

景観イメージ概念の解読 ー工学分野の論文レビューを通してー

5222D034 結城 拓海*

土木分野における景観研究において捉えられている概念や用法に関する意識化が重要ではないかという問題意識から、国内の工学系分野における景観イメージ研究の論文レビューを通して、景観イメージという言葉の用法と実際に捉えられている事柄の特性を分析した。景観イメージに係る論文全297編を選定し、研究背景のトピック分析及び研究成果の方向性を整理することで、景観イメージの用法は、空間に対して思い描く景観という認識を基本としてさらに4つに展開していることを明らかにした。また、抽出手法と、媒体、分析対象に関する基礎集計を実施し、特に分析対象については視覚・身体・意味・定位・強弱の5つのモダリティが抽出されていること、翻って景観イメージはこの5つの組み合わせによって捉えられていることを示唆し抽出手法との関係を明らかにした。

Key Words : *Methodology, Landscape Image, Review Paper, Latent Dirichlet Allocation*

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

土木分野における景観研究は、1960年代の名神高速道路や首都高速道路整備を経て、新たな移動速度を手に入れた人間の環境認識の分析に端を発してから半世紀以上の歴史を持つ。景観という現象を捉える際には単なる眺めやフィジオトープではなく、環境に対する人間の心理的側面を扱うという点を共有しながらも、その対象は人と地域の関係性、表象、非言語的感覚としての愛着等へと裾野を益々広げており、この半世紀の間、心理学や記号論を始め多岐にわたる学問体系からの原理 (axiom)、方法論 (methodology) の引用があった。計画やデザインによって地域の課題解決を志向する土木分野の景観研究においては原理に妥当であれば多様な視点と方法があつてよい一方で、捉えられた現象を表象する概念や用語に関しては意識化される必要があり¹⁾、共通認識をつくることは重要である。

上述の背景から本研究では、土木・都市計画・建築計画系を含む国内の工学分野において「景観イメージ」がどのような概念として捉えられているのかを明らかにすることを試みる。そのために、関連する国内の既往研究のレビューを通して、学術論文内における1) 景観イメージという言葉の用法の変化、2) 景観イメージという言葉で捉えられている事柄の特性を明らかにすることを目的とする。

ここで景観イメージを対象とする理由は60年代以降 Lynch の都市のイメージ²⁾を端緒として、十分な知見と多様な手法の蓄積がありながらも、「物理

的に提示されるものではなく、対象物や活動についての心的な概念表現」という「イメージ」の用語としての曖昧さと多義性が災いして、その守備範囲や解釈は研究者個人に委ねられている所が大きいと想定されるため、また「景観体験を通して獲得される心的な現象」という立場から風景を考えていく上でも、景観イメージがどのようなものであるのかを明らかにすることは重要であると考えられるからである。

(2) 研究の方法

本研究の作業仮説として、景観イメージの用法は時代と共に変化しているものの、捉えられている事柄には共役性があるのではないかと考える。従って言葉の用法の種類を確認した上で、景観イメージとして捉えられている事柄を基に帰納的推論を行うことで、概念の輪郭を導出するという方法をとる。

具体的には、本章次節で景観イメージに関連する既往の言説の整理を行った後、2章ではどのような背景のもと景観イメージに係る研究が行われてきたのかを時代的变化も含めて明らかにする。次ぐ3章では、選定論文において明らかになっている成果の方向性を確認し、前章の結果と併せて景観イメージの用法を明らかにする。4章では景観イメージという共通の言葉 (感覚) によって捉えられている事柄について、分析対象等の整理を行う。最後に5章で成果をまとめる。

(3) 景観イメージに係る既往の言説

まず心的過程に関する造詣が深い心理学分野での説明を参照すると、教科書的にイメージとは「物理

*早稲田大学大学院創造理工学研究科建設工学専攻 景観・デザイン 佐々木葉研究室 修士2年

的に提示されるものではなく、対象物や活動についての心的な概念表現³⁾や「心的イメージには、意識的認知活動時に生じる思考イメージ、空想、白昼夢や、知覚と密接に結びついた残像、回転像、直観像や幻覚性の入眠時像、出眠時像、幻想、夢があり、その他に幻視、共感覚も含まれると考えられる⁴⁾という様に説明される。

次に、場所のイメージに関しては、Lynch²⁾の「都市のイメージ」が第一に挙げられ、「個々の人間が物理的外界に対して抱いている総合的な心像のこと。現在の知覚と過去の経験の両方から生まれるものであり、情報を解釈し行動を導くために用いられる」としている。また、Relph⁵⁾は場所のイメージについて「個人や集団の経験と彼らの場所に対する意図に結びついた全ての要素からなっている」とし、経験の深さや濃さを表す垂直の軸と主体間での知識の分布を指す平行の軸という構造を持つと論じている。また、大衆の文化意識を支えるメディアイメージの分析から都市デザインへの示唆を得ようとする川崎⁶⁾の研究が示唆的であるが、「景観イメージ」について明示的・具体的な用法の定義を示す研究論文は管見の限り確認できない。本研究では、「景観イメージ」をそれぞれの単語の定義を接続する形で「人々を取り巻く環境の眺めに対する（を通して総合的にまとめられた・と結びついた）心的な概念」と仮説的に設定し研究を進める。

2. 景観イメージに係る研究の論点

(1) 本章の目的と分析手法

本章では、景観イメージという言葉がどのような文脈において展開されるのかを確認するために研究の背景を分析する。景観イメージを指す概念が用いられる文脈の変化を捉えることができれば用法の変化を捉えることができると考えるためである。具体的には、国内の景観イメージに係る学術論文を選定した後、各研究者の問いが明確に記されていると考えられる「はじめに/序論」のテキスト情報を収集し、近年情報処理学会を中心に活発な研究が進められており、土木計画学分野においても一部適応が認められる⁷⁾トピックモデルを用いることで、トピックの抽出とその時代的変遷を明らかにする。

(2) データセット

a) 対象論文の選定

j-stageに公開されている学術論文から、土木計画学研究・論文集（1984-2010）、土木学会論文集

表-1 景観イメージ研究の論文集別内訳

D1	土木			土木計画学研究・論文集	都市計画論文集	建築学会計画系論文集
	景観・デザイン研究論文集	D3	D			
17	16	6	2	30	110	116
6%	6%	2%	1%	10%	37%	39%

※上段：編数、下段：276編に占める割合

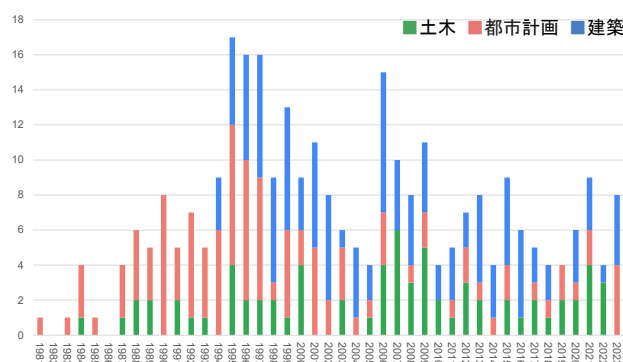


図-1 景観イメージ研究の年別推移

D（2006-2010）、土木学会論文集 D3（土木計画学）（2011-2022）、景観・デザイン研究論文集（2006-2010）、土木学会論文集 D1（景観・デザイン）（2011-2022）、都市計画論文集（1966-2023）、日本建築学会計画系論文集（1994-2023）を対象に論文を選定する。

まずタイトルを含む本文中に「イメージ」という語彙を含む論文に絞り込んだ後、本文を参照する方法で対象論文を抽出する。この際には、1.(3)の整理を踏まえて、可視/不可視・知覚・感性・意識・見たと目といった低次の段階の現象のみを分析対象とするもの、絵画・素材・建築家の設計思想を分析することを意図した屋内空間を対象とするもの、設計プロセス・デザイン思考の文脈で用いられる「イメージ」に関する論文、分析手法の提案・論考を対象外とした。その結果、全297編の論文を以降の分析対象として選定した^[1]。

b) 基礎集計の結果

表-1に選定論文の論文集別の内訳を、図-1に土木・都市計画・建築で層別したときの年別の推移を示す。対象論文に占める各分野の割合は、土木(23.9%)、都市計画(37.0%)、建築(39.1%)である。年別の推移をみると、1994年に日本建築学会計画系論文集の刊行が開始して以降一定の蓄積が見てとれるが、1995-2005までと2006-2009までの大きく2つの山を経た後、2010年以降は年平均2本で安定した状態にあるという傾向を読み取ることができ、時代ごとに研究課題に流れがあったこと、すなわち景観イメージという言葉が受け持つ問いが異なっていたことが示唆される。また、各分野ごとの傾向に着目すると、土木・建築分野は年ごとに多少の変動はあるものの比較的安定して景観イメージに係る研究が掲載されているのに対して、計画分野では2007

年から2022年の間の投稿数が減少しているという傾向が読み取れる。

(3) トピックモデルの適用

a) トピックモデルの概要

次に景観イメージに係る論文に記載されている「はじめに/序論」のテキスト情報を分析することによって、研究の背景を分析する。

研究トレンドを抽出・分析するテキストマイニング手法としてトピックモデル(LDA)を用いる。トピックモデルは文書に含まれる語彙のカウント情報である Bag of words の確率的生成モデルであり、文 d に含まれる k 番目のトピックの割合 θ_{dk} とトピックが $z_{di} = k$ の場合の単語の生起確率 ϕ_k がそれぞれ Dirichlet 分布に従うという確率構造を仮定している。テキスト内の潜在的なトピックがその内容を構成する語彙の集合で表されること、各語彙が複数のトピックの構成要素となること、さらに文書は複数のトピックを有するといった特徴を有しており、出力されるトピック別の構成語彙の生起確率を降順に並べて上位語に着目することで分析者がトピックを命名するという方法をとる。

b) 分析のための処理

抽出したテキストデータに対して、KH Coder を用いて形態素解析を行う。分析対象を名詞に限定し、さらに複合語リストを作成して接続頻度の高い語を再結合した。この意図は「まちづくり」「街並」のような語が形態素解析の段階で「まち・づくり」「街・並」のように過度に分節されることを防ぐことにある。さらにこのことによって、「景観評価」「景観計画」などの複合語を一単語として扱うことができ、単語の文脈を一定程度考慮できる。作成した複合語から上位30語を再結合した時点で、全語数は20,629語となった。さらに、トピックモデルでは語彙数とトピックの数の積に比例して計算負荷が大きくなる。既往研究⁷⁾に倣って出現頻度の降順に語彙を並べて累積頻度が90%となる閾値を探ったところ、出現頻度2回以下の語彙を削除した。その結果、最終的な分析対象語彙は18,188語(88%)、重なり語数1,123語となり、これにトピックモデルを適用した。

c) トピックの抽出結果

一般的なLDAの学習ではトピック数を事前に決定しておく必要があり経験的に決定される。既往研究ではモデルの尤度を最大化するトピック数を参考としている場合が多いことから、本分析においてもこれに倣ってトピック数を順次変化させた場合のモデルの尤度を探索したところ、40トピックで尤度が最大となった。しかし、このままでは各語彙の構成割合がいずれも1%に満たず、解釈が困難であった

表-2 抽出トピックの代表語

街並みの雰囲気	地域活性化	均質化	街路景観	人と自然
街並み 7.1%	地域 26.7%	都市 33.3%	街路 15.6%	環境 22.5%
雰囲気 5.4%	住民 9.1%	駅 3.2%	形態 5.7%	人間 3.5%
特徴 4.2%	地方 2.3%	都市計画 3.0%	心理 5.6%	水辺 3.3%
印象 4.1%	事業 2.2%	目的 2.8%	街路空間 3.8%	人々 3.1%
画像 2.7%	経済 2.2%	市民 2.7%	建物 3.6%	公園 2.7%
効果 2.6%	行政 2.1%	夜間 2.5%	要素 3.2%	音 2.6%
分野 2.2%	年 2.0%	中心 2.2%	物理 3.1%	緑地 2.2%
赤 2.2%	地域住民 1.8%	市街地 1.8%	沿道 2.2%	水 2.2%
言葉 2.0%	活力 1.6%	広場 1.8%	人 2.2%	農村 2.1%
看板 2.0%	人々 1.5%	状況 1.6%	エレメント 1.9%	日常 1.6%

心象風景	歴史まちづくり	イメージ自体	景観認識	イメージ空間
風景 10.6%	地区 6.0%	街 5.8%	空間 28.8%	構造 9.8%
色彩 5.0%	歴史 4.4%	魅力 5.0%	河川 6.9%	方法 5.1%
視覚 4.7%	主体 4.0%	住宅 5.0%	都市空間 6.7%	対象 3.9%
都市景観 3.8%	町並み 4.0%	年 4.1%	要素 6.2%	要素 3.6%
心象風景 3.7%	居住者 3.1%	商業 3.7%	公共 2.7%	視覚 2.6%
人間 3.2%	まちづくり 3.0%	店舗 3.4%	情報 2.5%	概念 2.4%
心 3.1%	課題 2.7%	情報 3.4%	一般 1.5%	具体 2.1%
要因 2.8%	アイデンティティ 2.7%	商店 3.2%	スペース 1.5%	ランチ 1.8%
方向 2.6%	自己 2.2%	記号 2.4%	地下 1.5%	主観 1.8%
条件 2.3%	一般 2.1%	中心 1.7%	一つ 1.4%	既往 1.6%

道路空間の活用	場所	文化的景観	景観特性
道路 11.2%	場所 8.3%	景観 9.9%	景観 45.9%
手法 6.0%	価値 7.0%	人々 4.5%	対象 8.4%
交通 4.4%	歴史 6.0%	産業 3.2%	特性 3.8%
効果 3.1%	文化 3.4%	伝統 2.9%	視点 3.0%
課題 2.5%	街 3.2%	景 2.9%	被験者 2.2%
わが国 2.1%	日本 2.4%	文化的景観 2.8%	土地 1.4%
鉄道 2.0%	京都 2.4%	次 2.7%	写真 1.4%
取り組み 1.7%	対象 2.2%	地域 2.0%	陰影 1.3%
構図 1.5%	名所 1.9%	文化 2.0%	知見 1.2%
景観整備 1.5%	現代 1.8%	資源 1.7%	人 1.1%

ことから、エルボー法の要領で尤度の変化率が減衰する値を閾値として最終的に14トピックを得た。

(4) トピックの特徴と時代的変遷

a) トピックの特徴と命名

得られた14トピックにおける語彙別の出現確率を上位10まで表-2に示しこれを各トピックの代表語とみなしてトピックの命名を行った。

b) トピックの変遷

次に得られたトピックが時代別にどのように変遷してきたかを明らかにするために、各論文におけるトピックの寄与率の算術和を指標として、各年代別の順位を表-3に整理した。ここで、年代の分割は図-1の論文数の変動と対応させるために1981-1994, 1995-2005, 2006-2014, 2015-2023に分割しており、論文数や年数の差を考慮したものではないことに留意されたい。ここでは順位の変動に着目するために、順位が安定しているか(順位変動が4位以内で推移)否かで大別した後、上昇/下降・単調/上下あり、ピークを迎えた後降下の観点から更に4

つに分類した。

まず順位が安定しているトピックには、どのような視覚的刺激に対して人々が好ましさを感じるのかを景観工学的視点から明らかにする「景観特性」^{例え⁸⁾}、主体の移動や情報のストックも加味した景観現象の解明を試みる「景観認識」⁹⁾、地物のゲシュタルトや、その集合である地域イメージの心理的空間構造と付置を扱う「イメージ空間」¹⁰⁾、街路景観を沿道建築物やファサードの構成割合といった物理的指標との関係から定式化を試みる「街路景観」¹¹⁾の4つが挙げられる。いずれも探求型のテーマであり不易な問いであると言える。

次に時代別にみると、1981年から2005年までの2時点では、「心象風景」の想起構造や場面的、視覚的特性解明を試みるもの¹²⁾、無計画・無機質な開発によって「均質化」する構築環境に対して、当該地域における個性とは何かを探るもの¹³⁾、1992年のアジェンダ21の提言など環境問題への意識の高まりを背景に、水辺など「人と自然」の関係を考慮した計画手法の確立を目指すといったテーマ¹⁴⁾が挙げられる。2006-2014においては、地域らしさや景観の地模様の継承に向けて「街並みの雰囲気」といった統合的なイメージを解明しようとするもの¹⁵⁾や、都市再生特別措置法の一部改正(2011)や歩者共存空間のデザインなど「道路空間の活用」を背景とした視覚特性の探求¹⁶⁾、「歴史まちづくり」の文脈から、歴史的まちなみに対する主体間のまなごしの異同を明らかにする研究¹⁷⁾がみられる。最後に2015-2023では、「文化的景観」を捉えるために人々の生業や生活へ視線が向けられている¹⁸⁾他、価値の転用によるイメージ形成メカニズムや、情緒的感覚の領域性から「場所」の意味を理解しようと試みるもの¹⁹⁾がみられる。さらに過疎問題が深刻化する中で、景観資源の乏しい地域の「地域活性化」に向けてどのように地域らしさを捉えていけるかといった問い²⁰⁾も時代を追うごとに前景化してきている。また、メディアや地名等によって伝えられる記号としての「イメージ自体」を扱う研究²¹⁾がみられる。

3. 景観イメージ研究の成果の方向

(1) 景観イメージによって何が語られたか

本章では景観イメージ研究において何が語られているのかを概観する。各論文において強調されている成果が類似している論文同士をまとめる作業を繰り返すことによって、最終的に図-2のように10の研究成果を抽出し、これらを主体-環境系、原理-

表-3 トピックの時代ごとの変遷

順位	1981-1994	1995-2005	2006-2014	2015-2023
1	心象風景	心象風景	街並みの雰囲気	文化的景観
2	均質化	人と自然	道路空間の活用	場所
3	人と自然	景観特性	景観特性	イメージ自体
4	景観特性	景観認識	景観認識	地域活性化
5	景観認識	均質化	歴史まちづくり	イメージ空間
6	イメージ空間	街路景観	街路景観	景観認識
7	街路景観	歴史まちづくり	地域活性化	景観特性
8	文化的景観	地域活性化	人と自然	歴史まちづくり
9	場所	イメージ空間	イメージ空間	街路景観
10	道路空間の活用	イメージ自体	イメージ自体	街並みの雰囲気
11	地域活性化	場所	均質化	道路空間の活用
12	歴史まちづくり	道路空間の活用	場所	人と自然
13	イメージ自体	街並みの雰囲気	心象風景	心象風景
14	街並みの雰囲気	文化的景観	文化的景観	均質化

■単調に上昇 ■上昇 ■単調に下降 ■下降 ■ピークを迎えた後下降 ■安定

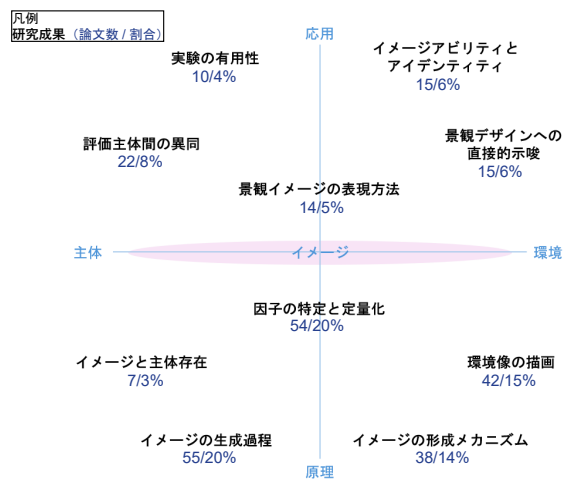


図-2 研究成果の方向性と該当する論文数

応用系と作業仮説的に設定した2軸との関係で分類した。成果の方向性に基づいた知見のストックを確認すると、環境-応用型(12%)、主体-応用型(12%)、主体-原理型(23%)、環境-原理型(29%)であり、原理型の蓄積は応用型に対して2倍以上多い。このことから現象やメカニズムの解明といった基礎的研究が多く行われてきたことがわかる。

(2) 考察-景観イメージの用法

前章において抽出した研究トピックと本章において抽出した研究成果の方向性との対応をみる。表-4には、各研究成果に該当する論文における研究トピックの構成比率の和を当該論文の数で割り標準化した値を示す。概観として不易な研究トピックは背景が同じでも環境側の比較的広範な成果につながっている一方、流行トピックは主体側の研究成果への関心の広がりとの対応がみられる。以上を踏まえて、

表-4 研究トピックと研究成果の関係性

		研究トピック													
		不易な研究トピック				1981-2005年の流行			2006-2014年の流行			2015-2023年の流行			
		景観特性	景観認識	イメージ空間	街路景観	心象風景	均質化	人と自然	街並みの雰囲気	道路空間の活用	歴史まちづくり	文化的景観	場所	イメージ自体	地域活性化
研究成果	イメージと主体存在	0.071	0.044	0.047	0.031	0.030	0.037	0.079	0.032	0.031	0.139	0.315	0.048	0.040	0.056
	評価主体間の異同	0.068	0.057	0.058	0.078	0.055	0.074	0.128	0.048	0.072	0.089	0.059	0.071	0.067	0.077
	イメージの生成過程	0.077	0.083	0.086	0.066	0.116	0.058	0.074	0.075	0.074	0.066	0.053	0.059	0.060	0.055
	実験の有用性	0.096	0.094	0.081	0.091	0.066	0.062	0.080	0.061	0.073	0.060	0.054	0.062	0.060	0.059
	因子の特定と定量化	0.093	0.079	0.071	0.100	0.072	0.069	0.065	0.069	0.083	0.064	0.060	0.054	0.064	0.056
	景観イメージの表現方法	0.082	0.088	0.064	0.057	0.075	0.060	0.061	0.059	0.073	0.059	0.057	0.089	0.074	0.101
	イメージの形成メカニズム	0.060	0.075	0.066	0.072	0.073	0.081	0.062	0.070	0.054	0.070	0.056	0.099	0.089	0.075
	景観デザインへの直接的示唆	0.129	0.069	0.067	0.079	0.083	0.056	0.061	0.052	0.094	0.057	0.052	0.075	0.055	0.072
	環境像の描画	0.062	0.092	0.065	0.061	0.062	0.086	0.093	0.064	0.070	0.071	0.062	0.074	0.064	0.073
	イメージアビリティとアイデンティティ	0.059	0.066	0.110	0.060	0.048	0.081	0.044	0.044	0.047	0.097	0.071	0.118	0.094	0.062

各研究成果に該当する論文に占める研究トピックの割合 ■上位 15% ■下位 15% として色付け

景観イメージという言葉の用法について考察する。

まず、時代を超えて変わらず考究される探求型のトピックが確認されたが、空間の視知覚特性や認識のメカニズム、心理的空間付置といった、実景やある空間に対して思い描く景観という認識から景観イメージという対象が用いられており、「実験の有用性」「因子の特定と定量化」といった基礎的研究の蓄積が窺える。次いで1981-2005の流行トピックとの関係から、「心象風景」「人と自然」というようにある空間や物理的形態の経験を基に主体が抱く心情や、呼応して想起される主体の記憶の中の景観といった、主体の心象それ自体が景観イメージとして認識され展開している様子が窺える。さらに美しい国づくり政策大綱（2003）と景観法（2004）を経た2006-2014では、研究成果をまちづくりへ還元しようと試みるトピックが出現し、歴史性や意味なども含有した地域の総合的な認識が関心となっていることがみてとれる。最後に2014-2023では、「文化的景観」や「場所」を主体にとっての意味や眼差しといった観点から考えようとする研究や、メディアによって構成される「イメージ自体」を研究しようとする論文も見られるようになった。生業と不可分である文化的景観を考える上で担い手にとっての景観の意味を捉えることが重要になってきたという制度との対応がみてとれる。一方で、実景から独立した対象自体の概念を扱う研究が増えていること背景には、90年代以降テキストなどの表象からの読み取りが盛んになったこと等が示唆される。以上をまとめると、景観イメージという言葉は、1) 空間に対して思い描く景観、という基本的な認識の他に、2) 空間や物理的形態と対応して想起される心象、3) 空間像・地域像に係る主体の総合的認識、4) 主体自身を表象する鏡、5) 実景から独立した対象の観念の5つへと展開していると考えられる。

4. 景観イメージの捉え方とモダリティ

(1) 本章の目的と分析手法

本章では景観イメージとして捉えられている事柄の特性を明らかにする。

具体的には、選定した297編の論文を対象に本文を精読する形で、イメージの抽出手法・媒体・分析対象を抽出し、KJ法に準ずる方法で整理することで行う。ここで抽出手法とは、アンケート調査や面接調査といった調査手法のことでなく、研究者が捉えたかった事柄をどのように抽出しているかということであり、イメージを生成する際のシーン景観などを媒体、分析対象はイメージを捉える研究において実際に分析されている具体の事柄を指す。

(2) 景観イメージの分析方法の整理

a) 抽出手法

イメージの抽出手法について、評価尺度なし・評価尺度あり・実態調査・モデル構築に大別した上でそれぞれの内訳を表-5に整理した。なお抽出手法の集計は結論に直接つながる本実験のみについて扱い、複数の手法を用いている場合はその数だけ計上している。全297編に対する大分類ごとの割合で見ると、全体の60%が評価尺度ありの抽出手法を採用しており、多次元尺度法であるSD法は86編で確認された。評価尺度なしでは、自由連想法が最も多く、次いでエレメント指摘法、イメージマップであり、いずれも連想される地物の多寡の差や、指摘率といった印象度・情報量を抽出する手法であった。また、実態調査は全体の22%で確認できた。世間一般に流布している資料からテキスト情報を抽出し、単語間の共起関係等をみるテキストマイニングや、行政資料などを整理し、都市イメージがどのように位置付けられていたかを整理する文献調査のような

二次資料を分析するものが計49編存在した。予測モデルの構築を意図する論文は7編確認された。

b) 媒体

イメージを抽出する際の被験者やサンプルの刺激・提供元となる対象を集計し表-6に示す。媒体には音や反応時間などの「原初感覚」、視覚的な「シーン」「シークエンス」「映像」などがみられ、より没入感を感じられる「VR」も建築系の論文を中心に2007年以降からみられる。また、実際に街中を被験者に歩いてもらいイメージを引き出す「現地体験」や、これまでの景観体験を踏まえて「回想・想像」によりイメージを抽出する方法、「2次資料」を媒体とするものなどがみられるように、その対象は多岐にわたることが確認された。

c) 分析対象

a) によって実際に抽出している対象を整理したところ、これらは表-7のように視覚・身体・意味・定位・強弱・選好・価値の7ついずれかに集約できた。選定した297編においてそれぞれの分析対象が確認できるかを整理したところ、最も多いのは意味で64%の論文において抽出されており、次いで視覚、身体、選好、定位の順であった。

まず視覚では、「形態」や「色彩」、「明度」といった対象それ自体の視覚的特性や、重さ錯覚である「動態」が挙げられる。また「図」と地の関係や、「構図」「整序」「配列」「類似」など、周囲のオブジェクトとの関係性によって決まってくる特性、観察者の目との関係で定まる「遠近」「視認」があり、これらを統合した基準として「美」が挙げられる。次に視覚に含まれない身体が挙げられ、広々感や圧迫感といった空間感覚に近い「密度」、「力量」「質感」といった触覚、「動態」「誘導」といった動きに関連するものがある。後半はより心理的側面の大きなもので、「安心」「清潔」「快活」「活気」「親密」であるが、いずれも空間の居心地や場所の雰囲気を表す語として理解できる。意味では、対象の特性を表すものとして「状態」「性格」「趣向」「格調」「時」が挙げられる。また撮影対象への思いといった対象への眼差しも抽出された。さらに共有されている都会などの典型と照らし合わせて対象のイメージを表現する「類似」や「比較」「真正」などがあり、その他に記号やモチーフなどが含まれる「象徴」、「関係」が挙げられる。以上を概観すると意味を構成する小分類の多くは、街やオブジェクトを擬人化した上で意味を付与していること、また他所や広く共有されているイメージをアンカーとして、対象を位置付けていることが多いと理解できる。

次いで定位では「距離」「位置」「集合」「領域」

表-5 抽出手法の内訳

評価尺度なし n=141 47%	記憶・反応				
	地点識別法	再生課題	再認課題	反応時間	
	5	5	7	1	
	印象度・情報量				
	自由連想法	制限連想法	エレメント指摘法	イメージマップ	
	31	13	18	14	
	心理境界分析				
	心理境界分析	認知距離	圏域図示		
	3	2	6		
	表象				
写真投影法	キャプション評価法	言語報告	スケッチ法		
13	4	6	13		
評価尺度あり n=179 60%	適合度		序数		
	評定尺度法	選択式回答	一対比較法	順位法	
	56	13	8	7	
	類似度	多次元尺度			
	分類試験	SD法			
9	86				
実態調査 n=66 22%	共起関係	史実	画像分析		
	テキストマイニング	文献調査	画像分析	写真分析	
	27	22	6	4	
	現地観察	ヒアリング			モデル構築 n=7 2%
		意識調査	構造化ヒアリング		
1	5	1	7		

表-6 媒体の基礎集計結果

原初感覚	シーン	シークエンス	映像	VR	現地体験	回想・想像	2次資料	意見
3	91	8	6	6	41	83	56	3
1.0%	30.6%	2.7%	2.0%	2.0%	13.8%	27.9%	18.9%	1.0%

表-7 景観イメージ研究の分析対象

	小分類 (具体例)
視覚 41%	美(美しい)・形態(直線的)・色彩(鮮やかな)・明度(明るい)・動態(軽やか)・図(目立つ)・構図(構図の美)・整序(整然)・配列(単調な)・類似(類似度)・遠近(遠近感のある)・視認(見通しの良い)
身体 40%	密度(窮屈)・力量(力強い)・質感(硬い)・動態(動的)・誘導(誘導される)・安心(安らぎ)・清潔(きれいな)・快活(快適)・活気(賑わいのある)・情緒(陽気)・親密(親しみやすい)
意味 64%	状態(人工的な)・性格(自由な感じ)・趣向(趣きのある)・格調(格調高い)・時(現代的な)・意義(撮影対象)・類似(都会的)・比較(刺激的な)・真正(〇〇らしさ)・象徴(記号)・関係(地名からの連想)
定位 17%	距離(認知距離)・位置(オリエンテーション)・集合(まとまり)・領域(圏域)
強弱 15%	再認(認知度)・記憶(想起率)・度合(認知強度)
選好 29%	評価(満足)・希望(行ってみたい)
価値 7%	評価(良さ)・機能(実用的な)・特徴(自然が豊か)

紙面の都合上具体的な内容は一部のみ記載

からなる4の小分類に類型化された。いずれも実空間との対応は認められるものの実際のユークリッド座標上の位置関係を指しているものではなく、イメージ空間上の配置特性であることに留意された。また、強弱では「再認」「記憶」「度合」からなる3の小分類に類型化された。対象がイメージされるか否か、またその程度を表すものであり、認知度などに表れる「再認」に比べ想起率などで図られる「記憶」はより抽象度が高いと考えられる。

(3) 景観イメージのモダリティ

前節において抽出した分析対象の内、統合的な解釈としての価値と選好を除く5つを景観イメージのモダリティ^[2]と呼ぶ。つまり対象の性質・状態として視覚・身体・意味があり、これに2・3次元的な空間の広がりを表す定位と、無次元なスカラー量である強弱を併せた5つから立体的に景観イメージが捉えられていると捉える。図-3には選定論文において、どの組み合わせで景観イメージのモダリティが捉えられているのか論文数を示し、割合の大きな組み合わせに色付けをした。景観イメージのモダリティ5つ全てが一編の論文で捉えられることはなく、学術論文内においては目的と照らした景観イメージの側面が抽出されている様子がみてとれる。

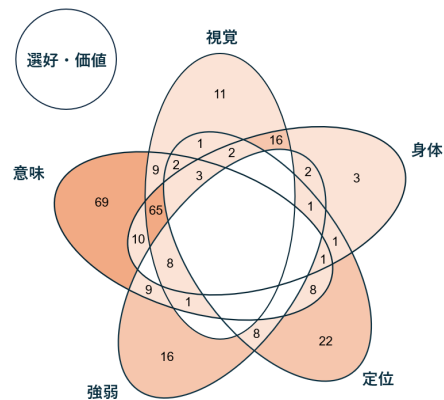


図-3 モダリティと学術論文内における抽出状況

表-8 モダリティと媒体の関係

	原初感覚	シーン	シークエンス	映像	VR	現地体験	回想・想像	2次資料	意見
視覚	0 0.00	67 1.43	4 1.43	3 1.17	3 1.43	16 0.92	23 0.68	5 0.36	0
身体	3 2.24	61 1.36	4 1.49	2 0.81	2 0.99	14 0.84	28 0.86	2 0.15	0
意味	3 1.39	56 0.77	2 0.46	3 0.76	2 0.62	25 0.93	50 0.96	45 2.12	1
定位	0 0.16	3 1.77	2 0.00	0 0.00	1 1.69	12 1.97	27 1.97	4 0.72	0
強弱	0 0.79	14 0.00	0 0.00	3 0.00	1 1.20	8 1.32	17 0.57	3 0.57	0

上段：度数、下段：特化係数 ■ > 1.3 ■ < 0.7として特化係数に応じて色付け

a) モダリティと媒体の関係

説明のため表-8に景観イメージのモダリティと媒体とのクロス集計表の結果を示す。なお、各モダリティに該当する項目が見られたかのみの数を数え、数量の多寡の差は考慮していない。

まず、視覚・身体・意味は全297編の論文に対してそれぞれ41%、40%、64%の割合で捉えられており、イメージはこの3つから語られやすい。列に着目すると、シーンやシークエンスは視覚・身体という明確な構造を持ったものとして捉えられている一方、現地体験や経験を踏まえた統合的な場の景観イメージは、定位や情報量の強弱が卓越し、関心ごととなる一方で、視覚的なモダリティは省略される傾向にあるという対応関係が見られた。

b) モダリティと抽出手法の関係

最後に各抽出手法においてどのモダリティを捉えやすいかを表-9のように特化係数から確認する。

比較的どのモダリティも抽出可能な手法としては「自由連想法」「エレメント指摘法」「スケッチ法」などが挙げられる。評価尺度のない手法であり、ひとまず地域の景観イメージの概観を掴む際には最適であるが、どのモダリティが抽出されるかは被験者に委ねられている感が否めない。また、これらの抽出手法は定位・強弱を捉えやすいという傾向が窺えた。次いで、視覚では「分類試験」、身体では「SD法」「選択式回答」の特化係数が大きい。特にSD法は形容詞対の組み合わせ次第で自由にモダリティを抽出可能であるが、定位や強弱を捉えることは難しい。より立体的に景観イメージを捉える際には、複数の手法を組み合わせることも有効であると考えられるが、現状複数の抽出手法を組み合わせている論文は33編で全体の11%と思いのほか少なく、今後は分析対象を意識しながら抽出手法の組み合わせを選択していくことも有効であると考えられる。

表-9 モダリティと抽出手法の関係

抽出手法	評定尺度法	自由連想法	テキストマイニング	文献調査	エレメント指摘法	イメージマップ	スケッチ法	選択式回答	制限連想法	写真撮影法	分類試験	対比較法	再認識課題	順位法
n	86	56	31	27	22	18	14	13	13	13	9	8	7	7
視覚	1.26	1.19	0.83	0.30	0.00	0.97	0.19	0.72	1.15	0.75	0.84	1.55	1.29	0.56
身体	1.36	1.28	0.89	0.30	0.00	0.86	0.00	0.72	1.53	0.90	0.63	0.88	1.29	0.84
意味	0.88	0.87	1.04	2.34	2.69	0.69	0.41	1.03	0.95	1.27	1.78	0.94	0.91	0.40
定位	0.42	0.51	1.42	0.37	0.50	1.61	6.17	1.44	0.47	1.49	0.00	0.55	0.00	0.70
強弱	0.48	0.75	1.15	0.39	0.52	1.95	2.47	1.88	0.00	0.39	0.54	0.57	0.84	5.08

特化係数 ■ > 1.3 ■ < 0.7として特化係数に応じて色付け
紙面の都合上上位15の抽出手法のみ掲載

5. 結論

本研究では、国内の工学系の学術論文において用いられる「景観イメージ」を対象として、1) 景観イメージという言葉の用法の変化、2) 景観イメージという言葉で捉えられている事柄を明らかにすることを試みた。その結果以下が明らかとなった。

- ・ 景観イメージという言葉の用法は変化・展開しているものであることを明らかにし、全体的な傾向として、1) 空間に対して思い描く景観、2) 空間構造や物理的形態と対応して想起される心象、3) 空間像・地域像に係る主体の総合的な認識、4) 主体自身を表象する鏡、5) 実景から独立した対象に対

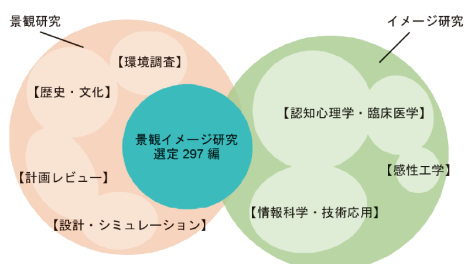
する観念、の5つを導出することができた。

- ・ 景観イメージという言葉で捉えられている事柄の分析から、景観イメージの視覚的側面、身体的側面、意味的側面、これらの心理的空間上の付置、意識にのぼるかといった情報量の5つを基本的な構造として導出し、その組み合わせによって景観イメージが捉えられていることを明らかにした。

今後、研究手法や知見については、他国の先進事例の調査も有効であり今後の課題としたい。

〈補注〉

- [1] 選定した297編の論文が「景観」研究、「イメージ」研究との相対的な関係においてどのように位置付けられる化に関して、j-stage WebAPIの機能を用いて抽出した各1000編の論文におけるタイトルとの関係を模索した。その結果注図-1に示すように、選定論文は他に「環境調査」「歴史・文化」「計画レビュー」「設計・シミュレーション」からなる景観研究の中で、「認識」や「イメージ」を特徴的に扱う研究群に位置し、さらに「イメージ」を扱う他の臨床心理学や感性工学との違いとして「構造」や「空間」を扱う点で特徴があることが明らかになった。



注図-1 選定論文の位置づけ

- [2] モダリティ (modality) とは、小学館の日本国語大辞典で「哲学で、事物の存在の仕方、あるいは判断の仕方の種類をいう」と定義されており、同社の日本大百科全書では「事物やできごとが存在しないしは生起する仕方を表す概念」と説明される。本稿では抽出手法によって現れ方が異なる・生成されるような景観イメージの存在様態という意でこの語を用いている。

〈参考文献〉

- 1) 佐々木葉：景観研究の方法について考える、景観・デザイン研究発表講演集, No.15, pp.202-209, 2019.
- 2) ケヴィン・リンチ：都市のイメージ 新装版, 岩波新書, 2007.
- 3) 岡林春雄：最新 知覚・認知心理学—その現代と将来展望, 金子書房, pp.71-76, 2014.
- 4) 子安増生, 丹野善彦, 箱田裕司：現代心理学辞典, 有斐閣, pp.400, 2021.
- 5) エドワード・レルフ：場所の現象学, 筑摩書房, 1999.
- 6) 川崎雅史：メディアイメージの分析による修景デザインの

基礎研究, 土木計画学研究・論文集, No.7, pp.35-49, 1989.

- 7) 塚井誠人, 椎野創介：議事録に対するトピックモデルの適用, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.72, No.5, pp.341-352, 2016.
- 8) 田島洋輔, 岡田智秀, 水石知佳：昼夜間比較より捉えた東京港における海上景観特性に関する研究, 土木学会論文集 D1 (景観・デザイン), Vol.77, No.1, pp.50-65, 2021.
- 9) 小浦久子, 紙野桂人：都市空間における景観のまとまり構造に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, Vol.30, pp.223-228, 1995.
- 10) 西井和夫, 土井勉, 川崎雅史, 棚橋美佐緒, 服部純司：京都観光エリアイメージ構造における集塊性分析, 土木計画学研究・論文集, Vol.16, pp.545-551, 1999.
- 11) 西村匡達, 松本直司, 寺西敦敏：都市の心象風景の形成・想起要因に関する研究, 都市計画論文集, Vol.27, pp.721-726, 1992.
- 12) 武田嘉雄, 天野光一：駅における機能と駅らしさに関する基礎的研究, 都市計画論文集, Vol.31, pp.187-192, 1996.
- 13) 客野尚志, 鳴海邦碩：居住地の水環境に対する行動・認識およびその連関に関する研究：生活空間との関係に着目して, 日本建築学会計画系論文集, Vol.62, No.500, pp.169-176, 1997.
- 14) 平野勝也, 資延宏紀：街路イメージ類型を用いた繁華街構成分析, 土木計画学研究・論文集, Vol.17, pp.533-540, 2000.
- 15) 安藤理紗, 福島秀哉：石垣島における赤瓦屋根の街並み景観の変容と地域住民による愛着・選好の特徴, 土木学会論文集 D1 (景観・デザイン), Vol.78, No.1, pp.64-83, 2022.
- 16) 橋本成仁, 谷口守, 吉城秀治：ドライバーの街路空間イメージを利用した通過交通の抑制に関する研究, 都市計画論文集, Vol.44, No.3, pp.67-72, 2009.
- 17) 土田寛, 武藤舞：歴史的環境の保全に向けた景観イメージ形成手法に関する基礎的研究—歴史的環境を日常的な景として捉えるための地区境界部のイメージ分析—, 日本建築学会計画系論文集, Vol.81, No.721, pp.695-703, 2016.
- 18) 山下三平, 丸谷耕太, 林珠乃, 大森洋子：窯元とその家族の目を通した陶芸の里・小鹿田皿山の景観とその評価, 土木学会論文集 D1 (景観・デザイン), Vol.74, No.1, pp.51-62, 2018.
- 19) 横山尚, 千代章一郎：第二次世界大戦後における名所広島城のバス観光案内と観光景観の変容, 日本建築学会計画系論文集, Vol.72, No.621, pp.229-236, 2007.
- 20) 藤原昇汰, 鈴木春菜：住民の主観的指標に基づく「地域の活力」の基礎的検討—地域イメージの住民への影響について—, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.76, No.5, pp.473-483, 2021.
- 21) 板垣佐和子, 明石達生：同業種店舗の集積が成長・衰退する過程において雑誌メディアが伝搬する街のイメージの変遷—東京神楽坂におけるフレンチ店と料亭のケース—, 都市計画論文集, Vol.52, No.2, pp.229-237, 2017.

〈外部発表記録〉

結城拓海, 佐々木葉：石巻南浜津波復興祈念公園における来訪者像の抽出とその利用実態に関する調査分析, 土木学会論文集, Vol.79, No.3, 2023.