

東京電機大学

博士論文

建築空間の二次元的表現における構図と認知・心理的評価特性との関連性に関する研究

The Study of the Relationship between the Composition and the Characteristics of the
Cognition and Psychological Evaluations on the Two-Dimensional Presentation of the
Architectural Spaces

2016年3月10日

松下希和

建築空間の二次元的表現における構図と認知・心理的評価特性との関連性に関する研究 目次

第一部 研究の背景と目的

第一章 研究の背景と目的・意義

- 1.1 透視図の定義と種類
- 1.2 透視図と西洋絵画
- 1.3 幾何学的透視図とその他の空間表現
- 1.4 西洋絵画と認知のフォーマット
- 1.5 建築図の伝達の対象

第二章 研究概要

第二部 西洋絵画における二次元空間

第一章 研究概要

- 1.1 研究の流れ
- 1.2 既往発表研究について
- 1.3 調査対象絵画の選定
- 1.4 調査対象絵画の概要

第二章 西洋絵画における二次元空間の構成要素の分析

- 2.1 <指摘法>実験概要
- 2.2 全体の構成要素の分析
- 2.3 男女差の分析
- 2.4 象徴的要素の構成の分析
- 2.5 指摘要素の構成型の抽出
- 2.6 注目域の分布型の抽出
- 2.7 「仮面の主題」の定義
- 2.8 指摘要素と構図の分析
- 2.9 まとめ

第三章 西洋絵画における空間表現の心理的評価と構図特性との関係の分析

- 3.1 <SD 法>実験概要
- 3.2 心理的評価分析
- 3.3 心理的評価構造の分析
- 3.4 心理特性の類型化と構図の分析
- 3.5 まとめ

第四章 <指摘法実験>による類型と<意識型>の関係の分析

- 4.1 心理量と要素別指摘数の単相関分析
- 4.2 <要素構成型>と<意識型>の関係の分析

4.3 <意識型>と構図特性

4.4 まとめ

第五章 西洋絵画における二次元空間のまとめ

第三部 F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオに見られる空間表現

第一章 研究目的

1.1 研究の背景と目的・意義

1.2 既往発表研究について

1.3 研究の流れ

第二章 ヴァスマート・ポートフォリオについて

2.1 成り立ち

2.2 ヨーロッパへの影響

2.3 ライトの言説

2.4 ヴァスマート・ポートフォリオの概要

2.5 ドローイングの構成

2.6 分析対象の選定

第三章 空間表現の意図の分析

3.1 変更要素の抽出

3.2 変更要素の分析—外観パース

3.3 変更要素の分析—内観パース

第四章 意図的空間表現の評価

4.1 実験方法

4.2 評価の変化の分析—全体概要

4.3 評価の変化の分析—外観パース

4.4 評価の変化の分析—内観パース

第五章 まとめ

第四部 結語

第一章 構図との関係

第二章 結語

第三章 今後の研究課題

謝辞

参考・引用文献

付図

第一部 研究の背景と目的

序章 研究の背景と目的・意義

第二章 研究方法の概要

序章 研究の背景と目的

"Real architectural drawings are not illustrations, but pure expression of architectural thinking."

—真の建築のドローイングとは、説明図ではなく建築的思考の純粋な表現である。—

(Frasconi, Marco, "Drawing as Theory", ACSA Annual Meetings, p.39, 2001)

本論文は、建築ドローイングや絵画などの二次元的なメディアに表象化された建築を、見る人がそれをどのように認知するかを測る心理的評価実験を通して構図と認知評価の関係を定量的に捉え、パースなど二次元の建築表現についての基礎的知見を得るものである。

環境（敷地）の中に置かれる建築やその室内は三次元の空間であるが、それらの表記・表現方法に伝統的に用いられてきたのは、主に二次元的な媒体、つまり透視図やアクソメトリックなどの図法だった。現在では、完成した建物のプレゼンテーションには写真を用いることがほとんどだが、構想段階の建築の表現にはコンピューター・グラフィックスの透視図（以下CGパース）などがよく使われている。二次元上に三次元の建築や空間を描き出すための立体図法には様々なものがある中で、古典的な手法ではあるにしても、建物の表情、性質やたたずまいを伝達するプレゼンテーションの手段として、透視図の有効性は、今なおきわめて高いものがある。

透視図の長所は、直感的な理解が容易なことである。近年、特に公共施設の設計などの場合では、ワークショップなどを開催して近隣や市民の参加を促す機会が増加している。設計競技でも、審査員に建築の専門外の一般市民が加わることは珍しくなく、模型や基礎図面ではなく、透視図が選定の決め手になるケースもある。建築設計プロセスにこれまで以上に多くの建築の専門外の人々が参画する傾向が強まっている状況の

中、専門的なリテラシーが不要で、構想段階での建築の有り様をわかりやすく伝達することができる透視図の必要性は高まっていると考えられる。

しかし、これまで、建築の透視図は、図法など描く側の視点で論じられることが多く、それがどのように受け止められているか、という考察はあまりなされてきたとはいえない。例えば、CG パースだけでなく、手描き透視図においても、透視図の視点の位置やアングル、画角などの決定は、主に専門家である作図者の感覚に頼るところが大きい。しかし、その伝達の有効性を論じるには、見る側のイメージや評価を得ることが有意義であると考えられる。

1.1 透視図の定義と種類

まず、始めに最終的な研究の対象である建築図の基本的な表現法としての透視図の定義を明らかにし、その特徴を整理する。

およそ建築が始まって以来、建築のある種の表記法は存在していたと言われる。縮尺のある図面が使われ始めたのはヘレニズム期とも言われるが、縮尺のある平面図や立面図のような図面が登場してきたのは14、5世紀であったと推測される*。それらを描くために「投影法」という手法が編み出された。

投影法とは、視点と立体物（建築など）上の任意の点を直線（投影線）で結び付け、視線と物体の間に想定された投影面との交点を繋ぐことにより、立体物を写し取る手法で、大きく「平行投影法」と「透視投影法」に分けられる（図1-1）。

そのうち、「平行投影法」は視点を無限遠に想定することで、視点と各点の間の投影線がすべて平行で、投影面の距離に関わらず見かけの大きさが変わらないという特徴をもつ。縮尺を持つこと、つまり正確な寸法化ができるという点できわめて有用な図面で、施工に使われる。しかし、作図や理解には一定のリテラシーが必要なため、建築の専門外の人にはわかりにくい面がある。いわゆる基本図面と呼ばれる平面・断面・立

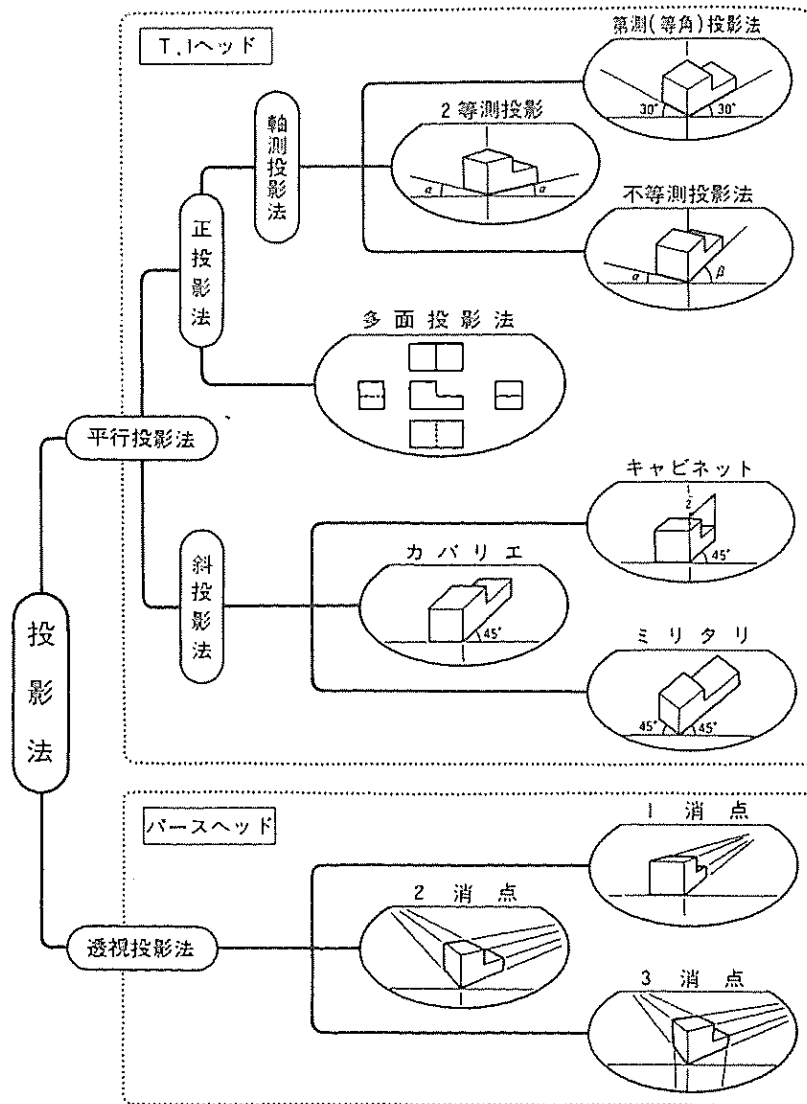
*マリオ・カルボ、「アルファベット そしてアルゴリズム」鹿島出版会、2014年、p.35



図 1-2 Albrecht Durer による透視図法の図解

面図等と、アイソメトリック図などが「平行投影法」の「正投影法」で描かれた図であり、「斜投影法」で描かれた図がアクソノメトリック図である。

一方、「透視投影法」で描かれる透視図は特定の位置に視点を定めるため、投影線が一視点に収束する(図 1-2)。立体の面が画面と平行に配置されていて、消失点がひとつである一点透視図や、立体が画面に対して斜めに配置されていて、消失点がふたつある二点透視図などがある(三点透視もある)。近くのは大きく、遠くのは小さく描かれるため、奥行きが表現されるが、寸法を測ることはできない。建築のあり様を実際の視知覚に近い形で表すことができるので、直観的



『図面の描き方・基礎と演習』 p. 22 より

図 1-1 投影法の種類

な理解が容易で表現手法へのリテラシーを必要としない特徴がある。

ルネサンス期（14, 5 世紀）に、これらの縮尺をもちながら三次元の要素を構成し得る平面図・立面図などと、縮尺は持たないながらも、科学的に作図される透視図が成立したことによって、各部の厳密な寸法を有した建築物の「科学的な」立体表現が可能となったのである。

二次元的な建築の表現（図面）が発達した理由は、石工の棟梁を中心とするマスタービルダーの代わりに、建物をデザインするが、建設の行為には直接携わらないデザイナー（建築家）という職業が確立したからである。この「分業」の誕生は、ルネサンス期に入って社会が複雑かつ動的になったことを反映して、建築物も、それを通してビルダーと建築主の間、あるいはビルダー相互の間に了解が可能だった従来の型（タイプ）に依存しきれなくなったことにもよっている。

マリオ・カルポはレオン・バティスタ・アルベルティ（Leon Battista Alberti, 1404 年 -1472 年）が、建築のデザインと作ることを分離し、建設と切り離された建築家の仕事を定義したと述べている*。建築家がデザイン行為に特化し、構想した建物の建設を他人に委ねるためには、その意を伝達する建築図面が必要になる。反対に、図面さえあれば建築家が建設現場から遠く離れた場所にいようとも、極論すれば、この世からいなくなるようとも、そのデザインを作り上げることが可能になる。建築図面はまず、建築家の頭の中の建築空間を可視化し、記述するツールである。そして、建物を建てる前に、完成形がどのようなものになるのか、具体的に提示し、それを忠実に建設してもらうよう施工者に伝達する機能を担うようになったのである。

アルベルティは、建築家は建築図の中で、短縮法によって実際より短く表現される線のために、正確な寸法を提示することができない（施工にとっては不確かな）透視図を避けるべきであると主張した*が、建築

*カルポ, p. 40

*カルポ, p. 38

1.2 透視図と西洋絵画

本研究の第二部では、建築図として描かれたのではない西洋絵画を分析の対象としている。その理由のひとつには、透視図は主に西洋絵画において発達したということがある。建築図が成立した時代（ルネサンス期）には画家と建築家の間に職能としての違いがなく、同一人物がその両方を実践していた場合も多かった。そのような事情も関わって、二次元上に三次元の空間を描くことができる透視図法は画家にとっても高い関心事であり、西洋絵画において、さまざまな試みが行われた。

ケネス・クラークは『風景画論』において、彼が象徴としての風景画、幻想としての風景画、理想の風景画などと区別して「事実の風景画」と呼ぶものの成立を、フランドルとイタリアの美術に出現したものと見なしているが、類似の結果をもたらしているにもかかわらず、両者の手段や意図の間に非常な相違があり、その違いを以下のように説明している*。

*ケネス・クラーク 風景画論 佐々木英也訳
岩崎美術社 1967年, p. 35

「(15世紀フランドルの画家) ファン・アイクの場合、空間の感覚は直観的であって、彼の光の知覚からきた副産物に過ぎない。空間の感覚はフランドル絵画史を通じて経験の域から出たことはなかった。こうした経験的な空間の表出、いわば透明なスクリーンへの現実の敷写しは、自然主義絵画の要求をみたすかもしれない。

だがそれだけでは、数学的な心の持ち主であるフィレンツェ人を満足させることができなかった。ルカ・パチオーリの言葉を借りるなら、芸術は<感じ(オピオーニ)>ではなく<確実さ(チェルテツァ)>とこそ関わりを持つべきであるというのがフィレンツェ人の要求であった。しかも彼らは、数学によってのみこのような『確実さ』を確立することができると思っていたのである(中略) こうした確実性への渴望の結果として、科学的透視図法が生まれた。」

これは本研究にとっては二重の意味で重要な指摘である。つまり空間表現は、科学的透視図法=「確実さ」によって新境地を開かれたということ。しかし、それ

とは違う、直観的な「感じ」を通して、達成され得たということを説明しているからである。

1.3 幾何学的透視図とその他の空間表現

前述のとおり、幾何学的遠近法は絵画的な手法だが、描かれる対象（たとえば人物）の上の諸点と描く者（画家）の目（単眼）を結ぶ線分が、その両者の間に立てられた仮想上の、多くはグリッドに分割された、平面と交錯する点をもって三次元対象（オブジェクト）の二次平面への転換（写像）を図る、という極めて幾何学的・科学的な手法でもあった。

ただ、このような透視図も人の視知覚を正確に再現しているものではない。エルヴィン・パノフスキーは線遠近法の古典的な論文である「〈象徴形式〉としての遠近法」で幾何学的遠近法は、人間の眼が球状で常に動いて、事物の知覚を時間の中で補正しているという事実を捨象し、平らな面で空間を切断することにより、合理的で均質的な奥行きのある空間表現を可能にしたと述べている*。つまり、我々は遠近法という形式化を通じて、実際の視知覚とは少し異なる二次元的表現を空間の「正確」なレプリカとして認知しているのである。

*エルヴィン・パノフスキー、「〈象徴形式〉としての遠近法」哲学書房、1993年、p.13



図1-3 源氏物語絵巻 38帖 鈴虫 その二（五島美術館所蔵）

しかし、言うまでもなく二次元上に空間の奥行きを表現する方法は線遠近法に限らない。例えば、さまざまな文化で物の重なりや色彩のグラデーション（色彩遠近法・空気遠近法）などを使った奥行きを表現する手法が試みられてきた。

線遠近法が導入される前の日本では、二次元上の建築などの空間要素を構成する直線が平行に描かれた、線遠近法の消失点の設定が無限遠で、交わることがない平行遠近法が用いられた（図1-3）。室内などの限られた空間を表現するのに適しており、その場合は吹抜屋台と呼ばれる、建物の屋根が取り払われたように描く技法が用いられた。ひとつの絵に広い空間を描くためには、部分部分の間に「雲」などを配して、場面をつなぐ方法がとられている。

このような空間表現は、幾何学的遠近法を見慣れている現代の人々にとって、「自然」には見えないが、それは日本絵画の空間表現が線遠近法と比べて「プリミティブ」であるということではない。パノフスキーが述べているように、線遠近法は一点の視点からモノを見るという設定で、人間の眼がふたつあり、絶えず動いているという事実を捨象した形式であるが、それに対して事実上消失点のない平行遠近法は、空間内のモノの配置や相互の距離、相対的な大きさなどをより正確に伝えることができ、通常の両眼視に近い点もある。平行遠近法が原始的だと言うわけではなく、線遠近法



図1-4 奥村政信 「新吉原大門口中之町」

の描き出す統一された合理的で均一な空間表現が、中世の日本において必要とされた表現ではなかったのである。

18世紀ごろ、日本の伝統的な絵画表現に線遠近法が導入されていった時も、その視覚効果のリアルさはセンセーショナルに受け止められつつも、それまでの三次元表現は即座に一掃されなかった。例えば、線遠近法の影響を受けた浮世絵の様式のひとつに「浮絵」または「くぼみ絵」がある。そこでは、線遠近法と平行遠近法が併存して描かれている（図1-4）。

浮絵に代表される異なる遠近法の共存は、線遠近法が目指した全体が統一された空間表現とは異なるが、近景や中景には平行遠近法、奥行きを表現したい遠景には一点透視図と、画題に即して使い分けている。見る人も潜在的にその視覚効果を理解したからこそ、この様式の作品が一時期多く描かれた。

しかし、近代化と共に、非西洋文化圏であった日本にも、線遠近法が二次元上に三次元空間を「正しく」表象する形式として浸透、定着した。そして、一旦それが見る人（受け取り手）にも定着したフォーマットになると、見る者の側にもいわば余裕が生まれ、必ずしも厳密な作画法をされていなくとも、透視画は三次元表現として役割を十分に果たす。実際、第二部の実験の対象とした西洋絵画における空間表現（表象化）においても、線遠近法が常に厳密に適応されているとは限らないが、我々はそこに「正確な」空間を感じることができる。

中世の日本人など、線遠近法の文化の外にいる人々は、同じ絵画やドローイングに対して、現代の我々とは異なった受け取り方をしたと推測される。透視画の確立の過程とは反対に、その定着以降はこの形式化手法自体は半ば無意識的に、「自然」なものとして実行され、また認知されていたに違いないが、それには、送り手と受け手の間での双方向的な把握＝了解の成立を必要としたはずである。つまり表象化は文化的なコード（慣習）によって規定されているのである。

1.4 西洋絵画と「知覚の図式」

前項で、建築の二次元的表現に使われる線遠近法は空間表現の中のひとつの形式であり、実際の視知覚と異なっていながらも、我々の文化圏においてそれを用いて描かれた空間表現の認知が直感的に容易なのは、文化的な慣習に依っていると述べたが、人々が空間の二次元的表現に見るものは透視図法だけではない。その図の上に描きこまれた、人物や隣の建物・樹木などの添景やその周辺環境、あるいは室内であれば家具調度などの構成要素や、その図の見られ方を規定する構図によっても注視のされ方や空間の把握が異なり、直感的な「感じ」に影響を与えると考えられる。

こうした要素は建築図の場合も、主要な対象である建築物そのものとは違って、画中にあっても無くても成り立つ副次的な対象だが、設計者があえて図に添景を付け加えることで期待する効果としては、以下のようものが考えられる。

- ・ 敷地周辺の状況・環境を示す。
- ・ 縮尺のない透視図にスケール感を与える。
- ・ 建物の使われ方を示す。
- ・ 画面に奥行きを描き出す。

このような意図の元、設計者は「主題」である建築に対して、戦略的に添景を配した絵画的な仕掛けによって、その周辺環境やセッティングを描き出し、その印象を作り出してきている。一方、それらが設計者（作図者）の意図のとおりを受け止められているかどうかは、見る人の知覚の問題である。

U. ナイサーは『認知の構図』の中で、人が見る、聞くなどの知覚活動を通して環境から提供された情報を獲得する際、「図式」と定義された認知構造によって情報を抽出していると述べている*。つまり、人はさまざまな感覚から情報を取り入れるが、それらはあらかじめその個人が持っている図式によって選択されている。我々は「自分がそれに対する図式を持っているものだけを抽出し、それ以外のものはいやおうなしに無視する*」のである。そして選択的に受け入れた情報によって、図式は修正され、より多くの情報を得るた

* U. ナイサー『認知の構図—人間は現実をどのようにとらえるか』古崎敬・村瀬旻訳 サイエンス社 1978年

* U. ナイサー, p. 84

めの運動や探索活動を方向付けられる。よって、熟練した知覚者（例えば大人）は未経験な観察者（例えば幼児）が感じることをできない高次の情報を知覚することができるのである。

知覚の図式は累積的で経験によって書き換えられていくものであるが、その経験は単に知覚の量だけでなく、意味を読み取る知識の蓄積にも影響を受ける。本研究の第二部で扱う西洋絵画においては、構成要素の「知覚の図式」は文化的な慣習に依るところも大きいと考えられる。特に歴史的な絵画などには、表面に描かれている事物とは別の象徴的・潜在的な文脈が存在することが多い。例えば、前述のケネス・クラークの『風景画論』によると、風景画は自明に成立したわけではない。彼が「事実の風景画」と呼んでいるものは、ここで論じた画法の成立を中心とする新しい空間感覚の誕生を、その成立の条件としている。また画家たちはその時代時代によって、異なる意味を込めて（ただしそれは意識的とは限らない）その絵の主題や対象を選んでいる。美術品としての十分な理解には、そうした要素の理解までもが要求される。

また、オギュスタン・ベルクは『日本の風景・西欧の景観』の中でとくに風景の受容における主体と客体の関係を様々な形で論じている。この機構は極めて複雑であり、歴史的、文化的に実に微細な差異が生まれる。ベルクは、山や森が「長い間、今日われわれが考える意味での自然の風景ではなかった。すなわち大きな美的価値を付与された風景ではなかったのである*」と書いているが、「美的価値を付与される」、つまりそうした美的規範が社会的に共有されるに至ったとしても、表象化に際してはまた別の差異が生じる。風景画といわれているものにしても時代とともにその意味は違ってくる。美の基準が違うというだけでなく、美と道徳や宗教観、もちろん自然観などが介在してくるからである。ベルクはこれを上述のナイサーと同様の「知覚の図式*」という言葉で呼んでいる。つまり、西洋絵画の中には透視画法という空間表現の形式の他に、さまざまな受け止められ方をされる構成要素の図式という二重の文化的なコードがある。

*オギュスタン・ベルク『日本の風景・西欧の景観』篠田勝英訳 講談社現代新書 1990 p. 90

*ベルク pp. 43-49

この点に関連して、見る人の受け取り方の問題を理解するために重要な点は、知覚の図式が一様、均質ではないということである。美術の「鑑賞」の場合には正しい理解ということが問題にされ得る。しかし、本研究の最終目的は、建築の二次元的表現の認知の有り方を捉えることで、建築図の表現に資する基礎的な知見を得ることである。よって、作者の意図や時代の文化的コードに従う「正しい」鑑賞行為を問題にしているわけでもなく、見る人を美術に対して積極的な知識や関心をもつ人に絞っていない。西洋絵画を美術作品というよりは、現代において広く文化に埋め込まれた、基底的な「知覚の図式」を持つイメージとして扱っている。

純然たる芸術作品であっても、現在では、美術館や教会堂などで見る現物や、印刷物、映像などで「アート作品」として見られるものとは異なり、より一般的なイメージとして一般的な環境に振り撒かれている。まして、建築透視図の見られ方は、当然美術館での「鑑賞」や目的が限定された建築画に対する接し方とは違っていると考えられる。

ヴァルター・ベンヤミンは『複製技術時代の芸術』の中で、かつて絵画はひとりないし、少数で鑑賞すべきものであり、同時的集団的鑑賞の対象になることは不可能であったが、複製技術によって、芸術と大衆との関係は変化したと述べている*。そして、「精神の集中を要求する芸術」と大衆による「散漫な気晴らし」を対置しているが、本研究の関心の中心である建築に関しては、「建築は、古来、つねに人間の集団が散漫に接してきた芸術の典型であった*」としている。それは「視覚型(瞑想)」であると同時に「実際型」であり、「習慣化」に負う所が大きい芸術であるというのである。

習慣化を通して受け止められる建築、そしてその他の空間を構成する要素が、複製技術によって社会に浸透した二次元上の空間表現の基底的なイメージである西洋絵画や、建築家のプレゼンテーション・ドローイングにおいて、どのように認知され、意識されるかに注目することは、今後の建築の二次元的表現の発展を考える上で、十分有意義であると言えよう。本研究で

* ヴァルター・ベンヤミン『複製技術時代の芸術』
1935 佐々木基一ほか訳晶文社 1997 pp. 34-35

* ベンヤミン pp. 42-43

は、人々が二次元で表現される建築や空間構成に対してもつ共通のイメージがいかにかに形成されるかを、実験を通して定量的に明らかにすることにより、建築の二次元的表現の認知や印象に関する理解を深め、今後の建築の伝達力に対する基礎的知見を得ることを目的とする。

前述のとおり、技術の発達に伴って、現代では透視図を描く手段はCGが主流となってきている。CGではコンピューター内にヴァーチャルな三次元の建物モデルを作り上げることができ、専門家はそれを通して様々な角度から見ることも可能で、これは設計者からすると極めて大きな利点であるが、他方、一般の人々がそれを見る場合には、3Dプリンターで印刷しない限りそれを三次元のまま取り出すことはなく、コンピューター・ディスプレイであれ、印刷（プリントアウト）された紙であれ、動画も含めて、二次元上で表現される場合がほとんどである。

コンピューター内の三次元の立体を二次元で切り取る、という作図の過程は、頭の中の空間を直接二次元の紙面上に描き出す伝統図法的なプロセスとは異なるが、CGパースの二次元上のアウトプット自体はこれまでの立体図法の形式を応用したものである。よって、本研究の所見は、手描きの透視図だけでなく、CGなどの技術を使用した二次元的空間表現の受容のされ方の理解にも資することができると思う。

1.5 図版の伝達の対象

本研究では建築を中心とした空間のあり様を、実際の視覚に近い形式で表現できる透視図を研究・分析の主な対象としている。透視図法を用いた二次元的空間表現が、寸法の正確な情報を与えないために施工には使えないにもかかわらず、建築設計に携わる者にとって重要であるのは、主に以下の二点の理由からである。

一つ目は、設計のデザインの手法としてであり、伝達の対象は建築家自身である。建築設計では実際の建

* Smith, Kendra Schank, *Architects' Drawings*, Elsevier, 2005, p. 1

* Paul Kruty, "Graphic Depictions: The Evolutions of Marion Mahony's Architectural Renderings", David van Zanten ed., *Marion Mahony Reconsidered*, The University of Chicago Press, 2011, p.52,

設前にフルスケールのモックアップを作って試すことができないし、縮尺模型も手間がかかるので簡便なスタディには不便である。これに対して、二次元的表現（スケッチや図面）は、建築家にとって視覚的な思考を簡易に繰り返すことのできる媒体*である。これは、構造や設備環境などの事務所と共有することにより、共同で思考するためのツールとしても使われる。

二つ目は主に本研究で最も重要となる、プレゼンテーションの手段としてである。イリノイ大学のポール・クルティはその伝達の受け取り手として三者を挙げている*。①建物の施主、②展覧会の来訪者、そして③建築雑誌の読者である。①は主に構想・計画段階の対象であるが、近年では近隣住民への説明の機会や、公共建築などの市民参加ワークショップ形式の設計などが増加していることから、特定の施主だけでなく、より広い範囲の利用者・関与者も含まれる。本論文が、クルティが想定したと思われる、建築を注視的に見る人々よりも、もっと広汎な受容者対象を想定しているのは、近年のこうした傾向に対応した基礎研究を目指すからである。

また、②と③は主に設計後のプレゼンテーションである。竣工した建築の場合は現在では写真が用いられることが多いが、実物の竣工以前にも三次元の姿がチェック出来るし、未完のプロジェクトの場合にも透視図が用いられる。いずれの場合も、受け取り手は、雑誌やインターネットなどのメディアを通してその建築の姿を知るケースは多いと思われる。

実際の建築の印象が天候や敷地、周辺環境に左右されるように、描かれた建築や空間もその構図や構成要素の影響をまぬがれない。反対にその影響を理解することで、実際の建物のデザインや外構のデザインにフィードバックすることも出来るだろう。

第二章 研究概要

本研究は、大きく二つの部分（第二部及び第三部）から構成されている。ひとつ目は多様な二次元的空間表現の中から、建築やその他の空間構成、および要素とそれらの構成や構図の形式に対して見る人が持つ共通のイメージや印象を探る研究で、ふたつ目は、特定の建築家による透視図のプレゼンテーション・ドローイングに焦点を当て、その設計意図を伝達する手法と機能を評価する研究である。即ち、より広く一般的な題材に対する見る人の感受と、設計者の意図的なプレゼンテーション・ドローイングに関する評価という、ある意味で正反対の方向から、建築の二次元的表現の認知や印象に関する知見を深めることを目指している。

序に続く第二部では、二次元的空間表現の中で特に多様性を含む西洋絵画を調査対象としている。繰り返しになるが、それらを対象としたのは、絵画論を展開したいのではなく、それが未だに空間表現（表象化）に一般的な形式として踏襲されており、厳密な透視画法によっているか否かに関わらず、それらが「自然」に三次元空間を二次元上に表現していると思われるからである。前述のとおり、擬似的なものも含む透視画法は、基本的に建築図のリテラシーが不要なゆえに、専門外の人々へのプレゼンテーション手段として非常に有用であるが、同時に実際の知視覚とは異なって形式化された表記法でもある。それは、文化的に我々見る人の認知のフォーマット（表象形式への理解）に埋め込まれているがゆえに、強い慣習的な規定性を有している。

例えば、より「科学的」な二次元的表現手法である写真は、実際そこにあるものを絵画よりも客観的にリアルに写し出すメディアだと認識されている。しかし、写真が発明され、使われ始めた当初、写真が模倣したのは絵画の構図であった。また、動画メディアである映画も視覚芸術のひとつと見なされるため、積極的に絵画の構図やモチーフを借用した*。それは、それま

*岡田厚司：映画は絵画のように 岩波書店
2015.06 p.18

で人々の二次元空間を認知するフォーマット（表象形式）がまずは絵画であったから、見る人を理解させるには、まずはその形式に則る必要があったのではないかと考えられる。決定性は技術性によりも慣習性（文化）にあったのである。

建築の透視図もまた、西洋絵画の形式から発展している。先にも述べたように、ルネサンス期には建築家と画家、彫刻家の区別はなく、建築の透視図と西洋絵画の境界は曖昧であった。それ以降でも、芸術的評価の高い「ローマの古代遺跡」や「ローマの景観」を描いたジョヴァンニ・バッティスタ・ピラネージ（Giovanni Battista Piranesi, 1720年 - 1778年）は、ごく僅かしか建築作品を残していないながらも、自ら建築家と名乗っていた。また、ドイツ新古典派の建築家、カルル・フリードリッヒ・シンケル（Karl Friedrich Schinkel, 1781年 - 1841年）は風景画家としても多数作品を残しているなど、建築家と画家の領域にまたがっていたケースは枚挙にいとまがない。

本研究では、美術表現の問題を扱うことは意図されていないが、彼らの作品にも透視画法への実験的な取り組みが見られることは付言しておきたい。例えば、ピラネージの代表作である「牢獄」の図 XIV（図 2-1）に関しては、それが透視画法をずらしながら繰り返す



図 2-1 ピラネージ「牢獄」図 XIV, 1761 年出版



図 2-2 シンケル パレルモの都市景観 1808 年

*ユリヤ・フォークト・ゲクニルによる分析。
マンフレッド・タフーリ 八束はじめほか訳
「悪しき建築家」、『球と迷宮』1980 PARCO 出版
1992 に引用。P. 37

ことで「非実在的な構造の連なりをあたかも現実のものであるかのように見せる」までに及んでいるという分析がある*。シンケルの風景画の中には、イタリアのパレルモの都市景観を、現代であれば魚眼レンズで見たような、360度の展開図として描いたもの（図2-2）がある。

これまで述べてきたように、絵画と建築の透視図の形式は特に区別されるべきものではなく、建築透視図の認知のフォーマットは、現代においても西洋絵画を見る形式に影響を受けている。したがって、それを調査対象として印象評価実験と心理的評価実験を行い、絵画空間の構成要素や構図などが見る人に与える影響を定量的に探り、分析を行うことは有効な研究であると考えられる。

最後の第三部では、建築家の意図を伝達する透視図のプレゼンテーション機能を分析するため、フランク・ロイド・ライトのヴァスマート・ポートフォリオ（Wasmuth Portfolio, 1910年）のドローイングを研究対象とした。近年では、グローバルに広がった建築作品を実際の敷地で見ることが限られているため、むしろメディアを通して作品を知ることの方が多く、そのためアドルフ・ロースやル・コルビュジエ、ミース・ファン・デル・ローエなどの建築家がヴィジュアルな情報やその編集方法を操作してきたという事実がピアトリス・コロミーナなどによって研究・分析されるようになったが*、ライトもまたその事例に数えることが出来る。

ヴァスマート・ポートフォリオは実現した建物以上にライトの建築を伝えるように描かれている。本研究では特に、実現した建物のプレゼンテーションとして描かれたドローイングが、写真をトレースして描かれているのだが、その過程で元の写真から明らかに変更されている点があることに着目した。建築家であるライトの設計意図をより明確にするための意図的な変更と推測されるが、その操作方法と、その変化が建築家のメッセージの伝達に効果を発しているかを検証する。

*ピアトリス・コロミーナ 松畑強 訳 マスメディアとしての近代建築 アドルフ・ロースとル・コルビュジエ 鹿島出版会 1996

図 2-3 に本研究全体のフローを示す。

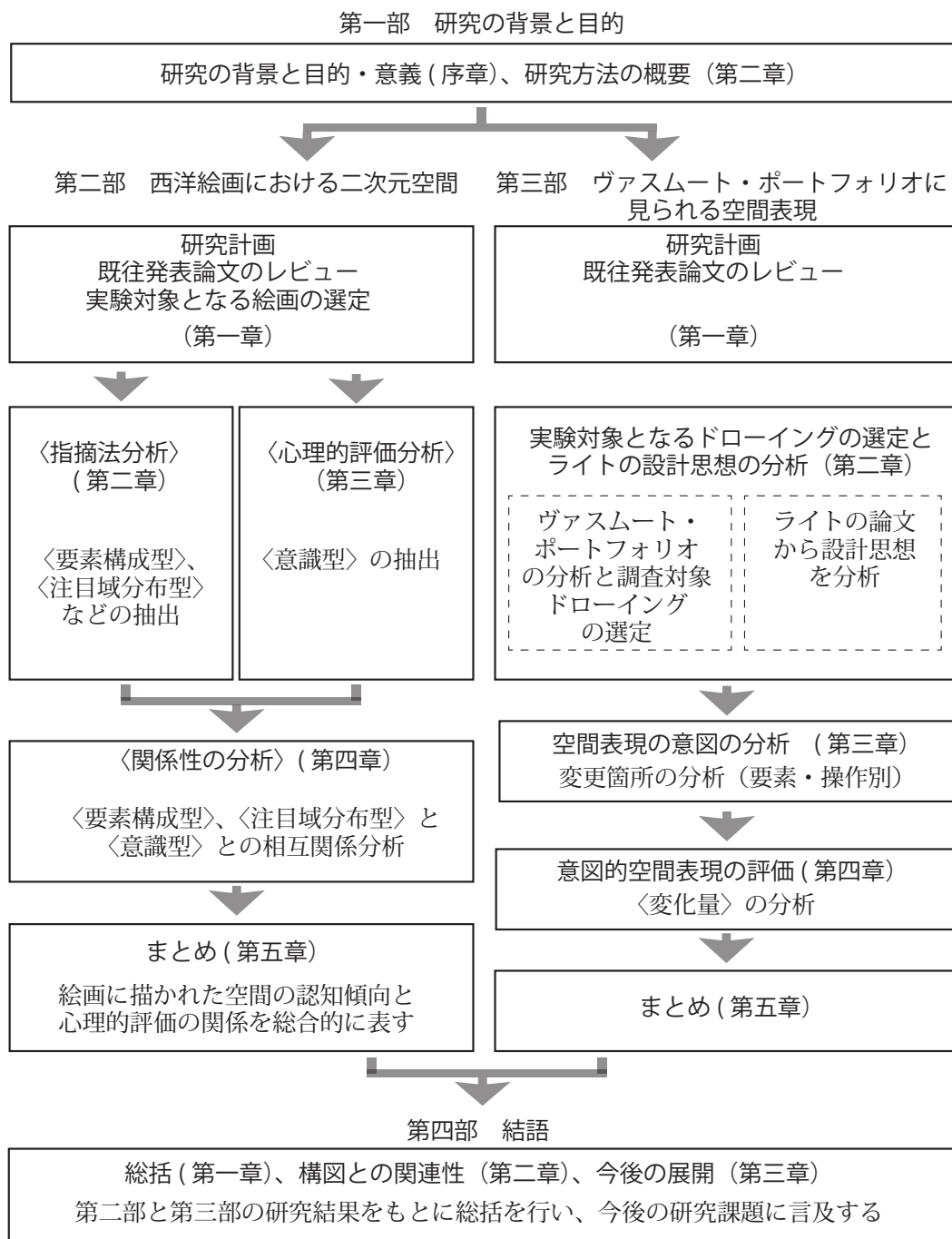


図 2-3 研究フロー

第二部 西洋絵画に描かれた二次元空間

第一章 研究概要

第二章 西洋絵画における二次元空間の構成要素の分析

第三章 西洋絵画における空間表現の心理的評価と構図特性との関係の分析

第四章 〈指摘法実験〉による類型と〈意識型〉の関係の分析

第五章 西洋絵画における二次元空間のまとめ

第一章 研究概要

「絵画における空間は、個々人の想像力の問題なのである。」

(E.H. ゴンブリッチ「西洋美術と空間の知覚」国立西洋美術館編『西洋の美術その空間の流れ』図録 1987 年)

1.1 研究の流れ

二次元の空間表現において、建築やその他の構成要素の配置や構図の形式に対して見る人が持つ共通のイメージや印象を探るため、第二部では、特に多様な空間表現を含む広い枠組みとして西洋絵画に描かれた空間を対象とする。

実風景と異なり、絵画の空間の背後には画家の意図があり、絵画の構成要素、構図、色彩、マチエールなどの表現を駆使することで、見る人へそれを伝えようとしている。見る人はそれらの表現を①総合的に受け止め、②ある印象を抱く。本研究は①を〈指摘法実験〉により、人々が絵画のどの位置にある何に着目しているかを把握することにより、絵画を特徴づけている構成要素とその構図を明らかにする。そして、次の段階として〈心理的評価実験〉により、②の絵画空間に対する総合的な心理的評価を明らかにすることを試みている。最終的に、その具体的な「空間表現の認知」とその結果現れる「心理」との関連性を探ろうとするものである。

この二つの実験方法は、本研究に近いものとしては都市空間（景観）の分析などに用いられてきた手法である。詳しくは以下の既往研究レビューに記載しているが、〈心理的評価実験〉により、ある空間独自の雰囲気や固有性を捉えるだけでなく、〈指摘法実験〉によって、その心理的影響を与えている、その空間を特徴づける要素やその質を抽出することで、その空間の構成要素の意味や、構造、特徴を複合的に明らかにすることができる。この手法は、さまざまな都市空間の定量

的な分析で用いられ、成果をあげている。

本研究ではそれを二次元の絵画上に表現された空間に応用した。基本的に景観分析の実験でも、実際の環境を被験者に歩いてもらうことが難しい場合は、写真などの媒体を介して行なわれることもあり、写真を撮影する視点場の設定に注意を払わなくてはならない。本研究は、最初からショットとして切り取られた風景（建築）を対象にしているので、この問題は介在してこないというメリットがある。

〈指摘法実験〉とは、実験の対象となる空間を体験させ、印象に残る要素を指摘してもらい、その位置を図上に示してもらい実験方法*で、その空間を特徴づける要素やその位置を捉えるために用いられる。

人々が画像化された空間の中でどこに着目するかを捉えるためには、アイカメラを使用して眼球運動から注視特性を把握する手法がある。しかし、注視される位置は得られても、実際に絵画のその位置にある何に着目しているかは特定できない。絵画の場合は特に「眼が見ているもの」と「頭で認知しているもの」に差がある場合があると考えられ、本研究の目的としては、実際に「見ていること」よりも、心理に繋がる空間表現の構成を捉えることが主眼であるため、被験者に意識的に着目する要素と位置を記入してもらう〈指摘法実験〉がふさわしいと考えた。

〈指摘法実験〉の特徴としては、被験者に印象に残る要素を指摘してもらうため、この手法で挙げられる要素は、単体で特定できるものが多い傾向が見られることである。街路空間を対象とした既往研究*においても、総指摘数に対して単体で特定できる〈特定〉エレメントと複数存在して特定できない〈不特定〉エレメントの割合は6：4であった。この街路空間の研究では、実空間を体験した後の実験であったが、本研究では視覚のみで二次元空間を知覚することから、二次元的空間、特に建築パースの空間表現において重要な要素である「地面」、「芝」などは単体として特定しにくく、指摘を受けにくいと考えられる。本研究は、そのような指摘法の特徴を考慮しつつも、まずは主に建築パー

*日本建築学会編： 建築・都市計画のための調査・分析方法 改訂版 井上書院，2012年，p. 140

*積田洋：心理量分析と指摘量分析による街路空間の「図」と「地」の分析—街路の空間構造の研究（その1）—、日本建築学会計画論文集、No. 554, p. 193, 2002. 04

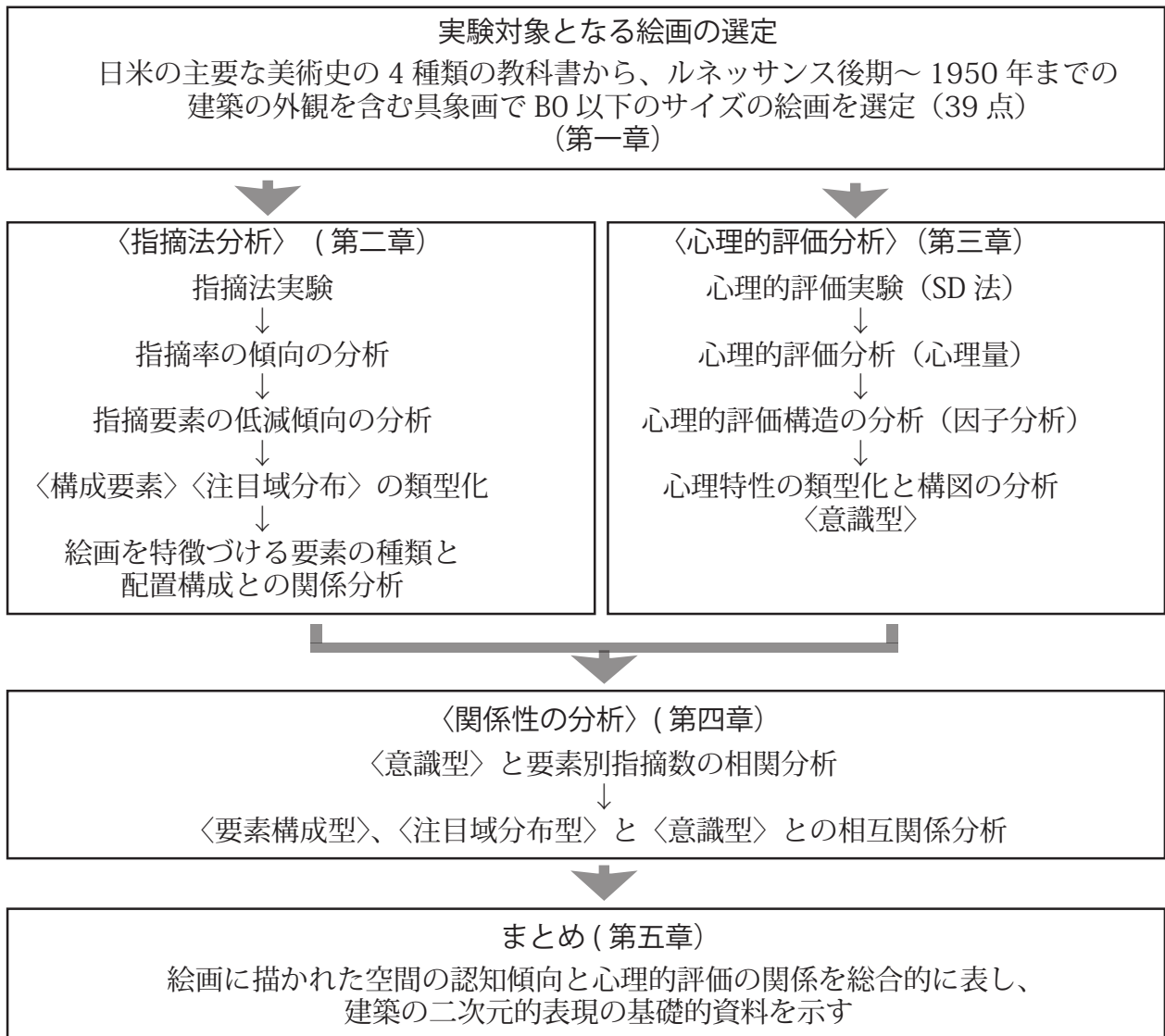


図 1-1 第二部研究フロー

スの中でより描写しやすい<特定>エレメントについての注目のされ方を捉えるため、<指摘法実験>が最適と考え、採用した。

また、絵画の中の二次元的に表現された空間に感じることを把握するために、<SD法>を用いた<心理的評価実験>を行う。<SD法(Semantic Differential Method)>は本来言語の意味を測るためにイリノイ大学のC.E. オスグッドらにより提議された。ある概念の意味を記述したり、各概念に関する意味上の異同関係を把握する方法である。近年では建築や空間の研究に採り入れられ、空間の様々な心理的評定を定量的に測る方法のひとつとして広く用いられている*。両極と

* 日本建築学会編, p. 124

なる形容詞対句を評価尺度として、印象がそのどちらに寄っているかの程度を知ることができ、評定値をもとに因子分析などを行い整理することで、網羅的で客観的な分析が可能になる。

空間概念を把握する方法として、被験者に自由に記述してもらう手法（自由想起法）もあるが、直接的で評価のバイアスがかからない半面、特に絵画のような複雑な対象では、個人の自由な言語表現の採取では、本研究が目的とする「知覚の図式」を探る共通項が見出しにくいという問題がある。そこに、人々の共通する評価を包括的に捉える手法として〈SD法〉による心理的評価実験を行うメリットがあると考えられる。

最後にこの両実験の結果の相互関係を定量的に分析する。

研究フローを図 1-1 に示し、以下に研究の手順を説明する。

1) 〈指摘法実験〉（第二章）

第一段階として二次元的に表現された空間において印象に残る要素とその構成を把握するため、印象評価実験法である〈指摘法実験〉を行う。

具体的には、後期ルネッサンスから近代までの代表的な絵画 39 点に対して被験者 50 人に〈指摘法実験〉を行った上で、以下の分析をする。

① 絵画を特徴づける要素の構成を指摘率の低減傾向によって 5 タイプに類型化し、絵画に描かれた空間の奥行きや広がりとの関係を分析する。

② 指摘されやすい要素の特徴と構成を捉えるため、指摘要素を「建築」、「人物」、「樹木」、「空」、「その他」の 5 つのカテゴリーに分類し、その傾向を表わす〈要素構成型〉に類型化する。

③ 画面の中で指摘を受けた要素の位置（注目域）の特徴を明らかにするため、指摘要素の画面上の配置を表すグリッド解析図から解析し、〈注目域分布型〉に類型化して示す。

④ 〈要素構成型〉と〈注目域分布型〉の相互関係を分析する。

2) 〈心理的評価実験〉(第三章)

次に第二段階として、描かれた建築要素を含む空間の雰囲気をつめるために〈心理的評価実験〉を行う。〈心理的評価実験〉には〈SD法〉を用いる。

具体的には〈指摘法実験〉を行った西洋絵画を対象に31形容詞対句を使った〈SD法〉による〈心理的評価実験〉を行い、以下の分析のように分析を進める。

① SD法による心理的評価実験の結果から各絵画毎の心理量を算出する。

② 因子分析により心理的評価軸を抽出し、代表心理的評価尺度を選出、心理的評価構造を分析する。

③ 心理特性を表す〈意識型〉を抽出し、それぞれの絵画の特徴との関係を分析する。

3) 〈指摘法実験〉と〈心理的評価実験〉の相互関係分析(第四章)

第三段階として、〈指摘法実験〉と〈心理的評価実験〉で得られた結果を用いて、それらの相互関係を総合的に明らかにする。具体的には、以下の分析を行う。

① 絵画の空間表現の心理的評価と印象に残る構成要素との相関関係を把握するため、代表心理的評価尺度の心理量と「人物」、「建築」、「樹木」、「空」、「その他」のカテゴリーに分類した指摘数の相関分析を行う。

② 〈要素構成型〉と〈意識型〉の相互関係を分析する。

③ 〈要素構成型〉と画面の奥行きとの関係を考察する。

④ 〈注目域分布型〉と〈意識型〉の相互関係を分析する。

以上の調査・分析により、多様な空間表現の中でどのような構図や構成要素が見る人に共通のイメージを与えるのかを探っていく。

1.2 既往研究のレビュー

1) 都市・建築分野における西洋絵画の空間の研究

芸術学・美術史学の分野において、絵画と描かれている空間に関しての研究は広く行われているが、都市・建築空間分野から西洋絵画の空間について探った研究は比較的少ない。その中でも、主に構成要素や図法を扱った絵画の空間表現の研究と、都市景観の観点から絵画を分析する研究がある。

前者には、世界各国の文明のさまざまな遠近法を、幾何学や視覚認知の観点から論じた黒田正巳の研究*がある。二次元的空間表現の図法を、認知学に基づいてつまびらかにしており、本研究の基礎を形作る知見を与えるものである。

また、若山滋や三輪祐仁らは、15世紀から19世紀までの西洋絵画全般*¹や、17世紀オランダ絵画*²、またはジョルジョ・デ・キリコ*³など特定の時代や画家に絞った絵画を対象として、描かれているジャンルや構成要素と距離や面積について分析した一連の研究を行っている。抽出した要素や距離の相関関係を分析し、時代背景などと合わせて、時代区分に沿った空間表現の傾向などを考察している。絵画上の奥行き(距離景)と要素の関係を探った点は、本研究と重なる部分もあるが、若山らの研究は絵画上の構成を網羅的に扱っており、絵画を見る人の視点に立った本研究とは立脚点が異なる。

後者の都市景観の観点からは、荻島哲、大貝彰らは、景観の客観的評価指標を得る目的のため、時代を超えて評価されてきた19世紀ヨーロッパ風景絵画を定量的に分析している*。手法としては、絵画に描かれた要素と、画家の視点(視点場)の高さ、位置、緑や水の面積などを指標として抽出し、その分布をメッシュで分析して、それらのデータをもとに数量化 III 類分析で類型化を行っている。要素の構成や構図との関係を論じている点は、本研究と関連する部分もあるが、絵画を「絵になる景観」であるとした前提から、画面上の構成要素などを分析しており、絵画を見る人がそれをどのように受け止めているかを数量的に扱う本研

*黒田正巳 空間を描く遠近法 彰国社 1992

*1 三輪祐二、夏目欣昇、若山滋 西洋絵画の中の都市・建築空間—ルネサンスから新古典主義— 日本建築学会計画系論文集、No. 613, pp. 59-64, 2007. 03

*2 三輪祐二、夏目欣昇、若山滋: 17世紀オランダ絵画の中の建築空間、日本建築学会計画系論文集、No. 593, pp. 73-78, 2005. 07

*3 福元彩、若山滋、夏目欣昇: ジョルジョ・デ・キリコの絵画と小説における空間の記憶、日本建築学会大会学術講演梗概集、F-2、建築歴史・意匠、pp. 785-786, 2009. 07

*大貝彰、荻島哲: 19世紀ヨーロッパ風景画を基準とした都市景観構成要素配置の評価手法の改良と現実景観への適応、日本建築学会技術報告集 第16号、pp. 287-292, 2002. 12

荻島哲、大貝彰、金俊栄、岩尾襄、菅原辰幸: 19世紀ヨーロッパ風景絵画にみる都市景観に関する研究、日本建築学会計画系論文集報告集 第413号、pp. 83-93, 1990. 07

究の目的とは異なっている。

2) 都市・建築分野における日本絵画の空間の研究

日本絵画の空間を対象とした研究は、主に絵巻物や浮世絵に見られる空間表現の図法とその特徴を論じた研究と、景観計画の観点から浮世絵の風景画を分析した研究がある。

前者では、ほとんどの建築空間が奥行きや高さなどを同時に示す斜投影法を用いて描かれている、12世紀から16世紀の絵巻物を類型化し、斜線の角度の分布や、斜線角度と長さの関係から視線方向の分布を推定した植田宏らの一連の報告がある*1。

景観計画の観点からは、西洋絵画と同様に、坂井猛らが広重の浮世絵に描かれる景観を分析した研究を行っている*2。19世紀風景画の分析よりもより詳細に「人物」や「樹木」、「河川」などの構成要素ごとに、視点場からの距離や、画面上の位置などで類型化し、分析している。樹木の構図的機能のタイプの抽出など、示唆に富む点が多いが、実際にそのような構図が見る人にどのように受け止められるかを探る本研究の目的とは異なる。

*1 植田宏、下田雅子、北野隆：絵巻物における建築空間の表現について（1）－絵画における空間表現（1）－、日本建築学会大会学術講演梗概集、1995.08 他、絵画における空間表現の研究は（18）まで続けられている。

*2 鷗心治、荻島哲、出口敦、坂井猛、趙世晨：広重の浮世絵風景画に描かれた河川景観の構図に関する一考察：日本建築学会計画論文集、No. 482, pp.155-163, 1996.04, 坂井猛、出口敦、荻島哲、朴鍾澈、菅原辰幸：広重の浮世絵風景画にみる景観分類に関する研究、日本建築学会計画論文集、No. 461, pp.165-174, 1994.07

* E.H. ゴンブリッチ「西洋美術と空間の知覚」国立西洋美術館編『西洋の美術－その空間表現の流れ』図録 1987, p.17

*長尾寛子：絵画における空間表現の意味と根拠、広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部 第53号 pp. 445-454 2005.03, 長尾寛子、林徳治：遠近法と空間認知のメカニズム、山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要 第18号, pp.63-74, 2004.10

*仲谷兼人：浮世絵版画の空間表現－浮世絵と遠近法を中心として－、大阪樟蔭女子大学人間科学研究紀要（第5号）、pp57-69, 2006.01

3) 心理学分野における絵画の空間表現の研究

遠近法をはじめとする絵画の空間表現は、「現実を模倣する技巧」と同時に、二次元上に三次元空間の「イリュージョンを生み出すこと*」である。そのため、図法的な面だけでなく、認知学的な分析が必要である。長尾寛子らは、認知心理学の観点からE.H. ゴンブリッチやE. パノフスキーなどの代表的な絵画における空間表現についての論考の流れを整理し、さまざまな空間表現と人間の空間認知のメカニズムとの関係を報告している*。それにより、人間は絵画のさまざまな視覚的な空間のつながりを脳内で再構成することにより、平面にすぎない像を立体であると認知していると結論付けている。

また、仲谷兼人*は浮世絵と西洋絵画の遠近法を比

較し、知覚心理学と芸術心理学の観点から、片眼網膜像による「奥行き知覚の手がかり」と芸術表現の意図との関係について論じている。

受け手の認知に着目し、さまざまな種類の絵画や遠近法の表現がどのように知覚されるのかを論じている点において、本研究と関心が重なるが、著者による文献や絵画の分析にとどまっており、実験により定量的に認知の仕組みを探ろうとする本研究の姿勢とは異なっている。

4) 指摘法実験による指摘量分析、認知特性の研究、SD法実験による意識型の研究

積田洋らは、実際の建築・都市空間を対象に〈指摘法実験〉により、人々の印象に残るエレメントを抽出する一連の研究を行っている*。線的な構成の街路空間や、面的な広がりをもつ都市空間の中で、都市を構成する特定の建物、オープンスペース、建物に付随する装置などの要素を、ゲシュタルト心理学の「図」と「地」の観点から分析し、その構成を類型化、考察している。

また、〈SD法〉による心理的評価実験を使って、空間の雰囲気とその意識の構造を把握し、それと認知特性との相関関係を探る既往研究には、積田洋の都市空間や建築の内外の空間を対象とした一連の研究がある*1。また、積田らは、俳句という言語から連想される心象風景の共通イメージと印象の心理的側面を、イメージ描写法と心理的評価によって明らかにする研究*2を行っており、実空間でない空間を対象に、その構造と印象の傾向の関係を扱った研究として、本研究において基礎的知見を示している。

本研究は、これまで成果を上げてきた、これらの研究手法を用いて、西洋絵画に描かれた建築空間と、建築やその他の構成要素によって表現される空間を対象に、人々の建築の二次元的表現の認知のあり様について分析する。

* 積田洋、関戸洋子、菅原綱治：指摘量分析によるエレメントの特性とエレメント構成の類型化—街路空間における「気配」の研究（その1）—、日本建築学会計画論文集、No. 583, pp. 47-52, 2004.09, 積田洋、濱本紳平：指摘エレメント構成型による都市空間の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 623, pp. 109-116, 2008.01 他

* 1 積田洋、濱本紳平：〈指摘エレメント構成型〉と〈意識型〉の対応関係による都市の空間構造の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 640, pp. 1359-1364, 2009.06, 濱本紳平、積田洋：都市空間における〈意識型〉構成の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 623, pp. 101-117, 2008.01, 積田洋、関戸洋子、濱本紳平：心理量分布図による街路空間の雰囲気と指摘エレメントの相関分析：街路空間における「気配」の研究（その2）、日本建築学会計画論文集、No. 583, pp. 41-48, 2006.09, 積田洋：心理量分析と指摘量分析による街路空間の「図」と「地」の分析—街路の空間構造の研究（その1）—、日本建築学会計画論文集、No. 554, pp. 189-196, 2002.04 他

* 2 積田洋、竹内政裕、鈴木弘樹：俳句から連想する心象風景の構成と心理的評価の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 669, pp. 2093-2099, 2011.11

1.3 調査対象絵画の選定

分析対象は、社会で目にする一般的なイメージとして扱うため、日本と米国の大学・高校教育で西洋美術史の教科書として長く定評がある書籍に掲載されている絵画から選定した。日本の多くの大学で採用されている本として『カラー版 西洋美術史』*1、そして高校で採用されている教科書からは『高校美術1・2』*2を採択した。欧米の本で採択したのは『Janson's History of Art: Western Tradition』*3は1962年、『Gardner's Art Through Ages』*4は1926年の初版から現在に至るまで再編集されながらも米国内外の大学で広く使われている美術史の教科書の定番である。

図1-2に調査対象絵画の選定プロセスを示す。これらの教科書に掲載されている絵画のうち、幾何学的遠近法が確立したルネッサンスから近代までの間で建築物が描きこまれた全ての絵画、413点を一旦抽出した。建築物が描かれた絵画というカテゴリを設定したの

- * 1 高階秀爾監修：カラー版西洋美術史 増補新装版、美術出版社、2002.12
- * 2 永井一正、木島俊介監修：高校美術 I/II 日本文教出版、2014.01
- * 3 Davies, P.J.E, et al., *Janson's History of Art*, Eighth edition, Prentice Hall, 2011
- * 4 Kleiner, F. S., et al., *Gardner's Art Through Ages*, Twelfth edition, Wardsworth/Thomson Learning, 2005

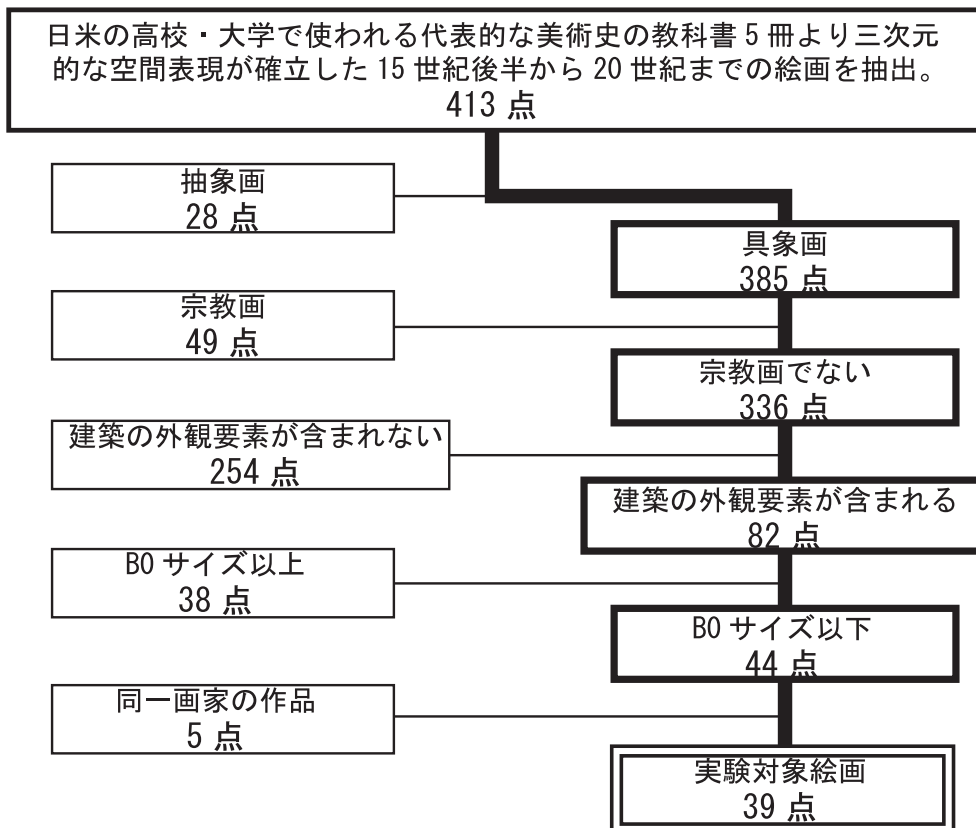


図1-2 調査対象絵画の選定プロセス

は、本研究の目的から明確に空間や場を表現した絵画を選定するために、建築物が描かれていることはその条件としてふさわしいと考えたからである。そのうち、空間の読み取りが見る人によって大きく異なると考えられる抽象画（28点）は具象画と同一の実験では分析が困難なため除外し、宗教画（49点）も特有の象徴体系があるため対象から外した。

建築内外には空間があり、無論内部空間も重要な建築の空間であるが、外観と内部空間では表現されている空間の性質が異なるため、同一の実験では評価が困難である。したがって、本稿では建築パースで添景として描かれる建築物との関連も考慮して、建築を他の描かれたものと同様に空間を構成する視覚要素として扱うこととし、外観が描かれている絵画に分析対象を絞った。選択された絵画には建物の外観の一部分しか描かれていないもの、遠景に群として描かれているものなど、さまざまなケースが含まれる。また、橋も建築家が設計する構造物に含まれるとして建築の外観に含めた。

本研究が最終的に目指す設計図面の表現との関連を考慮して、絵画のサイズはB0（1030 mm X1456 mm）との関係から一辺が1030 mm程度以内のものとした。また、個別の画家に偏らないように、一画家あたり一作品とし、2点以上の作品があった場合は、より建築が明解に表現されているものを採択した。最終的に、調査の対象絵画数は39点となった。

1.4 調査対象絵画の概要

全調査対象絵画39点を表1-1にまとめて示す。

対象絵画を描かれた年代別に分類すると、16世紀が3点、17世紀が6点、18世紀が6点、19世紀が14点、20世紀が10点であった。また、絵画を参考文献*による5つの様式区分に分類した。①イタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術は3点、②バロック、ロココ様式は10点、③新古典主義、ロマン主義、写実主義は6点、④印象派、象徴派、後期印

*『カラー版西洋美術史』は章ごとに時代様式を以下のように分類している。第6章「イタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術」、第7章「バロック美術、ロココ美術」、第8章「近代I: 新古典主義、ロマン主義、写実主義」、第9章「近代II: 印象主義、象徴主義、後期印象主義」、第10章「現代I」

表 1-1 調査対象絵画リスト

タイトル	略名	画家名	構図	年	様式	出典元
The Tempest	TEM	Giorgione	縦	1510	◇	G p.642
The Judgment of Paris	JOP	L.Cranach the Elder	縦	1528	◇	J p.644
The Blind Leading the Blind	BLB	P. Bruegel the Elder	横	1568	◇	J p.658
Allegory of Sight	AOS	J.Brueghel, P.Rubens	横	1617	◇	J p.709
Pelkus Gate near Utrecht	UTR	Jan van Goyen	横	1646	◇	J p.725
A Pastoral Landscape	PAS	Claude Lorrain	横	1648	◇	J p.745
View of Delft	VDE	Johannes Vermeer	横	1661	◇	B2: p.14
Bleaching grounds near Haarlem	HAA	Jacob van Ruisdael	縦	1670	◇	J p.726
Avenue at Middelharnis	AMH	Meindert Hobbema	横	1689	◇	T p.110
Mezzetin	MEZ	J.-A. Watteau	縦	1718	◇	J p.764
The Bucintoro at the Molo	BMO	Canaletto	横	1732	◇	J p.776
Soap Bubbles	SBB	Jean Chardin	縦	1733	◇	J p.770
The Swing	TSW	J.-H. Fragonard	縦	1767	◇	J p.768
Old Man and Death	OMD	Joseph Wright	横	1773	△	J p.803
Cornelia Presenting Her Children	CPC	Angelica Kauffmann	横	1785	△	G p.815
View of Rome	VOR	Camille Corot	横	1827	△	J p.793
The Gleaners	GLE	Jean Francois Millet	横	1857	△	J p.847
On the Bank of the Seine	SEI	Claude Monet	横	1868	□	J p.872
Beata Beatrix	BEB	D. G. Rossetti	縦	1870	□	G p.868
Max Schmitt in a Single Scull	MAX	Thomas Eakins	横	1871	△	J p.888
Snap the Whip	STW	Winslow Homer	横	1872	△	J p.890
Villa at the Seaside	VSE	Berthe Morisot	横	1874	□	G p.875
The House at Rueil	HRU	Edouard Manet	横	1882	□	B2: p.14
The Sacred Grove	GRO	Puvis de Chavannes	横	1884	□	J p.909
Mont Sainte Victoire	MSV	Paul Cezanne	横	1887	□	J p.906
The Harvest	THA	Vincent van Gogh	横	1888	□	B2: p.15
Gray Weather, Grande Jatte	GWG	Georges Seurat	横	1888	□	B2: p.15
The Scream	SCR	Edvard Munch	縦	1893	□	J p.921
La Place du Thetre Francais	PTF	Camille Pissarro	横	1898	□	G p.871
Landscape with Red Trees	LRE	Maurice de Vlaminck	横	1907	○	T p.159
Sixth Avenue and 30 th Street	SAS	John Sloan	横	1909	○	G p.984
Mystery and Melancholy of a Street	MMS	Giorgio de Chirico	縦	1914	○	J p.970
Villa R	VIR	Paul Klee	縦	1919	○	B2: p.13
Kizette in Pink	KIP	Tamara de Lempicka	縦	1926	○	B1: p.22
My Egypt	MEG	Charles Demuth	縦	1927	○	J p.1019
New York, Night	NYN	Geogia O'Keeffe	縦	1929	○	G p.991
American Gothic	AGO	Grant Wood	縦	1930	○	J p.1023
Early Sunday Morning	ESM	Edward Hopper	横	1930	○	J p.1028
Christina's World	CHW	Andrew Wyeth	横	1948	○	B2: p.20

凡例：◇ イタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術
 ◇ バロック美術、ロココ美術
 △ 新古典主義、ロマン主義、写実主義
 □ 印象主義、象徴主義、後期印象主義
 ○ 現代

出典元：J: Davies, et al, Janson's History of Art, Prentice Hall, 2011

G: Kleiner et al, Gardner's Art Through Ages, Wadsworth, 2005

T:高階秀爾監修 【カラー版】西洋美術史 美術出版社 2002

B1:高校美術I B2:高校美術II 永井一正・木島俊介監修 日本文教出版 2014

象派が10点、⑤現代が10点であった。比較的、①と③が少ないのは、前者は宗教画を多く含んでおり、後者の様式は絵画のサイズが大きい傾向があり、除外される絵画が多かったためと推測される。

絵画のサイズ最少のものは【VIR】でA4サイズに近い265×220mmだった。また全体の構図（絵画の向き）は、横型が25点、縦型が14点であった。

また、調査対象絵画全体の構図の特徴をとらえるため、画面の奥行きと指摘の傾向との関係を分析した。高橋鷹司研究室では人間の表情や身体、建物、自然物などの見え方で距離を分類した試みを整理し、まとめており*本研究ではこの識別尺度を絵画空間に応用した。具体的には、絵画のタイトルなどから推測される画家が意図した主題や背景と被験者との間の距離を、描かれている要素の大きさや細かさから〔至近距離〕、〔近距離 I〕、〔近距離 II〕、〔中空間 I〕、〔中空間 II〕、〔遠空間〕の6段階に推定し、タイプごとに分類した。

また絵画において中心的に描かれやすい人物（想像上の人物を含む）の出現数と被験者との距離も分類し、表1-2に示した。人物が1人、または3人描かれている絵画が比較的少なかった。人物が1～3人描かれている時は比較的その人物は見る人に近い位置に存在するが、4人以上の場合は〔近空間 II〕や〔中空間 I〕などより奥まったところに描かれる傾向が見られた。

調査対象絵画全体の構図のもうひとつの特徴として、海や川のような水の要素を含む絵画が多く見られた。それらを図1-3に示す。横型の構図の絵画では、水の要素は水平に流れており、縦型の構図の絵画（【SCR】、【TEM】）では画面に垂直の方向に流れが描かれている。

以上の39点の調査対象絵画を用いて、第二章では〈指摘法実験〉、第三章では〈SD法実験〉を行う。両実験において、対象絵画は原寸大に高解像度で印刷した複製を使用した。絵画の印象や心理的評価には構成要素や構図だけでなく、マチエールの影響も大きいと推測されるが、本研究の対象は絵画表現ではなく、絵画における建築や空間の描かれ方であるので、被験者には構成要素や構図に注目してもらうように、全ての絵画

*高橋研究室編 かたちのデータファイル 彰国社 1984, p. 50

表 1-2 調査対象絵画の見る人と描かれた要素との距離、人物の出現数
高橋研究室編「かたちのデータファイル」p.50

至近距離	2~10m	雨や濃霧でも見える範囲。
近空間 I	10~25m	顔の表情がわかる。樹葉、花、実が明確にわかる。
近空間 II	25~60m	眉や目など顔のパーツが識別できる
中空間 I	60~500m	髪と顔が識別できる。タイルパターンがわかる。
中空間 II	500~1km	建物が立体的に見える。木の枝が識別できる。
遠空間	1km~	人の存在が識別できる。建物が群として識別できる。

絵画略名	キャラクター数	被験者からの距離 ●-主題(人物以外)、◇-背景、○-人物					
		至近距離	近空間I	近空間II	中空間I	中空間II	遠空間
		2-10m	10-25m	25-60m	60-500m	500-1000m	1km-
HAA	0					●	◇
VOR					●		◇
HRU				●◇			
VIR			●				◇
NYN						●	◇
MSV						●	◇
GWG				●			◇
LRT				◇			
MEG			●				
ESM				●◇			
SEI	1		○				◇
KIP			○		◇		
CHW			○				◇
AMH	2			●			○◇
AOS			○				◇
PAS			○			○	◇
MEZ			○	○	◇		
SBB			○				
OMD			○				◇
VSE			○				◇
MMS				○		○	◇
AGO			○		◇		
TEM		3		○			
TSW			○			◇	
BEB			○	○		◇	
SCR			○			○	◇
JOP	多数		○				◇
BLB			○				◇
UTR						○	●◇
VDE						○	●◇
BMO				○	○		◇
CPC			○				◇
GLE			○				◇
MAX			○	○	○		◇
STW			○				◇
GRO				○			◇
THA				●	○		◇
PTF						○	◇
SAS			○	○			◇



図 1-3 川・海などが描かれた絵画

を同様に平らな紙に印刷した複製とした。

また、絵画は物語性を有しているものも多く、見る人がその意味世界を理解しているかどうかで、見方も変わってくると考えられる。しかし、本研究は建築図面の空間表現に資する知見を得ることを目指している。よって、構図的な観点からのみの評価を得るため、被験者に意味世界を示唆する画家の名前や絵の題名、またはその様式などの情報は開示しなかった。

以下に、様式ごとの特徴と共に絵のデータシートを示す。尚、様式・各絵画の説明は絵画の選定元の文献からまとめた。

イタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術

15世紀末から16世紀初頭のイタリア盛期ルネサンス美術の特徴は、自然科学分野に裏付けされた理想的な人体表現と合理的な空間構成、またその関係にある。

16世紀初頭から後半のマニエリズムは盛期ルネサンスより自然を超えた洗練、芸術的技巧、観念性が強調された。

北方ルネサンス美術は主にドイツ、フランス、ネダーランドの15世紀末から16世紀初頭の美術を指す。イタリアのルネサンスの理想的な人体表現と空間表現から学びつつも、それぞれの国の伝統を統合した芸術を生み出した。



1. 【TEM】

題名：The Tempest

画家：Giorgione da Caselfranco

制作年：1510年

サイズ：H830XW830

ヴェネチアの盛期ルネサンスの作品。詩的な雰囲気のある自然の中に男性と赤子を抱いた女性が描かれている意味深い作品だが、未だにその背後にある物語は解明されていない。



2. 【JOP】

題名：The Judgement of Paris

画家：Lucas Cranach the Elder

制作年：1528年

サイズ：H1019XW711

ドイツの北方ルネサンスの作品。三人の女神がパリス王子（左端の男性）に誰が一番美しいかを選ばせているギリシア神話の物語を描いている。



3.【BLB】

題名：The Blind Leading the Blind

画家：Peter Bruegel the Elder

制作年：1568年

サイズ：H850XW1540

ネザーランドの北方ルネサンスの作品。ブリュゲルは、地元の言い伝えや、庶民の暮らしをよく主題にした。この絵は、聖書の「盲人が盲人を率いていては、ふたりとも穴に落ちる。」という一節を描いている。

バロック美術、ロココ美術

17世紀の美術はしばしばバロック美術と称され、一般に劇的で奔放な特徴を持つと言われているが、実際は17世紀の美術には多様であり、それらは傾向のひとつでしかない。他に共通する特徴は、風俗画や風景画、静物画などより現実に密着した主題が多く描かれたことである。

ロココ美術はフランスのルイ IV 世の時代（18世紀初頭から半ば）に花開いた様式で、儀式性、観念性に代わって、軽妙洒脱さ、自由奔放さ、親しみやすい日常性や感覚性が特徴である。



4. 【AOS】

題名：Allegory of Sight

画家：Jan Bruegel the Elder and
Peter Rubens

制作年：1617年

サイズ：H650XW1090

フランドル絵画のふたりの巨匠が描いた「五感」と題された5部作の一枚。ヴィーナスとキューピッドが「視覚」と関連するものや道具と共に描かれている。



5. 【UTR】

題名：Pelkus Gate near Utrecht

画家：Jan van Goyen

制作年：1646年

サイズ：H368XW572

オランダ・バロック絵画。この海辺の風景画は非常に人気があり、ホーイエンはこの情景を何枚もの絵にしているが、実は実際の空間と想像上の風景を組み合わせている。



6. 【PAS】

題名：A Pastoral Landscape

画家：Claude Lorrain

制作年：1648 年

サイズ：H398XW533

フランス・バロック絵画。ロランはこの作品のような、歴史的または田園的な風景を霧がかかった、光あふれる詩的な表現を用いた絵画を多く描いた。



7. 【VDE】

題名：View of Delft

画家：Jan Vermeer

制作年：1661 年

サイズ：H965XW1157

室内画で有名なフェルメールは自分の出身地であるデルフトの街を題材に、当時珍しかった都市景観の絵画を3点描いている。



8. 【HAA】

題名：Bleaching grounds near Haarlem

画家：Jacob van Ruisdael

制作年：1670 年

サイズ：H555XW620

オランダ・バロック絵画。当時このような田園風景をパノラマで描いた風景画は人気があった。ハーレムには清流が流れていたため、麻の漂白やビールの醸造で有名な地域であった。



9. 【AMH】

題名：The Avenue at Middelharnis

画家：Meindert Hobbema

制作年：1689年

サイズ：H1040XW1410

オランダ南部の地方の集落と教会を描いた作品。並木による極端な一点透視が、画面の奥行きを強調している。ホッベマの数少ない作品のひとつ。



10. 【MEZ】

題名：Mezzetin

画家：Jean Antoine Watteau

制作年：1718年

サイズ：H553XW432

フランス・ルイ XIV 世時代のロココ美術の巨匠、ヴァトーの作品。流行や風俗を取り入れた軽妙な筆さばきや豊かな色彩表現が特徴。この作品は当時人気のあった喜劇の役者の舞台での姿を描いている。ここでの建築要素は、廃墟の舞台セットである。



11. 【BMO】

題名：The Bucintoro at the Molo

画家：Canaletto

制作年：1732年

サイズ：H770XW1260

このヴェニス的情景を描いた作品は、この地に住むイギリス人に依頼されて描いたシリーズのうち的一点である。カナッテロはこのような都市を多く、比較的实际の風景に忠実に描いた。



12. 【SBB】

題名：The Soap Bubbles

画家：Chardin

制作年：1733 年

サイズ：H930XW746

フランス・ロココ絵画であるが、シャルダンはオランダの静物画の伝統に影響を受けている。シャボン玉の儚さで、人生の短さを、愛らしい子供の姿と対比して描いている。



13. 【TSW】

題名：The Swing

画家：Jean-Honoré Fragonard

制作年：1772 年

サイズ：H810XW642

優美な庭園で、前方に隠れている男性がブランコに乗る女性を覗き見ている、恋に戯れる様子を、温かみのある色彩と軽快なタッチで描いた、フランス・ロココの巨匠による正統的作品。キューピッドの台座を建築要素に含めている。

新古典主義、ロマン主義、写実主義

18世紀初頭にポンペイの遺跡が発見されたことをきっかけに、古典時代（ギリシア・ローマ）の美術を規範とした、形而上的な内容や簡素で壮大な形態感覚を特徴とする、新古典主義運動がおこった。

ロマン主義は、新古典主義の壮大な形式性をふまえながらも、写実性や見る人を鼓舞する激動感が特徴である。

写実主義は、驕り高ぶった支配層の風刺や、農民や労働者、または身の回りの自然の風景を主題にした潮流である。



14. 【OMD】

題名：The Old Man and Death

画家：Joseph Wright

制作年：1773年

サイズ：H1020XW1270

ライトはイギリスで活躍したロマン派の画家で、新しい体験と強い感情を引き起こす絵を得意とした。この絵はイソップの寓話を題材にしている。



15. 【CPC】

題名：Cornelia Presenting Her Children

画家：Angelica Kauffmann

制作年：1785年

サイズ：H1016XW1270

カウフマンはイギリスで活躍した新古典主義の女流画家。ギリシアやローマの古典を題材にした絵が多く、この作品では、コルネリアが自分の宝は宝石ではなく、子供だと客人に見せている場面で、子供は後の、ティベリウスとガイウス・グラックスである。



16. 【VOR】

題名：View of Rome

画家：Jean Baptiste Camille Corot

制作年：1827 年

サイズ：H267XW432

コローはフランス・ロマン派の風景画家。この作品は実際の敷地で、1, 2時間で書き上げたといわれる。有名な風景を理想化せず、あるがままに描いている。本研究の調査対象絵画の中でもっとも小さい作品のひとつ。



17. 【GLE】

題名：The Gleaners

画家：Jean Francois Millet

制作年：1857 年

サイズ：H838XW1118

フランスの特に農家の生活に寄り添った主題を描いたバルビゾン派の代表作。三人の農婦が落穂拾いをしている様子で、社会の最下層にいる人々を前面に大きく描いている。



20. 【MAX】

題名：Max Schmitt in a Single Scull

画家：Thomas Eakins

制作年：1871 年

サイズ：H820XW1175

エイキンはアメリカの写実主義の画家。この作品は、当時流行り始めていたボート・レースのチャンピオン、マックス・シュミットを描いている。



21. 【STW】

題名：Snap the Whip

画家：Winslow Homer

制作年：1872年

サイズ：H565XW927

ホーマーは中産階級の屋外でのレジャーの様子をよく描いたアメリカの画家。アメリカの成長期に、失われた純粹さに対するノスタルジアを引き起こすイメージを象徴している。

印象派、象徴主義、後期印象派

印象派は卑俗な主題を扱うという写実主義の流れに立ちながら、先入観を捨てて自然を観察し、感覚を素早く画面に留めた絵画が特徴的である。また、当時ヨーロッパにもたらされた、日本美術の構図の影響を受けている。

象徴主義は、印象派と同時代の潮流で、人間存在とその運命に関する深い苦悩、精神性の欲求から、内的な思考や精神の状態、夢の世界などを表現しようとした。

後期印象派は感覚的で形態感覚のない印象派に対しての批判から、新しい規範を予告する様式であるが、必ずしも統一した運動ではない。



18. 【SEI】

題名：On the bank of the Seine

画家：Claude Monet

制作年：1868年

サイズ：H816XW1007

印象派の巨匠、モネの作品。セーヌ川のほとりで本物の強い陽光の下で描かれた。このあたりは、パリ市民が週末を過ごすエリアであった。



19. 【BEB】

題名：Beata Beatrix

画家：Dante Gabriel Rossetti

制作年：1870年

サイズ：H864XW660

画家であり、詩人でもあったラファエル前派のロッセッティの作品。これは、ダンテの神曲に登場するベアトリーチェを描いているが、同時に夭折したロッセッティの恋人の肖像でもある。



22. 【VSE】

題名：Villa at the Seaside

画家：Berthe Morisot

制作年：1874年

サイズ：H500XW613

描かれている主題も、描いている技法も典型的な印象派の作品。避暑地の海辺のホテルのベランダでくつろぐ母子を描いている。



23. 【HRU】

題名：The House at Rueil

画家：Edouard Manet

制作年：1882年

サイズ：H715XW923

パリ郊外の友人の家を描いた作品だが、画面に接近しすぎて、全貌がつかめない構図になっており、日本の浮世絵の影響が指摘されている。マネの最晩年の作品。



24. 【GRO】

題名：The Scred Grove

画家：Pierre Puvis de Chavannes

制作年：1884年

サイズ：H930XW2310

19世紀後半に非常に人気のあった、シャヴァンヌの作品。イタリアの遺跡の壁画のように平坦な表現で、静かで調和のとれた情景を描き出した。



25. 【MSV】

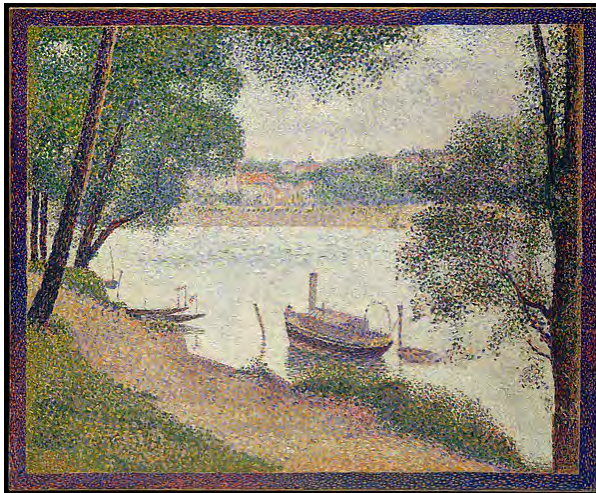
題名：Mont Sainte Victoire

画家：Paul Cezanne

制作年：1887 年

サイズ：H648XW923

後期印象派の代表的な画家であるセザンヌがプロヴァンスで描いた風景画。雄大な自然の風景を描きながらも、キャンバスの二次元性を強調するような二面的な描き方が見られる。



26. 【GWG】

題名：Gray Weather, Grande Jatte

画家：Georges Seurat

制作年：1888 年

サイズ：H705XW864

スーラの代表作「アニエールの水浴」（1884年）や「グランド・ジャッド島の日曜日の午後」（1886年）と同じ場所を描いた作品。屋外の空気感をできるだけ忠実に描こうと、点描という技法を用いている。



27. 【THA】

題名：The Harvest

画家：Vincent van Gogh

制作年：1888 年

サイズ：H730XW920

ゴッホがアルル周辺の農家で収穫の様子を描いた作品。彼は農村で働く人々に興味を持ち、収穫のさまざまな過程を絵にしている。ゴッホが気に入っていた絵のひとつと言われる。



28. 【SCR】

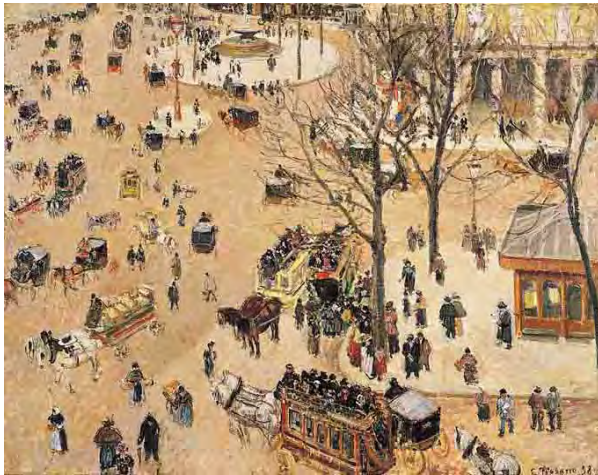
題名：The Scream

画家：Edvard Munch

制作年：1893 年

サイズ：H914XW737

ムンクはノルウェー出身の象徴派の画家で、彼はこの作品と同じテーマでパステル画や版画も残している。ドイツ語の原題は「大自然の叫び」である。



29. 【PTF】

題名：La Place du Theatre Francais

画家：Camille Pissarro

制作年：1898 年

サイズ：H724XW927

印象派の画家、ピサロの晩年の作品。眼の病のため、屋外で絵を描くことが難しくなったため、さまざまな天候下で、ホテルの上階から街の様子を見た一連の作品を描いた。この作品には「春」という副題がついている。

現代

20世紀に入ると、ある時代に共通した特徴を持つ様式ではなく、さまざまな運動が同時期に影響しあいながら起こるようになる。



30. 【LRT】

題名：Landscape with Red Trees

画家：Maurice de Vlaminck

制作年：1907年

サイズ：H650XW810

フランスのフォービズム（野獣派）と呼ばれる直接感覚に訴える鮮烈な色彩表現を特徴とする運動の作品。ヴラマンクは対比する色のチューブの絵の具をキャンバスに直接絞りだして絵を描いていたと言われている。



31. 【SAS】

題名：Sixth Avenue and 30th Street

画家：John Sloan

制作年：1909年

サイズ：H667XW813

労働者階級の人々の生活を写実的に描いたアメリカのアッシュカン・スクール（ゴミ箱派）と呼ばれるグループの作品。ビールの缶を手にした酔っぱらいの女性を売春婦たちが見ており、その女性たちを身なりの良い男性が眺めている様子を描いている。



32. 【MMS】

題名：Mystery and Melancholy of a Street

画家：Giorgio de Chirico

制作年：1914年

サイズ：H870XW724

この作品には、黒い窓とアーチの建物、空っぽの荷車、フープを押す少女など象徴的に見える要素が描かれているが、キリコはそこに意味はなく、夢の中のような、いかようにも解釈が可能で、詩的な雰囲気を描いていると主張していた。



33. 【VIR】

題名：Villa R

画家：Paul Klee

制作年：1919年

サイズ：H265XW220

表現主義、キュービズム、シュルレアリスムの影響を受けた作品で、本研究の調査対象絵画の中でもっとも抽象性の高い絵画であるが、構成要素は比較的具体物が多く、捉えやすいと判断し選定した。



34. 【KIP】

題名：Kizette in Pink

画家：Tamara de Lempicka

制作年：1926年

サイズ：H1160XW730

レンピッカはポーランドで生まれ、パリで活躍したキュービズムやアールデコ様式の画家。この絵に描かれている少女は画家の娘である。レンピッカは奔放な人生を送り、娘を顧みることが少なかったが、彼女をモデルにした絵を多く描いている。



35. 【MEG】

題名：My Egypt

画家：Charles Demuth

制作年：1927年

サイズ：H910XW760

アメリカの工業化や近代化を主題に描いた、プレジジョンイズム（イマキュラティズム）という絵画様式の作品で、この作品はカントリーエレベーターをアメリカのピラミッドに見立てて描いている。



36. 【NYN】

題名：New York, Night

画家：Georgia O'Keeffe

制作年：1929年

サイズ：H1019XW486

オキーフは20世紀のアメリカを代表する女流画家。中東部の出身であるが、この作品はニューヨークに移ってから、都市の複雑さと輝きに魅了されて描いた作品である。



37. 【AGO】

題名：American Gothic

画家：Grant Wood

制作年：1930年

サイズ：H780XW653

アメリカ中東部の田舎の素朴で保守的な人々を主題した作品で、アメリカでは一般にもよく知られた、アイコン的な作品である。題名は、彼らの背景の住宅が古風な19世紀のカーペンター・ゴシック様式であることからきている。



38. 【ESM】

題名：Early Sunday Morning

画家：Edward Hopper

制作年：1930年

サイズ：H889XW1524

近代のアメリカ的な主題を、映画のセットのように描いた作品。ホッパーはニューヨークを拠点に、大都市での生活を表現した。



39. 【CHW】

題名：Christina's World

画家：Wyeth

制作年：1948年

サイズ：H819XW1213

ワイエスは緻密な写実的な絵画で、身の回りの風景や人々を主題として描いたアメリカの画家。この作品はポリオを患ったため下半身が不随だった彼の友人の女性をテーマに描いている。

第二章 西洋絵画の二次元的空間表現に おける構成要素の分析

2.1 〈指摘法〉実験概要

本章では二次元表現において建築やその他の空間構成、及び要素とそれらの構成が人々に与える印象を定量的に分析するために、空間認知の観点から印象評価実験法である〈指摘法〉を用いた実験を行った。以下にその概要を記す。

1) 被験者の選定

本実験では以下の2点の理由から被験者を日本の建築学科と建築・デザイン学科の学生とした。

ひとつは建築を学ぶ学生は一般の人より空間の二次元表現を見慣れており、それを表現する言葉を持っていると考えられることである。もうひとつは日本の建築の学生は西洋絵画に精通している人は多くなく、ほとんどの人が調査対象絵画に関する予備知識がないため、先入観を持たずに純粹に構図や要素の構成から絵画を認知すると考えられるからである。

一方、被験者が建築を学ぶ学生であることで、建築要素に対してより敏感に反応するという可能性があり、必ずしも得られた結果が本研究が最終的に目標とする一般の人の視点と全く同一の傾向でないことも考えられる。本稿では、そのような被験者のバイアスの限界を認識しつつ、この手法によって「知覚の図式」の共通性を探る研究の導入として、上記の条件をもつ学生を被験者とした。

被験者数に関しては、明確に指摘法について述べられたものはないので、過去の研究を参考に被験者数は50名とした。また、男女の認知の差を確認するため、男性22名、女性28名と男女の比率がほぼ同じになるように努めた。

2) 実験概要

実験の方法としては、対象絵画の画像を高解像度*

* HP DesignJet T790 ePrinter (最高解像度：2400 X 1200 dpi) を使用し、出力した。

で原寸大に出力し、絵の中央が目線の高さである床から1.5mになるよう壁に掲示した。被験者は絵画を鑑賞するのに適したそれぞれの絵画の対角線の2倍の距離から観覧した（図2-1）。絵画のタイトルや画家の名前などを伝えずに、絵画ごとに配布した実験用紙により強い印象を与える要素を最低3つ以上、最大5つまで挙げてもらった。実験用紙に記入する時間は、絵画1点あたり、5分以内とした。また用紙上のそれぞれの絵画の縮小した画像に、指摘した要素の位置を布置してもらい、印象の強弱を「非常に強い」から「やや強い」まで、5段階で評価してもらった。

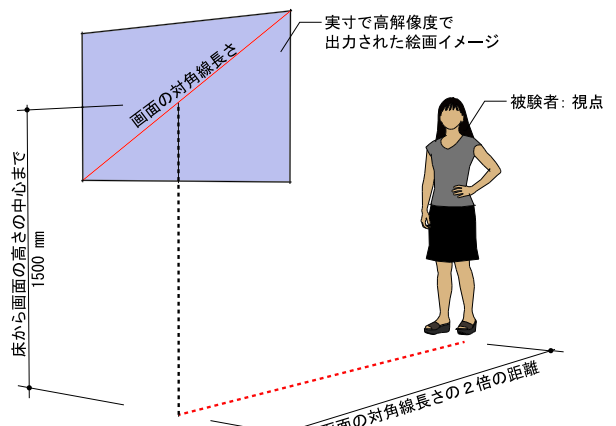


図2-1 〈指摘法〉実験の設定

2.2 全体の構成要素の分析

研究目的で述べたように、空間の構成要素によって注視のされ方が異なると推測されるので、各絵画において、印象が強く指摘された要素（指摘要素）を集計した。なお、できるだけ被験者の挙げた項目のまま種別を行い、たとえば人物など「男女」や「子供たち」のように、群として指摘された要素は、その構成要素を個別にわけてしまわず、別項目として扱った。1枚の絵画に対して最少10個【CHW】、最大26個【CPC】、平均で17.90個の要素が挙げられた。

指摘要素の中で50人のうち6人以上が指摘した要素（12%以上*）をその絵画の主要要素と定義した。その数は平均7.4個で、標準偏差は1.57とばらつきは少なかった。

次に建築パースによく描かれる要素である「建築」、「人物」、「樹木」、「空」を主要要素カテゴリーと定義した。「建築」には橋などの構築物を含み、「樹木」には芝などの植栽全般を含んでいる。また、ゲシュタルト心理学の知見によれば、通常「空」は「地」と見なされることが多いが、西洋絵画において「空」は「雲」なども含み、季節感や空間の雰囲気を表す重要な要素と考え、今回の実験ではカテゴリーのひとつに採用した。また、実験対象絵画は広範の時代やジャンル、様式にまたがっているため、共通項のない指摘項目

*街路空間の指摘法実験の分析において積田は「主要エレメント」を指摘率25%以上の要素と定義しているが、本研究対象の絵画においてはより多様な主要要素を捉えるため、主要要素の定義は25%の半分の12.5%（被験者数が50人で割り切れないため実際は12%）を採用した。（既往研究：積田洋：心理量分析と指摘量分析による街路空間の「図」と「地」の分析—街路の空間構造の研究（その1）—、日本建築学会計画論文集、No. 554, pp. 189-196, 2002. 04）

(「馬」、「サインポール」、「ボート」など)も多く、それらを「その他」に分類した。

前述のとおり、「地面」も建築のあり様を描く際の重要な周辺要素であるが、(指摘法実験)の特性として個別に特定できない要素は指摘されにくいことが明らかになっており、実際に今回の実験でも指摘されたケースが少なかった。よって、本研究の目的からは、建築パースで描写しやすい個別に特定できる要素を中心に分析を行うこととした。上記の5つのカテゴリーの指摘数に比例させた円を絵画上にプロットし、ドットマップ図を作成(図2-2,3,4,5,6)、分析を行った。

5つのカテゴリーに分類した指摘要素について、指摘数を被験者数50で割ることで指摘率を算定した。平均の指摘率の多い順は「人物」、「その他」、「建物」、「樹木」、「空」となった。「人物」の要素が含まれた30点の絵画において、「人物」の指摘は総指摘数の38.19%を占めた。画面に占める面積が少ない場合でも、人物が強く認識されている場合が多く見られた。

2.3 男女差の分析

男・女の性別ごとに指摘率を比較すると、一部の印象の強い指摘要素に異なる傾向が見られた。有意水準5%としてp値を計算したところ、39点の絵画のうち、男女で有意差が表れた要素は14点あった(表2-1)。指摘要素の性別による特徴を見ると、男性は女性より「樹木」のような自然要素に指摘が多かった。それらのうち、特に「草原」や「湖」など一つの物体として認

表 2-1 指摘率の男女差

略名	要素名	男性	女性	差	p値
GLE	草	54.55	3.57	50.98	0.00001
SCR	橋	72.73	32.14	40.59	0.004
UTR	湖	68.18	32.14	36.04	0.011
PAS	城	63.64	32.14	31.50	0.027
PTF	樹木	68.18	39.29	28.89	0.043
BMO	空	31.82	3.57	28.25	0.006

指摘率 (%)

略名	要素名	男性	女性	差	p値
VDE	雲	18.18	60.71	-42.53	0.002
VOR	大聖堂	45.45	85.71	-40.26	0.002
BMO	赤い旗	9.09	46.63	-37.54	0.004
TEM	女性と子	4.55	39.29	-34.74	0.004
AOS	天使	9.09	42.86	-33.77	0.008
PTF	馬車	50.00	78.57	-28.57	0.026
SCR	夕日	54.55	82.14	-27.59	0.035
TSW	男性	22.73	50.00	-27.27	0.026

識されるものでなく、通常背景と思われる環境要素（偏在して環境を作っているが、個別に特定できない要素）において男性の指摘数は顕著であった。

一方、女性の指摘要素の特徴として、「女性と子供」や「男性」のように人物、その中でも特に子供に着目したものが挙げられる。また、人物以外の指摘要素も、大半は物体として特定できる要素であった。

このような男女の差は見られるものの、性差を得ることが必ずしも主眼ではないことと、ほぼ同数の男女の被験者数であることもあり、以下の分析では全体的な傾向を見るために一括して進めることとした。

2.4 象徴的要素の構成の分析

絵画を特徴づける要素の構成を明らかにするため、絵画毎に指摘要素の指摘率のグラフを作成し、それを低減傾向によって5タイプに類型化した（図2-2, 3, 4, 5, 6）。

〈一点象徴型〉は、その絵画を特徴づける指摘率がきわめて高い要素がひとつあるタイプで、最も多く指摘された要素と二番目に多く指摘された要素との差が40%以上の絵画を分類した。それに次ぐ〈准一点象徴型〉は最も多く指摘された要素と次点との差が40%未満、25%以上のものとした。

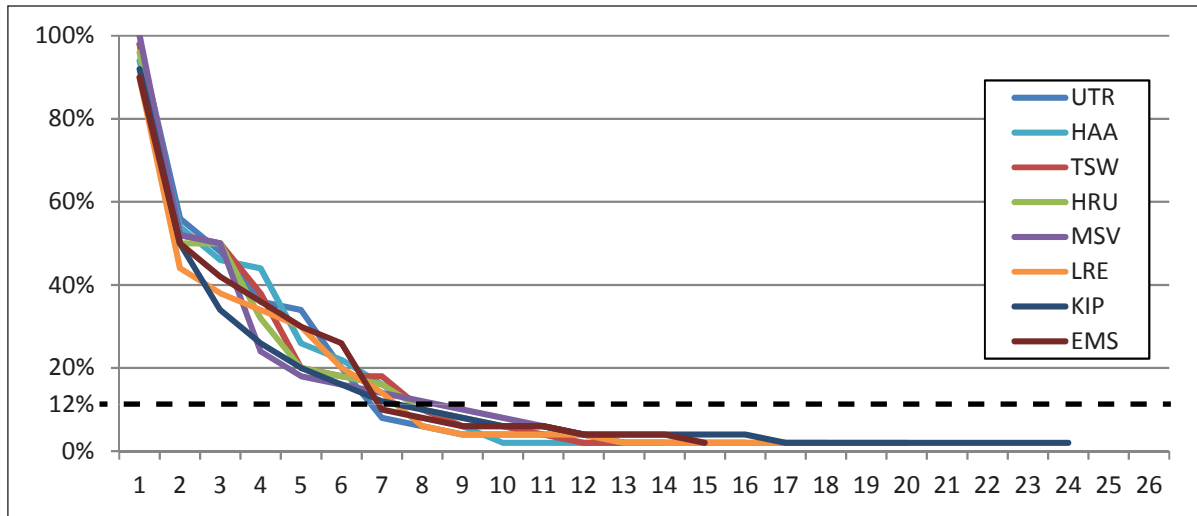
指摘率の高い要素が複数あり、指摘率上位の要素と下位の要素の指摘率に40%以上の差があるものを〈複数象徴型〉とし、40%未満、25%以上のものを〈准複数象徴型〉とする。そして、指摘率の差が25%未満のものを〈分散型〉と定義した。

各タイプに分類された絵画の制作年には偏りがなく、描かれた様式と印象の強い要素の構成とは直接関連が見られなかった。タイプごとに指摘要素を前出の5つのカテゴリーに分類し、それらの指摘率の平均値に対応した大きさの円で表した（図2-7）。この図から全体として、「人物」と「建築」の指摘が反比例する傾向が読み取れる。

1.4で示した二次元空間の奥行きの高まりと関連付けて、指摘要素の低減率をタイプ別に分析した結果を

〈一点象徴型〉

もっとも多く指摘された要素と二番目に多く指摘された要素との差が40%以上



【UTR】



【MSV】

最多指摘数： 24 個 【KIP】

最少指摘数： 13 個 【HAA】

平均指摘数： 17 個

平均主要要素数： 6.9 個

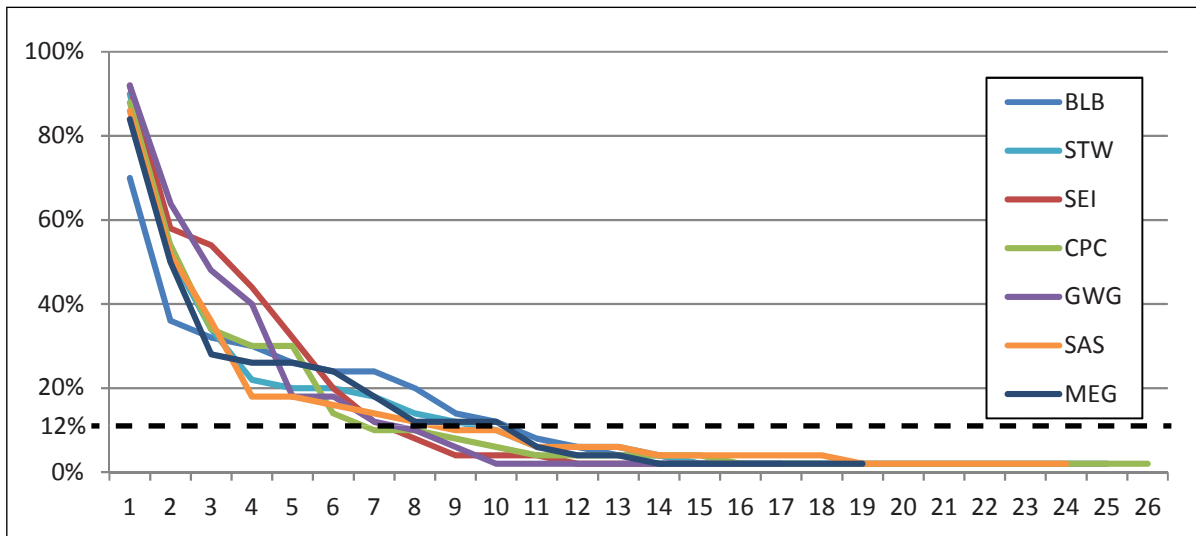
特徴：

- ・ 主に風景画で、人物は描かれていないか、存在が薄い。
- ・ もっとも指摘を受けた要素の指摘率は総じて高く、100%に近い。
- ・ 主題と背景の距離が短いか、情景が見る人から遠く描かれている場合が多い。

図 2-2 指摘要素の低減傾向による類型化と各タイプの特徴的な例：一点象徴型

〈准一点象徴型〉

もっとも多く指摘された要素と次点との差が40%未満、25%以上のもの



【BLB】



【CPC】

最多指摘数： 26 個 【CPC】

最少指摘数： 16 個 【SEI】

平均指摘数： 21 個

平均主要要素数： 8 個

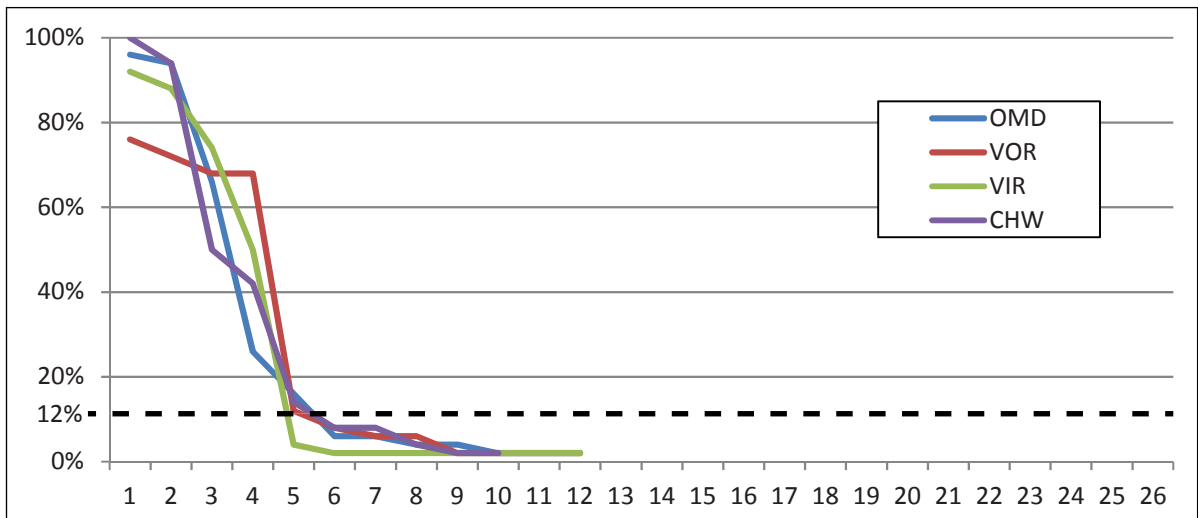
特徴：

- ・ 【GWG】と【MEG】以外は人物の存在感が高い。
- ・ 〔近空間〕に群像が描かれており、そこから深い奥行を感じさせるものが多い。
- ・ 複数の人物が描かれている場合は、何人かに注目が分散してしまったと考えられる。

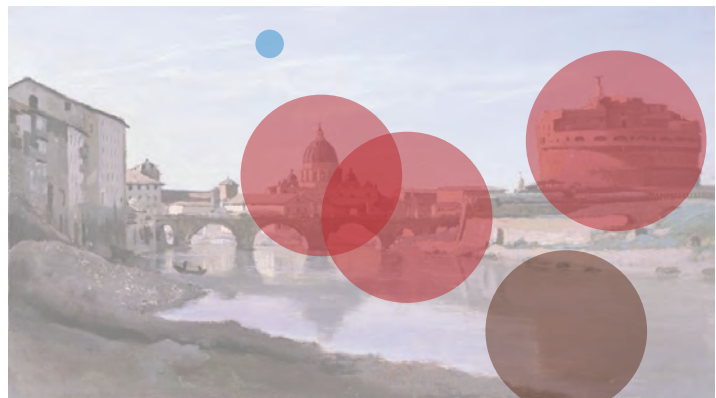
図 2-3 指摘要素の低減傾向による類型化と各タイプの特徴的な例：准一点象徴型

〈複数象徴型〉

指摘率の高い要素が複数あり、指摘率上位の要素と下位の要素の指摘率に40%以上の差があるもの



【OMD】



【VOR】

最多指摘数： 12個【OMD】

最少指摘数： 10個【CHW】

平均指摘数： 11個

平均主要要素数： 4.8個

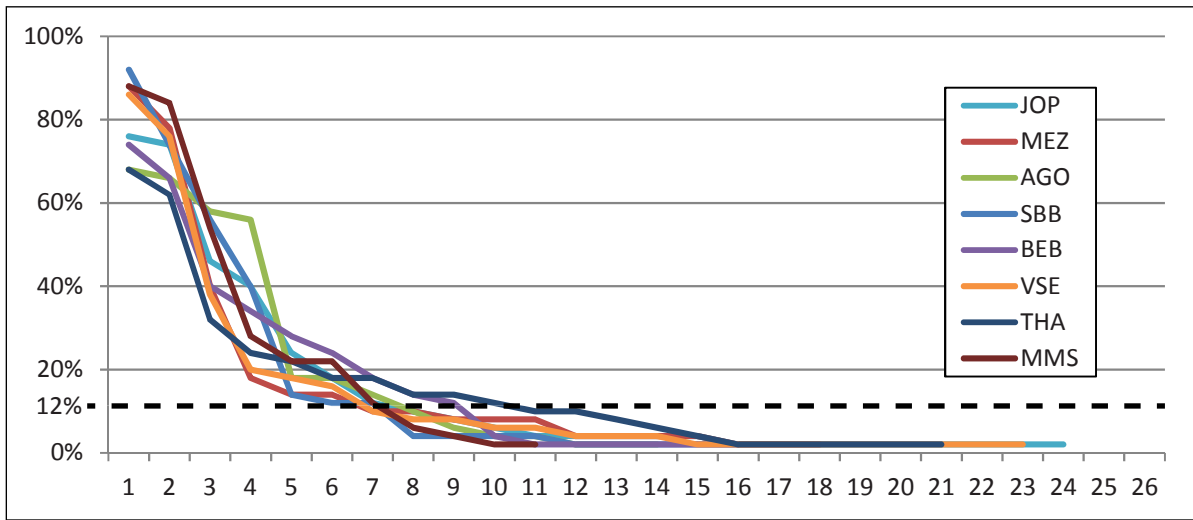
特徴：

- ・ もっとも分類された絵画数が少なかった（4点）。
- ・ 指摘率の高い要素の平均数は3個だった。
- ・ 建築要素への指摘が多い。
- ・ 主題が〔近空間〕に描かれており、背後に奥行きを感じさせるものが多い。
- ・ いくつかの要素のみに注目が集まり、他の要素はほとんど印象に残っていない。

図 2-4 指摘要素の低減傾向による類型化と各タイプの特徴的な例：複数象徴型

〈准複数象徴型〉

指摘数の高い要素が複数あり、指摘数上位の要素と下位の要素の指摘率の差が40%未満、25%以上のもの



【JOP】



【SBB】

最多指摘数： 24 個【JOP】

最少指摘数： 11 個【MMS】

平均指摘数： 17.9 個

平均主要要素数： 7.4 個

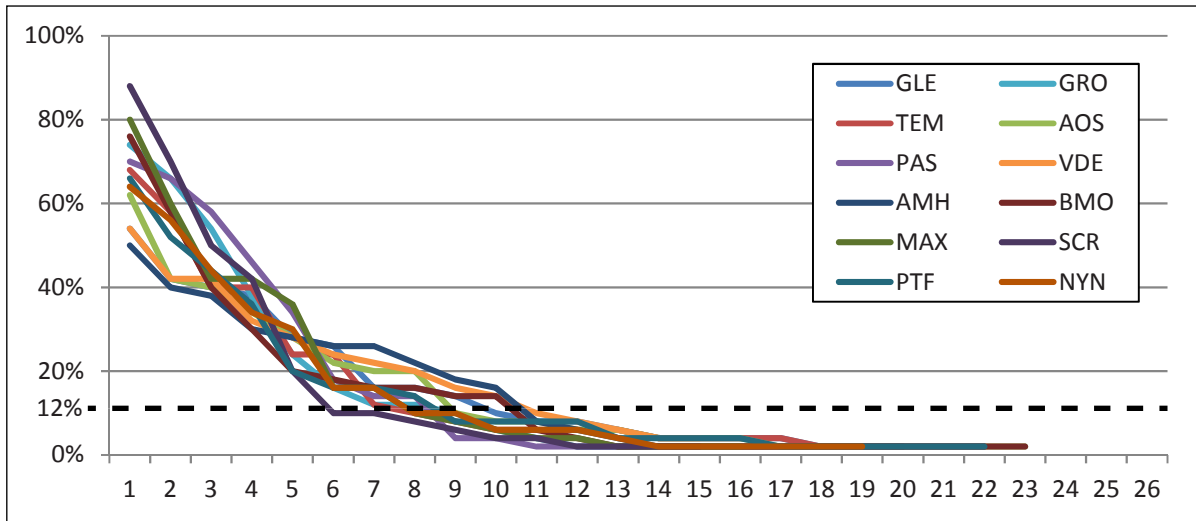
特徴：

- ・ 指摘数と主要要素数の平均が全体の平均に近い。
- ・ 人物要素への指摘が多く、建築要素への指摘が少ない。
- ・ 主題（人物）が〔至近距離〕に大きく詳細に描かれている。
- ・ 縦型の構図が多い。

図 2-5 指摘要素の低減傾向による類型化と各タイプの特徴的な例：准複数象徴型

〈分散型〉

際立って高い指摘を受けた要素がなく、要素の指摘率の差が25%未満のもの



【BMO】



【MAX】

最多指摘数： 23 個 【AOS】，【BMO】 最少指摘数： 15 個 【PAS】，【VDE】，【SCR】

平均指摘数： 19 個 平均主要要素数： 8.1 個

特徴：

- ・ 最も多くの絵画が分類された（12 点）。
- ・ 指摘要素のカテゴリーは分析対象絵画の平均値に類似しており、「人物」が高いものの、各カテゴリーに分散している。
- ・ 風景画が多いが、情景が〔近空間 II〕から〔中空間〕まで、見る人から遠い距離に描かれているので、視野が広い一方、目立って象徴性の強い要素が無いことで、印象に残る要素が人によって異なっていると推測できる。

図 2-6 指摘要素の低減傾向による類型化と各タイプの特徴的な例：分散型

表 2-2 タイプ別の見る人と描かれた要素との距離

略名	タイプ	最高指摘率	被験者からの距離 ■…主題、◇…背景					
			至近距離	近空間 I	近空間 II	中空間 I	中空間 II	遠空間
			2-10m	10-25m	25-60m	60-500m	500m-1km	1km-
UTR	一点象徴型 (40%以上)	98%					■	◇
HAA		94%					■	◇
TSW		98%		■				◇
HRU		96%			■	◇		
MSV		100%					■	◇
LRE		90%			■	◇		
KIP		92%	■					◇
ESM		90%			■	◇		
BLB	准一点象徴型 (40%未満、25%以上)	70%		■				◇
CPC		88%		■				◇
SEI		90%		■				◇
GWG		92%			■			◇
SAS		92%		■				◇
STW		86%		■				◇
MEG		84%		■	◇			
OMD	複数象徴型 (40%以上)	96%		■			◇	
VOR		76%				■		◇
VIR		92%		■				◇
CHW		100%		■				◇
JOP	准複数象徴型 (40%未満、25%以上)	76%		■				◇
MEZ		88%		■	◇			
SBB		92%	■	◇				
BEB		74%	■				◇	
VSE		86%		■				◇
THA		68%			■			◇
MMS		88%			■			◇
AGO		68%	■					◇
TEM	分散型 (25%未満)	68%		■				◇
AOS		62%		■				◇
PAS		70%				■		◇
VDE		54%					■	◇
AMH		50%			■			◇
BMO		76%				■		◇
GLE		54%		■				◇
MAX		80%		■				◇
GRO		74%			■			◇
SCR		88%		■				◇
PTF		66%				■		◇
NYN		64%					■	◇

表 2-2 に示す。

〈一点象徴型〉には【UTR】、【HAA】、【TSW】、【HRU】、【MSV】、【LRE】、【KIP】、【EMS】の8点の絵画が分類された(図 2-2)。そのうち、【TSW】と【KIP】以外は、主に風景が描かれており、人物は描かれていない、または存在感が薄いという特徴がある。カテゴリー別に見ても「建築」がもっとも高く、「その他」「樹木」と続き、「人物」は4番目になっている。もっとも指摘を受けた要素の指摘率は100%に近いものも多く、総じて高い。被験者から主題との距離は〔至近距離〕から〔中間空間 II〕まで様々だが、それらと背景との距離が短く、比較的奥行きを感じさせないもの、また情景が被験者から遠くに描かれているものが多い。指摘要素数の平均は17個、主要要素数は6.88個と標準的だが、画面の奥行きに限られるため、目立って認識される要素が集中してしまうと考えられる。

〈准一点象徴型〉には【BLB】、【STW】、【SEI】、【CPC】、【GWG】、【SAS】、【MEG】の7点が分類された(図 2-3)。指摘要素数の平均は21個、主要要素数は8個と比較的多い。〈一点象徴型〉とは対照的に、【GWG】と【MEG】

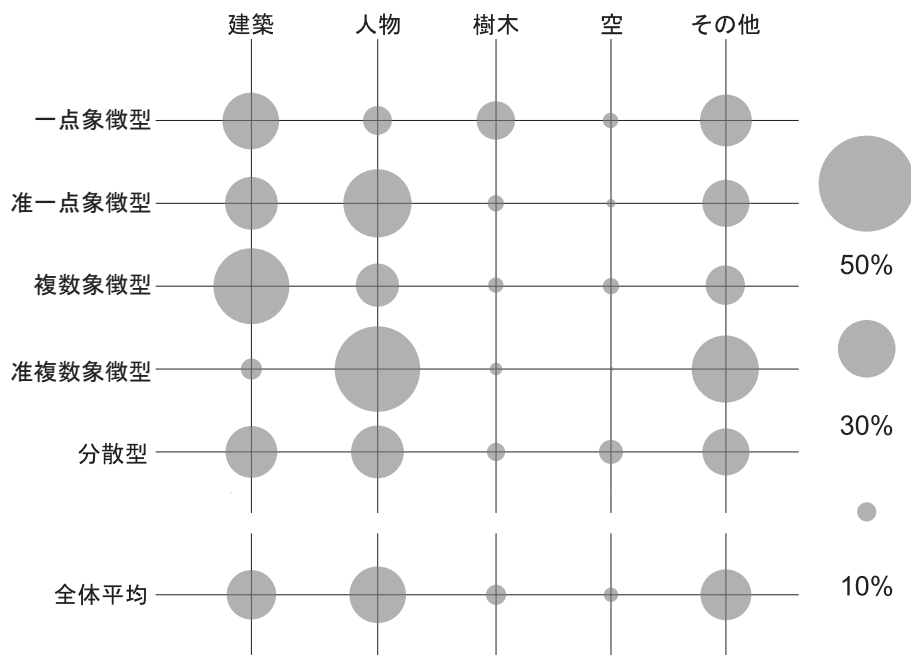


図 2-7 タイプ別指摘要素のカテゴリー分類

以外は人物の存在感が高い傾向があった。〔近空間〕に群像が描かれており、そこから深い奥行を感じさせるものが多い。カテゴリー別に見ても「人物」が一番指摘を受けていたが、最も指摘を受けた要素は人物でないケースが多い。複数の人物が描かれている場合では、指摘がそのうちの何人かに分散してしまったことで、〈一点象徴型〉のように特定の対象に集中しなかったと考えられる。

〈複数象徴型〉は5タイプの中で最も少なく、【OMD】、【VOR】、【VIR】、【CHW】の4点のみであった（図2-4）。指摘数の高い要素が3、4個あるものが多かった。指摘要素のカテゴリー別に見ると〈一点象徴型〉と同様に「建築」の指摘がもっとも高かったが、次に高かったのは「人物」だった。被験者が建築の学生であることの影響は考え得るが、画家によって建築物が焦点要素として取り上げられる傾向が強いと考えて良いと思われる。ほとんどの主題は〔近空間〕にあり、背後に奥行を感じさせるものが多い。〈複数象徴型〉のみ指摘要素数平均が11、主要要素数平均が4.75と平均より明らかに少なかった。ほとんどの被験者が指摘数上位のいくつかの要素に着目し、他の要素はほとんど印象に残らなかったと推測される。

〈准複数象徴型〉には【JOP】、【MEZ】、【AGO】、【SBB】、【BEB】、【VSE】、【THA】、【MMS】の8点が分類された（図2-5）。指摘要素数の平均は17.9個、主要要素数の平均が7.4個と全体の平均に極めて近かった。このタイプの特徴は「人物」カテゴリーの指摘率が非常に高く、「建築」が低いことである。対象絵画の中で、人物が〔至近距離〕に配された構図の4点のうち3点が〈准複数象徴型〉に入っている。人物の上半身、または全身が画面に大きく描かれた構図だからか、8点中6点という高い割合の絵画が縦型の構図なのも特徴的である。人物が詳細に表現されているため、顔や身体のパーツが個別に認識され、指摘要素が分散したと思われる。

〈分散型〉はもっとも多く、【GLE】、【TEM】、【PAS】、

【AMH】、【MAX】、【PTF】、【GRO】、【AOS】、【VDE】、【BMO】、【SCR】、【NYN】の12点あった(図2-6)。指摘要素数の平均は19個、主要要素数平均は8.1個であった。指摘要素のカテゴリーは分析対象絵画の平均値に類似しており、「人物」が最も高いものの、「建築」や「その他」との差は少なく、各カテゴリーに分散している。〈一点象徴型〉と同様に風景画が多いが、情景が〔近空間II〕から〔中空間〕まで被験者から遠い距離に描かれているため視野が広い一方、目立って象徴性の強い要素が無いことで、印象に残る要素が人によって異なっていると推測できる。

2.5 指摘要素の構成型の抽出

指摘されやすい要素の特徴とそれらの構成を捉えるため、指摘要素のカテゴリー別の分類を行った。各絵画ごとに要素を前出の「建築」、「人物」、「樹木」、「空」、「その他」の5つのカテゴリーに分類し、クラスター分析*を行った(図2-8)。

クラスター分析とは個体間の関係や距離や類似性によっていくつかのグループ(クラスター)に分類、類型化する方法である*。指摘要素の構成型の抽出には、絵画ごとの5カテゴリーの要素数を類似度として、分析した。クラスター分析において、距離の定義やクラ

* 統計ソフト SPSS を使用した。

* 日本建築学会編 建築・都市計画のための調査・分析方法〔改訂版〕 井上書院 2012 p. 226

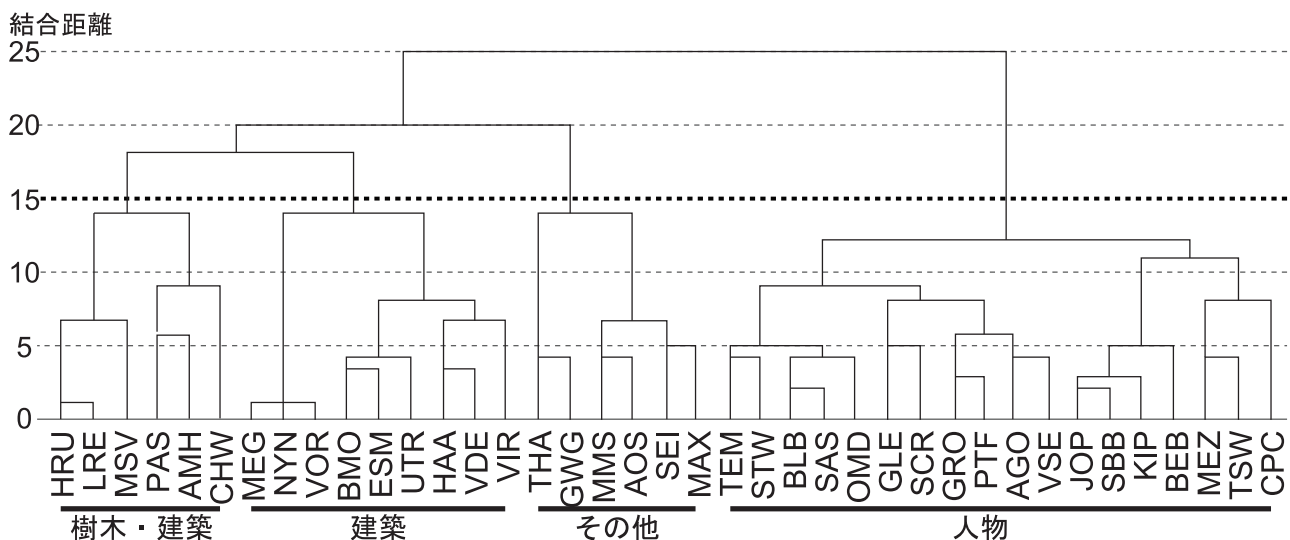


図2-8 指摘要素構成型クラスター図

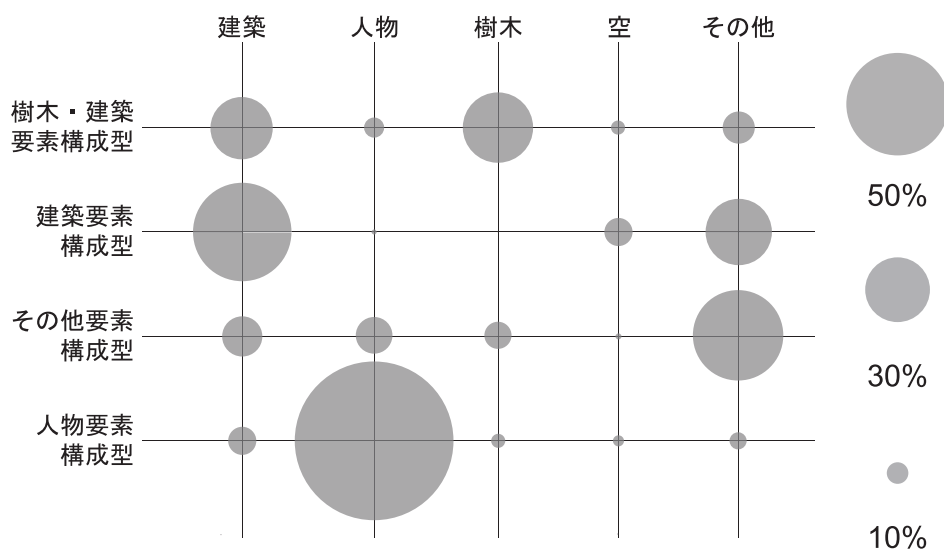


図 2-9 指摘要素構成型タイプ

スター間の距離の決め方が異なるいくつかの手法があるが、本研究では、「最遠距離法」を採用した。これは、各クラスターの中で最も遠いサンプルの間の距離をクラスター間の距離とする方法で、分類感度が高い特徴がある。クラスター分析における類似度間の距離は、ユークリッド距離によって算出している。

また、それぞれの指摘要素の構成を見るため、5つのカテゴリーごとに指摘率の平均値を対応した大きさの円で表した（図 2-9）。その結果、「樹木と建築」、「建築」、「その他」、「人物」カテゴリーの指摘要素が多い 4 タイプ（E1～E4）に類型化し、それぞれの特徴を分析した。

E1 〈樹木と建築要素構成型〉

「樹木」の指摘率の平均値が 35.0%、「建築」が 31.3%と 2 要素の指摘率が高いタイプで、【HRU】、【LRE】、【MSV】、【PAS】、【AMH】、【CHW】の 6 点が分類された（表 2-3）。〈樹木と建築要素構成型〉では 6 点中 3 点の絵画には人物が描かれていなかった（表中、網掛けは絵画にその要素が描かれていないケース、以下同様）。

表 2-3

〈樹木と建築要素構成型〉絵画の要素別指摘率

	建築	人	樹木	空	その他	最多指摘要素
平均値	31.3	10.1	35.0	7.7	16.0	
HRU	40.9	0.0	42.1	0.0	17.1	樹木
LRE	40.3	0.0	42.9	1.3	15.6	家
MSV	18.2	0.0	45.3	3.8	32.7	山
PAS	18.9	21.9	21.9	21.9	16.0	人物
AMH	27.3	7.9	38.2	17.0	9.7	家
CHW	42.0	30.9	19.8	2.5	4.9	家

E2 〈建築要素構成型〉

「建築」の指摘率の平均値が 49.2%と高いタイプで、【MEG】、【NYN】、【VOR】、【BMO】、【ESM】、【UTR】、【HAA】、【VDE】、

表 2-4 〈建築要素構成型〉 絵画の要素別指摘率

	建築	人	樹木	空	その他	最多指摘要素
平均値	49.2	2.6	0.7	14.3	33.4	
MEG	68.6	0.0	0.0	3.8	27.7	煙突
NYN	69.4	0.0	0.0	1.9	29.3	交通
VOR	71.0	1.2	0.0	3.7	24.1	橋
BMO	45.8	8.4	0.0	5.4	40.4	左側塔
ESM	43.8	0.0	0.0	11.1	45.1	サインポール
UTR	41.2	3.6	1.8	17.6	35.8	舟
HAA	41.7	0.0	3.1	30.7	24.5	屋根
VDE	36.2	9.8	0.0	26.4	27.6	川
VIR	24.8	0.0	1.2	28.0	46.0	月

【VIR】の9点が分類された(表 2-4)。「建築要素構成型」も9点中5点に人物が描かれておらず、描かれている場合でも通常印象の強い「人物」への指摘が際立って低かった。また9点中6点において「樹木」が描かれておらず、したがって「樹木」への指摘も低い代わりに「空」の指摘が多いことが特徴的である。最多指摘要素には「その他」に分類される要素が多く挙げられていた。

表 2-5 〈その他要素構成型〉 絵画の要素別指摘率

	建築	人	樹木	空	その他	最多指摘要素
平均値	20.0	18.3	13.4	3.1	45.2	
THA	13.8	5.4	21.0	5.4	54.5	干し藁山
GWG	9.3	0.0	29.0	0.0	61.7	木
MMS	35.8	25.9	0.0	1.2	37.0	少女
AOS	22.9	31.3	0.0	1.8	44.0	絵画
SEI	14.0	28.1	18.7	0.0	39.2	家
MAX	24.0	19.0	12.0	10.0	35.0	橋

E3 〈その他要素構成型〉

「その他」の指摘率の平均値が45.2%で、「建築」と「人物」が半分以下の20%前後のタイプで、【THA】、【GWG】、【MMS】、【AOS】、【SEI】、【MAX】の6点が分類された(表 2-5)。最多指摘要素に「その他」要素が挙げられているのは、【THA】と【AOS】のみであった。

表 2-6 〈人物要素構成型〉 絵画の要素別指摘率

	建築	人	樹木	空	その他	最多指摘要素
平均値	14.1	52.9	7.1	5.6	21.0	
TEM	21.8	50.3	4.2	17.0	6.7	男性
STW	28.4	42.6	9.3	8.0	11.7	小屋
BLB	28.9	52.4	3.6	8.3	12.7	教会
SAS	29.8	55.5	0.0	5.6	8.1	女性
OMD	20.4	59.3	11.1	0.6	8.0	廃墟
GLE	4.9	48.8	11.0	23.2	23.2	三人の女
SCR	18.1	37.5	0.0	22.5	21.9	中央の人
GRO	16.3	50.6	10.8	0.0	22.3	ハビリオン
PTF	18.8	42.4	18.2	0.0	19.4	馬車
AGO	22.6	53.1	0.0	1.8	22.6	家
VSE	18.0	42.9	0.6	5.0	33.5	海
JOP	0.6	55.7	6.3	0.6	36.9	馬
SBB	1.8	49.1	8.0	0.0	41.1	シャボン玉
KIP	7.6	55.1	0.6	0.0	36.7	本
BEB	1.2	65.6	0.0	0.0	33.1	人物
MEZ	1.9	56.6	17.0	2.5	22.0	銅像
TSW	0.0	62.4	27.9	0.0	9.7	銅像
CPC	13.5	72.4	0.0	5.5	8.6	中央の女

E4 〈人物要素構成型〉

「人物」の指摘率の平均値が52.9%と際立って高いタイプで、【TEM】、【STW】、【BLB】、【SAS】、【OMD】、【GLE】、【SCR】、【GRO】、【PTF】、【AGO】、【VSE】、【JOP】、【SBB】、【KIP】、【BEB】、【MEZ】、【TSW】、【CPC】の要素構成型でもっとも数が多い18点が分類された(図 2-6)。「樹木」や「空」が描かれていない絵画も数点あったが、他の要素に比べて「人物」への指摘の集中が顕著だったが、最多指摘要素は必ずしも「人物」でないものが多かった。18点中9点が縦型構図で、〈准複数象徴型〉でも述べたように、人物の上半身や全身を大きく描く構図であるためと考えられる。

2.6 注目域の分布型の抽出

1) 注目域の分析

絵画の中で指摘が集中する注目域の特徴を明らかにするため、各絵画を5×5の25マスに分割し、指摘要素のカテゴリーは問わずに、位置するマスにその指摘数をプロットし、集計した。

本研究で用いるグリッドを5×5としたのは、それ

が黄金比による分割の基準線に近似しており、構図の傾向を捉える上で適当であると判断したからである。西洋絵画では、伝統的に画家が構図を考える際に黄金比を用いることが多い。黄金比を使った構図とは時代や画布の縦横比によって異なるが、主に画布の四辺を黄金比1:1.618で分割し、そこからの直線を基準線としたり、一辺を黄金比矩形の長辺と見立てて、画面を分割したりする手法である。

分析対象絵画全部の平均と各絵画の指摘数の平均の分布を25マスにグラデーションの濃淡で表した(グリッド解析図*・図2-10)。調査対象絵画全体の注目域の平均を見ると、画面中央のマスの指摘数が一番高く、次に高かったのはその真下のマス、その次は左横のマスだった。下部より上部の方に指摘数が多い傾向が見られた。指摘数が一番低かったマスは右上と左下だった。全体の傾向として中央の9マスの中に最も指摘を受けた要素が配置されていることがほとんどだが、8点の絵画は中央9マス以外に配置された要素に最も指摘が集まった。

これを様式別に見ると、バロック美術、ロココ美術が4点、印象主義、象徴主義、後期印象主義が3点、現代が1点と一定の様式に偏っていることが分かった。ルネサンス美術や新古典主義は画面の中央に注目を集める要素を配置する傾向があるが、ダイナミックな構図が特徴とされるバロック美術や、焦点が拡散してい

* グリッド解析法は、既往研究の俳句から連想する心象風景の構成と心理評価の研究において、イメージで捉えた風景の構成要素を数量的に分析する手法として考案された。本研究では、絵画における構成要素の構図を数量的に扱うため、グリッドの数を絵画にふさわしい数に調整してこれを応用した。

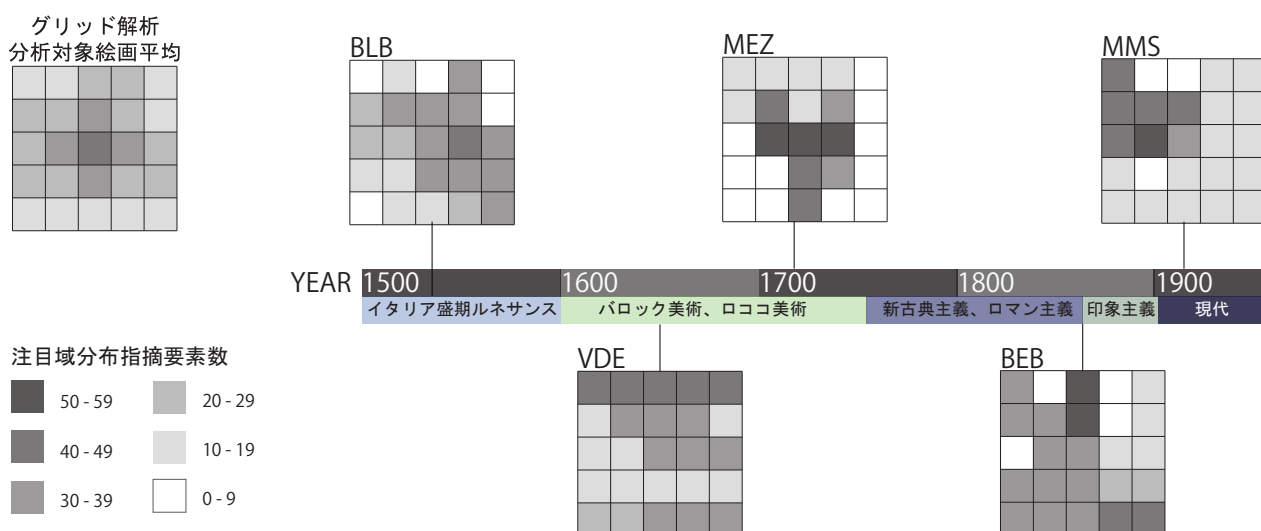


図2-10 年代別グリッド解析図

く19世紀後半以降の絵画では、中心に意識が集中させない絵画が描かれたと考えられる。

また、要素のカテゴリー別に注目される主要要素の分布を明らかにするため、要素ごとに指摘の総数に対して各マスの位置の要素の割合を示したグリッド解析図を作成した（図2-11）。

「人物」要素の注目域は画面中央がもっとも高く、そこから下へ安定した構図が見られる。「建築」要素の注目域は、人物より高く水平に広がっていることが明らかになった。「樹木」は、広い範囲に注目域が分布しているが、特に左端と上部により注目が集まっていた。「空」の注目域は当然だが上部に集まっていたが、その中でも全般に空は左右の差異が少ないにも関わらず、特に左端に注目が集まる傾向が見られた。反対に、「その他」の要素は右下に指摘を受けた要素が集まっていた。Webデザインの領域でも、人の眼の動きが左上から右下方向に移動することが知られているが、絵画の鑑賞においても、画面を見る際にまず左上部に着目し、右下方向を見るので、指摘される要素が左上と右下に多いことが推測できる。

2) 〈注目域分布型〉

グリッドで仕切られたセル内の指摘要素数を類似度として、構成要素の類型化と同様の手法で、クラスター分析（最遠距離法）を行い、6タイプ（G1～G6）に分類した（図2-12）。タイプごとの指摘数の平均の分布を25マスにグラデーションの濃淡で表した。グリッド分析図から、クラスター分析で分類した6つのタイプの特徴を以下に述べる。

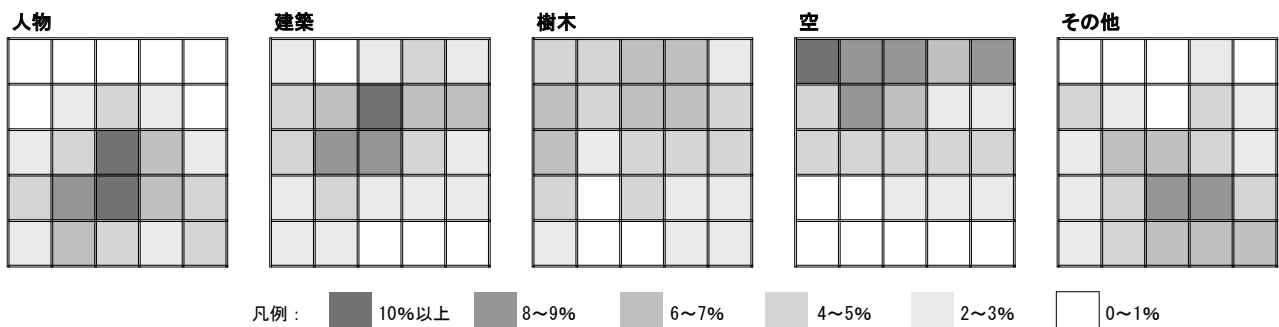


図2-11 要素別グリッド解析図

G1 〈十字形型〉

画面上部中央に、ほぼ左右対称に十字形の注目域が分布するタイプで、【GLE】、【AMH】、【GRO】、【MEZ】、【HRU】、【NYN】の6点が分類された(図2-13)。右端1列と一番下の1行のマスに指摘された要素が不在であったのが特徴的である。

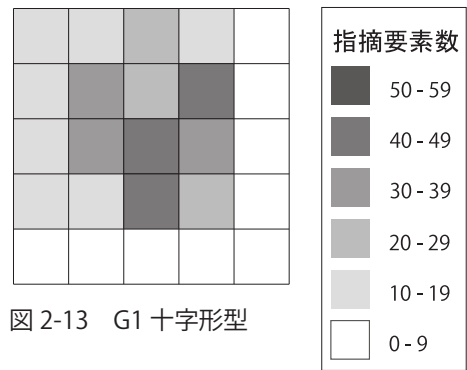


図2-13 G1 十字形型

G2 〈右下分布型〉

中央のマスが最も指摘要素数が高いものの、注目域の重心が主に右下に偏っているタイプで、【STW】、【AGO】、【JOP】の3点が分類された(図2-14)。〈十字形型〉と異なり、上部にはあまり指摘が集まらず、中央の他は下から2行目のマスに注目が集まった。

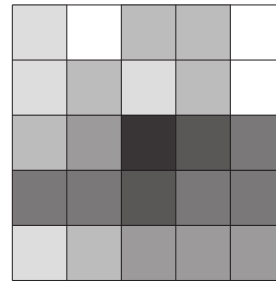


図2-14 G2 右下分布型

G3 〈左下分布型〉

指摘された要素が全体的に少なく、画面に広く分布しているタイプで、全般に強い指摘を受ける要素がなかったことがわかる。どちらかというとならにより多くの指摘を集めているタイプであるが、左右下端には指摘要素がない。【THA】、【BMO】、【GWG】、【MMS】、【AOS】、【SAS】、【OMD】、【VSE】の8点が分類された(図2-15)。

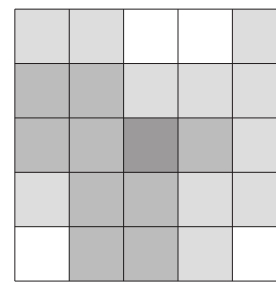


図2-15 G3 左下分布型

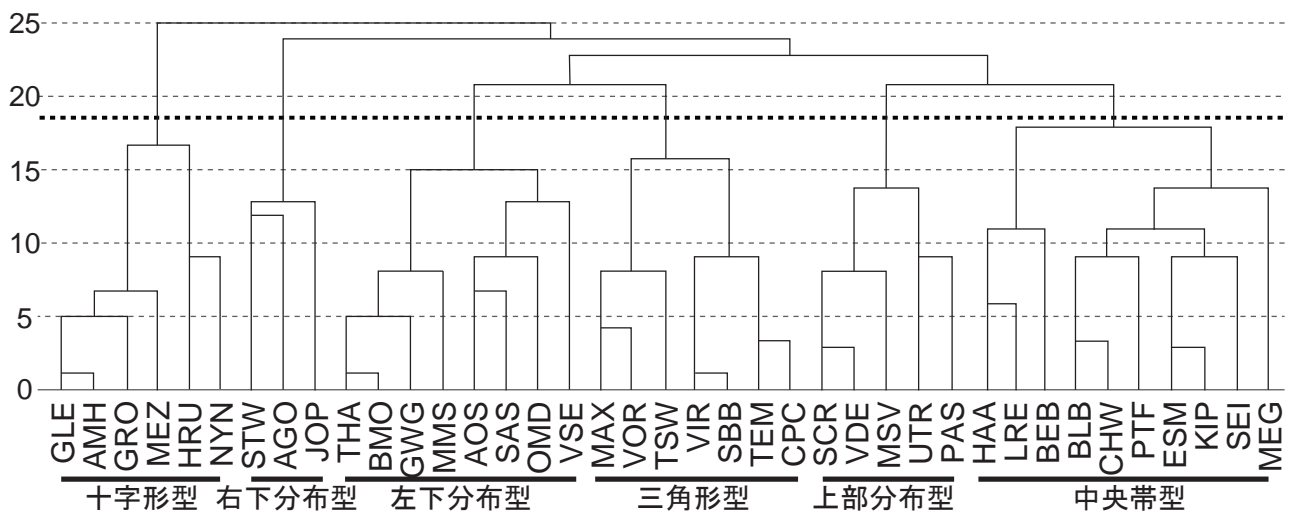


図2-12 注目域分布型クラスター図

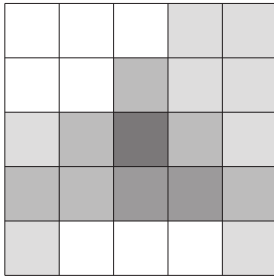


図 2-16 G4 三角形型

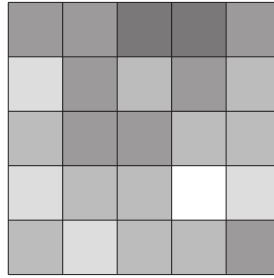


図 2-17 G5 上部分布型

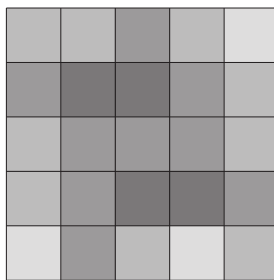


図 2-18 G6 中央帯型

G4〈三角形型〉

中央のもっとも指摘要素数の高いマスを中心にほぼ左右対称の三角形の注目域が表れているタイプで、【MAX】、【VOR】、【TSW】、【VIR】、【SBB】、【TEM】、【CPC】の7点が分類された(図2-16)。〈十字形型〉と同様に中心の軸に指摘が集まっているタイプだが、下から2行目の1列の5マスの要素も多く指摘されていることから、より水平に安定感のある構図と考えられる。7点中4点が縦型構図であった。

G5〈上部分布型〉

中央より一番上の行のマスに指摘を受けた要素数が集まったタイプで、【SCR】、【VDE】、【MSV】、【UTR】、【PAS】の5点が分類された(図2-17)。比較的広域に指摘が分散しているが、主に空や雲が大きく特徴的に描かれた絵画であるため、中央より上部に指摘が集まったと考えられる。

G6〈中央帯型〉

主に上から2・3・4行に帯状に注目域が分布しているタイプで、【HAA】、【LRE】、【BEB】、【BLB】、【CHW】、【PTF】、【ESM】、【KIP】、【SEI】、【MEG】の10点が分類された(図2-18)全てのマスに指摘要素が分布しており、注目を集める要素が広域に分布しているタイプと言える。

2.7 「仮面の主題」の定義

指摘率が高い要素の中には、印象に残る要素として挙げられながらも、印象の強弱を問う5段階の評価(指摘度)は高くないものがある。それらを抽出するため、各指摘要素の指摘率と指摘度数率(指摘度数の総和/最高度数5×被験者数50)との差を算出し、第一指摘要素と第二指摘要素の中で差異が25%以上あるものを要素別タイプに分けてプロットした(図2-19)。

指摘率と指摘度数の差異の大きい要素は、注目度が高いわりに描かれている場面の中の重要度は低く、「主

役」と認識されないが、絵画を特徴づける印象を与えるものといえる。これを「仮面の主題（モチーフ）」と呼ぶ。「仮面の主題」の「仮面」は「見せかけの」という意味で使用しており、主題でないにも関わらず、本来の絵画の主題（主役）を上回る印象的な要素と定義した。本研究対象絵画の39点中、25点に存在した。図2-20に特徴別に示す。

1) 「仮面の主題」と要素カテゴリー

25点の仮面の主題のカテゴリーを見ると、もっとも多い10点が「建築」と「その他」要素であり、「人物」要素は4点で、「樹木」要素は1点のみであった。また、それらと主題の画面上の奥行きにおける関係によって分類した。

ゲシュタルト心理学で言うところの「図」と「地」を当てはめると、今回の実験の指摘率の平均は人物が高く、樹木や空は低いことから、人物が「図」、空、樹木などは「地」と捉えられていると考えられる。人物は「図」であるだけでなく、「主題」であることが多いため、指摘率と指摘度に差があるものは比較的少ない。樹木や空は「地」であるため、そもそも指摘率が高くないものが多い。その中で建築要素は「図」、「地」、または「主役でないのに主役並に注目を集める図的な地」（仮面の主題）と描かれ方によって認識が変わる傾向が強いと考えられる。

要素構成型別に各絵画において建築が「主役」か「背

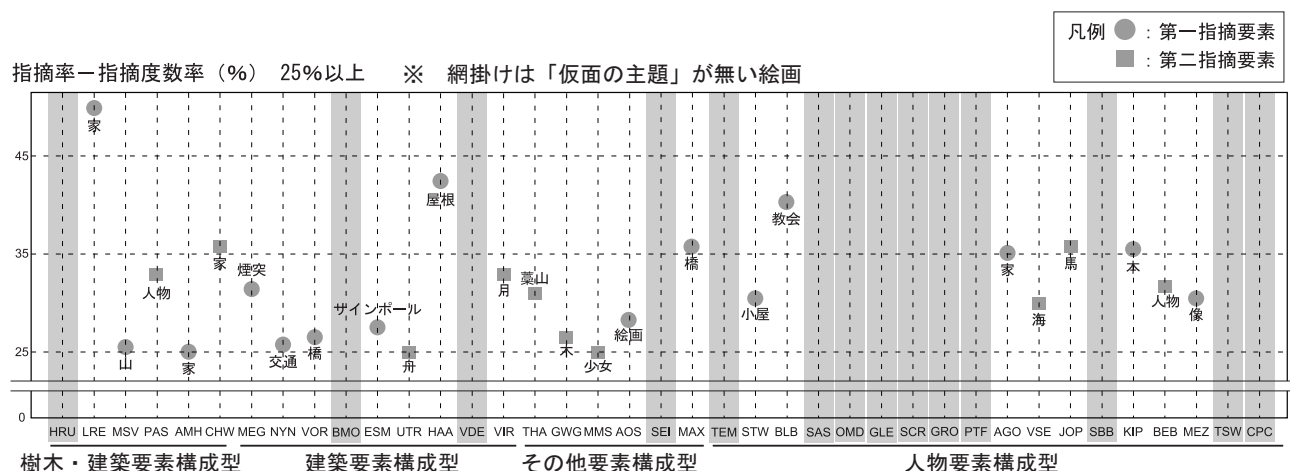


図2-19 指摘率と指摘度数率の差異

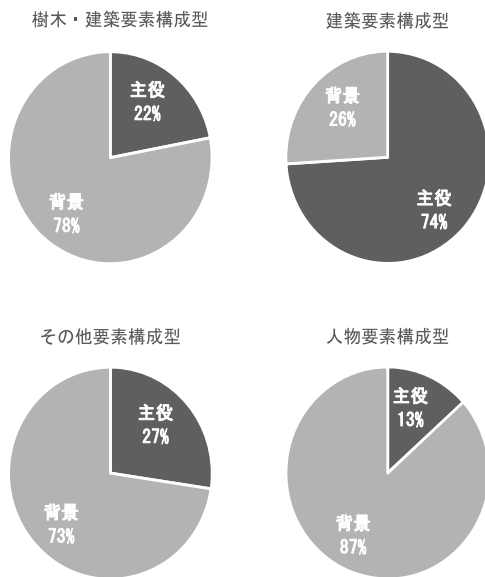


図 2-21 要素構成別 建築要素の認知

* 仮面の主題が「その他」要素であったもののひとつに、【MSV】の「山」があった。この絵画において「山」は指摘度が低かったが、実際は「Mount Sainte Victoire」のタイトルのごとく、この絵画の主題は中央の山である。主役であり、注目を集めながらも、重要視されなかった一例である。

景」かで質問した結果を集計し（図 2-21）比較したところ〈建築構成型〉のみ 3/4 の人が建築が「主役」と返答し、それ以外のタイプでは「背景」と答えた率が高かった。このことから、人物や樹木の存在感が強い絵画で「建築」が指摘されている時は「仮面の主題」になり、それらの要素が不在、または印象に残らない絵画では「主題」と認識されることがわかる。

仮面の主題が建築要素であるものは〈樹木・建築構成型〉と〈人物構成型〉に見られた。また、建築要素の仮面の主題の多くが本来の主題の背後の〔中空間〕にある単体の建物という特徴が見られた。例えば、【BLB】は「The Blind Leading the Blind」のタイトルの通り、画面手前に大きく描かれている人物群が主役であるが、その奥にある教会が最も指摘を受けた。主題の人物の背景として、「書き割り」のように描かれた単体の建築物が、見る人が画面の奥に投げかける視線を受け止め、主役に戻す役割を果たしていると考えられる。

仮面の主題が「建築」要素と同数あった「その他」要素の内容は「舟」、「本」、「海」などさまざまなカテゴリーに渡っており、特に共通性は見られなかった*。一方、主題に対しての画面の奥行きに関しては、「建築」や「人物」要素が手前か背後に位置していることが多いことに対して、「その他」要素は主題と同じくらいの奥行きに「小道具」のように描かれているものが多く見られた。

2) 「仮面の主題」と構図

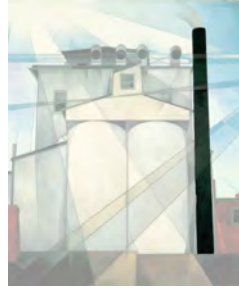
仮面の主題と主題の構図上の関係を分析するため、それぞれの位置を 25 マスにプロットした（図 2-22）。主題はほとんどが中心部付近に描かれているが、仮面の主題は周縁部に位置するものが多く、絵画の主題と離れた構成で描かれていることもある。特に、「その他」要素の主題と同じ程度の画面の奥行きに描かれている要素は、画面の周縁部に描かれている傾向が強かった。これは、画面の奥行き〔中空間〕に描かれた「建築」要素が視線を受け止めているのと同様に、画面周縁を漂う視線をアイストップのように受け止め、主題に戻

建築要素

主題の手前にあるもの



【HAA】屋根



【MEG】煙突

主題と同程度の奥行きにあるもの



【VOR】橋

樹木要素



【GWG】左の樹木

主題の背後にあるもの



【STW】家



【LRT】家



【AGO】家



【MAX】橋



【BLB】教会



【CHW】家



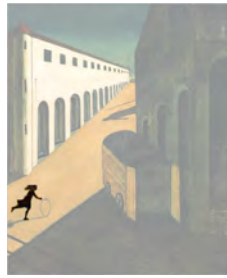
【AMH】家

図 2-20 要素カテゴリー別「仮面の主題」

人物要素

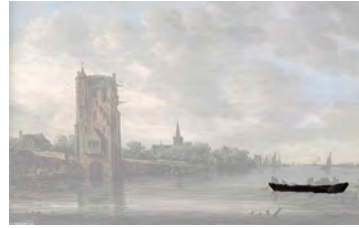


【PAS】人物



【MMS】少女

その他要素



【UTR】舟



【EMS】サインポール



【THA】干藁



【AOS】右の絵画



【KIP】本



【JOP】馬



【BEB】左の人物



【MEZ】背後の人物像

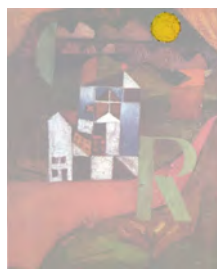


【VSE】海

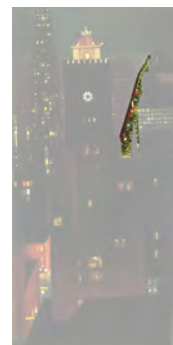
本来の主題が指摘度の低い
仮面の主題とされた絵画



【MSV】山



【VIR】月



【NYN】交通

すことで「主役」引き立たせ、絵画の構図の上で特徴を生む役割を果たしていることが推測される。

一方、全分析対象絵画 39 点のうち、「仮面の主題」を持たない 14 点は指摘される要素の指摘率と指摘度が比例しているもので、本来の主題が認知されやすく表現されていると考えられる。そのうちの大半である 9 点が〈人物要素構成型〉だった。人物は全般に指摘率が高く、絵の中の「主役」と認識されることが多いが、これらの 9 点はその中でも、認知のヒエラルキーが明解に表されていると言える。

2.8 指摘要素と構図の分析

〈要素構成型〉と〈注目域分布型〉について、両者のタイプごとの相互関係をマトリックス表に表し（表 2-7）、どのような指摘要素で構成された絵画で、どの位置が着目されているかの傾向を分析した。同表には「仮面の主題」の有無も示した。また、絵画を前述の 5 つの様式区分に分類し、構図と描かれた様式や時代背景との関連を考察した。分析結果の傾向を以下に述べる。

左右対称に近く縦方向の構図が特徴的な〈十字形型〉

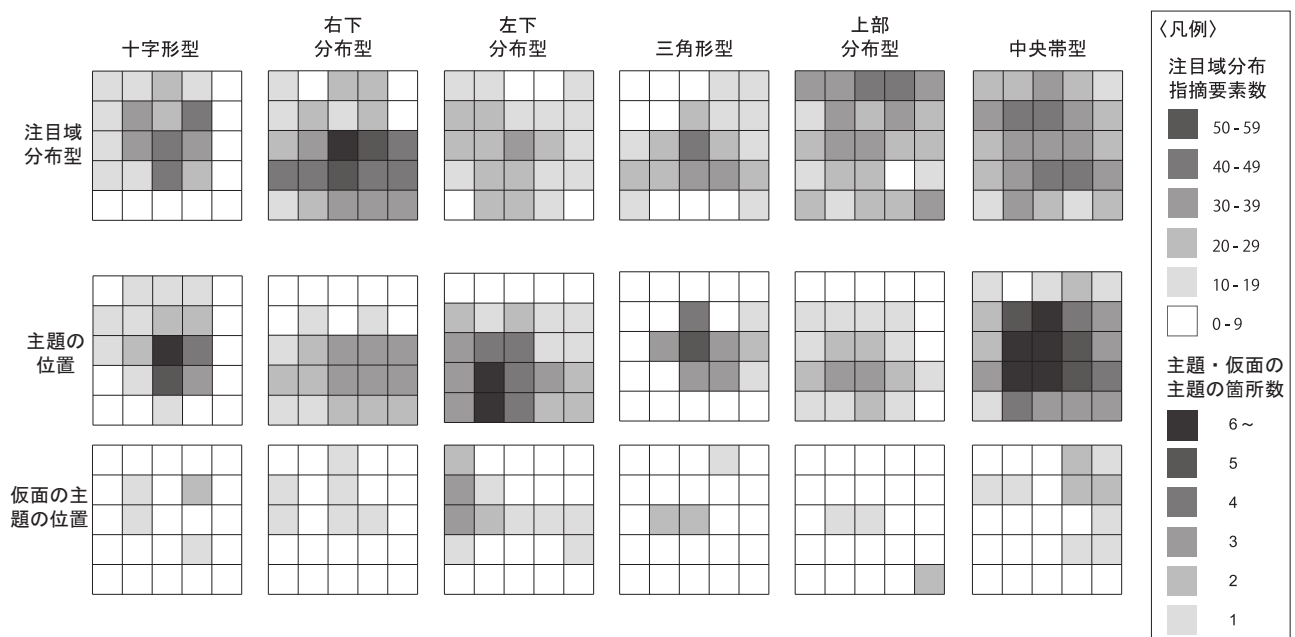


図 2-22 注目域分布型と主題・仮面の主題の位置

は、〈その他要素構成型〉以外のカテゴリ型で見られる。絵画ごとの特徴を見ると【AMH】（樹木・建築要素構成型）や【NYN】（建築要素構成型）など特に垂直性の高い要素が印象的なものが含まれている。主題の位置からも中心性の高い構図であり「仮面の主題」を持たない絵画が6点中3点あることから、比較的主題を捉えやすい構図と言える。






印象の強い要素が主に中央から右下にかけて分布している〈右下分布型〉は3点すべてが〈人物要素構成型〉であった。それぞれ複数の人物が画面の左端から右端まで描かれているが、人物の大きさなどから印象の重心は中心から右に寄っていることがわかる。複数の人物の中の「主役」が明解でないため、「家」や「馬」のような「仮面の主題」に指摘が集まっている。

8点ある〈左下分布型〉のうち〈その他要素構成型〉が4点あるが、全般に指摘数が少なく、際立って印象的な要素がほとんどない。

〈十字形型〉、〈右下分布型〉、〈左下分布型〉にはルネサンス美術から現代までの絵画が特に偏りなく含まれており、特定の様式との関連は見られなかった。

表 2-7 要素構成型と注目域分布型マトリックス

		要素構成型			
		樹木・建築要素構成型	建築要素構成型	その他要素構成型	人物要素構成型
注目域分布型	十字形型	HRU AMH	NYN		GLE GRO MEZ
	右下分布型				STW AGO JOP
	左下分布型		BMO	THA GWG MMS AOS	SAS OMD VSE
	三角形型		VOR VIR	MAX	TEM SBB CPC TSW
	上部分布型	MSV PAS	UTR VDE		SCR
	中央帯型	LRE CHW	MEG ESM HAA	SEI	BLB PTF KIP BEB

凡例：
 イタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術
 バロック美術、ロココ美術
 新古典主義、ロマン主義、写実主義
 印象主義、象徴主義、後期印象主義
 現代

一方、グリッドの中心に主題が配置された安定した三角形型の構図タイプの〈**三角形型**〉は、7点中4点が〈人物要素構成型〉で群像が描かれたものである。しかし、〈右下分布型〉と異なり、4点すべてに「仮面の主題」が無いことから、中央の人物を頂点とした認知のヒエラルキーがはっきりとした構図と言える。さらに、絵画の描かれた年代や様式を見ると、18世紀から19世紀のロココから新古典主義の様式の絵が多かった。

〈**上部分布型**〉は実際の主題の位置は中央より下に多く分布しているが、画面のほとんど全域に指摘要素が分布し、特に上部に重心が集まっているタイプである。〈人物構成型〉の【SCR】以外の4点は主に風景を描いた絵であり、雲が特徴的で「空」が比較的強い印象の絵画が多い。今回の結果では〈上部分布型〉の絵画はバロック美術と後期印象主義の様式であったが、この場合は様式より風景画である共通点の影響が大きかったと推測される。

〈**中央帯型**〉は画面全域に指摘要素が分布しているが、二、三、四段目の行のマス（中心帯）に比較的重心が集まっている水平性が強い構図であり、10点がこのタイプである。全ての要素構成型に見られるが、〈建築要素〉と〈人物要素〉構成型が多い。「仮面の主題」を持つ絵は10点中8点と多く、指摘要素が広範囲に分布しており、一見絵画の主題がわかりにくい構図と考えられる。

時代様式の観点からは、今回の実験で「仮面の主題」を持つ割合がもっとも大きかったのは20世紀以降の現代絵画であり、10点のうち、9点に「仮面の主題」が見られ、そのうちの5点が〈中央帯分布型〉であった。柳亮によると、絵画史を通じて発展してきた黄金分割構図法を基にした構図法は、19世紀後半、特に印象派の発展とともに急速に顧みられなくなった*。その後何人かの後期印象派の画家たちは黄金比に基づく構図法の重要性を再認識し、抽象画においても積極的に使った者もあったが、一部に留まっている。

〈中央帯分布型〉の絵画の多くは近代以降に描かれていることから、伝統的な構図法に則っていない絵が多いことが推測される。今回実験で使用した絵画数が少

* 柳亮 黄金分割 西洋の比例 美術出版社
2012, p. 176

ないため、今後絵画数を増やして検証する必要があるが、構図法の活用と主題の認知しやすさには関連性があることが推測される。

2.9 まとめ

西洋絵画において建築や空間を構成するその他の要素の二次元的認知の特徴を明らかにするために、対象絵画 39 点について、指摘法実験を行った。分析結果の傾向を以下に述べる。

絵画を特徴づける要素の構成を明らかにするため分類した各絵画の指摘率の低減傾向と絵画上の二次元空間での奥行きの広がりとの関係から、全般に主題と背景との距離が短い方が、一点に注目が集中する傾向があるが、主題（特に人物）が至近距離にあると、顔や体のパーツが個別に認知されてしまい、背景との距離が短くても、意識が分散することがわかった。

絵画毎に指摘要素を「建築」「人物」「樹木」「空」「その他」の5つのカテゴリーに分類し、それらの指摘率を類似度としてクラスター分析を行って、4つの〈要素構成型〉を得た。人物の指摘率が高い〈人物要素構成型〉が際立って多く、絵画では人物がもっとも注目を集めていることがわかった。

指摘要素の画面上の配置を類型化し、グリッド解析図を作成し、6タイプの〈注目域分布型〉に分類した。全体の平均としては画面中央に指摘が集まる傾向が見られた。

指摘率に指摘度が比例しない要素を「仮面の主題」と定義した。それを用いた〈要素構成型〉と〈注目域分布型〉の相互関係の分析により、主に画面中央に安定した左右対称の三角形の注目域に主に人物の指摘が集中している場合、絵画のテーマが伝わりやすい構図といえる。周縁部に配置された建築はアイストップのように見る人の視線を画面に戻す「地」の役割を果たしていると推測されるが、一方、建築が「図」（主役）として認知される絵画は、中央帯型のように水平性の強い構図がよく用いられていた。

我々が西洋絵画を鑑賞するときに、その絵画を特徴づける印象深い要素を、その種類や印象の強弱も含めて明らかにした。さらにその要素の配置構成との関係を読み取ることで、絵画の二次元的表現において要素の配置構成上の意味や構図の空間的広がり・奥行きとの関係を示すことができた。

第三章 西洋絵画における空間表現の心理的 評価と構図特性との関係の分析

3.1 〈SD法〉実験概要

本章では人々が西洋絵画における二次元的空間をどのように感じているかを定量的に測るため、SD法実験による〈心理的評価実験〉の結果を報告する。

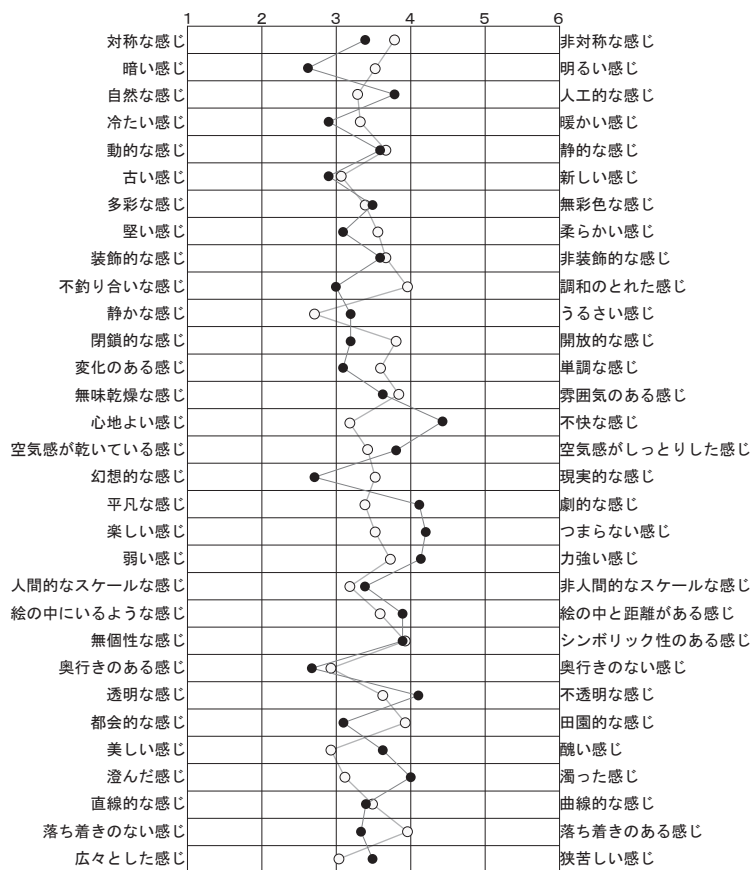
SD法の評価尺度は、第一章で報告した既往研究*を参考に15形容詞対句を選定し、さらに絵画における空間を評価するために必要と思われる評価尺度を検討した。予備実験を行った結果、6段階評価による31心理評価尺度を選定した。6段階尺度を採用した理由は、評価の段階が奇数であると形容詞対句の中心の「どちらでもない」という評価が増える傾向を回避しようとしたからである。「どちらかと言えば」の評価を得るため、あえて中心の値のない偶数の段階尺度がふさわしいと判断した。

実験の方法としては、〈指摘法実験〉と同様に、対象絵画の画像を高解像度で原寸大に出力し、絵の中央が床から1.5mの高さになるよう壁に掲示した。被験者は建築学科と建築・デザイン学科の学生50名（男性22名、女性28名）である。SD法実験に関して、被験者数について明確に述べられたものはなく、過去の研究を参考に、また男女の比率は等分に近くなるように努めて被験者数を決定した。絵画を鑑賞するのに最適な、絵画の対角線の2倍の距離から観覧し、評価してもらった。

3.2 心理的評価分析

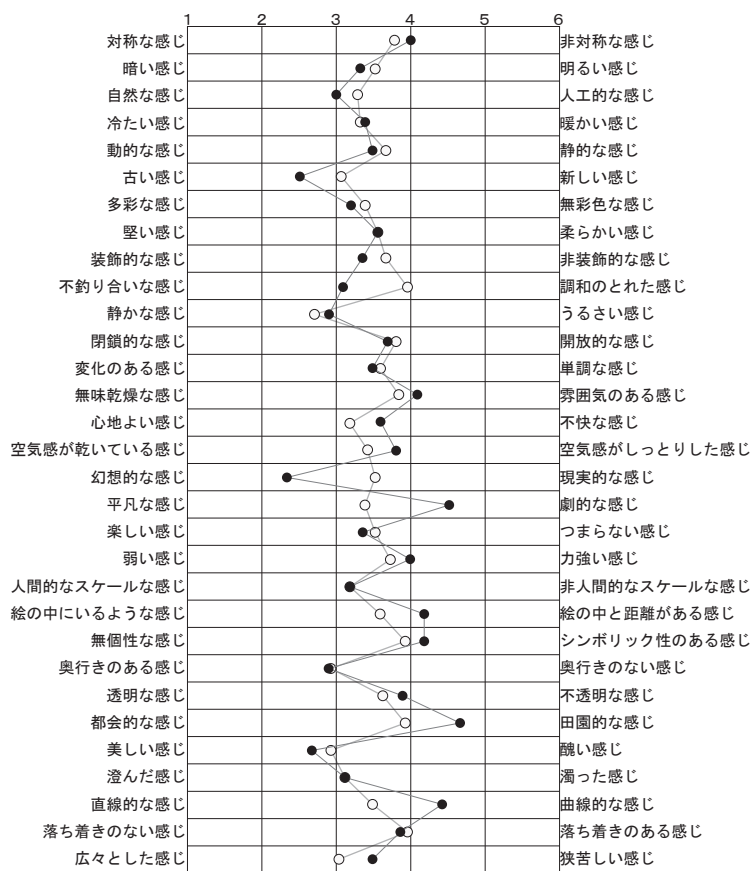
SD法実験の結果を各絵画ごとに集計し、心理的評価の平均値（心理量）と標準偏差を求めた。次ページに各絵画の心理量（●）を全体の平均（○）と共に示す。表3-1では特徴的な心理量として、5.0以上または2.0以下の値をハイライトした。調査対象絵画全体の心理

* 積田洋、竹内政裕、鈴木弘樹：俳句から連想する心象風景の構成と心理的評価の研究、日本建築学会計画系論文集, No. 669, pp. 2093-2099, 2011. 11



1. 【TEM】

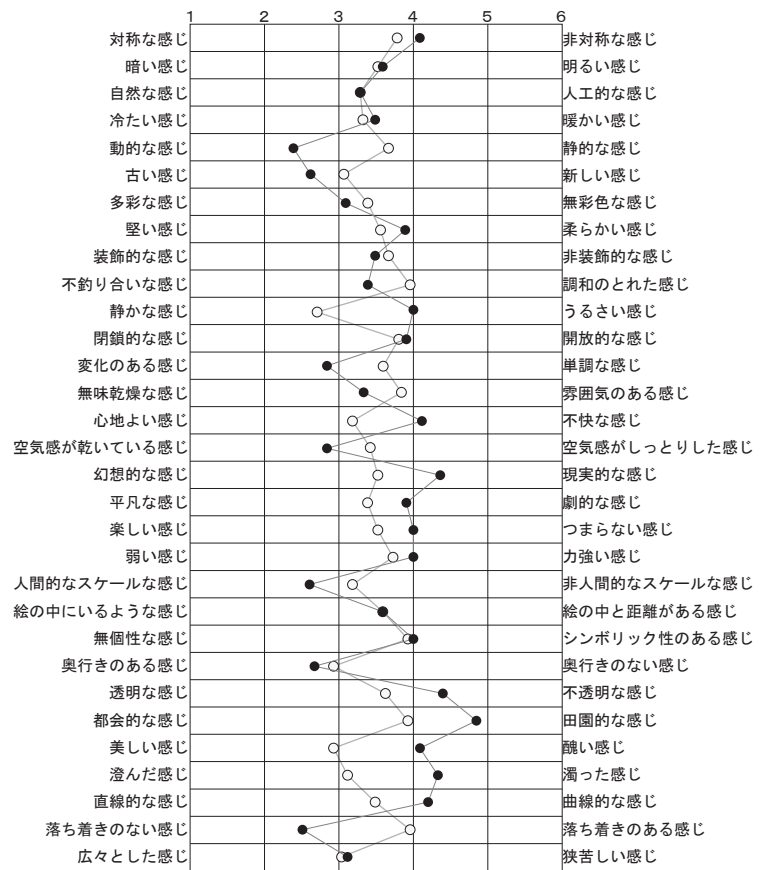
【TEM】物語性を感じさせる絵画であるわりに、心理的評価は全般にあまり高くない。＜不快な感じ＞、＜暗い感じ＞以外は、＜幻想的な感じ＞が比較的高い。



2. 【JOP】

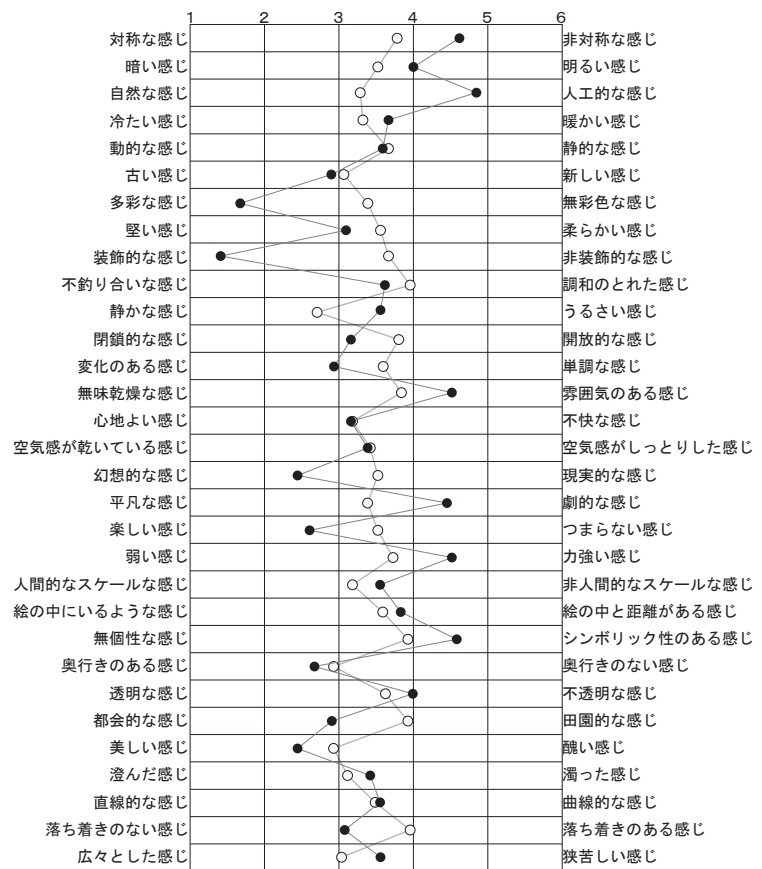
【JOP】物語の中の世界を描いており、＜幻想的な感じ＞、＜劇的な感じ＞が強いが、＜シンボリック性のある感じ＞はそれほど強くない。＜田園的な感じ＞、＜曲線的な感じ＞も比較的高かった。

【BLB】 複数の人物が歩いたり、
 転んだりしている姿を描いている
 ので<動的な感じ>、<落ち着き
 のない感じ>の印象が強い。<田
 園的な感じ>の印象も強かった。

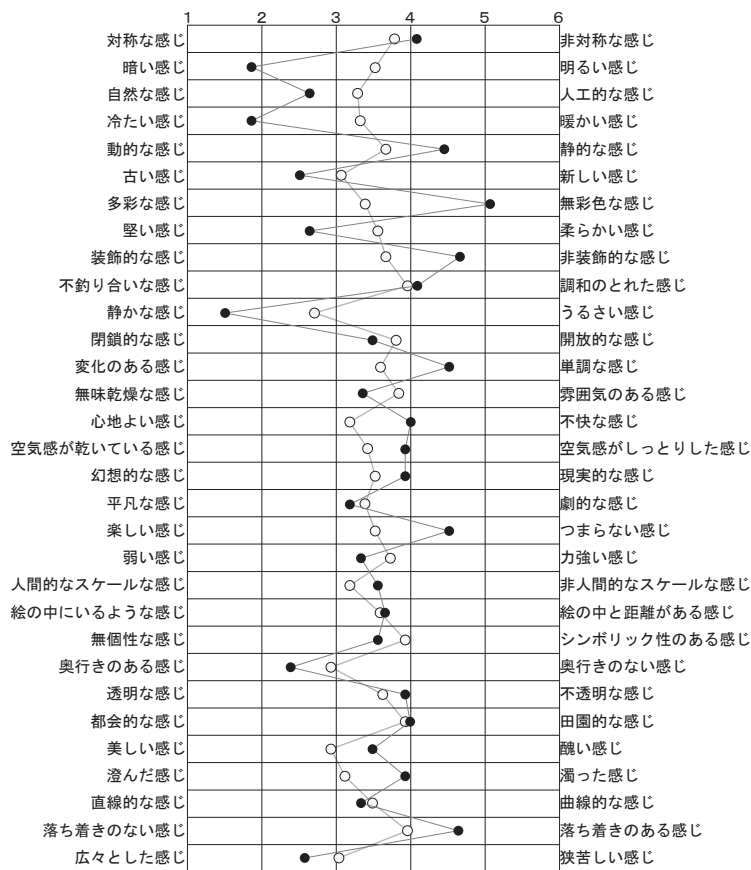


3. 【BLB】

【AOS】 色とりどりの絵画や彫刻
 が描かれた絵で<人工的な感じ
 >、<多彩な感じ>、<装飾的な
 感じ>が非常に高かった。アー
 チ状の開口外に街の風景画広がる
 が、<奥行きのある感じ>という
 印象は比較的強くなかった。

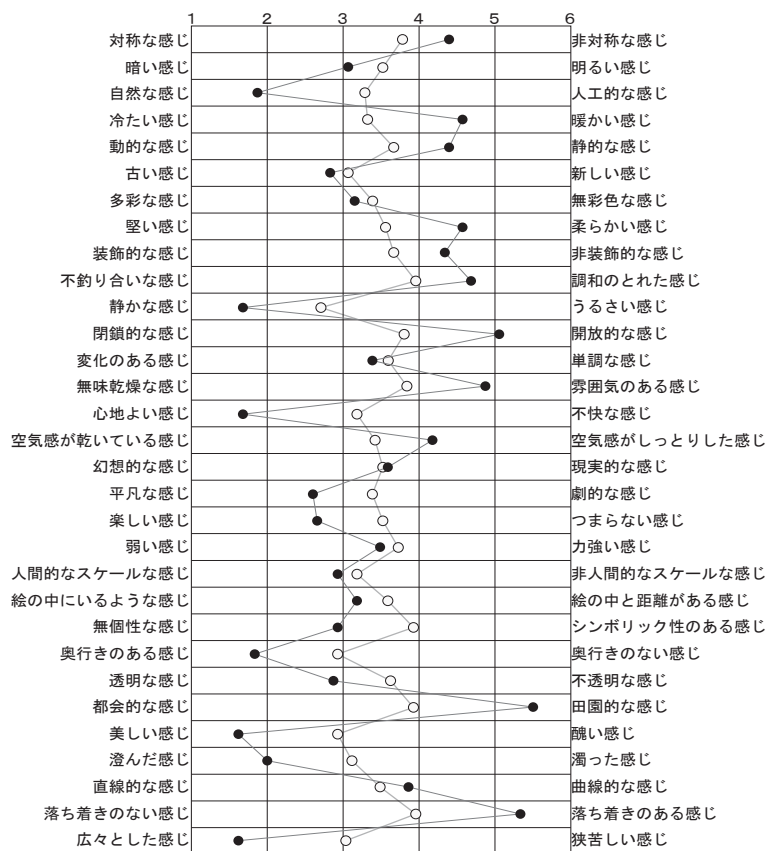


4. 【AOS】



5. 【UTR】

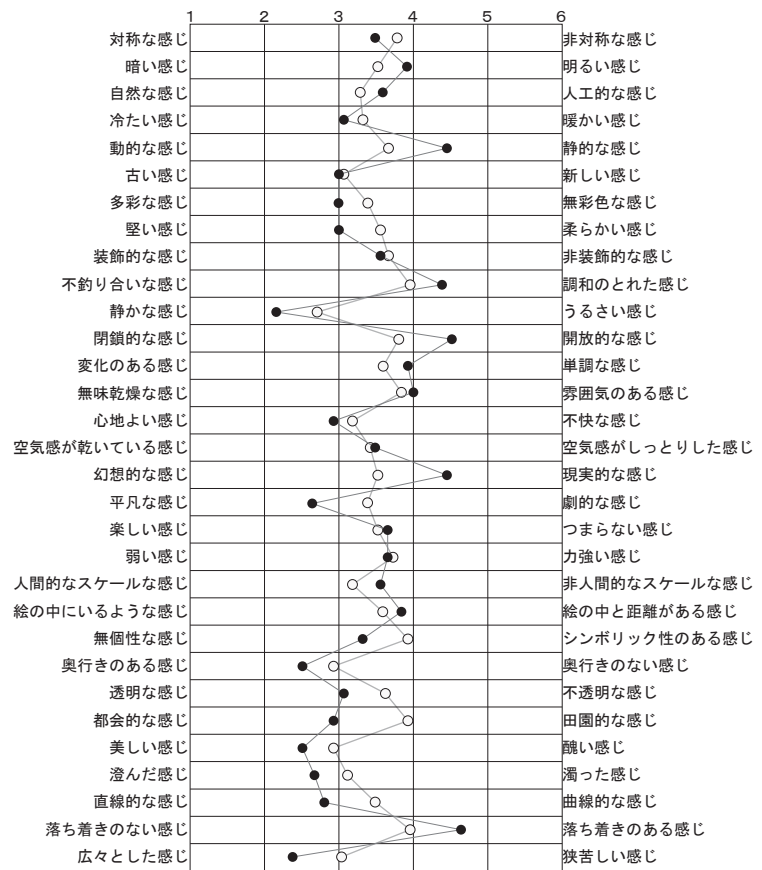
【UTR】 調査対象絵画の中で、もっとも＜静かな感じ＞が強かった。冬の海を思わせる情景を描いており、＜暗い感じ＞、＜冷たい感じ＞、＜無彩色な感じ＞なども強かった。



6. 【PAS】

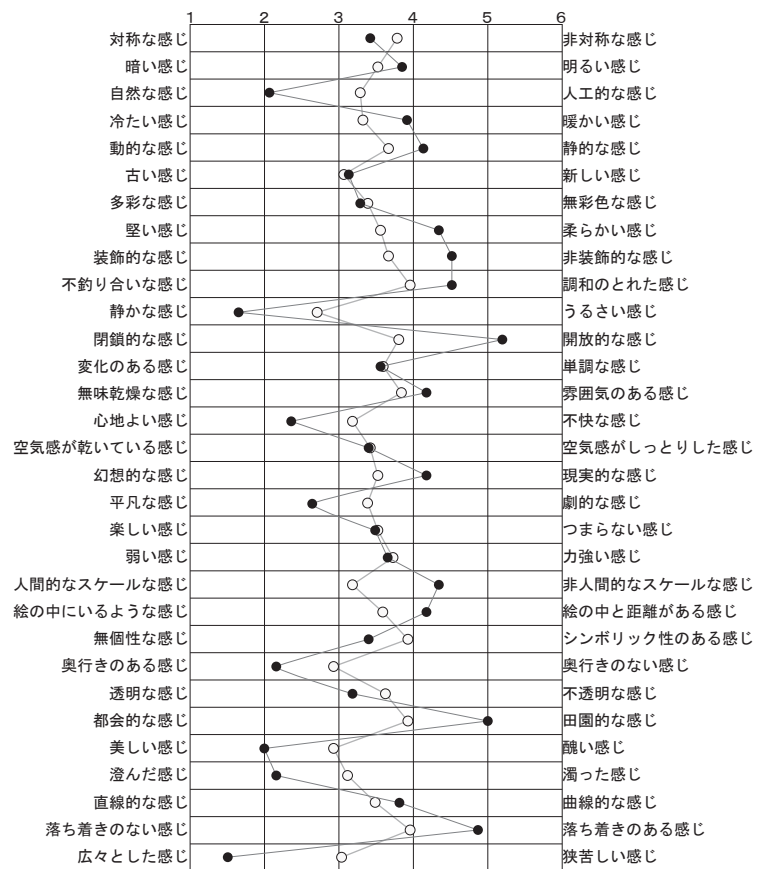
【PAS】 調査対象絵画の中で、もっとも特徴的な心理的評価を示した絵画。＜自然な感じ＞、＜静かな感じ＞、＜心地よい感じ＞、＜奥行きのある感じ＞、＜田園的な感じ＞、＜美しい感じ＞、＜落ち着きのある感じ＞、＜広々とした感じ＞など、ポジティブな印象が強かった。

【VDE】 川向うにデルフトの街を描いた絵画で、＜静的な感じ＞、＜静かな感じ＞、＜現実的な感じ＞、＜落ち着いた感じ＞が比較的高い評価を受けたが、それ以外は特に特徴が見られなかった。

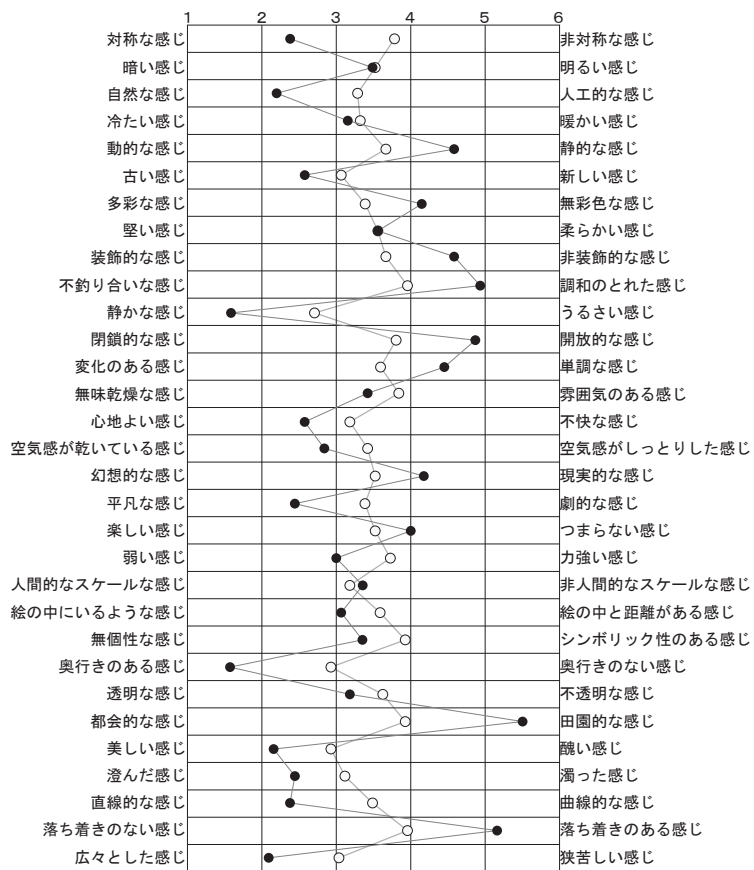


7. 【VDE】

【HAA】 画面の2/3を空が占める田園風景を鳥瞰から描いた絵画で、＜自然な感じ＞、＜静かな感じ＞、＜開放的な感じ＞、＜奥行きのある感じ＞、＜田園的な感じ＞、＜美しい感じ＞、＜澄んだ感じ＞、＜落ち着いた感じ＞、＜広々とした感じ＞が高く評価された。

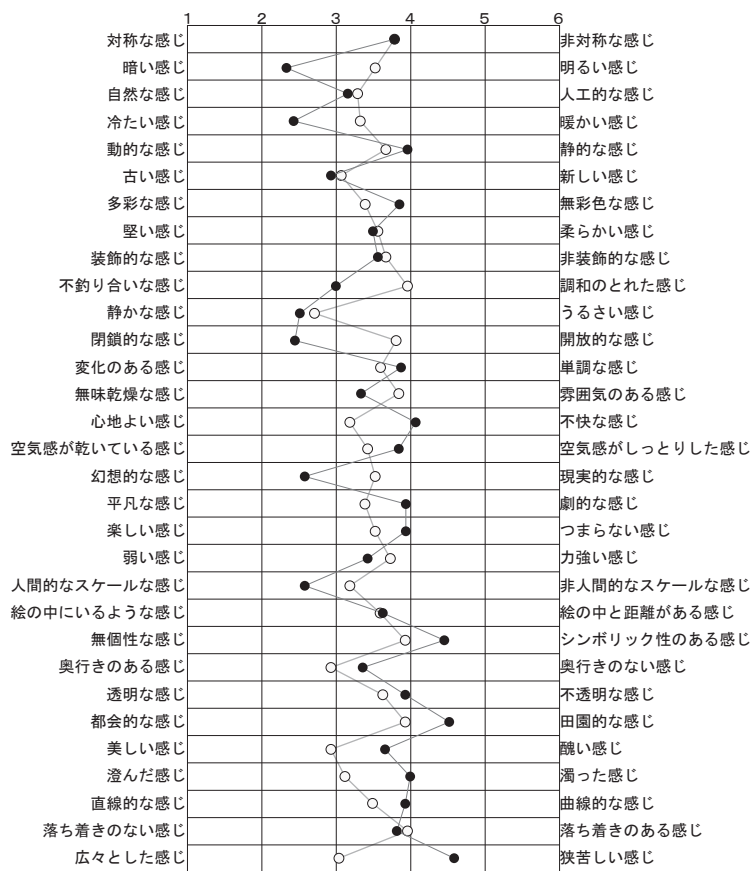


8. 【HAA】



9. 【AMH】

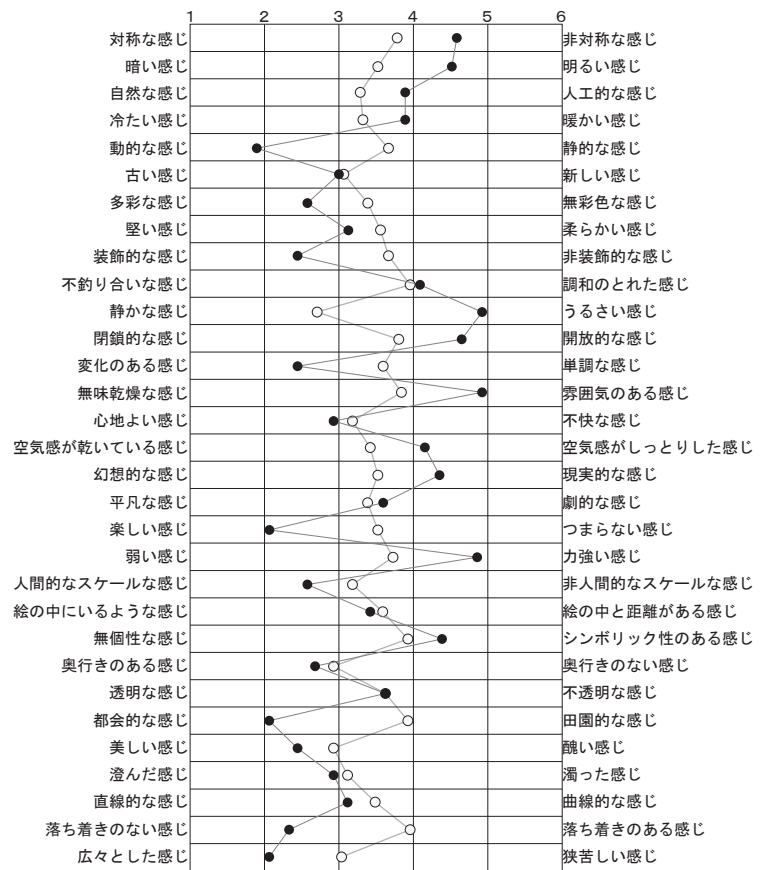
【AMH】 遠近法を強調した並木が描かれており、対象絵画の中で、もっとも<奥行きのある感じ>が高く評価された。また、<静かな感じ>、<田園的な感じ>、<落ち着きのある感じ>の評価も高かった。



10. 【MEZ】

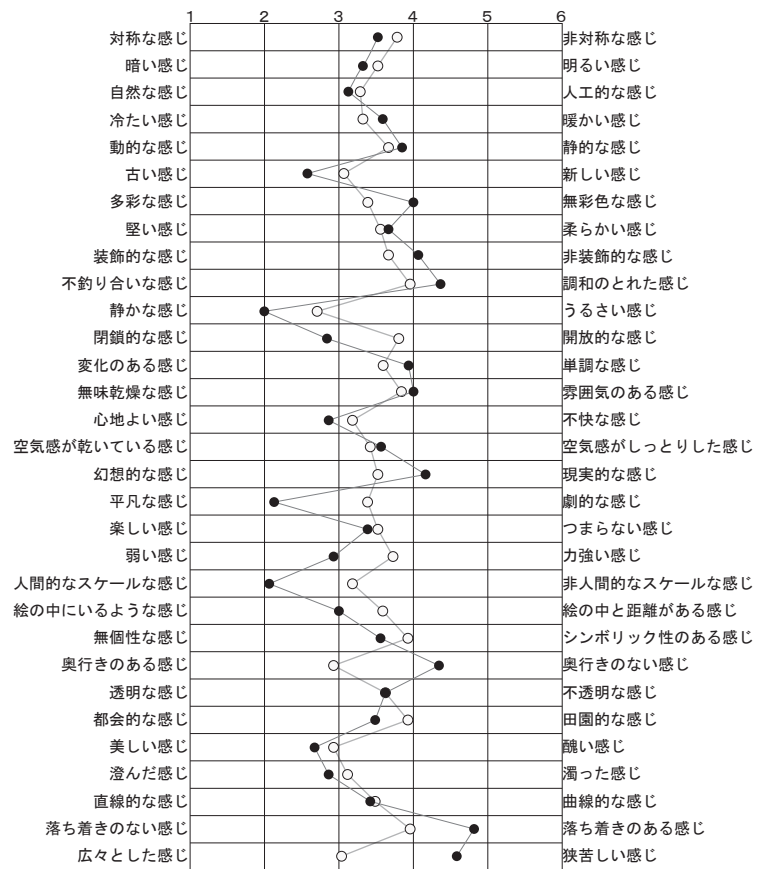
【MEZ】 中央に全身像の人物が描かれた絵画で、全般に特徴のある評価は少なかった。比較的<暗い感じ>、<閉鎖的な感じ>、<狭苦しい感じ>などネガティブな印象の評価が高かった。

【BMO】 川の対岸からヴェニス
の街と祭りの様子を描いて
おり、<動的な感じ>、<う
るさい感じ>、<楽しい感じ
>、<力強い感じ>など祭りの
動きに対する評価が多かつ
た。また、<開放的な感じ>、
<広々とした感じ>の評価も
高かった。

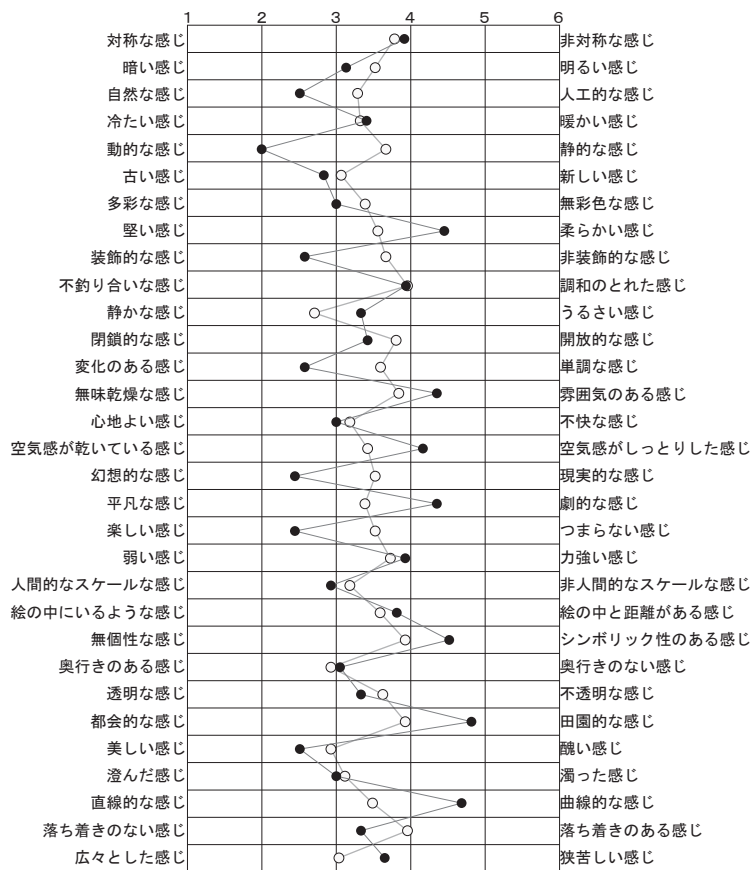


11. 【BMO】

【SBB】 至近距離に人物が描か
れている絵で、<人間的なス
ケールな感じ>、<平凡な感
じ>の評価が強い。

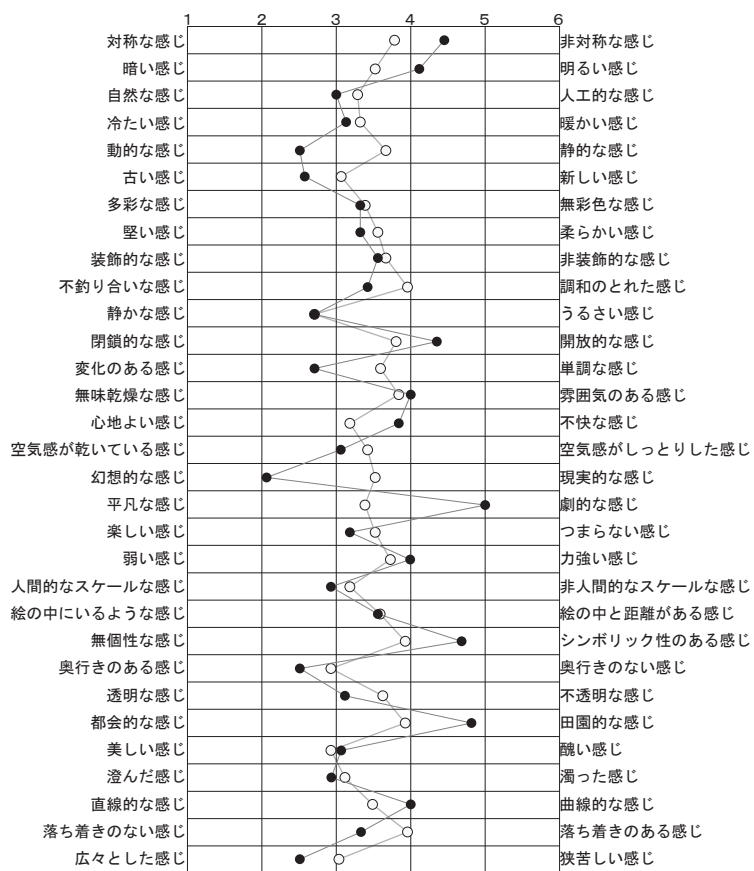


12. 【SBB】



13. 【TSW】

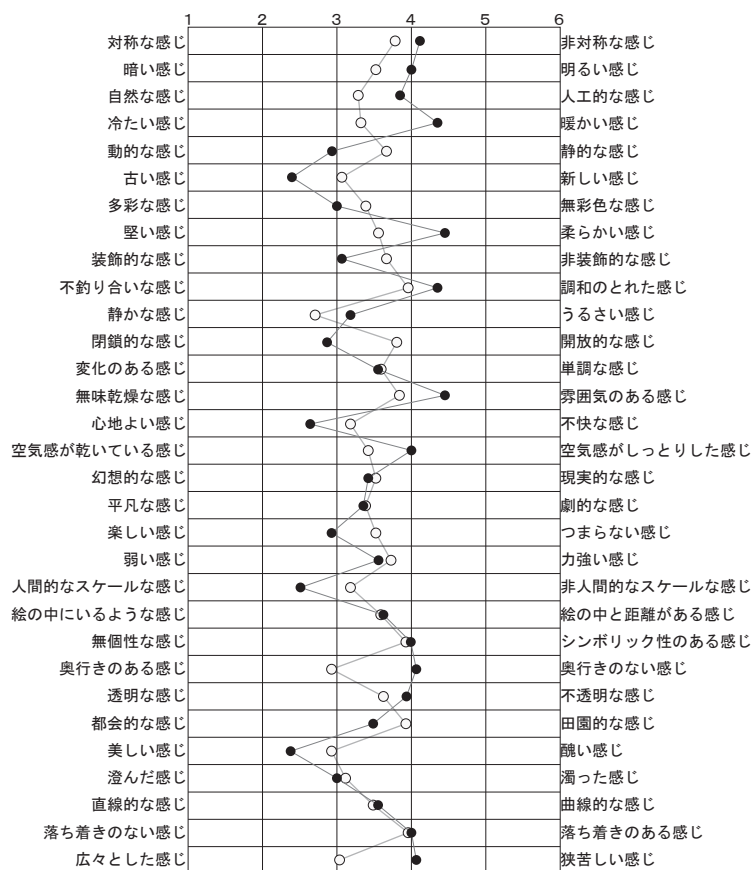
【TSW】 ブランコに乗っている女性が主題の絵で、【BMO】と同様に＜動的な感じ＞が調査対象絵画の中でもっとも高く評価された。また、＜楽しい感じ＞の評価ももっとも高かった。



14. 【OMD】

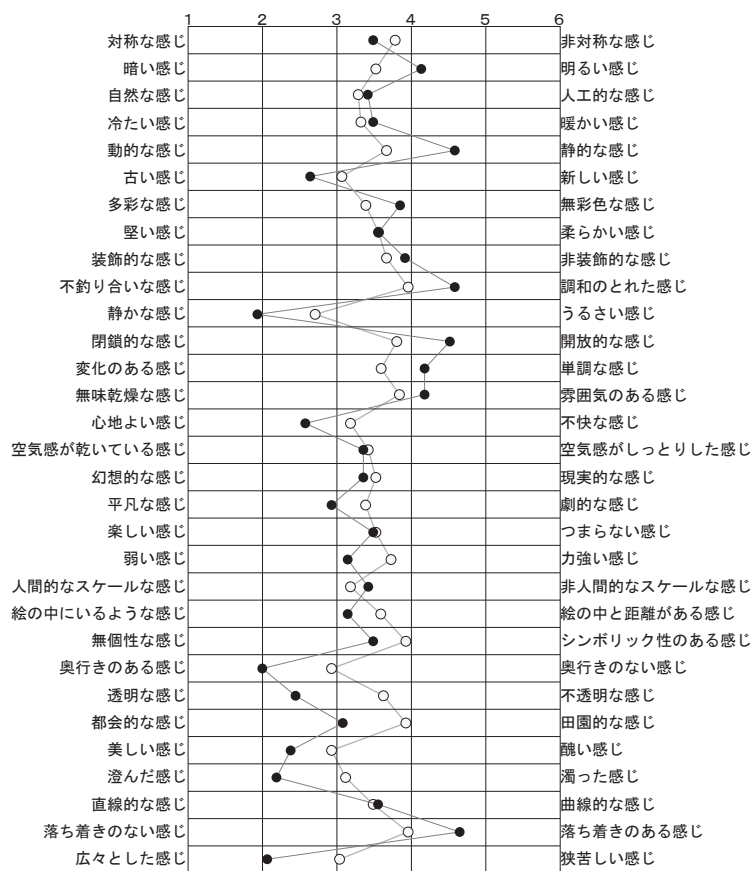
【OMD】 老人が骸骨に出会う姿を描く、物語性の高い絵画で、＜幻想的な感じ＞、＜劇的な感じ＞が高く評価された。比較的＜シンボリック性の高い感じ＞や＜田園的な感じ＞の評価も高かった。

【CPC】 2以下、または5以上の評価を受けた尺度がなく、比較的的印象だった。服装などの印象から<古い感じ>、複数の女性や子供が描かれているから<柔らかい感じ>、<人間的なスケールな感じ>が相対的に高い評価を受けた。

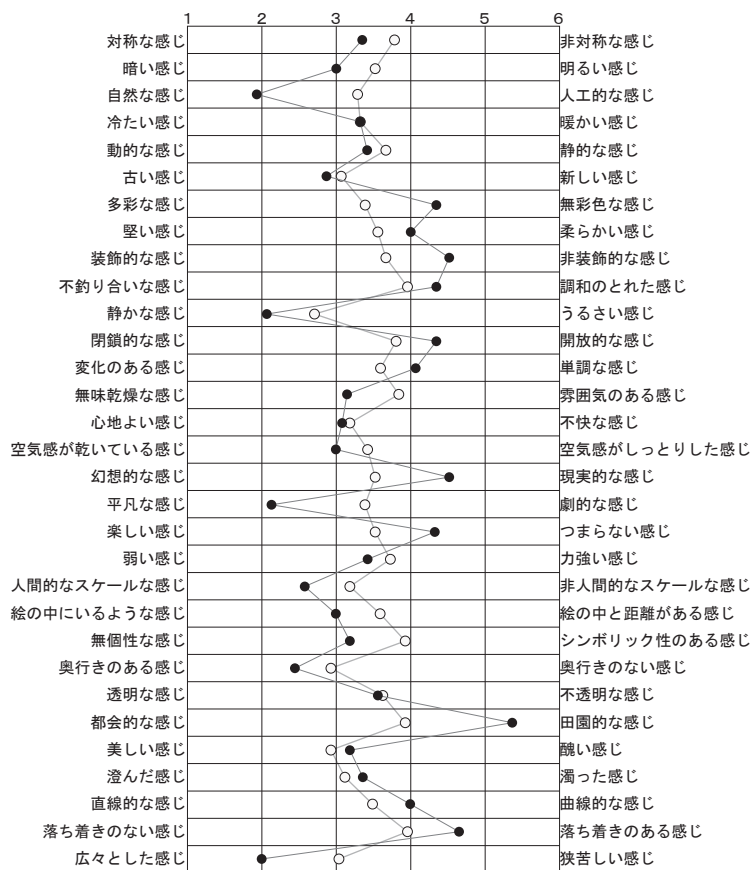


15. 【CPC】

【VOR】 ローマの名所を臨む風景画で、建物が多く描かれ、人物や樹木が描かれていない。<静かな感じ>、<奥行きのある感じ>の評価が高かった。川のほとりを描いているからか、<透明な感じ>、<澄んだ感じ>の評価も比較的高かった。

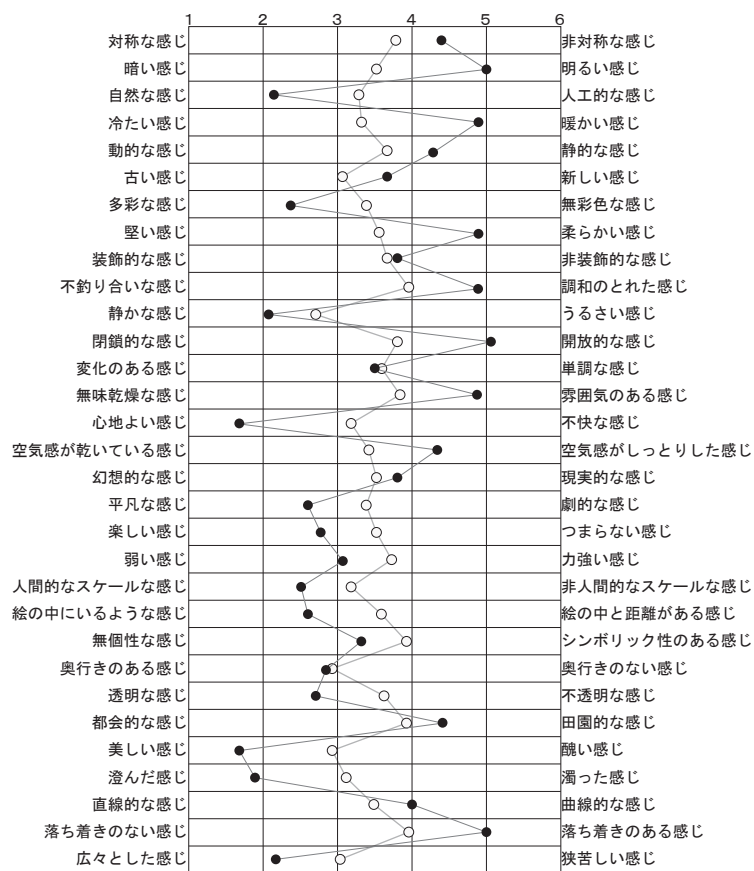


16. 【VOR】



17. 【GLE】

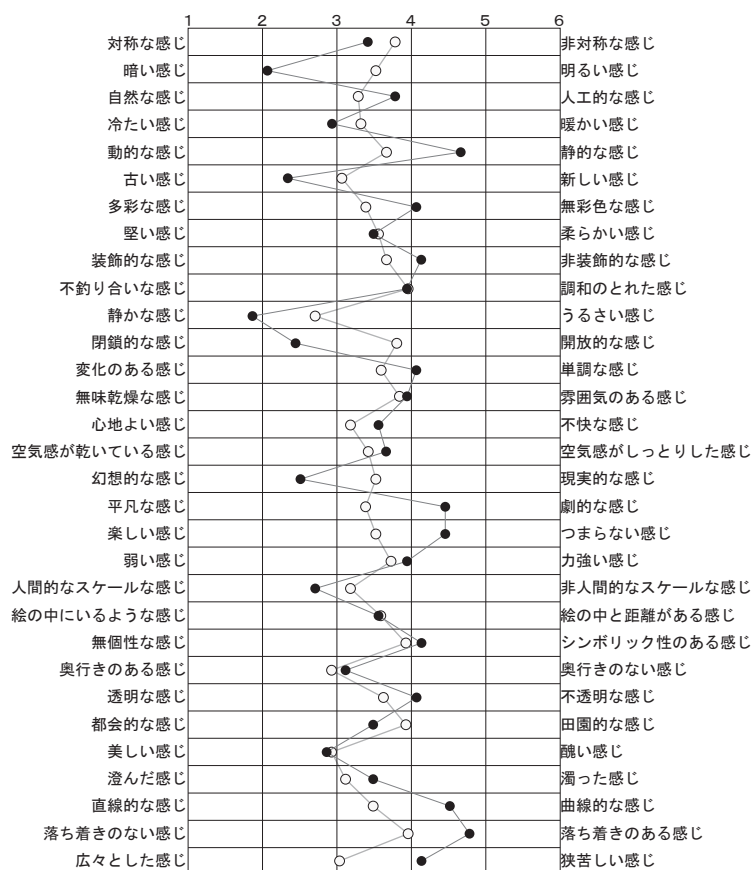
【GLE】有名な「落穂ひろい」の絵で、農業の場面を描いていることから、＜自然な感じ＞、＜田園的な感じ＞、＜広々とした感じ＞の評価が高かった。当時の労働者の生活を描いた写真主義の絵画だが、現代でも＜現実的な感じ＞との評価を受けた。



18. 【SEI】

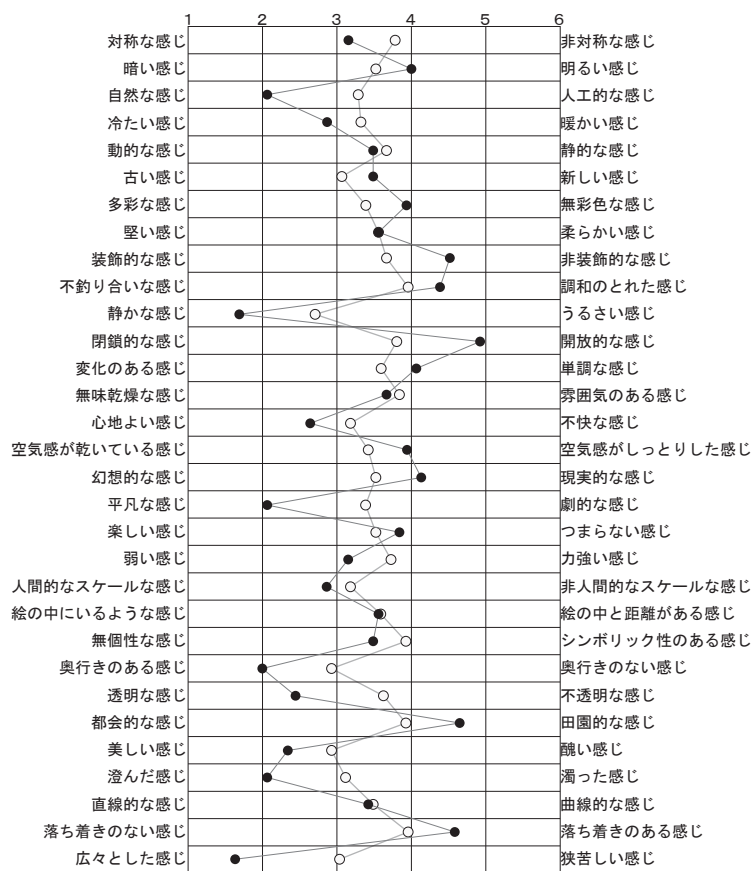
【SEI】後姿の人物が近空間に描かれているものの、基本的には風景を描いた絵で、＜明るい感じ＞、＜開放的な感じ＞、＜心地よい感じ＞、＜美しい感じ＞、＜澄んだ感じ＞、＜落ち着きのある感じ＞など多くの評価尺度で高い評価を受けた。ポジティブな印象が強いことがわかる。

【BEB】 目を閉じた女性の上半身が至近距離に大きく描かれており、＜静かな感じ＞、＜静的な感じ＞、＜落ち着いた感じ＞の評価が高い一方、＜劇的な感じ＞の評価も高く、静かでもドラマ性の高い絵画と受け止められていることがわかった。

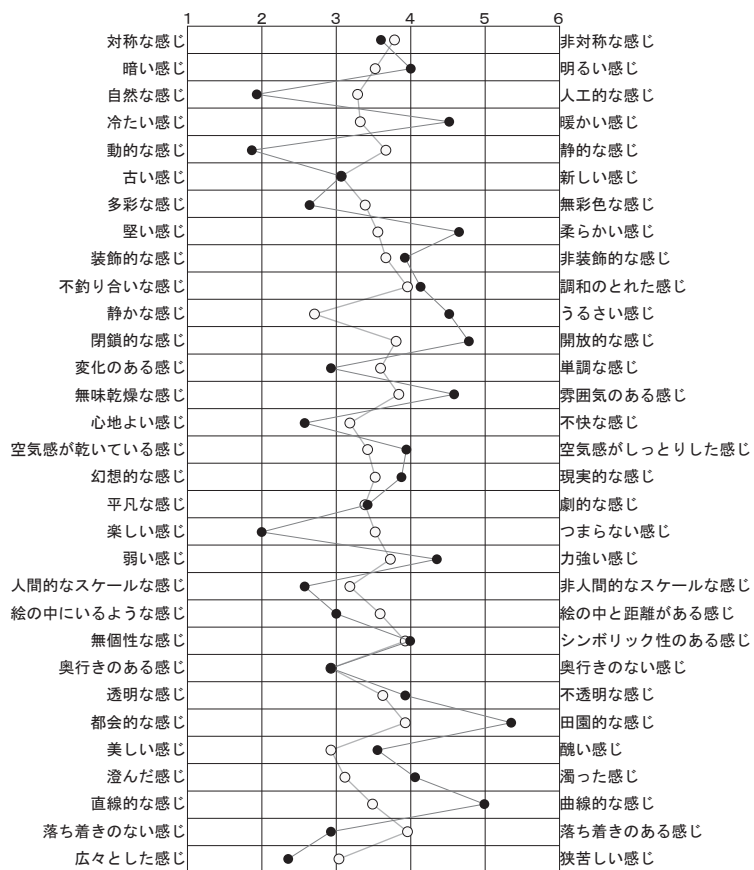


19. 【BEB】

【MAX】 川辺の風景を描いており、＜静かな感じ＞、＜奥行きのある感じ＞、＜広々とした感じ＞の評価が高かった。一方、＜平凡な感じ＞も高く評価されており、チャンピオンを描いている割に、高揚感を感じられていないことがわかる。

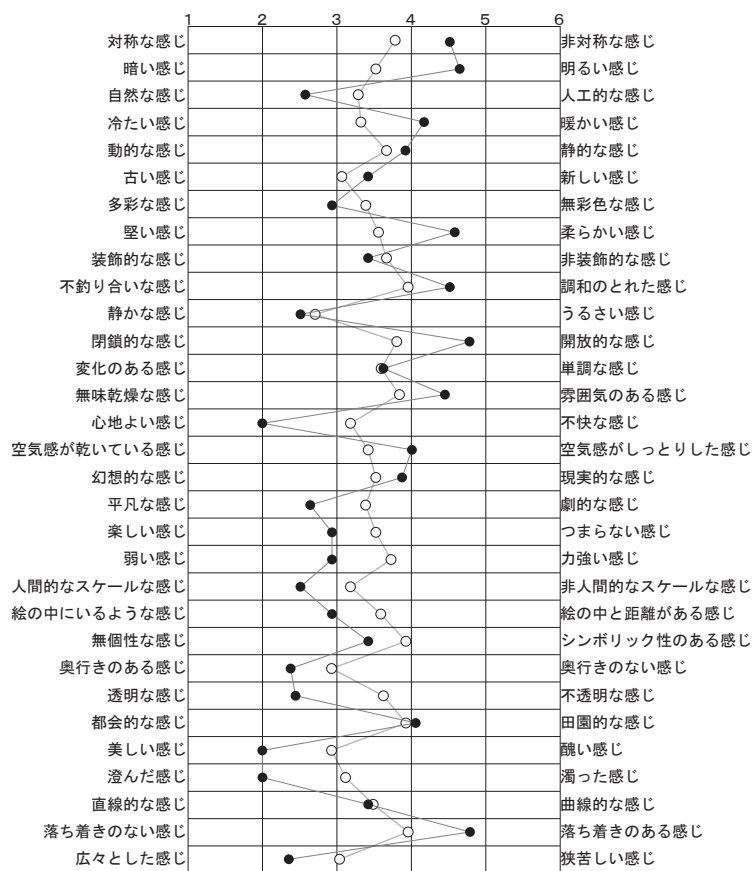


20. 【MAX】



21. 【STW】

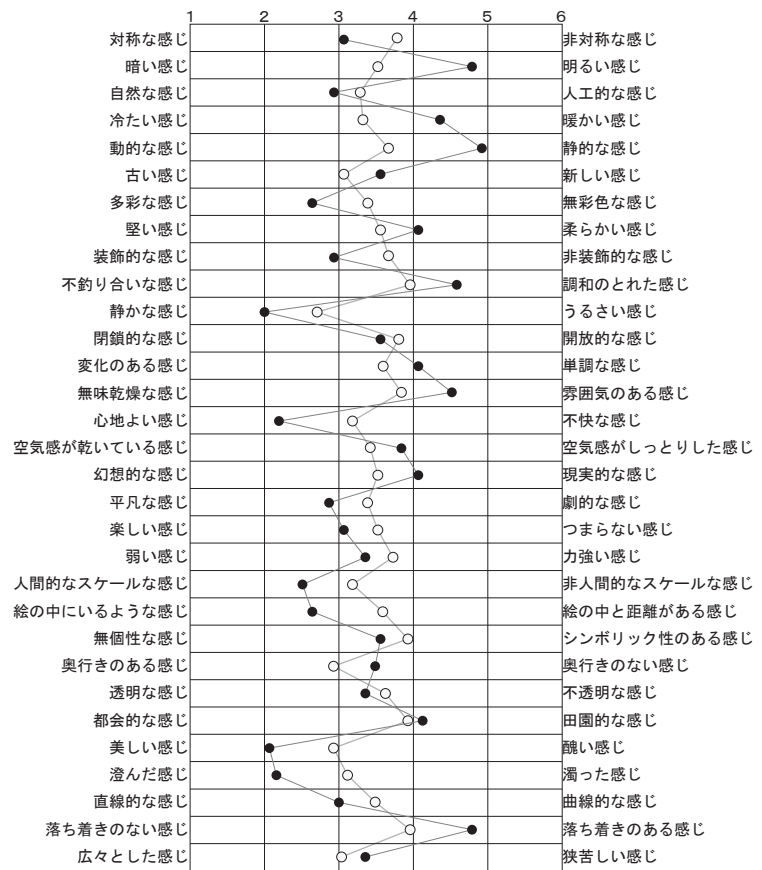
【STW】 野山で子供たちが遊ぶ情景を描いており、＜動的な感じ＞、＜楽しい感じ＞が調査対象絵画の中でもっとも高い評価を受けた。また、＜自然な感じ＞、＜田園的な感じ＞の評価も高かった。



22. 【VSE】

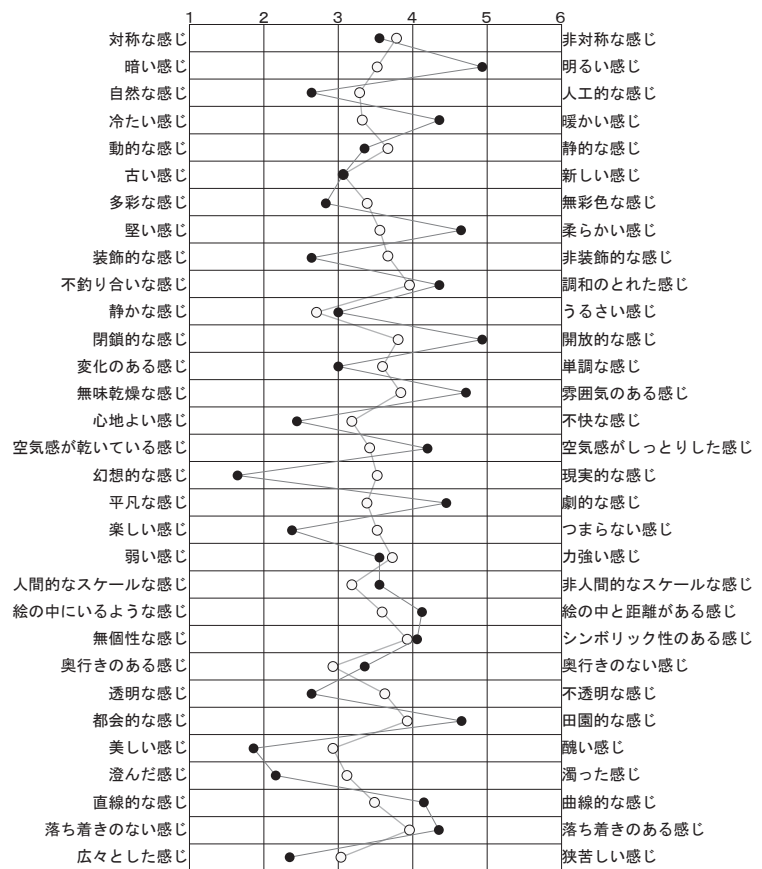
【VSE】 海辺の景色に母子の姿が描かれており、＜心地よい感じ＞、＜美しい感じ＞、＜澄んだ感じ＞の評価が特徴的である。

【HRU】 住宅がクローズアップで描かれており、その前に一本の樹木が描かれている。<静的な感じ>、<静かな感じ>、<美しい感じ>、<澄んだ感じ>、<落ち着きのある感じ>などの評価が比較的高かった。背景が見る人から近い距離にあるわりに、<奥行きのない感じ>と評価されなかった。

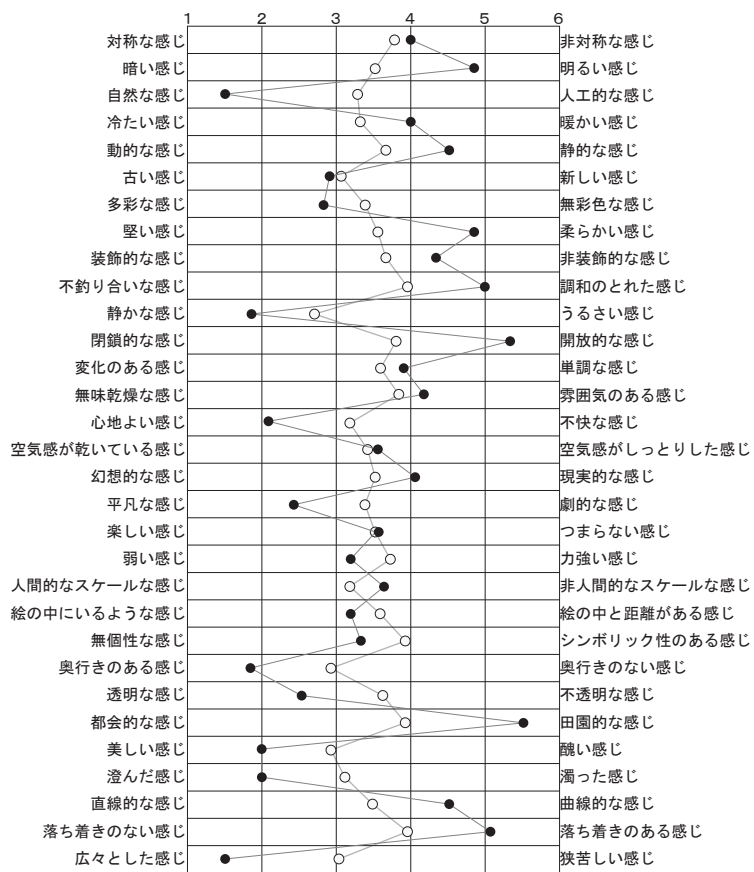


23. 【HRU】

【GRO】 空を飛ぶ人が描かれているなど、非現実的な情景が描かれており、<幻想的な感じ>の評価は調査対象絵画の中でもっとも高かった。また、<美しい感じ>の評価も高い。また、背景と見る人の距離は遠いが、描かれ方が平坦なためか<奥行きのある感じ>の評価は高くなかった。

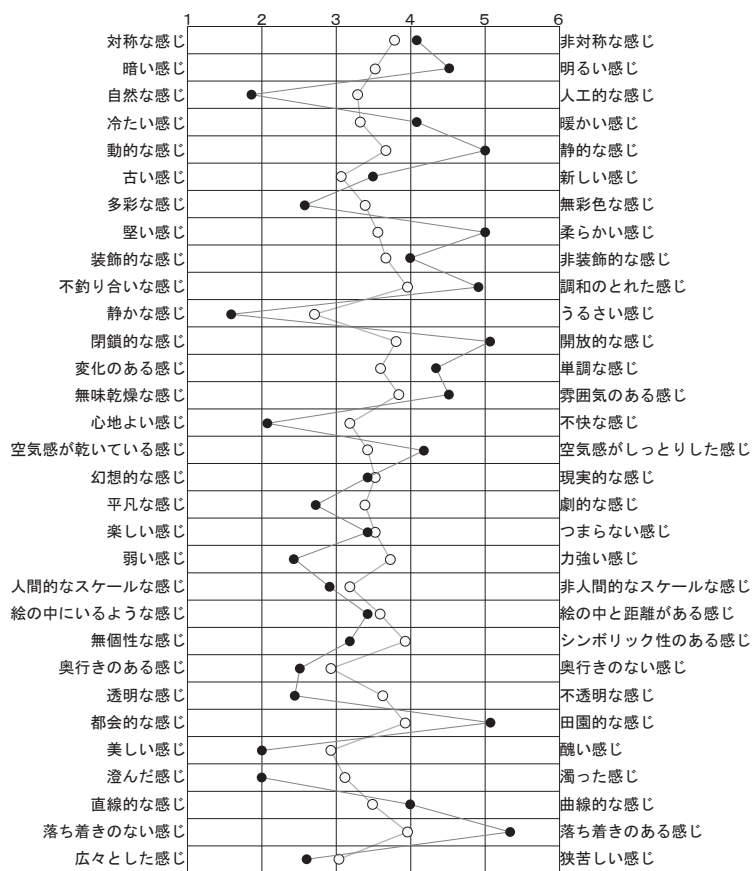


24. 【GRO】



25. 【MSV】

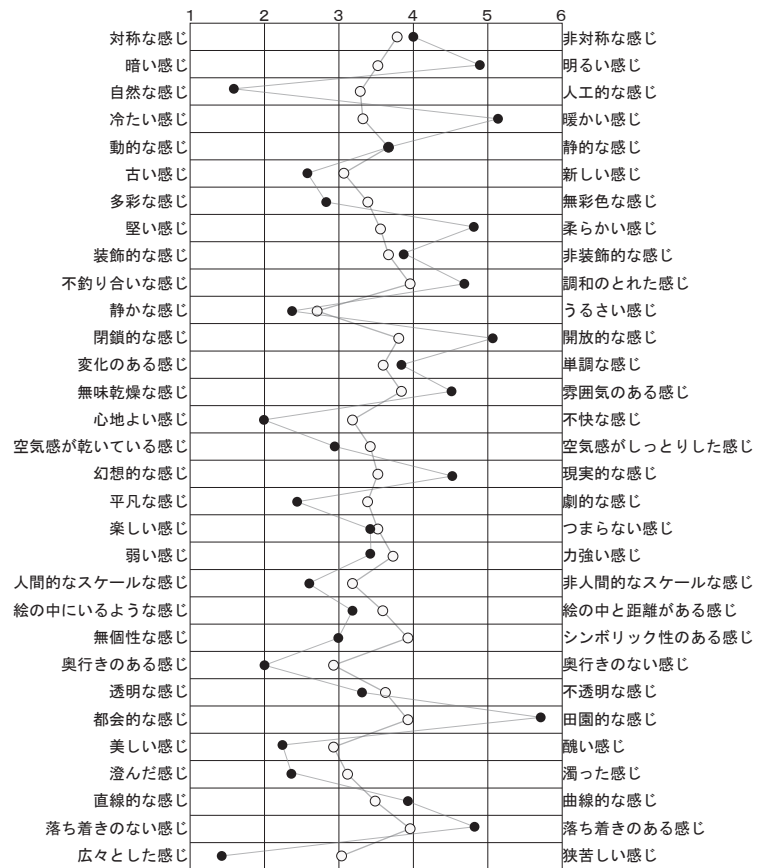
【MSV】【PAS】と並んで、特徴的な心理評価がもっとも多く、＜自然な感じ＞、＜調和のとれた感じ＞、＜開放的な感じ＞、＜田園的な感じ＞、＜広々とした感じ＞の尺度でもっとも評価が高かった。



26. 【GWG】

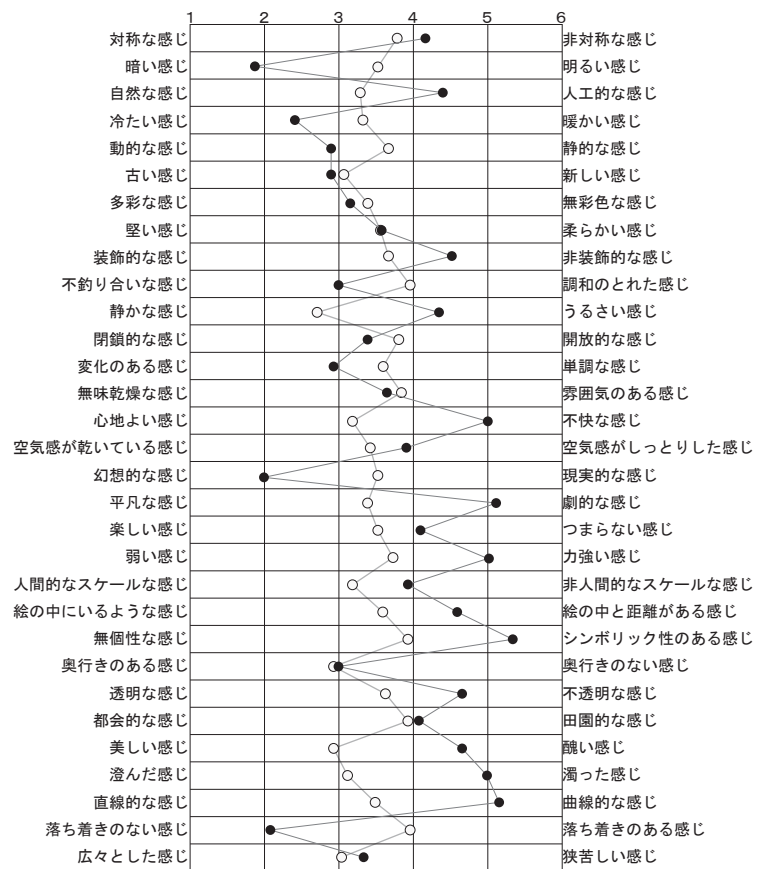
【GWG】点描で空気感を表現しているからか、＜柔らかい感じ＞、＜落ち着いた感じ＞の評価が調査対象絵画の中でもっとも高く、また＜静かな感じ＞、＜澄んだ感じ＞の評価も高かった。

【THA】 実りの秋の収穫の情景を描いており、＜暖かい感じ＞、＜田園的な感じ＞、＜広々とした感じ＞の評価が調査対象絵画中もっとも高かった。全般に特徴的な心理的評価を受けており、ポジティブな印象が多かった。

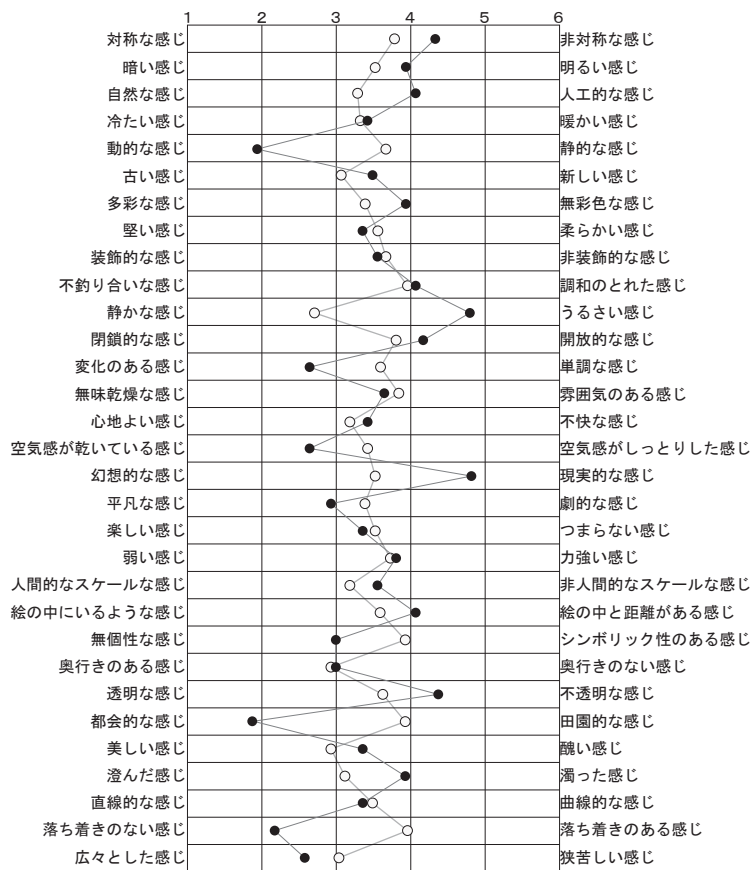


27. 【THA】

【SCR】 調査対象絵画の中で、とびぬけて＜暗い感じ＞、＜不快な感じ＞、＜濁った感じ＞などネガティブな印象が強いが、同時に＜劇的な感じ＞、＜力強い感じ＞、＜シンボリック性のある感じ＞など強く象徴的な印象を与えていることがわかった。

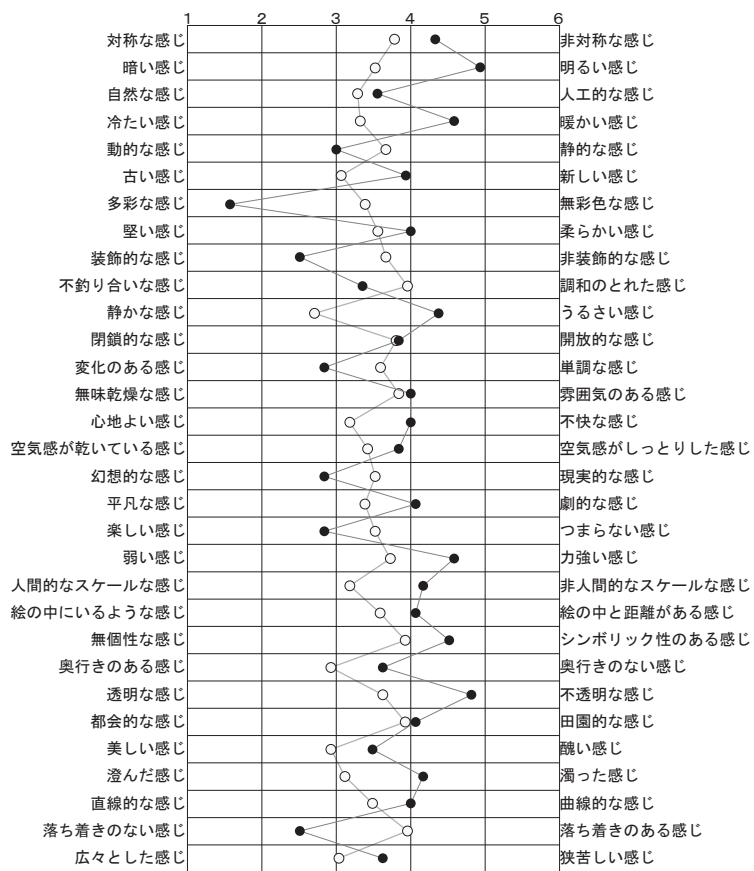


28. 【SCR】



29. 【PTF】

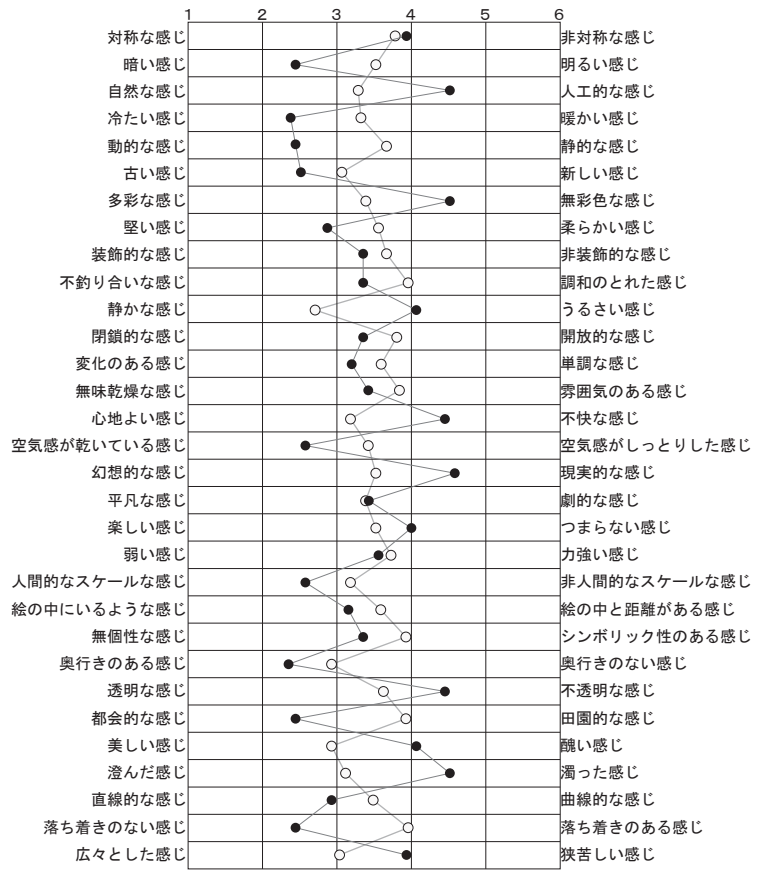
【PTF】 見下ろしの視点で、都会の人々の様子を描いており、＜動的な感じ＞、＜都会的な感じ＞が高く評価された。また、＜現実的な感じ＞やく落ち着いた感じ＞の評価も高く、二次元空間から都会の喧騒が伝わってくるのがわかった。



30. 【LRE】

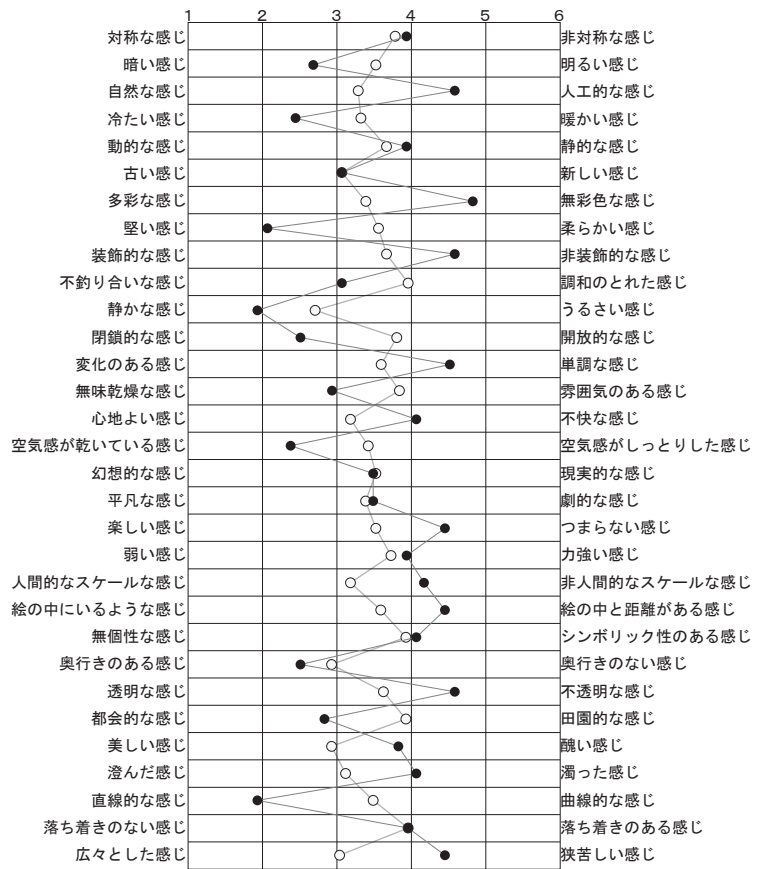
【LRE】 フォービズムの強烈な色彩で描かれており、＜多彩な感じ＞の評価が、調査対象絵画の中でももっとも高かった。赤系の色の印象が強いから＜明るい感じ＞も高い評価を受けた。

【SAS】 物語性の高い絵画であるが、2 以下、または 5 以上の評価を受けた尺度がなく、比較的低印象であった。ただ、平均との差で見ると、＜暗い感じ＞、＜人工的な感じ＞、＜不快な感じ＞、＜都会的な感じ＞、＜濁った感じ＞など比較的ネガティブな評価を多く受けていた。

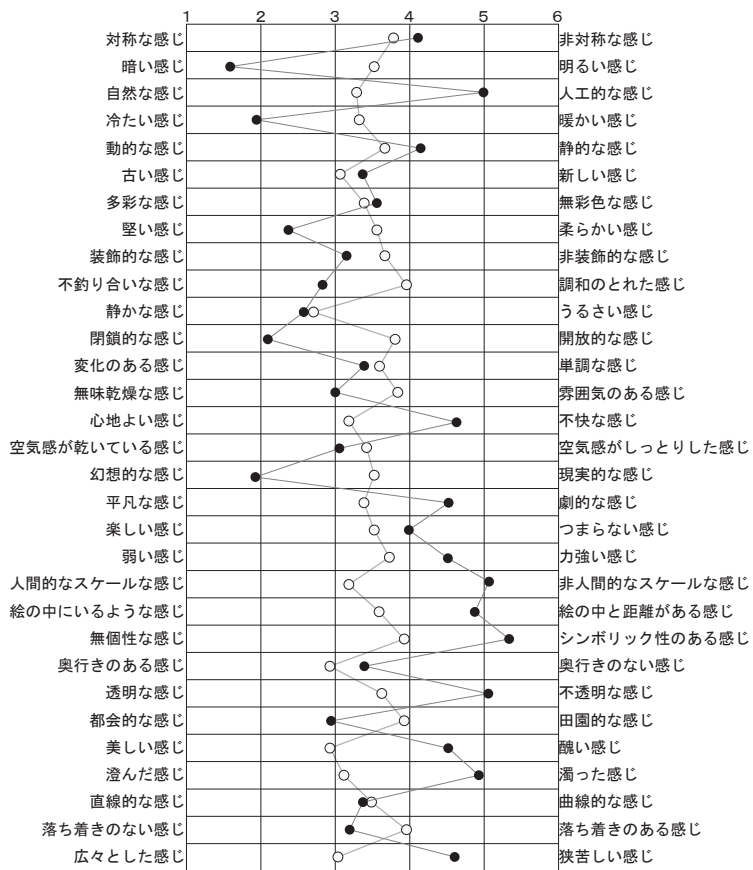


31. 【SAS】

【MMS】 シンプルなアーケードの建物が歪んだ遠近法で描かれており、＜静かな感じ＞、＜直線的な感じ＞の評価を受けた。シュルレアリスムに影響を与えた作品だが、＜幻想的な感じ＞や＜シンボリック性のある感じ＞の評価はあまり高くなかった。

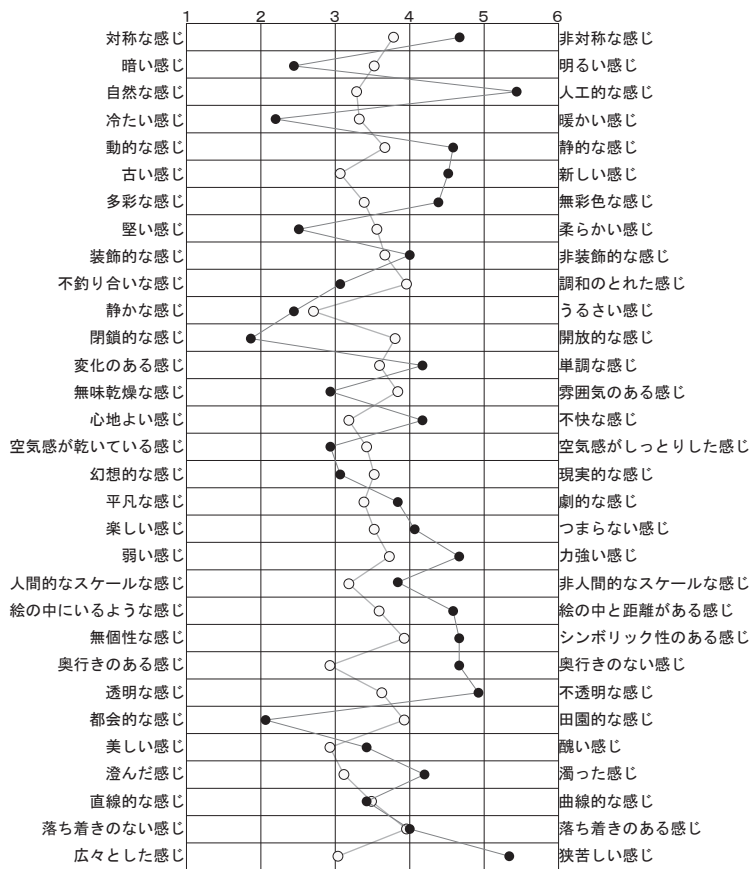


32. 【MMS】



33. [VIR]

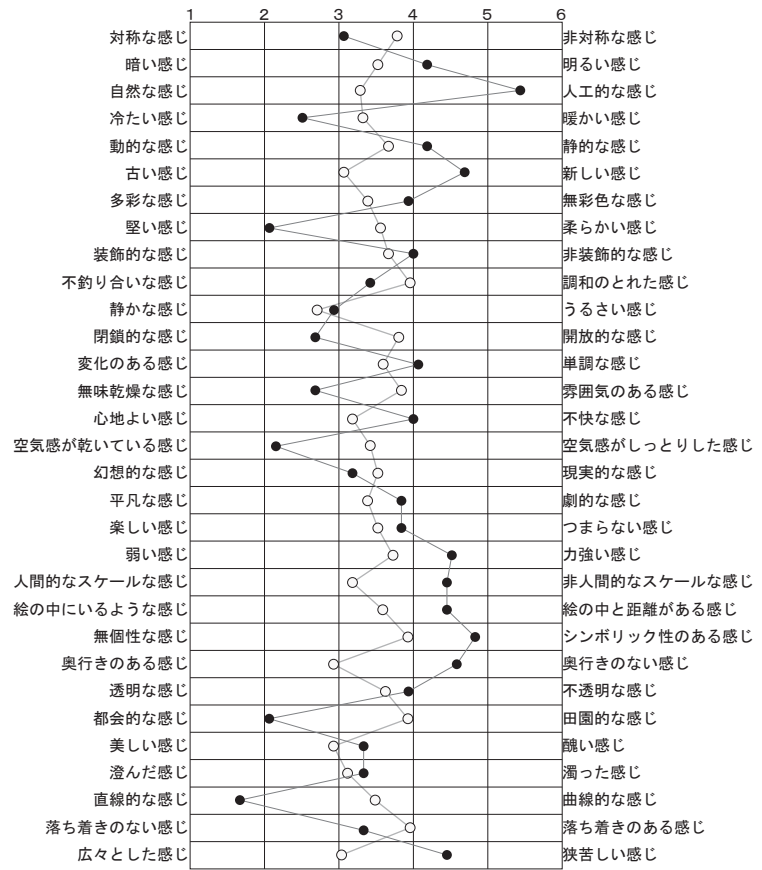
【VIR】 調査対象絵画の中でもっとも抽象性の高い絵画であり、＜人工的な感じ＞、＜幻想的な感じ＞、＜シンボリック性のある感じ＞などの評価が高かった。＜非人間的なスケールな感じ＞は調査対象絵画中最も高い評価を受けた。要素が浮遊しているような描かれ方で、スケール感が感じられないと考えられる。



34. [KIP]

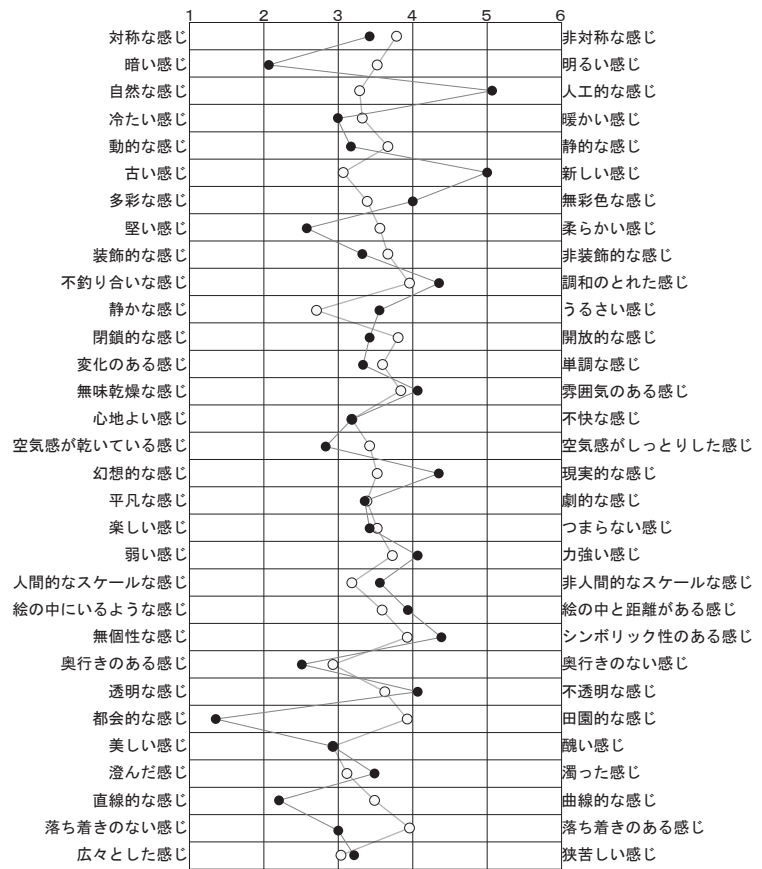
【KIP】 画面に全身が収まるように身体を曲げている少女を描いており、＜閉鎖的な感じ＞、＜狭苦しい感じ＞など空間の狭さに対する評価が高かった。また、＜人工的な感じ＞も高く評価された。

【MEG】 調査対象絵画の中で
 <直線的な感じ>と<人工的
 な感じ>がもっとも高く評価
 された。描かれているのはカ
 ントリーエレベーターだが、
 <都会的な感じ>の評価も高
 かった。

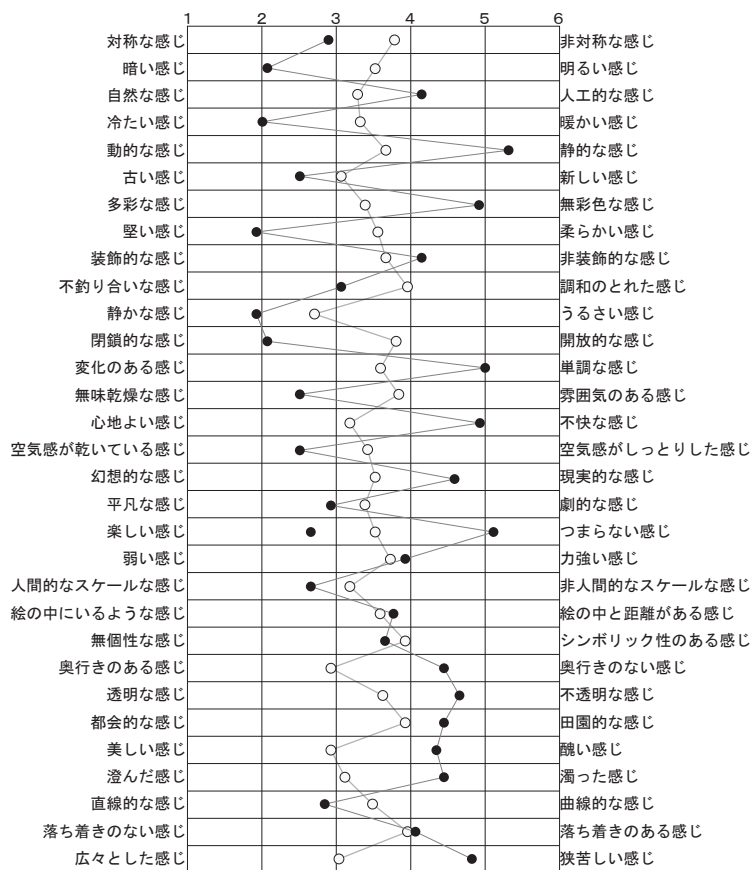


35. 【MEG】

【NYN】 夜景のニューヨーク
 の摩天楼を描いており、<都
 会的な感じ>の評価がひと
 きわ高かった。また、<新し
 い感じ>も調査対象絵画の中
 でもっとも高く、超高層ビル
 に対する人々のイメージがう
 かわれる。

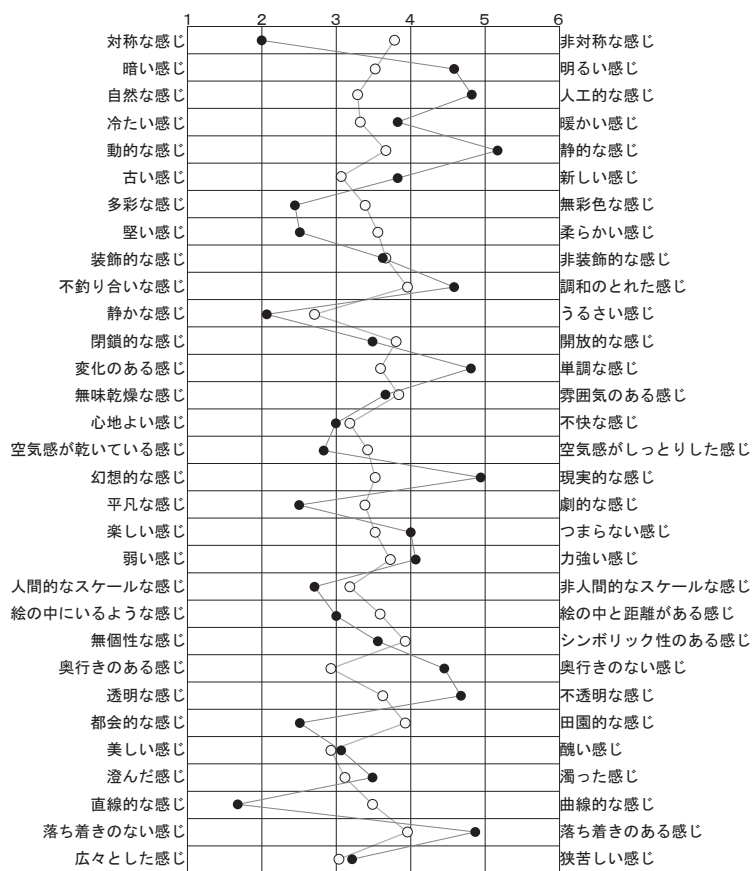


36. 【NYN】



37. 【AGO】

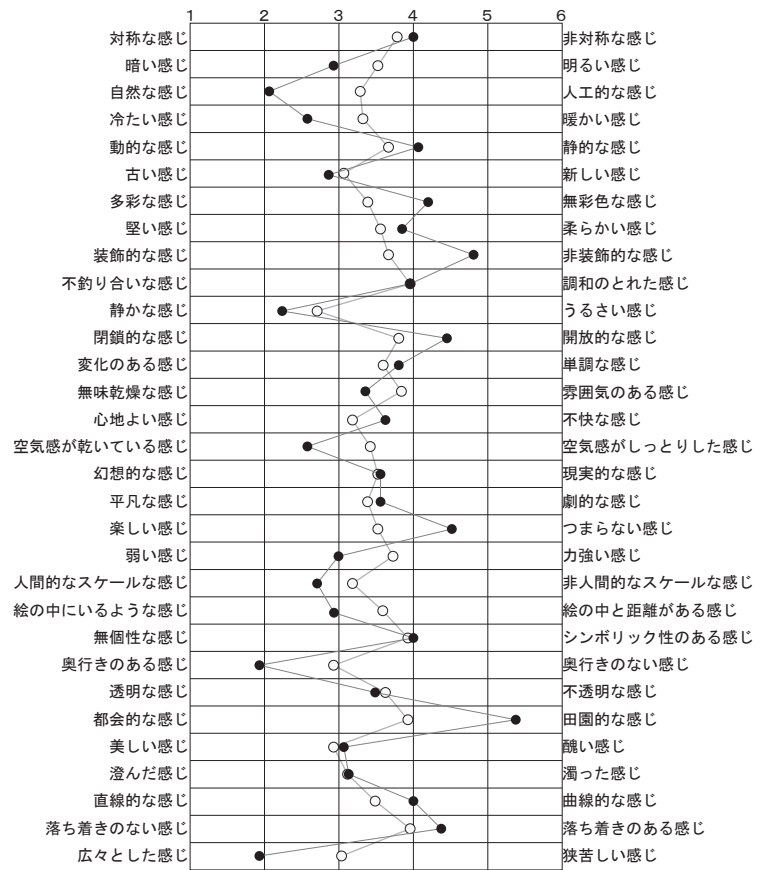
【AGO】 一見それほど暗い絵でないのにも関わらず、<冷たい感じ>、<堅い感じ>、<つまらない感じ>などの評価が高く、描かれている人物の表情への反応が出ていると推測される。



38. 【ESM】

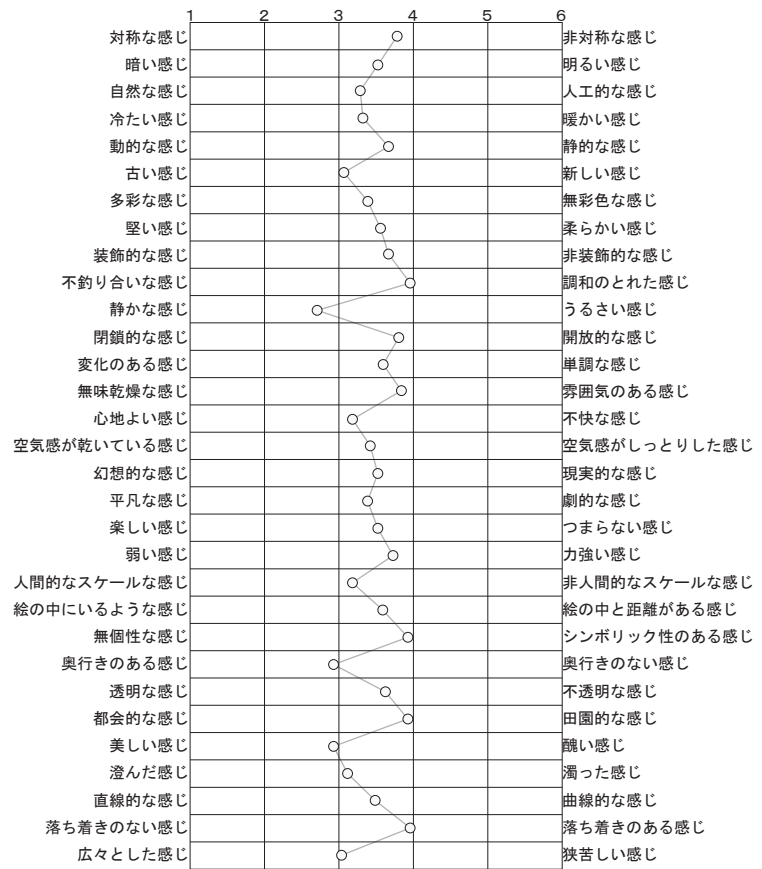
【ESM】 正対した建物を描いており、<対称な感じ>、<静的な感じ>、<直線的な感じ>など構図に関係する評価が調査対象絵画の中でもっとも高かった。

【CHW】 構成要素が少なく、
 ほぼ全面に草原が描かれており、
 <奥行きのある感じ>、
 <田園的な感じ>、<広々とした感じ>など空間の大きさに関する評価が高かった。



39. 【CHW】

【平均心理量】 全般に自然の
 風景や農村を描いた絵が多
 かったため<田園的な感じ>、
 <落ち着きのある感じ>の評
 価が比較的高かった。<奥行
 きのある感じ>、<広々とし
 た感じ>など空間の広さに関
 する評価は広い方に偏る傾
 向があった。また、多くの絵
 画で<美しい感じ>、<シン
 ボリック性のある感じ>、<静
 かな感じ>などの評価が高
 かったことがわかる。



39 絵画平均心理量

量の平均は、ほぼ中庸の3.0から4.0の範囲であったが、<静かな感じ (2.7)>、<奥行きのある感じ (2.9)>、<美しい感じ (2.9)>は39点の絵画全体として強い傾向が見られた。

39点の中で最も多くの評価尺度で特徴的な心理量を示した絵画は【PAS】と【MSV】(共に10尺度)であった。両方とも主に自然の情景を描いた風景画である。この2点の絵画は<田園的な感じ>(【PAS】5.5, 【MSV】5.5、以下同様)で、<落ち着いた感じ>(5.3, 5.1)、<静かな感じ>(1.7, 1.8)、<開放的な感じ>(5.1, 5.3)、<奥行きのある感じ>(1.8, 1.8)、<自然的な感じ>(1.8, 1.5)<美しい感じ>(1.7, 2.0)など共

表 3-1 絵画別心理的評価実験の心理量

5以上、または2以下の値を網掛け

		対象な感じー非対象な感じ	暗い感じー明るい感じ	自然的な感じー人工的な感じ	冷たい感じー暖かい感じ	動的な感じー静的な感じ	古い感じー新しい感じ	多様な感じー無彩色な感じ	堅い感じー柔らかい感じ	装飾的な感じー非装飾的な感じ	不釣り合いな感じー調和のとれた感じ	静かな感じーうるさい感じ	閉鎖的な感じー開放的な感じ	変化のある感じー単調な感じ	無味乾燥な感じー秀麗気のある感じ	心地よい感じー不快な感じ	空気が乾いている感じー空気が湿っている感じ	幻想的な感じー現実的な感じ	平凡な感じー劇的な感じ	楽しい感じーつまらない感じ	弱い感じー力強い感じ	人間的なスケールな感じー非人間的なスケールな感じ	絵の中にいるような感じー絵の中と距離がある感じ	無個性な感じーシンボリック性のある感じ	奥行きのある感じー奥行きのない感じ	透明な感じー不透明な感じ	都会的な感じー田園的な感じ	美しい感じー醜い感じ	澄んだ感じー濁った感じ	直線的な感じー曲線的な感じ	落ち着きのない感じー落ち着きのある感じ	広々とした感じー狭苦しい感じ	2.0以下,5.0以上計	
全体平均		3.8	3.5	3.3	3.4	3.7	3.1	3.4	3.6	3.7	4.0	2.7	3.8	3.6	3.9	3.2	3.4	3.5	3.4	3.5	3.7	3.2	3.6	3.9	2.9	3.7	3.9	2.9	3.2	3.5	4.0	3.0	0	
16世紀	JOP	4.0	3.3	3.0	3.4	3.5	2.5	3.2	3.6	3.3	3.1	2.9	3.7	3.5	4.1	3.7	3.8	2.3	4.5	3.3	4.0	3.2	4.2	2.9	3.9	4.7	2.7	3.1	4.4	3.8	3.5	0		
	TEM	3.4	2.6	3.8	2.9	3.6	2.9	3.5	3.1	3.6	3.0	3.2	3.2	3.1	3.7	4.4	3.8	2.7	4.1	4.2	4.1	3.4	3.9	3.9	2.7	4.1	3.1	3.7	4.0	3.4	3.3	5	0	
	BLB	4.1	3.6	3.3	3.5	2.3	2.6	3.1	3.9	3.5	3.4	4.0	3.9	2.8	3.3	4.1	2.8	4.3	3.9	4.0	4.0	2.6	3.6	4.0	2.7	4.4	4.8	4.1	4.3	4.2	2.5	3.1	0	
17世紀	AOS	4.6	4.0	4.8	3.7	3.6	2.9	1.7	3.1	1.4	3.7	3.6	3.2	2.9	4.5	3.2	3.4	2.4	4.4	2.6	4.5	3.6	3.8	4.6	2.7	4.0	2.9	2.4	3.4	3.6	3.1	3.6	2	
	UTR	4.1	1.8	2.7	1.8	4.4	2.5	5.1	2.7	4.7	4.1	1.5	3.5	4.5	3.3	4.0	3.9	3.9	3.2	4.5	3.3	3.6	3.7	3.6	2.3	3.9	4.0	3.5	3.9	3.3	4.7	2.6	4	
	PAS	4.4	3.1	1.8	4.6	4.4	2.8	3.2	4.6	4.3	4.7	1.7	5.1	3.4	4.8	1.7	4.2	3.6	2.6	2.7	3.5	2.9	3.2	2.9	1.8	2.8	5.5	1.6	2.0	3.8	5.3	1.6	10	
	VDE	3.5	3.9	3.7	3.1	4.4	3.0	3.0	3.0	3.6	4.3	2.2	4.5	3.9	4.0	2.9	3.5	4.4	2.7	3.7	3.7	3.6	3.8	3.3	2.5	3.1	2.9	2.5	2.7	2.8	4.7	2.3	0	
	HAA	3.4	3.8	2.1	3.9	4.2	3.2	3.3	4.3	4.5	4.5	1.7	5.2	3.6	4.2	2.3	3.4	4.2	2.7	3.5	3.8	4.3	4.2	3.4	2.2	3.2	5.0	2.0	2.2	3.8	4.8	1.5	5	
	AMH	2.3	3.5	2.2	3.2	4.6	2.6	4.2	3.6	4.6	4.9	1.6	4.8	4.4	3.4	2.6	2.8	4.2	2.4	4.0	3.0	3.3	3.1	3.3	1.6	3.2	5.5	2.2	2.4	2.3	5.2	2.1	4	
18世紀	MEZ	3.8	2.3	3.2	2.4	3.9	2.9	3.8	3.5	3.6	3.0	2.5	2.4	3.8	3.3	4.1	3.8	2.6	3.9	3.9	3.4	2.6	3.7	4.4	3.3	3.9	4.5	3.7	4.0	3.9	3.8	4.6	0	
	BMO	4.6	4.5	3.8	3.8	1.8	3.0	2.6	3.2	2.4	4.1	4.9	4.7	2.4	4.9	2.9	4.2	4.3	3.7	2.1	4.8	2.6	3.4	4.3	2.7	3.7	2.1	2.4	2.9	3.2	2.3	2.1	1	
	SBB	3.6	3.3	3.2	3.7	3.8	2.6	4.0	3.7	4.1	4.3	2.0	2.8	3.9	4.0	2.8	3.6	4.2	2.2	3.4	2.9	2.1	3.0	3.6	4.3	3.7	3.5	2.7	2.8	3.4	4.8	4.6	1	
	TSW	3.9	3.2	2.5	3.4	2.0	2.8	3.0	4.4	2.6	3.9	3.3	3.4	2.6	4.3	3.0	4.2	2.4	4.3	2.4	3.9	2.9	3.8	4.5	3.1	3.3	4.8	2.5	3.0	4.7	3.3	3.7	0	
	OMD	4.4	4.2	3.0	3.2	2.5	2.6	3.3	3.3	3.6	3.4	2.7	4.0	3.8	3.1	2.1	5.0	3.2	4.0	2.9	3.6	4.0	2.9	3.6	4.7	2.5	3.2	4.8	3.1	2.9	4.0	3.3	2.5	1
	CPC	4.2	4.0	3.8	4.3	2.9	2.3	3.0	4.4	3.1	4.3	3.2	2.8	3.6	4.4	2.7	4.0	3.4	3.3	2.9	3.6	2.5	3.7	4.0	4.1	3.9	3.5	2.3	3.0	3.6	4.0	4.1	0	
19世紀	VOR	3.5	4.2	3.4	3.5	4.6	2.7	3.8	3.6	3.9	4.6	1.9	4.5	4.2	4.2	2.6	3.3	3.3	2.9	3.5	3.2	3.4	3.2	3.5	2.0	2.4	3.1	2.3	2.2	3.6	4.7	2.1	1	
	GLE	3.3	3.0	1.9	3.3	3.4	2.8	4.3	4.0	4.5	4.3	2.1	4.3	4.1	3.2	3.1	3.0	4.5	2.2	4.3	3.4	2.6	3.0	3.2	2.4	3.6	5.3	3.2	3.3	4.0	4.7	2.0	3	
	SEI	4.4	5.0	2.2	4.9	4.3	3.7	2.3	4.9	3.8	4.9	2.1	5.1	3.5	4.8	1.7	4.3	3.8	2.6	2.8	3.1	2.5	2.6	3.3	2.8	2.7	4.4	1.7	1.9	4.0	5.0	2.2	6	
	BEB	3.4	2.1	3.8	2.9	4.7	2.3	4.1	3.5	4.2	3.9	1.8	2.4	4.1	3.9	3.6	3.7	2.5	4.4	4.4	3.9	2.7	3.6	4.2	3.2	4.1	3.5	2.8	3.5	4.5	4.8	4.2	1	
	MAX	3.2	4.0	2.1	2.8	3.5	3.5	3.9	3.6	4.5	4.3	1.7	4.9	4.1	3.7	2.7	3.9	4.2	2.1	3.8	3.2	2.8	3.6	3.5	2.0	2.4	4.7	2.3	2.1	3.4	4.6	1.7	3	
	STW	3.7	4.0	1.9	4.5	1.8	3.1	2.7	4.7	3.9	4.2	4.5	4.8	2.9	4.6	2.6	3.9	3.8	3.4	2.0	4.3	2.6	3.0	4.0	2.9	3.9	5.3	2.6	3.1	4.0	2.9	2.3	4	
	VSE	4.5	4.7	2.6	4.2	3.9	3.4	2.9	4.6	3.4	4.5	2.5	4.8	3.7	4.4	2.0	4.0	3.8	2.7	2.9	2.9	2.5	2.9	3.4	2.3	2.4	4.1	2.0	2.0	3.4	4.8	2.3	3	
	HRU	3.1	4.8	2.9	4.3	4.9	3.6	2.7	4.1	2.9	4.6	2.0	3.6	4.1	4.5	2.2	3.8	4.1	2.8	3.1	3.3	2.5	2.7	3.6	3.5	3.3	4.2	2.1	2.2	3.0	4.8	3.3	1	
	GRO	3.6	4.9	2.7	4.3	3.3	3.1	2.8	4.7	2.7	4.3	3.0	4.9	3.0	4.7	2.4	4.2	1.7	4.4	2.3	3.6	3.6	4.2	4.1	3.3	2.7	4.7	1.8	2.2	4.2	4.3	2.3	2	
	MSV	4.0	4.8	1.5	4.0	4.5	2.9	2.8	4.8	4.3	5.0	1.8	5.3	3.9	4.2	2.1	3.6	4.1	2.4	3.6	3.2	3.7	3.2	3.3	1.8	2.5	5.5	2.0	2.0	4.5	5.1	1.5	10	
	THA	4.0	4.9	1.6	5.2	3.7	2.6	2.8	4.8	3.8	4.7	2.3	5.1	3.8	4.5	2.0	2.9	4.5	2.4	3.4	3.4	2.6	3.2	3.0	2.0	3.3	5.7	2.2	2.3	3.9	4.8	1.4	7	
	GWG	4.1	4.5	1.8	4.1	5.0	3.5	2.6	5.0	4.0	4.9	1.6	4.6	4.3	4.5	2.1	4.2	3.4	2.7	3.4	2.4	2.9	3.4	3.2	2.5	2.4	5.1	2.0	2.0	4.0	5.3	2.6	6	
	SCR	4.2	1.8	4.3	2.4	2.9	2.9	3.2	3.6	4.5	3.0	4.3	3.4	2.9	3.7	5.0	3.9	2.0	5.2	4.1	5.0	3.9	4.6	5.3	3.0	4.7	4.1	4.7	5.0	5.2	2.1	3.3	8	
	PTF	4.3	3.9	4.1	3.4	1.9	3.5	3.9	3.3	3.6	4.1	4.8	4.2	2.7	3.7	3.4	2.7	4.8	2.9	3.3	3.8	3.6	4.1	3.0	3.0	4.3	1.8	3.3	3.9	3.3	2.2	2.6	2	
20世紀	LRE	4.3	4.9	3.6	4.6	3.0	3.9	1.6	4.0	2.5	3.3	4.3	3.8	2.8	4.0	4.0	3.8	2.8	4.1	2.8	4.6	4.2	4.1	4.5	3.7	4.8	4.1	3.5	4.2	4.0	2.5	3.7	1	
	SAS	3.9	2.4	4.5	2.3	2.4	2.5	4.5	2.8	3.3	3.3	4.1	3.3	3.2	3.4	4.4	2.6	4.6	3.4	4.0	3.6	2.6	3.2	3.3	2.3	4.4	2.4	4.1	4.5	2.9	2.4	3.9	0	
	MMS	3.9	2.7	4.6	2.4	3.9	3.1	4.8	2.1	4.6	3.1	1.9	2.5	4.5	2.9	4.1	2.3	3.5	3.5	4.4	3.9	4.2	4.4	4.1	2.5	4.6	2.8	3.8	4.1	1.9	3.9	4.4	2	
	VIR	4.2	1.6	5.0	1.9	4.2	3.3	3.6	2.3	3.2	2.8	2.6	2.1	3.4	3.0	4.7	3.1	1.9	4.5	4.0	4.5	5.1	4.8	5.3	3.4	5.1	2.9	4.5	4.9	3.4	3.2	4.6	7	
	KIP	4.7	2.4	5.4	2.2	4.6	4.5	4.3	2.5	4.0	3.1	2.4	1.8	4.2	2.9	4.2	2.9	3.1	3.8	4.1	4.7	3.8	4.6	4.7	4.7	4.9	2.1	3.4	4.2	3.4	4.0	5.3	3	
	MEG	3.1	4.2	5.4	2.5	4.2	4.7	3.9	2.1	4.0	3.4	2.9	2.7	4.1	2.7	4.0	2.2	3.2	3.8	3.8	4.5	4.4	4.4	4.8	4.6	3.9	2.1	3.3	3.3	1.7	3.3	4.4	2	
	NYN	3.4	2.1	5.1	3.0	3.2	5.0	4.0	2.6	3.3	4.3	3.6	3.4	3.3	4.1	3.2	2.8	4.3	3.3	3.4	4.1	3.6	3.9	4.3	2.5	4.1	1.3	2.9	3.5	2.2	3.0	3.2	3	
	AGO	2.9	2.1	4.2	2.0	5.3	2.5	4.9	1.9	4.2	3.1	1.9	2.1	5.0	2.5	4.9	2.5	4.6	2.9	5.2	3.9	2.7	3.8	3.7	4.4	4.7	4.4	4.4	4.7	2.8	4.1	4.8	6	
	FSM	2.0	4.6	4.8	3.8	5.2	3.8	2.4	2.5	3.7	4.6	2.1	3.5	4.8	3.7	3.0	2.8	4.9	2.5	4.0	4.1	2.7	3.0	3.6	4.4	4.7	2.5	3.1	3.5	1.7	4.8	3.2	3	
	CHW	4.0	2.9	2.2	2.6	4.1	2.8	4.2	3.8	4.8	3.9	2.2	4.4	3.8	3.3	3.7	2.6	3.6	3.6	4.5	3.0	2.7	2.9	4.0	1.9	4.5	5.3	3.1	3.2	4.0	4.3	1.9	3	
2.0以下		1	3	6	3	3	0	3	9	2	1	1	0	13	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	6	0	2	6	5	3	0	7	
5.0以上		0	1	4	1	2	1	1	1	0	1	0	5	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1	0	2	0	1	9	0	1	1	5	1	

通の評価尺度で評価が高かった。【THA】(7尺度)【SEI】(6尺度)などの他の風景画にも同様の評価傾向が見られた。これらは標準偏差も小さかったことから、風景画に対して見る人が比較的共通した印象をもつという傾向があることが推測できる。

異なる評価尺度で複数の特徴的な心理量を示している絵画として、前景で耳をふさぐ人物が主題である【SCR】(8尺度)や、抽象的で幻想的な背景に建物や月が描かれた【VIR】(7尺度)が挙げられる。共通して<暗い感じ>(【SCR】1.8, 【VIR】1.6、以下同様)、<幻想的な感じ>(2.0, 1.9)、<シンボリックな感じ>(5.3, 5.3)などの評価が特徴的であった。必ずしも似た構図やモチーフでない絵画が共通した評価を受け一因として、あえて空間を正確な透視図法に則って作図していないため、絵画上の奥行きや距離感が不明瞭に感じられると考えられる。

反対に心理量の値が5以上、または2以下の尺度がなく、特徴的な心理評価の傾向が見られなかった絵画は【VDE】、【CPC】、【TEM】、【BLB】、【JOP】、【MEZ】、【TSW】、【SAS】だった。そのうち、【TEM】、【BLB】、【JOP】はすべて16世紀に描かれたイタリア盛期ルネサンス美術、マニエリズム、北方ルネサンス美術であり、【MEZ】、【TSW】、【CPC】の3点は18世紀の作品であった。共通点としては、複数の人物が描かれている象徴性が高く、物語性を示唆する絵画が多い。以上から、人物よりも自然物の風景が描かれた絵画の方が特徴的な空間の雰囲気醸し出していることが明らかになった。

全体として評価の高い心理評価尺度を捉えるため、5.0以上、または2.0以下の心理量が得られた形容詞対句を調べた。13点の絵画で<静かな感じ—うるさい感じ>、11点の絵画で<都会的な感じ—田園的な感じ>、10点の絵画で<自然な感じ—人工的な感じ>が5.0以上、または2.0以下の評価を受けたことがわかった。形容詞では、<静かな感じ>、<田園的な感じ>、<広々とした感じ>で高い心理量が得られていた。

一方、5.0以上、または2.0以下の評価を受けた絵画が無かった形容詞対句は<無味乾燥な感じ—雰囲気のある感じ>、<空気感が乾いている感じ—空気感が

しっとりした感じ>、<絵の中にいるような感じ—絵の中と距離がある感じ>であった。心理量の標準偏差を確認したところ、<絵の中にいるような感じ—絵の中と距離がある感じ>は多くの絵画で標準偏差が1.5以上あり、評価が分散しているため、見る人に理解されにくい心理的評価尺度であったと判断した。

また、<対称な感じ—非対称な感じ>、<多彩な感じ—無彩色な感じ>など絵画で表現しやすいと思われる心理的評価もあまり高くなかった。絵画の描かれ方よりもその空間の雰囲気の方が見る人に強い印象を与えていることが推測される。

3.3 心理的評価構造の分析

二次元で表現された空間の心理的評価構造を明らかにするため、因子分析を行った*。因子分析法は、多変量解析のひとつで、多数の変数の中に含まれる潜在的な共通の要因（因子）を抽出する方法である*。本研究では39点の絵画について得られた心理評価尺度に対する心理量を変数として因子分析を行い、因子負荷量（共通因子に対する影響を示す係数）を算出した。因子負荷量を解釈しやすいように、座標軸を回転する方法は、直交回転法のバリマックス回転を行った（表3-2）。

実験では31の形容詞対句を使用した。<絵の中にいるような感じ—絵の中と距離がある感じ>は前述の通り評価が分散してしまい評価が難しい尺度であったと判断して除外し、因子分析は30評価尺度で行った。結果として固有値1以上の心理因子軸が評価軸として第Ⅶ軸得られた。以下にその特徴を述べる。

第Ⅰ心理因子軸は<暗い感じ—明るい感じ>、<冷たい感じ—暖かい感じ>、<心地よい感じ—不快な感じ>などの評価尺度で構成され、絵画空間の明るさや心地よさを表す軸と言えることから、<快適性因子>とする。

第Ⅱ心理因子軸は<静かな感じ—うるさい感じ>、<動的な感じ—静的な感じ>、<落ち着きのない感じ

*統計ソフト SPSS を使用した。

*日本建築学会編 建築・都市計画のための調査・分析方法〔改訂版〕 井上書院 2012 p.202

表 3-2 心理因子負荷量表

変数名	I	II	III	IV	V	VI	VII
暗い感じー明るい感じ	◎						
冷たい感じー暖かい感じ	◎						
多彩な感じー無彩色な感じ	▲						
心地よい感じー不快な感じ	▲						
堅い感じー柔らかい感じ	△						
楽しい感じーつまらない感じ	▲						
不釣り合いな感じー調和のとれた感じ	□						
静かな感じーうるさい感じ		●					
動的な感じー静的な感じ		◎					
落ち着きのない感じー落ち着きのある感じ		○					
変化のある感じー単調な感じ		○					
装飾的な感じー非装飾的な感じ		□					
広々とした感じー狭苦しい感じ			◎				
閉鎖的な感じー開放的な感じ			●				
奥行きのある感じー奥行きのない感じ			△				
幻想的な感じー現実的な感じ				●			
平凡な感じー劇的な感じ				○			
無個性な感じーシンボリック性のある感じ				△			
人間的なスケールな感じー非人間的なスケールな感じ				□			
澄んだ感じー濁った感じ					○		
美しい感じー醜い感じ					△		
透明な感じー不透明な感じ					□		
都会的な感じー田園的な感じ						△	
直線的な感じー曲線的な感じ						△	
自然的な感じー人工的な感じ						▲	
古い感じー新しい感じ						■	
弱い感じー力強い感じ						■	
対称な感じー非対称な感じ						□	
無味乾燥な感じー雰囲気のある感じ							□
空気感が乾いている感じー空気感がしっとりした感じ							□
固有値	6.8	4.1	2.1	1.7	1.3	1.1	1.1
寄与率	12.1	8.8	7.7	6.0	5.6	5.5	2.8
累積寄与率	12.1	20.8	28.5	34.5	40.1	45.6	48.4

◎: 0.7以上、○: 0.6以上、△: 0.5以上、□: 0.5未満で最大の値、白は正、黒は負の負荷量

表 3-3 代表心理因子軸

No.	因子名	代表的心理尺度
I	快適性因子	暗い感じー明るい感じ
II	ダイナミック因子	動的な感じー静的な感じ
III	開放性因子	広々とした感じー狭苦しい感じ
IV	ドラマティック因子	平凡な感じー劇的な感じ
V	澄清的因子	澄んだ感じー濁った感じ
VI	アーバニティ因子	都会的な感じー田園的な感じ
VII	アンビエンス因子	無味乾燥な感じー雰囲気のある感じ

—落ち着いた感じ>などで構成され、動きを表現する軸と言えるので、〈ダイナミック因子〉と呼ぶ。

第III心理因子軸は<広々とした感じ—狭苦しい感じ><閉鎖的な感じ—開放的な感じ>などで構成されることから、絵画空間の広がりや度合いを表している軸と言えるので〈開放性因子〉とする。

第IV軸は<幻想的な感じ—現実的な感じ><平凡な感じ—劇的な感じ>などで構成され、絵画空間のドラマ性を表す軸と言えるので〈ドラマティック因子〉とする。

第V軸は<澄んだ感じ—濁った感じ><美しい感じ—醜い感じ>の評価尺度で構成され、清濁の度合いを表す軸と言え、〈澄清的因子〉とする。

第VI軸は<都会的な感じ—田園的な感じ><直線的な感じ—曲線的な感じ><自然的な感じ—人工的な感じ>などの評価尺度で構成され、絵画空間が表現する都会・田園の度合いを表現している軸と言えることから、〈アーバニティ因子〉とする。

第VII軸は<無味乾燥な感じ—雰囲気のある感じ>の評価尺度で構成され、空間の雰囲気を表す軸と言えることから〈アンビエンス因子〉とする。

以上の第I～VII心理的評価軸までで、48.4%の累計寄与率を示している。本編ではこれら7つの因子からそれぞれ代表心理的評価尺度を選出し、後述の分析に

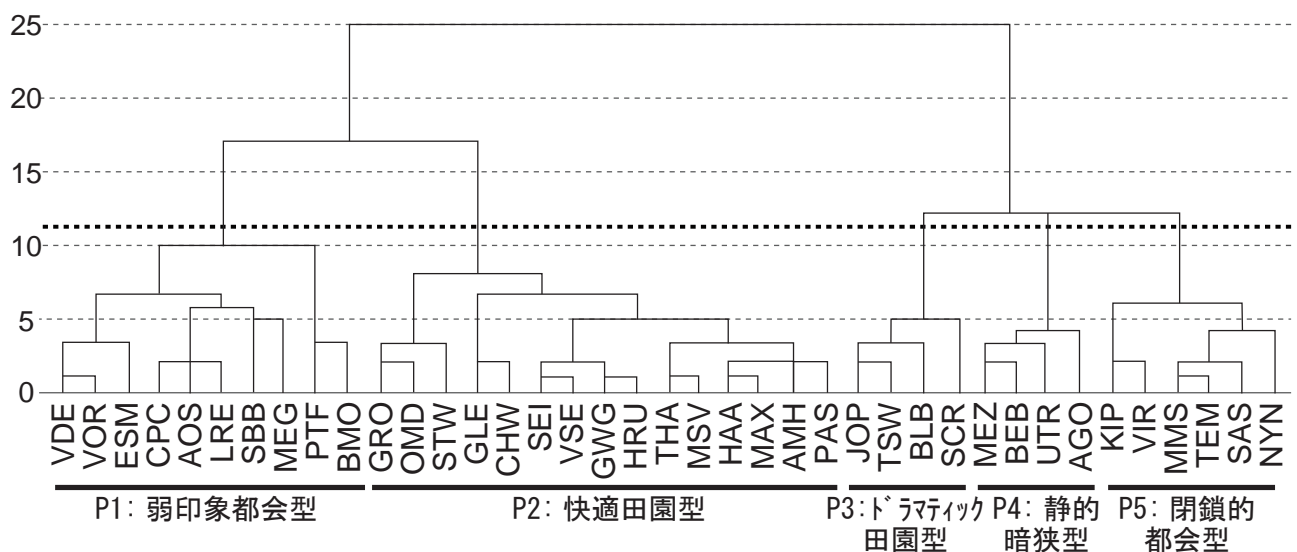


図3-1 代表心理因子によるクラスター図

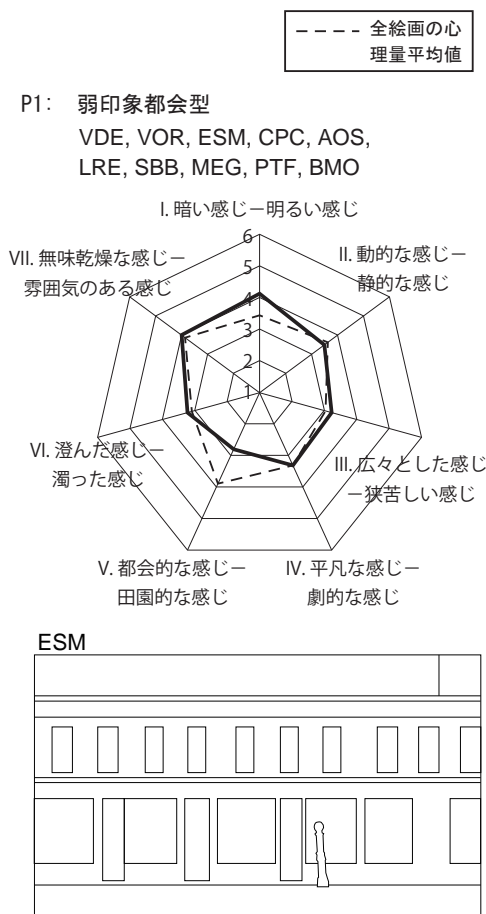
用いる（表 3-3）。

3.4 心理特性の類型化と構図の分析

二次元で表現された空間に対しての心理的評価の傾向から、いくつかの特性的な心理的評価の型（意識型）を抽出するため、各絵画についての7つの代表心理的評価尺度の心理量を類似度とし、クラスター分析（最遠隣法）を行った*。クラスター分析における類似度間の距離の算出方法は、ユークリッド距離による。結果として、5つの〈意識型〉（P1～P5）に分類することができた（図 3-1）。調査対象絵画全体と分類した絵画の7つの代表心理尺度の平均値をレーダーチャートにプロットし比較を行い、それらの構図的特性を分析した。全体の平均値は6段階評価の平均値である3.5前後の尺度が多かったが、〈広々とした感じ〉（3.1）や〈田園的な感じ〉（3.9）、〈雰囲気のある感じ〉（3.9）に多少偏っている調査対象絵画全体としての傾向が見られた。

以下に5つの〈意識型〉の特徴を記す。

*統計ソフト SPSS を使用した。



正対した建物が描かれた安定した構図
樹木・人物要素の存在感薄い

図 3-2 弱印象都会型の特徴と絵画の構図例

P1: 弱印象都会型

ひとつめのタイプは〈都会的な感じ〉（2.9）と〈明るい感じ〉（4.2）以外は評価が全体の平均値に近く中庸で、目立った特性がないため「弱印象都会型」と命名した。【VDE】、【VOR】、【ESM】、【CPC】、【AOS】、【LRE】、【SBB】、【MEG】、【PTF】、【BMO】の10点がこれに分類された（図 3-2）。

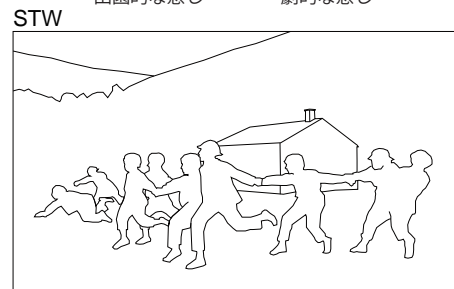
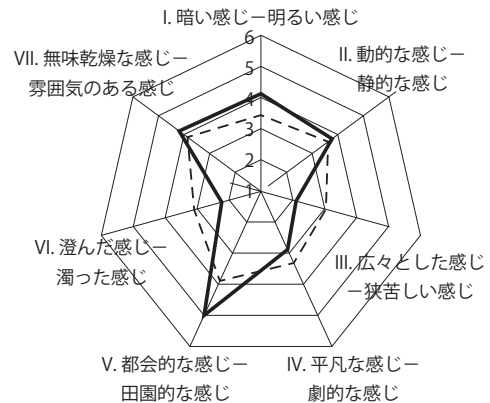
このタイプの特徴は横型の構図に正対した建物が描かれている安定した構図が多いことである。必ずしも都市を描いた絵ばかりではないにもかかわらず〈都会的な感じ〉と評価されているのは、建物が多く描かれ、樹木の存在感が薄いためと考えられる。また、画面の下辺に平行に道や川が配置されており、水平ラインが強調されているという共通の構図が見られた。また、人物の存在感が比較的薄かったり、皆無であったりする絵が多いことも共通した特徴である。

P2: 快適田園型

ふたつめは<暗い感じ-明るい感じ><動的な感じ-静的な感じ><無味乾燥な感じ-雰囲気のある感じ>の評価は「弱印象都会型」に類似しているものの、<田園的な感じ> (5.0)、<広々とした感じ> (2.1)、<澄んだ感じ> (2.4) の評価が高いことが特徴的なタイプで「快適田園型」と呼ぶ。【GRO】、【OMD】、【STW】、【CHW】、【VSE】、【GWG】、【HRU】、【THA】、【MSV】、【AMH】、【PAS】、【SEI】、【HAA】、【MAX】、【GLE】の15点がこれに分類された(図3-3)。

「弱印象都会型」と同様に横型で水平に水の要素が配されている安定した構図が多い。「弱印象都会型」よりは人物の存在感があるが、小さいか顔を背けている場合が多い。そのため、表情が見えないので見る人が感情移入しにくく<劇的な感じ>に繋がらないと推測される。一方、樹木の要素が多いことに加えて、建物の要素が「弱印象都会型」のように群としてではなく、個体として描かれている場合が多いことで<田園的な感じ><澄んだ感じ>に影響していると考えられる。

P2: 快適田園型 GRO, OMD, STW, GLE, CHW, SEI, VSE, GWG, HRU, THA, MSV, HAA, MAX, AMH, PAS



樹木などの自然要素の雰囲気が強い
建物は単体

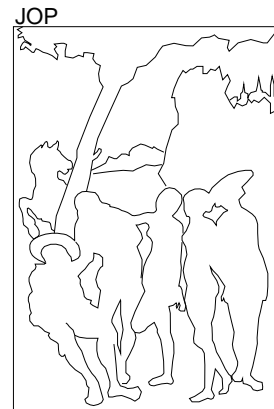
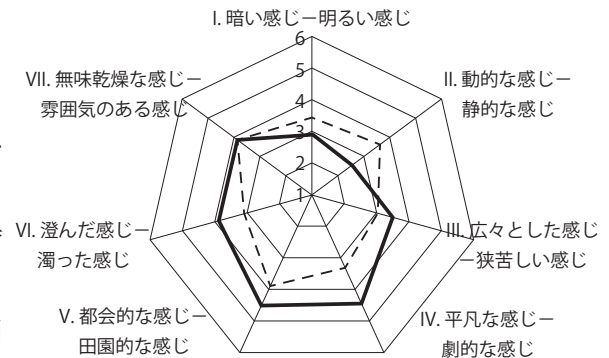
図3-3 快適田園型の特徴と絵画の構図例

P3: ドラマティック田園型

3つ目のタイプは「田園的な感じ」の評価が高い点は「快適田園型」と同様だが、<劇的な感じ> (4.5)、<動的な感じ> (2.7)、<狭苦しい感じ> (3.4) が特徴的なタイプで、「ドラマティック田園型」と命名する。【JOP】、【TSW】、【BLB】、【SCR】の4点が分類された(図3-4)。

このタイプの特徴は4点中3点が縦型の構図で、主に自然環境の中に複数の人物が描かれていることである。共通して人物の豊かな表情や動きが表現されており、全身像で描かれていることが、劇的で動的な雰囲気を作り出していると考えられる。

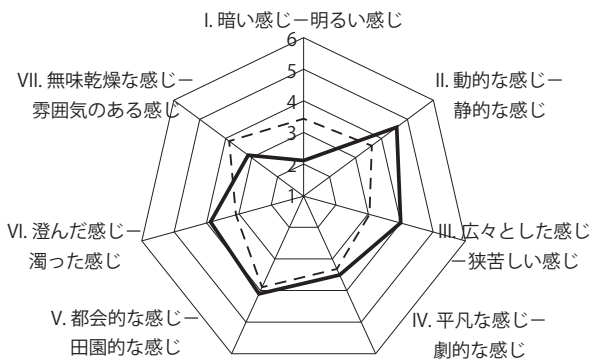
P3: ドラマティック田園型 JOP, TSW, BLB, SCR



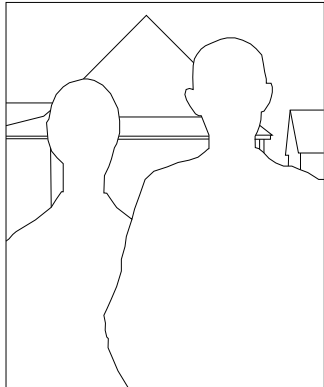
動きのある
複数の全身
象の人物

図3-4 ドラマティック田園型の特徴と絵画の構図例

P4: 静的暗狭型 MEZ, BEB, UTR, AGO



AGO



前景と背景の
奇妙な距離感

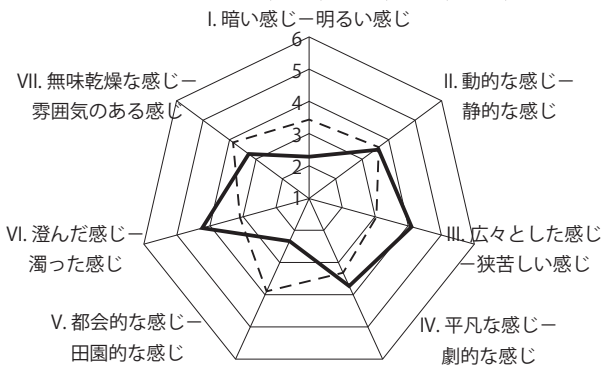
図 3-5 静的暗狭型の特徴と絵画の構図例

P4: 静的暗狭型

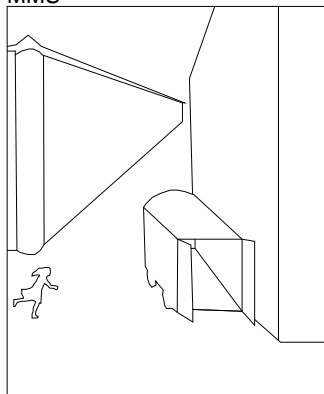
4つ目は<静的な感じ>(4.6)、<暗い感じ>(2.1)、<狭苦しい感じ>(4.0)、<濁った感じ>(3.9)などのネガティブな評価が特徴的なタイプである。「静的暗狭型」と命名する。【BEB】、【MEZ】、【UTR】、【AGO】の4点がこのタイプである(図3-5)。

このタイプも4点中3点が縦型の構図である。【UTR】以外は至近距離にあまり動きのない1,2人の人物が描かれているという特徴がある。また、【UTR】以外は画面に奥行きがないことも<狭苦しい感じ>につながったと推測される。

P5: 閉鎖的都会型 KIP, VIR, MMS, TEM, SAS, NYN



MMS



図法に則って作図
されていない透視
図から生み出さ
れる歪んだ空間

図 3-6 閉鎖的都会型の特徴と絵画の構図例

P5: 閉鎖的都会型

最後のタイプは「静的暗狭型」と<暗い感じ>(2.3)、<狭苦しい感じ>(4.2)、<濁った感じ>(4.2)などで類似した評価を受けたタイプである。<静的な感じ>(3.6)はそれほど強くない代わりに<都会的な感じ>(2.4)が強いため、「閉鎖的都会型」と命名した。【MMS】、【SAS】、【KIP】、【VIR】、【TEM】、【NYN】の6点に分類された(図3-6)。

このタイプも6点中5点が縦型の構図であった。樹木の要素が少なく、建物の存在感が大きい絵が多いことが<都会的な感じ>に影響していると考えられる。一点透視図的な奥行きのある風景が描かれているにも関わらず、狭苦しく濁った霧困気を醸し出しているのは、透視図が明らかに一点透視図法に則って描かれていないことから、見る人の立ち位置や絵の中の要素との間の距離が不明瞭になり、不安定に感じさせるためと推測できる。

以上5タイプの〈意識型〉全体の傾向として、〈アーバニティ因子〉が大きく影響した。「都会」グループとして「弱印象都会型」、「閉鎖的都会型」があり、「田園」グループとして「快適田園型」と「ドラマティック田園型」があった。また、〈開放性因子〉の尺度も〈意識型〉によって、評価が分かれた。〈広々とした感じ〉の評価が高かったのは「快適田園型」のみで、「ドラマティック田園型」、「静的暗狭型」、「閉鎖的都会型」は〈狭苦しい感じ〉が高かった。

また、〈意識型〉別に構図の向きの傾向を見ると、「弱印象都会型」と「快適田園型」は主に横型、「ドラマティック田園型」、「静的暗狭型」、「閉鎖的都会型」は主に縦型の構図に分けられた。横型、縦型別に主要因子の心理量を比較すると、横型の方が広々として明るいといった空間の質や広がりに関する評価を受ける傾向が見られる。

一方、縦型は比較的〈劇的な感じ〉の評価が高かった。また〈ダイナミック因子〉の評価尺度においては「ドラマティック田園型」では〈動的な感じ〉、「静的暗狭型」では〈静的な感じ〉のように正反対の評価が見られた。横方向の視野が狭い分、より空間で起きている事柄や動作に関することが注目を集めていると推測できる。

3.5 まとめ

西洋絵画の二次元的空間に対する心理的評価とその構図の特性との関係を明らかにするために、調査対象絵画39点について、SD法による心理的評価実験を行った。

それにより、自然の情景を描いた絵画は特徴的でポジティブな心理的評価を受けやすく、反対に複数の人物が描かれた物語性の高い絵画には特徴的な心理的評価の傾向が見られなかった。見る人が感情移入するようなドラマ性の高い絵画より、シンプルな風景画の方が見る人にとって共通の雰囲気醸し出すことがわかった。

また、二次元で表現された空間の心理的評価構造を明らかにするため、因子分析を行い、第VII軸の評価軸を得た。それぞれの因子から代表心理的評価尺度を抽出し、その心理量を類似度とし、クラスター分析（最遠隣法）を行って、特性的な心理的評価の型〈意識型〉を抽出した。

〈意識型〉の分類には〈アーバニティ因子〉と〈開放性因子〉が大きく影響することが分かった。また、絵画の構図の向きの傾向として、横型の構図は空間の質や広がりに関する評価、縦型の構図は空間で起こっている事柄や動作に関する評価が高いことが明らかになった。

次章において、第二章に示した〈指摘法実験〉により得られた指摘要素の構成や構図の種類と本章の〈心理的評価〉の傾向との相互関係を総合的に明らかにする。

第四章 <指摘法実験>による類型と<意識型>の関係の分析

4.1 心理量と要素別指摘数の単相関分析

本章では、第二章の指摘法実験により得られた指摘数、類型化した〈要素構成型〉や〈注目域分布型〉と第三章の心理的評価実験による5タイプの〈意識型〉などとの相互関係を総合的に明らかにする。

まず、印象に残る構成要素と絵画から受ける心理的評価との相関関係をその強弱も含めて定量的に把握し、両者の関係を明らかにするため、第二章で分類した「人物」、「建築」、「樹木」、「空」、「その他」のカテゴリ別の指摘数と第三章で抽出した代表心理因子軸の心理量の単相関分析を行った（表4-1）。

単相関分析とは2つの変数の間の相関係数を用いて、変数間の関連について分析する方法である*。相関係数の信頼限界はデータ数によって変わるため、有意性の検定（t検定）を行った結果、 $r=0.32$ 以上、または $r=-0.32$ 以下が有意水準5%有意であることがわかった。その関係を明らかにするため、回帰直線を示した単相関図を作成したものを要素別にまとめ、図4-1, 2, 3に示す。

*日本建築学会編 建築・都市計画のための調査・分析方法〔改訂版〕 井上書院 2012, pp. 172-173

表4-1 指摘要素と代表的心理因子軸の心理量の相関係数

要素		快適性因子	ダイナミック因子	開放性因子	ドラマティック因子	澄清的因子	アーバンティ因子	アンビエンス因子
		暗い感じー明るい感じ	動的な感じー静的な感じ	広々とした感じー狭苦しい感じ	平凡な感じー劇的な感じ	澄んだ感じー濁った感じ	都会的な感じー田園的な感じ	無味乾燥な感じー雰囲気のある感じ
人	相関係数	-0.298	-0.395	0.388	0.381	0.283	0.066	-0.103
	t値	-1.896	-2.613	2.563	2.505	1.798	0.403	-0.632
	p値	0.066	0.013	0.015	0.017	0.080	0.690	0.531
建築	相関係数	0.104	0.084	-0.161	-0.090	0.011	-0.418	-0.113
	t値	0.633	0.514	-0.990	-0.551	0.066	-2.803	-0.689
	p値	0.530	0.610	0.329	0.585	0.948	0.008	0.495
樹木	相関係数	0.424	0.090	-0.325	-0.252	-0.389	0.551	0.284
	t値	2.845	0.547	-2.087	-1.581	-2.566	4.017	1.798
	p値	0.007	0.587	0.044	0.122	0.014	0.000	0.080
空	相関係数	-0.288	0.131	-0.270	-0.091	0.100	0.096	-0.117
	t値	-1.827	0.801	-1.703	-0.554	0.612	0.586	-0.716
	p値	0.076	0.428	0.097	0.583	0.544	0.561	0.478
その他	相関係数	0.123	0.396	0.015	-0.244	-0.190	-0.154	0.108
	t値	0.757	2.620	0.094	-1.532	-1.178	-0.950	0.664
	p値	0.454	0.013	0.926	0.134	0.246	0.348	0.511

1) 樹木要素

要素別に見ると「樹木」が〈快適性因子〉の〈明るい感じ〉 $(r=0.424)$ 、〈開放性因子〉の〈広々とした感じ〉 $(r=-0.325)$ 、〈清澄性因子〉の〈澄んだ感じ〉 $(r=-0.389)$ 、〈アーバニティ因子〉の〈田園的な感じ〉 $(r=0.551)$ など、もっとも多く心理因子軸との相関性を示した。「樹木」の要素が印象的であればあるほど、全般にポジティブな自然の雰囲気を感じられることがわかる(図4-1)。よって、全体として樹木の指摘率は高くないが、雰囲気を左右する上では重要な要素と言える。

〈意識型〉別には明確な相関は見られないが、「快適田園型」では樹木の要素の印象が強いことと、「明るい感じ」という評価が比較的比比例している。「閉鎖的都会型」では樹木の印象は弱いことから「暗く」、「都会的」と感じられていることがわかる。

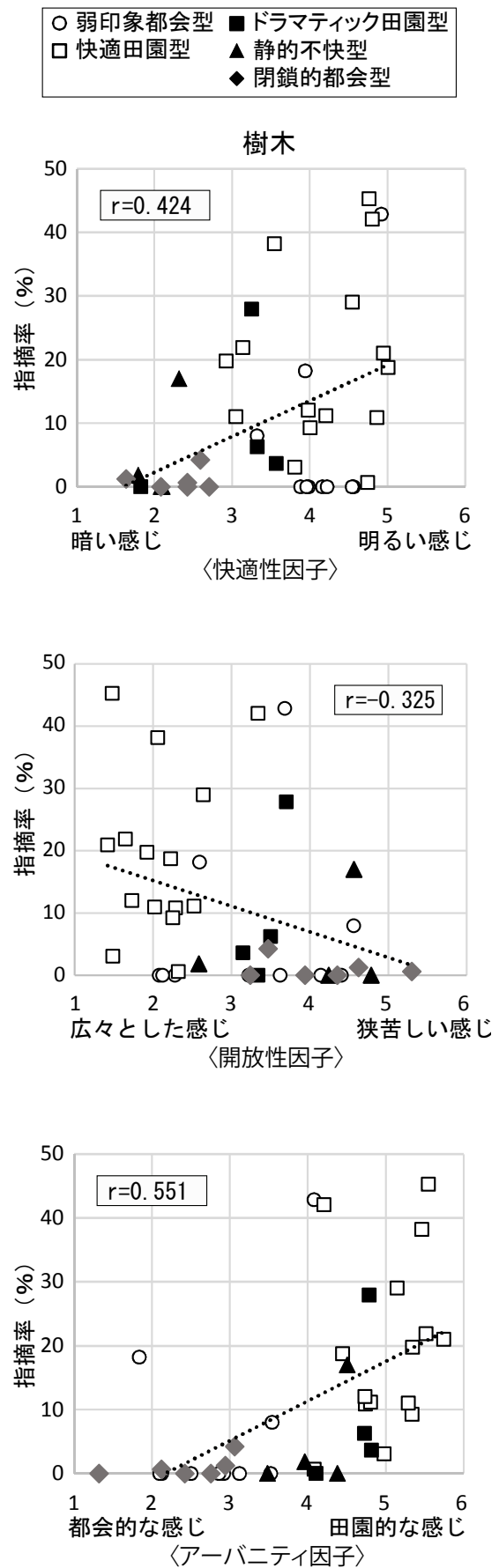


図4-1 樹木要素の単相関図

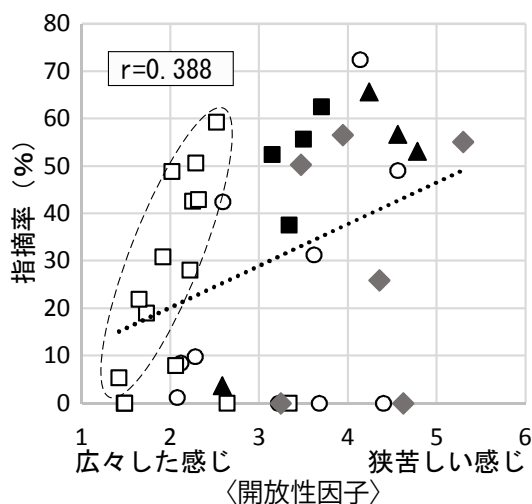
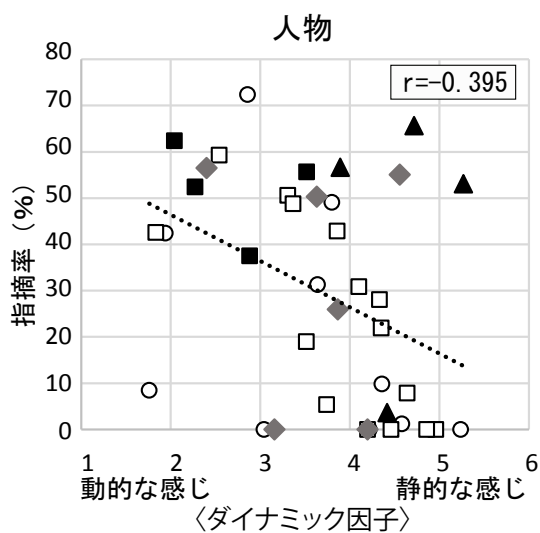


図 4-2 人物要素の単相関図

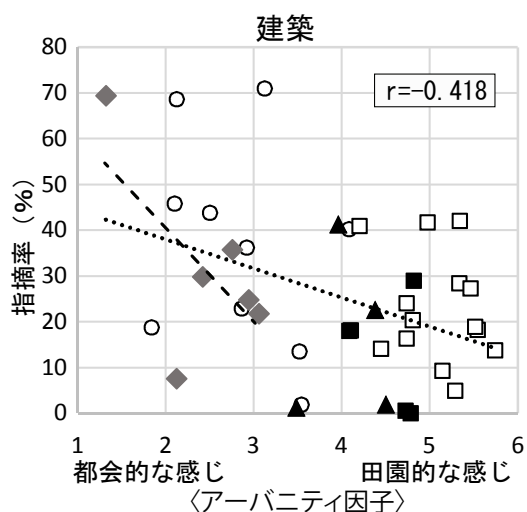


図 4-3 建築要素の単相関図

2) 人物要素

一方、もっとも指摘を受けやすい要素であった「人物」は〈ダイナミック因子〉の〈動的な感じ〉 ($r=-0.395$) や〈ドラマティック因子〉の〈劇的な感じ〉 ($r=0.381$) と相関を示した (図 4-2)。これは人物が動きや表情を伴いうる要素であるだけでなく、見る人が感情移入しやすい要素であるため、動的や劇的な感じが得られやすいと推測できる。また、人物は樹木と正反対に、〈開放性因子〉の〈狭苦しい感じ〉 ($r=0.388$) と相関を示した。絵画の中に人物が多数描かれていたり、至近距離にいと空間の広がり狭くなるイメージが生じることがわかる。「快適田園型」においては、人物の印象が強まるにつれ、「広々とした感じ」が弱まる相関が見られた。

3) 建築要素

「建築」は〈アーバニティ因子〉の〈都会的な感じ〉 ($r=-0.418$) と相関を示した (図 4-3)。樹木とは反対の相関関係だが、樹木よりは相関が強く見られなかった。〈意識型〉別では、「閉鎖的都会型」が全体よりも明確に建築の要素の印象が強まると、〈都会的な感じ〉が強まる傾向が見られた。空間の広がりに関連する開放性因子と建築要素とは相関が見られなかった。

4) その他要素

「その他」の要素は〈静的な感じ〉 ($r=0.396$) と相関を示した。「その他」は絵画によって様々な要素が含まれるが、指摘された要素を個別に見ると「山」「湖」「道」など周辺環境に関するものが多かったため、静的なイメージに影響したと考えられる。

4.2 <要素構成型>と<意識型>の関係の分析

絵画の印象に残る要素の構成の特徴と意識型の形成との関係を考察するため、第三章で抽出した<意識型>を用いて、第二章の<指摘法実験>によって類型化した印象の強い要素の構成<要素構成型>との対応関係を考察した(表4-2)。最も目を惹く要素を明らかにするため、<要素構成型>には最も指摘を受けた要素を4つのカテゴリー別に示した。

<要素構成型>と<意識型>の関係では、まず<樹木・建築要素構成型>が【LRE】以外はすべて「快適田園型」であったが、<建築要素構成型>の絵画は主に「弱印象都会型」が多く、次に「閉鎖的都会型」であった。建築の印象が強まり、樹木の印象が弱まると<都会的な感じ>になるが<広々とした感じ><澄んだ感じ>が減少する傾向が明らかになった。「樹木・建築要素構成型」の絵画でも、最も指摘を受けた要素が「樹木」というケースは少ないことから、第三章で論じたように「樹木」は背景的な要素と認知されている一方、その存在は心理的評価に大きく影響することがわかる。

また、<その他要素構成型>も主に「快適田園型」であったが、このタイプの絵画で指摘された「その他」の要素を具体的にみると、「山」や「水」などの自然物

表4-2 <要素構成型>と<意識型>

		意識型 ※網掛けは水平に水の要素がある絵画				
		P1:弱印象都会型	P2:快適田園型	P3:ドラマティック田園型	P4:静的不快型	P5:閉鎖的都会型
要素構成型	E1: 樹木・建築要素構成型	LRE	CHW, HRU, PAS, MSV, AMH			
	E2: 建築要素構成型	VDE, VOR, BMO, ESM, MEG	HAA		UTR	NYN, VIR
	E3: その他要素構成型	AOS	SEI, GWG, THA, MAX			MMS
	E4: 人物要素構成型	CPC, SBB, PTF	STW, GRO, VSE, OMD, GLE	JOP, TSW, BLB, SCR	MEZ, BEB, AGO	KIP, SAS, TEM

最も指摘を受けた要素: ○ 人物 ◇ 建築 □ 樹木 ⬡ その他

が多い傾向があった。「弱印象都会型」と「閉鎖的都会型」の【AOS】と【MMS】の「その他」の要素は「絵画」や「荷車」などの人工物であったので、自然物の要素が印象的な絵は快適な評価になる傾向が明らかになった。

横型の「弱印象都会型」と「快適田園型」には、描かれた年代や様式に関わらず、画面下部に水平に水の要素（川・海）の要素が配されている構図を持つ絵が多く見られた（図4-4）。横型の構図に加えて、水平の水の要素があることで比較的〈澄んだ感じ〉〈明るい感じ〉などの評価を受けやすくなる傾向があった。例えば、「弱印象都会型」の【VDE】と【VOR】は画面上半分を占める空の下に、川と対岸の街の風景が広がっている非常に似通った構図を取っており、両方とも〈広々とした感じ〉〈平凡な感じ〉〈澄んだ感じ〉において比較的评价が高かった。

一方、「快適田園型」の【PAS】と【SEI】も前景の川岸から水平に流れる川と対岸の風景を描いた構図が「弱印象都会型」の2点と似ているが、〈澄んだ感じ〉や〈雰囲気のある感じ〉でより高い評価を受けた。開放性因子軸の〈広々とした感じー狭苦しい感じ〉や〈閉鎖的な感じー開放的な感じ〉でも「快適田園型」の

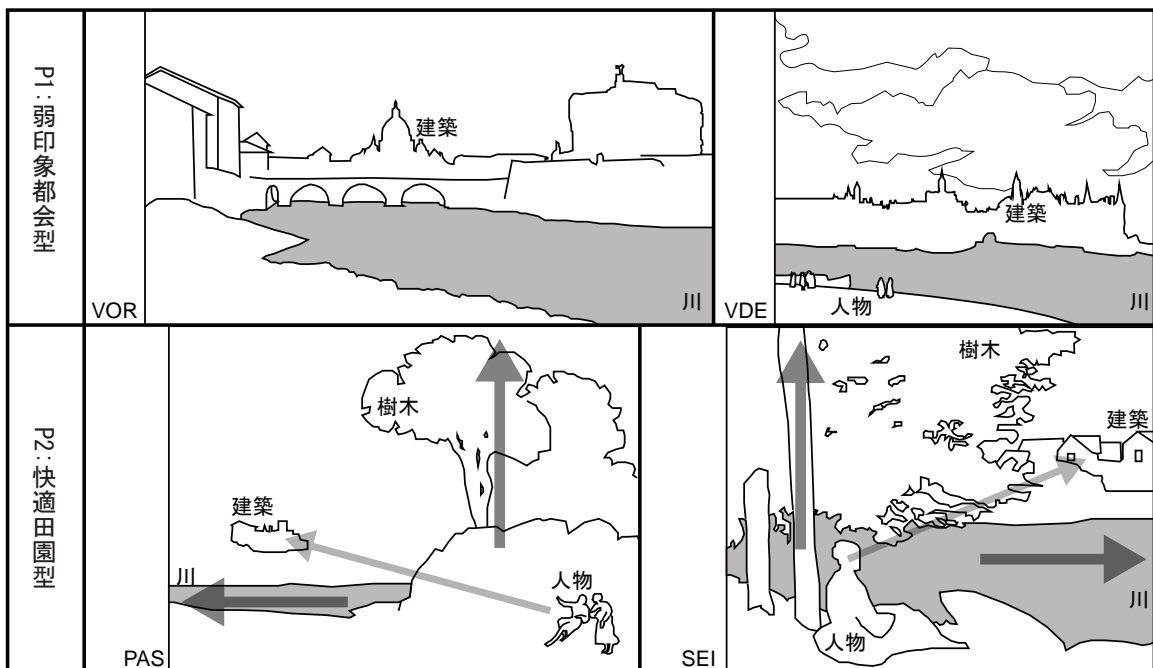


図4-4 水平の水要素のある構図の特徴と〈意識〉

		意識型 ※ 囲みは「仮面の主題」のある絵画				
凡例：注目域分布指摘要素数		P1: 弱印象 都会型	P2: 快適 田園型	P3: ドラマティック 田園型	P4: 静的 暗狭型	P5: 閉鎖的 都会型
50-59						
40-49			AMH GLE HRU GRO		MEZ	NYN
30-39						
20-29			STW	JOP	AGO	
10-19						
0-9						
注目域分布型	G1: 十字形型 					
	G2: 右下分布型 					
	G3: 左下分布型 	 AOS BMO	 THA GWG VSE OMD			 MMS SAS
	G4: 三角形型 	 VOR CPC SBB	 MAX	 TSW		 TEM VIR
	G5: 上部分布型 		 MSV VDE PAS	 SCR	 UTR	
	G6: 中央帯型 	 ESM LRE MEG PTF	 SEI CHW HAA	 BLB	 BEB	 KIP

図 4-5 〈注目域分布型〉と〈意識型〉

		被験者からの距離					
		至近距離	近空間 I	近空間 II	中空間 I	中空間 II	遠空間
		2-10m	10-25m	25-60m	60-500m	500m-1km	1km-
弱印象都会型	AOS		■				◇
	VDE					■	◇
	BMO				■		◇
	CPC		■				◇
	VOR				■		◇
	SBB	■◇					
	LRE			■		◇	
	ESM			■◇			
	MEG		■	◇			
	PTF				■	◇	
快適田園型	MSV					■	◇
	HAA					■	◇
	HRU			■◇			
	SEI		■				◇
	GWG			■			◇
	GRO			■			◇
	STW		■				◇
	MAX		■			◇	
	OMD		■			◇	
	GLE		■				◇
	AMH			■			◇
	CHW		■			◇	
	PAS				■		◇
	THA			■			◇
	VSE		■				◇
ドラマティック田園型	JOP		■				◇
	TSW		■			◇	
	BLB		■				◇
	SCR		■				◇
静的不快型	AGO	■					◇
	BEB	■				◇	
	UTR					■	◇
	MEZ		■			◇	
閉鎖的都会型	KIP	■					◇
	VIR		■				◇
	SAS		■				◇
	MMS			■			◇
	TEM		■				◇
	NYN					■	◇

図 4-6 〈意識型〉別各絵画の構成要素の距離

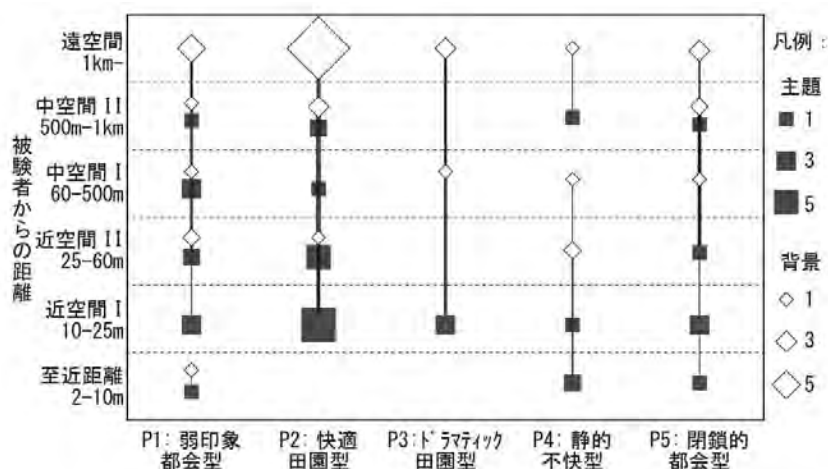


図 4-7 〈意識型〉別構成要素の距離

2点の方が<広々とした感じ><開放的な感じ>と評価される傾向が見られた。

2タイプの絵の印象の違いに着目すると、「弱印象都会型」【VDE】と【VOR】ではもっとも指摘を受けた要素が水要素の向こう側の「建築」である一方、「快適田園型」の【PAS】と【SEI】は水要素より手前の「樹木」や「人」であった。後者の構成の特徴は、前景の左または右に大きな樹が描かれ、その足元に人が描かれていることである。その人物を起点として見る人の視線を、樹木が縦方向、中景に描かれた川が水平方向、そして人物の対角線上の遠景に描かれた建物が画面の奥へと導いていると推測できる。「弱印象都会型」の2点にはない、積極的に視線を導くこれらの構図が<開放的な感じ>に影響していると考えられる。

4.3 <意識型>と構図特性

また、絵画の印象と構図との関係を分析するため、第二章で抽出した画面の中で指摘を受けた要素の位置である注目域の分布の特徴の類型化（注目域分布型）と（意識型）の対応関係を考察した（図4-5）。

同時に、（意識型）と絵画の二次元空間の奥行きの広がりとの関係を分析するため、第一章で分析した、絵画のタイトルなどから推測される画家が意図した主題や背景と見る人との距離を、描かれている要素の大きさや細かさから6段階にタイプごとに分類して（図4-6, 4-7）構成との関係を見た。

要素構成型の（人物要素構成型）はすべての（意識型）に分布しているが、描かれ方や背景との関係などの構図によって心理的評価に対応関係が見られた。例えば、<田園的な感じ>が強い「快適田園型」と「ドラマティック田園型」では、主題が〔近空間I〕にあり、主に大自然が描かれた背景は〔遠空間〕にあるものが多い傾向が見られた。主題と背景の間の距離が長いいため、絵画空間に奥行きを感じさせると考えられるが、「快適田園型」のみ<広々とした感じ>の評価が高く、「ドラマティック田園型」はむしろ<狭苦しい感じ>

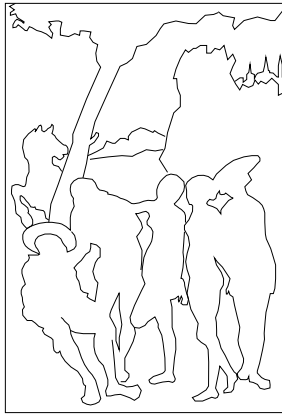


図 4-8 【JOP】

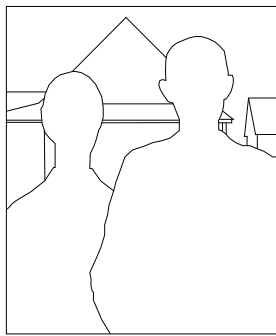


図 4-9 【AGO】

＞と評価された。

2タイプの〈意識型〉に共通して〔近空間〕にある主題の多くは全身像で描かれた人物であるが、「快適田園型」の人物は1、2人の場合が多い（【PAS】、【SEI】）。一方「ドラマティック田園型」は3人以上がほとんどで、より見る人に近い〔近空間 I〕に立ちはだかっているため（図 4-8 【JOP】）、背景が〔遠空間〕にあるにも関わらず広がりを感じられないためと考えられる。

注目域の分布を見ても「快適田園型」が多い〈十字形型〉〈左下分布型〉には「ドラマティック田園型」の絵画は分類されていない。〈十字形型〉や〈左下分布型〉のように横向きの構図に、印象に残る要素が縦にコンパクトにまとまり、指摘を受けない余白に背景（地）の広がりを感じられる構図が広々と開放的な心理評価を得る傾向が見られた。

一方、「静的暗狭型」は主題と背景の間の距離が短い傾向があった。このタイプは【UTR】以外の要素構成型のタイプは〈人物要素構成型〉である。主題である1、2人の「人物」が〔至近距離〕、または〔近空間 I〕にいるという特徴が見られた（図 4-9 【AGO】）。人物の表情が暗いことに加えて、見る人にとって迫ってくるように感じられるため〈濁った感じ〉、〈無味乾燥な感じ〉のような不快感を表す心理的評価を受けたと考えられる。指摘を受けやすい人物が大きく、見る人に近く描かれているので、主題に指摘が集中するのではないかと考えがちなが、このタイプの絵画には全て第二章で定義した、背景的な要素でありつつ、主役並に注目を集める図的な地である「仮面の主題」があったことから、実際は本来の主題以外の要素に着目されることが多いことがわかる（図 4-5）。

「閉鎖的都会型」の【KIP】も「静的暗狭型」の〈人物要素構成型〉と同様に主題の「人物」が〔至近距離〕にあり、「都会的な感じ」以外はほとんど「静的暗狭型」と共通の評価を受けたが、これも「仮面の主題」のある絵画であった。描かれた「人物」の距離感の近さが、かえって見る人の目を主題から背けさせ、背後や周辺の要素に着目させて主題をわかりにくくしており、それが〈暗い感じ〉、〈狭苦しい感じ〉の評価に影響し

ていると考えられる。

建築要素の描かれ方と心理的評価にも関連性が見られた。「閉鎖的都会型」は主に都市的な情景を描いており、見る人と主題との距離は長い傾向がある。それにも関わらず「狭苦しい感じ」が強いのは、背景の建築物が遠空間より近い〔中空間〕にある絵画が多く、縦型の構図に複数の建物がひしめいていることで、窮屈な評価を得ていると考えられる。

建築要素の印象が強い「弱印象都会型」は〈注目域分布型〉の中で左右対称性と水平性の強い〈三角形型〉と〈中央帯型〉が多い傾向が見られた。特に〈中央帯型〉の4点の絵画は主題と背景の距離が近く、主題が〔近空間〕または〔中空間〕にあるという共通の傾向がある。その中でも【ESM】と【MEG】は両方とも、〔至近距離〕に人物が描かれている構図（【AGO】【KIP】など）と類似して、〔近空間〕に正対した「建築」が大きく描かれており、「仮面の主題」を持っている（図4-9）。しかし、「人物」が〔至近距離〕にいる場合より暗狭感が少ない評価を受けた。

同様に〔近空間〕に正対した「建築」がクローズアップされた構図の絵画として「快適田園型」の【HRU】がある。「弱印象都会型」の【ESM】や【MEG】と異なる点は、【HRU】には建物の前に庭があり画面中央に大きな木が配置されていることである。【ESM】でも建物の前のサインポールに指摘が集まったが、【HRU】ではより大きい樹木に注目が集まることにより注目域が〈十字形型〉になり、〈意識型〉も樹木の影響により、〈田園的な感じ〉〈澄んだ感じ〉が強くなることが示された。

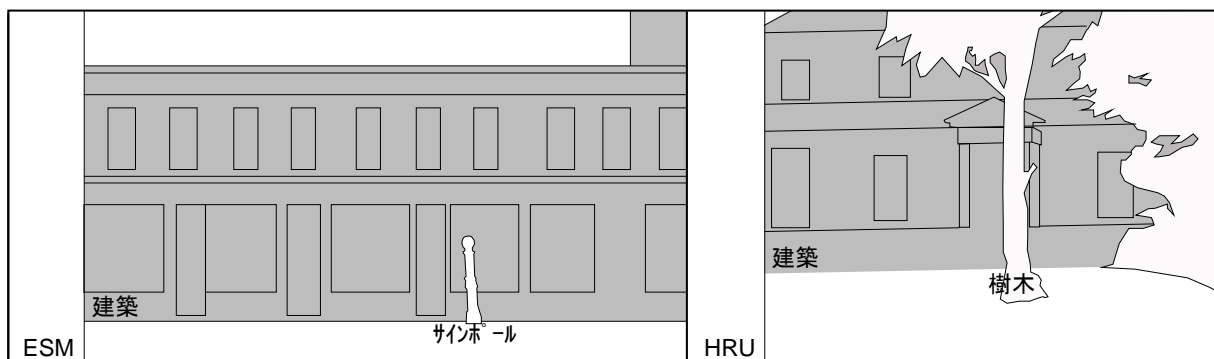


図4-9 〈中央帯型〉の【ESM】と〈十字形型〉の【HRU】

4.4 まとめ

第二章の指摘法実験により得られた指摘数や類型化した〈要素構成型〉、〈注目域分布型〉などと第三章の心理的評価実験によって抽出した5タイプの〈意識型〉との相互関係を総合的に明らかにした。

分析結果の傾向を以下に述べる。

代表心理的評価尺度の心理量と「人物」、「建築」、「樹木」、「空」、「その他」の категорияに分類した指摘数の相関分析を行った結果、「樹木」の要素がもっとも多くの心理的評価尺度と相関を示し、ポジティブな評価に寄与していることが明らかになった。

〈要素構成型〉と〈意識型〉の相互関係から、建築の印象が強く、樹木の印象が弱まると〈都会的な感じ〉になるが〈広々とした感じ〉〈澄んだ感じ〉が減少することがわかった。

人物は〔近空間〕に複数人集まっていると、見る人と背景の間に距離がある場合でも〈狭苦しい感じ〉と関連する。背景との距離が短い〔至近距離〕や〔近空間〕に1、2人の人物が配置された場合は、主題である人物に注目が集まりにくく、その傾向は建築要素が〔近空間〕にある時も同様だった。しかし、建築よりも人物が〔近空間〕にある時の方が暗く狭い心理的評価を受ける傾向が見られた。

〈注目域分布型〉と〈意識型〉の相互関係から、横型構図において、縦に指摘要素が集中し、余白に背景の広がりがある構図は、広々と開放的な感じに寄与することが明らかになった。

以上の成果により、西洋絵画の心理的評価は、印象に残る構成要素とその配置、画面の奥行きとの広がりとの関係していることが明らかになった。

第五章 西洋絵画に描かれた二次元空間の まとめ

西洋絵画に描かれた建築や空間に対して人々の持つ共通の認知や印象の特徴を定量的・定性的に明らかにするため、印象評価実験と心理的評価実験を行った。以下にこれまでの研究成果をまとめる。

絵画空間を特徴づける構成要素を捉え、その構成を明らかにするために行った〈指摘法実験〉の結果の傾向を以下に述べる。

① 指摘された要素の構成を明らかにするため、各絵画の指摘率の低減傾向を以下の5タイプに分類した。

〈一点象徴型〉〈准一点象徴型〉: 象徴性が高く、強い「図」となるような要素が一つあるもの。

〈複数象徴型〉〈准複数象徴型〉: 象徴性が高く、強い「図」となるような要素が数個あるもの。

〈分散型〉: または飛びぬけて目立つものがなく、多様な要素によって構成されるもの

② 指摘率の低減傾向の5タイプと絵画上の二次元空間での奥行きの広がりを見ると、〈一点象徴型〉は主題と背景の距離が比較的短く、反対に〈准一点象徴型〉と〈複数象徴型〉では主題はほとんど〔近空間〕にあり、背景は〔中空間 II〕または〔遠空間〕と距離が長いものが多い。画面の奥行きが限られる方が、目立って認識される要素が集中すると考えられる。

③ 指摘された要素の構成を捉えるため、絵画毎に指摘要素を「建築」「人物」「樹木」「空」「その他」の5つのカテゴリーに分類した。それらの指摘率を類似度としてクラスター分析を行い、以下の4つの〈要素構成型〉が得られた。

E1: 〈樹木と建築要素構成型〉

E2: 〈建築要素構成型〉

E3: 〈その他要素構成型〉

E4: 〈人物要素構成型〉

④ 絵画の中で指摘が集中する注目域の特徴を明らかにするため、要素のカテゴリーは問わずに指摘要素の画面上の配置を類型化し、グリッド解析図を作成した。全般には画面中央のマスに指摘が集中したが、バロック期と19世紀後半に描かれた絵画はこの傾向が弱かった。

⑤ グリッドで仕切られたセル内の指摘要素数を類似度として行ったクラスター分析により、以下の6タイプに分類した(〈注目域分布型〉)。

G1: 〈十字形型〉

G2: 〈右下分布型〉

G3: 〈左下分布型〉

G4: 〈三角形型〉

G5: 〈上部分布型〉

G6: 〈中央帯型〉

⑥ 指摘率が高いが指摘度は低い要素を「**仮面の主題(モチーフ)**」と定義した。仮面焦点は建築要素が多い特徴があった。背景的な要素でありつつ「主役並に注目を集める図的な地」であり、画面の周縁付近に位置することで、見る人の目を絵画の主題に戻す役割があると考えられる。

⑦ 〈要素構成型〉と〈注目域分布型〉の相互関係をマトリックス表に表し、それぞれの絵画の特徴を読み取った。グリッドの中心に指摘を受けた要素が集まった、安定した三角形の構図(〈三角形型〉)は、中央の主題(人物)を頂点とした認知のヒエラルキーが明確な構図といえる。また、建築が「図」(主役)として認知される絵画は、〈中央帯型〉のように水平性の強い構図がよく用いられていた。

⑧ 注目域分布型の〈十字形型〉や〈三角形型〉は「**仮面の主題**」がない絵の割合が高く、主題がわかりやす

い構図と考えられる。一方〈右下分布型〉や〈中央帯型〉は「仮面の主題」を持つ絵の割合が高かった。20世紀以降に描かれた絵画は「仮面の主題」を持つ絵の割合が高い傾向が見られた。

次に、西洋絵画の二次元的空間から受ける心理的評価とその構図の特性との関係を明らかにするために、行った、SD法による〈心理的評価実験〉の結果を以下に述べる。

① 自然の情景を描いた風景画がもっとも特徴的な心理的評価を受ける傾向が見られた。共通して〈開放的な感じ〉〈美しい感じ〉などのポジティブな評価が高かった。

② 反対に特徴的な心理評価の傾向が見られなかった絵画には、複数の人物が描かれており、物語性が高いという特徴があった。人物よりも自然物の風景が描かれた絵画の方が特徴的な空間の雰囲気を出していることがわかった。

③ 絵画に表現された二次元空間の心理的評価構造を明らかにするため、因子分析を行って以下の7軸の評価軸を抽出した。

- I. 〈快適性因子〉空間の心地よさを表す。
- II. 〈ダイナミック因子〉動きを表現する。
- III. 〈開放性因子〉空間の広がり具合を表す。
- IV. 〈ドラマティック因子〉空間のドラマ性を表す。
- V. 〈澄清的因子〉清濁の度合いを表す。
- VI. 〈アーバニティ因子〉都会・田園の度合いを表す。
- VII. 〈アンビエンス因子〉空間の雰囲気を表す。

また、これらの因子からそれぞれ代表心理的評価尺度を選出した。

④ 心理的評価の傾向から、特徴的な評価の型を抽出するため、代表心理的評価尺度の心理量を類似度としたクラスター分析を行い、以下の5つの〈意識型〉に類型化し特徴の傾向を分析した。

- P1: 弱印象都会型 <都会的な感じ>、<明るい感じ>。建物が多く樹木が少ない。
- P2: 快適田園型 <田園的な感じ>、<広々とした感じ>。樹木が多く、人物の存在感が高くない。
- P3: ドラマティック田園型 <劇的な感じ>、<動的な感じ>。自然環境に複数の人物の全身像。
- P4: 静的暗狭型 <静的な感じ>、<暗い感じ>、<狭苦しい感じ>。至近距離に動きの少ない1, 2人の人物。
- P5: 閉鎖的都会型 <暗い感じ>、<狭苦しい感じ>、<濁った感じ>。建物の存在感が大きい、空間が歪んでおり、不安定感を感じさせる。

⑤ P1 と P2 は主に横型の構図であり、P3、P4、P5 は主に縦型の構図であった。横型の構図は空間の質や広がりに関する評価が高かった。一方、縦型の構図は横方向の視野が狭い分、より空間で起こっている事柄や動作に関することが注目を集めていることが明らかになった。

〈指摘法実験〉により得られた指摘数や、類型化した〈要素構成型〉、〈注目域分布型〉などのタイプと、〈心理的評価実験〉によって抽出した5タイプの〈意識型〉との相互関係を総合的に明らかにした。

① 代表心理的評価尺度の心理量と「人物」、「建築」、「樹木」、「空」、「その他」の5カテゴリーに分類した指摘数の相関分析を行った。「樹木」の要素がもっとも多くの心理的評価尺度と相関を示し、<明るい感じ>や<田園的な感じ>などの評価に寄与していることが明らかになった。

② <都会的な感じー田園的な感じ>では「建築」と「樹木」が、<広々とした感じー狭苦しい感じ>では「樹木」と「人物」が相反する相関関係を示した。

③ 絵画の印象に残る要素の構成の特徴と意識型の形成との関係を考察するため、〈要素構成型〉と〈意識

型)の相互関係を分析した。〈樹木・建築要素構成型〉の多くは「快適田園型」であり、〈建築要素構成型〉の絵画は主に「弱印象都会型」が多かった。建築の印象が強くなり、樹木の印象が弱まると〈都会的な感じ〉になるが〈広々とした感じ〉や〈澄んだ感じ〉が減少することが明らかになった。

④ 横型の「弱印象都会型」と「快適田園型」には描かれた年代や様式に関わらず、画面下部に水平に水の要素が配される構図が多く見られた。そのような横型構図の絵は〈澄んだ感じ〉〈明るい感じ〉などの評価に関係する。その構図の〔近空間〕に樹木と人物が配されていると、〈澄んだ感じ〉〈開放的な感じ〉の評価がより高まる傾向が明らかになった。

⑤ 〈要素構成型〉と画面の奥行きとの関係を考察した。人物は〔近空間〕に複数人集まっていると、背景との距離に関わらず〈狭苦しい感じ〉と関連する。背景との距離が短い〔至近距離〕や〔近空間〕に1、2人の人物が配置された場合は、主題である人物に注目が集まりにくく、その傾向は建築要素が〔近空間〕にある時も同様だった。しかし、建築よりも人物が〔近空間〕にある時の方が暗く狭い感じの心理的評価を受ける傾向が見られた。

⑥ 〈注目域分布型〉と〈意識型〉の対応関係を考察した。〈十字形型〉と〈左下分布型〉のように、横型構図において、縦に指摘要素がまとまり、指摘を受けない余白に背景の広がりがある構図は、広々と開放的な感じに寄与する。

⑦ 印象に残る要素が水平の幅広い帯状に広がる〈中央帯型〉は「弱印象都会型」や「快適田園型」のように静的で雰囲気のある心理評価を得る傾向が明らかになった。

以上の成果により、西洋絵画に描かれた空間の認知

と心理的評価は、印象に残る構成要素とその配置、画面の奥行きの広がりと関係していることが明らかになった。

第二部では、多種多様な二次元的空間表現の中で、社会に浸透している基底的なイメージとして、西洋絵画を選定し、その象徴性や画家の意図に対しての知識が無くても、その構図や構成要素から受ける心理的評価を通して、人々の「知覚の図式」の一端を明らかにした。西洋絵画においては、建築は他の要素と同様に添景のように「地」的に場や空間を作り出している要素であったが、次の第三部では、特定の建築家によるプレゼンテーション・ドローイングの一例として、F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオを取り上げる。これらのドローイングでは、当然建築が主題「図」であり、その空間表現には設計意図が反映されていることから、ある意味では第二章の対象とは正反対の方向から、建築パースの表現に資する「知覚の図式」を探っていく。

第三部 F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオ に見られる空間表現

第一章 研究目的

第二章 ヴァスマート・ポートフォリオについて

第三章 空間表現の意図の分析

第四章 意図的空間表現の評価

第五章 まとめ

第一章 研究目的

* Alofsin, Anthony, Frank Lloyd Wright the Lost Years, 1910-1922, University of Chicago Press, 1993, p. 338

"The monograph giving the office-ideal-- the architect's rendering of his vision-- his scheme graphically proposed in his own manner-- *"

—このポートフォリオは、事務所の理想—建築家の特有の様式で描かれたドローイングによって提案された計画—建築家のヴィジョンの表現である。—

(1910年7月24日のフランク・ロイド・ライトからイギリスの建築家、チャールズ・ロバート・アシュビーへの手紙)

1.1 研究の背景と目的・意義

建築家にとってドローイングは、他者に思考を伝える手段でありつつ、自らの思考を視覚化し、再認識するデザインのプロセスでもある。

本研究は、二次元で表象化される建築や建築空間が、さまざまな枠組みやスケール、構成要素に応じて見る人にどのように認知されるかを明らかにすることを目指しており、本稿は建築家によるドローイングの一例として、フランク・ロイド・ライト (Frank Lloyd Wright, 1867年-1959年) のヴァスマート・ポートフォリオ (Wasmuth Portfolio, 1910年*) に着目した。分析対象としてのこのポートフォリオを取り上げたのは、ライトが後述のようにドローイングという古典的なメディアによって自らの建築的ヴィジョンを表現することにとりわけ意識的な建築家であったからという理由によっている。

近代建築史上でもライトを初めて米国外に紹介したことで知られているこの作品集は、その斬新な空間表現によって、ライト建築を直接見る機会がなかったヨーロッパ建築界に大きな影響を与えた。その作図表現に関しては、ライト自身がそのコレクター兼バイヤーとしても知られる日本の浮世絵の構図や、同じ日本の絵画からの影響で知られるウィーンのオットー・ワグナーあるいはその弟子たちの作図との類似性でも

* ヴァスマート・ポートフォリオの正式な題名は "Ausgeführte Bauten und Entwürfe von Frank Lloyd Wright (フランク・ロイド・ライトの実現した建築とプロジェクト)"

知られているが、ライト自身が作図やレイアウト、編集に関わったことがわかっている*。建築作品自体に劣らず、まとまった図面集としての固有のスタイルを明確にしたプレゼンテーションのあり方は、建築家の意図を忠実に反映したものであるといえる。そのため、建築家がドローイングによって表現しようとした意図を探り、またそのメッセージが見る人にどう伝達されているかを評価するために適した研究対象であると考えられる。

ヴァスマート・ポートフォリオ全体の分析とともに、本研究では、特に写真をトレースして描かれたアイレベルのパスに着目した。写真からドローイングという媒体に変換され、再構成されたライトの空間意識の特徴を、構成要素の操作と、それが見る人に与える心理的評価を数量的に分析することで、ライトのプレゼンテーションの意図的表現の一端を明らかにすることを目的とする。

1.2 既往研究について

1) ライトの言説と制作に関する研究

ライトに関する研究は、世界各国でさまざまな角度からなされており、日本では特に谷川正己が多岐に渡る研究を行っている*1。また、近年では水上優が本研究の関心と重なる、ライトの第一黄金時代のプレイリーハウスの設計とその背後にある思索についての研究を行っている*2。水上は、ライトの「建築のために」などの論文を詳細に分析し、ライトの建築思想を明らかにする一連の研究と並行して、プレイリーハウスの平面構成をダイアグラム化して類型化し、その構成のシステムとの関連を分析している。

ライトの長いキャリアの中では、思想にも変容が見られ、「自然」との関わりあいも一様ではない。この研究において、水上はこの時期のライトが自然と人間との調和を志向しつつも、建築は人間の生活における「厳格な様式」で、「厳格に様式化された」自然と対比していると述べている。その「様式」が「離れている自然

* Fowler, Penny, Frank Lloyd Wright Graphic Artist Pomegranate 2002, p.38

*1 谷川正己はフランク・ロイド・ライト研究で2011年までに205編の論文や梗概を書いている。

*2 水上優：プレイリー・ハウスの生成システム フランク・ロイド・ライトの思索と製作，日本建築学会計画系論文集 第700号 pp.1449-1457, 2014.6, 水上優：F.L. ライトの建築思想における「第3次元」の概念、日本建築学会計画系論文集 第571号 pp.143-148, 2003.9 他

*水上：プレイリー・ハウスの生成システム、pp. 1455-1456

*水上優：プレイリー・ハウスにおける「6つの提言」について、日本建築学会学術講演梗概集（近畿），2014.9

* 1 Brooks, H. Allen, "Frank Lloyd Wright and the Wasmuth Portfolio", The Art Bulletin, Vol. 48, No.2, pp.193-202, 1966

* 2 Kruty, Paul: "Graphic Descriptions: The Evolution of Marion Mahony's Architectural Renderings" Zanten, David van ed., Marion Mahony Reconsidered, University of Chicago Press 2011 p.151

* Brooks, H. Allen, p.193

* Alofsin, Anthony, Frank Lloyd Wright the Lost Years 1910-1922, the University of Chicago Press, 1993.

と人間を結び付ける」役割を担っているが、それは両者の区別が前提となっており、両者の間の「或る距離感」が滲み出ている*と指摘している。

また水上は、本稿でも下に詳しく言及する、1908年にライトが *Architectural Review* 誌に発表した「建築のために」という論文の「6つの提言」についても詳細な分析を行っている*。本研究が調査対象としているヴァスマート・ポートフォリオは、これらのライトの建築思想をドローイングによって表していると考えられる。

2) ヴァスマート・ポートフォリオに関する研究

ヴァスマート・ポートフォリオに関しての既往研究として、F.L. ライトの研究者であるイリノイ大学のポール・クルーティは、1966年に書かれたアレン・ブルックス (Allen Brooks) の論文*¹がいまだにもっとも包括的な研究であると位置づけている*²。

ポートフォリオの各ドローイングのオリジナルは、異なる作図者によって描かれており、ブルックスの論文は、その特徴から作図者を特定しようとするものである。この研究から、ヴァスマート・ポートフォリオに収録されたドローイングのオリジナルの半数以上はマリオン・マホニー (Marion Mahony, 1871年-1961年) という所員の手によるものであることが明らかになっている。ライトの当時の建築や思想を視覚化した彼女の才能と功績は広く認められているが、本研究ではライトのプロデュースのもと作図されたものとして、「ライトのドローイング」と呼んでいる。本研究と最も関連性が強い問題は、ブルックスが、ポートフォリオのドローイングに写真が下図として使われている、と指摘している点である*。これについては後述する。

また、ヴァスマート・ポートフォリオの製作の経緯については、アンソニー・アロフィンが詳細な調査を行っている*。ライトがそれまでの事務所を捨てて渡欧してからの10数年は、ライトの不遇の時代と考えられているが、初めてのヨーロッパの建築の体験や建築家たちと交流が、ライトの第二期黄金時代にどのよ

うな影響を与えたかを明らかにした研究である。渡欧のきっかけとなったヴァスマート・ポートフォリオについては、ライトの手紙などの資料を基に、出版社が出版にあまり積極的でない中、ライトが経費の負担も含めて、編集や素材の選択まで主導権を握っていたことがつまびらかにされている。

また、上にも述べたように、ヴァスマート・ポートフォリオには当時ライトが強い関心を持っていた日本美術の影響が強く反映していると言われる。ミゲル・サンチョ・ミアは安藤広重の浮世絵がポートフォリオのドローイングへどのような影響を与えたかという研究を行っている*。

画面に対して主題を斜めに描いた大胆な配置など、構図に対する影響の他に、本研究に関連する点としては、浮世絵の自然物の様式化された描かれ方がある。浮世絵には、山河や樹木が多数描かれているが、写実的ではなく、ほとんど幾何学的に表現されている。その装飾を排し、その本質を簡潔に描こうとする姿勢は、ライトのドローイングだけでなく、後述するように、彼の設計思想の提言にも影響を与えたと推測できる。

3) ライトのドローイングに関する研究

これまで、ライトのドローイングをさまざまな方法で図学的に解明する研究が行われてきた。坪山幸王らはライトの住宅作品 168 点を平面図などから逆焦点法で作図し、それと各透視図を比較して、作図上の適合度を測る研究を行っている*。それにより、『外構』や『外周遠景』は適合度が低く、『建築物』上では〔屋根〕と〔煙突〕は意図的に「拡大」や「位置ズレ」などの操作が加えられているものが多いことが明らかになった。また、ライトの住宅の透視図の視点の角度や距離などで類型化し、その傾向を明らかにしている。その結果、ライトの住宅の線透視画は「建物の右壁面主体の水平視型」と「建物の左壁面主体の水平視型」がおよそ半数を占め、アイレベルの左右どちらかに寄った透視図がライトの生涯を通じて、よく描かれていたことがわかる。

* Mir, Miguel Sancho et al., “Frank Lloyd Wright & Hiroshige, From the Japanese Prints to the Wasmuth Portfolio”, *Expresion Grafica Arquitectonica*, pp.204-213, 2013

* 坪山幸王、清水信友、佐藤信治：F.L. ライトの住宅における線透視図の描かれ方と類型化について（その1）、日本建築学会技術報告書、第9号、pp.187-191, 1999.12

* 上原早紀子、西郷正浩：フランク・ロイド・ライトの立面図にみる植栽と建物の構成方法の分析，日本建築学会九州支部研究報告 第46号 2007.3

また、上原早紀子らは、建物と植栽の視覚的な構成方法に着目し、ライトの立面図と植栽の配置を、建物と植栽の角度、比率から分析している*。この研究では、ライトは植栽を建築と同等の力関係を持つものとして、住宅の特徴によって使い分け、立面全体の構成を調節していたことが述べられている。

4) 建築作品集を扱った研究

このポートフォリオでは、ヨーロッパの読者にアメリカの建築家であるライトの作品をまとめて紹介するという明確な意図のもとに編纂が行なわれている。このような事例は、もちろん建築史上で幾多の前例があるが、「作品集」として出版されるものとしての演出的な編集が加えられるケースが多く見られ、とりわけ写真の登場以降の大量「複製技術時代」（ワルター・ベンヤミン）においては、そのような編集への意識が強まっていると考えられる。

近代の建築の作品集を扱った研究では、岡河貢らのル・コルビュジェの作品集を「情報化された建築空間」として分析する一連の研究*¹、あるいは鈴木了二による分析*²がある。1929年から順次8巻が作者の強い監修の元に出されたアルテミス版のル・コルビュジェの作品集は、写真、図面、スケッチを組み合わせで構成され、シークエンシャルで映像的に編集されており、静止画的に構成されたヴァスマート・ポートフォリオとは異なるが、実際の三次元の建築空間ではなく、二次元的に編集された建築空間の表現のあり方に着目している点は、本研究と似た視点を持つ。

またこの先行研究として、ビアトリス・コロミーナが、アドルフ・ロースやル・コルビュジェの建築写真を近代社会におけるマスメディアとしての建築空間の情報操作の問題として論じた研究がある*。

これらの既往研究で明らかにされた編集操作は、ある意味で改竄ともいえるような、如何にもメディア時代らしい、イデオロギー的な操作だが、本研究はこれらの既往研究とは異なり、より正統的な図面表現の問題として、ライトのドローイングにおける空間表現と

*1 岡河貢、足立真、坂本一成：情報化された建築空間の構成に関する研究，日本建築学会計画系論文集 第564号 pp.363-369, 2003.2, 岡河貢、足立真、坂本一成：ル・コルビュジェ全作品集における建築写真と図面・スケッチの構成，日本建築学会計画系論文集 第607号，pp.225-232, 2006.9 他

*2 鈴木了二 「ル・コルビュジェのメディア戦略」 pp.68-129 寝そべる建築 みすず書房 2014

*ビアトリス・コロミーナ 松畑強 訳 マスメディアとしての近代建築 アドルフ・ロースとル・コルビュジェ 鹿島出版会 1996

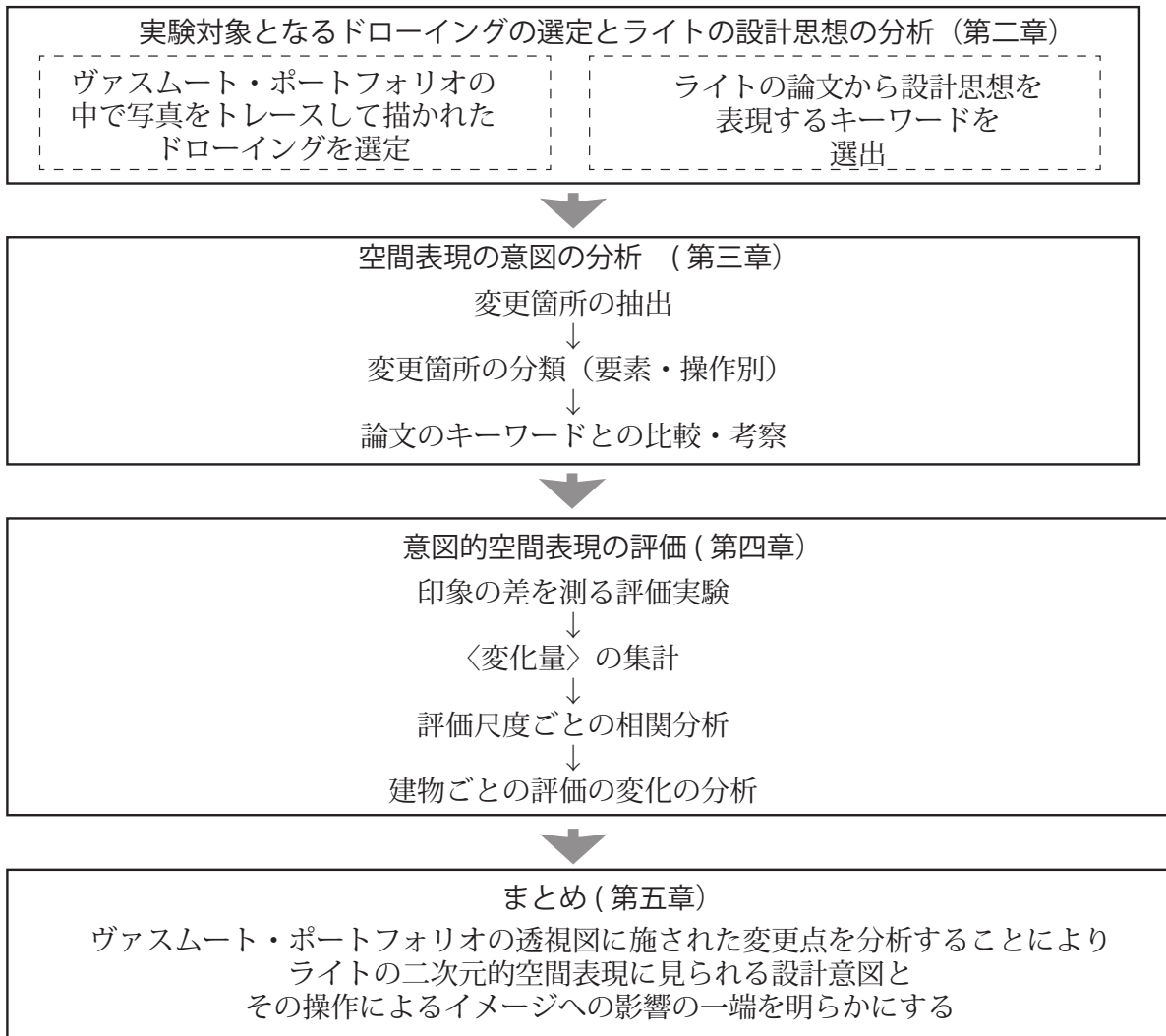


図 1-1 第三部の研究の流れ

構成要素の操作と、それが見る人に与える心理的評価を数量的に扱う。

5) 「空間意識」を数量的に捉える研究

空間の意識をとらえる方法としてSD法を用いた研究については、第二部の「既往発表研究について」で既に述べているが、前述の実空間ではなく俳句から連想される心象風景を対象にした積田洋らの研究は本研究対象と特に関連した心理的評価の研究である*。本研究では、これらの研究手法を参考にして、写真からドローイングに変換されたことにより印象がどのように変化したかを評価する実験を行った。

* 積田洋、竹内政裕、鈴木弘樹：俳句から連想する心象風景の構成と心理的評価の研究，日本建築学会計画系論文集，No. 669，pp. 2093-2099，2011. 11

1.3 研究の流れ

本研究は主にヴァスマート・ポートフォリオの中で、実際の建物の写真をトレースした透視図という特殊なプロセスで作図されたドローイングを扱う。ドローイングは写真のアンクルなどを使いながら、必要に応じて意図的に写真の要素を変更している。

具体的な分析の進め方としては、まずヴァスマート・ポートフォリオの中から実現した建物のアイレベルの透視図を抽出し、その下図（したず）になったと推測される写真を選出、写真とドローイングを比較し、変更された要素の抽出・定量化を行う。次に、相違点の多かったドローイングを対象に評価実験を行い、その結果とライトの言説の関係からライトがドローイングに込めた意図を解釈する。また、評価実験により、その変更によるライトの意図は見る人に効果的に伝達されたかを検証する。

研究の流れを図 1-1 に示し、以下に説明する。

1) ヴァスマート・ポートフォリオの概要、ライト の設計思想の分析と実験対象の選定（第二章）

はじめに、ヴァスマート・ドローイングの歴史的背景や意義を述べ、その全体のドローイングの構成と第二部に関連したドローイングの構成要素の分析を行う。同時に、ポートフォリオで表現しようとしたライトの設計思想を知るため、ポートフォリオの出版の数年前に書かれた論文を分析し、キーワードを抽出する。

次に、ヴァスマート・ポートフォリオの中で詳細な分析対象となる、写真をトレースして描かれたドローイングを抽出する。既往論文に記述された数のドローイングでは十分でなかったため、新たに実験対象となるドローイングを発見した。

2) 空間表現の意図の分析（第三章）

まず、写真に対してどのような変更が行われたかを

明らかにするため、ドローイングと下図となった写真を比較し、ふたつの間の相違点を挙げて、要素と操作の種類別に分類する。また、その相違点の傾向とライトの論文からのキーワードとの対応関係について考察することにより、ライトの空間表現の意図を探る。

3) 意図的空間表現の評価（第四章）

次に、ドローイングと写真を比較して、各変更項目に関しての印象の差について評価実験を行う。変更されたことによる印象の違いを測る実験なので、第二部で使用したSD法のように形容詞対句ではなく、一方向の4段階評価方式を提案した。その結果を要素ごとに集計して〈変化量〉を算出し、評価尺度ごとの相関係数を分析する。また、建物ごとに〈変化量〉の傾向から変更箇所とその評価の変化について分析する。

4) まとめ（第五章）

第三章と第四章の調査結果を総合的に分析し、ライトの透視図に表現された設計意図と、その意図的操作による透視図のイメージへの影響を考察する。

第二章 ヴァスマート・ポートフォリオ について

はじめに、本研究の調査対象であるヴァスマート・ポートフォリオの歴史的意義を成立の経緯やライトのキャリアの中で位置づける。また、ポートフォリオで表現しようとしたライトの建築思想を言説の中から読み取る。ポートフォリオ全体のドローイングの構成を分析し、次章から詳細に調査するドローイングの選定理由を述べる。

2.1 成り立ち

F.L. ライトは1893年にルイ・サリバンの事務所から独立し、シカゴ郊外のオークパークに事務所を設立した。以降、精力的に主にプレイリー様式と呼ばれる住宅を設計した。1908年までには100件を超える作品を完成させており、シカゴの建築界、美術界で著名人となっていたが、ヨーロッパではまだ知られた存在ではなかった*。

* Fowler, Penny, Frank Lloyd Wright Graphic Artist Pomegranate 2002, p38

しかし、ライトは事務所が順調に拡大していく中、設計にも家庭生活にも行き詰まりを感じていた。プレイリー様式の住宅は好評であったが、それに続く新たな設計を展開する糸口がつかめず、力を注いだ豪邸の計画(McCormick House)も施主の意向で実現できなくなり、その上私生活では、施主の妻であったチェニー夫人と不倫関係にもあった。ドイツのヴァスマート社から作品集の出版依頼が舞い込んで来たのはそのようなタイミングであった。前述の通り、彼自身が作品のプレゼンテーションに関わるすべてをコントロールできるという条件で、1909年11月にライトは契約し、チェニー夫人を伴い、自ら出版の指揮を執る名目でヨーロッパへ渡った。当時42歳のライトにとって、人生の大きな転換期であった。

当初ヴァスマート社は写真で構成された本を想定し

ていたが、ライトはドローイングによる表現を主張し、自ら編集作業を行い著作権も得る代わりに、出版後はそのほとんどを買い取って自ら販売する契約をした*。従って、このポートフォリオは、ただの作品集ではなく、むしろ古典的なドローイング集としてライト（あるいは事務所）の「理想」をアピールすることが意図されていたのである。

リトグラフ印刷による出版のため、それ以前に鉛筆などで描かれていた図面はすべて同様のフォーマットでインキングされなければならなかった。その作業はオークパークの事務所で始まり、1910年にはライト自身が所員数名とフィレンツェに移り住んで進められた。

ヴァスマート・ポートフォリオは上等な紙を使い、特製の箱に収められた高価なものであったので、採算性を案じた出版社と高品質を求めるライトの間で確執が生じ、予定より遅れたが、最終的に1911年には全て印刷された。ほぼ同時期に、写真とドローイングを組み合わせた廉価版の作品集、**Frank Lloyd Wright: Ausgeführte Bauten**（「フランク・ロイド・ライト：実現した建築」）*も出版された。

* Alofsin, Anthony, *Frank Lloyd Wright the Lost Years, 1910-1922*, University of Chicago, 1993, p.77

* ライトはこの廉価版作品集を *Sonderheft*, 特集号、と呼んでいた。一般的には *Little Wasmuth* と呼ばれている。

2.2 ヨーロッパへの影響

オリジナルのヴァスマート・ポートフォリオは全部で1275部発行されたと推測される。その大半はライトが買い取ってウィスコンシン州のタリアセンに保管していたが、1914年の火災で住宅もろとも焼失した。ヨーロッパで流通したのは150部ほどと言われ、そのうちの35部ほどが現存している*。

この作品集は、ヨーロッパ、特にオランダとドイツの近代建築運動に強い影響を与えた。当時はまだ20代の駆け出しであったル・コルビュジェや、ミース・ファン・デル・ローエ、ワルター・グローピウスも皆この作品集を称賛した。また、ライトより10歳以上も年上のオランダの大家ヘンドリック・ペトルス・ベルラーヘが、この作品集の出版と同年に訪米した機会にライ

* Mir, Miguel Sancho et al., “Frank Lloyd Wright & Hiroshige, From the Japanese Prints to the Wasmuth Portfolio”, *Expresion Grafica Arquitectonica*, 2013, p.208

トの実作を見たこともあって、帰国後にそれを講演などに紹介し、ポートフォリオを絶賛したことから、後続のデ・ステイル運動やドイツの建築界にも強い刺激を与えたことがわかっている。

ライトの作品は当時ほぼアメリカ中東部にのみ存在していたから、ヨーロッパの建築界の人々には、上記のベルラーへのような人は例外として、建築作品の実物や敷地環境を見る機会がまったくなかった状況で、ドローイングだけで新しい建築の方向性を示した、画期的な作品集と言える。

2.3 ライトの言説

次にヴァスマート・ポートフォリオの背後にある設計思想を、当時ライトが記した言説よりまとめる。ヴァスマート・ポートフォリオを出版した頃にライトが執筆した、彼の思想を反映する言説として、ヴァスマート・ポートフォリオの序文とその2年前に *Architectural Record* 誌に寄稿した論文がある。

ヴァスマート・ポートフォリオの序文は作品集のために書かれた論文である。作品解説の意図で書かれたと考えられるが、この作品集へのライトの期待の表れからか、建築界への声明文のような内容で、自らの建築についての具体的な言及は少ない。出版のため、初めてヨーロッパに滞在した経験を反映し、ルネサンスに代表される歴史的建築様式やモチーフを捨てて、それぞれの土地に固有な建築からヒントを得た、独自の建築、特にライトの場合はアメリカにふさわしい建築を設計すべきであるという主張が主に述べられている。特に強調されるのは、自然環境との調和・一体化で、その観点からゴシック建築や日本の浮世絵のグラフィックに対して、深い共感を表している。

また、ヴァスマート・ポートフォリオに先立つこと2年、1908年に、*Architectural Record* 誌は、3月号で、ライトにとって初めて大々的に作品を発表する機会となる特集を組んだ*。87点もの写真やドローイングの図版が掲載されたこの特集号に、ライトは「In

* The Architectural Record, Vol. 23, No.3, pp.155-221, 1908.3

the Cause of Architecture」という 11 ページ（単語数 7081）に渡る論文を寄稿している（以下「AR 論文」）。

この「建築のために」と題された論文は、ライトが初めて著した建築に対する彼の姿勢の表明と位置付けられており*より具体的なライトの設計思想が説明されている。その後 Architectural Record 誌に同じタイトルで 1928 年まで、18 本もの論文を発表しており、20 年の間に変遷は見られるが、同一のタイトルを使い続けたことから、この論文で個人的な設計哲学だけでなく、より広く、建築や建築家のあるべき姿や考えるべきことなどを論じようとする一貫した姿勢が見られる。

本研究に関連する 1908 年の AR 論文でライトは、まず建築に美術品と同等の価値を与えるために、「自然界」に見られるような機能と形態の「完一性*」(integrity)の重要性を強調する。そして、彼が住宅設計を行う過程で考えた、「6 項目の提言」を著している。表 2-1 にその主要項目をまとめ、建築要素に関するキーワードを挙げる。

提言の第一項目 (I) はシンプルシティと落ち着きである。「簡潔性」を表す "Simple", "Simplicity" などの言葉は、AR 論文中に 26 回も使われており、ライトが

* Pfeiffer, Bruce Brooks ed., Frank Lloyd Wright Collected Writings Vol.1, Rizzoli, 1992, p.84

* integrity の訳の「完一性」は『ライトの住宅』の遠藤楽の訳を用いている。

表 2-1 In the Cause of Architecture の 6 項目の提言の要旨・キーワード

項目	要旨	キーワード
全体		完一性(integrity)、自然(Nature)
I.	シンプルシティと落ち着き	簡潔性(simplicity)
	① 部屋数はできるだけ少なく、また部屋間を間仕切らない	ひとつながりの空間
	② 開口は構造と形態に関連して配置	横開き窓
	③ 装飾は総合的に見て必要と思われるときのみ効果的で、それ以外の時は使わない方がよい	最小限の装飾
	④ 設備機器は目立つとよくないので、建築に溶け込ませる	設備機器
	⑤ 絵画は装飾と同様に扱い、建物の一部としなければならない	絵画
	⑥ 家具は造付けにし、全体計画の一部として考えられなければならない	造り付け家具
II.	個人は自らの周辺環境で自らを表現する権利がある	個人(individuality)
III.	建物はその敷地から生えたかのように、周辺環境に調和すべき アメリカ中東部の平原の美しさに合わせ強調すべき	緩勾配屋根、太い煙突 深い軒、低いテラス
IV.	色彩は自然物に調和したものを使用する	自然物との調和
V.	素材に合った使い方と、素地の美しさを引き出す	素地の美しさ
VI.	流行を追わない、個性を持った建物の価値は下がらない	建物の価値

もっとも強調したかった点のひとつであるが、ただ単純化にすればよいというものではなく、自然物のように、無意味なものを排除した優美で調和した完一的なものでなければならないとしている。

このカテゴリーに関する建築設計の実践的な提言として、更に具体的に6点が挙げられている。

①部屋数をできるだけ少なくすること。いかなる住宅においても、1階には玄関と必要な作業場以外は、リビング、ダイニング、キッチンの3部屋が必要であるが、本当に必要なのはひとつの部屋、リビングである。

②開口は構造と建物の形態に関連したものであること。論文の後半でライトは外壁の継続性を壊す、縦型の上げ下げ窓を止め、新しく金物を開発して横開き窓に変更しようとしたことを綴っている。

③住宅全体のテーマをよく理解しないで装飾を使用することは危険であるということ。従って、例えば「豪華に見せる」ために装飾を使うことは正当化できない。

④設備機器は建築に溶け込ませること。

⑤絵画は建物の装飾の一部となるようにすること。

⑥家具はできるだけ造り付にして、全体計画の一部とすること。

二番目の項目(II)では、個別の性格をもつ人々は、それぞれの個性を自らの周辺環境(住宅)で表現する権利がある、と述べられている。"Individual"や"individuality"という言葉も、AR論文で27回も出てきており、人間やその人々の住宅の個性を尊重すべきであるというライトの信条が繰り返し語られている。

第三項目(III)では、建物はその敷地から生えたかのように見えるべきである、と自然環境との調和が主張される。ここでは、プレイリー様式の根幹である、アメリカ中西部の平原の美しさが語られ、それに沿う建築要素として、緩勾配の屋根、低く抑えたスカイライン、太い煙突、深い軒、低いテラスと庭へと延びる塀、といった具体的な建築(住宅)のあり方の例が挙げられている。

第四項目(IV)では自然物("natural form")に調和した色彩を推奨しており、第五項目(V)では素材はそ

れが本来持つ性質 ("the nature of the materials") にあった使い方をしなければならないと主張している。例えば、木材にペンキではなくステインを塗布すれば、生地が塗りつぶされてしまわないので、木の本来の美しさが表れる、というように。この「自然 "nature"」も、論文中で 23 回も使われているライトが好んだキーワードで、同じ言葉が項目によって異なる意味で使われている。即ち、第三項目では大文字の "Nature" で「自然界」を意味しているが、第四項目では小文字で「自然物」、第五項目では「本質」を意味している。

最後の項目 (VI) では流行を追わない、個性のある住宅は時間が経っても価値が下がらないと述べている。建築は芸術であると述べつつも、住宅の不動産としての価値に関しても、全く無関心ではなかったことがうかがわれる。

提案の中で II と VI 以外は具体的に建物内外のデザインのあり方を論じている。色彩について論じた IV は、多少の着彩は施してあっても、フルカラーではないヴァスマート・ポートフォリオで表現しきるには限界があるが、I, III, V の項目については、ドローイングで表し得るような項目である。

Architectural Record 特集号の図版の大半は白黒写真であったが、ヴァスマート・ポートフォリオでトレースされたドローイングの多くの下図（したず）は AR 論文の図版から取られている。ライトは AR 誌の特集号に掲載された写真のクオリティーに不満であったことがわかっており、ヴァスマート・ポートフォリオ出版に際して、写真でなくドローイングを中心にして再構成することによって、論文で主張されたこうした諸点をより明確に打ち出そうとした、と考えることが出来るのではないか。

2.4 ヴァスマート・ポートフォリオの概要

ヴァスマート・ポートフォリオは 2 つのフォリオに分かれており、合わせて 100 枚のルースリーフに平面図や透視図が描かれている（表 2-2）。オリジナルの

サイズは 16 インチ× 25 インチ (406.4mm × 635.0mm) で、薄く色のついたウーブ用紙にリトグラフで印刷された。1894 年頃から 1909 年までの、いわゆるライトの第一黄金期と呼ばれるプレイリースタイルの代表作といえる作品がおさめられている。現在では原本は入手困難なため、本研究では原本の約 2 / 3 の大きさのドイツ語版の復刻本*を使用した。

* Frank Lloyd Wright: Studies and Executed Buildings by Frank Lloyd Wright, Ernst Wasmuth Verlag, 1998

第一巻は 52 ページ、第二巻に 48 ページ、合計 100 枚で構成されている。ひとつのプロジェクトが数ページにわたって描かれていることもあれば、一ページにふたつのプロジェクトが組み合わされていることもある。したがって、掲載されているプロジェクトの数は 65 件であり、そのうちの 41 件が実現した作品であった。約 3 割は未完プロジェクトが含まれていたことになる。65 件の建築の用途の内訳は 43 件が戸建て住宅、6 件が集合住宅と住宅系が 75% を占め、残りの 25% には、銀行やオフィス、また遊園地のプロジェクトなど、都市的な規模の計画も含まれる (図 2-1)。

第一巻に 1893 年～ 1906 年、第二巻に 1895 年～ 1909 年の作品と、大まかに年代順に並べられているが、第二巻にひとつだけ 19 世紀の作品、Wolf Lake Amusement Resort (1895 年) が混じっているなど、あまり厳密な規則性はない。100 ページという制限に対して、どの作品を掲載するかを最初から決めてあったわけではなく、制作の過程で絞っていったと考えられる。ひとつのプロジェクトに使うページ数は最大 4 ページで、それらのプロジェクトは Dana House、Como Orhards Community、Coonley House、Unity

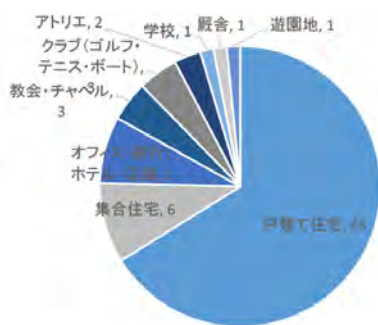


図 2-1 ポートフォリオのドローイングの用途の構成

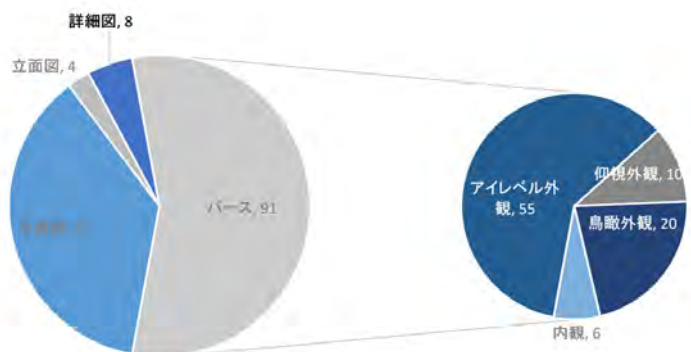


図 2-2 ポートフォリオのドローイングの種類構成

表 2-2 ヴァスマート・ポートフォリオのリスト

#	Table#	作品名	設計年	建物用途	実現	パース				平面図	立面図	詳細図	パースの構図		
						外観			内観				縦	横	
						アイレベル	仰視	鳥瞰							
1	I	W.H. Winslow House	1893	住宅	○						○		○		
2	I	Winslow House				○									○
3	II	Aline Devin House	1896	住宅		●			○	○			○		
4	III	Stable of Winslow House	1893	納屋	○	●			○				○		
5	IV	Isidor Heller House	1896	住宅	○	○			○		○		○		
6	VI	Francis Apartment	1895	集合住宅	○	●			○		○		○		
7	VI	Frank Lloyd Wright Atelier	1897	アトリエ	○	○			○	○			○		
8	VII	Lexington Terrace	1901	集合住宅					○				○		
9	VII	Lexington Terrace						○							○
10	VIII	Mcafee House	1894	住宅					○				○		
11	VIII	Mcafee House				○									○
12	IX	Victor Metzger House	1902	住宅			○		○				○		
13	IX	Victor Metzger House						○							○
14	X	Hillside Home School	1902	学校	○				○				○		
15	X	Hillside Home School						○							○
16	XI	River Forest Golf Club	1898	ゴルフクラブ	○				○				○		
17	XII	Study for a concrete bank building in a small city	1901	銀行		○							○		
18	XII	Study for a concrete bank building in a small city				○					○				○
19	XIII	A typical house intended to form the unit in the group as arranged in the "Quadruple Block Plan"	1901	住宅・集合住宅		○							○		
20	XIIIa	House block of Prairie House									○				○
21	XIV	Concrete House originally designed for Ladies Home Journal	1907	住宅		○							○		
22	XIVa	Concrete House originally designed for Ladies Home Journal	1907	住宅		○			○				○		
23	XV	Thomas P. Hardy House	1905	住宅	○				○				○		
24	XV	Thomas P. Hardy House						○							○
25	XV	Thomas P. Hardy House						○							○
26	XVI	Ullmann House	1904	住宅					○				○		
27	XVI	Ullmann House				○									○
	XVI	Westcott House	1906	住宅	○	○							○		
28	XVII	W. R. Heath House	1903	住宅	○				○				○		
29	XVII	W. R. Heath House				○									○
30	XVIII	Frank Thomas House	1901	住宅	○	○			○				○		
31	XIX	Mrs Martin House (Fricke House)	1902	住宅	○	○			○				○		
32	XX	Mr. Arthur Heurtley House	1902	住宅	○	○			○				○		
33	XXI	W.E. Martin House, garden	1903	住宅	○	○			○				○		
34	XXII	B. Harley Bradley	1900	住宅	○				○		○		○		
35	XXIII	House for The Curtis Publishing Co	1901	住宅		○			○				○		
36	XXIV	Warren Hickox	1900	住宅	○	○			○				○		
37	XXV	Ward W. Willets	1902	住宅	○	○			○				○		
38	XXVI	Mr. Martin House (G. Barton House)	1903	住宅	○	○			○				○		
39	XXVII	Henderson House	1901	住宅	○	○			○				○		
40	XXVIII	F.W.Little	1903	住宅	○				○				○		
41	XXIX	K.C. De Rhodes	1906	住宅	○	○			○		○		○		
42	XXX	E.H. Cheney House	1903	住宅	○				○				○		
43	XXX	E.H. Cheney House						○							○
44	XXXI	Dana House						○			○				○
45	XXXI	Dana House	1902	住宅	○	○							○		
46	XXXI	Dana House						○							○
47	XXXI	Dana House									○		○		○
48	XXXII	D.D. Martin	1903	住宅	○				○				○		
49	XXXII	D.D. Martin						○							○
50	XXXIII	Larkin Company	1903	オフィス	○	○			○				○		
51	XXXIII	Larkin Company									○				○
52	XXXIIIa	Larkin Company						○			○				○

※ ●は一点透視図
 ※ 竣工年はFrank Lloyd Wright Complete Works(2011)による

ページ番号	Table#	作品名	設計年	建物用途	実現	パース				平面図	立面図	詳細図	ページの向き			
						外観			内観				縦	横		
						アイレベル	仰視	鳥瞰								
53	XXXIV	Mr. Thaxter Shaw	1906	住宅						○			○			
54	XXXIV	Mr. Thaxter Shaw				○										○
55	XXXV	Tomek House	1905	住宅	○	○				○			○	○		
56	XXXVI	Larkin Company Exposition Pavilion	1907	オフィス	○	○				○				○		
	XXXVI	Browne's book-store	1908	店舗	○					○				○		
57	XXXVII	Robie House	1909	住宅	○					○				○		
58	XXXVII	Robie House										○				○
59	XXXVIII	Horse Shoe Inn	1908	ホテル						○				○		
60	XXXVIII	Horse Shoe Inn										○				○
61	XXXIX	Clark House	1904	住宅						○			○			
62	XL	Waller Apartment (Larkin Co. Workmen's Row Housing)	1904	集合住宅		○				○			○	○		
	XL	Suburban cottage for Miss Grace	1906	住宅		○				○			○	○		
63	XLI	Pettit Memorial Chapel	1906	チャペル	○	○				○			○			
64	XLII	River Forest Tennis Club	1906	テニスクラブ	○					○				○		
65	XLIII	Glasner House	1905	住宅	○		○			○			○			
66	XLIIIa	Summer house in Fresno (G.C.Steward Summer Cottage)	1909	住宅	○		○	○					○			
67	XLIV	Millard House	1906	住宅	○	○				○				○		
68	XLV	Gale House	1909	住宅	○	○				○			○			
69	XLVI	Como Orchards	1909	集合住宅	○					○				○		
70	XLVI	Como Orchards														○
71	XLVII	Como Orchards Community							○							○
72	XLVIIa	Como Orchards Community							○	○						○
73	XLVIII	Waller House	1909	住宅						○			○			
74	XLVIII	Waller House													○	
75	IL	City National Bank & Hotel	1909	銀行・ホテル	○					○				○		
76	IL	City National Bank & Hotel													○	
77	L	Elizabeth Stone house	1906	住宅						○			○			
78	LI	Iabel Robers House	1908	住宅	○					○				○		
	LI	Waller Summerhouse	1902	住宅			○							○		
79	LII	Gerts House	1906	住宅						○			○			
80	LII	Gerts House														○
81	LIII	Burton Wescott House	1906	住宅	○					○				○		
82	LIII	Burton Wescott House														○
83	LIV	Mcarthur Apartment Building	1905	集合住宅		●				○			○			
84	LV	University of Wisconsin Boat Club	1905	ボートクラブ		○				○				○		
85	LVI	Coonley House	1907	住宅	○					○				○		
86	LVIa	Coonley House											○			○
87	LVII	Coonley House											○			○
88	LVII	Coonley House											○			○
89	LVIII	McCormick House	1907	住宅						○				○		
90	LVIII	McCormick House											○			○
91	LIX	Summer House for McCormick (McCormick House)								○						○
92	LX	Wolf Lake Amusement resort	1895	遊園地						○			○			
93	LX	Wolf Lake Amusement resort														○
94	LXI	William Norman Guthrie	1908	住宅		○								○		
95	LXII	Richard Bock	1906	アトリエ						○			○	○		
96	LXII	Richard Bock														○
97	LXIII	Unity Temple	1905	教会	○								○	○		
98	LXIII	Unity Temple														○
99	LXIV	Unity Temple											○			○
100	LXIV	Unity Temple														○
合計					41	55	10	20	6	60	4	8	40	62		

Temple の4件であった。これらは、特にライトが自らの代表作と考えていた作品と推測できる。

ヴァスマート・ポートフォリオに含まれる図面は、透視図の他に平面図、立面図、詳細図がある。一ページに複数の図面がレイアウトされている場合もあるので、総図面数は163点である。そのうち、平面図が60点あり、立面図が4点、主に装飾を描いた詳細図が8点と、約半数を占める。残りは透視図で、外観パースが85点、内観パースが6点である。外観パースのうち、アイレベルからの透視図が55点と大多数を占め、仰視（見上げ）が10点、鳥瞰（見下げ）が20点あった（図2-2）。透視図は一点透視図が4点あるほかは、ほぼ全て二点透視図であった。

地域計画のスケールのプロジェクト（Como Orhards Community、Wolf Lake Amusement Resort など）の表現に鳥瞰パースが使われるのは定石であるが、戸建て住宅の表現にも多く用いられている。実際はまず見ることのない視点であり、写真を下図に使うこともできない、鳥瞰パースを好んで描いたのは、ライトが主張していた緩勾配で大きく軒の出た屋根を強

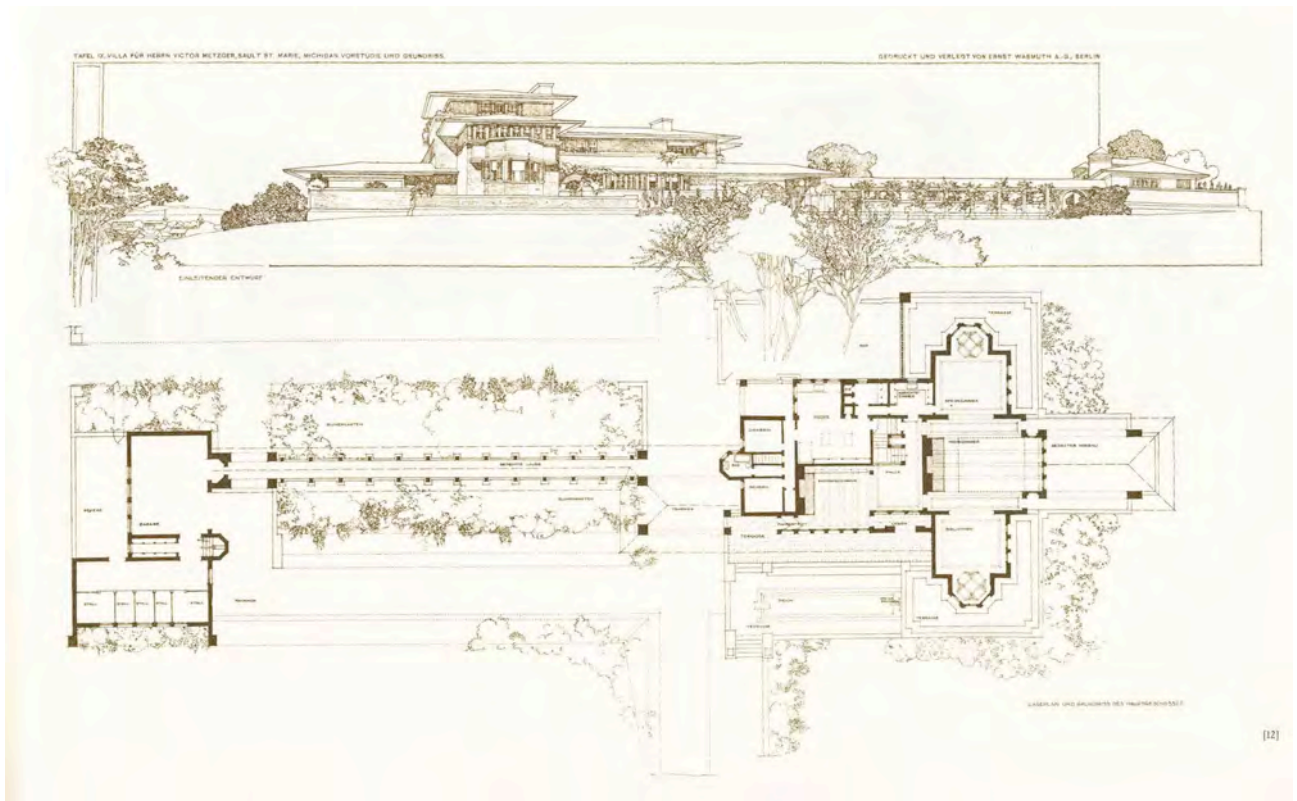


図 2-3 IX: Metzger House

調するためと推測される。また、建物の背後の樹木も多く見える角度になるため、自然の中に建物を溶け込ませるような表現が可能になるためと考えられる。

ヴァスマート・ポートフォリオのレイアウトの特徴は、透視図や平面図が一枚のページに組み合わせられ、統合したイメージを表現していることである(図2-3)。ボザールの建築図などにも、異なる種類の図面が並んだレイアウトが使われたが、ライトのレイアウトは、それらが混じりあうことで、ひとつの空間を表現している。この組み合わせ方は、ライトのコレクションにも含まれる広重の浮世絵の張り交ぜの手法の影響を思わせる。

さまざまな種類の図面が、ページごとに自由に組み合わせられたレイアウトのため、長方形の紙(ページ)の向きはページによって異なる。38ページが縦で、60ページが横であり、2ページは縦向きと横向きの図面が同じページにレイアウトされているなど、あまり規

表 2-3 外観パースの要素別リスト

作品名	建物用途	外観パース						作品名	建物用途	外観パース							
		アイレベル	仰視	鳥瞰	建築	人	樹木			その他	アイレベル	仰視	鳥瞰	建築	人	樹木	その他
Winslow House	住宅	○					○	Mr. Thaxter Shaw	住宅	○						○	
Aline Devin House	住宅	●					○	Tomek House	住宅	○						○	
Stable of Winslow House	納屋	●					○	Larkin Company Exposition Pavilion	オフィス	○					○	○	
Isidor Heller House	住宅	○				○	○	Robie House	住宅				○			○	
Francis Apartment	集合住宅	●				○	○	Horse Shoe Inn	ホテル				○			○	○
Frank Lloyd Wright Atelier	アトリエ	○					○	Clark House	住宅				○	○		○	
Lexington Terrace	集合住宅			○			○	Waller Apartment	集合住宅	○						○	
Mcafee House	住宅	○				○	○	Suburban cottage for Miss Grace Fuller	住宅	○						○	
Victor Metzger House			○					Pettit Memorial Chapel	チャペル	○						○	
Victor Metzger House	住宅		○					River Forest Tennis Club	テニスクラブ				○			○	
Hillside Home School	学校			○			○	Glasner House	住宅			○				○	
River Forest Golf Club	ゴルフクラブ				○			Summer house in Fresno	住宅			○	○			○	
A concrete bank building in a small city	銀行	○					○	Millard House	住宅	○						○	
A concrete bank building in a small city	銀行	○					○	Gale House	住宅	○						○	
A typical house in the "Quadruple Block Plan"	住宅・集合住宅	○					○	Como Orchards					○			○	
House block of Prairie House	住宅・集合住宅			○			○	Como Orchards Community	集合住宅	○						○	
Concrete House for Ladies Home Journal	住宅	○					○	Como Orchards Community	集合住宅	○						○	
Concrete House for Ladies Home Journal	住宅	○					○	Como Orchards Community	集合住宅	○						○	
Thomas P. Hardy House	住宅		○				○	Waller House	住宅	○						○	
Thomas P. Hardy House	住宅		○				○	City National Bank & Hotel	銀行・ホテル	○				○	○	○	○
Ullmann House	住宅	○					○	City National Bank & Hotel	銀行・ホテル	○				○	○	○	○
Westcott House	住宅	○					○	Elizabeth Stone house	住宅				○			○	
W. R. Heath House	住宅	○					○	Label Robers House	住宅				○			○	
Frank Thomas House	住宅	○				○	○	Waller Summerhouse	住宅			○				○	
Mrs Martin House (Fricke House)	住宅	○				○	○	Gerts House	住宅	○						○	
Mr. Arthur Heurtley House	住宅	○					○	Gerts House	住宅	○						○	
W.E. Martin House, garden	住宅	○					○	Burton Wescott House	住宅				○			○	
House for The Curtis Publishing Co	住宅	○				○	○	Mcarthur Apartment Building	集合住宅	●				○		○	
Warren Hickox	住宅	○					○	University of Wisconsin Boat Club	ボートクラブ	○						○	
Ward W. Willets	住宅	○					○	Coonley House	住宅				○			○	
Mr. Martin House (G. Barton House)	住宅	○				○	○	McCormick House	住宅				○			○	○
Henderson House	住宅	○					○	Summer House for McCormick	住宅				○			○	○
F.W.Little	住宅			○			○	Wolf Lake Amusement resort	遊園地				○			○	○
K.C. De Rhodes	住宅	○					○	Wolf Lake Amusement resort	遊園地				○			○	○
E.H. Cheney House	住宅			○			○	William Norman Guthrie	住宅	○						○	
Dana House	住宅	○					○	Richard Bock	住宅	○						○	
Dana House	住宅			○			○	Unity Temple	教会	○					○	○	
D.D. Martin	住宅			○			○	Unity Temple	教会	○					○	○	
Larkin Company	オフィス	○				○	○	Unity Temple	教会	○					○	○	
Larkin Company	オフィス	○				○	○	合計		55	10	20	13	10	77	11	

則的でなく、本の形式というよりは、一ページずつ見る方向に回して鑑賞されることを意図していると推測される。

2.5 ドローイングの構成要素の分析

第二部の西洋絵画を特徴づける構成要素の分析で得た知見との関連性を探るため、ヴァスマート・ポートフォリオの外観パースを、第二部で用いた要素を挙げて分析した（表 2-3）。第二部では絵画の注目を集める要素を、「建築」、「人物」、「樹木」、「空」、「その他」の5カテゴリーに分類したが、今回「建築」は当然すべてのドローイングに含まれるので、主題の建物以外の建物がある場合をカウントし、「空」はドローイングでほとんど表現されていないので省いた。「その他」は「建築」、「人物」、「樹木」以外の要素を挙げた。

ヴァスマート・ポートフォリオでは当然「建築」が主役で、「図」的要素であるが、それ以外の背景・「地」的要素として、「建築」を含むドローイングは13点あった。それらは、敷地の状況を示す周辺の建物で、オフィスや集合住宅など、より都市的なコンテキストにある場合だけでなく、郊外の住宅地でも隣家が描かれているものもあった。周辺の建物は、端に小さく描かれており、外郭線のみのもや、窓や煙突などが詳細に描きこまれているものもある。「図」の建築作品が住宅であれば、周辺建物も似たプレイリー様式で描かれているなど、主役のあり様に似た描かれ方をしているものが多く、現実の敷地状況ではなく、ライトの理想とする周辺状況を反映していると考えられる。

「樹木」要素は、「自然との調和」を掲げるAR論文の提言に沿うように、ほぼすべてのドローイングに含まれていた。全ての平面図にも植栽が描いてあり、添景として樹木が描かれていない外観パースは、Unity Templeの立面図とCity National Bank & Hotelのみで、前者はポートフォリオの中で比較的抽象的な図面であり、後者は都市の中の建築であるためと考えられる。樹木のないパースにはプランターの植栽が建築上

に配されているなど、執拗なほど植物が描かれている。

外観パースにおける特徴として、樹木が画面からはみ出すように、左右の〔至近距離〕に描かれ、建築をフレームしている構図がある。西洋絵画でも見られ、また日本の浮世絵の影響も感じさせる、見る人に臨場感を抱かせる構図である。第二部の研究によれば、「樹木」要素は全般に見る人に明るくポジティブな印象を与えるが、水平に伸びた要素（この場合は建築、絵画の場合は川など）と縦に伸びる左右手前の樹木の構図によって、より広々とした印象をもたらすことがわかっている。ライトの「樹木」要素はその意味でも効果的であると言える。

次に「人物」の要素を見ると、8作品の10点のパースに含まれていた。そのうち、戸建て住宅（K.C. De Rhodes House）は1件のみで、他は全てより公共性の高いオフィスや教会であった。そのうち、人物が1名だけ描かれているのは、K.C. De Rhodes House と Bank Building のみで、他は複数の人物が非常に小さく描かれていた。第二部の研究により、見る人は人物に着目しやすい傾向があることが明らかになっている。ライトは、戸建て住宅のパースでは建築を際立たせ、住人のイメージを固定化しないために、人物は入れずに、コミュニティーを表現したい公共施設のパースでは建築の邪魔にならない程度に人物を入れたと考えられる。

唯一の例外は City National Bank & Hotel（図2-4）で、このドローイングには、顔のパーツがわかるほど近距離に帽子をかぶった紳士が描かれている他、車などの添景も前景に配置されている。建物だけでなく、街の雰囲気生き生きと表現された、絵画的な透視図と言える。

「その他」の要素は11点あり、ほとんどが目立たないように小さく描かれているが、その中の8点は馬車や車、ボートなど、動く要素であるのが特徴的である。特に建物の前景か背景に水辺がある鳥瞰パースで、帆付きのボートが描かれているものが多かった。「建築」が主役の図版は、動きが少ないので、移動する要素を書き入れることで、画面に躍動感を与える配慮と考え

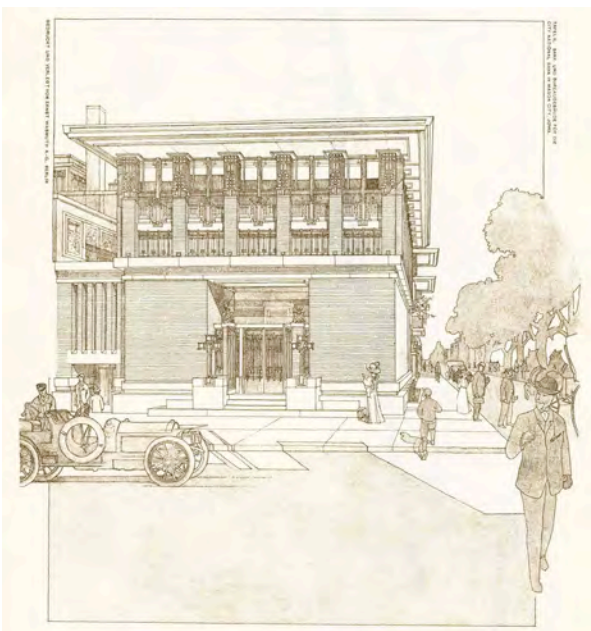


図 2-4 IL:City National Bank & Hotel

られる。

2.6 分析対象の選定

本研究では、ライトのプレゼンテーションの意図的表現を探るため、ヴァスマート・ポートフォリオのドローイングのうち、特に写真をトレースして描かれた透視図を詳細な分析の対象とする。まず、その背景について考察する。

ライトはアマチュアながら写真を能くした建築家であったにも関わらず*1、写真では自分の建物を表現しきれないと語っていた*2。前述のとおり、ヴァスマート社は写真集を意図していたが、ライトはドローイングによるプレゼンテーションを主張し、最終的に両方出版することになったが、ライトは写真集の出来栄に不満だったと言われる。当時の建築家には、まだ発展途上であった写真技術への不信感を持つものも多かった。1910年にアドルフ・ロースは「建築について」の中で「私のデザインした室内がまったく写真に向いていないということに私は大変誇りを感じている。」と書いている*。また、ル・コルビュジェも1908年の手紙に音楽室の写真についてこう書いている。「これらの写真はよく撮られている。しかしその効果はなんと乏しいことか！ペランと私はこの美しいものに写真が与えたものについて、実に仰天してしまった*。」（ただし、後年になると、ル・コルビュジェも、ルシアン・エルベのような写真家を「お気に入り」にして登用している。）

ライトが作品集を写真集にしなかったもうひとつの理由として、作品集としての「完一性」を求めたことも考えられる。後述するように、ヴァスマート・ポートフォリオの中には実現しなかったプロジェクトも多く含まれる。施主などの諸事情で建設されなかった建物も、ライトにとっては自らの建築を表現する作品で、発表する価値のあるものであるが、当然竣工写真は存在しない。実現した建物も、プロジェクトで終わった建物も、同じようにドローイングで表現されていれば、

*1 Brooks, H. Allen, "Frank Lloyd Wright and the Wasmuth Portfolio", *The Art Bulletin*, Vol. 48, No.2, 1966, p.193

*2 Wright, Frank Lloyd, "In the Cause of Architecture", *The Architectural Record*, Vol. 23, No.3, 1908.3, p.159

* ビアトリス・コロミーナ 松畑強 訳 マスメディアとしての近代建築 アドルフ・ロースとル・コルビュジェ 鹿島出版会 1996, p. 86

* コロミーナ, p. 85

ポートフォリオは全体として統一したメッセージを発するものとなるのである。上述の通り、AR論文が発表された、1908年3月のArchitectural Record誌では実現した建物は写真で、プロジェクトはドローイングで表現され、バラバラな印象はぬぐえない。ヴァスマート・ポートフォリオでは、その反省を基に、論文で主張している「完一性」を体現する作品集にしようと考えたのではないかと推測される。

それではなぜ、ヴァスマート・ポートフォリオのドローイングの下図に写真が使われたのか。その理由としては、ふたつ考えられる。ひとつは透視図の構図や建物を見る角度の決定や作図の手間を省くためである。透視図のアングルはそれを描く前にスケッチなどで検討し、消失点を決めるので、CGのようにディスプレイ上で立ち上げた形を動かして検討するのと異なり、作画後の最終形は想像するしかない。その点、良いアングルで撮影された写真をトレースする利点は大きい。

例えば、ブルックスの論文によると、ライトは竣工した建物の写真だけでなく、模型写真をドローイングの下図としている例もある(図2-5)。これはまさに、ディスプレイ上のCGモデルを動かしてアングルを決める方法のアナログ・ヴァージョンといえよう。

ただ、同じポートフォリオに収録されているドローイングでも、鳥瞰の透視図などは、明らかに写真などの下図無しで作図されており、ライトの事務所所員の

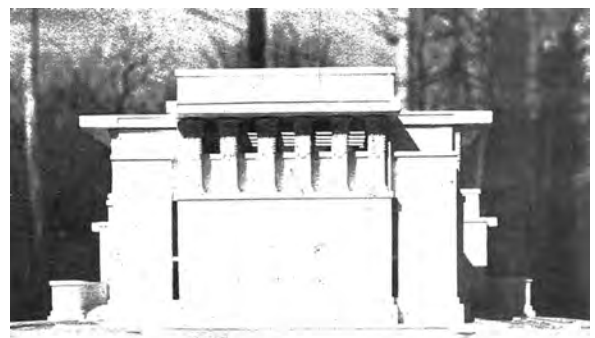
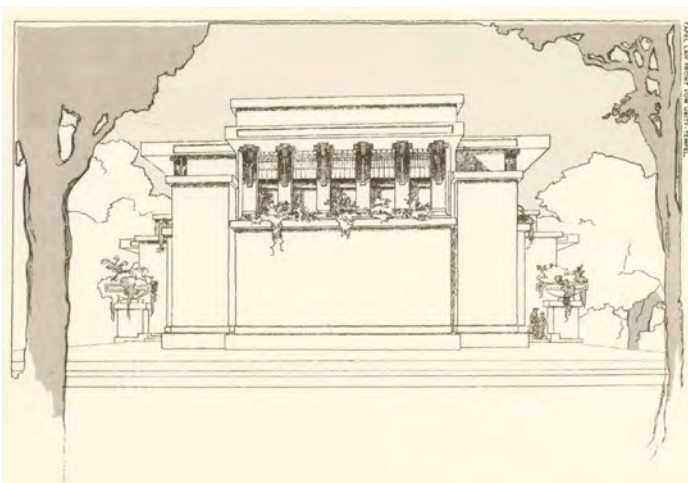


図 2-5 LXIV:Unity Temple の図版とトレース元の模型写真

能力から考えても、省力化のためだけに写真をトレースしたとは考えにくい。

もうひとつのより重要な理由は、竣工写真にドローイングで修正を加えることで、実現した建物では表現しきれなかった作品の本来の意図を表現するためである。現代ではフォトショップなどの技術で、写真を修整することは容易であるが、1910年頃にそのような技術は存在しない。ライトに可能だったのは、ドローイングによって修正することだけだった。

竣工後の建築イメージを作為的に修正するようなやり方はル・コルビュジェにも見られる。1916年に郷土のショー・ド・フォンに建てた、一連の初期の建物の最後の作品であるシュウォブ邸の写真を「レスプリ・ヌーヴォー」誌で発表した際、ル・コルビュジェはエアブラシで建物周辺の樹木やパーゴラを削除し、傾斜地であった敷地を平地に修正するなどの加工を施すことで、実現した建築をより「自立したオブジェ」に近く見せるような編集作業を行っている*。

* コロミーナ、p. 88

雑誌の編集も行っていたル・コルビュジェが、メディアに敏感であったことは有名だが、ライトもまた近代的な建築作品集の役割を十分意識していたのだ。建物が竣工した後でも、ほとんどの人は実際の建築ではなく、メディアを通じてその建築を知る。メディア時代でこそその建築作品の受容のされ方である。それであれば、作品集のドローイングは実現した建築の複製ではなく、それ自体が本物の建築より純粋にライトのデザインの表現でなければならない。

また、トレースするという行為に関してもこのふたりの巨匠には共通点が見られる。ル・コルビュジェは、自分の作品の竣工写真だけでなく、自ら撮影した写真、新聞、カタログ、絵葉書などの絵にトレーシングペーパーを当ててトレースする癖があったという。そのことについて、コロミーナは『彼は何を見たいか知っていた』だけでなく、彼は見たいものを見ていたのであり、それは（写真として）あらかじめ見えていたものだったのである。」と述べて、下記のル・コルビュジェの言葉を引用している*。

* コロミーナ、pp. 82-84

「自分で描き、線をなぞり、ヴォリュームを扱い、表

面を組織する…こうしたことはすべてまず第一に見ること、次に観察し、そして最後に発見することを意味している…そしてそれから靈感がやってくるかもしれない。発明、創造、人間のすべての存在が動員される。重要なのはこの行為なのである。」

ル・コルビュジェのラフなスケッチと、ライトの手の込んだプレゼンテーションのためのヴァスマート・ポートフォリオのドローイングとは直接比較にはならない。ただ、ここで共通しているのは、実際に見たものをそのまま描くのではなく、写真という媒体に一度投影された画像から「見たいもの」を取捨選択して描くという、プロセスである。ライトはヴァスマート・ポートフォリオで、実際の作品よりも明解な形で、建築家のヴィジョンを表現しようとした。そのためには、写真より再構成が可能なドローイングであることが必要であったと推測できる。

本研究の目的からは、単に建築のプレゼンテーションドローイングを分析するより、実際に設計に沿って建てられた建物のイメージが、プレゼンテーションにおいてどのように調整・編集されているか変化を見ることができ、空間の二次元的表現の伝達力への効果も測れることから、詳細な分析の対象として、写真をトレースして描かれた透視図がふさわしいと考えた。

2.6 分析対象の選定

前述のとおり、ヴァスマート・ポートフォリオの透視図の多くはアイレベルの視点から描かれている。アレン・ブルックスによる既往論文では、XXXIII, XXXIIIa, XXXIII(Larkin Building), XXXI(Dana House), XXIV(Hickox House), XXII(Bradley House), XXXV(Tomsek House), XXVI(Martin House)の8点*が写真をトレースした透視図として挙げられている。しかし、ブルックスが確認していない事例があると考え、実現した建物のアイレベルからのパース38点から上記の8点を引いた30点のドローイングを、竣工当時に撮影され、雑誌などに掲載された透視図の下図とな

* Brooks, p.193

る可能性のある写真と重ね合わせて確認した。

その結果、上記の8点以外にも、新たに5点の写真を確認することができた（表2-4）。そのうち2点はArchitectural Recordの特集号からであった。下図（したず）の写真が確認された合計13点のうち、8点が建築の外観パース、5点が内観パースで、住宅7件、オフィスビル1件を描いている。1900年から1908年までの作品である。

内観パースはヴァスマート・ポートフォリオに掲載された6点中、5点に下図写真が存在したことから、写真をトレースして作図されたドローイングの割合が内観において特に高いことが明らかになった。これは、内部空間の細かい要素を二点透視図で詳細に起こすのは外観より手間がかかるからではないか、と推測される。Coonley Houseのパースでは、同じ椅子のパースを反転し、大きさを変えて2か所に描くなど、作図の省力化の工夫が見られた（図2-6）。

また、前述のロースヤル・コルビュジェの発言のように、当時の写真技術では内観は暗くなりがちで、本来の空間がもっている質が表れにくいから、とも考えられる。

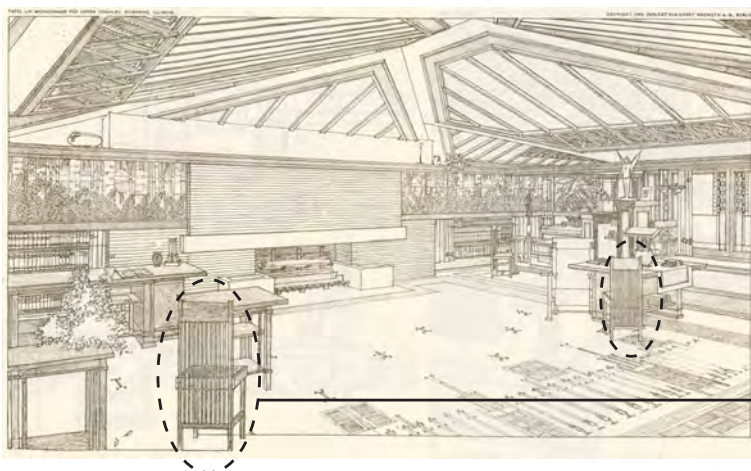
内観パースはリビングルームを描いたものが2点、オフィスの吹き抜け部分を描いたものが1点、ギャラ

表2-4 実験対象ドローイングのリスト

住宅名	竣工年	内観	Pl. No	写真の出典元	今回下図写真が発見されたもの
		外観	WP		
1. Bradley House	1900	内観	XXII	Architectural Record, p.180	
2. Hickox House	1900	外観	XXIV	Architectural Record, p.179	
3. Fricke House	1902	外観	XIX	In the Nature of Materials, Pl.	○
4. Larkin Co.	1903	外観	XXXIII	Architectural Record, p.167	
5. Larkin Co.	1903	外観	XXXIII	Architectural Record, p.173	
6. Larkin Co.	1903	内観	XXXIII	Architectural Record, p.169	
7. Tomek House	1905	外観	XXXV	Architectural Record, p.187	
8. Dana House	1904	外観	XXXI	Architectural Record, p.174	
9. Dana House	1904	外観	XXXIa	Architectural Record, p.175	○
10. Dana House	1904	内観	XXXIb	Architectural Record, p.174	○
11. Barton House	1903	外観	XXVI	Architectural Record, p.206	
12. Coonley House	1907	内観	LVI	The Complete Works, p.289	○
13. Coonley House	1907	内観	LVIa	The Library of Congress	○

リーやリビングを動線部分から見たものが2点であった。

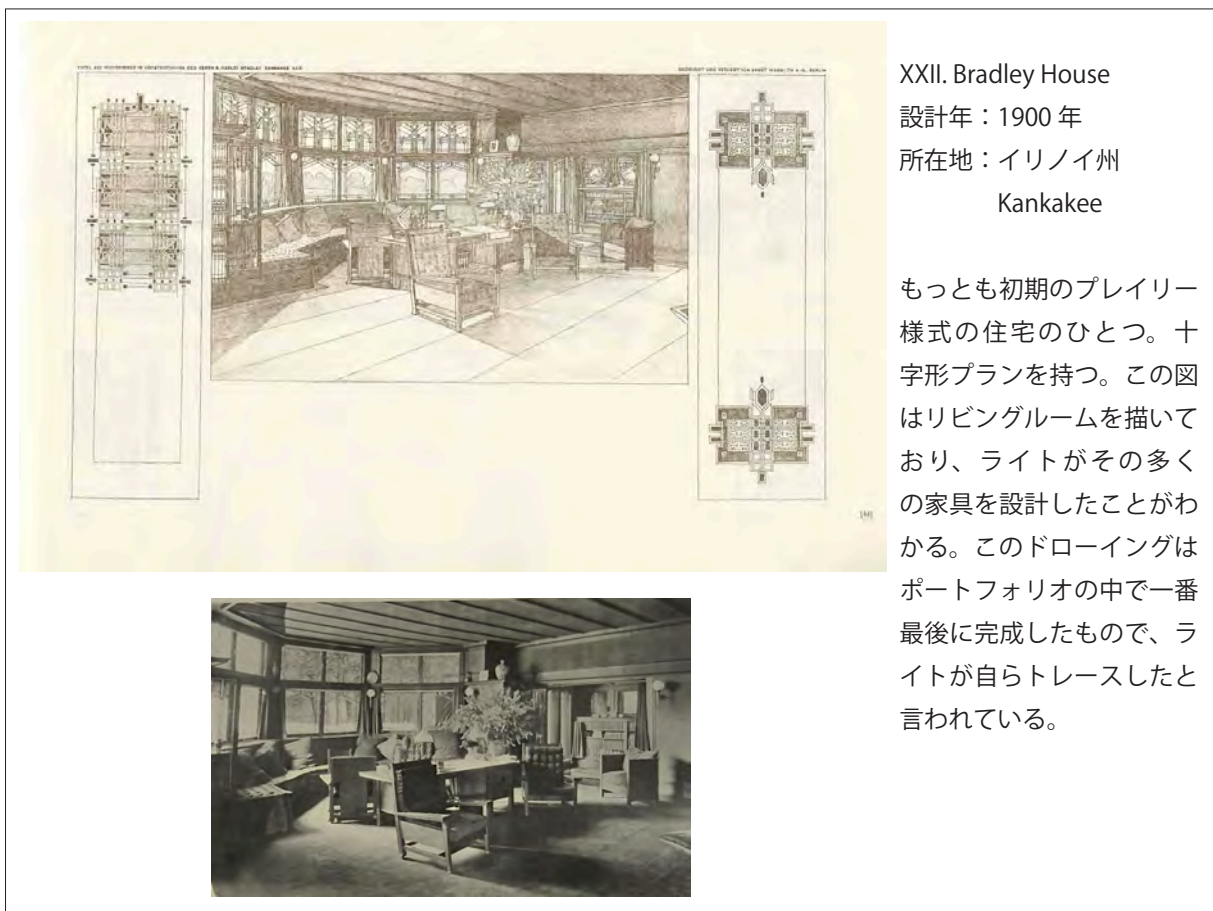
以下にこの13点のドローイングと下図写真を提示して概略を示す。これらを対象として、次章に報告する実験と分析を行う。



反転し、スケールを変えて描かれた椅子

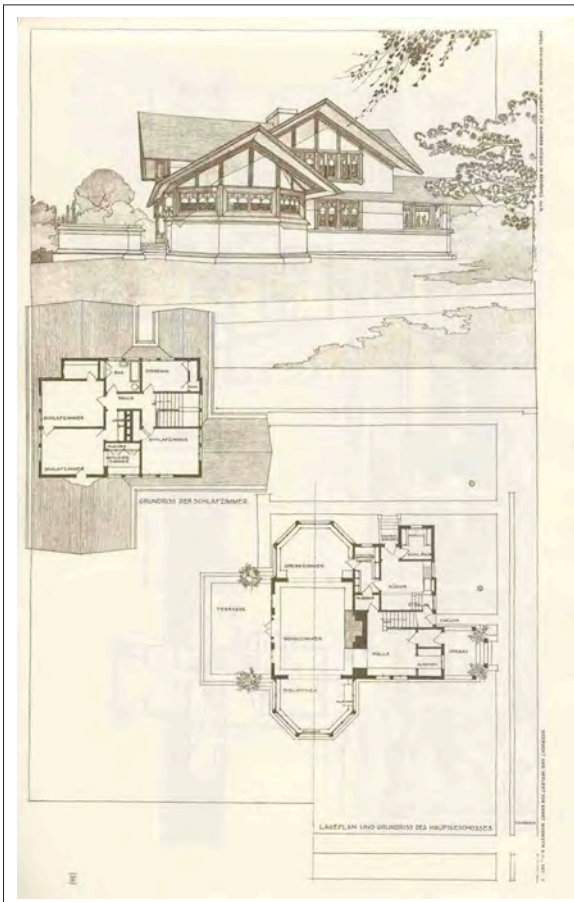
図 2-6 XXII: Bradley House

作品の概要は "Frank Lloyd Wright: 1885-1916 Complete Works" による。



XXII. Bradley House
設計年：1900年
所在地：イリノイ州
Kankakee

もっとも初期のプレイリー様式の住宅のひとつ。十字形プランを持つ。この図はリビングルームを描いており、ライトがその多くの家具を設計したことがわかる。このドローイングはポートフォリオの中で一番最後に完成したもので、ライトが自らトレースしたと言われている。

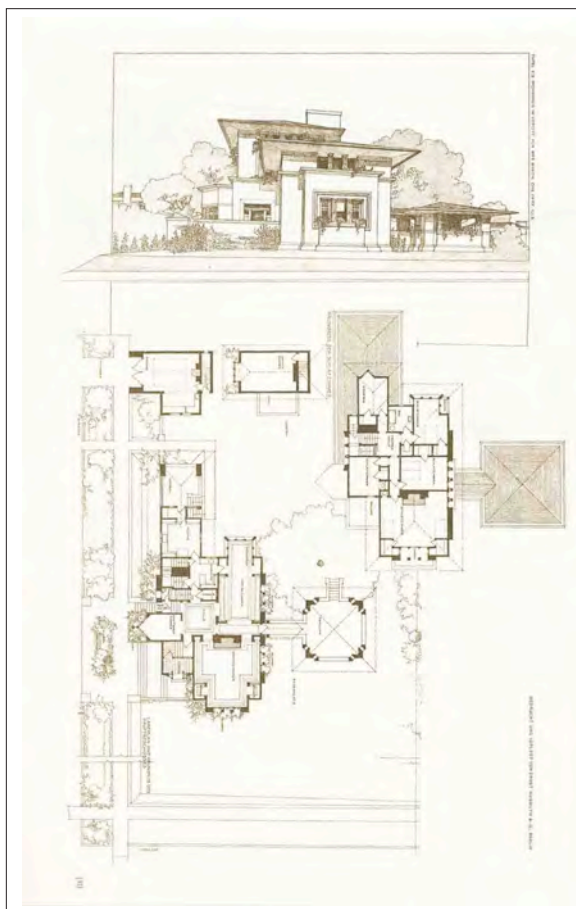


XXIV. Hickox House

設計年：1900年

所在地：イリノイ州 Kankakee

Bradley House の隣に位置する、少し小ぶりの住宅。Bradley House と同様に十字形のプランを持つ。描かれているのは、中央のリビングルームから続くライブラリーで、横長窓から多くの自然光を取り込んでいる。

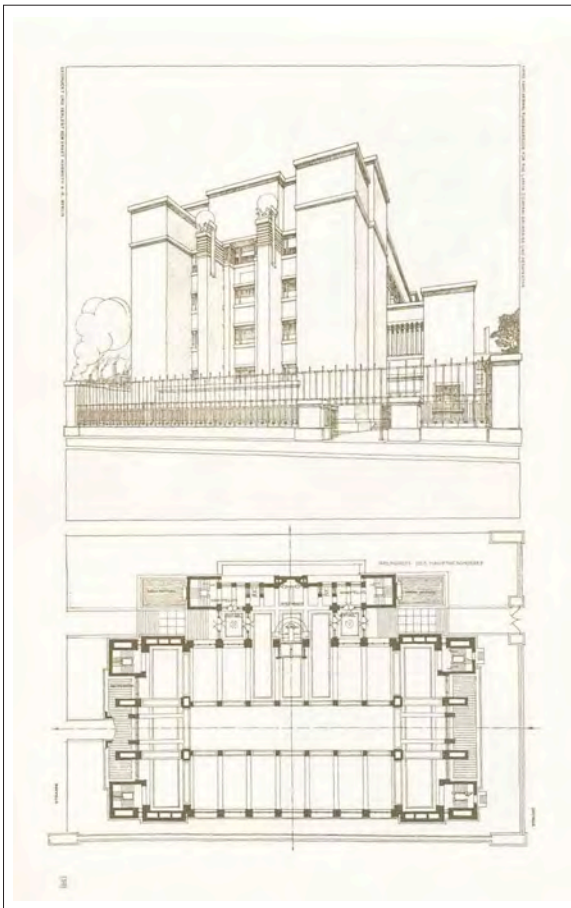


XIX. Fricke House

設計年：1901年

所在地：イリノイ州 Oak Park

この住宅は郊外には比較的狭い敷地に建っているため、ライトはできるだけ北東に建物を寄せて、庭を広く取ろうとしている。この図は、リビングと、屋根付きの廊下でつながった庭のパビリオンを描いている。

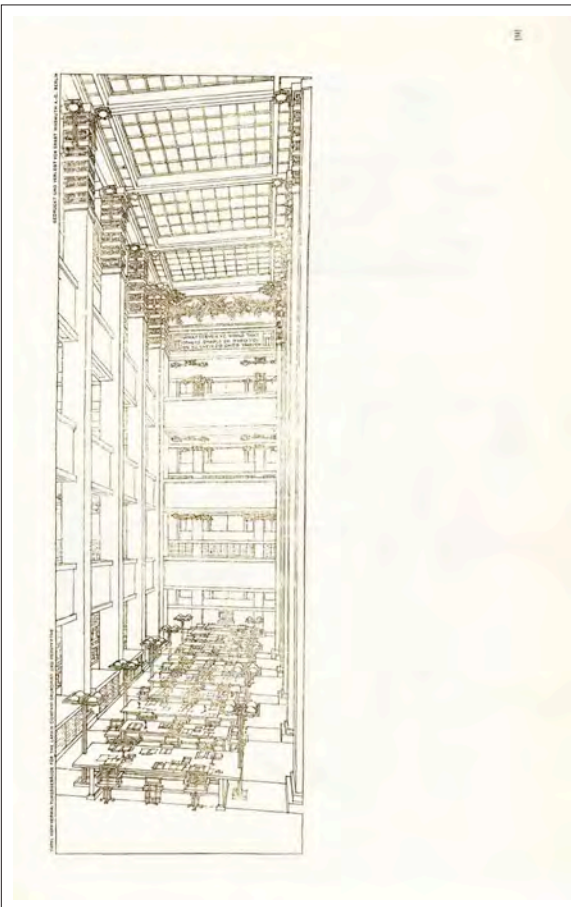


XXXIII. Larkin Company

設計年：1903年

所在地：ニューヨーク州 Buffalo

Larkin社は石鹼のメーカーからスタートし、その後生活雑貨一般を販売する会社に成長した。この鉄骨造の5階建てのオフィスビルの外装は赤レンガと砂岩で仕上げられ、耐火構造になっている。

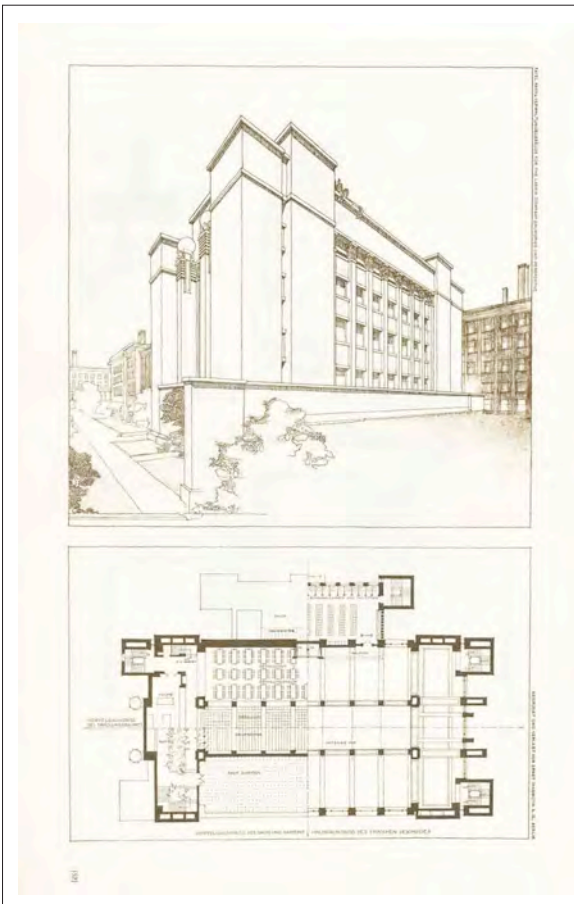


XXXIII. Larkin Company

この図版は天窓から光が降り注ぐ、中央の5層吹き抜けのアトリウムを描いている。



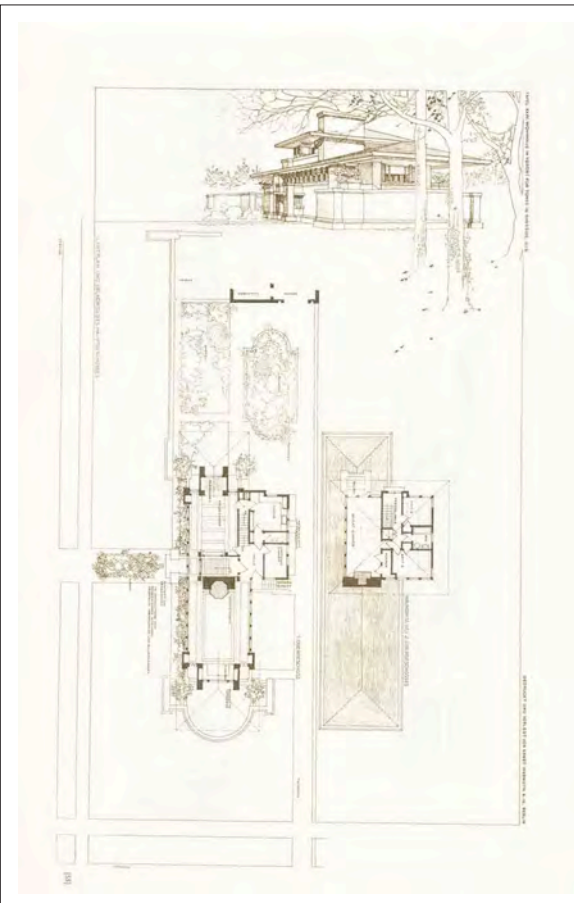
5階のメゾネットには植物のための温室があった。オフィスの中の照明・家具はライトのデザイン。



XXXIIIa. Larkin Company



当時とすれば画期的な、空気清浄と空調設備が導入されたビルで、従業員の働く環境を重視し、デザインの良い建物のために出資を惜しまなかった点で、ラーキン社は先鋭的な会社であった。しかし、20世紀中ごろに、経営が傾き、ラーキン社は建物を手放さざる得なくなり、1950年にこのビルは取り壊された。



XXXV. Frederick F. Tomek House

設計年：1905年

所在地：イリノイ州 Riverside



典型的なプレイリースタイルで、ロビィ邸の原型になったともいわれる三階建ての住宅。2階の主階には緩くつながったリビングとダイニングがある。この図はこの住宅の特徴的な半円形のテラスを覆う、大きく張り出した片持ちの軒を表現している。



XXXI. Suzan Laurence Dana House

設計年：1902年

所在地：イリノイ州 Springfield

ライトが家具に至る詳細まで設計しつくした大邸宅。外装は1階はローマのレンガで、2階は漆喰でレリーフのように仕上げている。赤瓦の屋根の鼻隠しは銅製である。

この図版は、アーチ型の正面玄関と、屋根付き廊下とポーチで接続された、2層の離れの立面を表している。離れには1階に書斎、2階に高いヴォールト天井のスタジオがある。



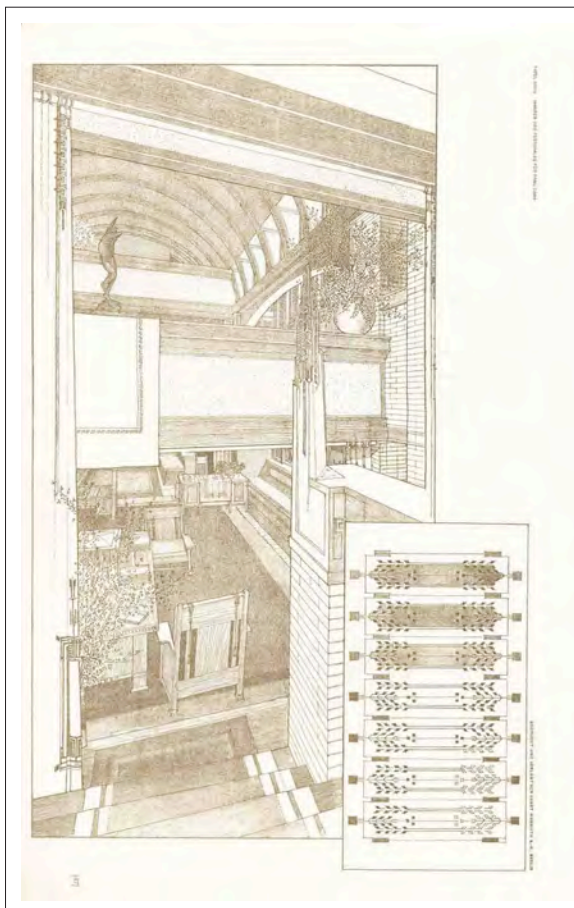
XXXIa. Suzan Laurence Dana House

この住宅は、客人をもてなす家として、一部三層吹き抜けのレセプション、ヴォールト天井のダイニングとよりコージーなリビングがひとつつながりの空間としてつながっている。

また、場所ごとに異なるステンドグラスでも有名で、窓や天窓、ドア、照明器具のために、ライトは400を超えるデザインをした。

この図版はリビングの立面を描いており、その上には寝室がある。

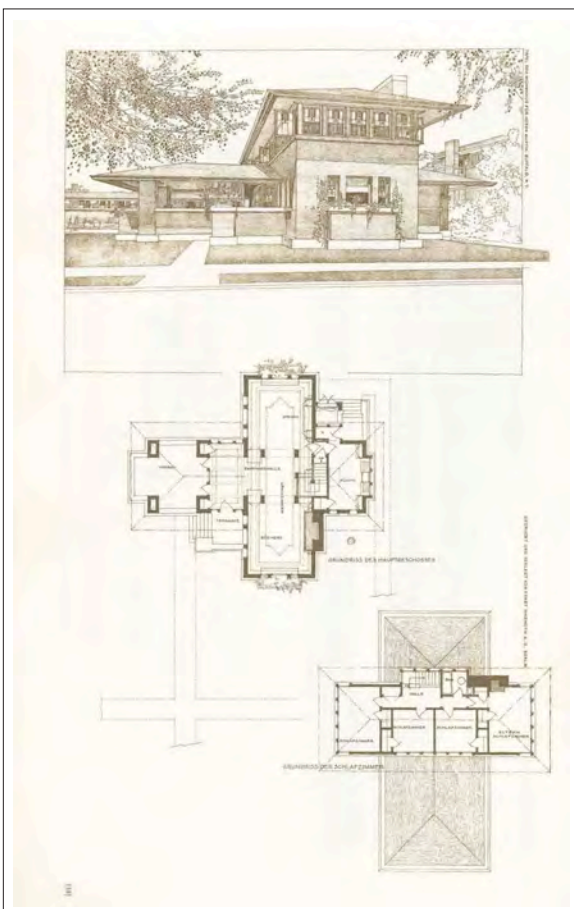




XXXIb. Suzan Laurence Dana House



この図版は、屋根付き廊下からギャラリー棟を見たところで、下に書斎、上階にスタジオがある。



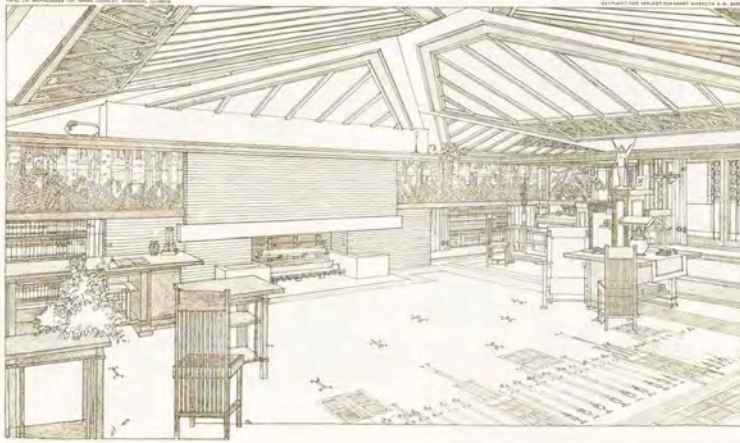
XXVI. George Barton House (in D.D. Martin House Complex)

設計年：1903年

所在地：ニューヨーク州 Buffalo

マーティン氏はラーキン社の重役で、ライトに住宅の設計も依頼した。この住宅の住人はマーティン氏の妹と夫で、マーティン氏の大邸宅の敷地の一角にある。

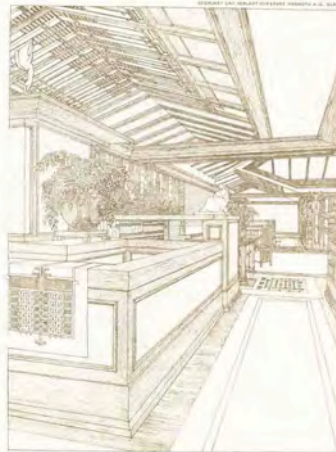
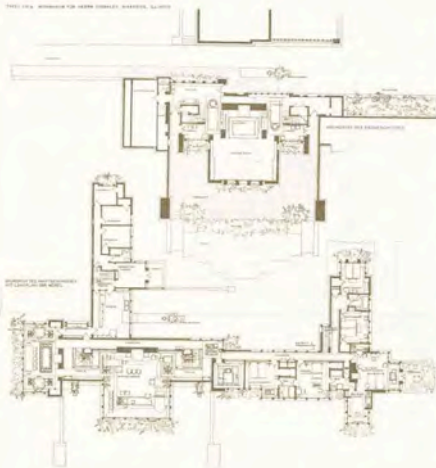
十字形のシンプルなプランで、同年に建てられた Walser 邸の平面に類似している。図版にはリビングルームのファサードと屋根付きポーチが描かれている。



LVI. Avery Coonley House
 設計年：1907年
 所在地：イリノイ州
 Riverside

クーンレイ邸は、ライトの長いキャリアの中でも、もっとも大きく、手の込んだ邸宅のひとつである。施主はライトの作品をよく理解して、設計を依頼しており、ライトも後に当時を振り返って、その時の彼が作りうる最高の住宅だったと書いている。

この図版は2階の主階にあるリビングを描いている。大きな暖炉に緩やかな勾配の天井が、広い空間をひとつにしている。



LVla. Avery Coonley House

ダイニングからリビングへつながる廊下 / 階段スペースからリビングを見たところ。クーンレイ邸のプランではダイニングとリビングはひとつながりの空間ではあるが、より区画が明確なゾーン分けがしてあり、廊下によってつながっている。内装は木材と漆喰、ステンドグラスで幾何学的なパターンによって構成されている。

第三章 空間表現の意図の分析

3.1 変更要素の抽出

ヴァスマート・ポートフォリオにおいて、下図（し
たず）に使われた写真に対してどのような修正が行わ
れたのかを明らかにするため、写真とドローイングを
重ね合わせ、相違点の傾向を探った。

13 点の例に共通する相違点として次の 8 項目を選出
した。下図の写真に対してドローイングの変更として、

- ①要素の新規追加、
- ②要素の削除、
- ③要素の拡大・明確化、
- ④要素の縮小、
- ⑤要素の装飾あるいはテクスチャの追加、
- ⑥要素のデザイン（形態）の変更（窓などの開閉も
含む）、
- ⑦要素の位置の移動、
- ⑧要素の角度や焦点の変更、

を確認項目に設定した。これらの項目についてドロー
イングごとに相違点を挙げて要素別に分類し、点数化
したものを外観・内観別にまとめた。

外観パース（表 3-1, 3-2）については、1 点あたりの
ドローイングにつき 15 から 24 の相違点が挙がり、全
8 点のドローイングの平均値は 19.75 だった。これに
対して内観パースの相違点は 6 から 24 とばらつきが見
られた。

前章では各ルースリーフのページの向きについて言
及したが、ひとつのページ上に透視図が平面図などと
一緒に構成されている場合は、ページの向きと透視図
の構図は必ずしも一致しない。透視図単独の画面構成
に着目すると、外観パースでは全てのドローイングで
写真より画面が横に広げられており、結果として下図
写真の縦横比に関わらず、ドローイングの方はすべて
正方形か横長の構図となっている。ヴァスマート・ポ
ートフォリオ全体の外観パースの構図を見ても、ハー
ディー邸（P1. XV）など以外は縦型の構図は非常に少

表 3-2 外観パースの写真に対してドローイングの相違箇所の合計

No.		1	2	3	4	5	6	7	8	合計
チェックポイント (写真に対してドローイング)		新規追加	削除	拡大・明確化	縮小	装飾の追加	デザイン変更(窓開閉)	場所移動	角度・焦点変更	
全体	縦			3	1					4
	横			8						8
建築	窓			2		5	3			10
	窓枠			1			2			3
	柱					1				1
	屋根			2		1	1		2	6
	軒			6	1				3	10
	煙突			2	2			1		5
	ポーチ			3			3			6
	塀	4	1	3	3					11
	柵		1	1						2
	1階					1				1
	建築の影	1	2				1			4
植物	高木	5	3	2	1		1	3		15
	低木	3	4	1	1		1			10
	葉	5								5
	枝		4							4
	芝	1			1			1		3
	木の影		4					1		5
	植木鉢	1	1							2
	建築上植栽	4		2						6
周辺環境	隣家(左)	4	4							8
	隣家(右)	3	2		1					6
	歩道	1					2	5		8
	アプローチ	3		1	1			1		6
	地形			1			2	1		4
	人物		2							2
	電信柱・消火栓		3							2
チェックポイント別合計		35	31	41	12	7	16	13	5	158

ないことから、外観パースにおいてライトが横型構図を好んでいたと言える。

一方、内観パースでは下図の写真が横型の場合はドローイングの構図も横に引き伸ばされて水平性を強調した構図になっているが、縦型の場合は、横方向は写真の構図がトリミングされ、縦方向には枠が広げられた、より垂直方向が強調された構図になっており、縦型、横型とも縦横比が大きくなっている。また、外観・内観ともドローイングの上端は下図写真に揃えられており、下と左方向に枠が広がっているケースが多く見られた。

3.2 変更要素の分析—外観パース

写真とドローイングの要素別相違点を見ると、外観パースでは要素のカテゴリーを「植物」「周辺環境」「建築」の三つに分類できた。そのうち相違点の最も多いカテゴリーは「建築」であり、その中でも塀（11箇所）、窓（10箇所）、軒（10箇所）が写真と異なって描かれている場合が多かった。

1) 「建築」要素

建築要素の中で最も相違点が多かった「塀」は、水平方向へ広がる画面に伴って、新規に追加されたり、延長される場合が多く、また建物を見やすくするためか、実際より高さを低くしている場合もあった。「窓」は縦方向に拡大されている場合や、ステンドグラスの装飾の追加や、デザイン変更が行われている場合があった。

「軒」は半数以上が水平方向に拡大して描かれているが、それはAR論文のIIIで提唱する「深い軒」を強調するためと考えられる。坪山幸王らの既往研究*でも平面図や断面図から正確にパースを作図した場合とライトのドローイングを比較した際に、〔屋根〕の要素は「拡大」している割合が高く、ライトの意図的な操作が考えられると結論付けているが、今回の分析もこの結果と符合する。

また、AR論文の後の部分で、ライトは自らの建築

*坪山幸王、清水信友、佐藤信治：F.L. ライトの住宅における線透視図の描かれ方と類型化について（その1）、日本建築学会技術報告書、第9号、1999.12、p.191

表 3-3 ライトによる屋根モチーフのタイプと典型例

タイプ		典型例	
1	緩勾配の寄棟屋根がピラミッド状に積み上がっているか、静かな切れ目のないスカイラインを描いているタイプ	Winslow House	Little House
		Henderson House	Gridley House
		Willits House	Millard House
		Thomas House	Tomek House
		Heurtley House	Coonley House
		Heath House	Westcott House
		Cheney House	the Hillside Home School
		Martin House	the Pettit Memorial Chapel
2	長い棟がシンプルなペディメントに載っている低い切妻屋根のタイプ	Bradley House	Hickox House
		Davenport House	Dana Houses
3	シンプルな陸屋根のタイプ	Unity Church	atelier for Richard Bock
		Concrete House of the Ladies' Home journal	

※太字はヴァスマート・ポートフォリオに含まれている作品

の型の背後には以下の3タイプの「主題 motif」があると述べ、各タイプの典型例として具体的な建物の名前を挙げている（表 3-3）。

① 緩勾配の寄棟屋根がピラミッド状に積み上がっているか、静かな切れ目のないスカイラインを描いているタイプ

② 長い棟がシンプルなペディメントに載っている低い切妻屋根のタイプ。

③ シンプルな陸屋根のタイプ

この部分の文章はヴァスマート・ポートフォリオの前書きにも収録されており、前書きの中で唯一具体的にライトの建築について言及している箇所となっていることから、ライトにとって、強調すべき点であったことがわかる。ここで挙げられている「モチーフ」は全て屋根形状であることは特筆すべき点である。ライトは AR 論文で自分の作品のもっともラディカルな面はその外観であると述べており、屋根形状はその重要な要素であった。ライトは通常設けられていた屋根裏を廃止したことで、水平性を強調した緩勾配の屋根を実現した。上記の3タイプで典型として挙げられている建築の大多数がヴァスマート・ポートフォリオに

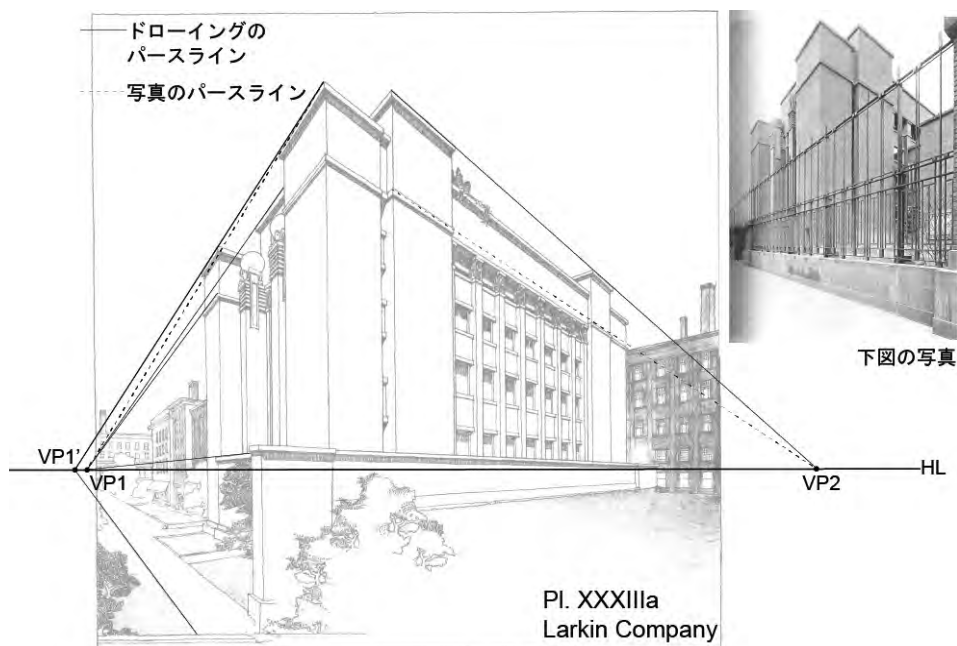


図 3-1 Larkin Co. の消失点の移動

含まれており、その表現においても、特別に配慮していたことがわかる。

例えば、写真からドローイングへの変換の際に、写真の消失点をずらして、軒ラインを実際より緩やかに描いている操作が見られた。Larkin Company では、右の消失点 (VP2) は写真とドローイングで一致するが、左の消失点は写真のパースラインを延長した消失点 (VP1) より、ドローイングの消失点 (VP1') は少し左に設定している (図 3-1)。それにより、下図の写真よりも軒のラインが緩やかになり、追加された隣の建物との関係も自然に見える。

Tomek House では、左側は写真の消失点 (VP) よりドローイングの VP は左に移動している (図 3-2)。その上、右側の VP は左側と同一水平線 (HL) 上になく、少し上がったところにある。二点透視図の図法上は誤りであるが、水平性を強調するために不自然に見えない程度に操作された意図的に調整したものと推測される。

2) 「植物」要素

次に相違する点が多かった「植物」の 카테고리では、背景の樹木などが新規追加されている場合がある一方、建築ファサードより前にある植物は削除されるか、縮小されており、写真に写っている実際の自然環

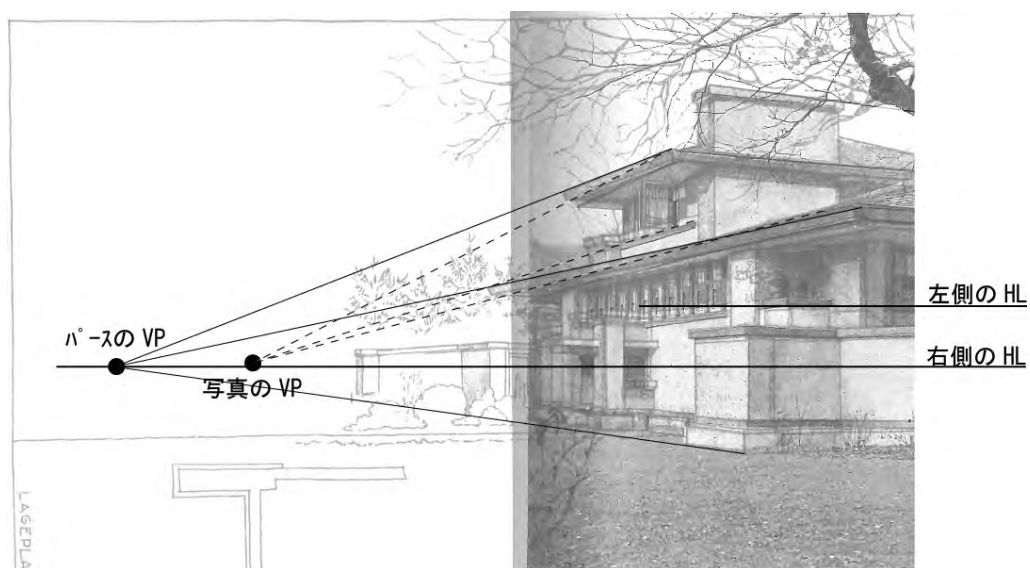


図 3-2 Tomek House の消失点の移動

* ジュリア・ミーチ 「異国趣味としての東洋の再発見」 世田谷美術館編 「アメリカのジャポニズム展」 図録 1992, p. 201

境を意図的に取捨選択していることがわかる。樹木の表現としては、秋冬に撮影されたと思われる写真上の枝ばかりの木々を、ドローイングでは青々と葉をつけた春夏の姿に描いている。メトロポリタン美術館東洋部門の学芸スタッフであったジュリア・ミーチが、ライトが「透視図に魅力的な葉を添えることに関心を示し、常に木や花そして灌木で建物を豊かにすることを製図工に奨励した。*」と述べているとおりである。執拗なまでに葉の一枚一枚を描きこんだ表現もあれば、全体的に枝を減らして、葉をまとまった雲のように描いた様式化した表現も見られる。

また、建築上の植栽も新規に追加されているか、拡大されているものが多く、敷地周辺の自然環境に建築のファサードを溶け込ませようとする姿勢がうかがわれ、「周辺環境との調和」を提唱している AR 論文の III との呼応が見られる。

3) 「周辺環境」要素

「周辺環境」の 카테고리では建物の邪魔になる電柱などの要素が削除されているだけでなく、隣家の追加や、歩道やアプローチを画面の見えやすい位置に移動して明確化している場合が多い。ライトは AR 論文で住宅の敷地として大草原をイメージし、住宅は大地と一体となったものであるべきと提唱している。一方、第二部のヴァスモート・ポートフォリオ全体の分析でも、周辺環境に隣家が描きこまれているドローイングが一定数確認されたが、写真との比較で、住宅の周辺環境を実際の敷地より計画・整備された郊外として描いていることが明らかになった。隣家や歩道などを自然と対立するものでなく、自然と一体として地域を形作るものとして描いているのである。

既往研究で水上が指摘しているように、この時期のライトの言説には、自然と人間との「或る距離感」が読み取れる。自然は調和した崇高な美の手本でありながら、同時に建築と結びつくためには「厳格に様式化*」されなければならない。下図となった写真の周辺状況からは、自然のままとは言えないが、あまり整備が行き届いていない植物の様子が見て取れる。そのよう

* 水上優：プレイリー・ハウスの生成システム フランク・ロイド・ライトの思索と製作，日本建築学会計画系論文集 第 700 号，2014. 6, p. 1456

表 3-5 内観パースの写真に対してドローイングの相違箇所の合計

No.		1	2	3	4	5	6	7	8	合計	
チェックポイント (写真に対してドローイング)		新規追加	削除	拡大・明確化	縮小	装飾の追加	デザイン変更(窓開閉)	移動	角度・焦点変更		
全体	縦			4					1	5	
	横			3	2					5	
要素	建築	窓・窓の外			1	1		1			3
		カーテン・カーテンレール					2		2		4
		階段・手摺	1				1	1			3
		一階奥					1				1
		梁・天井					2	1		1	4
		建物の影	1								1
		扉					1				1
		素材目地			2						2
	家具など	机	2								2
		椅子		1				1	4		6
		カーペット						3			3
		梁・家具上の布	4	1				1			6
		人		2							2
		本棚	4								4
		卓上小物	1					2			3
		置物	1	1	1			1			4
		花瓶	6	3				1	1		11
植木鉢・植		2	1						3		
クッション		1					1		2		
書類	1	1							2		
チェックポイント別合計		21	12	12	3	7	12	8	2	77	

ば忠実に写真の構図に沿って描かれていたが、Larkin Company と Dana House では大胆なトリミングが行われている。Larkin Company では縦長の下図写真の横幅をトリミングして、さらにドローイングで床と天井を続けて描くなど、構図をより縦長にすることで、吹き抜けの高さを強調している。

Dana House は大邸宅であり、リビングやダイニングのデザインも有名で、美しいドローイングも残っているにも関わらず、ライトがあえて階段からギャラリーを見るアングルをヴァスマート・ポートフォリオに選択したのは興味深い。Coonley House でも通路を通してリビングを見たところの図版(LVIa)を入れており、両方とも動線空間からの一瞬の視界を切り取った、写真的なアングルと言える。これらは、次の間につながる深い奥行きのある空間を描くことで、「提言」Iの①で述べた、間仕切りのないひとつながりの部屋

を表現しようとしたと考えられる。

Dana House の内観パースでも、ライトは大胆に横幅をトリミングし、視野を狭めることで、奥にあるギャラリを強調している。写真でも画面の両端にあるカーテンが、ドローイングでは狭まった横幅に合わせて引かれ、見る人がカーテンの間から覗き込んでいるように描かれている。また、写真では存在しない足元の階段が描かれており、見る人の立ち位置が明らかになり、臨場感が増す効果があると考えられる。

建築要素としては、装飾の追加やデザインの修正など、比較的軽微な調整が行われているのみであったが、家具などの要素では新規追加や削除などの修正の操作が頻繁に行われていた。ライトは AR 論文の I でも提唱しているように、シンプルで直線的な家具で室内空間を建築と統合させることを目指していたが、実際は施主が経済やその他の理由からライトの意にそぐわない古い家具を新しい家に持ち込む場合が多かったと後述している*。透視図ではそれを修正するため、施主が持ち込んだと思われる家具や小物類を削除したり、彼の設計に置き換えたりしている。

Bradley House の内観パースは、ポートフォリオに最後に付け加えられたパースで、ライト自らが写真をトレースして描いたと伝わっている*。この住宅は椅子などの配置までも忠実にトレースされ、比較的相違点が少ないが、それはこの住宅の家具がほとんどライトによるデザインで、彼の理想とする室内の調和を体現していたからと考えられる。

ただ、ライトは家具類を削除して部屋を簡潔に見せようとしているだけでなく、自らがデザインしたタペストリーや置物、書籍の詰まった本棚をドローイングに追加するなど、部屋の統一した雰囲気を作り出す演出も積極的に行っていることがわかる。特にタペストリーのような布と花瓶はよく新規追加されており、ライトがこれらを彼の理想とする室内を構成する要素として考えていたことが考えられる。

一方、ライトが住宅の心理的な中心として重要視していた暖炉は、AR 論文で言及されておらず、Coonley House の内観パース 1 点にしか現れていない。プレイ

* フランク・ロイド・ライト、遠藤楽 訳、ライトの住宅 自然・人間・建築、彰国社、1967, p. 17

* Alofsin, Anthony, "Preface", Wright, Frank Lloyd, Studies and Executed Building of Frank Lloyd Wright, Rizzoli, 1990, p.28

リーハウスにおいても住宅の中心に据えられていた暖炉があまり表現されておらず、特に強調されていないことは、ライトの中でその重要性は潜在的に認識しているながらも、まだ言語化されていなかったと推測される。

第四章 意図的空間表現の評価

4.1 ドローイングの再構成による評価の実験方法

前章の分析を検証するため、写真からドローイングへの再構成が見る人の印象に対してどのような影響を与えたかを定量的に測るための評価実験を行った。

実験方法としては、下図（したず）写真はセミ光沢紙、ドローイングは原本に近い厚みのあるオフホワイトの上質紙にそれぞれA3の大きさを印刷したものを横に並べて、被験者に見比べてもらう。そして、「ドローイングと写真では「○○」の要素が異なって描かれています。その変化は写真と比較してドローイング全体の雰囲気[＊]にどのような影響を与えているか○をつけてください。」と告げて、相違している要素をそれぞれに対して評価してもらった。ドローイングの相違点が全体の雰囲気に全く影響を与えない可能性もあるため、今回の実験はSD法のような形容詞対句ではなく、ひとつの形容詞に対して4段階の評価を得る方法を採用した。

評価の項目はAR論文で提唱されている空間を表現する形容詞に、第三章で絵画の心理的評価実験で使用した形容詞で、今回の実験でも適当と思われるものを加えて、25個を選定した。

被験者は建築学科の学生30名を選定した。被験者に指摘する変更要素は外観パースでは相違点が8点以上*の「窓」「軒」「塀」「樹木（高木と低木）」「隣家（隣家（左）と隣家（右））」「歩道」に全体の「プロポーション」と「アングル」の変化を加えた8要素、内観パースでは全体のプロポーションに加えて、「家具」と「素材」の3要素を設定した（表3-2, 3-5の網掛け要素）。

実験対象は外観パースでは相違点の多かったFricke House、Tomek House、Barton House、Larkin Companyと内観パースではDana House、Coonley House、Larkin Companyを選定した。各ドローイングごとに外観パースの場合は8か所、内観パースの場合は3か所の変化している箇所を指摘し、それぞれの

* 外観パースの対象ドローイングは8点あるため、変更箇所8か所以上と設定した。

箇所に対して、25個の形容詞句に対し、「変化なし」「やや」「かなり」「非常に」の4段階の評価軸に丸を付けてもらった。

4.2 評価の変化の分析—全体傾向

4段階の評価軸の「変化なし」から「非常に」を0から3に点数化して集計し、評価点の平均値（変化量）をもとに各要素が変更されたことによる影響を分析した（表4-1）。

外観パースに対する評価の変化の全体的な傾向としては「樹木」（変化量の平均値：1.04）に着目した際にもっとも大きく、次が「プロポーション」（1.03）であった。「樹木」は25形容詞中15個、「プロポーション」

表4-1 外観パース 変更要素別変化量

	樹木	プロポーション	窓	アングル	軒	歩道	塀	隣家
簡潔性	1.07	0.98	0.71	0.86	0.92	0.99	1.01	0.63
弱まった感じ	0.51	0.40	0.33	0.36	0.46	0.71	0.58	0.42
高い感じ	1.13	1.26	0.83	1.08	0.94	0.48	1.04	0.86
直線的な感じ	0.42	1.24	1.14	1.14	1.23	1.23	1.06	0.78
曲線的な感じ	1.32	0.45	0.30	0.26	0.33	0.24	0.22	0.26
装飾的な感じ	1.71	1.67	1.84	1.14	1.23	0.82	1.06	0.95
統合された感じ	1.09	1.09	1.00	1.00	0.98	0.99	0.96	0.71
乱雑な感じ	0.73	0.48	0.50	0.31	0.34	0.36	0.30	0.41
落ち着いた感じ	1.14	1.18	0.93	1.07	0.93	1.06	1.08	0.76
快適な感じ	1.40	1.32	1.06	1.08	0.96	0.93	0.91	0.72
機能的な感じ	0.67	0.98	1.04	0.83	0.89	1.02	0.73	0.59
自然的な感じ	1.73	1.24	0.68	1.01	0.78	0.80	0.68	0.55
引き締まった感じ	0.86	1.06	0.97	0.96	1.05	0.94	0.89	0.70
人工的な感じ	0.66	0.84	1.14	0.77	0.97	1.17	0.93	0.85
開放的な感じ	1.26	1.38	0.91	1.22	0.95	1.11	0.78	0.66
堅い感じ	0.59	0.74	0.84	0.60	0.67	0.59	0.57	0.38
対称な感じ	0.48	0.79	0.97	0.80	0.95	0.76	0.90	0.55
柔らかい感じ	1.31	0.80	0.57	0.63	0.63	0.58	0.57	0.44
静的な感じ	1.06	0.98	0.88	0.97	0.98	0.90	0.85	0.57
変化のある感じ	1.20	0.92	0.95	0.82	0.77	0.86	0.87	0.78
美しい感じ	1.58	1.47	1.23	1.23	1.15	0.93	1.04	0.78
シンボリックな感じ	1.13	1.27	1.19	1.13	1.09	0.69	0.74	0.71
シャープな感じ	0.73	1.07	0.93	0.99	1.14	0.95	0.93	0.62
暖かい感じ	1.29	1.09	0.80	0.97	0.87	0.58	0.73	0.54
劇的な感じ	0.90	0.95	0.88	0.82	0.60	0.61	0.58	0.57
変化量平均値	1.04	1.03	0.90	0.88	0.87	0.81	0.80	0.63

太字は1.0以上の評価点

は13個の形容詞尺度で「やや(1.0)」以上の変化量が見られた。これらは変更されている数も多いことから、操作の量が変化量に比例しているといえる。一方、「隣家」(0.63)は左右の隣家を足すと変更されている点数は低くないにも関わらず変化量は低く、全般に全体の評価にあまり影響しないことがわかる。

外観パースの8要素において、変化量が1.0以上であった形容詞を挙げ、共通する評価尺度の傾向を見た(表4-1・網掛け部分)。また、評価尺度の形容詞句の関係を見るため、要素別に評価尺度の相関係数を算出した(表4-2)。8個の変更要素のうち、6個で変化量が1.0を上回ったのは<直線的な感じ>、<装飾的

表4-2 要素別評価尺度の相関係数

	簡潔性	弱まった感じ	高い感じ	直線的な感じ	曲線的な感じ	装飾的な感じ	統合された感じ	乱雑な感じ	落ち着いた感じ	快適な感じ	機能的な感じ	自然的な感じ	引締まった感じ	人工的な感じ	開放的な感じ	対称な感じ	堅い感じ	柔らかい感じ	静的な感じ	変化のある感じ	美しい感じ	シンボリックな感じ	シャープな感じ	暖かい感じ	劇的な感じ	
簡潔性	-	F(B)	(A) FTBN	A(N)	P		F(N)	(B)	N	(N)	N		(N)	(A)B	F	EN		(P)B(N)		AB	T(N)	(T)	(N)	T(N)	T(B)	
弱まった感じ		-		(P)B		E	F	(E)B		P	A	A(F)	A		EF		(N)	(B)	(P)EFN	(P)AB		(P)		(E)	(P)B	
高い感じ			-	AN	E	(N)	EFN	(B)(N)W	(B)(N)	F(N)	(N)	P(E)	N	(E)(A)N	B	(N)	E	(F)N		(A)(B)N	(T)N	(T)N		(T)N	(E)N(P)	
直線的な感じ				-	(A)		W		B	F(N)	(F)N		(N)	A	T	N	W	FN	P	(P)N	N	(P)	(T)N(B)	N	PA	
曲線的な感じ					-	T		(T)	(F)	N	(N)	(T)	(N)	E	(A)N(W)	AN	P(E)	(P)T		F		(E)W	N		(E)	
装飾的な感じ						-	BN	(N)	(N)W	N	N	(T)B	(P)	N	T	(P)N		(T)N	W	NW	F(N)	(N)	B	(N)W	F(N)	
統合された感じ							-	(A)	(N)	N		EFN		W	PF	(W)	(W)	(A)N(W)			(N)	A(B)		(E)N	(B)	
乱雑な感じ								-	NA	N	N	(T)	N	BN	E	(N)		(A)T(B)N	(E)	(B)N(W)	N	A(N)			T(N)	
落ち着いた感じ									-	(A)N	N	(P)W	N	(T)N	(P)F	(N)		(A)N	(W)	FBN	(N)	(A)N	A	(N)W	(N)	
快適な感じ										-	(P)F(T)N		(T)N	N	B	(N)		(A)F(N)	(P)	T	(B)N(W)	(P)N	(N)	(P)A(N)	PN	
機能的な感じ											-	(P)A	(A)T(N)W	E(B)N	(N)W	E(N)	E	(F)BN	P	(A)T	(N)	(N)	(N)	PN	EN	
自然的な感じ												-	(A)	E	(P)F	W	N	(T)W(E)	NW		(A)		(B)	(W)	E	
引締まった感じ													-	B	N	(B)N		N		(A)T	(N)	N	(N)W	N	NW	
人工的な感じ														-	(N)	(P)E(W)	(B)N		A(N)	F(N)	EF(N)	(P)	N	(E)B(N)		
開放的な感じ																			E	(B)	(E)	(F)W		E		
対称な感じ																			W	(E)N(W)	N	(N)	N	N	(N)	
堅い感じ																				(B)N		E	P		(E)	
柔らかい感じ																				N	(N)	(A)N	(F)	(N)	(T)B(N)	
静的な感じ																				-	E	(P)		(P)E(W)	(P)	
変化のある感じ																					-	W	(P)N		(P)N(F)B	
美しい感じ																						-	(T)N	N	(T)N	(N)
シンボリックな感じ																							-	(F)N	(P)N(E)A	
シャープな感じ																								-		
暖かい感じ																									-	
劇的な感じ																									-	

P: プロポーション、A: アングル、B: 塀、E: 軒、F: 窓、N: 隣家、T: 樹木、W: 歩道 ○は相関係数0.96以上、それ以外は0.90以上、0.95以下

な感じ>、<美しい感じ>だった。また、<落ち着いた感じ>、<シンボリックな感じ>も5個で1.0以上であった。<直線的な感じ>と<落ち着いた感じ>はAR論文の提案に直接符合し、<美しい感じ>、<シンボリックな感じ>も論文の主張に対応するので、この点においてドローイングの操作は、論文の主張を強化しているといえる。

反面、AR論文でライトが減らすことを提唱している<装飾的な感じ>は写真よりドローイングの方が強くなる傾向が見られた。窓に使われているステンドガラスがドローイングの方がはっきり表現されているためと考えられる。ただ、ライトはAR論文で装飾をすべて否定しているわけではなく、構造などを含めた全体のコンセプトと調和したものであればよいと書いている。また、ヴァスマート・ポートフォリオの前書きで強調されているのは、ルネサンス様式のような古典的なモチーフを全くコンテキストの異なる場所で使用する無意味さであり、自然のモチーフを取り入れたゴシックや日本の浮世絵のデザインを礼賛していることから、AR論文で否定している「装飾」はルネサンス様式や古典主義のような様式を念頭に書かれていると考えられる。

ライトが、自らの建築に使用した鉛枠のステンドガラスは当時珍しいものではなく、ライトはそれぞれのプレイリー・ハウスに合った個別のデザインを施したが、それはルイス・カムフォート・ティファニーの作品のようなフリーハンドの絵柄ではなく、建築と同様にT定規と三角定規を使って簡潔にデザインされたものであった*。

見る人の評価において、<装飾的な感じ>が「塀」や「隣家」で<統合された感じ>、「樹木」においては<自然的な感じ>と正の相関関係を示していることを見ても、ドローイングで装飾が新規に追加されたり、明瞭に描かれていることはAR論文の提案やライトの意図と必ずしも矛盾しない効果を上げていると考えられる。

一方、論文で強調されている<簡潔性>の変化量の平均値は1.0を超えなかった。この尺度はドローイン

* Bruce Brooks Pfeiffer, Frank Lloyd Wright Prairie Houses, GA Traveler, 2002, p.15

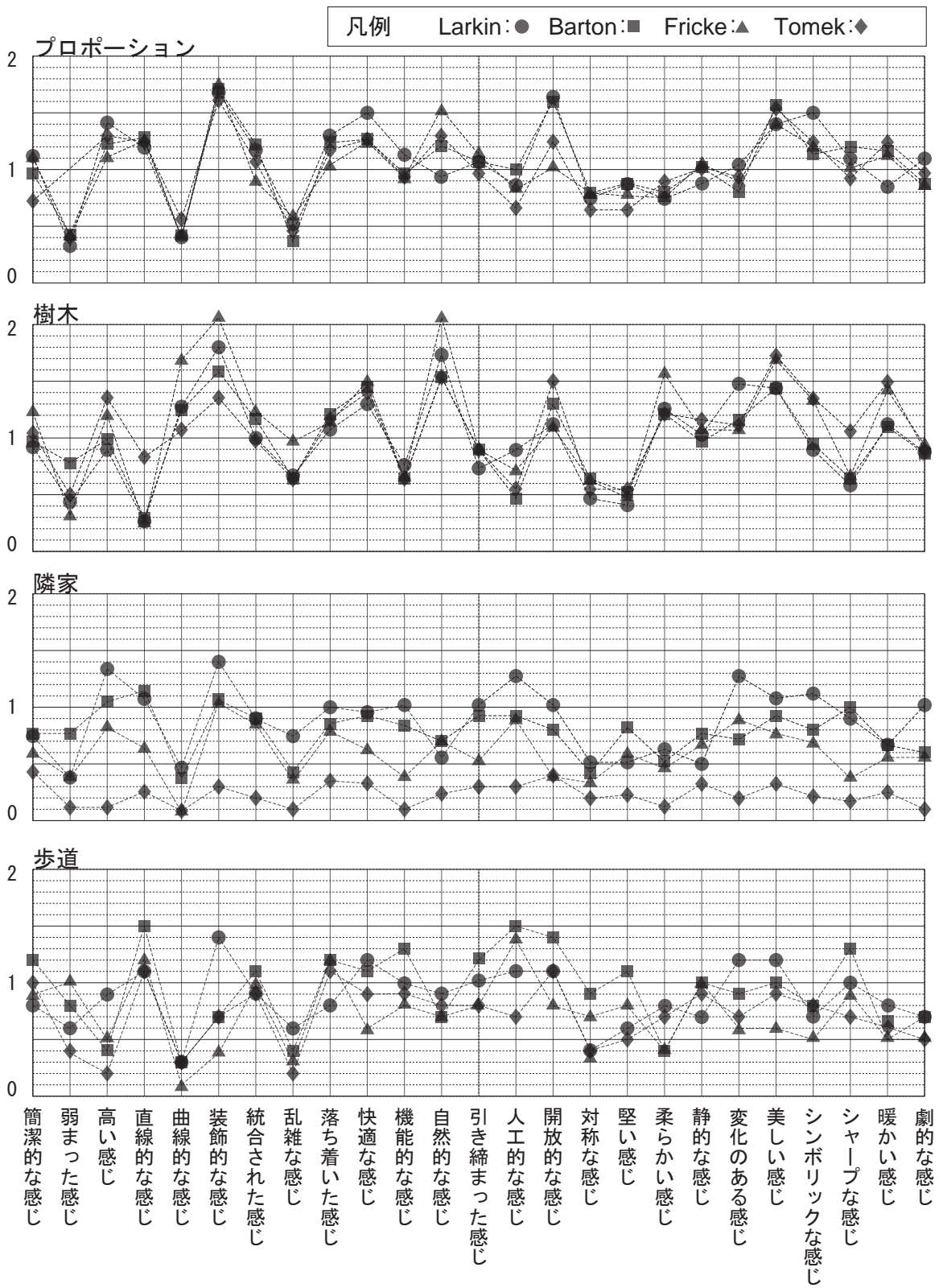


図 4-1 外観パース 建物ごとの変化量

グの操作によって強まっていると評価されなかったと推測される。

4.3 評価の変化の分析—外観パース

次に、変更要素別の評価の変化の特徴を建物ごとに分析する（図 4-1）。外観パースの 4 件の建物を通じて「プロポーション」「アングル」「軒」は変化量に差異が少なかった。4 件ともドローイングのプロポーションは横に引き伸ばされ、軒やアングルも水平方向が強調されるなど、施された変更が共通していたためと推測される。

1) Larkin Company

4 件のうち唯一事務所ビルで、非住宅である Larkin Company は、実験対象の Pl.33a のドローイングにおいて、写真に写っている柵と右隣の建物が削除され、代わりに低めの塀や、左右の遠景に隣家、歩道などが追加されるなど、特に周辺環境に大胆な変更が加えられており、4 件のうちで最も変化量が高かった。

Larkin Company が他の建物よりも特に変化量が高かった要素は周辺環境の「塀」や「隣家」であったが、どちらの変更要素に着目するかによって評価は異なっていた。塀の変更は〈開放的な感じ〉、〈高い感じ〉、〈簡潔性〉、〈落ち着いた感じ〉の評価を高めていた。塀が追加されていると同時に手前の柵が削除されたことの影響が強いと思われる。一方、隣家が削除、追加されたことによって〈高い感じ〉、〈装飾的な感じ〉、〈変化のある感じ〉、〈人工的な感じ〉が高まっていた。

変更要素別の評価尺度の相関係数を見ると、塀は〈高い感じ—落ち着いた感じ〉、〈高い感じ—変化のある感じ〉や〈快適な感じ—美しい感じ〉などで比較的「隣家」と相関係数が高い評価尺度が多い。周辺環境が適度な密度と緑のある街並みに修正されたことで、都市的でありつつも落ち着いた雰囲気になったと考えられる。

2) Barton House

住宅の中では Barton House がもっとも変化量が高く、特に「窓」と「歩道」に特徴が見られた。Barton House の窓の面積は写真でも多い方だが、ドローイングでは2階の窓のプロポーションをより縦長にし、枠を少し細くしてガラス面を拡大している。重い印象になりがちな木製枠をすっきりと見せようとする意図が推測できる。その結果<装飾的な感じ>、<美しい感じ>、<シンボリックな感じ>の他に<人工的な感じ>、<直線的な感じ>という評価が高かった。

「歩道」は写真では存在していないが、透視図では住宅の前の茂みが生えている場所に茂みを削除して歩道が描き入れられている(図4-2)。またアプローチを右に少しずらして玄関へ上がる階段の手摺壁の端に揃えている。写真では茂みに隠れているものの、そこには階段の一番下の段があるので、現実にはドローイングのように揃えると階段がアプローチに食い込んでしまう。ヴァスマート・ポートフォリオの平面図では、外観パースに合わせて、階段がアプローチに食い込んだ

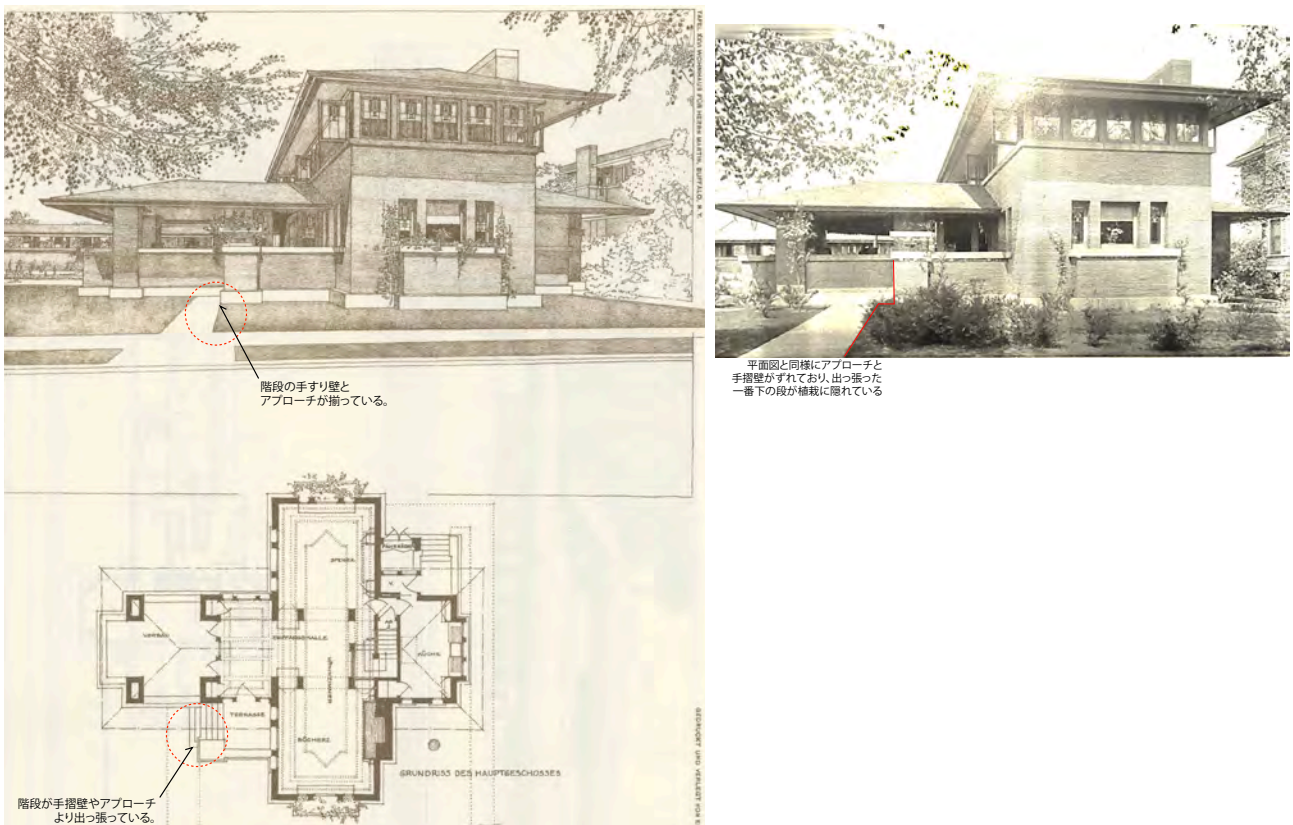


図 4-2 Barton House のパース、平面図、写真の比較

絵が描いてあるが、パースでは見る人の視点から辻褃が合っているように見えればよいので、都合よく階段の最下段は描かれていない。背後にそのような細かな調整がされている「歩道」の要素の変化によって、＜直線的な感じ＞、＜人工的な感じ＞、＜開放的な感じ＞、＜機能的な感じ＞などの評価が高まったと考えられる。

「窓」と「歩道」に共通した特徴的な評価尺度である＜直線的な感じ＞はシンプルなデザインを重要視していたライトの姿勢に符合し、＜直線的な感じ＞と相関係数の高い要素が＜機能的な感じ＞や＜統合された感じ＞であることから、Barton Houseの窓の拡大や歩道の追加、アプローチの移動はライトの提言を強化する上で有効であったことがわかる。

3) Fricke House

Fricke Houseは「樹木」に着目した変化量が高かった。写真と透視図を見比べると、写真では住宅の背後の樹木には葉がなく枝のみであるが、ドローイングでは葉が生い茂っている様子が大きな雲のように少ない線で表現されている。樹木の本数はドローイングにおいてむしろ減っているが、これらの変更により＜自然的な感じ＞と＜装飾的な感じ＞の評価の変化が際立って高かった。また、「樹木」においてそれらの評価尺度と正の相関関係にある＜曲線的な感じ＞、＜美しい感じ＞、＜柔らかい感じ＞の評価も高かった。写真には存在しない隣家が左右に追加された変更は、評価にあまり影響しなかった。

4) Tomek House

Tomek Houseの透視図では、樹木などはほぼ写真と同位置にあり、表現も似ているが、前章の分析のとおり建物を見るアングルが調整されている（図3-2）。この操作によって軒が深くなり、透視図はより＜美しい感じ＞、＜シンボリックな感じ＞、＜開放的な感じ＞、＜落ち着いた感じ＞と評価された。

4.4 評価の変化の分析—内観パース

内観パースは全体の変化量が1.05であり、外観パースより再構成の影響が強く表れた。表4-3に示すとおり、「プロポーション」「家具」「素材」の3項目で共通して評価点の高いものとしては、外観パースと同様の〈直線的な感じ〉、〈装飾的な感じ〉、〈美しい感じ〉、〈シンボリックな感じ〉以外に〈快適な感じ〉があり、内観でもドローイングの再構成はAR論文の提言を強化することに成功しているといえる。変化量は「プロポーション」がもっとも高く、3点中2点が縦型を強調した構図のため〈シャープな感じ〉、〈高い感じ〉などの評価が特徴的だった。「家具」と「素材」は似た変化量を示した。

表4-3 内観パース 変更要素別変化量

	プロポーション	家具	素材
簡潔性	1.09	1.02	1.08
弱まった感じ	0.51	0.59	0.76
高い感じ	1.84	1.23	1.03
直線的な感じ	1.51	1.34	1.30
曲線的な感じ	0.47	0.39	0.54
装飾的な感じ	1.63	1.56	1.56
統合された感じ	1.13	1.14	1.05
乱雑な感じ	0.87	0.76	0.56
落ち着いた感じ	1.12	1.11	0.98
快適な感じ	1.34	1.30	1.10
機能的な感じ	1.12	1.26	0.76
自然的な感じ	0.88	0.79	0.96
引き締まった感じ	1.27	1.02	1.14
人工的な感じ	1.21	1.04	1.13
開放的な感じ	1.39	0.91	1.02
堅い感じ	0.80	0.84	0.80
対称な感じ	1.15	1.01	1.19
柔らかい感じ	0.82	0.83	0.81
静的な感じ	0.98	1.05	1.00
変化のある感じ	1.15	0.95	1.10
美しい感じ	1.42	1.35	1.25
シンボリックな感じ	1.21	1.08	1.06
シャープな感じ	1.28	1.05	1.05
暖かい感じ	1.00	1.11	0.99
劇的な感じ	1.05	0.80	0.89
変化量平均値	1.13	1.02	1.00

太字は1.0以上の評価点

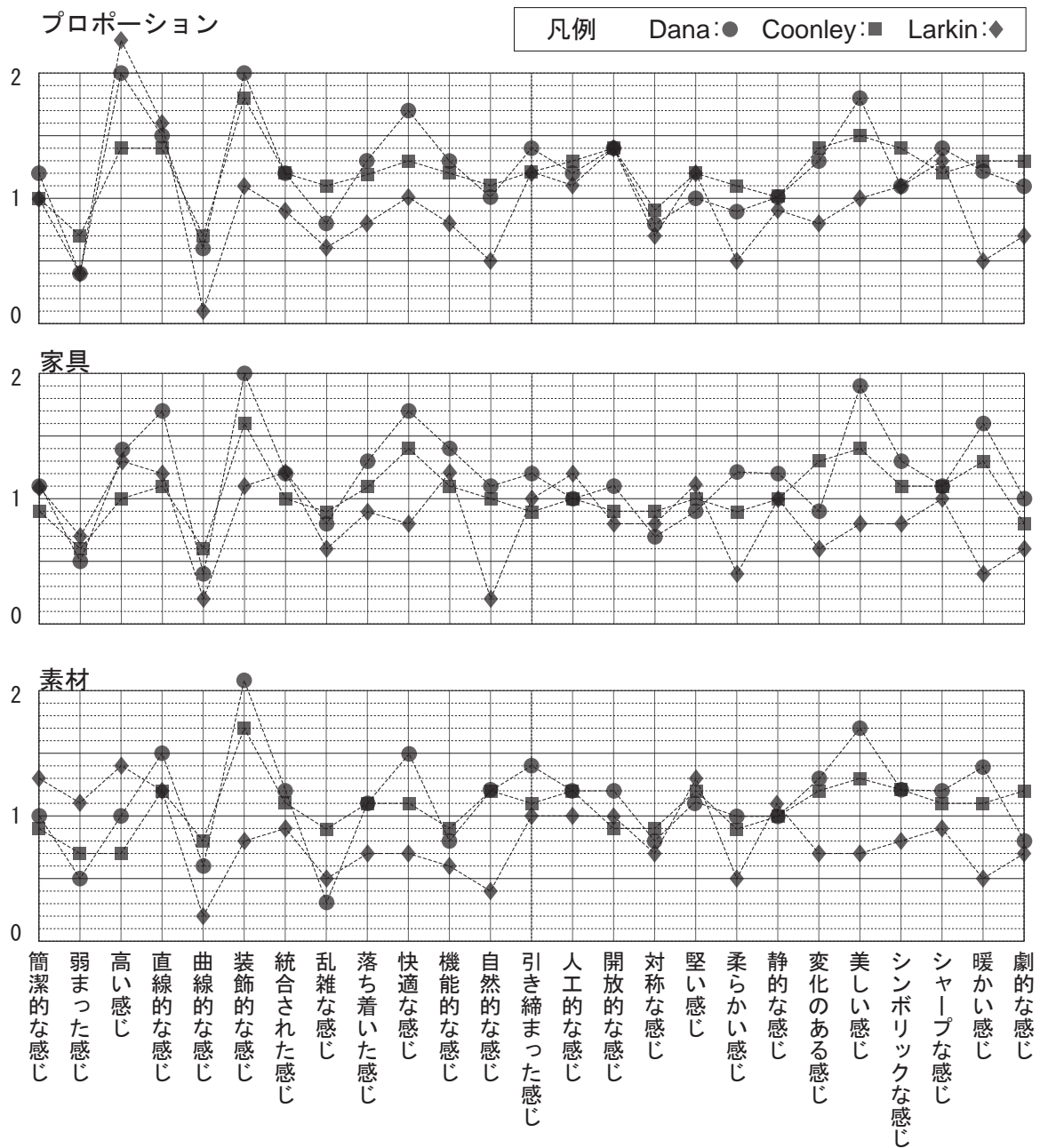


図 4-3 内観パース 建物ごとの変化量

図 4-3 に建物ごとの変化量を示し、下記にその特徴を分析する。総合的に、Dana House と Coonley House の方が Larkin Company より変更箇所数が多く、変化量も大きい結果となり、変更箇所数と変化量は比例している傾向が見られた。

1) Dana House

Dana House は 3 点の内観パースの中で、もっとも変更に対する評価が特徴的で、3 項目を通じて、特に

<高い感じ>、<直線的な感じ>、<装飾的な感じ>、<快適な感じ>、<美しい感じ>が強い傾向が見られた。

Dana House は、写真とドローイングで特に構図に大きな変更があるが、変化量においても「プロポーション」の変更に対する評価が強かった。より縦長の構図に変更されたことで<高い感じ>以外に、<引き締まった感じ>、<開放的な感じ>、<シャープな感じ>の評価が比較的高まった。実際はドローイングの方が視野が狭まっているのにも関わらず、<開放的な感じ>が強まっているのは、縦長構図によってヴォールト天井が強調され高く見えることと、奥行きが深く感じられることで、広々とした感じを与えると考えられる。

「家具」や「素材」の変更に対して<装飾的な感じ>は強まった評価だが、同時に<美しい感じ>、<直線的な感じ>、<快適な感じ>、<暖かい感じ>も高く評価された。外観パースの場合と同様に、装飾的であると感じられることは、ライトの提言の内容と矛盾しないことが明らかになった。

2) Coonley House

Coonley House ドローイングは写真の構図をほぼ踏襲しており、大きな変更は少ない代わりに、家具や小物の追加変更が細かく行われていて、変更箇所数はずっとも多い(23箇所)。しかし、変更が細々しているためか、変化の大きい評価尺度は少なかった。

3項目を通じて Dana House と同様に<装飾的な感じ>、<美しい感じ>、<快適な感じ>の評価が比較的高かった。他の建物と比較して相対的に高かった尺度としては、<劇的な感じ>、<シンボリックな感じ>があった。特に「素材」でそのような評価を受けたのは、暖炉の両脇の壁画やカーペットの柄がドローイングで明確に描かれているためと考えられる。

この様式化した白樺とシダを描いた壁画とカーペットのデザインは、ライトの協働者であったインテリアデザイナーのジョージ・マン・ニーデケン (George Mann Niedecken, 1871年-1945年) によるものである。

る。6項目の提言で「無い方が良い」と主張している「装飾」は、ヴァスマート・ポートフォリオの序文で書かれているように、その建築の敷地や時代と無関係なルネサンス様式のような古典的な様式のものである。一方、序文ではゴシック建築や日本の浮世絵などに描かれた、その土地の植物を様式化した表現を称賛している。Coonley Houseの居間のドローイングに壁画を詳細に描き、カーペットも写真より柄の多い部分を描いているということは、「全体の計画にとって良い」装飾とはこういうものだというライトの表明として捉えられる。そしてその結果、見る人に象徴的な印象を与えている。

3) Larkin Company

Larkin Companyも縦に引き伸ばされた構図がもつとも明らかな変更箇所である。これにより<高い感じ>が際立って強まり、また<直線的な感じ>の評価も高くなった。この建物の中心である、5層吹き抜け部分を表現しているのも、これらは意図していたとおりの評価と言える。

「家具」に着目すると、1階のオフィスフロアは、写真に写っている従業員の姿はドローイングに描かれておらず、ライトの設計したオフィス家具だけが並んでいる。この変化に着目した際は、<機能的な感じ>、<人工的な感じ>、<堅い感じ>という印象が強まっていた。また、「素材」を見ると、写真に写っている壁のレンガ目地がドローイングには描かれていないことから<簡潔的な感じ>が強まる一方、<堅い感じ>の評価も高まった。人物を排除し、目地なども表さない、より抽象的なオフィス空間の表現にしたことで、堅い印象になりつつも、機能性や簡潔性が強まっている。

第五章 まとめ

建築家の意図によって構成された建築作品集において、設計思想がどのように表現され、それが見る人にどのように受け止められるかを明らかにする一例として、F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオを調査対象として分析を行った。以下にその研究成果をまとめる。

ヴァスマート・ポートフォリオの背後にあるライトの建築思想を、ライトが著したポートフォリオの序文とその2年前に *Architecture Record* 誌に寄稿した論文 (AR 論文) から分析した。そこから、下記のキーワードが抽出された。

全体： 完一性、自然

I： 簡潔性、ひとつながりの空間、横開き窓、
その土地の文化に則した最小限の装飾、建築と
一体化した設備機器・絵画・家具（造作家具）

II： 個人

III： 自然環境との調和：

緩勾配屋根、太い煙突、深い軒、低いテラス

IV： 自然物に調和した色彩

V： 素地の美しさ

VI： 建物の価値

ヴァスマート・ポートフォリオ全体のドローイングの構成と特徴を明らかにし、AR 論文の提言との関連性を分析した。結果を以下に述べる。

① ヴァスマート・ポートフォリオは 100 ページあるが、平面図、立面図、詳細図、透視図が組み合わされてレイアウトされているものもあり、図面の総数は 163 点で、そのうちの 91 点が透視図である。

② 透視図のうち外観パースは 85 点あり、そのうちの 55 点がアイレベルからの透視図で、ほぼ全てが二点透視図である。

③ 平面図を含む、ほぼすべてのドローイングに「樹

木」要素が含まれており、AR論文で主張されている自然との共生が繰り返し表現されている。

④ 人物は、透視図の1割強に描かれているが、ほとんどの場合は非常に小さく、都市的なコンテキストの場合に用いられている。

次に、ライトの透視図に表現された設計意図を明らかにするために、写真を下図(したず)として起こされたドローイング13点を選定し、写真との変更点を類型化した。

① 写真と外観パースの相違点は要素別に「建築」、「植物」、「周辺環境」に分類できる。その中で相違点が多かったのは「建築」要素で、塀、窓、軒に多くの修正が見られた。それらは特に設計意図を強調する要素であったと考えられる。

② 屋根形状はAR論文においてもライトが重要視している部分であり、ドローイングにおいても、故意に図法のルールを曲げて、実際に竣工した建物より屋根を緩やかに描いて強調しているケースが見られた。

③ 「植物」の要素は建物を引き立てながら、建物を周辺に溶け込ませるため、意図的な取捨選択が行われている。「周辺環境」は写真よりも整備・計画された郊外として描かれており、自然との調和を提唱しつつも、それとの間に「ある距離感」を感じさせる理想化された環境を想定していたと考えられる。

④ 内観パースはLarkin CompanyとDana Houseで下図写真の縦型の構図をより縦長にする大胆なトリミングが行われており、高さや画面の奥行きを強調していると推測される。

⑤ 内観パースでは、建築要素よりも家具や小物の追加・削除・変更の操作が多く行われていた。統一感のある室内空間を作り出すために、ライトがそれらの要素にも配慮していたことがうかがわれる。

外観・内観パースにおいて、写真からの変更箇所別にドローイング全体の印象の変化を測る評価実験を行った。

分析結果の傾向を以下に述べる。

① 外観パースでは「樹木」と「プロポーション」、内観パースでは「プロポーション」の評価点が高かった。

② 外観パースにおいて、全般に変化量は「樹木」や「プロポーション」では変更された点数に比例するが、「隣家」は変更が多かったにも関わらず、評価への影響は少なかった。

③ 外観パースを評価尺度別に見ると、＜落ち着いた感じ＞や＜美しい感じ＞の評価が高く、AR 論文の提言に呼応しているが、同じく提唱されている＜簡潔性＞は高くなかった。

④ 建物別には Larkin Company がもつとも変化量が多く、変更された要素ごとに評価の高い尺度が異なっていた。

⑤ 内観パースでは＜直線的な感じ＞、＜装飾的な感じ＞、＜美しい感じ＞、＜シンボリックな感じ＞、＜快適な感じ＞の変化量が高く、修正箇所数の多い建物の方が、変化量が多かった。

⑥ 一般的な装飾はライトが AR 論文で否定的に書いているが、外観・内観パースとも、ドローイングによって＜装飾的な感じ＞が高まる傾向が見られた。

提言に反した結果のように見えるが、ヴァスマート・ポートフォリオの序文において、ライトが否定しているものは主にルネサンス様式などの、その建築のコンテキストと無関係の装飾であり、敷地周辺の自然をモチーフとした装飾は必ずしも否定していない。ドローイングにおいて、あえて詳細に装飾を描き入れていることは、「全体の計画にとって良い」装飾のあり様を示す意図があったと推測できる。

上記より、ライトは写真からドローイングをおこす際、建築のみならず様々な周辺要素の追加・削除や、時にあえて図法の法則を曲げての再構成を行うことで、設計の提言を表現していることが明らかになった。その結果、彼が当時提唱していた＜落ち着いた感じ＞、

<美しい感じ>などの評価はドローイングの再構成によって高まることを確認した。

第四部 結語

第一章 総括

第二章 構図との関連性

第三章 今後の展開

第一章 総括

第二部で西洋絵画に描かれた二次元的空間を対象に、見る人が持つ共通のイメージや印象と要素との関係を明らかにし、第三部では、F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオを対象に、建築家の設計意図を表現する透視図のあり方とその伝達力に対する評価分析を行った。

前者は画家の意図や絵画の物語性を勘案せずに、純粹に二次元上の要素の構成と構図に着目して、文化圏を大まかに共有している見る人（受け取り手）に共通する認知と感受の形式（知覚の図式）の一端を定量的に明らかにした。一方、後者は作図者である建築家の意図を論文とドローイングから分析した上で、そのメッセージが受け取り手に意図通り伝達されているかどうかの検証をした。

ふたつの研究を総合して、描かれた時代や様式、画面の大きさに関わらず、二次元的空間表現における要素の構成と構図が見る人の共通のイメージに与える影響の特徴を明らかにした。

以下にその知見を要素別に示す。

1) 建築の要素

西洋絵画空間の中で、建築は人物要素の次に注目を集めた要素であったが、人物の印象が強いと、建築要素への指摘が減る、反比例の関係にある。反対に、樹木が描かれている絵画においては、樹木の印象が強いと建築も同じように強い傾向が見られる。

建築は心理的評価において、アーバニティ因子と強い相関が見られた。必ずしも街の様子を描いた絵でなくても、複数の建物が描かれた、樹木が少ない絵画は都会的な感じが強まる。空間の質に対する心理的評価に関して、樹木よりも建築要素は影響が薄いことがわかる。

西洋風景絵画とは異なり、ヴァスマート・ポートフォリオのドローイングにおいては、当然建築が主役であり、ライトが写真から変更した点数も外観パースでは、

塀、窓、軒などの建築に関する要素がもっとも多い。しかし、変更した箇所に対する評価は、樹木がもっとも高く、次が画面全体のプロポーションと、建築に関する評価は高くない。相対的に建築の要素の強い心理的インパクトが見られなかった、西洋絵画の心理的評価実験の結果に符合する。

建築要素の中でも、ライトは特に屋根形状に関心が高かったことがAR論文からも読み取れるが、ドローイングの表現においても、水平性を強調し、平原に調和するような形状に、不自然でない程度に軒線のパースラインを調整するなど特別な工夫が見られる。それにより<直線的な感じ>、<美しい感じ>、<シャープな感じ>、<引き締まった感じ>の評価が高まったことは、ライトが意図していたとおりの結果が出たと言える。

ヴァスマート・ポートフォリオ全体では、15%程度の透視図に、主題である「図」の建築作品以外に、「地」として「図」の建築作品に似た形の隣家が描かれている。写真をトレースしたドローイングには、住宅の隣家が削除されたケースだけでなく、新規に追加されたものも多々あり、ライトは自分の住宅作品がどのような環境に、どのような建物に囲まれたいかということに関しても注意を払っていたことが窺われる。しかし、見る人はその変化の効果をそれほど感じていないことがわかる。これは、隣家が「仮面の主題」でもない「地的要素」と認知され、空間に影響を与えるものと認知しなかったと考えられる。

2) 人物の要素

西洋絵画において人物の要素は画面に占める割合に関わらず、もっとも注目を集める要素であり、多くの場合において絵画の主題である。ただ、必ずしも一点の特定の対象に注目が集まるとは限らない。人物が複数描かれている場合はその何人かに、見る人の至近距離に描かれている場合は、顔や身体の一部に意識が分散する傾向が見られる。また、その場合には心理的評価では空間の広がり狭くなるイメージが生じることがわかる。

また、人物は絵画を特徴づける要素であることが多い反面、特徴的な心理的評価を受けない傾向が見られる。全般には人物の指摘数と、動的と劇的な感じとの相関関係が見られるが、風景画と比較して、複数の人物が描かれている物語性を示唆する絵画は、心理的評価に強い特徴が見られない。評価尺度が主に空間に関するものであることから、人物の要素は空間の質の評価に大きく影響しないことが明らかになった。

ヴァスマート・ポートフォリオの透視図には、人物が含まれるものが1割強あるが、ほとんどが公共性の高いオフィスや教会の作品で、複数の人物が非常に小さく描かれている。建物に人が集まるコミュニティの様子を描くため、建築の邪魔にならない程度に不特定多数の人物を入れたと考えられる。

写真からトレースされたドローイングでは、人物の要素は下図写真には存在するものがあるが、ドローイングでは削除されている。注目を集めるわりに、空間の質には関わらない特徴から、人物要素を消去することは、建築や空間の表現を強調することに役立つと考えられる。ただ、今回の調査では人物要素の変更に着目した評価実験を行っていないことから、実際の効果については、今後調査の必要がある。

3) 樹木の要素

西洋絵画の中で、樹木の要素は指摘率の平均は高いことから、全般に「地」と認知されていることがわかる。指摘の傾向とすると、建築要素の指摘数と比例し、人物要素の指摘数と反比例することからも、「主役（人物）」がはっきり認知される場合は、背景要素として存在感が薄くなることがわかった。

樹木が描かれている絵画はほとんどの場合、複数の樹木がある自然の風景を描いており、それらは特徴的な心理的評価を受けることがわかる。樹木の要素は「地」的で要素でありながら、全般にポジティブな自然の雰囲気を出す重要な要素である。〈明るい感じ〉、〈澄んだ感じ〉、〈田園的な感じ〉、〈広々とした感じ〉と相関を示す。

ライトの建築思想において、「自然」に調和する建築

を作ることは提言の大きな柱であり、ヴァスマート・ポートフォリオにおいても、平面図を含むほぼすべてのドローイングに樹木が描かれている。

写真をトレースしたドローイングでも、樹木などの植物の変更は頻繁に行われている。ただ、自然を強調するために単に植栽を増やしているわけではなく、建築ファサードより前にある樹木を削除したり、縮小するなど、建物を引き立たせる植物を取捨選択し、それを様式化された形態で描いており、理想化された自然環境を表現していることがわかる。

見る人の印象の変化の中でも、それら樹木の変更に対する評価はもっとも高く、〈自然的な感じ〉、〈装飾的な感じ〉、〈美しい感じ〉、〈柔らかい感じ〉、〈暖かい感じ〉などポジティブな印象が強まる傾向が見られる。西洋絵画で見られたとおり、樹木は二次元的空間の印象に大きく影響する要素であり、様式化された表現であっても、自然な雰囲気を感じさせることが明らかになった。

要素ごとに、見る人の着目の仕方や、受けるイメージに特徴が見られた。より伝達力の高い二次元的空間表現において、これらの構成要素の認知特性を考慮することは重要であると考えられる。次章ではこれらの特性と画面上の構成との関連性について考察する。

第二章 構図との関連性

二次元的空間に人々が見る共通のイメージは、その構図に深く影響を受けている。以下に、前章でまとめた認知特性と構図との関連性について述べる。

1) 全体的な構図

全体的な構図（画面の向き）としては、横型は空間の質や広がりを表すのに適しており、縦型は空間で起こっている事柄や動作に関する心理的評価が高いことが明らかになった。西洋絵画において、横型は画面の奥行きが深く、自然物が描かれているものが多い。反対に縦型は、人物の上半身や全身を見る人から近い距離で大きく描いている場合が多い。縦型は横幅が狭い分、特に注目が中心に集まる傾向がある。主題を頂点とした認知のヒエラルキーが明確な面がある一方、主題が詳細に見られる分、意識が各部位に分散し、もっとも注目を集める要素が一点に絞られない場合も多い傾向が見られる。

ヴァスマート・ポートフォリオにおいて、ライトは外観パースでは、下図写真が縦型でも横型でも、ドローイングの構図は横型にしている。一方、内観パースでは、下図写真が横型の場合は、ドローイングも横型のままだが、写真が縦型の場合は、より縦長の構図に引き伸ばしている。AR論文の提言で、敷地の平原になじむ建物の外観の水平性を主張しており、外観パースを横型構図にすることは、空間の広がり表現するのにふさわしいと考えられる。

室内空間においては、リビングなどの落ち着いた空間には横型構図を用い、提唱している建築に調和した家具や小物によって統一された部屋の雰囲気表現している。一方、階段や廊下など「つなぎの空間」から大空間を見るアングルの内観パースでは、中心に注目を集めやすい特性を生かした縦型構図を用いて、間仕切りのない奥行きのある空間を描いている。

外観・内観パースにおいて、ライトの画面の向きの操作は、西洋絵画で確認された見る人の認知のフォー

マットに則っているといえる。その結果、見る人の評価においても、「プロポーション」の変化がライトの設計意図を強調することに効果的であることが証明された。

2) 建築要素と構図特性

西洋絵画を構成する要素として、建築は「図」でもあり、「地」でもあることが明らかになった。「地」的要素と見られている場合が多いが、他に競合する「人物」のような要素がない場合で、画面中央付近の見る人に近い距離に大きく1, 2棟配置されているか、または水平の帯状に群として建築が描かれている時は、建築が絵画の中の「主役」と認知される。

見る人が、画面中心に左右対称に近く縦に注目し、その注目される要素が人物の構図は、主題が捉えやすく、人物を頂点とした認知のヒエラルキーが明確であり、建築は「地」と認知される。

一方、西洋絵画において、印象の強い要素として挙げられるものの、印象の強弱は弱いという要素があり、本研究では、そのような「主役並に注目を集める図的な地」を「仮面の主題（モチーフ）」と定義した。建築は他の要素と比較して、このような「仮面の主題」である率が非常に高い。「仮面の主題」である建築要素は、画面の周縁付近か主題と背景の間の中景など、見る人から離れた位置に単体で配置されているものが多かった。見る人の眼を絵画の主題に戻すアイストップの役割をしていると推測できる。

建築を「図」として表現するプレゼンテーション・ドローイングの中で、ライトは人物の要素を最小限にし、描くときも非常に小さく複数の人物としている。結果として、人物要素は建築の邪魔にならない、建築を引き立てる要素となっている。

3) 樹木要素と構図特性

前述のとおり、樹木は背景・「地」的でありつつも、その二次元的空間の印象を強く左右する要素であり、

その配置も重要である。まず、樹木自体は縦に長いものでありながら、樹木が多く指摘される絵画の構図は横型が多く、水平性の強い画面に対して、視線を縦方向に導く役割があると考えられる。

構図としては、樹木が絵画をフレームするように前景の左、または右に描かれている型が見られる（図2-1）。【PAS】、【MSV】、【SEI】、【GWG】などで、【PAS】以外は、19世紀後半以降の絵画で、樹木が大胆に見る人の至近距離に配置されていることから、ジャポニズム（特に日本の浮世絵）の影響と推測されるが、この構図は見る人の視点を縦方向に導き、開放的な感じを高めることができることがわかった。

同じく広重の影響を指摘されているライトのドローイングにおいても、樹木で主題（建築）をフレームする構図が使われている（図2-2、Tomek House）。もともと下図の写真でも樹木が右手前に配置されていたが、建築の一部を覆っている樹木をライトは消去せず、ただ一部の幹や枝を少し建築から離し、小枝のみを建築の上部に伸ばす変更を施した。その上で、左側に塀や植栽を追加することで、画面を横長に引き伸ばし、樹木が相対的に右端に寄るようにしている。前景の樹木で主題をフレーミングしつつ、開放感を高めるこの構図は、見る人に共通の印象を与える認知のフォーマットといえる。意識的にかどうかわからないが、ライトはこの形式を踏襲したことで、自らの設計意図を強調することができたといえる。



図 2-1 Paul Cezanne, Mont Sainte Victoire



図 2-2 XXXV: Tomek House

本研究から、建築や空間の二次元的表現の中で構成要素や構図が見る人にどのように認知され、感受されているかという心理的評価の構造や構成要素や構図との関係を定量的に明らかにした。本研究で得られた知見は、現代のCGなどを含む二次元的表現による、建築の伝達力を高めるための基礎的資料となると言える。

また、今後の建築設計の方向によっては、プレゼンテーションにおける有用性に留まらない可能性も考えられ、以下にそれについて述べることで本論文の結語に代えたい。

アルベルティは『絵画論』において、幾何学的遠近法を詳細に理論化したにも関わらず、建築家は正確な寸法を提示することができない透視図を避けるべきであると主張した。しかし、CG技術の革新により、コンピューター上にヴァーチャルな三次元の模型を作成することが可能になったことで、二次元のモニター上に映る透視図の寸法を正確に測ることが可能になった。アルベルティが危惧した、透視図で設計するデメリットが無くなったのである。その上、寸法を測らなくてもそのヴァーチャルな形態をそのまま、3Dプリンターで出力し、具現化できるので、平面図や断面図といった、高度に抽象化された表記形式が不要になることも考えられる。

マリオ・カルポは、ルネサンス期にアルベルティによって提唱された、デザインに特化したひとりの知識階級の原作者（建築家）とそれを忠実に複製する施工者という「分業」が、デジタル革命によって、デザインと生産プロセスが再び中世の頃のように統合され、建設がより参加型で集団的な意思決定プロセスに向かっていると主張している*。現実にウィキペディアのように、世界のどこにいても、誰もが参加できるインタラクティブなコラボレーション（集合知）によって、建築や都市を設計・建設する仕組みが構想されている。そのように、一般の人々が直接設計に参加することが可能になると、設計においても専門的なリテラシーが不要で、直感的な理解が容易な透視図の有用性

*マリオ・カルポ、「アルファベット そしてアルゴリズム」鹿島出版会、2014年

は高まると考えられる。

建物全体を俯瞰することができる平面図や断面図と異なり、透視図は切り取られた一瞬の空間の見え方を表現する。本研究によって、二次元上空間の印象やイメージに影響する構図や構成要素の型の一部が明らかになったが、敷地や周辺環境の中に建つ実際の建物のイメージも同じように、見られる構図や構成要素の影響をまぬがれない。その影響を理解することで、二次元のモニター上の三次元モデルだけでなく、実際の建物や外構のデザインにフィードバックすることができると考えられる。

第三章 今後の展開

本研究では実空間を対象とした研究で実績のある手法を用いて、二次元上の建築空間の印象や雰囲気について分析を行った。現代では世界の様々な場所へ移動することが容易になったにも関わらず、技術の発達に伴う人々の慣習の変化から、コンピューターや携帯電話などの画面という二次元空間を見る行為が圧倒的に多くなっている。実生活では触覚や嗅覚など多様な感覚器官によって複合的に感じ取られる「空間」が、二次元の視覚情報のみを通して経験される機会が増えているのである。

また、これまで画家や写真家などのプロフェッショナルの手によって作成されることが多かった二次元空間は、デジタル写真の発達などにより誰でも容易に風景から切り取ることができ、またそれをインターネットによって、世界の人と共有することができるようになった。他人の「見た」情景を、世界のどこにいても簡単に追体験することができるのである。そのような状況の中、「建築を見る」という行為もその二次元情報の氾濫の中に巻き込まれており、ベンヤミンの語った「散漫な」、「習慣化を通して受け止められる建築」の次元を超えたところに来ていると考えられる。

その状況に対しての是非はともかく、本研究は人々が二次元上の建築空間をどのように認知しているか、を客観的に捉えようと試みた。現代の我々に一番身近な二次元的な空間は写真であるが、今回はあえて二次元的空間表現とその認知の規範を形作ったと考えられる西洋絵画を調査対象とし、特に建築に焦点を当てていない空間に対する認知に一定の共通性が見られるかを探った。また、反対に建築作品が「図」であり、作者の意図が反映している建築の作品集の一部の表現と、その受け止められ方を分析した。これらの調査対象から、共通する空間認知の傾向や「図」と「地」の中間領域である「仮面の主題」などの知覚の図式的一端を明らかにしたことは意義が大きいと考える。実際の建築空間は二次元で表現しきれない一方、二次元で

しか表現できない建築空間もあり得る。それを認識することは、二次元と三次元の空間を扱うことを職能としている設計者には重要であると考ええる。

しかし、言うまでもなく、二次元で表現された建築空間は無数にあり、今後建築の二次元的表現の伝達力を高めるための知見を蓄積していくためには、より多様な建築の二次元的表現を対象としていく必要がある。

本研究で扱った、西洋絵画という建築の二次元的表現の広い枠組みと20世紀初頭のF.L. ライトの建築プレゼンテーションの間の領域に位置する建築ドローイング（例えば風景画家でもあったカルル・フリードリヒ・シンケルなどの作品）を調査対象にすることで、西洋絵画と建築プレゼンテーションの共通の認知の形式をより明確にすることができると考えられる。

また、現在よく用いられているCGパースは、古典的なドローイングより視知覚に近い表現である一方で作家性が薄いという特徴もある。このような表現によって、建築の伝達力が向上しているかの検証も必要と考える。

謝辞

本研究をまとめるにあたり、多くの方々のご指導、ご助言をいただいたことを記します。

二年前に研究の道に招き入れて下さり、研究の基礎から本論文に至るまで、熱心にご指導下さいました東京電機大学教授 積田洋先生に心より感謝申し上げます。学部長という役職に就かれた後も変わらない先生の研究への熱意とお導き無くしては、この研究は成し得ませんでした。

京都大学教授 門内輝行先生には、ご多忙の中審査をころよくお引き受けいただき、限られた機会の中でしたが大変含蓄に富んだご助言を頂戴し、感謝いたしております。先生からいただいたお言葉の数々は、今後とも課題として胸に刻んで参りたいと思います。

さらに、東京電機大学教授 吉村彰先生、山本圭介先生、同准教授 山田あすか先生には、研究のまとめ方をはじめとして多くのご助言をいただき、大変勉強になりました。特に山田先生には、貴重なお時間を割いて、詳細なご指摘と励ましのお言葉をいただきました。ありがとうございました。

共立女子大学教授 高橋大輔先生、同助手 菊地真理子先生には、何でも実験をお願いすることになってしまったにも関わらず、いつもころよく受け入れてくださり、大変感謝しております。

秋田工業高等専門学校助教の鎌田光明先生には、積田先生の元で博士を取得された先輩として、細かい実験・分析方法から公聴会の段取りまで、さまざまな面で頼らせていただきました。親身にサポートしていただき、本当にありがとうございました。

東京電機大学非常勤講師 小林美紀先生には、いつもあたたかい笑顔で励ましていただきましたこと、お礼申し上げます。

そして、共同で研究を進めてくれた積田研究室の 渋谷沙季さん、吉本美江さん、碓谷駿人さんと松下研究室のキョン・ドゥヒョンさんに深い感謝の意を表します。

また、実験に参加して下さった学生さんたち、その他様々な面に関わって下さった沢山の方々に感謝申し上げたいと思います。そして、私事になりますが、常に献身的に支えてくれる夫と、母の不在を我慢し、元気な笑顔で活力をくれる娘に深い感謝を捧げます。

最後にこの研究を進めるにあたり、東京電機大学総合研究所の助成をいただきましたことを付記いたします。

2016年1月 松下 希和

参考文献

参考文献：発表論文

審査論文

松下希和：西洋絵画の心理的評価と構図的特性との相関分析の研究 日本建築学会計画系論文集 2015年12月4日採用決定 第81巻 第721号 2016年3月 pp.593-602

松下希和、積田洋：西洋絵画に描かれた建築要素の二次元的な構成の認知評価の研究 日本建築学会計画系論文集 第80巻 第717号 2015年11月 pp.2459-2467

Kiwa Matsushita, Hiroshi Tsumita : Study on Psychological Evaluation of Architectural Elements and Spaces in Western Paintings, the 12th Conference of the European Architectural Envisioning Association, 2015年9月 pp.209-218

Kiwa Matsushita, Hiroshi Tsumita, Mitsutoshi Kamada, Kyung Douhyun, Saki Shibuya : Study on the Perception of the Architectural Elements and Spaces in European Paintings, ISAIA 2014 the 10th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2014年10月 pp.658-662

学術発表（大会）

松下希和、積田洋：西洋絵画における心理的評価と建築要素や空間の二次元的な構成についての研究—西洋絵画における建築要素と二次元的構図の印象評価の研究（その1）日本建築学会大会学術講演梗概集 2015年9月 pp.603-604

渋谷沙季、積田洋、松下希和、キョン・ドウヒョン：西洋絵画における指摘法実験による構成要素の分析—西洋絵画における建築要素と二次元的構図の印象評価の研究（その2）日本建築学会大会学術講演梗概集 2015年9月 pp.605-606

キョン・ドウヒョン、積田洋、松下希和、渋谷沙季：西洋絵画における印象度と構図との関係分析—西洋絵画における建築要素と二次元的構図の印象評価の研究（その3）日本建築学会大会学術講演梗概集 2015年9月 pp.607-608

参考文献：西洋絵画における二次元空間

論文

積田洋、竹内政裕、鈴木弘樹：俳句から連想する心象風景の構成と心理的評価の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 669, pp. 2093-2099, 2011. 11

積田洋、鈴木真理、木内愛：グリッドマップ法による建築と外部空間の大きさ認知の分析、日本建築学会計画系論文集、No. 659, pp. 27-34, 2011. 02

積田洋、玉尾祐輝、徐華：吹抜け空間における幅・奥行き・高さの認知特性の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 648, pp. 315-320, 2010. 02

福元彩、若山滋、夏目欣昇：ジョルジョ・デ・キリコの絵画と小説における空間の記憶、日本建築学会大会学術講演梗概集、F-2、建築歴史・意匠, pp. 785-786, 2009. 07

積田洋、濱本紳平：〈指摘エレメント構成型〉と〈意識型〉の対応関係による都市の空間構造の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 640, pp. 1359-1364, 2009. 6

濱本紳平：〈指摘エレメント構成型〉と〈意識型〉による都市の空間構造の研究 東京電機大学学位論文 2009. 3

福留吉絵、杉本俊多：17世紀オランダ絵画に見られる透視図法に関する研究、日本建築学会中国支部研究報告集、No. 31, “907-1” - “907-4”, 2008. 3

濱本紳平、積田洋：都市空間における〈意識型〉構成の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 623, pp. 101-117, 2008. 01

積田洋、濱本紳平：指摘エレメント構成型による都市空間の研究、日本建築学会計画系論文集、No. 623, pp. 109-116, 2008. 01

長尾寛子：西洋近代絵画における空間表現の事例分析—「受胎告知」を例として、名古屋造形芸術大学名古屋造形芸術大学短期大学部紀要14, pp. 113-123, 2008

鈴木弘樹：断面想起法による建築内部と外部の空間認知に関する研究 東京大学学位論文 2007

三輪祐二、夏目欣昇、若山滋：西洋絵画の中の都市・建築空間－ルネサンスから新古典主義－ 日本建築学会計画系論文集、No.613 2007

積田洋、関戸洋子、濱本紳平：心理量分布図による街路空間の雰囲気と指摘エレメントの相関分析：街路空間における「気配」の研究（その2）、日本建築学会計画論文集、No. 583, pp. 41-48, 2006.9

仲谷兼人：浮世絵版画の空間表現－浮絵と遠近法を中心として－、大阪樟蔭女子大学人間科学研究紀要（第5号）、pp57-69, 2006.1

三輪祐仁、夏目欣昇、若山滋：17世紀オランダ絵画の中の建築空間、日本建築学会計画系論文集、No. 593, pp. 73-78, 2005.7

長尾寛子：絵画における空間表現の意味と根拠、広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部 第53号 pp. 445-454 2005.3

長尾寛子、林徳治：遠近法と空間認知のメカニズム、山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要第18号、pp. 63-74, 2004.10

積田洋、関戸洋子、菅原綱治：指摘量分析によるエレメントの特性とエレメント構成の類型化－街路空間における「気配」の研究（その1）－、日本建築学会計画論文集、No. 583, pp. 47-52, 2004.9

栗本祐輔、北川啓介、若山滋：17世紀西洋絵画にみる建築空間の構成、日本建築学会大会学術講演梗概集（東海）2003.9

大貝彰、荻島哲：19世紀ヨーロッパ風景画を基準とした都市景観構成要素配置の評価手法の改良と現実景観への適応、日本建築学会技術報告集 第16号、pp. 287-292, 2002.12

柳澤和彦、岡崎甚幸：風景構成法に基づく広重の風景版画の空間構成に関する研究－「枠」と川との関係に着目して－、日本建築学会計画論文集、No. 559, pp. 179-186, 2002.09

守山敦子、岡崎甚幸、柳澤和彦、呉イ貞：一視点の風景画における注視行動、日本建築学会大会学術講演梗概集、2002.8

積田洋：心理量分析と指摘量分析による街路空間の「図」と「地」の分析－街路の空間構造の研究（その1）－、日本建築学会計画論文集、No. 554, pp. 189-196, 2002.04

鷗心治、日高圭一郎、佐谷宣昭、坂井猛、荻島哲：広重の浮世絵風景画にみる樹木の構図的機能に関する考察、日本建築学会計画論文集、No. 507, pp.165-171, 1998.5

鷗心治、荻島哲、出口敦、坂井猛、趙世晨：広重の浮世絵風景画に描かれた河川景観の構図に関する一考察：日本建築学会計画論文集、No. 482, pp.155-163, 1996.4

植田宏、下田雅子、北野隆：絵巻物における建築空間の表現について（1）-絵画における空間表現（1）-、日本建築学会大会学術講演梗概集、1995.08

坂井猛、出口敦、荻島哲、朴鍾澈、菅原辰幸：広重の浮世絵風景画にみる景観分類に関する研究、日本建築学会計画論文集、No. 461, pp.165-174, 1994.7

積田洋：都市空間の構成と意識構造の相関に関する研究 東京大学学位論文 1994

持田文彦、大野秀敏：描かれた江戸・東京にみる空間認識の変遷 その1、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）1991.9

太田浩史、大野秀敏：描かれた江戸・東京にみる空間認識の変遷 その2、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）1991.9

荻島哲、大貝彰、金俊栄、岩尾襄、菅原辰幸：19世紀ヨーロッパ風景絵画にみる都市景観に関する研究、日本建築学会計画系論文報告集 第413号, pp.83-93, 1990.7

志水英樹：中心商業地域におけるイメージの構造 東京工業大学学位論文 1976

乾由明：絵画における空間の問題—古代絵画の遠近法— 美学 第10巻, pp.48-62, 1959.9

著書

- 木島俊介他 ウィーン美術史美術館所蔵「風景画の誕生」展 図録 2015
- 岡田温司 映画は絵画のように 岩波書店 2015
- 永井一正、木島俊介監修：高校美術I/II 日本文教出版、2014
- 柳亮 黄金分割 西洋の比例 美術出版社 2012
- 日本建築学会編 建築・都市計画のための調査・分析方法[改訂版] 井上書院 2012
- Davies, P.J.E, et al., *Janson's History of Art, Eighth edition*, Prentice Hall, 2011
- Kleiner, F. S., et al., *Gardner's Art Through Ages, Twelfth edition*, Wadsworth/Thomson Learning, 2005
- E. パノフスキー 木田元 監訳 〈象徴形式〉としての遠近法 哲学書房 2003
- 高階秀爾編 増補新装〔カラー版〕西洋美術史 美術出版社 2002
- 末永照和 〔カラー版〕20世紀の美術 美術出版社 2000
- 黒田正巳 空間を描く遠近法 彰国社 1992
- Daniel Wheeler *Art since Mid-Century 1945 to the Present* Prentice-Hall Vendome Press 1991
- オギュスタン・ベルク 日本の風景・西欧の景観 篠田勝英訳 講談社現代新書 1990
- 国立西洋美術館編『西洋の美術その空間の流れ』図録 1987
- 朝日新聞日曜版「世界 名画の旅」取材班 世界名画の旅5 朝日新聞社 1987
- 高橋研究室編 かたちのデータファイル 彰国社 1984
- 志水英樹 街のイメージ構造 技報堂出版 1979

U. ナイサー 古崎敬・村瀬旻訳 認知の構図 サイエンス社 1978

ヴァルター・ベンヤミン 佐々木基一解説 複製技術時代の芸術 晶文社 1970

ケヴィン・リンチ 都市のイメージ 岩波書店 1968

ケネス・クラーク 佐々木英也訳 風景画論 岩崎美術社 1967

雑誌

芸術新潮 「特集 モネの“眼”」新潮社 1992.11

芸術新潮 「特集 ムンクと女」新潮社 1992.6.

芸術新潮 「大特集 セザンヌ神話崩し」 1989.4.

参考文献：F.L. ライトのヴァスマート・ポートフォリオ

論文

水上優：プレイリー・ハウスにおける「6つの提言」について、日本建築学会学術講演梗概集（近畿）、2014.9

水上優：プレイリー・ハウスの生成システム フランク・ロイド・ライトの思索と製作、日本建築学会計画系論文集 第700号 pp.1449-1457, 2014.6

Mir, Miguel Sancho et al., “Frank Lloyd Wright & Hiroshige, From the Japanese Prints to the Wasmuth Portfolio”, *Expresion Grafica Arquitectonica*, pp.204-213, 2013

岡河貢、足立真、坂本一成：ル・コルビュジェ全作品集における写真とキャプションの構成、日本建築学会計画系論文集 第687号 pp.1217-1224, 2013.5

箕浦浩樹、末包伸吾、山崎康弘：ケース・スタディ・ハウス・プログラムにおける建築家の思考とその表現に関する研究 ―空間表現としてのパース表現に着目して― 日本建築学会近畿支部研究発表会 2010

水上優：「レディーズ・ホーム・ジャーナル」誌掲載3住宅の構成システムについて、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、2009.8

白崎信介、北川啓介、西尾純一：20世紀の建築・都市計画におけるヴィジュアルプレゼンテーションに関する研究 空間の図的表現における出現要素とその構成 日本建築学会東海支部研究報告書 第46号 2008.2

上原早紀子、西郷正浩：フランク・ロイド・ライトの立面図にみる植栽と建物の構成方法の分析、日本建築学会九州支部研究報告 第46号 2007.3

足立真、坂本一成、岡河貢：ル・コルビュジェ全作品集における建築写真の対象と構成、日本建築学会計画系論文集、第609号、pp.193-200, 2006.11

岡河貢、足立真、坂本一成：ル・コルビュジェ全作品集における建築写真と図面・スケッチの構成、日本建築学会計画系論文集 第607号、pp.225-232, 2006.9

板谷雄也、川向正人：R.M. シンドラーの空間概念の形成とヴァスマート・ポートフォリオとの関係、日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道）、2004.8

水上優：F.L. ライトの建築思想における「第3次元」の概念、日本建築学会計画系論文集 第571号 pp.143-148, 2003.9

岡河貢、足立真、坂本一成：情報化された建築空間の構成に関する研究，日本建築学会計画系論文集 第 564 号 pp. 363-369, 2003. 2

Frascari, Marco, “Drawing as Theory”, ACSA Annual Meetings, 2001

水上優：ライトの’In the Cause of Architecture’について—その 3、日本建築学会学術講演梗概集、2001.9

多田智彦、杉本俊多：フランク・ロイド・ライトの平面計画における有機性に関する研究、日本建築学会中国支部研究報告集、第 2 4 巻、2001.3

水上優：ライトの’In the Cause of Architecture’について—その 2、日本建築学会学術講演梗概集、2000.9

水上優：ライトの’In the Cause of Architecture’について—その 1、日本建築学会近畿支部研究報告集、2000

坪山幸王、清水信友、佐藤信治：F.L. ライトの住宅における線透視図の描かれ方と類型化について（その 1）、日本建築学会技術報告書、第 9 号、p. 187-191, 1999. 12

高岡純子、水上優：プレイリースクール 5 住宅における内部の意味、日本建築学会近畿支部研究報告集、1998

西村伸也、水藻一雅、牧野慶幸：ル・コルビュジェの空間イメージの特性～透視図にみられる“空間のつなげ方”の分析～、日本建築学会北陸支部研究報告会、第 38 号、1995. 8

谷川正己：Wright と浮世絵、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、1992. 8

谷川正己：Hayashi House の Bird’ s-Eye View、日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）、1990. 10

Meech-Pekarik, Julia “Frank Lloyd Wright and Japanese Prints”, *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, vo.40, no.2 1982

Brooks, H. Allen, “Frank Lloyd Wright and the Wasmuth Portfolio”, *The Art Bulletin*, Vol. 48, No.2, pp.193-202, 1966

Wright, Frank Lloyd, “In the Cause of Architecture”, *The Architectural Record*, Vol. 23, No.3, pp.155-221, 1908.3

著書

マリオ・カルポ 美濃部幸郎訳 アルファベットそしてアルゴリズム 表記法による建築
—ルネサンスからデジタル革命へ 鹿島出版会 2014

鈴木了二 寝そべる建築 みすず書房 2014

Anthony Alofsin, *Frank Lloyd Wright Art Collector: Secessionist Prints from the Turn
of the Century* University of Texas Press 2012

Pfeiffer, Bruce Brooks, Goessel, Peter *Frank Lloyd Wright Complete Works 1885-1916*
Taschen 2011

Zanten, David van, *Marion Mahony Reconsidered* University of Chicago Press 2011

磯崎新、新保淳乃、阿部真弓 磯崎新の建築・美術をめぐる10の事件簿 TOTO 出版
2010

Zednicek, Walter, *Otto Wagner und Seine Schule*, Bundesministerium für Unterricht,
Kunst und Kultur, 2008

兼本和美編 図面の描き方・基礎と演習 パワー社 2008

Kendra Schank Smith, *Architects' Drawings* Routledge 2005

Fowler, Penny, *Frank Lloyd Wright Graphic Artist* Pomegranate 2002

Pfeiffer, Bruce Brooks, *Frank Lloyd Wright Prairie Houses* A.D.A. Edita 2002

八束はじめ ミースという神話 彰国社 2001

Alice T. Friedman, *Women and the Making of the Modern House*, Harry N. Abrams,
1998

Frank Lloyd Wright, *Studies and Executed Buildings by Frank Lloyd Wright*, Ernst
Wasmuth Verlag, 1998

ビアトリス・コロミーナ 松畑強訳 マスメディアとしての近代建築 アドルフ・ロース
とル・コルビュジェ 鹿島出版会 1996

Alofsin, Anthony, *Frank Lloyd Wright the Lost Years, 1910-1922*, University of Chicago,
1993

Pfeiffer, Bruce Brooks, *Frank Lloyd Wright Collected Writings* Rizzoli 1992

「フランク・ロイド・ライトと広重」 図録 京都書院 1992

マンフレッド・タフーリ 八束はじめ他訳 球と迷宮ーピラネージからアヴァンギャルド
へ PARCO 出版 1992

Pfeiffer, Bruce Brooks, *Frank Lloyd Wright Selected Houses 1*, A.D.A. Edita 1991

「アメリカのジャポニズム展」 図録 世田谷美術館 1990

Wright, Frank Lloyd, *Studies and Executed Building of Frank Lloyd Wright*, Rizzoli,
1990

Schinkel, Karl Friedrich, *Sammlung Architektonischer Entwürfe*, Arani, 1980

神奈川県立近代美術館編 「ピラネージ版画展」 図録 1977

Hitchcock, Henry-Russel, *In the Nature of Materials The Buildings of Frank Lloyd
Wright 1887-1941* Trewin Copplestone Publishing Ltd. 1973

フランク・ロイド・ライト 遠藤楽訳 ライトの住宅 自然・人間・建築 彰国社 1967

Frank Lloyd Wright Foundation ed., *Frank Lloyd Wright Writings and Buildings*, A
Meridian Book New American Library, 1960

Manson, Grant Carpenter, *Frank Lloyd Wright to 1910 The First Golden Age*, Reinhold
Publishing Corporation, 1958

Griffin, Marion Mahony, *Magic of America, Electric Edition*, the Art Institute of
Chicago, 1949

雑誌

Ed 「建築家のドローイング」現代版画センター No.101-105 1984年4月号、7月号、9月号、11月 1985年1月号

Print Communication 「建築家のドローイング」現代版画センター No. 91-99 1983年3月-12月号

Space Design 「新古典主義」 鹿島出版会 1981年3月号

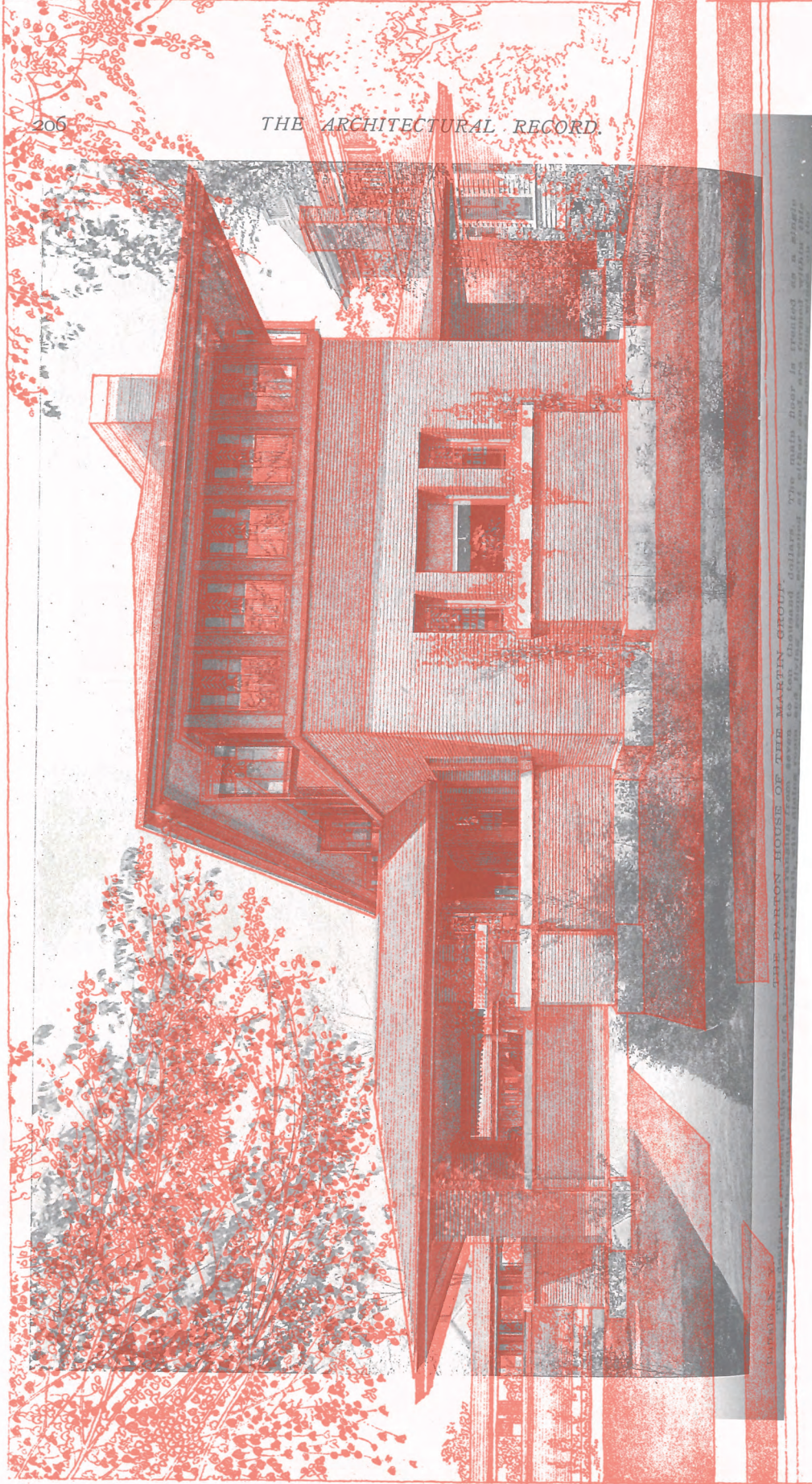
Architectural Record, Vol. XXIII, March 1908

ウェブサイト

Library of Congress, Prints and Photographs Division, Washington DC, USA,
Photocopy of photograph, plate -121 TWO VIEWS- DETAIL OF REAR AND
INTERIOR, WEST STAIRWELL - Avery Coonley House, 300 Scottswood Road, 281
Bloomingbank Road, Riverside, Cook HABS ILL,16-RIVSI,2-5.tif

付図

ヴァスムート・ポートフォリオのパスと下図写真



THE BARTON HOUSE OF THE MARTIN-GROTT. THE HOUSE WAS IN DESIGN BY A. BARTON. THE ARCHITECTURE WAS BY THE FIRM OF MARTIN-GROTT. THE HOUSE WAS BUILT IN 1892. THE HOUSE WAS BUILT BY THE FIRM OF MARTIN-GROTT. THE HOUSE WAS BUILT BY THE FIRM OF MARTIN-GROTT.



Barton House

FRANZ HARLEY BRADLEY KAMKAHEE, ILLS.

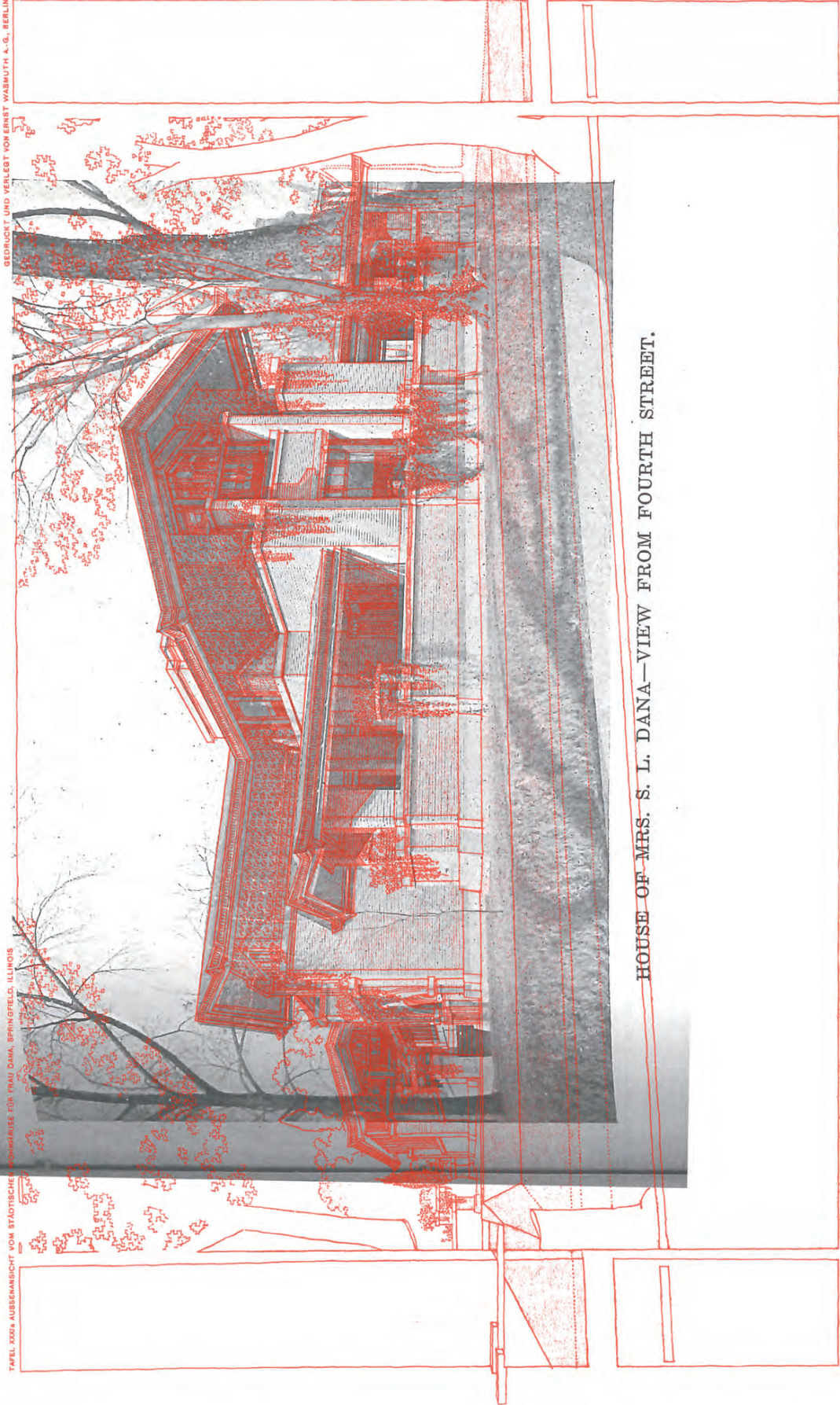
GEDRUCKT



Bradley House

IN THE CAUSE OF ANTI-SLAVERY.

1/2



HOUSE OF MRS. S. L. DANA—VIEW FROM FOURTH STREET.

Dana House



ield. III.

HOUSE OF MRS. S. L. DANA

GEOHRICH UND VERLESTON ERNST WASSUTH A.-D. BERLIN

Dana House



Dana House



LEVEL AND WINDWARD IN FRONT FOR WARRER HICKOX IN KANKAKEE, ILL.

HICKOX HOUSE.

Kankakee, Ill.

DINING ROOM

BAD

TRALLE

KITCHEN

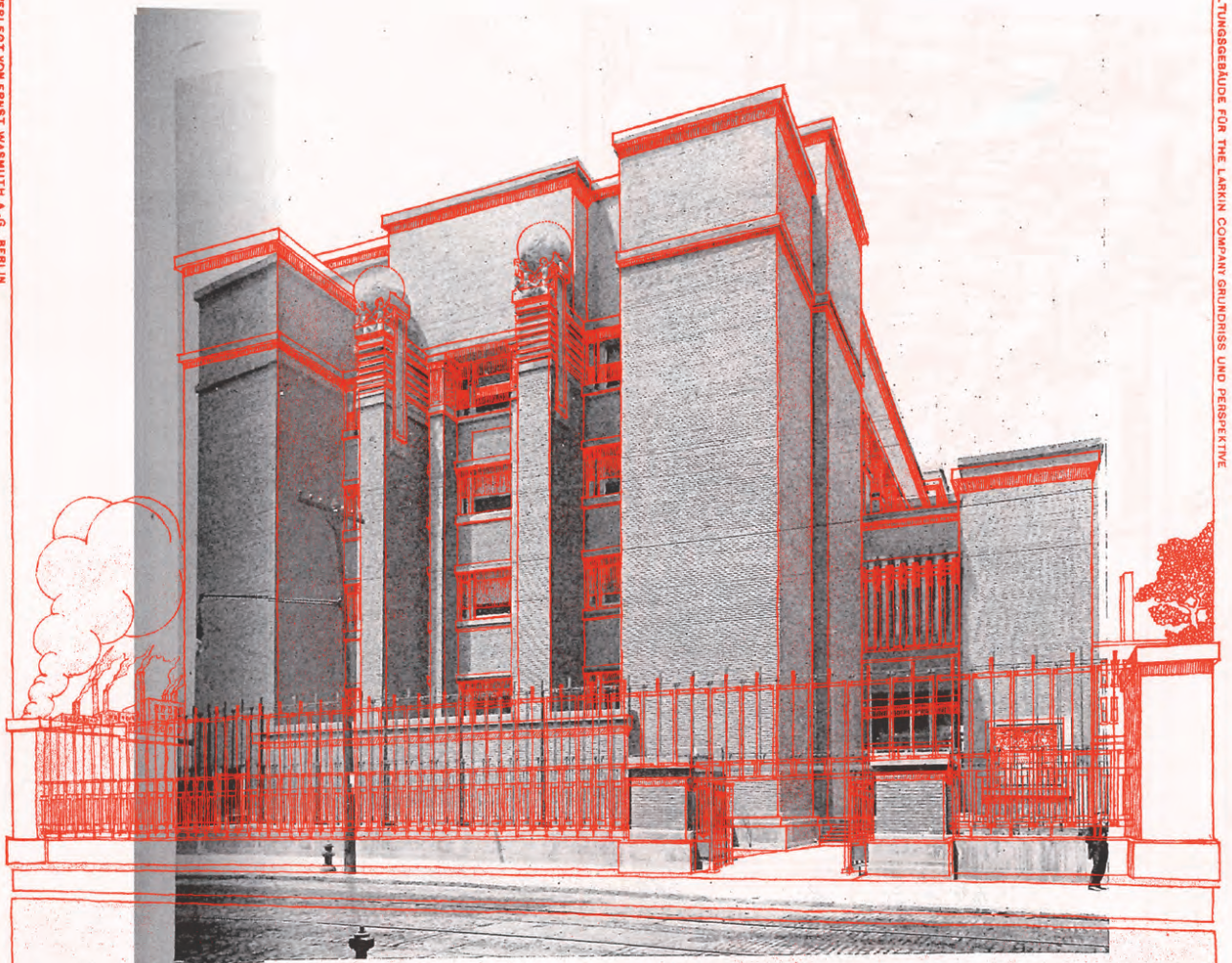
Hickox House



Buffalo, N. Y. LARKIN BUILDING - CENTRAL COURT.

GEDRUCKT UND VERLEGT VON ERNST WASHUTH A. G., BERLIN

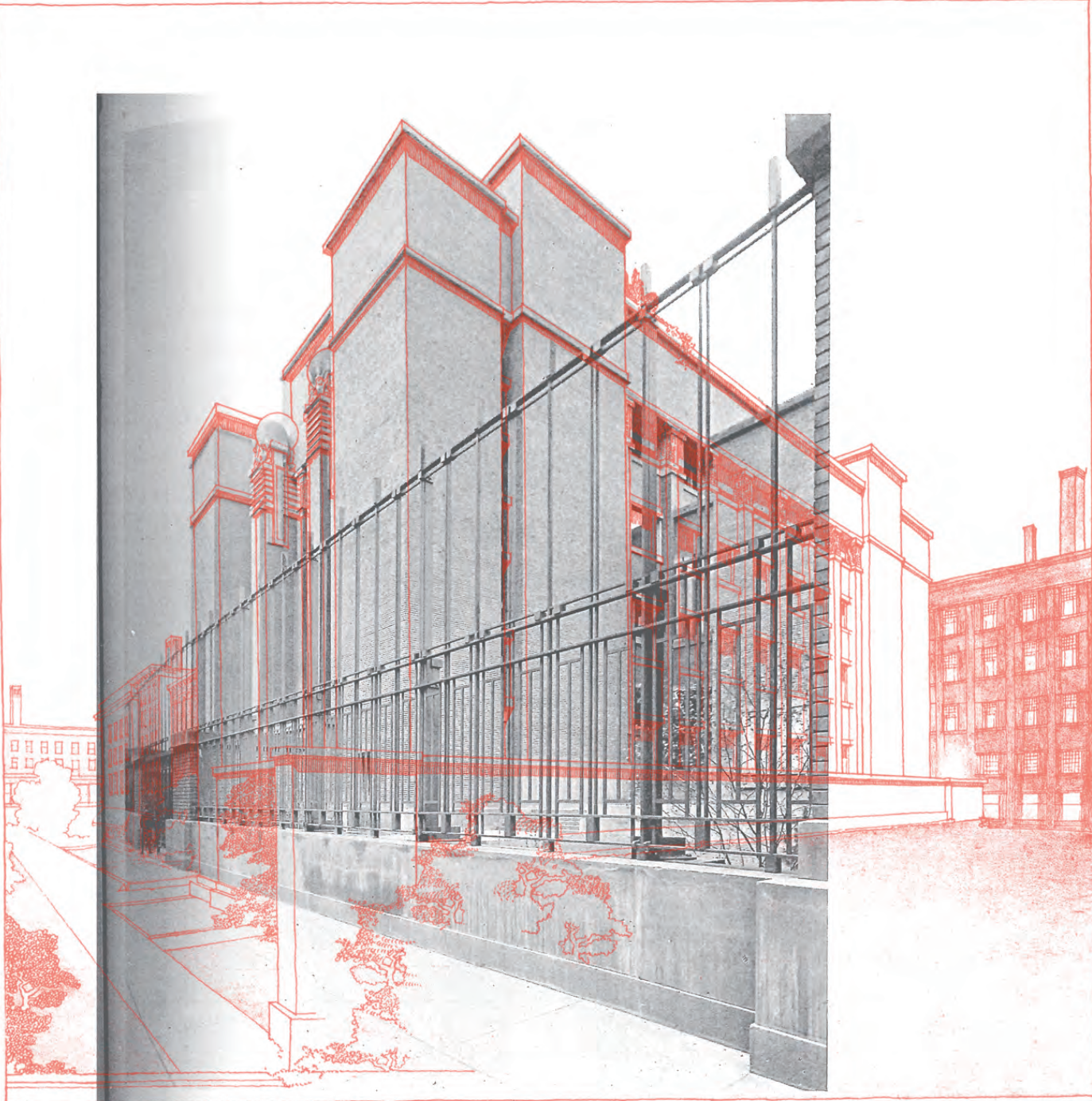
TAFEL XXVIII VERWALTUNGSGEBAUDE FÜR DIE LARKIN COMPANY GRUNDRISS UND PERSPEKTIVE

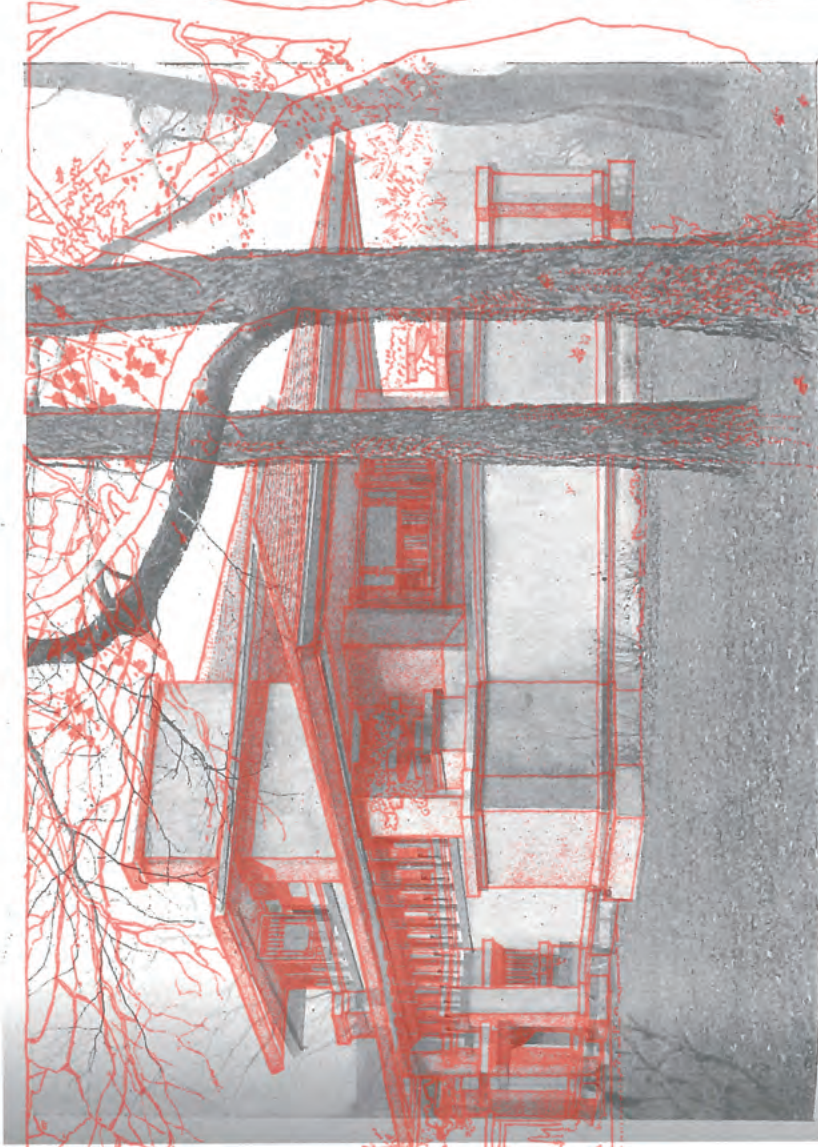


Buffalo, N. Y.

THE LARKIN BUILDING.

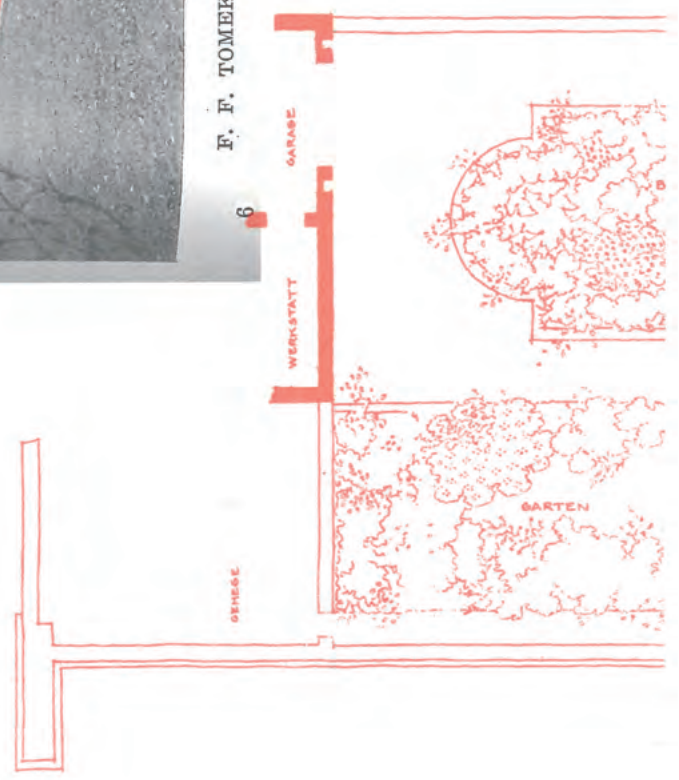
Larkin Company





F. F. TOMEK HOUSE—SHOWING CANTILEVER ROOF OVER TERRACES.

6



LAGEPLAN UND GRUNDRISS DES HAUPTGESCHOSSES

TAFEL LVI. WOHNZIMMER FÜR HERRN COONLEY, RIVERSIDE, ILLINOIS.



GEDRUCKT UND VERLEGT VON ERNST WASMUTH A.-G., BERLIN

Coonley House

TAFEL XIX WOHNHAUS IM VORORT FÜR MRS MARTIN, OAK PARK, ILLS.



Fricke House



Coonley House