

彩度変換法による色彩環境の評価

Evaluation of Colored Environment by Variable Saturation Method

滝澤 輝子 筑波大学心理学系
佐川 賢 生命工学工業技術研究所
菊地 正 筑波大学心理学系

Teruko Takizawa
Ken Sagawa
Tadashi Kikuchi

1. 目的

彩度が快適感に影響を及ぼす重要な要因の一つであることが、近年様々な研究によって示されている^{1)・2)・3)}。今後複雑化した色彩環境を整備していくためには、快適感と密接に結びつくと思われる他の心理的印象の定量化も検討されるべきである。

そこで、本研究では、彩度変換手法を用いて画面の彩度のみを変化させることにより、彩度が変化したときの色の見えや画像の印象の変化を定量化することを目的とする。また、彩度変換法による色彩環境の評価が画面の主要な色に影響を受けているかどうかを検討した。

2. 実験 1

2.1 方法

2.1.1 被験者

21才～26才の男女各10名

2.1.2 刺激

雑誌より選択した室内のカラー写真をカメラで取り込んだ画像18枚。

2.1.3 手続き

(1) 彩度変換法による最適彩度の決定課題

デジタイザーを動かして彩度変換率0（輝度情報のみの無彩色画像）から彩度変換率1.0（オリジナルの有彩色画像）の間で自由に画像の彩度を変化させ、指定された基準に最も該当する画像になるように彩度を設定させた。基準は「初めて画面の一部に色がついた」「初めて画面全体に色がついた」「最もふさわしい」「最も落ち着く」「最も色の調和が感じられる」「最も自然」「最も美しい」「最も快適」の順に指定され、一つの基準に対する設定が全ての画像で行われてから次の基準が指定された。画像は設定が終了するまで提示された。

(2) 主観評価課題

オリジナル画像の全体的な印象に関して明るさ、鮮やかさ、色の数、調和度、快適感の5項目を11段階で評価させた。画像の提示時間は40秒であったが、評価終了次第の画像が提示された。

2.2 結果と考察

図1に、各印象項目に対する平均彩度変換率を画像ごとにプロットした。図1より、彩度を無彩色から徐々に上げていくとまず画面の一部に、次に画面全体に色がつきはじめたと感じ、さらに彩度を上げていくと「落ち着く」「快適」「自然」と感じ、それらより少し高い彩度で「ふさわしい」「調和」「美しさ」が感じられることが示された。また、各印象項目に対する平均彩度変換率はどの項目間においても正の相関が見られ、彩度の変化が全ての印象項目に同じように影響を及ぼしていることが分かった。このことから、彩度が環境の印象評価において重要な要因であることが示唆された。また、快適感評価値と全ての印象項目に対する彩度変換率との間に正の相関が見られたことから、彩度変換手法による印象評価が環境の快適感評価のための有効な手段であることが示唆された。

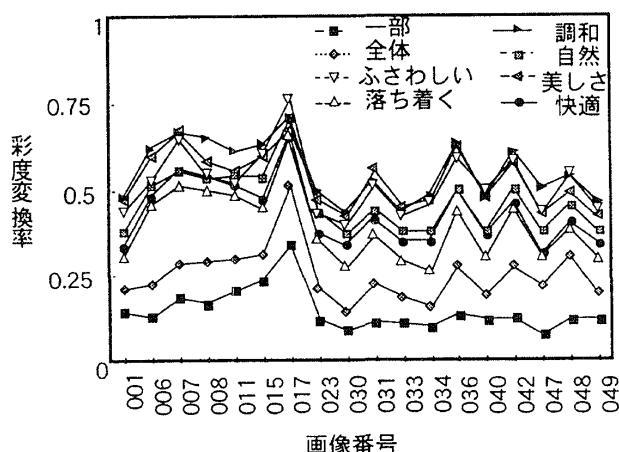


図1 画像ごとの各印象項目における平均彩度変換率

さらに、オリジナル画像のメトリック彩度（心理的なあざやかさと相関が非常に高い測色量）と各印象項目に対する彩度変換率との間に負の相関が見られたことから、彩度が高い画像はあまり快適ではないことが確認された。

3. 実験 2

3.1 方法

3.1.1 被験者

17～26 才の男女 25 名

3.1.2 刺激

雑誌および広告より選択した室内のカラー写真をカメラで取り込んだ画像 40 枚。

3.1.3 手続き

（1）カテゴリカルカラーネーミング課題

約 3 秒間画像を観測させた後、思い出せる色を印象の強かったものから順に「単一の色名」「形容詞や複合語は用いない」「無彩色も色として含む」という条件に従って用紙に記入させた。記入時間には制限がなかった。

（2）彩度変換法による最適彩度の決定課題

設定の方法は実験 1 と同じであったが、基準は実験 1 で使用された基準のうち代表として「画面の一部に色がついた」「画面全体に色がついた」「最も色の調和が感じられる」「最も快適」の 4 つが選択された。

（3）主観評価課題

実験 1 と同じであった。

3.2 結果と考察

カテゴリカルカラーネーミングによって報告された順に色に得点（5 点、4 点、3 点、2 点、1 点）をつけて 80 点以上の色をその画像の主要色とし、特に得点の多かった赤、青、緑、黄、白ごとに画像を分類した。図 2 に、各印象項目に対する最適メトリック彩度を主要色別に平均したものをプロットした。「一部」「全体」に対する最適メトリック彩度に差は見られないが、「調和」「快適」に対しては、黄色を主要色とする画像の最適メトリック彩度が他の色のものより高いことから、彩度変換法による色彩環境の評価は画面の主要な色に影響を受けている可能性が示唆された。

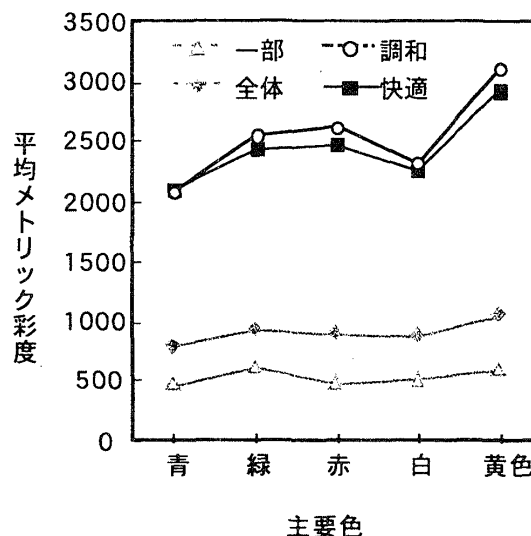


図 2 画像を主要色別に分類した場合の各印象項目に対する平均最適メトリック彩度

文献

- 1) 佐川賢、清水豊：色彩パターンの心理評価－占有率、配色数、分布の影響－ 色彩学会誌, 19-1, pp.19-28 (1995).
- 2) 佐川賢、清水豊：色彩環境の視覚的快適性に関する実験的検討 照明学会誌, 79-11, pp.703-709 (1995).
- 3) 町田奈津子、佐川賢、菊地正：室内色彩環境の快適性と彩度分布 色彩学会誌, 20 suppl., pp.92-93 (1996).