分析しているところは、生活の仕方

*愛知産業大学造形学部建築学科 教授・修士

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., M.Eng.

である「インテリアスタイル」と素材の関連性に着目した基準として重要な指摘だと考えられる。またその分析は生活レベル、延べ床面積、施主のインテリア情報取得方法等の評価に拡大され、施主の文化的属性、社会的属性との関連性の着目も示されている。しかし、一般に言われる「インテリアスタイル」との対応性が示されていない。

これらの先行研究をもとにし、具体的にインテリアデザインされた作品に関する文献・WEB情報などからインテリアデザインを構成する要素を用語・表現のデータとして抽出し分析し、曖昧な「インテリアスタイル」用語表現を整理し、評価する基準軸の提示を試み、表現評価システムの構築へつなげる方向性を見出すことを目的とする。

2. 方法

研究対象とするインテリア用語表現の抽出は以下の2通りとした。1つ目はデザイナーが教科書として多く使用する加藤から(2009)「図解テキスト インテリアデザイン」¹⁾、2つ目は近年のインテリア情報ネットワークのホームページ「homify」²⁾を選定し、インテリアスタイルの用語・表現のデータを抽出した。「homify」は世界中の建築家やインテリアデザイナーといった専門家と世界中のユーザーを直接つなぐためのSNSプラットフォームとして知られている。評価基準の分類方法は上述の先行研究で鈴木らは(2018)「インテリアの印象評価システム構築に関する研究(その1)」の中で空間要素として抽出された「形(柄)」「色」「素材」「形容詞」を採用し、これを用いて基準分類した。

3. 結果

「図解テキスト インテリアデザイン」(以下資料Aと呼ぶ)において用いられる「インテリアスタイル」とその表現要素を説明文章から抽出してデータとして表現したものを表1に示す。「形(柄)」「色」「素材」「形容詞」での分類を行ったが、文中表現に地域性・時代性・印象を表す形容詞の表現があり、「形(柄)」「色」「素材」に加えて「形」「色」「素材」「時代」「地域」「形容詞」での印象表現の6項目に分類した。表2は「homify」(以下資料Bと呼ぶ)の文中表現を表1と同様に、「形」「色」「素材」「時代」「地域」「形容詞」での印象表現に分類した抽出結果を示す。

表1に示すように資料Aでは11種類の「インテリアスタイル」が示されている。この分類は以下のような特徴を示している。「形」について「シンプルモダン」「ナチュラルモダン」「北欧モダン」「リュックモダン」「トラディショナル」「ニュートラル」の6スタイルで要素が抽出された。「色」については「シンプルモダン」「ナチュ

ラルモダン」「和モダン」「北欧モダン」「リュックモダン」「トラディショナル」「ニュートラル」「ミックス」の8スタイルで要素が抽出された。「素材」については「ミックス」「伝統和風」以外全ての9スタイルで要素が抽出された。「時代」については「カントリー」「ニュートラル」「ミックス」以外の8スタイルで要素が抽出された。「地域」では「シンプルモダン」「アジアンモダン」「和モダン」「北欧モダン」「カントリー」「伝統和風」の6スタイルで要素が抽出された。印象を示す「形容詞」では「トラディショナル」「伝統和風」以外全ての9スタイルで要素が抽出された。スタイルごとの要素の出現をみると、「シンプルモダン」「北欧モダン」は全ての要素が抽出された。「伝統和風」では地域と時代のみ要素の抽出となった。

表1 資料Aにおける各スタイルの要素の構成

スタイル	形	色	素材	時代	地域	形容詞
シンプルモダン	シンプル	シャープ	ブラインド	モダン	都会的	男性的ハード
	直線構成	淡い寒色系	金属			新機
		クール	ガラス			知的
ナチュラルモダン		色が強くないもの	自然の素材感	モダン		安らぎ感
			手織り			
			木			
アジアンモダン			織物	モダン	アジアン	エキゾチック
			竹			
			白磁			
和モダン	会場の奥	茶	畳	モダン		極上の
		小豆	漆			
		抹茶	和紙			
北欧モダン	有機的曲線	ライトなナチュラル	オーガニック	モダン	北欧	クラフト的
		暖かい	ガラス工芸品			ヒューマン
		温もりがある	木の素材感			温もり
リュックモダン	アニマル柄	ゴールド	幾何的な幾何形状	モダン		ラグジュアリー
	ゴージャス	シルバー	クリスタル			豪華
		ダークな色調	高級素材のソファ			洗練
トラディショナル	ビラスター	ダークトーン	レプリカ調家具	伝統		
	モールド		開き戸			
	歴史的					
カントリー			ペイント		南仏プロバンス	スローライフ
			ロッキングチェア		スピニッシュ風	シェーカー風
			ベンチ式ダイニング			田舎暮らし
ニュートラル	安定感	ミディアム色	木質系			洗練された
		ライト色				落ち着いた
		暖かみのある				高級感
ミックス		青トーン				自由
		暖色系				ダイナミック
						インパクト
伝統和風				伝統	日本	

表2に示されるように資料Bでは15種類の「インテリアスタイル」の要素を抽出した。「形」については「北欧」「モダンスタイル」「ミニマル」「和モダン」「ラステック」「クラシック」「オリジナル」の7スタイルで要素が抽出された。

「色」については「北欧」「モダン」「ミニマル」「ナチュラル」「ラステック」「地中海」の6スタイルで要素が抽出された。「素材」については「北欧」「和モダン」「ナチュラル」「ラステック」「地中海」「カントリー」の6スタイルで要素が抽出された。「時代」では

表2 資料Bにおける各スタイルの要素の構成

スタイル	形	色	素材	時代	地域	形態別
北欧	自然な曲線	白や淡いトーン	肌触りの良い		北欧	ナチュラル
モダンスタイル	幾何的な部分を用いすぎず	白を基調		モダン		シンプル
シンプル						
ミニマル	すっきりとした空間	アクセントのある				断片化にひびいたり アクセントのある 格好良さ 歴史的
インダストリアル						
和風モダン	床の間		フローリング 畳や障子 屏風	モダン	日本	
ナチュラル		ナチュラル色	廃も残きのある 木質 ガラスや鏡 木を長く削った			自然で柔らかい
ラステック	有機的な形	アースカラー	使い古されたような 石やタイル			温かみ
地中海		白色の陶磁 鮮やかな青色			地中海	
カントリー			木質	ウィンザーチェア	欧米の田舎	温かみナチュラルな
トロピカル					イギリス 南米	
コロニアル					イギリス	非常に質素なエキゾチック
クラシック	左右対称 秩序 アーチ				スペイン フランス	
レトロ				レトロ		
コンテンポラリー				現代的		
オリジナル	自分を表現 異なるデザイン					

「モダンスタイル」「カントリー」「レトロ」「コンテンポラリー」の4スタイルで要素が抽出された。「地域」では「北欧」「和モダン」「カントリー」「トロピカル」「コロニアル」「地中海」の6スタイルで要素が抽出された。印象的な「形容詞」では「北欧」「モダンスタイル」「ミニマル」「インダストリアル」「ナチュラル」「ラステック」「カントリー」「コロニアル」の7スタイルで要素が抽出された。スタイルごとの要素の出現をみると、「北欧」では「時代」以外全ての項目で要素が抽出された。「インダストリアル」では「形容詞」以外、要素が抽出されなかった。「トロピカル」についても「地域」のみ、「クラシック」では「形」のみ、「レトロ」「コンテンポラリー」では「時代」のみ、「オリジナル」は「形」のみ要素が抽出された。

4. 考察

インテリアスタイルは、資料Aでは11分類が示され、資料Bでは15分類が示されていた。それぞれの資料で分類された「インテリアスタイル」を表1・表2の構成要素の内容から類似するスタイル、あるいは同種とみなせるかを特定することについて試みた。その為に両者に共通する要素に着目して整理した。これを表3・表4に示す。資料Aと資料Bがそれぞれ「シンプルモダン」と「モダンスタイル」・「ナチュラルモダン」と「ナチュラル」・「和モダン」と「和風モダン」・「北欧モダン」と「北欧」に共通する要素が見いだされた。「トラディショナル」と「クラシック」はインテリアスタイルとしての言葉で捉えると同じように分類できるが、共通の要素は整理できなかった。資料A「カントリー」と資料B「カントリー」は地域性や形容詞において共通の要素が見いだされた。「アジアンモダン」「リュックモダン」「ニュートラル」「ミックス」および「伝統和風」は資料Bに該当するスタイルは無となった。資料Bのみに現われたものとして

「インダストリアル」・「ミニマル」・「コロニアル」・「ラステック」・「地中海」・「トロピカル」・「レトロ」・「オリジナル」がある。これは資料Bでの特有のスタイル表現であると言える。これらの特有なスタイルの特徴は「インダストリアル」は形容詞に要素を持つスタイル、「ラステック」は形、色、素材、形容詞に要素を持つスタイル、「地中海」・「トロピカル」は地域性の要素に特化したもの、「レトロ」は時代性に着目したと言え、それぞれスタイルの要素が異なることから、デザインスタイルを見た目としての印象を現すことから導き出されたのではないかと考えられる。

表3 資料Aと資料Bにおけるインテリアスタイルの類似・同種性を示す共通要素

資料A	資料B	共通要素					
		形状	色	素材	地域	時代	形態別
シンプルモダン	モダンスタイル	すっきり・シンプル・モダン	無彩色・白	-	-	-	-
ナチュラルモダン	ナチュラル	-	色味強くない・ナチュラル	自然素材 木・革 紙材	-	-	-
和モダン	和風モダン	余白の美・床の間	-	障子	-	モダン	-
北欧モダン	北欧	有機的な曲線・自然な曲線	ライトなナチュラル・明度が高い・白や淡いトーン	-	北欧	-	-
トラディショナルクラシック		-	-	-	-	-	-
カントリー	カントリー	-	-	-	南仏プロバンス・スパニッシュ 風・欧米の田舎	-	スローライフ・砂漠

表4 資料Aと資料Bに共通して現れなかったインテリアスタイル

資料A	資料B
アジアンモダン	
リュックモダン	
ニュートラル	-
ミックス	-
伝統和風	-
-	インダストリアル
-	ミニマル
-	コロニアル
-	ラステック
-	地中海
-	トロピカル
-	レトロ
-	オリジナル

「北欧」と「カントリー」と「和モダン」以外のスタイルに注目して見ると、資料Aのスタイルに比べ、資料Bでは地域の表現項目が「地中海」「トロピカル」「コロニアル」にあるように増えている。資料Bでは地域性の表現に重点がおかれていることが示されていると考えられる。

次に資料Aと資料Bの類似あるいは同種とみなせる「インテリアスタイル」要素の詳細について同種・類似を特定する共通要素について抽出結果を検討する。各要

素は「インテリアスタイル」の特徴的な強さを示すものと考えられる。

資料 A の「シンプルモダン」と資料 B の「モダン」の形状の共通要素は〈すっきり〉〈シンプル〉〈そぎ落とす〉色の共通要素は〈無彩色〉〈白を基調〉として抽出された。素材と地域、時代、形容詞は共通要素として抽出されなかった。

資料 A の「ナチュラルモダン」と資料 B の「ナチュラル」の形状は共通要素としては抽出されなかった。色の共通要素は〈色味が強くない〉〈ナチュラル〉素材の共通要素は〈自然の素材感〉〈木〉〈無垢材〉が抽出された。時代・地域・形容詞の要素においては抽出されなかった。

資料 A の「和モダン」と資料 B の「和風モダン」の形状の共通要素としては〈余白の美〉〈床の間〉が抽出された。色の共通要素は抽出されなかった。素材の共通要素は〈障子〉、時代共通要素は〈モダン〉で抽出が確認できた。地域・形容詞の共通要素は抽出されなかった。

資料 A の「北欧モダン」と資料 B の「北欧」の形状の共通要素は〈有機的曲線〉〈自然な曲線〉、色の共通要素は〈ライトなナチュラル〉〈明度が高い〉〈白や淡いトーン〉、地域の共通要素は〈北欧〉で抽出された。素材・時代・形容詞要素においては抽出されなかった。

資料 A の「カントリー」と資料 B の「カントリー」の形状の共通要素・色の共通要素・素材の共通要素・時代の共通要素においては抽出されなかった。地域の共通要素は〈南仏プロバンス〉〈スパニッシュ風〉〈欧米の田舎〉、形容詞の共通要素は〈スローライフ〉〈素朴〉が抽出された。

資料 A の「トラディショナル」と資料 B の「クラシック」の共通要素は全てにおいて抽出されなかった。その為、類似あるいは同様の「インテリアスタイル」として扱うことができない可能性も考えられる。

また、それぞれの研究対象資料を比較すると、資料 A に比べ資料 B では色と素材項目の数が少なく表現が感覚的になっているといえる。その為、これらの点を詳細に検討するために資料 B で使用されていた「インテリアスタイル」の代表的な写真から「形」・「素材」・「色」の表現部分を抽出し、一覧表として表 5 に示す。この結果を、資料 A と資料 B の内容を組み合わせで評価し、評価は肌触りのよさを感じさせるローマンシャードが設えられ、表 1 の素材要素〈オーガニック〉との関連性が抽出された。表 4 に示す「モダン」では照明の素材で金属が使用され、基準として示された。表 5 に示す「北欧」では家具の素材に関する要素〈木質〉が抽出された。これは資料 A の〈木の素材感〉との関連性があると考えられる。また、窓掛にされていた。これらは資料 A の素材〈金属〉と共通の要素と判断される。また、表 5 では壁材にグレーのタイルを貼り、目地を目立たせる男性的ハードな設えがあり、表 1 の要素〈男性的ハード〉との関連性が抽出された。「ミニマル」は表 5 に示されたように家具において〈布〉の素材という要素が示された。また、クロスの色と家具の色〈コントラスト〉がはっきりとした特徴を示し、色彩における要素が示された。これは資料 B に示す、〈すっきりとしたアクセントのある空間〉についての詳細表現と判断される。「インドスタリアル」は〈木材〉素材が天井や家具などに多く使用され、照明では〈金属〉の素材・ペンダントの〈シャープ〉な形の要素が抽出された。それらは資料 B に示される形容詞〈格好良さ〉と関連性があると考えられる。「和風」は表 5 に示すように、照明に使われた〈和紙〉素材の要素が抽出され、資料 A における〈和紙〉と共通の要素が示された。「ナチュラル」は表 5 に示されたように、家具において多種の〈自然〉素材が使用され、柱には〈手づくり感〉のある素材が使用され、表 1

表 5 資料 B のインテリアスタイル評価軸

	形												素材												配色計画																							
	壁		床		天井		開口		家具		照明		壁		床		天井		家具		照明		窓掛	無彩色計画																								
	柄無	模柄	縦柄	斜柄	均一的	複雑	平坦	凹凸感有	縁き出し意	腰窓	脚付	脚無	シーリング	スタンド	間接照明	クロス	タイル	石	木質	カーベット	木質	石	タイル	クロス	木質	革系	木質	ガラス	石材	布系	ガラス系	金属系	和紙系	和紙系	金属系	布系	木質系	無彩色	反対色	多色								
1 北欧	○				○		○	○	○	○	○		○		○	○				○																												
2 モダン		○						○	○		○				○	○								○														○										
3 ミニマル	○																																															
4 インドスタリアル	○				○						○		○																																			
5 和風	○				○			○	○				○													○																						
6 ナチュラル	○	○							○		○		○												○																							
7 ラスティック	○	○							○				○														○																					
8 地中海	○								○				○																																			
9 カントリー	○												○																																			
10 トロピカル			○																○																													
11 コロニアル		○		○					○				○																																			
12 クラシック	○								○				○																																			
13 レトロ	○				○								○																																			
14 コンテンポラリー	○																																															
15 オリジナル	○																																															

の〈自然の素材感〉と強い関連性を示した。「ラステック」は表5では色において〈ベージュの濃淡〉使いがされ、表2の色に関する要素の追加ができると考えられる。「地中海」は表5から照明に形状の要素である〈曲線〉が多く使われ、素材では照明で〈金属〉が抽出され、色では〈多色使い〉の要素が抽出された。表2では対応する要素がなく、形、素材と色について要素の追加ができると考えられる。「カントリー」は、表5では素材の要素として〈ガラス〉〈金属〉〈布〉という多様な素材が抽出できたが、表2に示された木質の〈シャーカー風〉家具は形容詞として表1の要素に示されている中に対応する要素がなく追加の要素と考えられる。また表4〈シャーカー風〉と同様の要素と考えられる。「トロピカル」は表5の形状において〈縦柄〉床の〈複雑性〉、素材については〈木材〉の要素が抽出でき、追加の要素と考えられる。これは表2では〈南国〉と言う表現があり、これに対応関連すると考えられる。「コロニアル」は表5において形状では〈横柄・斜め柄〉など表情の豊かさが要素として示され、素材では家具・窓掛に〈布〉が使用され、要素として追加できると考えられる。表2では地域性〈イギリス〉〈スペイン〉〈フランス〉、形容詞として〈エキゾチック〉と言う要素があり、〈横柄〉〈斜め柄〉の形状を多く使用する事との関連であると考えられる。表5で示されたように「クラシック」は照明で〈ガラス〉の素材が使われ、〈金〉の素材が装飾としてあしらわれ、家具では〈革〉と〈布〉の素材でまとめられ、表1の〈伝統〉と関連性があると考えられる。表2では形状での特徴表現のみであり、素材の要素の追加ができると考えられる。表5では形状〈モールディング〉の使用があり、表1との共通の要素とすることができる。「レトロ」は表5より素材において壁仕上げでは〈木質〉、照明では〈ガラス〉、家具では〈布〉の抽出要素があり、色の要素では〈多配色〉の特徴を示している。それぞれの要素は表2においては〈時代豊かさ〉と関連し、要素の追加ができると考えられる。「コンテンポラリー」は表5より、素材において〈ガラス〉の家具、〈金属〉の照明での特徴が確認できた。表2では現代的と時代性の表現であったが、〈金属〉〈ガラス〉は現代と解釈でき、素材の要素の追加ができると考えられる。「オリジナル」は表5より〈ガラス〉の照明、壁には〈コンクリート〉の素材が見られ、表2では自分を表現する形と言う表現に関わると判断でき、要素追加ができると考えられる。

上記内容から、用語・言説では表現できない「インテリアスタイル」表現を写真と共に評価分析することで、スタイルの特性を評価する事の可能性が示された。

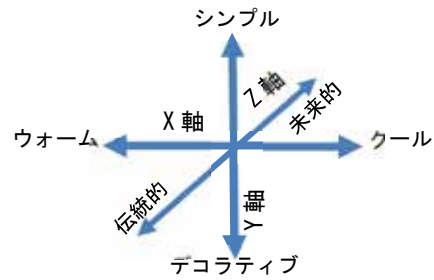
以上の検討結果を基に、インテリアの評価軸を考える。まず、評価の手がかりを探るためにSD法(意味微分法)

⁶⁾の構成手法を用いることを考えた。SD法において、形容詞の対立概念を用いて物事や行為、環境などの評価を行う際に、「評価」「力量感」「活動性」の項目が必要とされている。一方、建築やインテリアなどのデザイン表現は「時代」と「地域」の要素を考慮することは自明である。さらに素材に何をを用いるかも必要不可欠の要素である。そこで、1) 実現する環境の評価として物理的・心理的に暖かいか冷たいか(「評価に対応」)、2)「力量感」として形態や形状が複雑か単純か、3)「活動性」として動的吗静的か、4) 過去なのか現在なのかの「時代性」、5)「地域性」として特定の地域なのか無いのか、そして6) 素材について自然か人工製品かの6項目に着目した。表6に、6通りの意味の対立概念の説明項目を取り上げて、資料Aおよび資料Bに挙げられた各インテリアスタイルの要素を、その6説明項目に分類を試みた。

これによると、「単純-複雑」においては、直線と曲線・すっきりと有機性、シンプルと贅沢、格好良さと秩序などがこの意味するものと解釈される。「温かさ-冷たさ」においては、シャープとナチュラル、ハードとあたたかみ、寒色と温かみ、都会的と田舎暮らし、理知的とヒューマンなどがこの意味するものと解釈される。「過去-現代」は、まさに時代性で現代的と伝統に代表される。地域性は、北欧・日本などの具体的地名あるいは田舎・南国などの地域イメージで表せられる特定の地域・場所であるのか、地域を特定しないあるいはインターナショナルな状況を示すものと考えられる。「動的-静的」は、落ち着いたとアクセントのある、安定感とダイナミック・インパクトに見られるような説明項目である。素材については、金属やガラスなどの工業・人工的な製品と自然的な木、土、石などの自然素材とその中間の紙やタイルがある。このように、示された要素がこの6項目に自然に違和感なく分類できたことで、6項目をインテリアスタイルの評価軸として採用することは適切であると判断される。「単純-複雑」は加藤ら(2009)の「シンプル-デコラティブ」、「ウォーム-クール」は「温かさ-冷たさ」に対応する。インテリアスタイルの評価軸はこの2次元軸に対して、「動的-静的」を加えた3次元的な評価を行うことが必要であると考えられる。一方、素材については以上3軸の表現とともに地域的な要件と時代的な要件と密接に関わっていることも自明であるので、これらともに考慮することとすれば、次のようにインテリアスタイルの評価軸を設けることが考えられる。「シンプル-デコラティブ」、「ウォーム-クール」、「動的-静的」の3軸を基本として、どこの地域のテイストを主体とし、時代的な設定をどう行うかを考える方法を提案したい。

加藤ら(2009)は資料Aで、図1の表現マトリックスを使用している。図1の「ウォーム」「クール」はその表現として多様な意味の解釈が可能である。例えば、「あた

たかみのある」「緊張感がある」「田舎的」「都会的」などの表現にも言い換えられると考えられる。また、「形」「素材」の要素を考えると時間軸がここでは見られない。ここに時間軸と地域軸を図2に提案する。加藤ら(2009)が2次元を提案したのは3次元的な表現での複雑性での曖昧さを考え、より単純化するために2次元的な表現にとどまったのではないかと考えられるが、詳細評価を行うにあたっては「時間性」「空間性」という3次元、4次元での検討が必要であると考えられる。素材は「シンプル-デコラティブ」、「ウォーム-クール」と時代空間を表すための手法表現として寄与するものと考えられる。本



X軸とY軸:「シンプル-デコラティブ」「ウォーム-クール」「動的-静的」から2要素選択
Z軸:「伝統的-未来的」「地域性無-地域性有」から1要素選択

表6 資料A・Bより求めた評価のための対立概念

説明項目	風かき-冷たさ	単純-複雑	静的-動的	時代(過去-現在)	地域(特定-無し)	素材・その他
資料A	シャープ	シンプル	短い視線	モダン	アジア	金属
	都会的	すっきり	安定感	伝統	エスニック	ガラス
	男性的/ハード	明確な線	緩やかな調子		南ヨーロッパ	自然の素材
	新鮮	都会的/貴	高級な色		スバルチック風	木
	知的的	クラフティック	滑らかな		日本	畳/障子
	クール	有機的/曲線	ダイナミック		シェーカー風	竹
	鮮やかな色	磨りがない	インパクト		田舎暮らし	タイル
	暖色系	ラグジュアリー	自由		「都会的」	漆
	尖らぎ	豪華	スローライフ			土壁
	ヒューマン	洗練				和紙
資料B	暖かい	モルディング				天然材のソファ
	フラットなナチュラル	ピルスター				ベント
	オーブメント	細長い線				木質系
	オーブメント	深遠				洗練な照明計画
	暖色系					
	田舎暮らし					
	ナチュラル	自由な曲線	アクセントのある	モダン	北欧	自分を表現
	白	シンプル		レトロ	日本	風なデザイン
	温かみ	すっきりとした空間		現代的	地中海	畳/障子
	緩やかな色	格好よさ			ウイザーチェアー	樹脂材
暖かでナチュラル	自由で暖かみ			「飲食の店舎」	木	
暖色の田舎	有機的な線			イギリス	石やタイル	
	洗練			南	フローリング	
	洗練			日本的なエキゾチック		
	アーチ			スペイン		
				フランス		

図2 本研究提案のインテリアスタイルマトリックス

5. まとめ

本研究では、インテリアスタイルを暗黙知としてではなく、具体的にどのように評価するかを目指して、デザイナーが教科書として使用している、加藤力(2009)「図解テキスト インテリアデザイン」と近年のインテリア情報ネットワーク「homify」との「インテリアスタイル」の分析を行った。この両者で提案されている「インテリアスタイル」の要素に着目しこれを抽出、検討した。この要素・構成によって「スタイル」の違いについて、形・色・場所性・時代性・素材の要素表現に加え印象評価も使用され、スタイルを提示していることが明確になり、その有効性が示された。そして、評価軸として「ウォーム-クール」「シンプル-デコラティブ」「動的-静的」または「伝統的-未来的」、「地域性有-無」というマトリックスを使い「インテリアスタイル」を分類して表示することが有効であると考えられ、提案した。この分析方法を用い、他の著書や資料の分析を進め、評価基準としての要素としてまとめる必要があると考える。

そして、今後はデザイナーとしてのインテリアを表現する基準を見出していきたいと考える。そのことによりデザイナーの「インテリアスタイル」を定量的に分析することで、研究・教育の面でも利用できる「インテリアスタイル」のより分かりやすい理解につながることを期待したい。

6. 参考文献

- 1)加藤力・小宮容一・片山勢津子・塚口真佐子(2009):「図解テキスト インテリアデザイン」井上書店、42~50
- 2)小崎美希ら(2019):インテリアの印象評価語の整理、日本建築学会環境系論文集 第84巻第766号、1031~1039
- 3)鈴木直之ら(2018):インテリアの印象評価システムの構築に関する研究(その1)印象評価システムの概念と有用性、日本建築学会大会学術講演梗概集、151~152
- 4)松原小夜子(1995):洋風居間のインテリア類型と居住者属性及びインテリア情報との関係、日本建築学会計画系論文集 第469号、65~76

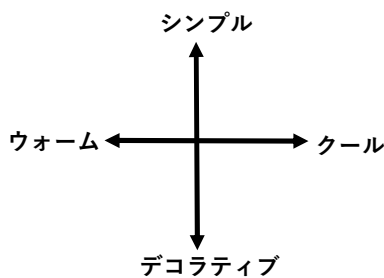


図1 加藤らのインテリアスタイルマトリックス

5) <https://www.homify.jp/ideabooks/5748999/%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%86%E3%83%AA%E3%82%A2%E3%82%B9%E3%82%BF%E3%82%A4%E3%83%AB%E3%81%AE%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E3%81%A8%E3%81%9D%E3%82%8C%E3%81%9E%E3%82%8C%E3%81%AE%E7%89%B9%E5%BE%B4> (2021年8月閲覧)

6) 岩下豊彦(1983) : 「SD法によるイメージの測定—その理解と実施の手引」、川島書店

久屋大通パークのテレビ塔周辺における夜間照明と歩行性 Evening illumination and walkability around TV Tower in Hisaya Odori Park

今西 貴美*, 鬼頭 めぐみ**, 林 真凜***

Takami IMANISHI, Megumi KITOU and Marin HAYASHI

In Hisaya Odori of Nagoya City, a light environment survey and psychological evaluation were conducted to find out the lighting environment and walkability of the "Hisaya Odori Park" constructed by means of Park-PFI. As for the lighting environment, there was a tendency to feel brighter as the horizontal illuminance increased. A certain relationship was found between color temperature and "warm-cold". The color rendering index was shown to be related to "bright-dull". However, there was an exception. Therefore, an index of light diffusivity was introduced from three types of illuminance measurements. A significant correlation was obtained between this index and the feeling of brightness. In this place, it was found that the feeling of brightness depends on the diffusivity of light or indirect light.

Keywords: Psychological evaluation, illuminance, Color rendering properties, Color temperature, Hisaya Odori park

心理的評価, 照度, 演色性, 色温度, 久屋大通

1. はじめに

平成 16 年名古屋市は 20 年間における都市部のまちづくりの指針¹⁾となる「名古屋市都市部将来構想」(名古屋市 HP 2021) を定め推進を進めてきた。その中で久屋大通公園魅力向上に向けて都心のシンボル「テレビ塔」に多くの市民が集まり、憩い、ふれあう空間を目指すとしている。そして夜間景観の演出と魅力の形成、歩行環境の向上を示している。

「テレビ塔」と呼んでいる中部電力 MIRAI TOWER は昭和 29 (1954) 年に日本で最初に建てられた集約電波塔で、国の登録有形文化財として登録されている。

テレビ塔を含む久屋大通の再生計画は日本で初めての Park-PFI (公募設置管理制度) の事業として行われ、2020 年秋、テレビ塔の南北の通りに飲食・物販あわせて約 35 店舗が出店し公園を含んだ「久屋大通パーク」が完成した。今回の計画で塔体のライトアップもバージョンアップし、「栄の夜景」をより美しく演出するように計画が行われ、2021 年 12 月 1 日から 2022 年 1 月 31 日には水盤を光で彩るインスタレーション「想いを灯りに宿す アカリバ久屋 2021」も計画されている。

そこで名古屋のシンボル「テレビ塔」を含む久屋大通の夜の照明環境と歩行性について調査し、より良い名古屋のまちづくりにいかに参加できているかを判断する事を目的として研究を行った。夜間の街路の先行研究としては住宅地についての研究として小林ら (2003)²⁾、商業地域についての研究では巽ら (1992)³⁾ があるが、商業施設をもつ公園での調査は見られず、本研究実施の意義はあると考えられる。

2. 研究方法

「テレビ塔」を含む久屋大通公園は南北に細長く「学びの森ゾーン」「アーバンリゾートの森ゾーン」「コミュニケーションゾーン」「シンボルゾーン」の 4 つの ZONE から構成されているため、それぞれのポイントとして示されている場所から「テレビ塔」を中心シンボルとして、調査地点を 6 か所選定した。調査地点の特徴を表 1 に、位置を図 1 に示す。人々が照明環境をどのように感じるかを調べるため、SD 法を用い、評価・効力・活動項目を含めた心理評価アンケートを実施した。アンケートは照明の評価項目として対立概念を示す「明るい-暗い」、「輝く-くすむ」、演色性や色温度に関係すると考えられる「美

*愛知産業大学造形学部建築学科 教授・修士

**愛知産業大学造形学部建築学科 学部生

***愛知産業大学造形学部建築学科 学部生

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., M.Eng.

Undergraduate Student, Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ.

Undergraduate Student, Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ.

しいみにくい」、「重い-軽い」、「あたたかい-冷たい」、活動性として「積極的な-消極的な」、「シャープ-やわらかい」についての項目とした。これらは照度・演色性・色温度の評価にも関連していると考えられる。評価は5段階評価とし、アンケート用紙を図2に示す、1は「非常に感じる」、2は「感じる」、3は「どちらでもない」、4は「感じる」、5は「非常に感じる」とした。被験者は20代から60代（男3人女12人）計15人として、2021年11月10日から12月5日の期間の19時から21時までの間で評価アンケートに回答を依頼した。

アンケート評価を行った6地点において光に関わる測光量として照度 LUX、光の演色性を示す演色評価数 RA、光の色を示す色温度 CCT を2021年12月12日19時から19時半の間に測定した。測定位置は被験者の評価地点においての高さ①地面から300mmの高さの上向き②地面から1300mmの高さの側面（テレビ塔に対して外向き）③地面から1300mmの高さの側面（テレビ塔向き）の3方向とした。これは照明が足元を照らすことと、テレビ塔に対する視点から選定した。

表1 調査地点の特徴

地点名	特徴
A	店舗前で内部からの光が強く漏れ、歩行者の通路を照らしている
B	歩道橋の上で、足元にはレインボウの光が出ている 店舗はない
C	テレビ塔近くのベンチとその下の足元灯が強く照らされている
D	テレビ塔に向かって水面があり、時間になるとレインボウの足元灯が点灯される 店舗からの明かりもやわらかく漏れている
E	静かな公園の広場でオブジェが引き立っている
F	店舗前に入る木仕上げの軒に店舗内の照明が当たり、植栽にも照らされている

明るい	1	2	3	4	5	暗い
輝く	1	2	3	4	5	くすむ
美しい	1	2	3	4	5	みにくい
重い	1	2	3	4	5	軽い
積極的な	1	2	3	4	5	消極的な
シャープ	1	2	3	4	5	やわらかい
あたたかい	1	2	3	4	5	冷たい

図2 SD法による心理評価に用いたアンケート用紙

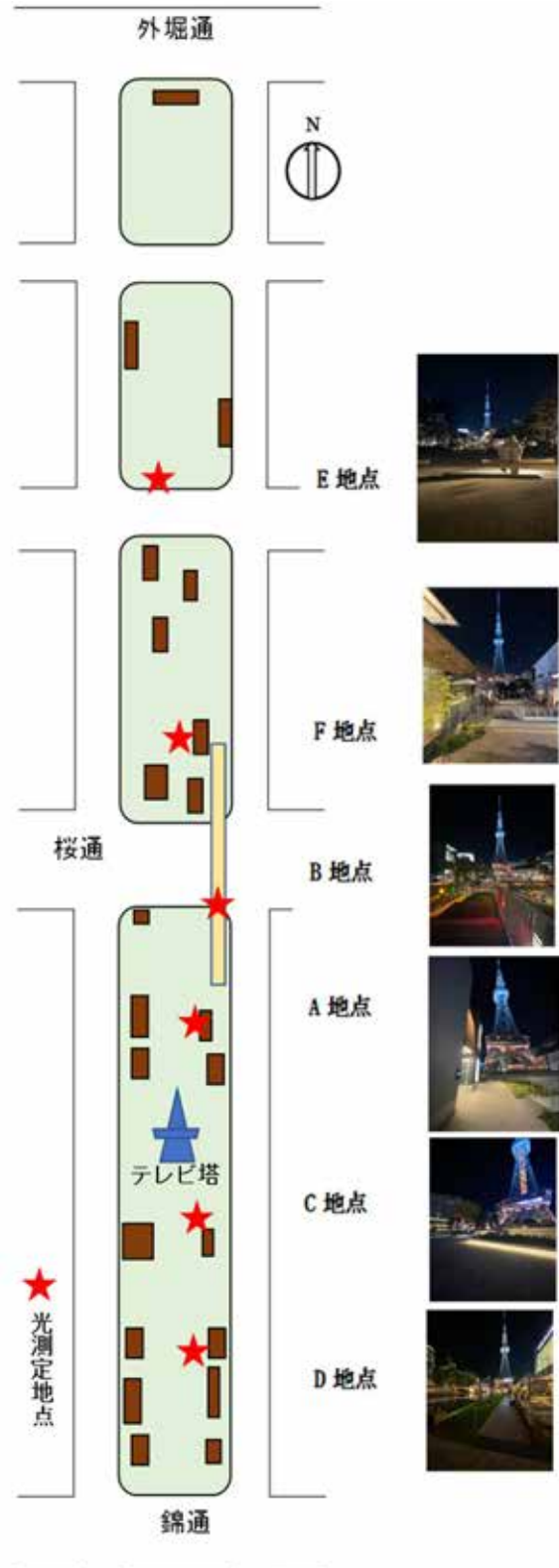


図1 久屋大通公園調査地点

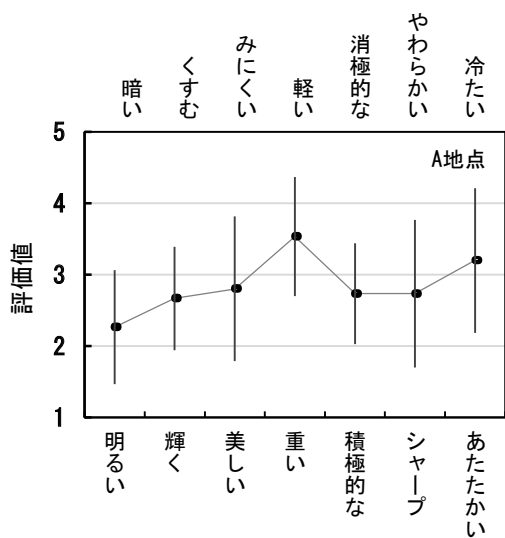


図3 A地点における調査結果：SD プロフィール

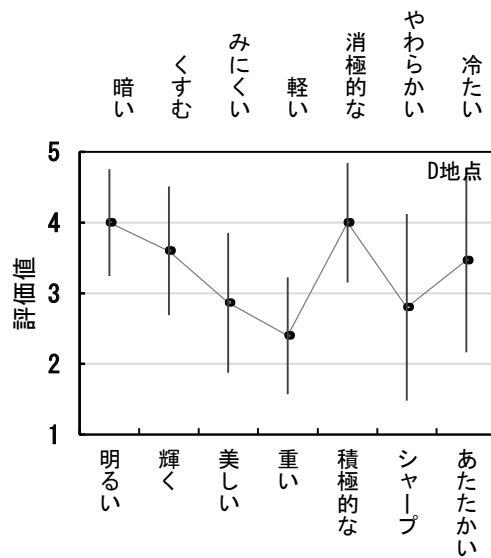


図6 D地点アンケート調査結果：SD プロフィール

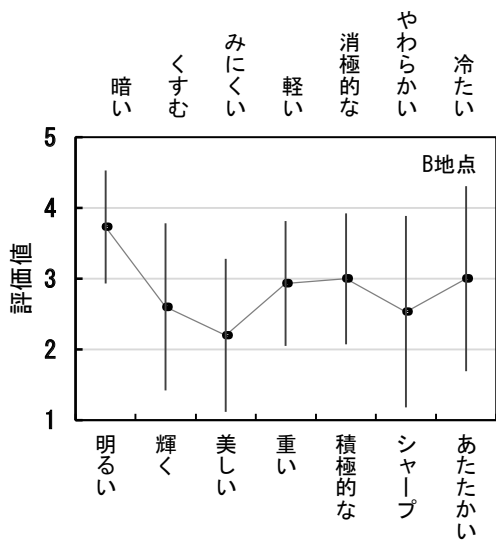


図4 B地点アンケート調査結果：SD プロフィール

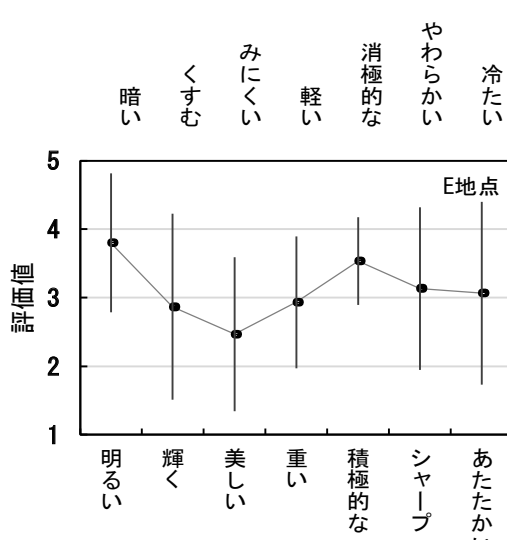


図7 E地点のアンケート調査結果：SD プロフィール

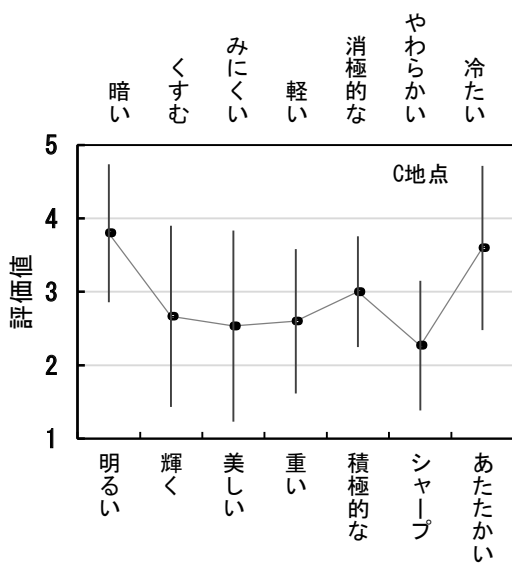


図5 C地点アンケート調査結果：SD プロフィール

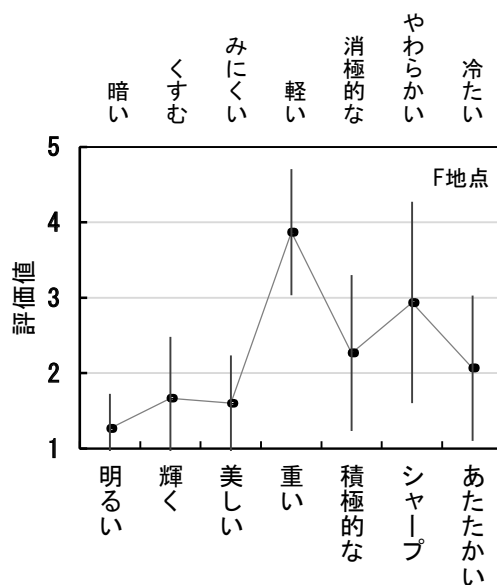


図8 F地点アンケート調査結果：SD プロフィール

3. 結果

アンケートの結果を平均プロフィール（標準偏差も含む）として、各地点について図3～図8に示す。

図3に示すA地点では「重い-軽い」の印象が示され他の項目はほぼ中位であった。図4に示すB地点では「明るい-暗い」の印象が示された。図5に示すC地点では「暗い」・「冷たい」の印象が示された。図6に示すD地点では「暗い」・「くすむ」・「消極的な」・「冷たい」の印象が示された。図7に示すE地点では「暗い」・「消極的な」の評価が示され他の項目はほぼ中位であった。図8に示すF地点では「明るい」・「輝く」・「美しい」・「軽い」の評価が示され、他地点に比べて明確な反応が現れている。

図9に、すべての地点の平均プロフィールを同時に示す。各地点を比較すると「明るい-暗い」でA地点とF地点では「明るい」を示し、他の地点では中位を示している。「輝く-くすむ」ではD地点のみ「くすむ」を示し、F地点では「輝く」を示している。「美しい」・「軽い」・「あたたかい」・「積極的な」などの印象評価についてF地点において高い評価が示された。「美しい-みにくい」ではF地点で「美しい」を示し、他の地点では中位を示した。「重い-軽い」ではA地点F地点で「軽い」を示し、他の地点では中位を示した。「積極的な-消極的な」ではD地点で「消極的な」を示し、他の地点では中位を示した。「シャープ-やわらかい」ではどの地点においても中位を示した。「あたたかい-冷たい」では、F地点において「あたたかい」を示し、C地点とD地点においては「冷たい」を示した。

次に各地点における照度 LUX・色温度 CCT・演色性 RA を図10から図12示す。

光に関わる測定値の結果について述べる。図10に示すように、水平面照度はA地点、144 lxで最も高く、E地点で5 lx以下と最も低かった。F地点は2番目に高く、20 lxであった。他の地点は10 lx程度であった。鉛直面照度外向きはA地点で最も高く70 lxで次がD地点の30 lxであった。C地点が最も低く10 lx程度であった。鉛直面照度内向きはB地点が最も高く30 lx近いが、他は20 lx以下であった。図11に示すように、鉛直面照度の内向きと外向きとの差を見るとA地点の差が最も大きい、B地点・C地点・F地点の差は小さかった。

図12に演色性を示す、演色評価数 Ra は各地点における水平面・鉛直面での値は地点AとCを除きその差は小さい。地点AとCでは水平面よりも鉛直面において Ra が大きい。地点Eでの Ra が示されていないのは光量不足で図10に示すように照度5 lx以下で測定器での測定ができなかった。

図13に色温度を示す。水平面では色温度の高い順に5000Kを超えるC地点、4000Kを超えるB地点、3000K

を超えるAとF地点3000Kを下回るDとE地点となる。

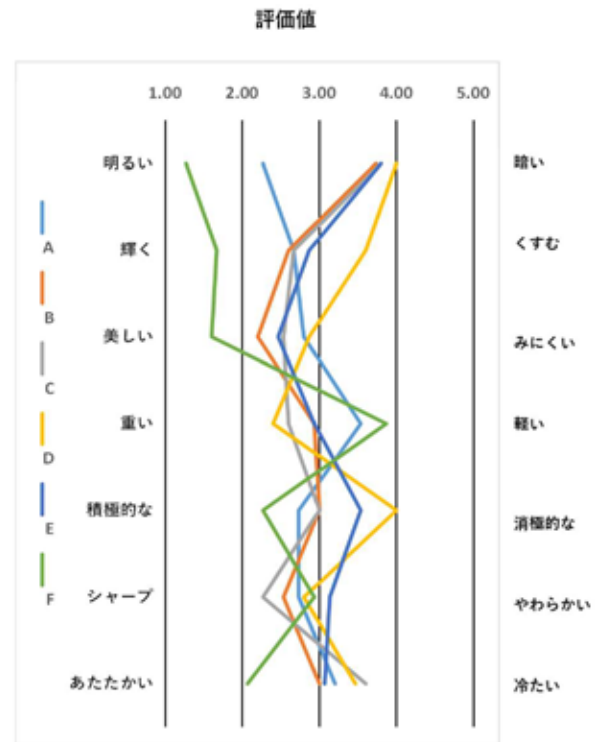


図9 全ての地点のSDプロフィールの比較

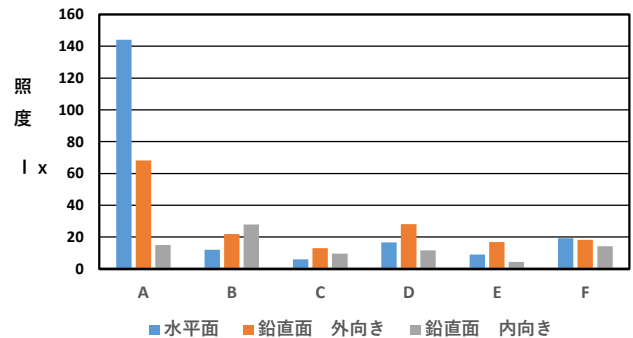


図10 各地点における照度

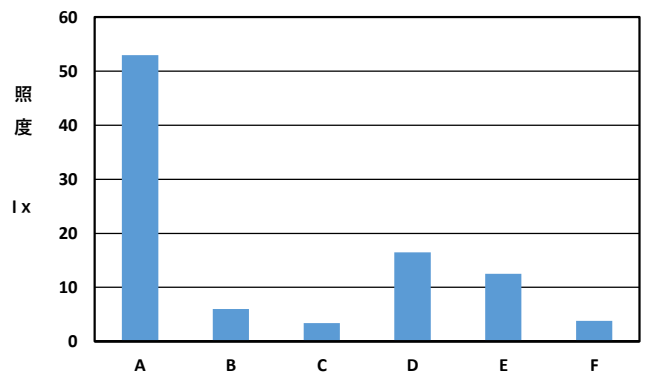


図11 各地点における鉛直面照度外向と内向の差

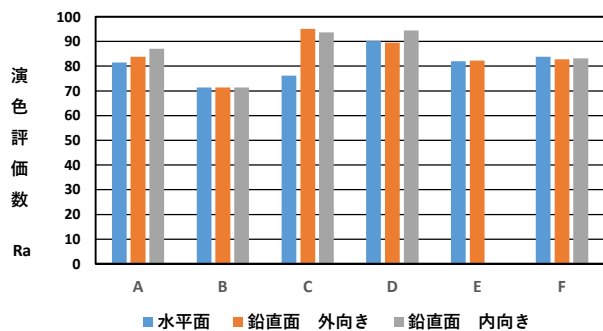


図 12 各地点における演色評価数

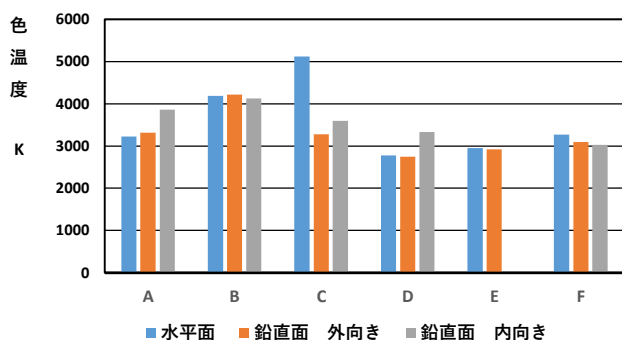


図 13 各地点における色温度

直面向外向きでは地点 B が 4000K を超えて最も高く、A、C、F 地点では 3000 から 3500K、D 地点では 3000K を下回った。B 地点と E 地点および F 地点では水平面と 2 方向の鉛直面での色温度差は小さい。A 地点と D 地点では水平面と鉛直面向外側に比較して鉛直面向内側が高い色温度となっている。C 地点においても 2 方向の鉛直面向内側では同様であった。

4. 考察

照度と心理的評価、次に演色性と色温度と心理的評価との関係について比較をする。

図 14 は、水平面照度と心理評価「明るい-暗い」(明るさ感とよぶ)の被験者全員の平均評定値との関係を示したものである。水平面照度が 10 lx 程度であると暗い方の評価となる。16 lx を超えると明るい方の評価となる。しかし、F 地点での評価は、A 地点での評価に比べ、より明るい評価となっている。F 地点での評価は物理的明るさのみで評価されているのではないと考えられる。A 地点では水平面照度は 144 lx と他地点と比べ高いが、店舗正面の場所であり店内からの照明光が直接屋外へ照射されている状況のために他地点と比較して高い照度測定値となったと推察される。

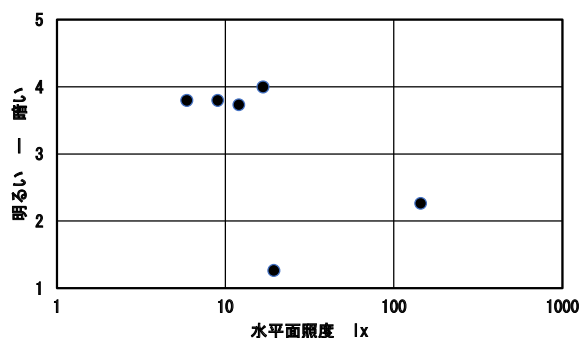


図 14 水平面照度と「明るい-暗い」の平均評価との関係

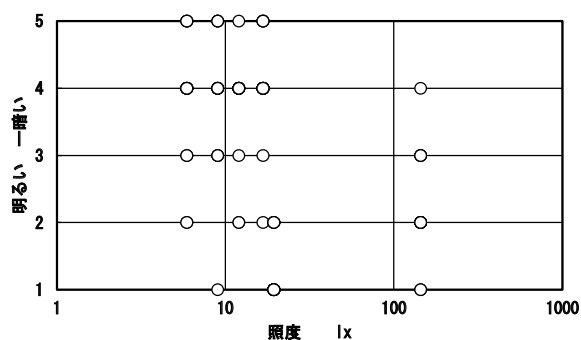


図 15 水平面照度と「明るい-暗い」の全被験者評価との関係

図 15 は、水平面照度と心理評価「明るい-暗い」の被験者全員の評定値との関係を示したものである。16 lx 以下の評価は、最も「暗い」を示す 5 の評定があるが、それ以上の場合はない。水平面照度 10 lx 以下でも明るい評価を示す 1 の評定が見られたが、全体傾向としては照度の上昇に従い「明るい」側の評定に移る傾向がある。F 地点での評定値は 1 および 2 であり、他の地点とは異なる光環境の状況が存在するものと推察される。

図 16 は、色温度と「あたたかい-冷たい」(暖かさ感とよぶ)との関係を示す。色温度 3250K の F 地点を除き「冷たい」側の評価となっている。3250K 以上の傾向を見ると色温度上昇に従い冷たい方向に評価が変化している。F 地点のみが、あたたかい評定を示している。

図 17 および図 18 に演色評価数と「美しい-みにくい」(美しさ感と呼ぶ)および「輝く-くすむ」(輝き感と呼ぶ)の心理評価との関係を示す。2 つの心理的評価は演色評価数の上昇に従って「みにくい」「くすむ」の評定へと変化し、ほぼ同様の右上がりの傾向を示す。どちらにおいても、F 地点の評価がより「美しい」、より「輝く」評価となっている。F 地点はそれ以外の地点とは、その

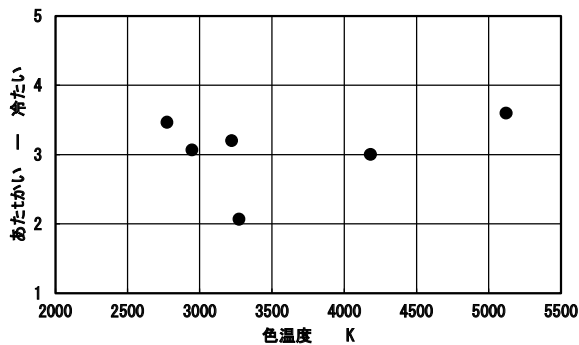


図 16 色温度と「あたたかい-冷たい」の平均評価との関係

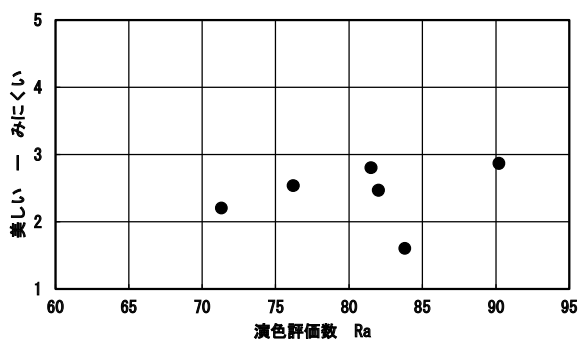


図 17 演色評価数と「美しい-みにくい」の平均評価との関係

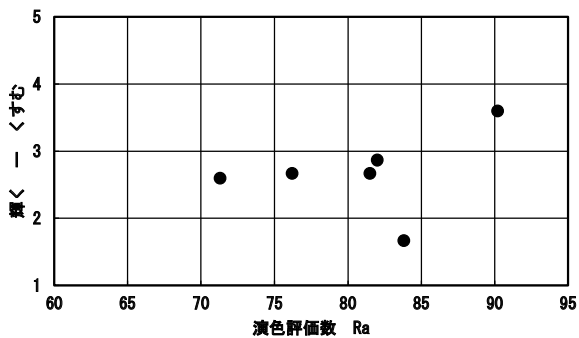


図 18 演色評価数と「輝く-くすむ」の平均評価との関係

状況において物理的条件との対応関係が異なるものと考えられる。

以上から、測定された照明に関する指標と心理評価との関係から、明るさ感は照度との関係がみられ、暖かさ感については色温度との関連性が示された。美しさ感と輝き感は演色評価数との関連性が示された。その中で、F 地点は、心理的な評価が最も「明るい」、「あたたかい」、「美しい」、「輝く」の評価を示しているが、測定された

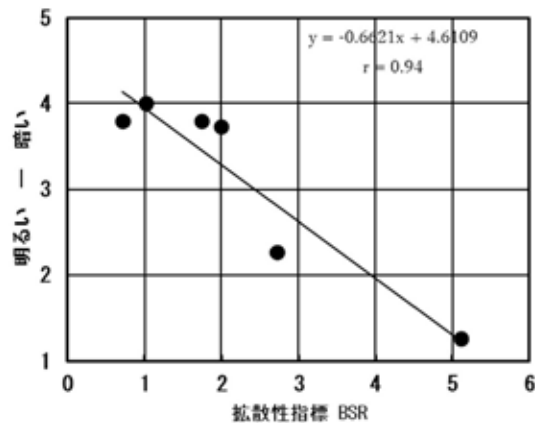


図 19 拡散性指標と「明るい-暗い」の平均評価との関係

指標においては他の地点に比べて異なる値を示している。これは場所の特性によって現れたものと推察される。その要因としては、F 地点の店舗前には、植栽が設けられていること、店舗からの照明がひさしに反射し、また植栽によって光が拡散されている様子がうかがえることから、照度自身はそれほど高くなくとも、拡散性の光が卓越する環境であることが比較的環境を肯定的に示す心理的評価になったものと考えられる。そこで光に拡散性について検討を行う。以下のように外向きと内向きの2方向の鉛直面照度 $E1[lx]$ と $E2[lx]$ の差の絶対値 $\Delta E = |E1 - E2|$ すなわち水平方向の指向性のある光の明るさに対する上方半球面からの拡散性の光の明るさを示す水平面照度 $Eh[lx]$ の比を拡散性指標 BSR として次式で求める。

$$BSR = Eh / \Delta E \quad (1)$$

これは、近似的にベクトルスカラール比(乾 1978)⁴⁾ に近い量であり光の拡散性を表すものと解釈できる。この BSR と明るさ感との関係を図 19 に示す。

明るさ感に対し拡散性指標が大きくなるにつれて、明るさ感は「暗い」方から「明るい」方へと連続的に変化している。両者の間には相関係数 $r=0.94$ の有意の相関が見られた。これによって、照度が $100 lx$ 程度以下のような低い照明環境の場合は、明るさ感は光の拡散性によって影響を受けることが明らかになった。さらに、F 地点では輝き感も最も「輝く」評価となっており、これは暗い中で拡散性の強さがより輝く印象を与え、それが心理評価につながったものと考えられる。

図 16 に示す色温度と暖かさ感との関係でも、F 地点がより「あたたかい」評価を示している。照明の色温度は光源によって等しい色温度であっても効果が異なることが推測される。すなわち、白熱電球と蛍光ランプの光源の場合には心理的効果も色温度の上昇に伴い暖かいから冷たい方向へ変化することが知られているが、近年普及

した LED では必ずしもその傾向になるとは限らない。今回の調査では、各地点で使用されている光源の詳細調査はできなかったが、概略的には LED の使用が卓越していると考えられるのでその影響が見られたと推察される。

LED の影響について、演色評価数の調査結果から検討する。図 4 の演色評価数と美しさ感との関係からは、すべての地点で演色評価数にかかわらず、「美しい」側の評価となっている。一方、図 19 の演色評価数と輝き感との関係では、D 地点のみ演色評価数が 90 と高いにもかかわらず「くすむ」方向の評価となっている。この地点以外の地点では「輝く」評価となっている。これは、D 地点は演色評価数 90 の高さで色温度が最も低い 2700K から推察される白熱電球などの LED 以外の光源が中心で使用されていることが考えられる。

必要な照度の点から歩行性について検討する。JIS の照度基準 (JIS Z 9110 : 2010) によると照度基準は、商店街 (一般) 10~50 lx、市街地通路・公園 (主な場所) 5~30 lx である。さらに通路の演色評価数は 20 であるので、物理的指標において全ての地点で必要基準は満たされている。したがって歩行性は十分確保されているものと判断される。

5. まとめ

名古屋市久屋大通 Park-PFI で計画された「久屋大通パーク」の照明環境と歩行性について調査をし、以下の知見を得た。

調査地点で水平面照度が高くなるにつれてより明るさを感じる傾向が示された。しかし F 地点では異なる傾向となった。色温度と「あたたかい-冷たい」との関係では、色温度 3250K の F 地点を除き「冷たい」側の評価となり、3250K 以上の傾向を見ると色温度上昇に従い冷たい方向に評価が変化している。演色評価数と「美しい-みにくい」および「輝く-くすむ」の心理評価との関係において「美しい」より「輝く」評価となっている。F 地点の評価がより高い評価を示していた。

このように測定された照明に関する指標と心理評価との関係から、明るさ感は照度との関係がみられ、暖かさ感については色温度との関連性が示された。美しさ感と輝き感演色評価数との関連性が示された。F 地点が異なる影響を示しているが、この要因として、店舗前には植栽が設けられていること、店舗からの照明がひさしにより拡散反射し、さらに植栽によって、光が拡散されていることが考えられる。そこで、明るさ感・輝き感と光の拡散性との関係を考察するために、拡散性指標を作成して心理評価と比較したところ、心理評価と指標との間に有意の相関を得ることができ、暗い中で拡散性の強さがより輝く印象を与え、それが心理評価につながったも

のと考えられる。これは拡散性を持つ間接光の効果と考えられる。

光源の影響について、多くの場所で LED が光源として用いられている。D 地点のみ演色評価数が 90 と高いにもかかわらず「くすむ」方向の評価となっているのは次のような要因と考えられる。D 地点は色温度が最も低い 2700K であり、白熱電球などの光源が使用されていることが考えられる。

歩行性の評価については、JIS の照度基準において照度と演色評価数は全ての地点で基準は満たされている。したがって歩行性は十分確保されているものと判断される。

総合的には、今回測定して照度・色温度・演色評価数の測定した測定された指標のみでは心理的な評価を予測することは難しい場合もあり、拡散性や指向性また店舗付近では、建物の形状、植栽や光源の選択などの条件を把握することが求められる。照度についても床面照度を高めることは「明るさ」を高めるが、壁面などに投影する間接的な拡散光を用いた照明計画が有効であると考えられる。

今回の調査から店舗で囲まれた公園については各店舗の設えを考え、間接照明を使用し、色温度や演色性での変化ができないような工夫が心理的印象を高めることが示され、この知見をもとに今後の名古屋の夜の街での賑わいと憩いの場所づくりに提案していきたいと考えている。

参考文献

- 1) 名古屋市 (2021) : 栄地区まちづくりプロジェクト
<https://www.bing.com/search?q=%E6%A0%84%E5%9C%B0%E5%8C%BA%E3%81%BE%E3%81%A1%E3%81%A5%E3%81%8F%E3%82%8A%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88&form=ANNH01&refig=dd6597c363fb49f59839705ec2284b96&pc=U531&sp=1&q=SC&pq=%E6%A0%84%E5%9C%B0%E5%8C%BA%E3%81%BE%E3%81%A1%E3%81%A5%E3%81%8F%E3%82%8A&sk=PRE51&sc=2-8&cv id=dd6597c363fb49f59839705ec2284b96>
- (2021 年 12 月閲覧)
- 2) 小林茂雄、榎究、乾正雄 (2003) : 住宅と街路の関係性を考慮した夜間街路照明の適正 : 自然監視性を取り入れた街路照明の低照度化に関する研究 (1)、日本建築学会環境系論文集 68 (568)、25-31
- 3) 巽由美子、梅村茂樹、堀越哲美 (1992) : 夜間街路空間における視環境の評価方法に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集 D、403-404
- 4) 乾正雄 (1978) : 「照明と視環境」(建築設計講座)、理工図書

プロトタイピング学習を支援するアプリケーション・カタログの開発

Development of application catalog which will support the prototyping work

高城 勝信*
Masanobu TAKAGI

At the Department of Smart Design, Faculty of Design and Fine Arts of Aichi Sangyo University, students think about how to apply IT technology to society, come up with ideas for applications, prototype them, and make their graduation project. However, we do not teach IT engineering and programming, so it is necessary to provide students some application templates to be customized to realize their ideas. So, I discuss how to design and develop the application catalog site to support prototyping learning by considering recent software engineering trends, such as no-code development and API developer portal.

Keywords : Prototyping, Application Catalog, API developer portal, no-code development

プロトタイピング, アプリケーションカタログ, API 開発者ポータル, ノーコード開発

1. はじめに

愛知産業大学スマートデザイン学科では AI をはじめとする IT 技術を社会にどう適用するかを考え、サービスやアプリケーション（以後、アプリ）のアイデアを整理したのちプロトタイピングを行い卒業作品とする授業を行っている¹⁾。ただし、本学科は IT 技術に長けた人材を育成する専門学科ではないためプログラミングを詳しくは教えておらず、サービスやアプリのプロトタイプ開発には教師側から何らかの汎用的な雛形を提供し、学生のアイデアにあわせてカスタマイズできるしくみを採用することが望ましい。例えば、拙稿「プログラミング未経験者を対象としたインタラクティブシステムの演習授業の開発」²⁾で示したように本学の授業の一つ「システムデザイン基礎」においては、観光地を紹介する簡単なプロトタイプアプリを雛形から作成するアクティブラーニング型の授業を行なっている。当論文では「実社会で活用できる演習にできるよう実用的ないくつかのユースケースにあわせたプロトタイプを複数用意し、その中から学生が好みを選択し演習授業を行うことができるよう授業開発を進めていきたい」と締めくくったが、2022 年度はスマートデザイン学科の一期生が 4 年生になり、卒業作品としてアプリのプロトタイプを作る年度となる。そのため本稿では、「システムデザイン基礎」授業の実践を通じた知見とともに、プロトタイピングの重要性と課題を整理したのち、昨今のノーコード開発といったソフトウェアエンジニアリングの動向を整理し、上述の用途で利用できるプロトタイピング学習を支援するアプリ・カ

タログの要件と設計について考察を行う。

2. 演習授業の構成と授業開発

アプリ開発におけるユーザエクスペリエンスの設計プロセスにおいてプロトタイピングは重要である。「世界でもっともイノベーティブな企業」にも選ばれた³⁾デザイン会社 IDEO の創業者であるデイヴィッド・ケリーとトム・ケリーは「写真が 1000 語の価値があるなら、プロトタイプは 1000 の会議分の価値がある」と述べている⁴⁾。また、人間中心設計推進機構が規定する人間中心設計専門資格のコアコンピタンスの一つにプロトタイピング能力が規定されている⁵⁾。このように昨今のアプリ開発においては、考察や会議より実際に動くものを作って試すといった行動重視の姿勢が推奨され、まずプロトタイピングを行いアイデアや製品の仕様を改善していく手法が取られている。またこのプロトタイプを重要視する姿勢を大学における IT 教育に取り入れることは、文部科学省大学教育再生加速プログラム⁶⁾においてアクティブラーニングの実施が重要施策とされることから考え方が一致している。

一方、筆者が実業務においてアプリ開発を行う上で経験してきたプロトタイピングを行う上での課題を下記に挙げる。

- ① プロトタイプが画面デザイン重視の紙芝居として作られ本番アプリへの反映に時間がかかる
非エンジニアのデザイナーがアプリのプロトタイプを

*愛知産業大学造形学部スマートデザイン学科 准教授 Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., Master of Informatics.

作る場合、ワイヤーフレームを作成するツールを利用して画面と画面遷移を紙芝居の形式で作成することが多い。これらのツールはパワーポイントでオブジェクトを扱うように操作でき、ボタンや文字列といったオブジェクトの他にアイコンやイラスト、画像等を画面上に貼り付けてレイアウトを綺麗に整えたり、クリックした先の画面との紐付けを行い画面遷移の定義を簡単に行うことができる。例えば **Figma**⁷⁾ といったツールが有名であるが、操作は簡単であるものの作成されるワイヤーフレームは本番アプリで利用できるプログラムの形になっておらず、エンジニアがデザインを翻訳して **HTML** や **CSS**、**JavaScript** やネイティブアプリの開発言語でプログラミングをする必要がある。そのため、デザイン決定後に本番アプリを実装する際やデザイン修正時の本番アプリへの反映にエンジニアによるプログラミングが必要で、手間と時間がかかるといった課題が挙げられる。

② 初心者にはよりどころとなる画面デザインの雛形が必要である

上述のツールを使ったとしても、初心者にとっては画面のワイヤーフレームを 0 から作成する場合、テキストやテキストボックス、ボタンの長さや配置や配色などに戸惑うことが多い。しかし、アプリの画面はそのユースケースによってパターンが決まっており、例えばログイン画面であれば ID とパスワードを入力するテキストエリアとログインボタンが上から順番に配置されており、ログインに成功したら通常ホーム画面に遷移するようにできている。また、チャット画面であれば、画面最下部に自分が相手に送信するメッセージやスタンプを入力するエリアがあり、画面右側に吹き出しで自分が送信したメッセージが表示され、左側に自分以外が送信したメッセージが表示される、といった一般的な画面構成が決まっている。また画面を構成するボタンやメニューバーといった部品の見栄えやアプリ全体の色彩の統一感などが出せるとよい。このように初心者でも自分が作ろうとしているアプリの機能にあわせて適切な画面パターンを選択でき、また画面の部品や色彩に統一感を持たせるしくみが望まれる。

③ スマホは Android と iPhone に 2 分されており開発環境やプログラミング言語が異なる

上述でワイヤーフレームのデザインを本番アプリに適用するためにエンジニアによるプログラミングが必要であることを述べたが、開発したい本番アプリが Android と iPhone 両方用のネイティブアプリだとすると、Android 用には **Android Studio** という開発環境を用意して **Java** や **Kotlin** といったプログラミング言語での開発、iPhone 用には **Xcode** という開発環境を用意して **Objective-C** や **Swift** といったプログラミ

ング言語での開発が必要になる。

④ プロトタイプ優先だと画面の設計が重要視されデータモデルが疎かになる

アイデアをすぐにアプリとして形にしようとする際に陥りがちな過ちに、扱う情報のデータモデルを熟考せずに画面のプロトタイプを作成してしまうというものが挙げられる。『システム開発・刷新のためのデータモデル大全』⁸⁾ やその作者である渡辺幸三氏のブログ「**アジャイルとマイクロサービスは最悪な組み合わせ**」⁹⁾ に指摘があるようにシステム全体のデータモデルが整理されていないとアプリの画面デザインが綺麗でもいざ実装を始めてみると画面間の整合性がとれず動かないシステムができてしまう。

以上のように、プロトタイピングを行うことは開発されるアプリの使用感を利用者が体験できるといったメリットがある一方、紙芝居のプロトタイプのデザインを実アプリにするにはエンジニアによる実装の手間と時間がかかること、初心者にとっては作りたい機能を実現する画面デザインや画面部品の雛形が必要であること、データモデリングといったシステム構築の根幹が疎かになり、実際には動かないプロトタイプを作ってしまう危険性があるといった課題や考慮点が挙げられる。

3. ノーコード開発とプロトタイピング

昨今のソフトウェアエンジニアリングの進展のおかげで、本番アプリ用の画面をプログラミングせず GUI による操作で作成することができるようになった。このようにエンジニアによるプログラミングを伴わずソースコードを生成して本番アプリを作り上げるしくみのことをノーコード開発と呼ぶ。例えば、ノーコードでプロトタイピングを行うツールとして **UXPin**¹⁰⁾ というサービスが有名であるが、本ツールを使って生成されるのは **JavaScript** ベースであるため、スマホのネイティブアプリ用のソースコードを生成することはできない。

先述のとおり **Android** および **iPhone** 両方のネイティブアプリを開発したい場合、一つのプログラミングで **Android** および **iPhone** ごとのソースコードを生成する開発環境としては、拙稿「**プログラミング未経験者を対象としたインタラクティブシステムの演習授業の開発**」で示したように **Flutter** が有名で、本学の授業の一つ「**システムデザイン基礎**」の演習用アプリもこれを使って開発している。さらには **Flutter** を使ったノーコード開発環境に **FlutterFlow**¹¹⁾ というサービスがあり、これを使うことで **Android** および **iPhone** 両方のネイティブアプリ用のノーコード開発が行え、本番アプリ用にも使えるプロトタイプを開発することができる。

4. アプリケーション・カタログ

初心者にとっては、画面デザインや画面部品の雛形がカタログ化されており、そこから自分が作りたい機能を実現する雛形をピックアップしてプロトタイプ制作を開始できることが望ましい。また画面の部品や色彩に統一感を持たせるしくみがあると、アプリ全体のデザインに統一感を持たせることができ、サービスのブランドイメージを向上させることができる。

アプリ全体のデザインに統一感を持たせるために昨今よく利用されるしくみにデザインシステムが挙げられ、これを使うと色彩やフォント、ボタンやフォームなどの画面を構成する部品などをカタログ化し、デザイナー以外の人でもすぐにデザインを作成していける。例えば、先述の **Figma** というプラットフォームを使って世界的に著名な **Web** サービスのデザインシステムが制作されており、自社サービスの開発者が使用するのはもちろん、それらがオープンソースとして一般に広く公開され、誰もが参照し自由に再利用することができるコミュニティが形成されている¹²⁾。また、先述の **Flutter** という開発環境では、**Google** が 2014 年に発表した UI のデザインガイドラインである「マテリアルデザイン」¹³⁾と呼ばれるデザインシステムを採用しており、ここから画面を構成する部品をピックアップしてプロトタイプ制作していくと、初心者でも平均点以上のデザイン性を持ち、使いやすくさらには本番アプリとして使えるプロトタイプの開発が行える。また **Flutter** はいくつかのユースケースにあわせてこの開発環境を使って開発したサンプルアプリをカタログ化して公開している¹⁴⁾。さらにマテリアルデザインはテーマビルダーという機能を提供し、アプリ全体に適用するフォントや色彩をテーマ化して設定ファイルのように管理できるしくみを提供している。

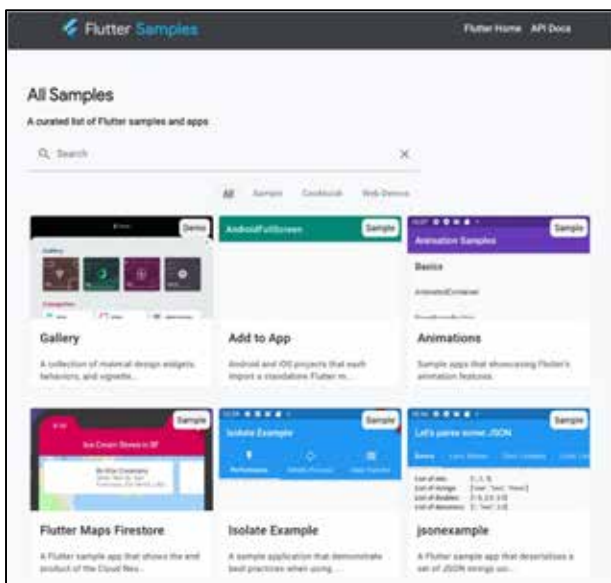


図1 Flutter サンプルアプリのカタログ

一方、プロトタイプ制作の課題の一つとして画面設計ばかりに気をとられているとデータモデルが疎かになり、結局動かないシステムが出来あがってしまうことが往々にしてあることを述べた。この対策としては、先述の『システム開発・刷新のためのデータモデル大全』や人間中心設計の普及・啓発活動でも有名なソシオメディア社から出版されている『オブジェクト指向 UI デザイン』¹⁵⁾で述べられているように、システムが扱うデータモデルは実現したいユースケースにあわせてリレーショナルデータベースの形である程度汎化することができ、その形状にあわせた画面設計についても汎化することが可能である。さらにその汎化された画面設計は API という形で定義することが可能である。また本学がスマートデザイン学科で力を入れている AI についても、基本的な機械学習機能をはじめ、画像認識や音声認識、テキストマイニングや OCR、翻訳、異常検知といったよく知られて応用の効くモデルに関しては、すでにいくつかのクラウド事業者によって安価に使える API が公開されており、学生のアイデアの実現に利用可能である。そして生体認証によるパスワードレスで安全なログイン (FIDO2¹⁶⁾) や同一 ID によるシングルサインオン (OpenID Connect¹⁷⁾) といったセキュリティの機能も API として国際標準化がなされている。

これらの動向を踏まえてか 2021 年岸田文雄内閣から発表されたデジタル田園都市国家構想を支えるしくみとしてデジタル庁から発表された資料¹⁸⁾にも API が明記され、それらをカタログ形式で並べて使い方や接続方法を説明した API カタログ¹⁹⁾が明記されている。前述のデザインシステムやサンプルアプリのカタログのように、似たようなユースケースや機能を実現する場合であれば API の再利用が可能であり、アイデアを実現したい利用者はこの API カタログの中から適切な機能をピックアップして再利用することで本番稼働を実現するプロトタイプ制作に役立てることができる。



図2 API カタログ例

以上のとおり、昨今のソフトウェアエンジニアリングの世界では、デザインシステムやアプリカタログ、API カタログといった画面や機能を再利用し、カスタマイズ

するための機能をリストにし、利用者が実現したい機能にあわせてピックアップしてプロトタイピングを行うためのしくみが整ってきていることがわかる。

5. プロトタイプ学習を支援するアプリカタログの設計

上に挙げた昨今のソフトウェアエンジニアリングの動向を踏まえ、スマートデザイン学科の4年生が卒業作品としてアプリのプロトタイプを構築していく上で理想的なアプリカタログの要件とその設計方針を以下にまとめる。

- ① ノーコードで本番稼働可能なプロトタイプが開発できること
デザイナーが利用するプロトタイピングツールの多くはワイヤーフレームを紙芝居の形式で作成するタイプのもが多く、本番アプリに移行する際にはエンジニアによるプログラミングが必要になることが多いことを述べたが、本学の「システムデザイン基礎」でも利用しているFlutterのノーコードサービスであるFlutterFlowを使うと画面と画面遷移をGUIベースで作成することができ、ソースコードの吐き出しも可能であるためAndroidおよびiPhone、さらにはWebアプリとして本番稼働可能なプロトタイプを開発するのに適している。また、これらを前提としたデザインシステムを構築し、画面の部品や画面そのものを再利用できるしくみができるとなお望ましい。
- ② 実現したいシステムのデータモデルやAIのしくみが再利用できること
プロトタイピングにおいて画面設計ばかりに気をとられていると本番では使えないしくみを作ってしまうことになる旨を述べたが、その対策としてユースケースや実現したい機能にあわせて汎化したAPIをいくつか用意してカタログ化して再利用する方法が挙げられる。そのため、ユースケースや機能にあわせたAPIやAIやセキュリティなど再利用可能で標準化されたAPIを整備してカタログ化できるとよい。
- ③ 学生が追加した機能の取り込みが可能なツールであること
デザインシステムやAPIカタログは教師側がすべてを用意するのではなく、卒業作品を作るゼミ生自らが

整備していけることが望ましい。教師側はあくまでも理に適ったしくみを提供し、無理のない形で使い方を指導するのみとし、学生自らの意思でプラットフォームを整備・改善し、次年度の後輩のために作品を残していけることが望ましい。

- ④ 外部へのプレゼンテーション等に使えること
デザインシステムやAPIカタログは学生が自らのアイデアを実現し、卒業作品としてのプロトタイプを作成するために参照する雛形として利用するだけでなく、そのカタログそのものが作品となるため、他者の作品も含め就職活動時のプレゼンテーションに利用したり、卒業研究として企業とのコラボレーションを実施したりする際に利用できるよう広く外部に公開された形で運用されることが望ましい。ただし、セキュリティは重要な観点であるため、公開する情報と秘匿化する情報を分けて管理できることも必要である。
- ⑤ しくみが安価に導入でき、オープンで枯れた技術でないこと
拙稿「プログラミング未経験者を対象としたインタラクティブシステムの演習授業の開発」でも述べたが、大学での教育に利用するしくみは大学の既存システムに影響を与えず、安価で導入できることが望ましい。また、卒業後の就職もしくは進学先でも学んだ知識や技術が活用できるよう、オープンで先進的で進化のための伸び代があり広く長期間応用が効くものであることが望ましい。そのような観点から本書で言及したFlutterベースのノーコード開発環境であるFlutterFlowやマテリアルデザインのデザインシステム、標準に則った形で公開されているAPIとAPIカタログといった要素技術はオープンで今後益々利用シーンが広がるものとして推奨できる。

6. まとめ

本書では非エンジニア系の学生が自分のアイデアを本番稼働可能な形でプロトタイピングすることを支援するアプリカタログとそれを構成する技術要素について要件と設計方針を整理した。今後は卒業作品の制作授業を通して、本学のゼミ生とともにこのプラットフォームの実際の構築を進めていきたい。

1) 愛産大スマートデザイン学科 <https://www.asu.ac.jp/department/smartdesign>
2) 造形学研究所報 17号 <https://www.asu.ac.jp/univ/action/institute>
3) <https://www.ideo.com/news/the-worlds-most-innovative-companies>
4) <https://uxdworld.com/2018/05/20/a-prototype-is-worth-1000-meetings/>
5) https://doc.hcdnet.org/hcdbasic_report.pdf
6) https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/ap/
7) <https://www.figma.com/>
8) 「システム開発・刷新のためのデータモデル大全」 ISBN9784534057778
9) <https://dbconcept.hatenablog.com/entry/2022/03/16/131543>
10) UXPin <https://www.uxpin.com/jp/>

11) FlutterFlow <https://flutterflow.io/>
12) Figma デザインシステム集 <https://www.designsystems.com/open-design-systems/>
13) マテリアルデザイン <https://m3.material.io/>
14) Flutter サンプル集 <https://flutter.github.io/samples>
15) 「オブジェクト指向UIデザイン」 ISBN9784297113513
16) FIDO2 <https://fidoalliance.org/specification/?lang=ja>
17) OpenID Connect <https://www.openid.or.jp/>
18) https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/dai4/siryou8.pdf
19) API カタログ例 <https://briscola-api.com/products/catalog/>

インテリア・建築と地域における環境デザインの要素分析と構成法

Element analysis and composition method of environmental design in interior, architecture and local area

堀越 哲美*1, 加藤 和雄*2, 加藤 里実*3, 加藤 吉宏*1, 今西貴美*4

Tetsumi HORIKOSHI, Kazuo KATO, Satomi KATO, Yoshihiro KATO and Takami IMANISHI

The meaning of "environmental design" depends on the person who uses the term. Therefore, this study was conducted for the purpose of presenting the ideal way of environmental design. The environmental design proposed what kind of aim, what kind of elements should be taken up, and what kind of method should be used. The author viewed human beings, who are the subject of the environment, from three perspectives: "human body" as physical beings, biological or physiological "human beings", and social or ideological "People". Environmental design not only creates shapes and spaces, but also clarifies that there are elements of human physiological and psychological reactions, behaviors, and lives in the background. In addition, the author pointed out the importance of "directing the environment," which is also part of environmental design.

Keywords : Environment, Design, Elements, Human beings, Physiology, Psychology, Behavior, Space

環境, デザイン, 要素, 人間, 生理, 心理, 行動, 空間

1. はじめに

「環境デザイン」は、様々な分野に対して幅広く使われている。その定義は定まったものではなくデザイナー・プランナー・研究者などにより、その求めるまたは対象とする場合や条件により、時には全く異なるものも同じ呼称として用いられているのが現状である。

著作や論文として「環境デザイン」が論じられ、述べられ、定義される文献として出現する一例として、日本建築学会の建築雑誌（日本建築学会 2014）に組まれた特集を始め、歴史的建築に関わる桐敷(1976)の論説、建築設計の位置付けとしての仙田(1998)、内藤(2011)、建築計画的視点の竹下ら(1994)の研究、構法的なアプローチの大野(1972)の論説、設計組織としての建築と自然との関わりの立場からの著作（日本設計 1987）、大学授業やカリキュラムに関わる研究論説として仙田(2006)、田中ら(1999)のものがある。テーマだけを見ても多様性が認められる。

そこで、インテリア、住宅を含む建築そして地域を含む環境をデザインする場合について、人間が安全安心の下で健康で快適、心地よく生活する空間としての場を創造して提供することに着目し、それはどのような狙いのもとで、どのような要素をとりあげて、どのような方法で行われるのを見出し、環境デザインのあり方を提示することを目的として本研究を行った。

2. 環境の考え方捉え方

環境デザインは、環境に対して主体となる、あるいは環境を構成するために始まりとなる「もの」や「こと」は何かということを考える必要がある。デザインをすることは人が人のためにおこなうということ認めるのであれば、その主体を人間すなわち「人」、「ヒト」、「ひと」とすることに異論はないと判断される。人間は状態や考え方によって、物理的には「人」とし、生物学的あるいは

*1 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・工博

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., Dr. Eng.

*2 相山女学園大学生活科学部生活環境デザイン学科教授・博士

Prof., Dept. of Living Environmental Design, Sugiyama Jogakuen Univ., Dr. Eng.

*3 環境提案協会・修士

Researcher, MESH, M.Eng.

*4 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・修士

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., M.Eng.

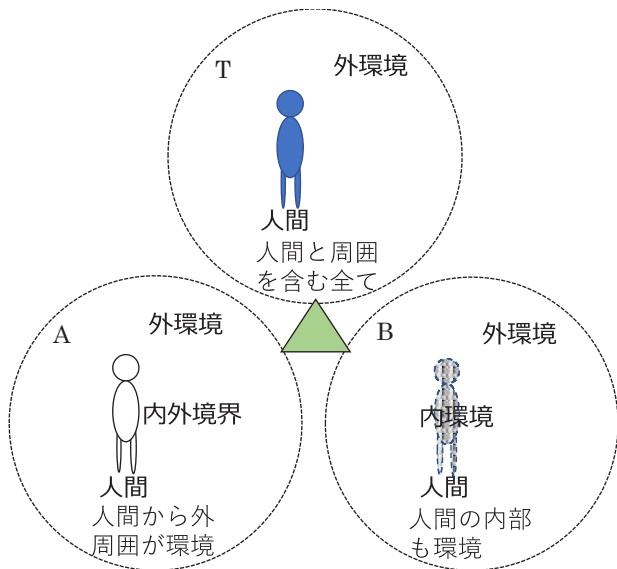


図1 人間と環境の捉え方の視点

は生理的には「ヒト」とし、社会的なあるいは思想的な「ひと」と大きく分けることができる。その存在性・状態性は異なっても、人間としての存在として共通に捉えることはできる。ここでは、その代表的な表現・表示として人間を用いる。主体としての人間に対して、あるいは人間に関わって環境とはどう捉えることができるかが、環境デザインの出発点である。これを図1に示す。加藤(2020)はインテリア空間において「主体」とその周りにある社会性、空間性、自然性を含む「背景」として捉えることを示しており、上述の解釈と一つにするもの考えられる。物理的な状況を想定して、簡単に言えば、環境は人間の周囲であり取り巻くものであり、その雰囲気、アトモスフェアであると定義づけられる。さらに簡潔に言えば、人間以外のすべてとも言いうると考えられる(図1-A)。医学や生理学では、人間の外界を環境というと同時に、人間自身の状態が、生理的状態をつくり、病的な状況を起こすことを考慮することで、人間の内部の肉体としての組織・器官をふくめて人間自身の内的状態を内環境とよび、捉えている(図1-B)。これを含めて考え、広い意味にとり、人間の皮膚を外界との境界と考え、それより外側が(外)環境で、皮膚の内側は内環境となり、人間を含む全てが環境でもありうると解釈することができる(図1-T)。

事例として、人間の外側の環境を暑くも寒くもない快適な状態にして、リラックスできた時、その人間の内部では、副交感神経の働きが卓越して、ゆったりする状態になった場合は、外環境だけではなく内環境も同時に快適な状態になっていると判断され、人間を含む全ての環境が快適な状態にデザインされていると考えることができる。これを敷衍すれば、人間を含む全ての環境に対し

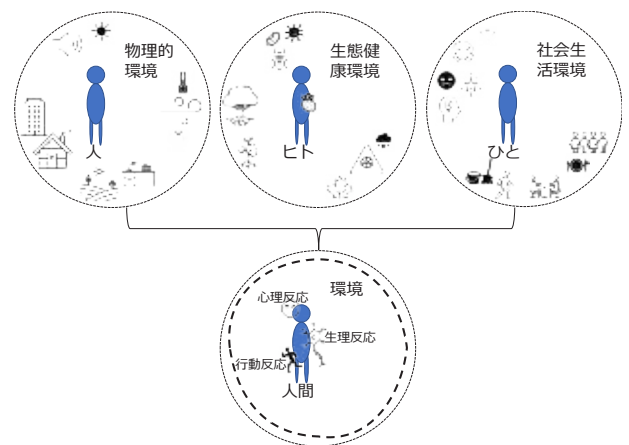


図2 人間の3視点からの環境との関係

て、デザインを行うことを「環境デザイン」と定義して、問題は生じないものと考えられる。本論文では、この立場をとることとする。

3. 環境デザインの対象と要素

次に考える必要があることは、環境デザインの対象とその要素である。それは紛れもなく環境ではあるが、すなわち上述のように全てではあるが、その環境をどのように捉えるかを設定することが求められる。そこで、環境を構成する要素は何かということも想定することが合理的と考える。この要素も、人間をどの位置付けで捉えるかによっても異なってくる。そこで、人間を上述の分類から、改めて以下の3つの視点があるとして検討を進めることとする。

- 1) 物理的な存在としての「人」
- 2) 生物学的あるいは生理的な「ヒト」
- 3) 社会的なあるいは思想的な「ひと」

この3つの視点からの人間と環境との関係を図示して図2に示す。

「人」は、物理的にもものとしても捉えられ場合であり、環境は、物体・空気など物理的なものと事象を含めて考えることができる。そこで、要素としては、身の回りの物、建物や空間、施設設備からインフラ、河川海洋、土地地形、地球そして宇宙であり、事象では音・光・熱・風・色・力・電磁気などである。これらを表現すれば、物理的なものと事象とで構成されていると考えられる。計器による数値表示も含めていけば見える・可視化できるものである。

「ヒト」は、生物として捉えると生態系的一部分としての存在として捉えられる。その営みや活動は自身の生理的な機能・機構と他生物やものとの生態的関わりであり、生理的行動があげられる。周囲空気の状態・気象条件、太陽光、微生物やウイルスの状況、植物の植生や繁

茂、土壌の状態、動物との接触や状態などが挙げられる。生態的・健康的な状況と表現することができる。これは見える場合も見えない場合もある。

「ひと」は、人間個人だけではなく人間というまとまりの集団、人間の行動や感情を考える生活、暮らし、仕事という「ひと」の状況も含まれる環境要素を考える必要がある。暮らし・業務・飲食・公的共同などに関わる空間・場所・まち・職場がまず挙げられ、感動すること・悲しむことなど喜怒哀楽に影響することやもの、晴れとけの場・賑わいの場・冠婚葬祭の場・働く場などが挙げられる。行動の種別と空間・場の役割と表現できる。これはいわば見えないものでもある。

そしてこれらの要素は、人間が「人」「ヒト」「ひと」との側面を持つが、これらの人間が個別に存在したりすることはなく、それぞれの側面が必要や状況に応じて振る舞うことになるのであり、その意味では人間としての総体で捉えるべきではあるが、どの側面が最もその時点・その場で適切かで考えた方が理解しやすくデザインとしての分析と総合化する創造のプロセスに合致するものと考えられる。したがって、「人」「ヒト」「ひと」の各側面に対しての環境要素を考えるべきであり、最終的には複合的に捉えることが求められる。以後は、この3つの視点ないし側面を持ちつつも、人間として“ひとつ”に表現し、各側面の要素を分けることなく捉えてそれらの関係性を考えることとする。

4. 環境デザインの手法

環境を構成する物理的要素として、インテリア・建築・地域の空間で考えてみる。物理要素では、音・光・熱・空気・色・水・力・電磁気・力・エネルギー・振動などがありこれらをどのような状況にするかは、その環境の人間がどのような条件下にあることかを設定する必要がある。それは人間が生命維持・健康・安全安心・快適や快感としてどのような条件が適切・至適であるかということを設定する。状況として示す場合（例：どこにでもすぐ移れる状態）から、数量的な条件（例：照度 500 lx）として示す場合も質的なもの・こと（例：北欧のモダンを感じる室内意匠）として示す場合もありうる。これは行動の種別と空間・場の役割としての要素として、与条件として示す必要がある。例えば、一人暮らしの集合住宅の1LDKの一部屋をリビングとして、居心地よい場所にするデザインをするなどである。そこで、定められた季節や時刻に、音楽を聴きながらリラックスする状況というものを与えられるあるいは設定することになる。さらに、空間構成をどのようにデザインするかは、加藤（2012）によれば、原室内空間に対してインテリアシェルターをどう構成するかにかかっている。そこでは、物理的空間を設定された行動において、必要寸法から規定

し、インテリアシェルターの配置などが決定される。

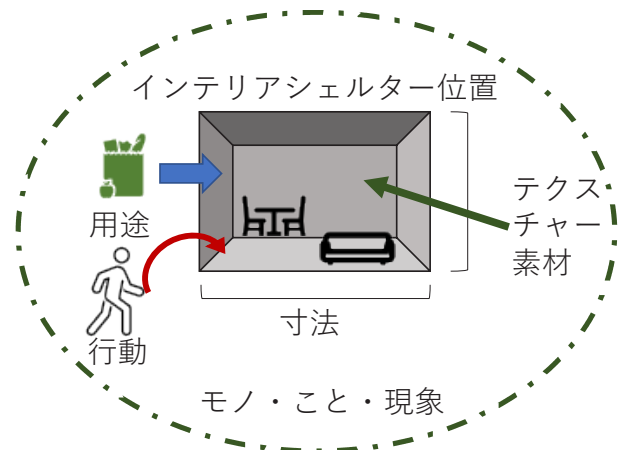


図3 インテリアデザインにおける考慮事項

それがさらに用途と場の役割により形・テクスチャー・素材をどう用いるべきかが考えられる。これらを組み合わせ、あるいは単体でもの・こと・現象そして環境（雰囲気）がつくられているとすれば、それは人間が創造的に考案して作りあげることであり、これがデザインの行為であり、その総体が環境デザインとなる。

本論文では、環境デザインへの考究であるが、事例としてインテリアデザインをここで取り上げて考える。加藤（2013）によれば、インテリアデザインの結果生み出された作品について、インテリアの雰囲気を「インテリア的状况」と呼び、その表象性を「インテリア感」と定義している。そのインテリア感を説明するものとして、人的要因と空間的要因を考え、人的要因としては行為、身体、精神を取り上げ、空間的要因はモノ、スペース、自然を取り上げている。前者について上述の環境に対する反応として、生理反応、心理反応、行動反応を取り上げた。これと人的要因を対比すると表1に示すような関係と考えられる。そこで人間と環境の関係の図式に当てはめると図4となる。この考え方を環境デザインへと転換・敷衍すると、インテリア的状况はまさに環境であり、インテリア感に相当するものが環境デザインとしての表出性として捉えることもできる。さらに、空間的要因はモノ、スペース、自然としており、これは環境要素の人間の3視点から見た場合についても考えられ、人間にとって身近・近距離なものからスケールアップしていく状況として捉えることもできる。事例として図5に示すような環境を提示する。これらを人的要因と空間的要因として複合して受け止めることとなれば、環境デザインの総体としての姿として示しうるものと考えられる。

その環境デザインを人間が自らのものとして捉え、それに賛同し受け入れることになれば、環境は人間の生理・

表1 インテリア人的要因と環境要素影響との関係

インテリア感人的要因	行為	身体	精神
環境要素からの影響	行動反応	生理反応	心理反応



図4 人的要因・環境要素影響を合わせて図示

心理を含む五感とそれにより誘発される行動を生起することになり、物理特性や社会性をも含んだ環境に対する感覚としての「感境」という状態として認知される。これが、外界やさらに広い空間の場合に創造されたあるいは自然的な存在であっても、同様に賛同し受け入れることになれば、そこに呈される状況はまさにその裏にある生活や土地性などを含んだ本来の景観を作り上げていることになり、その景観はより大きい物理特性や社会性をも含んだ環境でありそれに対する感覚としての「景感」という状態として認知されると考えられる。

5. 環境デザインの視点

以上の議論を踏まえて、「環境デザイン」とは何かを改めて統一的に考えてみた結果を以下に述べる。

環境を構成する物理的な要素である音・光・熱・空気・色・水などとともに、前述の感覚としても表出した環境である「感境」、そしてより大きなスケールを考えた感覚として表出した景観である「景感」をデザイン対象として捉えることができる。この環境側の条件・状態を見ると、環境に働く要素としては、力・エネルギー・振動などが挙げられ、環境を演出するものやこととして気象・気候、人工的な様々な現象・行動・パフォーマンス、そして環境を形成する要素として形・テクスチャー・素材がある。これらを組み合わせて、あるいは単体でもの・こと・現象・環境(雰囲気)がつくられているとすれば、それらを「人間が創造的に考案してつくりあげることがデザインである」と考えることもできるのではないかと判断に至った。そこには「見えるもの(可視的)」も「見えないもの(不可視)」もある。さらに、機能や生活・生業との関わりがどのようになっているかを知り、それを活かすことも必要である。それが環境デザインであると

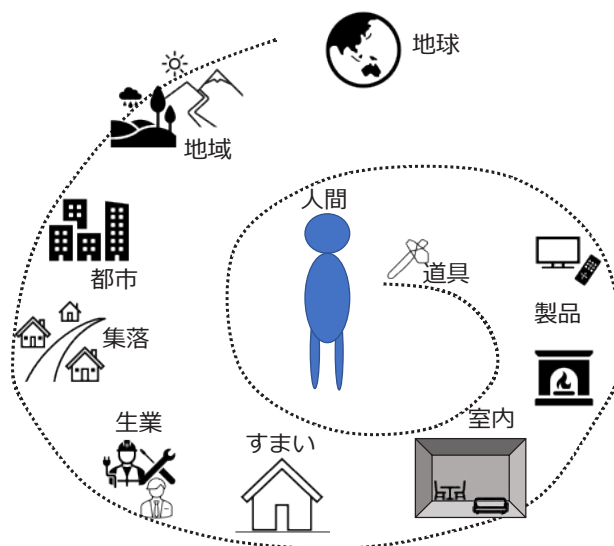


図5 環境デザインで考える環境としての空間的要因

もう一つの考え方として提示したい。

そして、「もしかして、これらのこと・もの・事象は自然や自然からの影響も含むのでは？」との問いも考えられる。総体的に考えると、人工的なものと自然的なものとのせめぎ合いが生活・社会にあることも確かであるが、整理すれば人工から自然への変化・変転・融合化の流れの中に位置づけられるとも考えられる。それらを人間の身近な場から考えると、

製品→設備→室内→すまい→生業
→都市→地域(風土)→地球

の流れがあり図4の環境とも一致する。環境デザイン対象の視点である。

そこでは、自然的な・人工的なもの・室内・建築・まちをデザインするにあたり、“人間の発想創造力によるデザイン”だけではなく、“自然の潜在力を活かしたデザイン”の可能性もあることを配慮すべきである。その手法としては、既にパッシブデザイン、バイオクライマティックデザインがあり、自然の厳しさ、しかしやさしさも有し、さらに人へのやさしさの必要性の覚醒も考え方の中に含んでデザインすることも有用であると考えられる。さらに、環境デザインされたデザインについて、その形・空間が完成系の完結した成果として見られがちであるが、実はその背景に用途・行為が存在し、そのことが構成されていることを認識することが必要である。さらに、形・空間に人間がどのように感じたり・思ったり・対峙するかという感覚の生起や反応が現れるわけであり、そこもデザインな配慮点である。そして、それらの意味するところと思考性や思想が存在することも見逃せない。それらの事項を用途・行為をインデックスとして、形・空間、感覚・反応そして意味・思考との対応関係をまとめ事例として表2に示す。

表2 用途・行為をインデックスとした形・空間、感覚・反応そして意味・思考との対応関係

項目	用途・行為	形・空間	感覚・反応	意味・思考
関連性	過ごす	すまい・公園・自然	寒暑涼暖・過ごしやすさ	時間の考え方
	暮らす	すまい・まち	安全安心・心地よさ	人生観・住まい感
	生活する	住居・地域	経済性・子ども支援	日常に求める価値
	働く	オフィス・工場・農場	労働環境・精神的安定性・賃金	キャリア感・人生観
	売る・買う	商業環境・店舗	料金・接客・雰囲気	量と質の求め方
	食べる	食堂・料亭	料理・雰囲気・接客	量と質・時間
	飲む	カフェ・バー	種類種別・雰囲気・心地よさ	解放性・量と質・時間
	見る	水族館・タワー・展望台	視界視覚・落ち着き	趣味・価値観
	休む	休憩室・ソファ	リラクセス感・自由さ・時間性	身体と健康・時間の考え方
	交流する	会議室・ロビー・公民館	対話・雰囲気・人間性	コミュニティ・交流・理解
	感じる	美術館・自然・旅行	対象の好感性・自然性・価値	趣味・価値観・異次元
	スポーツする	体育館・公園・まち・自然	集中・開放性・設備の充実	身体と健康・時間の考え方

6. 環境演出の要因

自然と暮らしに関わる造形について論じた。その中で環境をつくる造形、すなわち人・自然による造形が環境を創造し、かたちが形成される。そのかたちが環境の状況によって変わる・変動・遷移する現象とモノの形成が見られることがあることを指摘した。環境においては形態だけが構成されるわけではなく、その生成されたものが、それが設置される、晒されることなどにより環境からの影響、環境への効果、そして両者の相互作用としての現象が現れる。このことは、環境デザインされたもの、これを「環境形成」（「または環境構築」ないし「環境造形」）と呼ぶことにすれば、これが同じモノ、同じ状況であっても、環境そのものやその要素の効果をj受けることで環境そのものが、変化であったり変形であったり、ぼかし、煽動などの場面の表出・現象の提示が行われるというような新たな展開を示す。これを演出性と捉える。環境デザインにおける演出であり「環境演出」として定義づけることとする。この両者があることが、環境デザインが完結したと考えることが適切であると考えられる。この環境形成に対しての環境演出を行うものとしては既に発表した表〔注〕に示すような要因が挙げられる。

7. まとめ

「環境デザイン」の意味は、その用語を用いる人によって、必ずしも同じではない。そこで、環境デザインのあり方を提示することを目的として本研究を行った。環境デザインは、どのような狙いの下で、どのような要素をとりあげて、どのような方法で行われるのかを提案した。環境デザインは形と空間を作るだけではなく、その背景には、人間の生理心理反応・行動・生活の要素が存在することを明示した。さらに、環境デザインの一部でもある「環境演出」の重要性も指摘した。

注

本所報 11 号 17-22 ページ所収の「堀越哲美：“自然とひとそして環境がつくる造形”」の表 5 に示されている項目参照

参考文献

- 1) 伊藤孝紀 (2010) : 緑化路面駐車場からみる都市環境デザイン、都市計画 289 (60)、53-56
- 2) 加藤和雄・堀越哲美 (2012) : 倉俣史朗のインテリアデザインにおける空間的特徴の分類-インテリア・シェルターにおける離隔要因と多重性-、人間と生活環境 19、17-24
- 3) 加藤和雄・堀越哲美 (2013) : インテリア感とその構成要因との関係、日本建築学会大会学術講演梗概集、115-116
- 4) 加藤和雄 (2020) : インテリアデザインの関係性-インテリア から建築・環境まで-、椋山女学園大学生活科学部 生活の科学 終刊号、29-44
- 5) 桐敷真次郎 (1976) : 環境デザインの保全と創造のための統一理論 (風土と建築、その遺産・その継承)、建築雑誌 1107、469-470
- 6) 内藤廣 (2011) : 環境デザイン講義、王国社
- 7) 日本建築学会 (2014) : 環境デザイン特集、建築雑誌 2014 年 2 月号
- 8) 日本設計 (1987) : 環境デザイン 建築と自然の共生-日本設計の歩み、鹿島出版会
- 9) 大野勝彦 (1972) : 部品化建築の定着と環境デザインへのアプローチ、建築雑誌 1057、1061-1064
- 10) 仙田満 (2006) : 環境デザイン講義、彰国社
- 11) 仙田満 (1998) : 環境デザインの方法、彰国社
- 12) 竹下輝和・堤純一郎 (1994) : 伝統的な住宅における個体域の環境特性と生活行動：戸建て住宅の隣棟空隙の再構築に関する環境デザイン的研究 (その 1) 日本建築学会計画系論文集 (460)、87-94
- 13) 田中美由紀・渡辺俊行 (1999) : 環境デザインのカリキュラムに関する国際比較 (環境工学)、日本建築学会九州支部研究報告 38、117-120

住居・集落・生活域における気候景観の実態とその構成について

Climatic landscapes and their composition in dwellings, settlements and living areas

堀越 哲美*

Tetsumi HORIKOSHI

The objective of this study is to analyze the climatic landscape of dwellings, settlements and living areas from the standpoint of designing the environment, and to clarify the relationship between the climate and the landscape affected by it. The conditions that affect the climatic landscape are "climate", "topography", "vegetation" and "living" and the factors that reflect these effects are "settlement characteristics" and "residential form." The items that make up these were extracted, and a table was created that organized the correspondence between climate and each item. In addition, the author proposed "Five Elements of Vernacular Architecture" and "Five Principles of Vernacular Architecture".

Keywords : *Climate, Landscape, Dwellings, Settlement, Wind, Insolation*

気候, 景観, 住居, 集落, 風, 日照

1. はじめに

気候景観は、矢沢（1953）によれば「地理学上の一つ
の概念である。気候特性の表現体と考えた場合の自然・
人文景観の総称である。」として定義されている。一方で、
「自然地域特性を把握する上に、これらの景観が貴重な
素材を提供するもの」「景観構成要素は、その景観の構成
過程においてそれぞれある力をもって互いに作用し合う
が、その力は地域によって異なる。」「景観の特性に最も
大きな影響を与えるのは、Passage の言うように、気候
およびその従属現象であろう」と述べられており、これ
が地理学的視点から気候景観の本質を示すものである。
さらに矢沢（1953）は、気候景観の事例として挙げたも
のが、植物景観、風色景観、集落景観、耕作景観であり、
とくに防風林をその代表的な景観の例として述べ、風の
要素の卓越性についても論じている。また、吉野（1999）
は、風と人々の暮らしや行動、文化などは大きく関係す
ると言う視点からの論説を発表しているが、風は景観形
成に大いに寄与していることを論じている。鯉のぼりが
泳ぐ空、田んぼの景観、防風林と防風垣、根曲の緑、屋
根と風、風の祭りなど、自然的な景観と人文景観・文化
景観に及んでいる。加えて、風は地域により異なり、季
節風が重要な役割を果たす。いつの季節に吹走するかだ

けではなく、局所的に強弱が生じることを把握すること
が必要である。

一方、建築学的立場からは、エネルギーや機械的な設
備を用いなくて、自然の潜在力を利用して室内の環境と
りわけ室内気候を人にとって快適な状態に調整する方
法を目指す場合がある。この潜在力は主に気候条件である。
現代的にはパッシブデザイン（彰国社 2000）、あるいは
バイオクライマティックデザイン（日本建築学会 2021）
と呼ばれる手法である。また、いわゆる伝統的住宅では、
機械設備を有しない時代性もあり、自然からあるいは気
候的な影響から逃れ、一方自然の持つ潜在力を活かして
室内環境を整えることが、意識的・無意識的に行われて
いたと考えられる。この立場からは、気候的影響の下に
おいて住居や集落が発生したと言うよりも、気候的影響
に対応して住居づくり、集落づくりが行われてと考えら
れ、時間や時代経過とともに自然的な変形や人為的な変
更が加えられていったと判断される。これも気候景観と
して捉えることができると考えられる。そして、建築学・
住居学的な視点からは、すまいとその集住体である集落
をデザインするということが社会的に求められ、それが
自然ないし環境への負荷を低減する、いわば自然ないし
環境にやさしいデザインをすることは今後重要であり必

*愛知産業大学造形学部建築学科 教授・工博

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., Dr. Eng.

要不可欠である。これは、気候景観の創造、創成の行為としても捉えられる。

そこで、本研究では、住居・集落そして広く建築あるいは環境をデザインする立場から、気候景観を捉えその実態を示し、気候が影響を及ぼす側の条件と影響を受ける側の条件について、考慮すべき要素を抽出して、両者の関係を明らかにすることで、デザイン手法確立の資料を提示することを目的とする。

2. 方法

本研究を行う方法として、まず気候景観を成立させる条件側あるいは影響を与える側として気候条件および地形・植生条件および生業を把握する。これを「影響を及ぼす側」と呼ぶこととする。次に気候条件などの影響を与える側の条件が反映された結果あるいはそれに対応した対策・措置さらにそれに関係を有すると考えられる事項としての景観について把握する。これを「影響を受ける側」と呼ぶこととする。その上で、両者の関係性、相互影響と作用、偏移影響と作用、総合的な景観としての形成について検討を行う。

そのために、資料としては、気候学として吉野(1978)の「気候学」、気象庁の観測実態、地形や自然条件として町田(1984)の「地形学」、住居・集落として川村(2000)の「日本民家の造形」、両者の関係を扱った矢沢(1953)の「気候景観」、吉野(1961)の「小気候」および吉野(1999)「風と人びと」、彰国社(2000)の「自然エネルギー利用のためのパッシブ建築設計手法事典」、日本建築学会(2021)の「設計のための建築環境学 第2版」を用いた。生業については、産業分類(総務省 2013)を参考にした。

気候景観にかかわる気候条件については、ほとんど全てであると考えが、ここでは複雑に絡む条件や要素を解きほぐすという視点ではなく、影響を与える要素を単純化して取り出し、直接的にわかりやすく可視化できることを重点に置いて捉えることを考えることとする。以上の条件を用いて以下のように関係条件・要素を抽出した。影響を与える側として、「気候」「地形」「植生」「生業・用途」を設定した。その影響が反映される側として、「集落特性」「住居形態」を設定した。これらを構成する要素を上記資料等から抽出した。そして、両者の関係性について強い関係性を持つものについて、相互影響と作用、偏移影響と作用を検討し、最終的に総合的な景観としてどのように形成されているかを、事例を用いて説明を試みた。

3. 結果

3.1 影響を及ぼす側

この条件として設定した「気候」「地形」「植生」「生業・

用途」について、これを構成する要素を、上述の文献から抽出した。気候については、気候学的要素の中から、気象庁の気象観測について、気象観測の概要で「全国約1,300ヶ所に配置した地域気象観測システム(アメダス)では、身近な気象要素である降水量や気温、風、日照時間、積雪深を自動で観測しています。」としており、これらの要素が必要不可欠と考えられる。さらに、人々の生活という視点を考えると体感温度も考慮することが必要と考えられる。体感温度の視点からは、湿度も人間の暑さ寒さに影響する重要な要素である。加えて日射以外の放射熱ないし周辺面温度も体感温度に影響を与える。したがって、気候の要素としては以下の7要素を選定した。また、降水量は季節や地域によって蓄積性や形態ばかりでなく状況・生活に大きな影響を与えることを鑑み、雨と雪に分けて考えることとする。降雨と降雪・積雪とした。

気温
湿度
風(風向・風速)
放射熱・表面温度
日照・日射
降雨
降雪・積雪

地形については、人間の日常生活の場ないし生活域についての地形を選定した。一般的な地形として大分類を考えると、山地・丘陵、(洪積)台地、盆地、(沖積)平野そしてそれ自身は居住地ではないが隣接することで影響が大きいものとして、また生業に関する生活域でもある水面(湖沼、海洋)、河川も取り上げた。山地・丘陵についてはそのどの位置にあたるかという点で、山麓、高距・高地、斜面地として細分化した。平野についても、一般平野、扇状地と三角州とに細分化した。山地・丘陵と平野に関わるものとして河川に隣接する河岸・溪谷を取り上げた。さらに水面に隣接する場所として沿岸・湖岸を選定した。以下の9要素を選定した。

平野
扇状地
三角州
台地・段丘
高距・高地
山麓
河岸・溪谷
斜面地
沿岸・湖岸

植生としては、自然性の高いものから人工的なものを考慮した。人出のほとんどは入らない自然林と入会地や生活域としての人手の入る里山や雑木林そして管理された自然を利用した生産緑地としての田畑がある。完全な

人工林、管理されてものとしての植林があり、まとめて以下の分類の植生を採用した。

- 自然林
- 里山・雑木林
- 田畑
- 植林（含む造園）

生活域では、人々の生活を維持するために生産や活動が行われている。産業に従事していなくとも居住して生活している人々がいることを考慮して住宅地を追加した。これらを生業として捉えると、以下のような生業・用途が考えられる。

- 農業
- 林業
- 水産業
- 商業
- 工業
- 運送業
- 住宅地

3.2 影響・作用を受ける側

影響・作用を受ける側として集落特性および住居特性がある。第一に集落特性について、上述の資料より抽出を行った。これを構成する項目としては、“どこに”、“何が”、“どのような形のものが”、“どのように（状態・用途）”、“何のためにあるか”という視点から考察して導出した。以下にその構成項目を示す。

- 集落形態
- 集落立地
- 位置方位
- 土地種別
- 土地利用
- 生業

集落形態は、集落がどのような形態かであり大別すると個別住居が密集ないし凝集している集村と分散して位置している散村となる。その集まりまたは散らばり具合でさらに分類できる。その結果が表1の集落形態欄に示す通りである。

集落立地は、その場がどのような地形であるのかということに対応する。さらに立地は、その地形での位置および集落がどのような方位や高低に向いているかという位置方位にも関係している。集落立地の要素は、齊木（1986）の研究を参考にして地形として選定する。これを表1の集落立地欄に示す。位置方位は、まず東西南北の方位にたいしてどの方向を示すのか、斜面の場合は日向日陰が大きい環境の影響があると考えられ、これを取り上げる。さらに水面に隣接あるいは対しているのかも重要である。洪水等水害などの恐れのある地域では、周辺よりも高いか低いのかも重要である。これを整理して表

1の位置方位欄に示す。

次に考えるべきことは、土地の種別がどのようなもの

表1 集落特性を表す要素

構成項目	集落形態	集落立地	位置方位	土地種別	土地利用	生業
要素	集村	平野	日向斜面	居住地	水田	農業
	塊村	山麓	日陰斜面	耕地	普通畑	漁業
	散村	扇状地	東西	林地	果樹園	林業
	街村・路村	台地・段丘	南北	道路	茶園	工業
	列村	三角州	水面	水路	牧草地	鉱業
	環村・円村	沿岸・湖岸	微高地	戸数	竹林	商業
	連珠状塊村	高距高地	低地	神社仏閣	人工：針葉樹	運送業
	環濠集落	溪谷			天然：広葉樹	その他業務等
		斜面地			原野	
					草地	
				市街地		
				その他		

であるかという点および何に用いられているかという土地利用の用途である。楠本（1984）の研究を参考に、土地種別はその形態と特性により分類した。居住されているか産業に用いられるか、交通への用途かが大別要件である。さらに、生活域として考えて、人の存在を別途示すものとして戸数、特別な土地として宗教施設立地に関わるものとして神社仏閣を取り上げた。これを表1の土地種別欄に示す。

土地利用は、「20 万分の 1 土地保全基本調査 土地利用・植生現況図」で用いられる土地利用種別を用いた。これを表1の土地利用欄に示す。

生業については、先に述べた生業を利用した。表1の生業欄に示す。

第2に住居特性について上述の資料より抽出を行った。主に川村（2000）の著書に挙げられた部位・構成に準じて要素の抽出を行った。部位・構成の項目は、平面・立面・断面に関わるものであるが、平面は平面的な形状として捉える。立面は多岐にわたるため部位ごとに分割して捉えた。断面的には構法や材料として捉えた。さらに、住居の敷地や外構に関わるものは環境・囲いとして、一部は装備として取り上げた。これらは以下の 15 通りである。すなわち、平面、屋根型、屋根葺材、棟、破風、軒、緩衝空間、外壁、出入口、開口部、開口格子、建具、装備、環境・囲いそして用途についても形状を決定する要素と考え、生業として捉えた。

以上の住居の部位・構成の項目について、それを構成・説明する要素の抽出を行った。その結果を表2に示す。平面は、基本形として投影された長方形が原初的起源の形態として考えられる。これが変形あるいは組み合わせられることで形態の多様性が生まれ、分化してきたものと推察される。それには外的な影響と内的な事情が考えられる。外的なものとして例えば風に対処するための補強として追加される部分を持つ形態などがある。内的には、家畜との同居の必要性から生まれた曲家などの事例がある。ここでの要素は7件を選定した。

屋根型は、基本形として寄棟、切妻、入母屋であり、これらを組み合わせ、切り欠き、変形や曲線化したもの

表2 住居の部位・構成を形作る要素

部位・構成	平面	屋根型	屋根葺材	棟	破風	軒	緩衝空間	外壁	出入口	開口部	開口格子	建具	装備	環境・囲い	生業用途	
要素	直家	寄棟	茅葺・段葺	箱棟	鳩穴	出し桁・せがい	縁側	下見板張り	大戸口	切窓	平格子	板戸・雨戸	すだれ	前庭・奥庭	農家	
	曲家	方形	板葺・樹皮葺	芝棟	水切庇	二重せがい	入側	羽目板張り	玄関	下地窓	舞良格子	格子戸	のれん	中庭・坪庭	養蚕農家	
	鍵屋	丸屋根	石置屋根	竹簧巻	破風板	軒だれ・妻だれ	ぬれ縁・落縁	腰板壁	勝手口	無双窓	出格子	帯明戸・腰高障子	簀子障子	板塀	林業	
	中門造	切妻	瓦葺	瓦棟	大破風格子	持ち送り	外縁	竹壁	式台玄関	障子窓	連子格子	潜り戸	葦簀	腰板塀	漁業・漁家	
	クド造	方母屋	石屋根	棟押え	漆喰塗籠	手挟み	土庇	大壁・土壁		土蔵窓	吊格子	突上げ戸・節戸	雪囲い・鍍囲い	漆喰塀	町家・商家	
	分棟造	入母屋	竹屋根	棟端飾り	板張り	掛込天井	土縁・ろうじ	荒土壁		虫籠窓		揚戸	関板	土塀	旅館	
	檜木造・角屋造	突上げ造	鉄板葺・トタン葺			化粧屋根裏	てすり	真壁		出窓		障子	風除け	石塀・石垣	武家	
		切落し屋根・兜造					明り採り	雁木・こみせ	海鼠壁・張瓦		落とし窓		襖	しぶき除け・雨除け	瓦積み	民家住宅
		葺下ろし					軒下欄間	犬走	茅壁					雨囲い	防風垣	
		大和棟						犬矢来	樹皮壁						防風林・屋敷林	
		檜・煙出し						駒寄	校倉・せいらう						環濠	
		八方窓・スス窓						上床机	石積み壁						懸造・基壇	
		置屋根・置靴													掘り下げ	

がある。さらに、基本形に必要な用途の形状を持つものを追加する場合もある。ここでの要素は13件である。屋根材としては、主に自然系の材料と人工系の材料がある。茅、板、樹皮、石、竹は自然系の材料であり、鉄板、トタンは人工である。瓦は、材料と加工を考えれば、いわば両者の中間と考えられる。ここでは7要素を抽出した。屋根の一部ではあるが棟は形態や構成が地域性や用途などで独特の特徴を有するので、別途項目として捉えることが適切と考えられる。ここでは6件の要素を選定した。屋根周りの部位として設置される破風についても特徴を有するものと考え独立した部位として取り扱った。破風には多様な意匠・形態・構成法があるが、ここでは主に機能性と明瞭な意匠性に限定して選定した。要素としては6件抽出した。

次に、建物本体と外部空間との境界にある部位や構成要素を取り上げた。軒部分にも大きな特徴がある。庇や軒の出を支えることと庇や軒の機能を発揮させるための工夫や部品が構成要素となっている。出し桁、せがいなどの構造系の機能を持つものと軒だれ、明り採りなどの環境調節機能を持つものがある。この要素は9件である。

緩衝空間は、まさに建物内部空間と外部空間との接続部であり、かつ外的影響の緩和、内部空間の外部としての機能利用など多岐に渡る部分であり、ファサード・立面としてみれば、外界からの影響下において気候景観としての特徴を提示する主な部分としても捉えることができる。内部であるが外部が意識されるもの、内部が外的化したもの、外部が内的化したもの、内外の中間点、外部であるが内部が意識できるものと多岐に渡る。この要素は12件抽出した。

外壁は、基本的には木造なので、その仕上げ材料、構法がどのようなものかということになる。板を用いる場合はそれをどのように貼るか、どのように積み上げるか、風雨に対しての防御に関わることが多い。土を用いる場合も同様であり、いかに長期的に保つことができるのか、いかにして強化するかが考えられる。日本では特殊な場合として、離島などで石を用いている場合もある。

出入口も人や荷物の出入りができる場合と考えれば、開口部の一例として捉えることができる。出入口は、その使われ方の機能によって4件とした。日常や用件のための出入りの機能に特化した場合と儀礼的な出入口である玄関である。開口部一般では、主に形態によって分類されるが、これはその窓の機能とも大きく関係している。8種の窓を抽出した。さらに開口部には格子が設けられる場合が多く、形態と機能によって多様性がある。ここでは5種の格子を選定した。さらに、開口部は建具が設けられる場合もある。これは、雨を防ぐ、光を防ぐか透過させるか、意匠としてどのようなものとするか、開放閉鎖の方式が関わる。8件を選定した。

建物に附設するもの、建物と共に設置するもの、建物周辺に設置するもの、建物と離れて設置するものなどがあり、これらをまとめて装備としている。これは室内側から、境界部、建物外側にいたるまで設置される。その機能は多種多様であるが、できるだけ整理しまとめて選定した。9件となった。さらに上述のように、建物とは独立に、敷地内から敷地境界に至るあらゆる場所に設けられる可能性のあるものとして、環境・囲いを挙げている。庭から塀や囲い、植生や防風林、環濠や敷地の造成などが含まれる。この要素としては13件を選定した。

最後に、その住居がどのような生業に関係したものであるいはどのような住民のものかなどを生業用途として示した。農家など生業に関わるものから住民の職業である武家、住む目的のみの民家住宅など幅広く、8件を選定した。

4. 考察

気候景観に関わるもの・こと・事象として「影響を及ぼす側」と「影響・作用を受ける側」について、それぞれの要素の抽出を行い、その結果を示した。ここでは、この両者の関係について、主にクロス集計を行って、対応関係の強さについての判断を行い、気候景観が形成される要因の関係を明らかにすることを試みる。上述では、「影響を及ぼす側」として複数の特性項目を挙げているが、考察としては気候条件のみを取り上げる。

4.1 集落特性

表3に気候条件と集落形態との関係を示す。形態的なものへの影響として、風は建物の密集と散在に影響を大きく及ぼすと考えられる。散在する場合は、個別住居が風にさらされることになるが、密集の場合には全体として風に対峙することになり、その影響度合いは異なる。これは日照日射の場合も同様に考えることができる。散在の場合は、風では破壊に繋がり、冬季には寒冷を惹起するので負荷側と考えられる。一方、日照日射の場合には、その量を多く受けることができるという点で冬季には暖房側に働くことで有利な影響を享受することになる。下記には暑熱影響で不利になる。環状・円形の形態では、寒冷積雪地に見られる傾向があり、降雪・積雪には有利性が確保されると考えられる。

表4に気候条件と集落立地との関係を示す。ここでも風と日照日射は全ての要素に関係がある。さらに気温も同様である。しかし、影響の強さは風と日照日射に見られる。これは立地場所によって風の強弱の影響受けやすいことと地形的な影響は日射を左右することになるからである。それは、降雨もしかりであり、降雪積雪においても影響受ける場合が多い。また水の存在する場所、特に流れるところでは洪水等の発生が予測され、水防に関係する。水面に隣接する場合は、当然湿度の影響を受けるまたは湿度に反映される。平野部では、風の強い場合に火災に対しての注意すなわち防火が求められる。

表5に気候条件と集落の位置方位との関係を示す。太陽の運行軌道が季節により異なり、すなわち1年を通して日々位置と高度が変化することで、方位、斜面地では日向日陰がエネルギーの収支に大きく影響する。同様に季節風の卓越風向を考えると集落が立地する場がどのような形状でその方位がどのようなになっているかは極めて重要である。これは位置的には水防とも大きく関わり、水面の存在も同様である。水面が近いことは湿度環境の

表3 気候条件と集落形態との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
集落形態	集村			○		○				
	塊村			○		○				
	散村			◎		○			◎	
	街村・路村			○		◎				
	列村			○		◎				
	環村・円村			◎		○		◎		
	連続状塊村			○		○			○	
環濠集落			○		○	○			○	

表4 気候条件と集落立地との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
集落立地	平野			◎		○			○	○
	山麓	○		○		◎		○		○
	扇状地	○		◎		○	○	○		
	台地・段丘	○		◎		○	○	○		
	三角州	○	○	◎		○	○	○		◎
	沿岸・湖岸	○	○	◎		○	○			◎
	高距高地	○		○	○	◎		◎		
	溪谷	○	○	◎	○	◎	○	◎		◎
	斜面地	○		◎	○	◎	○	◎		○

表5 気候条件と集落の位置方位との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
位置方位	日向斜面	○		○	○	◎	○	○		
	日陰斜面	○		○		◎	○	◎		
	東西	○		◎		◎				
	南北	○		◎	○	◎				
	水面	○	◎	○	◎	◎				
	微高地									◎
	低地		◎					○		◎

表6 気候条件と土地種別との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防	
土地種別	居住地	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	
	耕地	○	○	◎		◎	○	○			
	林地	○	○	○		◎	○	○			
	道路	○		○		○	○	○			
	水路	○	○	○	○	○	○	○			
	戸数	○								○	○
	神社仏閣	○		○		○	○	○	◎	◎	

表7 気候条件と土地利用との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
土地利用	水田	◎	○	◎	○	◎	○	◎		
	普通畑	○	○	○	○	○	○	○		
	果樹園	○	○	◎		○	○	○		
	茶園	○	○	○	○	○	○	○		
	牧草地	○	○	○	○	○	○	○		○
	竹林	○	○	○	○	○	○	○		
	人工：針葉樹	○	○	○	○	◎	◎	○	○	
	天然：広葉樹	○	○	○	○	◎	◎	○	○	◎
	原野			○						
	草地			○						
	市街地	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎
	その他									

表8 気候条件と生業との関係

構成項目	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防	
生業	農業	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	
	漁業	○		◎		○	○	○			
	林業	◎	○	◎	○	◎	○	○		◎	
	工業	○	○	○	○	○				◎	○
	鉱業	○	○	○	○	○				○	○
	商業	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	
	運送業	○	○	◎	○	○	○	◎			
	その他業務等										

形成に大きく影響する。

表6に示す気候条件と土地種別については、ほとんどの要素との関わりが考えられる。土地の状態は気候条件

により土壌も含めて形成されると考えられる。耕地や林地は植物・樹木の生育に大きく関わる日照条件および風が重要である。

表7に気候条件と土地利用との関係を示す。これも自然的を取り入れる手法、自然の潜在力を利用して行われる産業と関わる土地利用については気候条件が関わることは必然と考えられる。原野・草地は植物などの生育を特に管理することなく自然依存すなわちコントロールをしないという意味で、その関わりを提示していない。

表8は、気候条件と生業との関係である。いわゆる第1次産業はまさに自然の存在・自然の潜在力を利用、自然を有効に取り入れる手法によるものであり、各要素の影響度合いは気候全般と考えられる。それが第2次・第3次産業以降になると、人工的な部分が多く占めるので、自然的な災害に関わる影響を大きく受けることになり、その要因としては風や雪が大きいものと考えられる。

4.2 住居特性

表9に示す気候条件と平面の関係では、暮らしや生活のための機能が空間として現れるので、外的な影響が力学的に強い要素の影響が大きく出るものと推察される。寒暑を避けること風から守ること、日差しを取り入れ防ぐこと、雪の影響を室内にもたらさない、火の用心を行うことなどから、特に気温・風・日照・積雪の影響が大と考えられる。

表10に示す気候条件と屋根型は、建物が破壊されないことを考慮すること、水が室内に侵入しないこと、雪への備えが重要な目的であり、日差しを室内に取り入れる役目も果たす必要がある場合もあり、風、日照、降雨、積雪が大の影響項目としてあげられる。屋根は、表11に示すように形とともに素材・材質が関連している。そして、屋根の役割に従った材料が選択される。茅葺では、雨水が浸透することで、日差しを受けて、蒸発冷却が行われ、屋根表面から屋根材そして屋根裏の空間までを冷却する効果も認められる。石材や瓦、鉄板は、防火性能が高く、都市や密集地では必須とされる。表12の屋根に設けられる破風については、格式や意匠性が重視されるものであり、気候的には一部の効果があると考えられる。

表13は気候条件と軒の関係である。様々な機能を有しているが、ここでは、内部空間と外部空間を気候条件から防護する装置とも考えられる。降水・降雪に対しての屋根の機能を強化・補完する役割と共にこれ自身が境界ともいべき影響範囲を限定する役割をもつことに注目したい。また、軒の出は庇とともに、太陽高度の季節的变化・日変化に対して、暑熱時に日射の室内侵入を防ぎ、寒冷時には日車の室内取り入れに寄与して、夏季の涼、冬季の暖を取り入れる役割を果たすものである。環境調節に大きな影響を有している。

表14は気候条件と室内外の緩衝空間全般との関係で

表9 気候条件と平面の関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
平面	直家	○	○	○	○	○				
	曲家	○						◎		
	寝屋	○		◎		○				
	中門造	○						◎		
	クド造			◎					○	
	分棟造		○	○					◎	
	榎木造・角屋造			◎		○				

表10 気候条件と屋根型との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
屋根型	寄棟			○				○		
	方形			○				○		
	丸屋根			○				○		
	切妻			○				○		
	方母屋			○				○		
	入母屋			○				○		
	切落し屋根・兜造					◎		○		
	突上げ造					◎		○		
	葺下ろし					◎		○		
	大和棟	○								○
	檜・檜出し		○	◎						
	八方窓・スス窓						○			
	置屋根・置軒	○		○						

表11 気候条件と屋根葺材との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
屋根葺材	茅葺・段葺	◎	○		◎	◎		○		
	板葺・樹皮葺	○	○		○					
	石置屋根	○	○	◎						
	瓦葺	○			○	○	○	○	◎	
	石屋根					○			◎	
	竹屋根						○			
	鉄板葺・トタン葺				○		○	○	◎	

表12 気候条件と破風との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
破風	鳩穴			○						
	水切庇						◎			
	破風板							○		
	大破風格子									
	漆喰塗箱						○			
	板張り									

表13 気候条件と軒の関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
軒	出し桁・せがい						○	○		
	二重せがい						○	○		
	軒だれ・妻だれ				○		◎	○		
	持ち送り						○	○		
	手挟み						○	○		
	掛込天井									
	化粧屋根裏									
	明り送り						◎			
	軒下欄間			○		○				

表14 気候条件と室内外の緩衝空間との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
緩衝空間	縁側	◎		○	○	◎	◎	○		
	入側	◎		○	○	◎	◎	○		
	ぬれ縁・落縁	◎		○	○	◎	◎	○		
	外縁	◎		○	○	◎	◎	○		
	土庇	◎		○	○	◎	◎	○		
	土縁・ろうじ	◎		○	○	◎	◎	◎		
	てすり									
	障木・こみせ	◎		○	○	◎	◎	◎		
	犬走	○		○	○			○	○	
	犬矢来	○		○	○					
	駒寄	○		○	○					
	上床机									

ある。緩衝空間は、外部の環境条件を直接室内に影響を与えるのではなく、この部分によって影響を緩和する、

低減する、防御する役割を担い、生業的には作業場であり家事空間でもある。生活的には内向きの団欒空間であると共に、簡易な来客のもてなしの場であり、隣近所や外来者との交流空間であるという多様な用途を有している。それゆえに外界環境のほとんどの要素の影響を受けることとなる。ここで、湿度・防火・水防の影響について印をつけていないのは影響がないということではなく、どの要素に対しても差が見られないということのために空欄とした。縁側関係では、入側が最も内側と考え、それから外に向かって影響を受ける度合いが異なるものであり、それぞれの役割が異なっているが、影響する気候条件は同様のものであり、その強弱の違いが地域性を含めて複雑に影響し合っている。庇関係では外気への晒し具合、構造的な設えが異なり、気候条件の影響の差も見られる。

表 15 は、気候条件と外壁の関係である。外壁は、直接に外界条件と関わる部位であり、気候的な影響を直接受け止める部位として作られてきた。地域や気候条件によって材質や構法に特徴があり、影響に対処するように選択されていると考えられる。大きく分類すると板系、土系、その他に分類される。気温・湿度・風・雨雪の影響も大きく受けるものと考えられる。その中で降雨・水防そして防火は土系や石などの燃焼しない材料の効果がみられる。

表 16 から表 19 に気候条件と開口部とそれに関する装置・設備について示している。影響する気候条件は、主に空気の入出力、光の入出力、水などの入出力に関わるものであり、全般に風・日照日射・降雨・降雪である。ものにより防火と水防が関わる。開口部は、明治・大正期以降にガラス戸が導入されるまでは、基本的に開放するか建具などで閉鎖するかの選択しかなかった。ここではガラス戸は除外している。開口部としての窓は、基本的にはどのような形状であるかという分類であり、唯一土蔵窓が機能性を持つ点で他とは異なっている。密閉性が特に高く、閉鎖した場合は外壁と同等の性能を有するものと考えられる。防火についてまた防犯の性能を保持するものとして考案されたと考えられる。これ以外は、開放される窓で、閉鎖は格子や建具によって行われる。格子は、開閉のコントロールと共に視線制御、光と風の制御が効果として考えられる。建具は、水に対しての防御性があるかないかで板系と紙系の建具に大別される。機能としては、開閉の方法と防犯性も関わると考えられる。和紙を用いた建具による明かり障子は、唯一日差しを取り入れる建具であり、しかも直射光を拡散光に変換して、室内を光あふれる空間として演出できるものとして貴重な特性・機能を有していると考えられる。

表 20 に気候条件と建物外部や建物周囲に設置される仕掛け・装置・装備・設備との関係である。これらは気

表 15 気候条件と外壁の関係

部位・構成	気候条件	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
外壁	下見板張り	○	○	○			○	○		
	羽目板張り	○	○	○			○	○		
	腰板壁	○	○	○			○	○		
	竹壁	○					○			
	大壁・土壁	○	○	○			○	○	◎	
	荒土壁	○	○	○			○	○	◎	
	真壁	○	○	○			○	○		
	海鼠壁・張瓦	○	○	○			◎	○	◎	◎
	茅壁	○	○	○			○	○		
	樹皮壁	○	○							
	校倉・せいろう	○	○	○			○	○	○	
	石積み壁	○			◎			◎	◎	◎

表 16 気候条件と出入口との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
出入口	大戸口			○			○	○		
	玄関			○			○	○		
	勝手口			○			○	○		
	式台玄関			○			○	○		

表 17 気候条件と開口部との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
開口部	切窓			○		◎	○	○		
	下地窓			○		◎	○	○		
	無双窓			○	○	◎	○	○		
	障子窓			○		◎	○	○		
	土蔵窓	◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○
	虫籠窓			○	○	◎	○	○		
	出窓			○		◎	○	○		
	落とし窓			○		◎	○	○		

表 18 気候条件と開口格子との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
開口格子	平格子			○	○	○				
	舞良格子			○	○	○				
	出格子			○	○	○				
	連子格子			○	○	○				
	吊格子			○	○	○				

表 19 気候条件と建具との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
建具	板戸・雨戸	○	○				◎	◎	○	
	格子戸			○						
	帯明戸・腰高障子			○		○				
	潜り戸			○						
	突き上げ戸・前戸			○		◎				
	揚戸			○		◎				
	障子	○				◎				
	襖	○				◎				

表 20 気候条件と仕掛け装置との関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
仕掛け装置	すだれ	○	◎	◎		◎	○			
	のれん			○		◎	○			
	簀子障子	◎	◎	◎	◎	◎	○			
	葺簀	◎	◎	◎	◎	◎	○			
	雪囲い・錠囲い						○	◎		
	開板						○	◎		
	風除け		○	◎	○			○		
	しぶき除け・雨除け		○	◎				◎	○	○
	雨囲い		○	◎				◎	○	○

表 21 気候条件と環境・囲いとの関係

部位・構成	要素	気温	湿度	風	表面温 放射熱	日照 日射	降雨	降雪 積雪	防火	水防
環境・囲い	前庭・奥庭	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○
	中庭・坪庭	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○
	板塀			○	○		○	○		
	腰板塀			○	○		○	○		
	漆喰塀	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	土塀	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	石塀・石垣	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	瓦積み	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	防風垣	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○
	防風林・屋敷林	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○
	環濠	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○
	懸造・基壇	○	○	○	○	○	○	○	○	◎

候条件の項目のどれを防備するか、どれを取り入れるか、どれを軽減するか、どれをうまく利用するかという視点で考案されてものと考えられ、その関係が示されている。すだれ・簀子障子・葦簀は透過性の強弱はあるもののほぼ等しい機能を有しており気温・湿度・風・表面温度・日照・降雨などに直接影響を低減する効果があると考えられる。雪囲いや関板は、雪などの室内への防御の装置である。風除け・しぶき除け・雨囲いは、風や雨が吹き付ける方向への設置により、それから建物や室内を防御し、影響を低減するものである。

表 21 には、気候条件と環境・囲いとの関係を示す。ここでは建物が立地している場所、敷地に設置させるものを取り上げている。大別すると 4 種のものに大別できる。1 つ目は、庭であり、建物を加工庭と建物内部の空間として設けられる坪庭などの内部の庭がある。風の通り道、蒸発冷却による相対的低温、日差し制御などが考えられる。2 つ目は、敷地周囲に設けられる塀であり、様々な材質が考えられる。3 つ目は、防風を目的とする植栽であり、防風垣・防風林などがあり、多様な呼び名がある。4 つ目としては、敷地全体の構成であり、土地に応じた盛り土・石垣積みそして堀を巡らす環壕などの装備・施設である。これらはほぼすべての気候条件と関わりを持つことになると思われる。

以上のように、気候条件に応じて、集落および住居は多くの要素を有して気候条件との関わりをもち、最終的にその形態を有し機能を発揮する状況を呈している。これは可視化されているものばかりでなく、内包・潜在化した機能や用途・隠された形態・意匠性があると考えられる。これらのものが、ある地域・場で呈している状況を景観として捉えることで、気候景観として認識できるものと考えられる。さらに、気候的条件に対して、それに適応した集落、住居が歴史的な変遷の中で生まれてきたと考えられると共に、これからのまちづくりやすまいづくりを考えると、気候景観を呈する集落・住居を創造することもすまい手・建築家・デザイナーにとって重要であり、以上の要素を総合的に判断して取り入れることが考えられる。パッシブデザイン・バイオクライマティックデザインとして考える場合に重要な視点と考えられる。歴史的な変遷のなかで生まれた気候景観としての住居・集落は、ヴァナキュラー（風土型）建築ないしヴァナキュラー（風土型）住宅として現在まで存在しているものでもあり、これらの実例の詳細観察や分析がさらに行われることで、より明瞭な成立過程や有効な機能を見出すことが求められる。これによって基本的なデザイン資料の提示ができたと考えられる。

4.3 気候景観の実態

気候景観の実例について概観することで、上述の気候条件と影響要素との関係を見る。図 1 に示すのは、沖縄



図 1 沖縄県渡名喜島の敷地が掘り下げられた住宅

県渡名喜島に立地する敷地が掘り下げられた住宅の事例である。建物周囲はフクギが植えられ防風林の役割を果たしている。集落としては、住宅がある程度の広がりをもち密集している。各住宅のフクギが連続して、集落全体がフクギの森の中に存在しているような景観を呈している。敷地は 1m 程度周囲地盤面ないし道路面から掘り下げられている。これも風対策で屋根の高さを相対的に低減している。防風として住宅は赤瓦が漆喰で固められている。平面はいわゆる長方形の直家である。軒下空間のアマハジが設けられている。板戸が設置される。これは日照調節とともに降雨からの室内を守る要素でもある。平面、軒、屋根型、屋根葺き材、建具、緩衝空間、環境・囲いなどが気候条件に対応して装備・設置されており、住居の気候景観として表出していると考えられる。またフクギが連続し一体化した集村の景観は、集落気候景観として捉えることができる。

4.4 気候景観から見たヴァナキュラー建築

三澤勝衛は、「風土」とは大地の表面と大気の底面の接触面のことであり、その接触面はもはや大地でも大気でもない独立した“化合物”である。その接触面の問題を解決するためには、土壌学、植物学、動物学、農学、工学、人類学、民族学等々の資料が必要となる」（三澤 1979）としている。まさに、大地と大気との底面の接触面では、人間が生活する空間でもあり、そこには人間と共に人間の生活に必要なものが存在する。それは集落と住居も含まれ、生業の場としての田畑や山林等の土地であり、大気からは主に気候としての影響を受け、大地からは地形・土壌・生態系からの影響があると考えられる。

「化合物」として生成されるものとしての一面からの視点として「気候景観」が存在するあるいは表出すると解釈できるものと考えられる。この気候景観の中で、本研究として対象としている住居・集落はどのように解釈し、それを創生していくとする場合に考えるべき「原則」を提示して、本研究における気候景観としてのヴァナキュラー（風土）建築の特性を明らかにする。

影響を与える側としては、大気は気候条件であると考えられ大地側では気候条件を基に大地への影響下と相互作用で生じた地形地質・植生・土壌を位置付けることができると考えられる。このことから、気候条件としては、気温、湿度、風を大気的基本的物物理状態として「風」、日照日射・放射熱を「光」、降水、降雪は水であるので、大地側の河川・湖沼・海洋などの水と共に「水」、大地側条件として地形地質、土壌と生態系の一部を「土」、そして生態系特に植物を「緑」を重要な要素として捉えることが可能と考えられる。これを、“ヴァナキュラー建築5要素”および“住居・集落の気候景観5要素”と呼ぶこととする。

影響を受ける側または気候景観として生成・創生される側としては、上述の住居・集落を構成するものとして表出していると判断される。そこで、それらを簡潔に表現するため、整理してまとめると、以下のようなものに大別される。まず、集落を含めてどのような地形・日照・水文条件の場所に立地しているかが基本的に考えられ、“地域環境と相互作用を有する立地”が挙げられる。住居としては、その立地する土地での住まい方を決定している“風土に適応した平面”が挙げられる。さらに、日照・降雨・降雪に対応し、断熱性や耐風性が考えられるような気候だけでなく、その地の生業との関係も見られる“風土に対応する屋根型”外壁を含めて内部空間と外部環境を結びつけ、相互影響を支配し住まいの環境を創生する“風土の適応した緩衝空間”が次に挙げられ、これは開口・外壁を含めたファサードでもあり、緩衝空間がファサードを決定づけているともいえる。最後に、自然的な要素・潜在力を利用または取り入れた、環境を調節することができる、生活機能の補完にも役立つ樹林・石垣の設置すなわち“風雨と光を調節する仕掛けと屋敷森”をあげることができると考えられる。これは上述の2つの5原則に対応するものである。

5. まとめ

気候景観の提唱者である矢沢大二の気候景観の考え方を総括整理し、本研究での立場を示して、集落と住居に的を絞り、それにかかわる条件・要素の整理を行なった。すなわち、気候景観に影響を与える側として、「気候」「地形」「植生」「生業・用途」を設定した。その影響が反映される側として、「集落特性」「住居形態」を設定した。これらの要素を抽出して、相互間の対応関係を整理し、表としてまとめた。気候条件として、気温、湿度、風（風向・風速）、放射熱・表面温度、日照・日射、降雨、降雪・積雪、防火、水防を抽出した。影響を受ける側として、集落では集落形態、集落立地、位置方位、土地種別、土地利用、生業とし、住居は平面、屋根型、屋根葺材、棟、破風、軒、緩衝空間、外壁、出入口、開口部、開口格子、建具、装備、環境・囲いそして用途とした。

気候景観への影響について、沖縄県渡名喜島の事例を取り上げ、気候条件と景観要素との関係の存在を視覚的に示した。

さらに、三澤勝衛の定義した風土である「大地と大気の底面の接触面」に生成・創生した「化合物」を気候景観として捉え、それを簡潔に表現するために、“ヴァナキュラー（風土）建築の5原則”および“住居・集落の気候景観5原則”を提唱した。

6. 文献

- 川村善之（2000）：日本民家の造形、淡交社
- 楠本侑司（1984）：農村地域における集落の空間構成に関する研究（1）-集落の空間規模と構成について-、日本建築学会論文報告集第340号、111-119
- 齊木崇人（1986）：集落空間の構成原理と地形立地、農村計画学会誌 Vol.4 No.4、19-32
- 彰国社（編）（2000）：「自然エネルギー利用のためのパッシブ建築設計手法事典」、彰国社
- 総務省（2013）：https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sngyo/02toukatsu01_03000023.html（2022年1月22日閲覧）
- 日本建築学会（編）（2021）：「設計のための建築環境学 みつける・つくるパイオくらひマティックデザイン第2版」、彰国社
- 町田貞（1984）：「地形学」、大明堂
- 三澤勝衛（1979）：三澤勝衛著作集1、みすず書房
- 矢沢大二（1953）：気候景観、古今書院
- 吉野正敏（1961）：小気候 局地気象学序説、地人書館
- 吉野正敏（1978）：気候学、大明堂
- 吉野正敏（1999）：風と人びと、東京大学出版会

認知症カフェの施設環境に関する研究

A Study on Architectural Environment of “Alzheimer Café”

宮崎 晋一*
Shinichi MIYAZAKI

Keywords: Local community, Town development, Social place, Elderly welfare, Alzheimer Café, Environmental Assessment

地域コミュニティ, まちづくり, 社会的居場所, 高齢者福祉, 認知症カフェ, 環境評価

1. 研究の背景と目的

1-1. 認知症カフェの普及

認知症カフェは、2012年に厚生労働省が公表した「認知症施策推進5か年計画(オレンジプラン)」で推進され、さらに2015年の「認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)」では、認知症地域支援推進員の役割として認知症カフェ等の開設が明記されたことで、急速に普及した。2015年末時点で、全国に2,253ヶ所のカフェが開催されており、現在も増加を続けている。¹⁾

認知症カフェとは「認知症の人と家族、地域住民、専門職等の誰もが参加でき集う場」と定義されている。²⁾

1-2. 研究の目的

認知症カフェは、全国で急速に増加する一方で、取り組みとしてはまだ新しく、カフェの在り方や運営面での調査・研究は報告されているが、施設環境に関しては、調査されていない。

そこで、建築やインテリアなどの物理的環境に着目して「認知症カフェの環境づくり」に有効な要素についての知見を得ることを目的とする。

2. 予備調査

2-1. 予備調査の目的

認知症カフェの開催場所の現状把握と、環境づくりに有効な要素を抽出することを目的とする。

2-2. ヒアリング調査

認知症カフェの関係機関である名古屋市認知症相談支援センターに、環境づくりについて参考となる開催場所をヒアリングした。またヒアリングにおいて、関係機関が目指している認知症カフェとは、認知症の人と家族にとっての「社会的な居場所」であることが分かった。

(調査日 2017年8月29日)

2-3. 開催場所の観察・ヒアリング調査

開催場所を整理すると、①介護・医療関係、②地域サロン・公共施設、③カフェ等、④その他の4つのタイプに類型化できる。



図1 全国の認知症カフェの開催場所 n=1,471

そのタイプごとに①②で各2カ所、③④で各1カ所(合計6カ所)の開催場所と、参考施設として認知症対応型通所介護施設、回想法センターで観察とヒアリングを行った。開催場所6カ所の調査結果を表1に示す。

(調査期間 2017年9月4日～22日)



図2 介護・医療関係



図3 地域サロン

*愛知産業大学造形学部建築学科 教授・工修

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and design, Aichi Sangyo Univ., M. Eng.



図4 カフェ・自宅

表1 認知症カフェの現状

運営主体	①-1介護・医療 医療法人	①-2介護・医療 医療生活協同組合	②-1地域・公民 ボランティア	②-2地域・公民 ボランティア	③のふじ華 社会福祉法人	その他 ボランティア
参加者数 (認知症の人)	41 (4)	22 (5)	3 (2)	11 (2)	23 (1)	15 (2)
プログラム	・カフェタイム ・音読の歌 ・三味線の演奏	・歌、体操 ・ゲーム ・医師のお話 ・カフェタイム	・園遊とふれあい ・体操 ・カフェタイム	・専門員のお話 ・カフェタイム	・笑い・お茶 ・カフェタイム	・カフェタイム ・音楽
参加費	10円	300円	300円	100円	200円	150円
開催頻度	1回/2ヵ月	1回/月	4回/月	1回/月	1回/月	2回/月
会場の特徴	介護施設の テイルーム	医療施設の 多目的室	地域サロン もたデイセンター	地域サロン 民家(図書館)	喫茶店	民家(自宅)

今回の予備調査の結果、認知症カフェの現状は、イベントとして開催され、認知症の人と家族のためではなく、認知症の予防を目的とした地域住民のためのカフェになっていることを把握した。

また、開催場所と参考施設の観察・ヒアリング調査によって、認知症カフェの環境づくりに有効な要素として、「回想法」と「多感覚刺激療法」の二項目を抽出した。

これらは、文献³⁾の中で、認知症の非薬物療法としてあげられている。回想法は、認知症の患者が過去を回想し、周囲が受容的・共感的に傾聴することで自尊心の向上を図り、幸福感、認知機能、うつの改善の可能性がある。多感覚刺激療法は、臭覚、触覚、聴覚などを刺激することで、記憶の回復に影響を与えるとされている。

3. 研究の方法

3-1. 本調査の対象施設

予備調査で抽出した認知症カフェの環境づくりに有効な要素「回想法」「多感覚刺激療法」から、回想をコンセプトとした対象施設Aと、五感の刺激をコンセプトとした対象施設Bの2ヶ所で本調査を行った。

3-1-1. 対象施設A

対象施設Aは、介護・医療関係で予備調査を行った認知症カフェの開催場所であり、回想をコンセプトに、小学校の教室を再現し、懐かしい物や道具などをしつらえている。(図5) 図1の①に該当する。



図5 黒板・木製の窓・懐かしい物

3-1-2. 対象施設B

対象施設Bは、開催場所ではないが予備調査を行った参考施設で、五感の刺激をコンセプトに、古民家を再現、臭覚、触覚、聴覚の刺激が体感できる。(図6) (図7)



図6 木の香りがする空間・肌触りが良い浴室



図7 風を感じる縁側・畑の収穫物を味わう

対象施設A、Bともに、予防介護認定(要支援1、2)を受けた方と、要介護認定(要介護1~5)を受けた方を対象とした認知症対応型通所介護施設で、同医療法人が運営をしている。

3-2. アンケート調査

3-2-1. アンケート調査-1

認知症カフェ(対象施設A)の参加者28名(内認知症の人1名)に対して、物理的な環境が会話、安心感、楽しさに、どのように影響を与えるかアンケートを行った。結果を図8に示す。(調査日2017年11月16日)



図8 アンケート調査-1の結果
(対象施設Aの参加者n=28)

3-2-2. アンケート調査-2

対象施設Aの職員10名、対象施設Bの職員5名(介護福祉士、介護支援専門員、認知症ケア専門士)に、物理的な環境が会話、安心感、認知機能について、どのように影響を与えるかアンケートを行った。結果を図9に示す。(調査期間2017年12月1日~21日)

認知機能の予防・改善の有効性について、どちらともいえないと回答した人は20%で、明確にはできなかったが、会話、安心感、楽しさについては、評価が高かった。

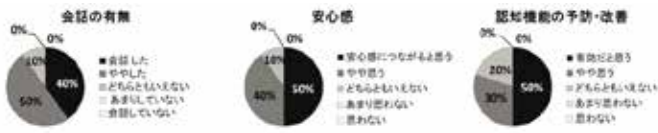


図9A アンケート調査-2の結果
(対象施設Aの職員 n=10)

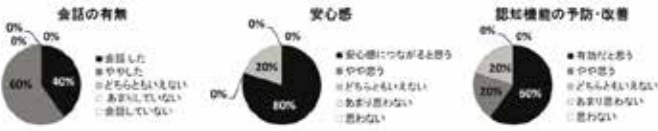


図9B アンケート調査-2の結果
(対象施設Bの職員 n=5)

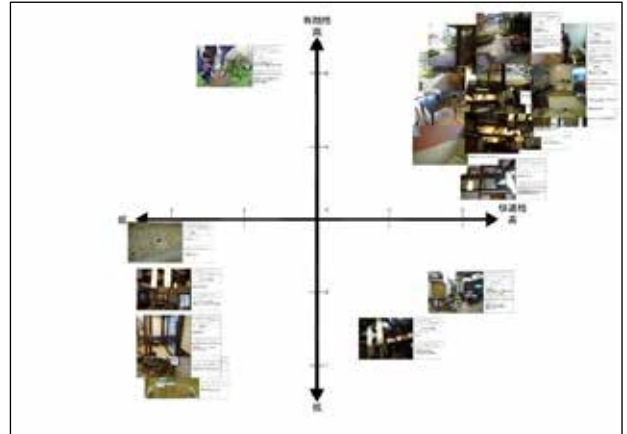


図11B 職員によるマトリクス (対象施設B)

3-3. キャプションとマトリクス配置による環境評価

対象施設A、Bの職員に○「良いなあ」、×「嫌だなあ」、?!「気になるなあ」と感じた空間や場所、部位などをカメラで撮影してもらい、評価、対象、特徴、印象をヒアリングし、キャプションカードに記入した。(図10)
(調査日 2017年11月30日)



図10 写真とキャプションカード

また、対象施設A、Bの職員による5段階の評価で、横軸に認知症の人としての快適性、縦軸に認知機能の改善と予防の有効性として、撮影した写真と、キャプションカードを二次元平面上に配置した。(図11)
(調査期間 2017年12月1日～21日)
これらをまとめたものを表2に示す。



図11A 職員によるマトリクス (対象施設A)

表2A 環境評価の結果 (対象施設A)

分類	要素	特徴	評価	快適性	有効性
配置	トイレ	トイレと更衣室が離れている	×		
	トイレ	トイレとお風呂が離れている	×		
	ダイニング	二つのダイニングが離れている	×		
	ベッド	ベッドがダイニングにある	×		
場所	中庭	和風の坪庭、癒される	○		
	教室	畳がある、落ち着く	○		
	教室	階段がある、テンションが上がる	○		
	教室	畳がある、落ち着く	○		
	ダイニング	大倉校舎の教室の柱である	○		
	舞台	舞台がある、ワクワクする	○		
部位	天井	格子がある、低い、圧迫感がある	×		
	天井	天井が低くて落ち着く	○		
	柱	柱があり、共感になっている	×		
	床	畳目録	○		
	窓	自分の通っていた小学校にあった	○		
	洗面台	照明がない、暗くて利用者が見にくい	×		
家具・備品	椅子	木製、柔らかい感じがよい	○		
	椅子	照明レクリエーションで使われる	○		
	椅子	おやつを食べる、膝が盛り上がる	○		
	植木	お風呂に入りたくなる	○		
	扉	懐かしい感じがする	○		
	扉	イベントや誕生日のお知らせ	○		
	本の名札	自分の名前があることで安心する	○		
	テレビ	テレビの位置が低い	×		
懐かしい物 (場外・道具)	ポスター	使い方がわからなくなる利用者がある	×		
	水スター	昔の旗のきつかけになる	○		
	肖像画	遠景をイメージしてしまふ	×		
	壁面	魚とクラゲの絵、目立たない	×		
	小物	昔の小物を置いている	○		
	千代紙	折り紙の作品が置いている	○		
	門	学校の門がある、安心感がある	○		
	門	学校をイメージする	○		
二宮金次郎	利用者が見える、昔の学校にあった	○			
	照明	照明が昔を思い出す	○		
	風電話	照明が昔を思い出す	○		
	洗面台	古い頃の気持ちにもどる	○		

表2B 環境評価の結果 (対象施設B)

分類	要素	特徴	評価	快適性	有効性
配置	ダイニング	古民家風、ダイニングがひとつしかない	○		
	壁	壁が参加できるが、天板により視界不可	○		
	鏡	利用者がよく使う、懐かし感がある	○		
	鏡	四季を感じる、気分転換ができる	○		
場所	玄関	外も中もみな見える、居心地がよい	○		
	トイレ	ゆったり広い、落ち着いた色、個室が安心	○		
	トイレ	内から壁がわかる、もしもの時に心配	×		
	お風呂	温泉に来たような環境、くつろげる	○		
	お風呂	施設でも家でもない、旅行に来ている感じ	○		
	お風呂	少人数で入ることができる	○		
	玄関入口	壁が低い、どうしていいかわからなくなる	×		
	外の景色	海がない、外の様子・音がわかる	○		
	天窓	照明は暗いですが入るので明るくなる	○		
	窓	自然光が入る、閉じたまわらぬ感じがよい	○		
部位	玄関	天井が高い、開放的でゆったりできる	○		
	天井	音が聞こえる、落ち着く	○		
	床	畳が見える、古民家の雰囲気でも落ち着く	○		
	天井	和風の照明、やわらかくやさしい感じ	○		
	照明	オレンジ色の光、温かいのこころ地よい	○		
	照明	天気の悪い日は暗い	×		
	照明	位置が低い、レクリエーションで障害	×		
	照明	色、音、匂い、懐かしい、職がある	○		
	洗面台	水が流れるにくい、モザイクタイル	×		
	壁紙の色	トイレの壁紙、あまり目にはないけれどいい	○		
家具・備品	テーブル	古民家のイメージにあっている	○		
	テーブル	業務上の書類が風刺に出ている	×		

4. 考察

4-1. 対象施設 A：回想についての考察

懐かしい物や小学校の教室を再現したインテリアが、どのように影響を与えるかについて、認知症カフェ参加者に対して行ったアンケート調査では、回想の有無、会話の有無、安心感、楽しさ、共に影響は高かった。また参加者に対してのヒアリングから、鏡台や筆筒は、かつての嫁入り道具であり、ミシンもまた、以前よく使用されていたという理由で、特に馴染み深い物品であることが分かった。

対象施設 A の職員に対して行ったアンケート調査でも、会話の有無、安心感、表情の変化について、同様に影響は高かった。この結果より、馴染み深い物は、会話のきっかけとなりコミュニケーションが活性化し、安心感や楽しさに対しても向上させる効果があると言える。認知機能の改善と予防については、有効だと思う 50%、やや思う 30% で、合計 80% の人が、認知機能の予防・改善に有効だと思うと回答したものの、どちらともいえないと回答した人も 20% いた。これは、認知機能に対して一定の効果の可能性はあるが、滞在する時間が短いことが原因で、改善と予防には至らないと考えられる。

キャプションとマトリクス配置による環境評価では、認知症の人にとっての快適性、認知機能の改善と予防の有効性、共に評価が高かった要素は、窓（木製）、黒板、木の名札であった。窓（木製）は、自分が通っていた小学校にあったというキャプションより、馴染み深い物と考えられ、会話のきっかけや安心感につながると言える。黒板は、懐かしさもあるが、黒板にイベントや誕生日のお知らせをすることで、次回への期待感が高まり、楽しみができる。木の名札は、そこに自分の名前があることで、「ここにいてもいい」という気持ちになり、自分の居場所があることを感じさせ、安心感につながる。

4-2. 対象施設 B：五感の刺激についての考察

五感を刺激する環境が、どのように影響を与えるかについて、対象施設 B の職員に対して行ったアンケート調査で、会話の有無は、会話した 40%、ややした 60% で、あわせるとすべての人が会話したと回答したことから、会話のきっかけに効果が高いと言える。表情の変化に対しても、同様の結果であり、楽しさにつながると考えられる。安心感については、80% の人が、安心感につながると思うと回答したものの、どちらともいえないと回答した人も 20% あった。

対象施設 A では、どちらともいえないと回答した人は 10% で比べると、回想の要素の方が有効であると考えられる。認知機能の改善と予防についても、有効だと思う 60%、やや思う 20% で、合計 80% の人が、認知機能の予防・改善に有効だと思うと回答したものの、どちらとも

いえないと回答した人も 20% いた。これは対象施設 A と同様、認知機能に対して一定の効果の可能性はあるが、滞在する時間が短いことが原因で、改善と予防には至らないと考えられる。

キャプションとマトリクス配置による環境評価では、認知症の人にとっての快適性、認知機能の改善と予防の有効性、共に評価が高かった要素は、縁側、お風呂、窓際、外の景色、天窗であった。縁側は、懐かしい場所でもあり、四季を感じる場所でもあるが、認知症の人は、心理状態が不安定で、気分の変化や、他の参加者をうまく馴染めない時などに対応できる別の居場所があるとよいという点に着目したい。窓際、外の景色、天窗、これらの要素に共通している事は開放感であり、閉鎖的であると、施設に連れてこられて感じや、閉じ込められた感じになってしまう点も注意したい。

その他、認知機能の改善と予防の有効性で評価が高かった要素では、畑があげられる。畑は、誰もが参加でき体験を共有することができる。雨の日や寒い時には、使用できなくなることが原因で、快適性の評価は低かったが、環境づくりには、有効な要素として考えられる。

5. まとめ

本研究から得られた知見を以下に示す。

- ①懐かしい物は、発話のきっかけとなり会話が活性する。
- ②木の名札に名前があることで、自分の居場所と思える。
- ③黒板に次回のお知らせをすることで、楽しみができる。
- ④畑で体験を共有することは、認知機能に影響を与える。
- ⑤縁側は自然を感じるだけでなく、気分転換の場になる。
- ⑥窓から景色が見えると、閉じ込められた感じがしない。

上記の様に、「回想法」や「多感覚刺激療法」の要素を、建築やインテリアに取り入れることは、「認知症カフェの環境づくり」に有効と言える。

今回の研究は、認知症カフェの施設環境についてであったが、得られた知見は、今後の高齢者の住宅においても活用でき、建て替えや、リフォームをする際にも、住まい手の馴染み深い物品を建築要素として活用することで、会話や安心感が生まれ、素材の持つ香りや肌触り、光と風を積極的に取り入れることで、認知機能の予防や改善が期待できる。それらの相互作用により、生活の質の向上につながるといえよう。

参考文献

- 1) 社会福祉法人東北福祉会認知症介護研究研修仙台センター 2017 年『認知症カフェの実態に関する調査研究事業報告書』
- 2) 公益社団法人認知症の人と家族の会 2013 年『認知症カフェのあり方と運営に関する調査研究事業報告書』
- 3) 編集「認知症疾患診療ガイドライン」作成委員会 2017 年監修 日本神経学会『認知症疾患診療ガイドライン 2017』
- 4) 山田孝、森二三男 1990 年『老人患者の行動様式ならびに治療介入の効果に関する研究』

<実践報告>紙やすりを台紙とする紙版画一版多色刷り技法

<Practice Report> Multicolor Printing Method for Paper Plate Prints by single Plate Using Sandpaper as a Mount Plate

山口 雅英*

Masahide YAMAGUCHI

Keywords : Paper Plate printing, Multicolor Printing by Single Plate, Teaching Material

紙版画, 一版多色刷り, 教材

1. はじめに

版画制作は「下絵」「版制作」「刷り」という3つの工程からなり、それぞれの工程で異なる技術、用具、材料を用いる。決まりごとや制約の多い作業であるが、それは決して自由を束縛するものではない。制約があることにより取り組み課題、活動の位置づけや関連性が明確になり、思考、感覚を有効に使うことができるようになるのである。工程それぞれの役割と相互の関係を理解し、用具や材料の特性を活かしながら自身がイメージする完成に至る計画性を養うことができる。更に用具や材料、技術の特性を理解すれば、その使い方を工夫し、思考錯誤しながら独自の表現を創造していくことが可能となるのである。

このように独自の価値を持つ版画教材を更に発展させるべく、紙を版の素材とする版画に注目した。紙は木や金属に比べ容易に多様な加工ができる。使える用具や技法も幅広い。加工の多様さに応じ幅広い表現力を持ち、低学年のみならず、学年が進んだ子どももそれぞれの発達段階での表現欲求や巧緻性に見合った表現に取り組むことができる。筆者は2018年度より、「新しい紙版画技法の開発とその教育教材としての有効性に関する研究(JSPS 科研費 JP18K02686)」に取り組んできた。本稿はその研究の中で筆者が考案した紙版画技法のひとつ「紙やすりを台紙とする紙版画一版多色技法(以下「本技法」)」について、技法の概要、教材としての有効性、実践の様子と成果について報告するものである。紙版画にはいろいろな技法があるが、本稿では「紙版画」という言葉を、紙のパーツを貼り重ねて図柄を構成し凸版刷り

する技法の意味で用いるものとする。

筆者は版画教育の実態を調査するため、2018年に全国の小学校、中学校、高等学校の教員を対象にアンケートを行った。また2018年から2019年にかけて愛知県内各地の教員研修会を担当した際、現場の教員から聞き取りを行った。その結果、図工美術、美術の授業時間が少ない中、制作に時間がかかるため版画は十分にやりたいことができないという意見が多かった。また材料、用具など準備物が多く授業後の後片付けに手間がかかることも問題として挙げられた。「版画はやらずにすむならやりたくない」と率直に述べる教員も少なくなく、特に図画工作や美術が専門ではない小学校の教員が苦手意識をもつケースが多かった。

本技法はこうした現場の教員の声を反映したものである。従来の紙版画(以下「従来の技法」)よりも少ない用具ででき、後片付けの手間も減らすことができる。また描画や彩色などの表現技法の点においても、従来の技法にはない工夫を施している。

2. 技法の概要

2-1 従来の技法の概要

本技法の概要を述べるにあたり、まず本技法の土台となった従来の技法について説明する。図1は従来の技法の作例である。

紙を切って作ったパーツを貼り重ね図柄を構成し台紙に貼り付けたものが版となる。インキをつけたローラーを版面で転がすと凸部だけにインキが乗る。その上に作品用紙を重ねバレンで擦り、凸部のインキを写しとれば

*愛知産業大学通信教育部造形学部建築学科 准教授・教員 Associate., Dept. of Architecture, school of Distance Learning, Aichi Sangyo Univ., M. Ed.

作品の完成である。このように凸部に乗せたインキを刷り取る方法を凸版刷りという(図1)。

以上が従来の紙版画制作の概要である。この技法は1956年、版画家で教育者の大田耕士によって考案された。当時木版画教育が隆盛を極める中、まだ彫刻刀を扱えない低学年の子どもたちでも取り組むことのできる版画として考案され、現在に至るまで幼児の造形遊び、低学年の図画工作の教材として定着している。



図1 従来の技法による作例

2-2 本技法の概要

次に本技法による紙版画制作の概要について説明する。本技法は従来の技法を土台とし、そこに4つの工夫を加えたものである。

2-2-1 <工夫1> 台紙に紙やすりを用いる

ひとつめの工夫は、紙やすりを台紙とし図柄の外側にインキがつきにくくするというものである。

従来の技法では図柄と同じ、あるいは類似の紙を台紙にしていたため、図柄の周辺についてのインキも図柄と同じような強さで作品用紙に写る(図1)。これを活かした表現をするのであれば問題ないが、そうでない場合、図柄の外についてインキを汚れと捉え嫌がる子供もいるのである。図柄のフォルムだけを明瞭に刷るには台紙を用いず図柄だけで版にするやり方がある。台紙を用いないため、図柄の周囲にインキはつかず、図柄だけが際立つことになる(図2)。

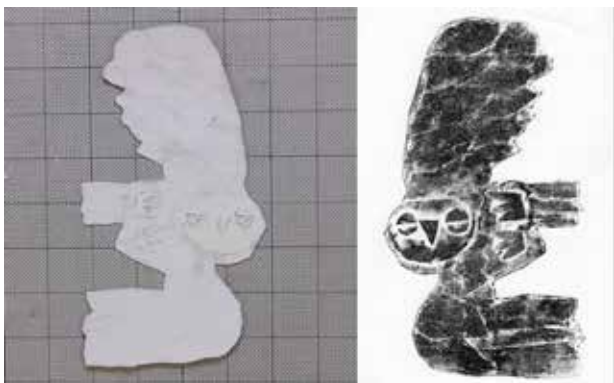


図2 左) 図柄だけの版 右) 左の版を刷った作例

しかしこの方法では複数の図柄を組み合わせた作品を作ろうとすると、刷るたびに図柄の位置関係を合わせるという手間が生じる。また図柄の状態によっては壊れやすい版になることがある。例えば昆虫をモチーフにしたとする。細く伸びた脚や触角など体の塊の外に飛び出した部分がちぎれたり、折れ曲がったりして作業に支障が生じやすくなるのである。ある教員から聞いた話では回収した版を保管のため重ねておくと飛び出した部分が絡み合いパーツが剥がれ紛失することは少なくないとのことであった。図柄が台紙に貼られていれば壊れにくく扱いやすい版になる。

台紙の利点を活かしつつ図柄を明瞭に表現するための工夫、それが紙やすりを台紙にすることである。同じようにインキを乗せて刷った場合、平滑な紙に比べ粗い紙の版は淡い、あるいは掠れた調子となる。図2の①はニス塗工された平滑な面にインキを乗せて刷った調子、②はニス塗工された版面の表層を剥がして露出させた粗い面にインキを乗せて刷った調子である。

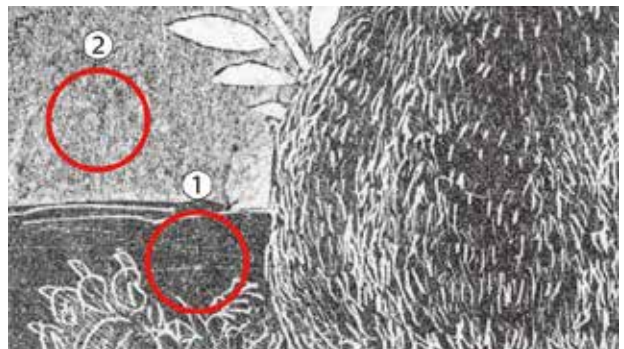


図3 版面の粗さとインキの濃淡表現の関係

版面の表層を剥がして淡い調子を得るやり方は「板紙凸版画」という紙版画技法の手法である。筆者はこれをヒントに、より表面の粗い紙やすりを台紙にすることを思いついた。紙やすりを台紙にすることで図柄を明瞭に表現しつつ、複数のモチーフやパーツを構成した作品を簡単に作るようになる。

図4は紙やすりの効果を示す作例である。版を見ると図柄の周囲にインキがついているが、そのインキは作例にはほとんど写っていない。耳や羽、尻尾と頭部や胴体



図4 左) 本技法で制作した版 右) 左の版を刷った作例

の間には隙間があるが、全て台紙に固定されているためバラバラになることはない。

右の作例の図中の矢印で示した箇所は、図柄の外側にインキがついている。紙やすりの台紙であってもインキを乗せすぎると作品用紙に写るので注意が必要である。

2-2-2<工夫2> 描画にボールペンを使用する

ふたつめの工夫は、ボールペンによる線描表現を取り入れたことである。

従来の技法では、紙を切り抜いたパーツを貼り重ね図柄を構成するため、面による表現が主体の作品となった

(図1)。これに対し本技法で紙のパーツの貼り重ねに加えボールペンによる描画を取り入れることで、紙のパーツだけでは表せない細かな図柄を表現することが可能となった。ボールペンによる描画とは、ボールペンを押し付けることで溝状に凹んだ描線を描くことである。この描線の中にはインキはつかないので、白い(作品用紙の色)線が表われるのだ(図5)。こうした線描表現は元々「板紙凸版画」に用いられているものである。特殊な技



図5 面表現と線描表現の併用

法ではないので紙版画に用いられても不思議ではないのだが、筆者の知見の範囲では従来の技法による作品にその事例を目にすることはほとんどなかった。

線描するための用具はボールペンでなくとも良い。いろいろな用具を使用し、それぞれの形状に応じた表現効果を取り入れることができる。しかし主として用いる描画用具としてはボールペンが適していると考えられる。先端に埋め込まれたボールによりスムーズに動かすことができるからである。ドライポイントに用いられるニードルでは、筆圧を強くすると版面に食い込んで滑らかに動かすことが難しい。またボールペンにはいろいろな太さのものがあるので、これを利用して描線の太さを変えることも可能である。ボールペンは線を凹ませることが目的なのでインキが残っていてもいなくても構わないが、インキが出ないほうが凹み具合を確認しやすい。

2-2-3<工夫3> スポンジを使ってインキを乗せる

みつつめの工夫は、インキを乗せるのにスポンジを用

いることである。これによりひとつの版で複数の色を表現する一版多色刷りが可能となる。

従来の技法では版にインキを乗せるにはローラーを用いるのが一般的である。ローラーは版面全体に満遍なく均一にインキを行き渡らせることができる。反面、複数の色を置き分けるような作業には向いていない。画面に複数の色を置き分ける技法を「アラブペ (à la poupée)」と言う。17世紀ころから一般的になった凹版一版多色刷りの技法である。これを紙版画に応用したのが本技法である。凹版刷りでは小さなタンポでインキを刷り込むのであるが、凸版刷りの場合は刷り込む必要はないので柔らかいスポンジでよい。塗り絵のように細かく色を置き分けすることはできないが、スポンジを使い版面で重ね合わす独特の色の表情はこの技法ならではのものである。

スポンジの利点はこうした表現効果だけではない。スポンジは使い捨てなので制作後に洗浄したり、片付けたりする必要がない。ローラーの場合は専用のパレットが必要になるが、スポンジならば使い捨てできる紙パレットでよく、片付けの労力を大きく削減することができる。またローラーに比べはるかに少ないインキで制作できるため経済的である(図10)。

2-2-4<工夫4> 掌で刷る

よつつめの工夫は、バレンを使わず掌で刷るというものである。バレンの準備、片付けの手間を省くことができることに加え、バレン以上に本技法の特徴を活かした刷りが可能となる。

凸版刷りにはバレンを用いるのが一般的である。バレンは固く平たい面で版面全体に強い力を均一にかけることができる。浮世絵のように水で溶き板木に染み込ませた絵具を刷る場合はバレンが有効である。バレンが発明される以前は掌で擦って刷る方法は一般的であったようだが、版画の大量生産には掌による刷りは向かない。バレンの登場により木版画は高い表現力を獲得し、大量生産が可能になったと言えよう。

しかし本技法では浮世絵とはインキの質も違い、また授業やワークショップでは作品を大量に制作することはないので、必ずしもバレンでなくても良い。むしろバレンではうまく刷れない場合がある。バレンは固いので、低い部分に力を加えにくい。木版画ならば彫り残した部分、つまり版面の一番高いところだけに力を加えればよい。しかし、紙版画の場合は紙を貼り重ねてできた高さの異なる面に力をかける必要がある。例えば紙を何層も貼り重ねた、あるいは厚紙を貼った箇所が近くにある場合、バレンはその間にある低い部分に力をかけることが得意ではない(図6左)。しかし掌は柔らかいため、バレンよりも低い部分まで力をかけることができる(図6右)。さらに掌が届かない狭い部分は指を使って押さえることもできる。

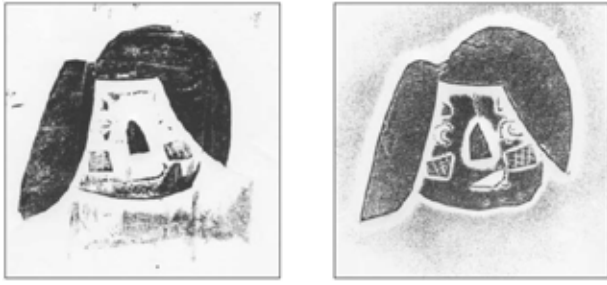


図6 左) パレンによる刷り 右) 掌による刷り

本技法で使用する水溶性版画絵具というインキは粘度が高いため、浮世絵の絵具のように版に染み込むことはなく版面に乗った状態になる。また乾燥が遅いため柔らかさが持続し、刷るのにそれほど強い力は必要ない。掌で少し擦るだけで十分インキを刷りとることができる。パレンのように均一に力をかけることはできないが、その反面、力を加減し強弱を工夫することができる。

3. 本技法の実践報告

筆者は 2021 年から 2022 年にかけて本技法によるワークショップを 2 回実施した。

○おかざき世界子ども美術博物館主催「親子ワークショップ／紙版画に挑戦！」

日 時：2021 年 10 月 23 日（土）14:00-15:30

会 場：おかざき世界子ども美術博物館 2 階 視聴覚室

参加者：38 名（小学生とその保護者）

○豊川市桜ヶ丘ミュージアム「ミュージアムワークショップ／切って、はがして、ひっかいて作る紙版画に挑戦」

日 時：2022 年 10 月 23 日（土）14:00-15:30

会 場：豊川市桜ヶ丘ミュージアム 2 階 実習室

参加者：15 名（小学生、中学生、高校生、成人）

3-1 準備物

- 画用紙…厚めのもの
- インキ…凸版用インキ赤，青，黄「水溶性版画用絵具（株式会社サクラクレパス製）」
- 紙やすり…180 番
- 木工用ボンド
- はさみ
- 紙パレット
- スポンジ…一片が 3cm のメラミンスポンジ
- ボールペン
- ビニール手袋
- 新聞紙…机上防汚用
- 資料「紙やすり紙版画の作り方」（図 7）

3-2 解説とデモンストレーション

図 3 は本技法を使った作品の制作方法を示した資料で、ワークショップの参加者へ配布したものである。筆者はこの資料に基づいて解説とデモンストレーションを行な

った。図 8～12 はデモンストレーションの内容を記録した動画のキャプチャー画像である。

図 8 は紙を切り抜いて作ったパーツを組み合わせ、貼り重ね図柄を構成しているところである。ワークショップでは絵を考えるのが苦手な参加者がいることも予想されるそこで図 8 の画像にあるような・いろいろな形に見立てられる特徴のある形をした紙片をいくつか用意した。絵が思い浮かばない場合はそれらの紙辺を組み合わせたままに絵のイメージを膨らませていくようにアドバイスをした。本技法は細かく描画するような表現よりも形や色の特徴を際立たせるような制作に向いているため、参加者へのこうした働きかけはとても有効であった。

接着には一般的な木工用ボンドを使用している。紙片全体にボンドをつける必要はない。例えば図 7 で扱っている程度の大きさならば、小豆大の量のボンドを 2 箇所につければ十分固定できる。ボンドをつけすぎると乾燥が遅くなる。またはみ出して手が汚れたり、作品用紙がくっついてしまうおそれがある。

図 9 はボールペンで描画をしているところである。

ボールペンのインキが残っていない方が描線の凹み具合が確認しやすいが、慣れない人にとってはインキが残っているほうが描線を確認しやすいかもしれない。しかし線に色がつくことで描けたと思いついでしまい、凹ませることが疎かになる子どももいるので注意が必要である。

図 9 はスポンジを使ってインキを乗せているところである。インキは凸版刷り用の水溶性のもの。今回のワークショップでは赤，青，黄といった三原色の近似色を用意した。版面でのスポンジによる混色で多彩な色ができることを体験してもらうためである。スポンジ是一片 3cm のメラミンスポンジを使用している。一般的なスポンジよりも肌理が細かくこの技法に適している。

パレットに出すインキの量は、最初は 500 円玉程度の大きさとし（図 10）、足りなくなったら足していくようにする。インキの乗せ方は 2 通り、版面でスポンジを擦るようにしてフラットな面を表現する方法と、スポンジで軽く版面を叩くようにして粒状の調子を表現する方法を示した。色を乗せる順番は、最初に明るい色、段々暗い色にするようアドバイスをした。暗い色の上に明るい色を乗せると発色がよくないからである。しかし本技法は色を失敗してもすぐにやり直すことができる。色の扱いに慣れてきたら、アドバイスにとらわれずいろいろな色の付け方を試すよう促した。何度も刷っていると版面に残ったインキが混ざって段々と色が濁ってくる。その場合はキッチンペーパーで拭いて少し乾燥させると、再び鮮やかな色で刷ることができるようになる。

本技法は防汚の点でも優れている。図 10 を見てわかるとおり、インキが紙やすりの外にほとんどはみ出さな

い。防汚用の新聞紙は少なくすみ、ゴミの量も減らせる。インキを乗せる時片方の手で版を押さえる必要があるが、紙やすりのインキのついていない部分を押しさえれば手を汚すこともほとんどない。

図 11 は刷りの工程である。作品用紙は木版画や紙版画などの凸版刷りに用いられる教材用の和紙を使用している。平滑な面に刷る。版画和紙は薄いのでインキの刷りとり具合が裏面からも確認できる。刷るのにそれほど力を入れる必要はない。指をのばし掌および指の腹全体を使って満遍なく 15～20 秒ほど擦れば十分である (図 12)。より適切な成果を得るために、一通り擦った時点で作品用紙の端をめくり刷り具合を確認する。不足するところがあれば再び作品用紙を伏せてその部分を重点的に



図 9 「せんをかこう」ボールペンによる描画



図 10 「えのぐをのせよう」スポンジによるインキセット



図 7 参加者への配布資料 -本技法による制作方法-



図 11 「えをうつそう」掌を使った刷り



図 8 「かたちをつくろう」紙のパーツによる図柄の構成

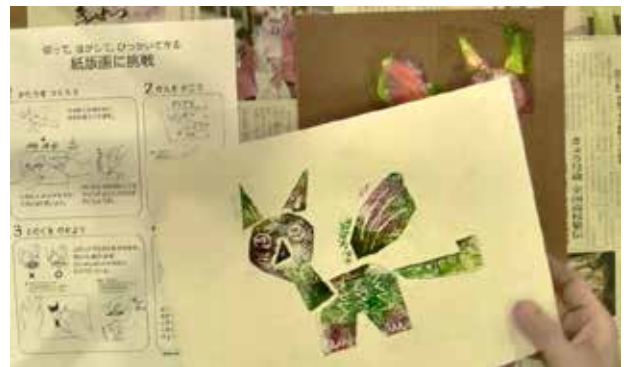


図 12 刷り上がり

擦る。また掌では刷りとれないような細かな部分は指先を使って押さえる。

水溶性のインキは乾燥が遅いので、出来上がった速く乾燥させたい場合は反故紙を重ね上から擦りインキの層を薄くする。

4. さいごに

ワークショップ実施の事前、事後に何人かの教員に本技法を紹介し感想を聞く機会があり概ね高い評価を得た。具体的な意見としては次のようなものがあつた。

- ・短時間で制作できる。やり方によっては1コマでも実施できる。
- ・準備する用具が少なく・また制作後に洗浄するものもなく準備や片付けが楽である。
- ・手がほとんど汚れず、汚れものもあまり出ない。
- ・用具の共有がないため待ち時間がない。
- ・場所の移動がなく全ての工程を各自の席で行える。

これらの感想から、本技法の考案意図が概ね達成できたと言って良いであろう。準備や片付けの簡素化はできたが教材としての有効性を犠牲にしたのでは本末転倒である。その点に関しては次のような意見があつた。

- ・紙やすりの効果で図柄がくっきり表現できる
- ・ボールペンによる描画はこれまで考えたことがなかつた。表現の幅を広げることができる。
- ・刷りの工程が機会的なものではなく、色遊びの要素がある。版の上での混色はパレットで混ぜるのとは違う色彩の表情が得られる。

本技法が、従来の技法になかつた表現の可能性をもっていることが評価されたと言える。

ワークショップでは、ほとんどの参加者が配色を変えながら何枚も刷っていた。また子どもたちの自発的な工夫がいくつか見られた。図 15 では一度刷ってから更に図柄をつけ加えた事例である。従来の技法では、版に乗せるインキの量が多いため、図柄を追加するためにはインキを拭き乾かさず時間と手間がかかる。しかし本技法の場合、紙やすりの上にはほとんどインキがついていないため、思いついたらすぐ図柄を追加し直ぐに刷ることができる。

インキを乗せる工程でも従来のローラーではできないような工夫が見られた。図 16 ではスポンジの辺を使って線状にインキをつけ、猫を虎に変えている。また図 17 ではスポンジの角を切って三角形をつくり、それで模様を加えている。いわゆるスタンピングである。彩色をしながら同時に模様付を行うというやり方は想定していなかつたが、大変興味深い気づきである。今後本技法の発展させていく上で参考になる事例であつた。

スポンジでインキを乗せる、掌で擦るといった作業はちょっとした加減で効果が変わってくる。特にインキの

乗せ方については、全ての色が混ざってしまい鮮やかさを欠く鈍い色調の作品になることが少なくなかつた。その点についての指導方法が今後の検討課題である。

参考文献

1)大田耕土,関野準一郎 監修,(1975),「造形教育体系 版画1 紙版画」,開隆堂.

参考 URL

ワークショップ記録動画「解説とデモンストレーション」

https://youtu.be/C5zi4_ME64k

ワークショップ記録動画「参加者の制作の様子」

<https://youtu.be/OQIW3RFJric>

＜ワークショップ参加者の作品＞



図 13 保育園年長 文字は保護者が切り出した。



図 17 小学校高学年 スポンジをカットして三角の模様を表現した。



図 14 小学校低学年



図 18 小学校高学年



図 19 小学校高学年



図 15 小学校中学年 左) 最初の刷り 右) 図柄を追加した。



図 20 中学生 積極的に切り屑を利用した作品。また色のバリエーションを追求している。



図 16 小学校中学年 左) 猫を表現した。右) スポンジの辺を使って模様をつけ「虎」にした。



図 21 高校生



図 22 高校生



图 23 成人



图 24 成人

解釈と立法

——ストーカー規制法の「見張り」——

Interpretation and Legislation

——“Lookout” of the Stalking Regulation Act——

横瀬 浩司* 横瀬 富如**

Koji YOKOSE Fuyuki YOKOSE

We considered the interpretation and legislation based on the case of violation of the stalking regulation act.

Keywords : Interpretation, Legislation, Stalking Regulation Act

解釈、立法、ストーカー規制法

1. はじめに

平成 12 年に「ストーカー行為等の規制等に関する法律」(以下、「ストーカー規制法」とする。)は、いわゆる議員立法として制定された¹⁾。その後、平成 25 年の法改正により、「連続して、電子メールの送信をする行為」が追加され、平成 28 年の法改正により、「住居等の付近をみだりにうろつく行為」、「SNS によるメッセージの連続送信する行為」等が追加された。

近時、ストーカー事件において、被害者の自動車に GPS 機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為が、ストーカー規制法の「見張り」として処罰の対象となるかが問題となった。判例においては、下級審において、肯定と否定との両判断が示されていたが、最高裁令和 2 年 7 月 30 日第一小法廷判決²⁾が、否定的な判断を示した。

その後、令和 3 年の法改正により、「現に所在する場所の付近において見張る行為」、「拒まれたにもかかわらず連続して文書を送付する行為」が追加され、以下の行為が「位置情報無承諾取得等」として、規制の対象として新設された。すなわち、「相手方の承諾を得ないで、GPS 機器等により位置情報を取得する行為」および「相手方の承諾を得ないで、その所持する物に GPS 機器等を取り付ける行為等」である。

以上のように、判例における解釈上の問題に立法上の

解決がなされた。本稿は、GPS 機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為が、ストーカー規制法の「見張り」に該当するかという問題について判例を題材として、その解釈と立法との関係を考察・検討する。

2. 問題の所在

ストーカー規制法(令和 3 年 5 月 26 日法律第 45 号による改正後のもの。)は、「ストーカー行為を処罰する等ストーカー行為等について必要な規制を行うとともに、その相手方に対する援助の措置等を定めることにより、個人の身体、自由及び名誉に対する危害の発生を防止し、あわせて国民の生活の安全と平穩に資することを目的とする」(1 条)。また、「つきまとい等」とは、「特定の者に対する恋愛感情その他の好意の感情又はそれが満たされなかったことに対する怨恨の感情を充足する目的で、当該特定の者又はその配偶者、直系若しくは同居の親族その他当該特定の者と社会生活において密接な関係を有する者に対し、次の各号のいずれかに掲げる行為をすることをいう。

一 つきまとい、待ち伏せし、進路に立ちふさがり、住居、勤務先、学校その他その現に所在する場所若しくは通常所在する場所(以下「住居等」という。)の付近において見張りをし、住居等に押し掛け、又は住居等の付近をみだりにうろつくこと。

*愛知産業大学短期大学通信教育部国際コミュニケーション Professor, Department of International Communications, School of Distance Learning, ン学科 教授・法学修士 Aichi Sangyo Junior College, Master of Laws

**愛知産業大学短期大学通信教育部国際コミュニケーション Adjunct Professor, Department of International Communications, School of Distance Learning, ン学科 非常勤講師・法学修士 Aichi Sangyo Junior College, Master of Laws

二 その行動を監視していると思わせるような事項を告げ、又はその知り得る状態に置くこと。

三 面会、交際その他の義務のないことを行うことを要求すること。

四 著しく粗野又は乱暴な言動をすること。

五 電話をかけて何も告げず、又は拒まれたにもかかわらず、連続して、電話をかけ、文書を送付し、ファクシミリ装置を用いて送信し、若しくは電子メールの送信等をする事

六 汚物、動物の死体その他の著しく不快又は嫌悪の情を催させるような物を送付し、又はその知り得る状態に置くこと。

七 その名誉を害する事項を告げ、又はその知り得る状態に置くこと。

八 その性的羞恥心を害する事項を告げ若しくはその知り得る状態に置き、その性的羞恥心を害する文書、図画、電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。以下この号において同じ。）に係る記録媒体その他の物を送付し若しくはその知り得る状態に置き、又はその性的羞恥心を害する電磁的記録その他の記録を送信し若しくはその知り得る状態に置くこと。」（2条1項）（下線は筆者。令和3年の法改正による追加。）と定義づける。

そして、「ストーカー行為」とは、「同一の者に対し、つきまとい等（1項1号から4号まで及び5号（電子メールの送信等に係る部分に限る。）に掲げる行為については、身体の安全、住居等の平穏若しくは名誉が害され、又は行動の自由が著しく害される不安を覚えさせるような方法により行われる場合に限る。）又は位置情報無承諾取得等を反復してすることをいう」（2条4項）（下線は筆者。令和3年の法改正による追加。）。

このような「ストーカー行為」をした者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処される（18条）。

つきまとい等の行為については、警察本部長等による警告（4条）、都道府県公安委員会による禁止命令等（5条）が可能となり、禁止命令等（5条1項1号に係るものに限る。）に違反してストーカー行為をした者は、2年以下の懲役又は200万円以下の罰金に処される（19条1項）。

この「位置情報無承諾取得等」とは、「特定の者に対する恋愛感情その他の好意の感情又はそれが満たされなかったことに対する怨恨の感情を充足する目的で、当該特定の者又はその配偶者、直系若しくは同居の親族その他当該特定の者と社会生活において密接な関係を有する者に対し、次の各号のいずれかに掲げる行為をすることをいう。

一 その承諾を得ないで、その所持する位置情報記録・送信装置（当該装置の位置に係る位置情報（地理空間情報活用推進基本法（平成十九年法律第六十三号）第二条第一項第一号に規定する位置情報をいう。以下この号において同じ。）を記録し、又は送信する機能を有する装置で政令で定めるものをいう。以下この号及び次号において同じ。）（同号に規定する行為がされた位置情報記録・送信装置を含む。）により記録され、又は送信される当該位置情報記録・送信装置の位置に係る位置情報を政令で定める方法により取得すること。

二 その承諾を得ないで、その所持する物に位置情報記録・送信装置を取り付けること、位置情報記録・送信装置を取り付けた物を交付することその他その移動に伴い位置情報記録・送信装置を移動し得る状態にする行為として政令で定める行為をすること」（2条3項）。

令和3年の法改正により、「相手方の承諾を得ないで、GPS機器等により位置情報を取得する行為」と「相手方の承諾を得ないで、その所持する物にGPS機器等を取り付ける行為等」の「位置情報無承諾取得等」を反復する行為を個別に規制の対象として新設した。

このように、判例における解釈上の争いに立法上の解決がなされた。次章では、GPS機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為が、ストーカー規制法の「見張り」に該当するかという問題について判例上、どのような解釈による解決を図ってきたのかを考察・検討する。

3. 問題の検討

GPS機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為が、ストーカー規制法の「見張り」に該当するかが、判例上、事件となっていた頃のストーカー規制法（平成28年12月14日法律第102号による改正前のもの。）2条1項1号は、「つきまとい、待ち伏せし、進路に立ちふさがり、住居、勤務先、学校その他その通常所在する場所（以下「住居等」という。）の付近において見張りをし、又は住居等に押し掛けること。」と規定していた。

前段の「つきまとい、待ち伏せし、進路に立ちふさがり」については、場所的限定がないが、後段の「住居、勤務先、学校その他その通常所在する場所（以下「住居等」という。）の付近において見張りをし、又は住居等に押し掛けること。」については、場所的限定が付されている。前段は被害者と行為者との直接接触が想定されるが、後段は、直接接触が想定されていないため、被害者の住居等の平穏を害し、生活等に支障が生じうる場合に限って、規制対象にされたものとされる³⁾。

この「住居等の付近において見張り」を「身体の安全、住居等の平穏若しくは名誉が害され、又は行動の自由が著しく害される不安を覚えさせるような方法により」（以

下、「不安を覚えさせるような方法」とする。)、反復して行われることを「ストーカー行為」として、処罰される。このような厳しい限定がかかっているのは、ストーカー規制法が、規制対象とする「つきまとい等」(2条1項1号から4号まで及び5号(電子メールの送信等に係る部分に限る。))に掲げる行為は、個々の行為は、必ずしも十分な当罰性を有していないため、一定の態様によって反復されてはじめて、被害者の日常生活の安全・平穩を害し、さらに身体、自由及び名誉に対する危害に発展しうる危険性を有するという点を考慮したものであるとされる⁴⁾。

GPS 機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為は、ストーカー規制法2条1項2号「その行動を監視していると思わせるような事項を告げ、又はその知り得る状態に置くこと。」に該当するのではないかと思われる。しかし、被害者に気づかれないように、ひそかに位置情報を取得等する行為については、2号該当性は認められず、もっぱら1号該当性が問題となるとされる⁵⁾。

従来の判例においては、GPS 機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為が、ストーカー規制法の「見張り」に該当することを肯定する判例と否定する判例と判断が分かれていた。

「見張り」の該当性を肯定した判例は、以下のものがある。

①福岡高判平成29年9月22日高裁刑事裁判速報集平成29年282頁は、「監視のための電子機器等の取り付け又は設置が、対象者の住居等付近において行われれば時間的に短い場合が多いものの、文字どおり見張りをしたと解されるし、……本件で用いられた GPS 機器及びビデオカメラは、得られた情報を後の時点で認識するという特徴があるものの、それが『見張り』に該当しないと解釈は採り得ない」として、「見張り」の該当性を肯定した。本判決は、電子機器を利用した監視行為であっても「見張り」に該当することを明示的に肯定した高裁判例であるとされる⁶⁾。

②佐賀地判平成30年1月22日判例時報2463号73頁は、「GPS 機器を自動車に取り付けて被害者の所在する場所の位置情報を検索する行為も『見張り』行為の一態様と解される」とし、「被害者が日常的に使用している自動車は『住居、勤務先、学校』とは場所的移動を伴う点で異なっているが、本件のような GPS 機器を自動車に取り付けた場合、特定の者が行く先々の位置情報を何時でも検索・把握し得るものであるから、自動車が特定の者の場所的移動の手段として日常的に利用されている限り、自動車自体が『その他その通常所在する場所』と考えるのが相当である」と判示して肯定している。本判決は、被害者が使用する自動車それ自体が「住居等」に該当するとしている。

③福岡地判平成30年3月12日刑集74巻4号497頁は、ストーカー規制法にいう「見張り」は、「相手方の動静を直接観察することは必須ではなく相手方が通常使用する物や建物の状況を観察することによって相手方の動静を把握する行為が含まれると解すべきであるし、電子機器等を使用して相手方に関する情報を取得することを通じてなされる動静観察行為も含まれると解すべきである」。被害者の通常所在する場所である駐車場でなされた GPS 機器の取付け行為と一体のものとしてみれば、「全体として場所的要件も充足するというべきである」として肯定している。本判決は、GPS 機器の取付け行為と位置情報取得行為とを一体的に評価する。

「見張り」の該当性を否定した判例は、以下のものがある。

④福岡高判平成30年9月20日判例時報2463号62頁は、『見張り』は、その行為者が行為時に所在する場所によって当罰性が左右され、同場所的要件を充たす場合のみがその余の行為と同様の規制を受ける行為なのであるから、観察行為自体に行行為者の感覚器官が用いられることを当然の前提にしていると解するのが自然である。「感覚器官の作用を補助し又は拡張する双眼鏡等の道具を用いることは別論として、感覚器官の作用とは全く異なる機構によって相手方の動静情報を収集する機器を用いる行為は、更なる『見張り』等のための準備、予備行為とはなり得ても、『見張り』の実行行為そのものではない」。また、「GPS 機器取付行為と各位置情報探索取得行為はそれぞれ客観的には別個になされた行為であり、かつ、後者こそが動静情報の収集行為であり、当罰性の中心である。それにも関わらず、前者と後者とが評価として一体であるという理由で、可罰的な『見張り』を限定する場所的要件を後者につき不要とするのは、同要件を実質的に無意味化するものであり、解釈として許されない」として、「見張り」の該当性を否定している。本判決は、「見張り」は、感覚器官の作用に限られ、行為全体についての場所的要件の充足が必要であるとしている。

(本判決は、③福岡地判平成30年3月12日刑集74巻4号497頁の控訴審である。)

⑤福岡高判平成30年9月21日判例時報2463号62頁は、GPS 機器による位置情報の探索は、「被害者の住居等の付近において、視覚等の感覚器官によって被害者の動静を観察するものではないから、法所定の『見張り』に該当しない」とし、「本件 GPS 機器の取付行為(電源を入れる行為も含む。)それ自体は、本件 GPS 機器を利用した被害者の動静観察の準備行為にすぎず、被害者の動静を観察する行為そのものではないから、これを『見張り』と解するのは困難である。」と否定した。本判決も見張りとは、感覚器官による動静観察に限られるという立場を前提に、上記④福岡高判平成30年9月20日判例時

報 2463 号 62 頁と同旨の判断をした。(本判決は、②佐賀地判 30 年 1 月 22 日判例時報 2463 号 73 頁の控訴審である。)

⑥最判令和 2 年 7 月 30 日 (第 1528 号) 刑集 74 卷 4 号 476 頁は、「ストーカー規制法 2 条 1 項 1 号は、好意の感情等を抱いている対象である特定の者又はその者と社会生活において密接な関係を有する者に対し、『住居、勤務先、学校その他その通常所在する場所(住居等)の付近において見張り』をする行為について規定しているところ、この規定内容及びその趣旨に照らすと、『住居等の付近において見張り』をする行為に該当するためには、機器等を用いる場合であっても、上記特定の者等の『住居等』の付近という一定の場所において同所における上記特定の者等の動静を観察する行為が行われることを要するものと解するのが相当である。そして、第 1 審判決の認定によれば、被告人は、妻が上記自動車を駐車するために賃借していた駐車場において GPS 機器を同車に取り付けたが、同車の位置情報の探索取得は同駐車場の付近において行われたものではないというのであり、また、同駐車場を離れて移動する同車の位置情報は同駐車場付近における妻の動静に関する情報とはいえず、被告人の行為は上記の要件を満たさないから、『住居等の付近において見張り』をする行為に該当しないとした原判決の結論は正当として是認することができる。」(本判決は、④福岡高判平成 30 年 9 月 20 日判例時報 2463 号 62 頁の上告審である。)

⑦最判令和 2 年 7 月 30 日 (第 1529 号) 集刑 328 号 19 頁は、「ストーカー規制法 2 条 1 項 1 号は、好意の感情等を抱いている対象である特定の者又はその者と社会生活において密接な関係を有する者に対し、『住居、勤務先、学校その他その通常所在する場所(住居等)の付近において見張り』をする行為について規定しているところ、この規定内容及びその趣旨に照らすと、『住居等の付近において見張り』をする行為に該当するためには、機器等を用いる場合であっても、上記特定の者等の『住居等』の付近という一定の場所において同所における上記特定の者等の動静を観察する行為が行われることを要するものと解するのが相当である。そして、原判決の認定によれば、被告人は、元交際相手が利用していた美容室の駐車場等において GPS 機器を上記自動車に取り付けたが、同車の位置の探索は同駐車場等の付近から離れた場所において行われたというのであり、また、同駐車場等を離れて移動する同車の位置情報は同駐車場等の付近における同人の動静に関する情報とはいえず、被告人の行為は上記の要件を満たさないから、『住居等の付近において見張り』をする行為に該当しないとした原判決の結論は正当として是認することができる。」とした。本判決は、上記の⑥最判令和 2 年 7 月 30 日 (第 1528 号) 刑集

74 卷 4 号 476 頁と全く同じ法理を用いて、「見張り」の該当性を否定し、下級審での争いに終止符を打った。(本判決は、⑤福岡高判平成 30 年 9 月 21 日判例時報 2463 号 62 頁の上告審である。)

⑥最判令和 2 年 7 月 30 日 (第 1528 号) 刑集 74 卷 4 号 476 頁と⑦最判令和 2 年 7 月 30 日 (第 1529 号) 集刑 328 号 19 頁の両判決は、法規の文理を重視し、被害者と行為者の場所的近接性を必要とした⁷⁾。「見張り」という文言やストーカー規制法の条文構成からして、両判決の解釈は自然なものと思われる⁸⁾。

4. むすびにかえて

確かに、GPS 機器を取り付け、その位置情報を探索・取得する行為の当罰性は、ストーカー規制法が規制する諸行為と比べても、相当程度、高いと言える。そのため、「見張り」の該当性を肯定した判例は、電子機器を利用した監視行為であっても「見張り」に該当する、被害者が使用する自動車それ自体が「住居等」に該当する、あるいは、GPS 機器の取付け行為と位置情報取得行為とを一体的に評価すると解釈をして⁹⁾、その当罰性を根拠づけたといつてもよいかもしれない¹⁰⁾。

このことは、令和 3 年の法改正により、「相手方の承諾を得ないで、GPS 機器等により位置情報を取得する行為」と「相手方の承諾を得ないで、その所持する物に GPS 機器等を取り付ける行為等」の「位置情報無承諾取得等」を反復する行為を個別に規制の対象として新設したことからも、その当罰性の高さが分かる。

令和 3 年の法改正により、立法的解決を図ったもの¹¹⁾、今後、問題も残されている。すなわち、ビデオカメラによるモニタリングの取扱いがどうなるのかも興味深い問題であるという指摘もある¹²⁾。今後のさらなる、判例の解釈を待つ必要がある。

参考文献

- 1) 嘉門優「被害者使用自動車に GPS 機器を取り付けてその位置を探索する行為とストーカー規制法 2 条 1 項 1 号の『見張り』」『平成 30 年度重要判例解説』(有斐閣、2019 年)164~165 頁。
- 2) 嘉門優「GPS 機器による位置情報取得行為とストーカー規制法 2 条 1 項 1 号の『見張り』」TKC ローライブラリー新・判例解説 Watch 刑法 155 号(2020 年)1~4 頁。
- 3) 高橋直哉「ストーカー規制法 2 条 1 項 1 号にいう『住居等の付近において見張り』をする行為の意義」『令和 2 年度重要判例解説』(有斐閣、2021 年)128~129 頁。
- 4) 橋爪隆「GPS 機器を利用したストーカー行為について」『井上正仁先生古希祝賀論文集』(有斐閣、2019 年)209~231 頁。
- 5) 前田雅英「GPS 機器を用いた被害者の位置情報探索取得行為と『見張り』」WLJ 判例コラム特報 208 号(2020 年)1~7 頁。
- 6) 山下裕樹「ストーカー行為等の規制等に関する法律(平成 28 年法律

第102号による改正前のもの)2条1項1号にいう『住居等の付近において見張り』をする行為の意義」刑事法ジャーナル 67号(2021年)183~190頁。

- 7) 吉戒純一「ストーカー行為等の規制等に関する法律(平成28年法律第102号による改正前のもの)2条1項1号にいう『住居等の付近において見張り』をする行為の意義」ジュリスト1554号(2021年)88~92頁。

置情報取得行為とストーカー規制法2条1項1号の『見張り』」TKCローライブラリー新・判例解説 Watch 刑法155号(2020年)4頁参照)という批判もある。

- 12) 高橋・前掲論文注8)129頁参照。

注

1) 平成11年に起きた埼玉県桶川市の女子大学生刺殺事件などを機に成立した。制定直後から、その立法につき種々の問題点が指摘された(原田保「ストーカー規制法の問題点」愛知学院大学論叢法学研究43巻1号(2002年)131~158頁参照)。

2) 本判決は同日に、最高裁令和2年7月30日第一小法廷判決(平成30年(あ)第1528号、有印私文書偽造、同行使、ストーカー行為等の規制等に関する法律違反被告事件)(刑集74巻4号476頁)と最高裁令和2年7月30日第一小法廷判決(平成30年(あ)第1529号、ストーカー行為等の規制等に関する法律違反被告事件)(集刑328号19頁)との2つを判示している。ともに、同一内容の法理により上告を棄却している。

3) 橋爪隆「GPS機器を利用したストーカー行為について」『井上正仁先生古希祝賀論文集』(有斐閣、2019年)213・214頁参照。

4) 橋爪・前掲論文注3)213頁参照。

5) 橋爪・前掲論文注3)213頁参照。

6) 橋爪・前掲論文注3)219頁参照。

7) この点について、「本判決は、『住居等の付近において』という場所的要件は2つの意義を有することを判示したものである。すなわち、本判決の説示は、①対象者の動静を観察する行為(『見張り』の実行行為)が対象者の『住居等の付近において』行われること、②観察される対象者の動静はその『住居等の付近』におけるものであること、の2つが必要であるという趣旨と解される。」そして、本判決は、文理に即した解釈を示したものと考えられる、という指摘がある(吉戒純一「ストーカー行為等の規制等に関する法律(平成28年法律第102号による改正前のもの)2条1項1号にいう『住居等の付近において見張り』をする行為の意義」ジュリスト1554号(2021年)91頁参照)。

8) 高橋直哉「ストーカー規制法2条1項1号にいう『住居等の付近において見張り』をする行為の意義」『令和2年度重要判例解説』(有斐閣、2021年)129頁参照。

9) これは、罪刑法定主義で禁止された「類推解釈」ということができるかもしれない。しかし、「拡張解釈」と「類推解釈」との区別は、必ずしも本質的なものではなく、表現方法の違い、あるいはレッテルの相違にすぎないということができるかもしれない。すなわち、「拡張解釈」と「類推解釈」も本来の用語の意味をこえる解釈を認めるものであるから、「類推解釈」を「類推解釈」という理由で許されないとするのは妥当ではなく、「類推解釈」も適法なものと解し、許される「類推解釈」と許されない「類推解釈」があるだけで、許される「類推解釈」を「拡張解釈」と呼ぶだけである、と考えた方が現実的ではないだろうか。この点についての詳細は、拙稿「『司法のアカウントビリティ』試論」中京大学大学院生法学研究論集22号(2002年)105~121頁、同「言語と刑法解釈」愛知産業大学日本語教育研究所紀要2号(2005年)109~118頁、同「刑法における言葉の意味と解釈——『捕獲』の意義について——」愛知産業大学日本語教育研究所紀要第4号(2007年)67~77頁参照。

10) これは、ある意味、司法の立法作用といえるかもしれない。しかし、判例による「事実上の立法的機能」は否定しようがない現実であり、具体的事案を通して、国民の意識が、刑事司法に吸収されているのである(前田雅英「罪刑法定主義の変化と実質的構成要件解釈」『中山研一先生古希祝賀論文集第3巻刑法の理論』(成文堂、1997年)59・60頁参照)という見解があることを忘れてはならないだろう。拙稿「言語と刑法解釈」愛知産業大学日本語教育研究所紀要第2号(2005年)109~118頁参照。

また、我が国が、少なくとも「半判例法国家」であることは、多くの人が実感していることで、その本音を承認し合えば、国会(ないしは地方議会)をチャンネルとした国民全体の意識を尊重することは大事であるが、他方で裁判官の解釈作業による合理的な「法規範」の定立に、より一層期待せざるを得ないのではなからうか(前田雅英「法文の明確性と解釈の明確性」同『現代社会と実質的犯罪論』(東京大学出版会、1992年)63頁参照)という指摘がある。拙稿「言語と『明確性の原則』」愛知産業大学日本語教育研究所紀要第3号(2006年)163~170頁参照。

11) 「被害者の不安といった曖昧な内容にもとづいて拙速な犯罪化を行うのではなく、個人情報無断取得行為の規制のあり方全般を踏まえた慎重な検討がなされなければならない。」(嘉門優「GPS機器による位

教育活動

デザイン学科・スマートデザイン学科

- 愛知産業大学 造形学部デザイン学科 卒業研究・制作展 学内展および GAKUTEN
2021年2月12日(金)~14日(日)
会場:愛知産業大学2号館、スチューデントスクエア、言語・情報共育センター

- 愛知産業大学 造形学部デザイン学科 卒業研究・制作展 学外展
2021年3月2日(火)~7日(日)
会場:愛知県美術館ギャラリー8F ギャラリーJ-1/2室

- 岡崎市観光協会との包括協定にもとづく具体的取り組み
さくらピンバッジ「令和3年バージョン」のデザイン提供 (学生制作)
2021年3月25日(木)
岡崎市内各所で販売開始

- JA あいち三河との包括協定にもとづく具体的取り組み
岡崎市ブランド化するPRリーフレットのイラストレーション提供 (学生制作)
2021年4月1日(木)
岡崎市内各所で配布開始

- 第3回(2021年度) 愛知産業大学 スマートデザイン学科 高校生デザインコンテスト (主催)
A部門「寄り添ってくれるAIアシスタント」
B部門「新しいAIプロダクト、サービスの提案」
2021年11月 (最終審査)

- 第21回学生フォーラム
スマートデザイン学生による研究発表「岡崎の観光を助けるAI」
2021年12月18日(土)
会場:オンライン開催

建築学科

- 第62回全国大学・高専卒業設計展示会(日本建築学会・各支部共通事業 主催)(学生出展)
2021年5月26日(水)~2021年12月18日(土)
会場:全国16カ所巡回

○第 20 回(2021 年度)愛知産業大学 建築コンペティション(主催)

A 部門「つながり わかちあい 新たなよろこび」

B 部門「建築家作品の鉛筆描きによるトレース」

2021 年 10 月 30 日(土)(二次審査会)

○第 21 回学生フォーラム

岡崎市 7 大学の学生による研究発表・展示

2021 年 12 月 18 日(土)13:00~17:30

会場:オンライン開催

○建築系愛知 16 大学共同企画展 2021

名古屋東部のターミナル藤が丘を再構築せよ 設計競技出品 ポスター展示

2021 年 12 月 8 日(火)~2021 年 12 月 19 日(日)

会場:愛知芸術文化センター 地下 2 階 X 室

○建築系愛知 16 大学共同企画展 2021

合同講評会にて発表

2021 年 12 月 18 日(土)13:00~16:20

会場:愛知芸術文化センター 12 階 E・F 室

○岡崎市「コンベンション施設整備事業」に関する学生との意見交換会

意見交換会にて発表

2021 年 7 月 14 日(水) 15:30~17:00

会場:愛知産業大学 3101 教室

設計提案を発表

2021 年 9 月 14 日(火) 14:00~15:00

会場:市役所 分館 3 階大会議室

○岡崎市観光協会との包括協定にもとづく具体的取り組み

「簡単テントのデザイン・テント内で使用する机のカバーのデザイン」のコンペティション

作品提出

2021 年 11 月 11 日(木)(一次審査)

2021 年 12 月 1 日(水)(二次審査)

通信教育部建築学科

○愛知産業大学通信教育部造形学部建築学科 建築卒業研究展 [福岡展]

2021 年 2 月 25 日(木)~3 月 1 日(月)

会場:福岡アジア美術館 交流ギャラリー

○愛知産業大学通信教育部造形学部建築学科 建築卒業研究展 [名古屋展]

2021年3月9日(火)～3月21日(日)

会場:東桜会館 ギャラリー

※コロナ禍を鑑み中止

○愛知産業大学通信教育部造形学部建築学科 建築卒業研究公開講評会

2021年3月10日(水)～3月25日(木)

会場:オンライン開催

○愛知産業大学通信教育部造形学部建築学科 建築卒業研究展 [東京展]

2021年3月26日(金)～3月29日(月)

会場:日本建築学会会館 建築会館ギャラリー

○第44回学生設計優秀作品展－建築・都市・環境－

学生設計優秀作品展組織委員会・レモン画翠 主催 (学生出展)

2021年9月20日(月)～2022年5月31日(火)

会場:オンライン開催

○第62回全国大学・高専卒業設計展示会(日本建築学会・各支部共通事業 主催)(学生出展)

2021年5月26日(水)～2021年12月18日(土)

会場:全国16カ所巡回

建築学科

石川清（研究代表者）

平成 31-令和 3 年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成)基盤研究(C)(一般)
「フィレンツェの中世後期建築におけるゴシック様式と伝統様式の混淆に関する研究」117 万円(2021 年度分)

高木清江（研究代表者）

平成 31-令和 3 年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成)基盤研究(C)(一般)
「子どもにやさしいまちをつくる都市施策等の実施体制の構築に関する研究」65 万円(2021 年度分)

秋田美穂（研究分担者）

令和 2-5 年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成)基盤研究(B)(一般)
「地球環境と持続可能性に着目した団地再生評価基準の策定のための国際比較研究」32.5 万(2021 年度)

スマートデザイン学科

杉山奈生子（研究代表者）

令和 3-5 年度科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成)基盤研究(C)(一般)
「アントワーヌ・ヴァトーの雅宴画とピュグマリオン神話～描かれた彫像を中心に～」52 万円(2021 年度)

通信教育部建築学科

増田 忠史（研究代表者）、松本 篤(研究分担者)、家田 諭(研究分担者)

公益財団法人建築技術教育普及センター 令和 3 年度 調査・研究助成

「Object VR による模型を通じたコミュニケーションが建築教育に与える影響および学習支援への活用に関する研究」40 万円

愛知産業大学造形学研究所(以下、「研究所」という)は、「造形学に関する理論並びに実際を研究し、併せて地域文化の進歩向上に貢献すること」(愛知産業大学造形学研究所規程—以下、「規程」という—第2条)を目的として、平成16年4月に愛知産業大学内に設置されました。「所員」は、愛知産業大学及び愛知産業大学短期大学の専任教員のほか、学部の非常勤講師など、目的に賛同しかつ研究所が認めた者で構成されます。このほかに、本学大学院を修了した者や所長が特に認めた者を「研究員」とすることができます。

また、研究所の事業は、規程第3条に次のように定められており、造形学部(通学課程)、通信教育部造形学部、及び大学院造形学研究科が一体となって、キャンパス内外で積極的に展開しています。

- (1)造形学に関する研究ならびに調査
 - ア. 教員に対する研究助成
 - イ. 研究成果、調査資料の普及発表及び研究所報の刊行等
- (2)研究会、報告会、講習会、講演会、公開講座等の開催
- (3)研究資料の収集・整理及び保管
- (4)国内、国外の研究機関との連絡並びに情報交換
- (5)その他必要な事項

造形学研究所報 第18号

2022年3月31日発行

発行 愛知産業大学造形学研究所
所長 新井 勇治
〒444-0005 愛知県岡崎市岡町原山12-5
TEL 0564-48-4511/FAX 0564-48-7756
<http://www.asu.ac.jp>

編集 新井 勇治
今西 貴美
高木 清江
林 羊齒代
増田 忠史
計屋 昭生

表紙デザイン 宮下 浩

造形学研究所報

二〇二二年
第十八号

ISSN 2188-577X

AICHI SANGYO UNIVERSITY

愛知産業大学
造形学部