評価グリッド法を用いた俯瞰眺望景観に対する心理的評価の傾向分析 AN ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL EVALUATION OF VIEWS FROM HIGH POINTS BY EVALUATION GRID METHOD (EGM)

土田 義郎^{*1}, 川崎 寧史^{*2}, 下川 雄一^{*2}

Yoshio TSUCHIDA, Yasushi KAWASAKI and Yuichi SHIMOKAWA

This article is a fundamental study of the *favorability* of the townscape. Especially, the study aimed to clarify what kind of elements are most important and what kind of psychological impressions occur when subjects take in views from high points. Personal cognitive constructs of desirability were determined using the Evaluation Grid Method (EGM). Seven kinds of bird's-eye views were used, such as a townscape in which a rice field remains, a traditional residential section with tiled rooftops, and so on. These pictures were printed in A4 size with color and without color by laser printer. The results of this research showed that various imaginations are awakened by color images. From visual clues about the degree of modernity such as an electric wire, a steel tower, a bridge or a road, subjects understood the state of the natural environment of the town, ease of living and general atmosphere. Also, it was shown that factors such as the greenness of the plants, the newness (oldness) of buildings and the layout of buildings were key elements for estimation. The lucidity of scene structure and natural abundance participate in the likability of a bird's-eye view scene. It was shown that a mixture of traditional houses and new houses, agricultural land and residential/commercial establishments create a confused impression without a feeling of unification.

Keywords : *View, Favorability, Viewpoint, Color, Evaluation grid method*

景観, 好ましさ, 視点, 色彩, 評価グリッド法

1. はじめに

1-1. 研究の背景

都市景観の眺望としては、街路からの水平もしくはやや仰角のある景観が一般的である。その一方で、各地に見られる夜景スポットや風景の展望点のように、俯瞰した景観を楽しむことのできる場所も数多くある。広がりを持った都市の俯瞰景観も、地域の景観資源の一つとして重要なものである。しかしながらこのような高所からの景観については、視覚的な領域が広範囲に及ぶ。1つの街路をコントロールするより格段に広い領域における建築物や工作物、植生といったものを扱わなければならない。そのため、景観全体をコントロールすることが難しく、研究も限られたものであった。

金沢市は伝統的文化に対する基本的な政策に基づき、都市景観に対しても積極的な施策¹⁾をとっている。これらもその多くは水平以上の仰角のある景観についてである。重要伝統的建造物群として指定されている東山茶屋街などを一望できる地点である卯辰山や、金沢城の一部からの俯瞰景観にかかわる規制は存在していない。伝統的な都市の美しさを点でなく、面として保全するためにはこういった伝統的都市地域の俯瞰景観についての対策が必要である。将来的

に何らかのコントロールが必要になってくると考えられる。街路景観よりも可視領域が広い俯瞰景観では、どのような着眼点が必要であるのか。こういった点について客観的に明らかにしておくことは、都市的な規模でのまちづくりに必要なことである。

1-2. 研究の目的

本研究では、都市景観の好ましさに対する評価のための基礎的な定性調査を実施する。特に全体的な景観の中で、俯瞰景観においてはどのような要素が着目され、どのような主観的な心理評価と結びついているのかを明確にする。パーソナル・コンストラクト理論に基づき、景観の評価構造の一部である「俯瞰景観に対する好ましさの評価構造」を、評価グリッド法を援用して明らかにすることを目的としている。

1-3. 既往研究との位置づけ

既に筆者ら²⁾は同一地点の俯瞰景観に対して評価実験を行っている。文献1は対象とする景観のグレースケール画像を用い、SD法によって評価している。また、全体画像に対して部分を切り出した画像の評価から、全体と部分の関連について画像解析を交えて考察している。基本的な問題意識は共通しており、ここでは特に前述の

^{*1} 金沢工業大学環境・建築学部建築系 教授・博士(工学)

^{*2} 金沢工業大学環境・建築学部建築系 准教授・博士(工学)

Prof., College of Environmental Engineering and Architecture, Dept. of Architecture, Environmental Design, Kanazawa Institute of Technology, Dr. Eng.
Assoc. Prof., College of Environmental Engineering and Architecture, Dept. of Architecture, Environmental Design, Kanazawa Institute of Technology, Dr. Eng.

ような評価構造の解明に特化した検討を行うものである。本研究でも同一の画像を用いて実験を行っている。特にフルカラー画像とグレースケール画像を対照することで、景観の認識に与える色彩の影響についても明らかにすることを意図している。

評価グリッド法は開発当初こそ建築物のファサードの評価に適用された²⁾が、景観評価に用いた事例はそれほど多くない。その後は景観よりも施設全体や工業製品といった物への応用が多く、また視覚的な景観以外にも適用の幅を広げてきている。例えば、聴覚的な事象のようにその場の過渡的な環境要素に対しては、知覚された聴覚事象を記録することで、音環境の評価構造を明らかにできる³⁾。

奥ら⁴⁾は、B4 サイズのカラープリンタ出力を用いて、嵐山らしい地域景観の構造はどのようなものかを探索した。3 個組法によって景観の印象の全体的な評価軸を求め、さらに評価グリッド法を援用し、ラダーリングによって階層的评价構造を示している。

松本ら⁵⁾は、農地の景観に対する心理的な構造を分析するために、評価グリッド法によって評価構造を推定し、要因の分類の妥当性をSD 法によって検証している。

長岡ら⁶⁾は、評価項目の抽出のために、屋上緑化の状態を近接した位置から撮影したビデオ映像を用いて評価グリッド法を行っている。景観全体の評価ではなく、SD 法による評価のための項目抽出という補助的な使用である。

本研究の関連領域としては、眺望景に関するもの、景観の印象評価に関するものがある。

眺望に関しては、遠望と俯瞰という枠組みに大別できる。まず遠望に関しては、奥行きによる建築や景観要素の識別をテーマとした上野・高橋他による先駆的成果^{7,8)}をはじめとし、視知覚に基づいた識別距離の推定⁹⁾など数多くの研究報告がある。俯瞰景については、①街や自然などが一望できる眺望景観（眺望地点も含む）そのものを評価対象におくものと、②高層住宅からの眺望といった居住環境の価値として眺望を考察とするものがある。

①については、例えば篠原・樋口による俯角と港町の見やすさに関する研究¹⁰⁾を先駆的成果とし、夜景眺望の構図と印象を分析したもの¹¹⁾などがある。②については居住者・非居住者を実験対象に、眺望の構成・眺望画像の特徴量・印象評価などの分析手法を適宜組み合わせた研究が進められている。例えばクフィル他による人工島における高層住戸からの眺望評価¹²⁾、横田・村上 他による住民撮影眺望景に対する選好性の一連の研究^{13~16)}などがある。クフィル他¹²⁾は、大阪湾人工島の高層マンションの位置と高さレベル、眺望景写真の景観要素の距離と面積割合、住民の意識調査から眺望性の評価を行っている。また、横田・村上他は非住民の被験者に対する水際高層マンションの各階からの眺めの選好性とイメージ評価¹³⁾、水際の眺望景を対象とした住民の選好性と画像特徴量¹⁴⁾、非住民被験者の着目範囲・要素や選好性と画像特徴量¹⁵⁾、非住民による眺望景の心理評価¹⁶⁾など検討する一連の研究を実施している。この他には、居住空間の眺望評価を不動産価値の視点で分析した研究事例¹⁷⁾もある。

既往文献を概観すると同じ眺望景観といっても評価の立場には相違がある。一つは「街や自然などが一望できる眺望景観（眺望地点も含む）そのものを評価対象におく」という立場であり、もう一つは、高層住宅からの眺望といった居住環境の価値として眺望を考察

する」という立場である。本研究は前者の立場であり、卯辰山と県庁展望ロビーといった金沢でも数少ない眺望地点と眺望対象の関係を分析したものであり、特にこの2 地点は旧市街地と新市街地という眺望景観の地域対比も含まれているという研究意図がある。

2. 実験方法

本研究では評価の要因となる個人の評価構造を同定することが重要であるため、ここでは評価グリッド法によるインタビュー調査を実施した。この方法を用いることで、被験者自身の言葉による評価が得られ、心理的な評価構造を階層的にとらえることが可能となる。人間の意識の質的な側面をとらえる事がその狙いである。その代わり、程度を問うような量的な判断は行うことができない。あらかじめ設定した言葉によって、1 元的かつ量的な評価を行う SD 法とは、この点が大きく異なる。

2-1. 被験者

インタビューは、20 代の男子学生 8 名（以下「青年群」と 30～40 代の男性 2 名、女性 1 名（以下「壮年群」）を被験者として行った。青年群の被験者は 3 年以上、壮年群の被験者はそれ以上石川県に居住しているが、日常的に対象地点の景観を目にしているわけではない。

2-2. 評価対象（エレメント）

景観評価の対象地点は、文献 2 でのデータと共通である。使用した画像も同じものを使用している。具体的には金沢市内の代表的な俯瞰景観が望める場所として、卯辰山山腹と 2003 年に完成した石川県庁舎 19 階展望ロビーの 2 ヶ所を選定している（表 1）。

実験に用いた画像を図 1 に示す。画像には識別の記号として、卯辰山には U、石川県庁には K を付している。

卯辰山からの眺望を概観すると、目前を左右に横切って浅野川が流れ、茶屋街を中心とした木造家屋や、金沢城の石垣・植栽が眺められる。正面には金沢城の石垣も見ることができる。浅野川の上流側、中流付近、下流側の三方の俯瞰景観をデジタル一眼レフカメラ（本体：CANNON EOS D30、レンズ：SIGMA 15－30mm F3.5－4.5 EX DG ASPHERICAL、レンズ焦点距離：30mm、絞り：F3.5、画素数：2160×1440pixel）によって撮影した。

石川県庁舎の最上階展望ロビーからの眺望を概観すると、金沢駅からの片側 3 車線の幹線道路が延び、金沢港に続く。周囲は大規模商業建築が徐々に建ち始めているが、方位によっては農地もまだ多く残る。展望台は東西南北の四方を望むことができ、これも卯辰山と同じ機材を用いて撮影した。この地域は近年の都市計画により開発途上の場所である。

表 1 俯瞰景観の展望場所

展望地点	主な景観構成
卯辰山（標高 141m） 山腹にある寶泉寺境内 （市街地との標高差約 40m）	伝統的な建築群である東山茶屋街や主計町茶屋街、金沢城、浅野川、その他住宅・マンション群
石川県庁舎（軒高 85.6m） 最上階展望ロビー （市街との標高差約 75m）	金沢駅から金沢港に続く片側 3 車線の幹線道路、大規模商業建築、農地、港（日本海）、住宅群

図1 実験に用いた画像

(撮影日時：2006年6月1日、午後2～3時、天候：晴れ)

上記7種の景観画像は、カラー・レーザー・プリンター（EPSON LP-A500F）を用いてA4サイズ上質紙に、印刷可能範囲の上限の大きさ（縦19.1×横28.6mm）に印刷した。それぞれの画像はグレースケールで印刷したものと、フルカラーで印刷したものをエレメントとして用意した。印刷に当たって、ドライバで色彩の調整を行えるが、今回印刷状況を目視によって確認したところ、発色状態は良好であり、特に調整は行わなかった。

展望地点がどこであるかについては被験者に開示していないが、実験後のヒアリングによると、ある程度どの辺りであるかについてはわかったようである。対象地域は住民には馴染み深い場所であり、数年以上の居住歴があれば推定できるようである。しかし、展望地点には来訪経験が無い、あるいはほとんど無く、景観状況を詳細に記憶してはいない。

2-3. 実験手順

実験1としては、色彩の影響を受けないようにグレースケールの画像を用いて一連のインタビューを実施した。これにより、景観要素の形状とその状態から喚起されるイメージによる評価となることを意図している。

その後、1週間以上時間を置いて、実験2としてカラーの画像をエレメントとしたインタビューを行った。色彩情報によってイメージがどのように変容し、評価に影響するかを検証することを意図している。

被験者は、まずエレメントとしての画像を景観の好ましさの点から5段階にランク付けした。最も好ましくないと評価されたランクの対象群と、その上位にランク付けされた対象群について、個々の

エレメント全てを対とした比較を行い、異なるランクと評価された理由をたずねた。次いで1ランクずつ上の対象群についても同様に比較した。これらの手続きで得られた理由をオリジナル評価としている。

評価グリッド法にはいくつかバリエーションがあり、群同士を比較して相違点を抽出する方法もある。ここでは、エレメントの数が少ないため、できる限り比較回数を多くすることを意図して、群内の各エレメントを総当りで比較する。この方法は筆者らの開発した評価グリッド法支援ツール「EGM assist」⁸⁾の手順となっている。

次いで、オリジナル評価に対するラダーリングを行う。すなわち、評価の原因となる具体的な環境・空間条件を開き出すラダー・ダウンと、その評価がさらにどのような根源的心理・印象と連なるのかを開き出すラダー・アップを実施する。これらを繰り返すことで好ましさに関わる評価構造を個人ごとに同定することができる。

3. 実験結果

評価グリッド法によって得られるネットワーク図は、多様な言葉で複雑に連結している。これらをすべての被験者について1枚にまとめたとしても、その結果は膨大なものになり、そこから考察結果を示すのはわかりにくい。また、従来評価グリッド法ではネットワークによって得られる構造が主要な結果として扱われていたが、各エレメントがどのようなランクに評価されたのかという情報も有用なはずである。そのためここではネットワーク図だけを示すのではなく、まず全体的な評価の言葉の構成とエレメントに対するランク付けの結果の傾向を示す。その後、どのような景観要素がどのような評価と関連しているのかを考察する。

3-1. 全体的な認知構造について

はじめに、オリジナル評価とラダーリングの結果得られた評価語の代表的なものを表2に示す。右側はラダー・アップ、左側はラダー・ダウン側になる。これは、厳密なものではなく、評価の言葉の意味として分けたものである。表の上部に示したような、「具体的な景観や環境の要素」であるか、「印象や想定される利点」であるか、

表2 評価の言葉の概要

一般的 印象や価値	個別の印象や 想定される利点	具体的な景観や 環境の要素
落ち着く 癒される 和む あたたかい 気持ちがいい 懐かしい 心が安らぐ 清々しい 明るい	自然を感じる 開放感や清潔感を感じる 空気がきれい 静か 環境に配慮している 行きたくなる まちづくりがされている 住みたい まちの雰囲気がいい 子どもが活発に遊べそう 活気がある 治安がいい 暮らしやすい 生活に便利 ゆとりを感じる 将来性がある	緑がある ビルが少ない 伝統的な建物 建物の配列がきれい 高・低層建築のバランス ランドマーク的な建物 橋が見える 近代的な建物 建物の色が鮮やか 建物に凹凸がある 大通りに面している 国道が見える 車が少ない 田んぼがある景観(±) 空地がある(－) 駐車場がある(－) 電線が見える(－) 鉄塔、タワーが見える(－)
上位評価 ← (ラダーリング) → 下位評価		

(－)は否定的要素、(±)は被験者によって肯定・否定が分かれる要素

特定の知覚や具体的な対象によらない一般的な心理としての「非特異的評価」であるかを筆者が判定・分類した。これはラダーリングの状況そのものを現しているのではない。実際にはオリジナル評価時に具体的な景観要素が指摘されたり、非特異的な評価語が現れたりした場合もある。

次に、被験者個人ごとの評価語の数を比較した。グレースケールとカラーとを散布図で示したものが図2である。対角線上にプロットがある場合に等しい数であることを示し、対角線より下になるとカラーの場合の評価語が多いことを示している。

グレースケールでは平均で約34語、カラーでは平均で約42語の評価語が現れることがわかる。被験者7と9を除いてグレースケールによる評価語の数より、カラーによる評価語の数の方が多く、平均値で7.3個程度の差が見られる。この差は危険率5%で統計的に有意であった。グレースケールによる評価の際に、色のイメージから感じられる要因が入るのを防ぐためにグレースケールを先に実施し、期間を置いて後からカラーによる実験を行った。そのため、カラーの方では慣れが生じていたことも考えられるが、色彩条件などの着目要素が多くなったために多様な評価語が現れやすくなったとも考えられる。相関係数は0.46とやや正の相関が見られる程度であった。

図2 被験者の評価語数の分布
(1~8: 青年群、9~11: 壮年群)

3-2. 景観要素と評価の関わり

景観要素と評価の関連をラダーリング結果から推定する。まず、具体的な景観や環境の要素(表2右列)を見ると、樹林などの緑、建物の新しさ(古さ)、建物の並び方など、まちなみの状況がある。特に景観の評価を悪化させる要因としては空地、駐車場などが挙げられている。これは空間的な配置の規則性を損なうためではないかと考えられる。また、電線や鉄塔も好ましい物としてとらえられていない。まちなみ本来の構図を阻害している物と考えられる。反対に景観を好ましく感じさせる要素としては、伝統的な建造物、ランドマーク的な建物、近代的な建物といった建築物の状況がある。大通り、国道、橋といったものも好ましい要素となっているのは、道

路が都市の構図をはっきりさせる効果を有しているためではないかと考えられる。緑や田園も好ましい物としてとらえられる場合が多いが、田園は負の効果を持つ場合もある。これは都市的なものに憧れを持つ被験者にとっては、田に「田舎くささ」という印象を抱くためではないかと考えられる。

その場所の印象としては、自然環境の状態、暮らしやすさ(治安、利便性、将来性など)、まちの全体的雰囲気(開放感、清潔感、落ち着き、静けさなど)を感じ取っている。電線・鉄塔・橋・道など町の基幹的構造物の状況を見ることでこれらの印象が生じている物と考えられる。

3-3. 景観の好ましさの評価

5段階のランク付けの値を、一覧表の形にまとめると表3のようになる。これを属性に基づいてエレメントごとに平均した(図3)。平均の差については対応のあるT検定により有意確率p(両側)を求めた。概ね似かよった傾向であるが、KNの評価に有意な差が見られる。他にも有意ではないが多少評価の異なる点があることから、色彩情報の有無による影響が示唆される。

年齢によっても景観の好みに相違が生じる可能性がある。世代別に好ましさに対する評価の平均値を図4に示す。平均の差については群ごとのケース数が異なるため、等分散を仮定しないT検定を行い有意確率p(両側)を求めた。世代によらずほぼ同様の傾向を示しており、評価の違いも有意差は見られなかった。しかし評価のランク自体は個人差が非常に大きかった。エレメントによっては、ランクが1から5まで幅広く分布していた。

4. 考察

4.1 エレメントに対するランク付けの傾向から

ランクの付け方には表3に示すように、色彩の有無による差や、年齢とは関連の無い個人差が見られた。そのため被験者をクラスター分析によって分類し、グループごとの特徴について考察する。

図5はエレメントの景観の好ましさをランク評価した値によるクラスター分析(ウォード法)の結果である。分析ソフトにはシェアウェアの「Let's stat!」¹⁹⁾を用いている。

まず、全体が1つのクラスターに結合するまでの距離を見るとカラーは約90、グレースケールでは約72であり、カラーの方が全体的に距離が遠くなっているといえる。すなわち、被験者による全体的な印象の幅が大きくなっていることを示している。カラーの方が、より多様な要素への着目点が見れることでイメージの幅が広がり、このような結果が得られたのではないかと推測される。これは3.1で示した、評価語の数がカラーの方が多くなるという結果と整合する。

次に、結合グループについて比較する。ユークリッド平方距離35近辺で分割してみると、カラーもグレースケールも3つのグループに分けることができる。カラーでは「1,4,7,8,9」、「2,5,11」、「3,6,10」に分かれ、グレースケールでは「1,4,7,8,11」、「2,3,5,6,9」、「10」に分かれる。

被験者「3,5,6,7,9,11」の被験者は、表3のRMS値(グレースケールとカラーの評価の差の自乗平均の平方根)を見ると、色の有無によって評価の変化が1ランクを超えていることがわかる。そのためこれらの被験者はグレースケールとカラーで異なるクラスターに

分かれたと考えられる。

また、エレメント側に着目すると、表3よりほとんどのエレメントで1ランクほどの変動が見られることが分る。KWのみRMS値が1を下回っている。KWはU1とともに評価の高いエレメントであったが、評価傾向が色の有無によって変わりにくい物であったと

表3 景観の好ましきランク (好ましいものほど数値大)

被験者		U1		U2		U3		KN		KW		KS		KE		RMS
		G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	
青年群	1	5	5	4	3	4	3	2	2	3	4	1	1	3	2	0.57
	2	3	2	3	2	2	1	5	5	4	4	5	5	1	3	0.71
	3	5	4	4	1	2	1	3	2	4	5	3	2	1	3	<u>1.43</u>
	4	4	5	5	4	3	2	1	3	2	2	3	1	3	3	1.00
	5	4	1	3	4	2	3	2	5	5	5	4	1	1	2	<u>1.71</u>
	6	5	4	4	1	3	3	2	3	4	5	3	2	1	3	<u>1.29</u>
	7	5	4	4	2	2	5	1	1	3	3	1	2	4	3	<u>1.14</u>
	8	4	5	2	3	5	4	1	2	3	2	1	1	2	1	0.86
壮年群	9	5	5	3	5	2	2	1	2	4	3	3	1	1	4	<u>1.29</u>
	10	1	3	1	1	3	3	4	4	5	5	2	2	4	4	0.29
	11	5	4	4	3	5	2	2	5	3	5	1	4	2	1	<u>2.00</u>
RMS		1.09		1.45		1.09		1.09		0.64		1.18		1.27		

G: グレースケール、C: カラー

アミカケはランクが低いものほど濃い

RMSはGとCの差の自乗平均の平方根(1.0を超えるものに下線)

図3 各エレメントの呈示画像の色彩状況別ランク平均値 (被験者の年齢を区分しない平均値)

図4 各エレメントの呈示画像の世代別ランク平均値 (カラー、グレースケールを区分しない平均値)

いえる。目立つ建築物や植樹帯などの状況はグレースケールであっても色の状態が想像しやすいものであり、色が加わったことによるイメージの変化が少なかったのではないかと考えられる。

図5 好ましき評価に基づいたクラスター分析のデンドログラム
左側の数値は被験者番号 (1~8: 青年群、9~11: 壮年群)

4.2 評価傾向の推定について

クラスター分析の結果に基づいて、被験者をグループ化してその特徴について検証する。グレーもカラーも基本的には同じような評価語が得られているが、カラーの方がより現実を投影し、得られるイメージも多様であることから、カラーの結果を用いて検証する。

表4はカラー画像を用いた場合の景観の好ましきと評価語の関連を示したものである。本来はラダーリングの評価語だけから具体的な条件を定めたいところであるが、実際に被験者の言いたいことは特定のエレメントの景観を反映している。様々な環境状態が暗黙の背景として存在しているのである。そのため、評価語だけを見るのではなく、エレメントも同時に見て実験者が現象学的に実験者の心理を理解することで、より明確に全体構造を明らかにできる。現象学的な理解という点では個人ごとの解釈が基本である。クラスターに分けることは、評価の傾向のタイプを類型化して概要をとらえやすくするためである。

これらのことから、クラスターごとに好ましいと感じる景観における特徴は以下のような点ではないかと推定できる。

①伝統的町並みとして (U1,U2,U3)

クラスターA,Bの基本的な好ましさの判断は伝統的な家並みであると考えられる。自然と建物のバランスがよく、景観が整っていると感じている

②田園的景観として (KN,KS,KW)

クラスターCの基本的な好ましさの判断は、田園が広がった空

間であると考えられる。田んぼがあることでゆったりとして、見晴らしがよく、景観が整っていると感じている。

③構造が分かりやすい (KN,KW)

クラスターD は道路、河川、海、山といった景観構成が分かりやすい場所を好んでいる。メリハリのある空間が相対的に高い評価となっている。

④都市性が豊か (KE,KW)

クラスターE は、都会的な雰囲気を感じられる点に好ましさを感じている。KW は画面左には田園的景観が見えるが、右手前に並木のある直線道路があり、その奥に港があるということで発展しつつある都市という雰囲気が感じられる景観となっている。

その反面それぞれ好ましくないという判断がどこで生じているのかを推定すると以下のようなことが考えられる。

①伝統的町並みに現代的建築が混入している (U1,U2,U3)

C,D,E グループではゆったりと広がりを感じられる空間が好ましいと感じている。そのため、このような空間は雑駁な印象になっているのではないかと推定される。

②田園地帯に現代的建築が混入している (KN,KS)

A,B グループに見られるように、田園がプラスの要素となっていないのは、都市としての景観と考えた場合に発展していない

印象をもたらすためではないかと考えられる。また、使途の明確でない空地や、広すぎる駐車場も、景観のバランスを崩す要因になっていることが推定される。大型商業施設などの大きな建築物とではスケール感の違いが大きすぎることでバランスが悪く感じる場合もあると考えられる。

以上を踏まえることで、各対象において考えられる景観対策としては以下のような例が考えられる。

伝統的町並みに住宅地が入り込んだ景観では、建築物が密集した雑然とした印象になるので、景観を損なわないような形態の建物・屋根の色使いとするような対策が考えられる。どのような建物・屋根の色使いがよいかについてはまた別の検討が必要となる。

田園地帯に住宅地が入り込んだ景観では、広さのある駐車場のようない場所が目立つので、駐車場やアスファルト舗装部分に植栽を加えるといった対策が考えられる。

商工業地域では大型建築物が入り組んだ景観になるため、はっきりとした色使いにするといった都会的な印象を積極的に引き出す方法が考えられる。また、反対に少しでも落ち着きを引き出すために屋上・壁面緑化のような方法で緑を増やすことも考えられる。実際、好ましさの個人差が大きいため、どちらもありえるといえる。

5. まとめ

本実験により、実験結果から直接明らかになったことをまとめる

と以下の3つになる。

- ① 評価語の数とランク付けを指標としたクラスター分析からは、カラー画像の方が多様なイメージを喚起していることが判明した (3.1、4.1 より)。
- ② 景観の評価傾向の差は、年齢に依存しない (3.3 より)。
- ③ 景観内の視対象の色彩状況が想像しやすいものでは、エレメントの色彩の有無による差異は小さい (4.1 より)。

また、景観評価の傾向としては、以下のような点が推定されることを示した。

- ④ 評価の際に着目される要素としては、樹林などの緑、建物の新しさ(古さ)、建物の並び方など、まちなみの状況がある (3.2 より)。
- ⑤ 基幹的構築物(電線・鉄塔・橋・道など)の状況を見ることが、その町の自然環境の状態、暮らしやすさ(治安、利便性、将来性など)、まちの雰囲気(開放感、清潔感、落ち着き、静けさなど)を感じ取っている (3.2 より)。
- ⑥ 好ましいと感じる俯瞰景観には、景観構造の明快さと、自然の豊かさが関与している。伝統的町並みと住宅地の混在や、田園地帯と住宅や商業施設などの混在は、統一感のないごちゃごちゃとした印象になりやすい (4.2 より)。

俯瞰された場合のまちづくりの要件としては、建物自体やその配列だけでなく、緑の量的な割合や基幹的構築物のデザイン(色や大きさ)などをコントロールすべきことなどが示された。

今後の課題としては、対象空間をさらに多様化することも望まれる。今回実験で用いた対象は伝統的な住宅の混在する地域と、田園地帯から開発される途上の地域であり、もう少し一般的な住宅街・商業的地区といった対象についても同様のことが言えるのかを検証

表 4 各被験者クラスターの景観評価の好ましさと評価語の関連 (カラー画像)

クラスター	被験者	好ましい景観	評価の基本構造 (景観状況と評価語からの推定)
		好ましくない景観	
A	1 8 7	U1 U3	自然と建物のバランスが良い 古い伝統的な町並みの景観 田んぼが広がる景観(－) 空地がある(－)
		KN KW KS KE	
B	4 9	U1 U2 KE	景観が整っている 色鮮やかな景観 田んぼが広がる景観(－) 駐車場が見える(－) 空地がある(－)
		U3 KN KW KS	
C	2 11	KN KW KS	ゆったりしている ごちゃごちゃしていない 都会的 田んぼが広がる景観(+)
		U1 U3 KE	
D	5	U2 U3 KN KW	自然と建物のバランスが良い 車の色が鮮やか
		U1 KS KE	
E	3 6 10	KW KE	見晴らしが良い 都会的 色鮮やかな景観 にぎやかで活気がある
		U2	

枠で囲った景観は、クラスター内で最も好ましさ数値が高かった(低かった)ものを示している

する必要があると考えられる。

また、景観のコントロールとしてどのような手法が有効であるかを明らかにすることが、最終的な目的である俯瞰景観の保全のためには必要である。

謝辞

本研究の実施に当たっては山村真樹氏(実験実施当時本学4年生)の協力が不可欠であった。記して謝意を表する次第である。

(2009年1月10日原稿受理, 2009年5月11日採用決定)

参考文献

- 1) 川崎寧史、土田義郎、下川雄一：金沢都心部における眺望景観の全体と部分の印象評価, 日本建築学会環境系論文集, Vol. 73, No. 627, pp. 669-677, 2008. 5.
- 2) 讃井純一郎、乾正雄：集合住宅外観の評価構造—個人差を考慮した断層的重帰帰分析、日本建築学会学術講演梗概集、D 環境工学、pp. 645-646, 1986.
- 3) 土田義郎：知覚事象記録に基づく街路景観の認知構造分析(大澤光編：「印象の工学」とは何か、丸善ブラネット、2000)。
- 4) 奥敬一、深町加津枝：嵐山の森林景観における地域らしさの評価構造、ランドスケープ研究, Vol. 68, No. 5, pp. 747-752, 2005
- 5) 松本邦彦、澤木昌典、柴田祐：大都市圏周縁部における農地を中心に構成される景観の評価構造に関する研究、ランドスケープ研究, Vol. 70, No. 5, pp. 555-558, 2007.
- 6) 長岡希、岡田準人、下村孝：ビデオ画像を用いた屋上緑化の景観評価構造の解析、日本緑化工学会誌, Vol. 29, No. 1, pp. 113-118, 2003.
- 7) 上野宏他4名：識別尺度の研究1、日本建築学会論文報告集号外, p. 500, 1966.
- 8) 高橋鷹志他4名：識別尺度の研究2、日本建築学会論文報告集号外, p. 501, 1966.
- 9) 川崎寧史：大気遠近を考慮した建築壁面要素の識別距離の算定、日本建築学会計画系論文集, No. 576, pp. 75-81, 2004. 2.
- 10) 篠原修、樋口忠彦：自然地形と景観、土木学会第26回年次学術講演会梗概集, IV, 1971.
- 11) 天谷華子、山崎正史：夜間眺望景観の構図論的考察、平成12年度都市計画論文集, No. 35, pp. 751-756, 2000.
- 12) クフィル・イスラエル・ジブ他3名：大阪湾人工島における住戸からの眺望評価—住民の評価と居間からの景観写真に対する重回帰分析—、日本建築学会計画系論文集, No. 554, pp. 357-364, 2002. 4.
- 13) 村川三郎、西名大作、横田幹朗：被験者実験による水際建築物からの眺望に対する選好特性、日本建築学会計画系論文集, No. 481, pp. 103-111, 1996. 3.
- 14) 横田幹朗、村川三郎、西名大作：住民の撮影写真に基づく水際建築物からの眺望景観の選好特性、日本建築学会計画系論文集, No. 547, pp. 87-94, 2001. 9.
- 15) 横田幹朗他3名：水際建築物からの住民撮影眺望景観に対する非住民被験者による選好特性の検討、日本建築学会計画系論文集, No. 558, pp. 79-86, 2002. 8.
- 16) 横田幹朗、村川三郎、西名大作、大場誠一郎：水際建築物からの眺望景観の特性と被験者による心理的評価の関連、日本建築学会計画系論文集, No. 573, pp. 79-85, 2003. 11.
- 17) 吉田誠他3名：超高層マンションからの眺望価値に関する研究、平成9年度都市計画論文集, No. 32, pp. 487-492, 1997.
- 18) 土田義郎、小酒祐貴：評価グリッド法支援ツールの開発と応用、日本建築学会技術報告集, Vol. 14, No. 27, pp. 205-208, 2008. 6.
- 19) 北村眞行：Let's Stat! (多変量解析シェアウェア、バージョン 040917), <http://homepage3.nifty.com/QZM01222/> (2008/11/19 現在).

注

注 1) 金沢市の景観に関する条例には以下のようなものがあり、まちの特徴を考慮した施策が実施されている。(1) 金沢市における伝統環境の保存および美しい景観の形成に関する条例(昭和43年、平成元年改定)、(2) 金沢市こまちなみ保存条例(平成6年)、(3) 金沢市屋外広告物条例(平成7年)(景観保全型広告整備地区の規定がある)、(4) 金沢市用水保全条例(平

成8年)(5) 金沢市斜面緑地保全条例(平成9年)、(6) 金沢の歴史的文化資産である寺社等の風景の保全に関する条例(平成14年)、(7) 金沢市における美しい沿道景観の形成に関する条例(平成17年)、(8) 金沢市における夜間景観の形成に関する条例(平成17年)。これらは個別の建築物や特殊な地域に対する条例(9) 金沢市文化財保護条例(昭和48年)、(10) 金沢市伝統的建造物群保存地区保存条例(昭和52年)と関与しつつ、まち全体の魅力を保全・発展させることを意図している。