

地下空間デザインのための色と形のイメージプロフィールについて（その3）

山口大学 正○今泉 暁音 正 清水 則一
東広島市 近江 桃
鳥取県 向井かおり

1. はじめに

より快適で魅力ある空間として地下空間を活用するためには、力学的な安定性や施工等の従来の土木工学的な観点はもちろん、人々が地下に対して抱く心理的、感性的な側面を考慮する必要があると考えられる。筆者らは、力学的な観点と感性的な観点を総合した地下空間デザインについて研究を進めている^{1), 2)}。その中で、地下空間デザインの際に参考となることを目指し、色・形の変化による空間のイメージ違いや特徴を2次元平面図（イメージプロフィール）上で表現することを検討している³⁾⁻⁵⁾。

本報告では、イメージ（形容詞）と評価対象の関係を検討することを目的とし、色と形（高さ幅比）を変化させ、動画で表現した地下空間を評価対象としたアンケート調査結果に対してコレスポンデンス分析を適用し、その結果を考察する。

2. 地下空間モデルの作成とアンケート調査

評価対象を図-1に示す。これは前報^{4), 5)}と同じものである。評価対象は、両サイドに店舗等のない地下鉄駅などから他施設へ連絡する地下通路と想定し、色7種類と形5種類の組合せにより全35種類とする。これらを動画として被験者に提示することとし、地下通路内を徒歩で直線歩行していることを表現した10秒間の動画を作成した。被験者に“地下通路内を歩行している”という感覚をなるべく感じてもらうために視野角度・速度を考慮した。アンケート調査では、動画はパソコンの液晶画面に映し、表-1に示す55種類の形容詞に対し、「そう思う」「そう思わない」の二択で回答を求めた（被験者11名）。

3. アンケート結果の分析と考察

これまで検討から、色の暖感が空間のイメージに与える影響が大きいことや、同じ色でも形状が、同じ形状でも色が異なると空間のイメージが異なることが分かり、因子分析を適用することによって、因子と形容詞尺度、因子と評価対象の関係をそれぞれ二次元平面図（因子負荷投影図、および、因子得点分布図）上で捉え、形容詞と

表-1 評価形容詞 55 種類

1. 清潔な感じ	21. 強さを感じる	41. 崇高な
2. エレガントな	22. 野生的な	42. 冷静な
3. 低い	23. 美しい	43. さびしい感じの
4. フォーマルな	24. 高い	44. 生き生きした
5. 陽気な	25. にぎやかな	45. 怖い
6. 悲しい感じの	26. 不安定な	46. 地味な感じの
7. 静的な	27. 不快な	47. 広がりのある
8. 上品な	28. やさしさのある	48. 印象的な
9. 明るい	29. あたたかい	49. 親しみやすい
10. クールな	30. 楽しい	50. 落ち着いた
11. しずい	31. ロマンチックな	51. 安全な
12. ダイナミックな	32. 危険な	52. 窮屈な
13. 安心な	33. クラシックな	53. 快適な
14. 華やかな	34. 動的な	54. 重厚な
15. 伝統的な	35. 派手な	55. しみじみした
16. 興奮した	36. 新鮮な	
17. 安定した	37. さわやかな	
18. 元気な感じの	38. さっぱりした	
19. おとなしい	39. 神秘的な	
20. くらい	40. 洗練された	

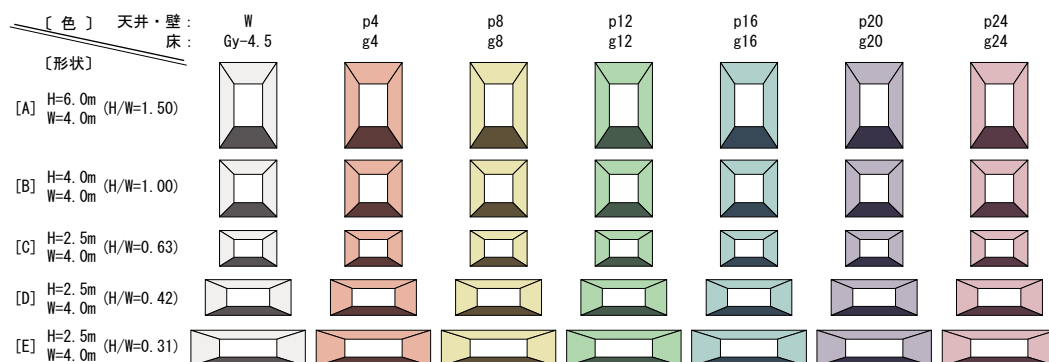
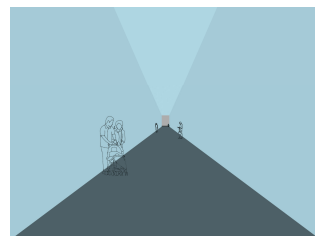


図-1 評価対象 35 種類

図-2 評価動画の一場面
(形状 A, 天井・壁: p16)

キーワード：地下空間，デザイン，色彩，形状，感性，動画

連絡先：〒755-8611 山口県宇部市常盤台 2-16-1 山口大学工学部社会建設工学科 TEL 0836-85-9333

評価対象との関係をおおまかに把握し、イメージプロフィール作成の可能性を見出すことができた。本報告で

は、より詳細に形容詞と評価対象の関係を把握するためコレスポンデンス分析を適用し、形容詞と評価対象を同一平面上で表すことを試みる。コレスポンデンス分析は対応分析とも呼ばれ、形容詞と評価対象の対応関係を二次元上で表現でき、類似度・関係性の強い要素同士は近くに弱い要素同士は遠くにプロットされる。

本アンケート結果に対してコレスポンデンス分析を行い、3次元で得点を求めた。図-3は、次元1、次元2を軸とした評価対象、および、評価形容詞の得点分布図（イメージプロフィール）である。次元1に注目してみると、+側に「さびしい感じの、くらい、悲しい感じの」、一側に「にぎやかな、派手な、興奮した」といった形容詞が分布していることから、“活動性”を表す軸と解釈できる。評価対象は、+側に寒色、一側に暖色が分布しており、“活動性”と“色の暖感”の関連性を平面上で捉えることができる。次元2では、+側に「さわやかな、新鮮な、清潔な感じ」、一側に「不安定な、危険な、不快な」といった形容詞が分布している。評価対象については、色は+側に明度の高いもの、一側に明度の低いものが分布し、同じ色の中では+側に天井の高い形状(A,B)、一側に天井の低い形状(D,E)が位置する傾向が見られ、次元2は“安定感”や“開放感”を表す軸と解釈できる。色相20（青紫）に着目すると、形状Aは「崇高な」というプラスの印象であるが、形状Dは「不安定な、怖い」といった印象が強くなる。一方、形状Aに着目すると、色p16（緑みの青）は「さっぱりした」印象、色p24（赤紫）は「ダイナミックな」印象となっている。このように、同じ色でも形状が、同じ形状でも色が変わると、空間のイメージが異なるということが分かり、例えば、空間形状に制約がある場合等でも、色をコントロールすることで目的とするイメージに近い空間を創り出すことができると考えられる。その際に、のイメージプロフィールが適切な色と形を設定するため有力なツールとなると考える。

4. むすび

動画をを用いて地下空間の色と形に対するイメージ調査を行い、コレスポンデンス分析を適用してイメージプロフィールを作成した。その結果、色と形の変化による空間イメージの違いや特徴を形容詞との関係と共に二次元平面図上で現すことができた。今回扱った色彩、形状は限られたものであり、さらに多くの色彩と形状に対応できるイメージプロフィールを作成することは今後の課題である。

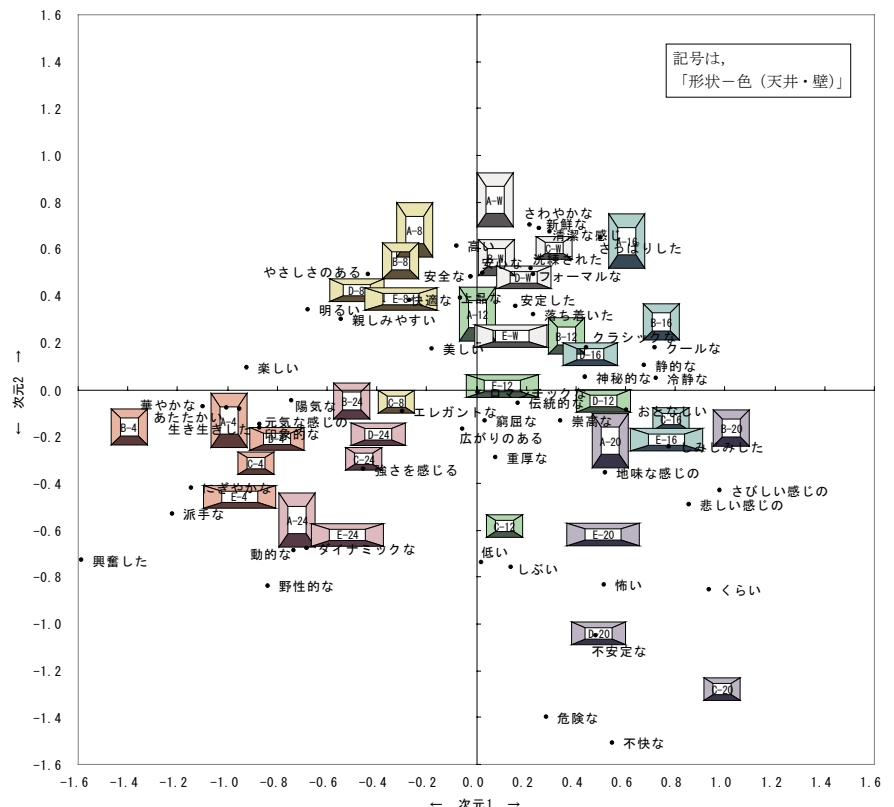


図-3 イメージプロフィール (次元1×次元2)

参考文献

- 1) 今泉暁音, 清水則一, 櫻井春輔: 感性と力学を総合した地下空間形状のデザインに関する研究, 土木学会論文集, No.742/IV-60, pp.159-168, 2003.9.
- 2) 今泉暁音, 清水則一, 櫻井春輔: 力学的感度と感性アンケートに基づく地下空間の形状デザインに関する研究, 土木学会論文集, 土木学会論文集 F, Vol.66, No.2, pp.237-250, 2010.4.
- 3) 今泉暁音, 増田美佳, 清水則一: 地下空間デザインのための色と形のイメージプロフィールについて, 第64回土木学会年次学術講演概要集, CDROM, CS10-006, 2009.9.
- 4) 今泉暁音, 向井かおり, 清水則一: 地下空間デザインのための色と形のイメージプロフィールについて (その2), 第65回土木学会年次学術講演概要集, CDROM, CS9-017, 2010.9.
- 5) 今泉暁音, 向井かおり, 増田美佳, 清水則一: 色と形と力学的な観点に基づく地下空間イメージの考察, 土木学会地下空間シンポジウム論文・概要集, 第16巻, pp.167-174, 2011.1.