

色彩・形態合成図形に対する活動性・力量性因子でのSD評価における色彩と形態の影響

1210388 山崎 謙人 【 視覚・感性統合重点研究室 】

1 はじめに

色彩と形態の美的評価について度々注目され、研究がなされてきた。しかし視覚刺激がもたらす感情は美的評価のみではない。そこで本研究では、過去用いられた評価尺度 [1] のうち活動性因子または力量性因子に属する評価尺度を用いて、SD（セマンティック・ディファレンシャル）法により色彩変化と形態変化の両方を持つ合成図形を評価した結果を報告する。

2 実験内容

20代男女10名を被験者とした。SD法で用いる評価印象意味語は先行研究 [1] 等で活動性因子に含まれた、陽気さ（陽気な-陰気な）、動的さ（動的な-静的な）、安定さ（安定な-不安定な）と、力量性因子に含まれた、バランス（バランスが良い-悪い）、暖かさ（あたたかい-つめたい）、重さ（軽い-重い）、固さ（かたい-やわらかい）を用いた。加えて、今風さ（今風な-古びた）を用いた。

色と形態を別々にSD法評価する予備実験の後、主実験として合成図形に使用する11色（赤、青、黄、緑、赤紫、青緑、青紫、橙、白、黒、灰）と13種の単純閉図形についても同様に評価を行った。色と形態との全ての組合せである143種に対してSD法評価を行った。形態の例を図1~4に示す（Gel, Needle, Random1, Random2）。

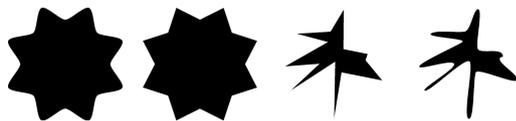


図1 図2 図3 図4

被験者は暗室でモニターから約50cm離れた位置に座り、表示される画像を、右側に表示されるスライダーをマウスで操作することで7点法尺度により評価した。4点を「どちらでもない」とし、7点または1点に近づくほど各対義形容詞の方向への高強度評価とした。被験者1名に対し3回同じ実験を行ってデータを平均した。

3 実験結果と考察

合成図形の各評価尺度の全回答平均を算出し、主成分分析した。第2主成分までの累積寄与率は79.4%であった。第2主成分までの主成分値を色彩別、形態別にまとめたものを図5、6に示す。大円シンボルは、色彩別の場合は異なる全形態の重心、形態別の場合は異なる全色の重心を、分類色・形態名とともに示す。

色彩別、形態別に整理したいずれの場合においても、

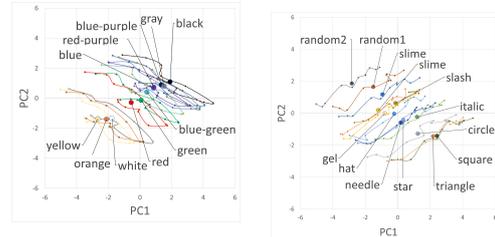


図5 色彩別主成分値

図6 形態別主成分値

図形の分布、色の分布は、色彩や形態が異なっても類似した位置関係になっていることが明らかになった。

また重心点並びは、色彩と形態ではほぼ直行し独立性を示す（両者主効果は5%有意だが交互作用は有意ではない）。

さらに色彩と形態の影響を調査するため、標準化した各印象評価語ごとの評価尺度得点を下記のモデル式1で重回帰分析を行った。

$$z = \beta_1 x_i + \beta_2 y_i + c \tag{1}$$

各係数 β とその精度を表す自由度調整済み決定係数 R^2 を表1に示す。

表1 係数と自由度調整済み決定係数

評価尺度	β_1	β_2	R^2
陽気さ	.984	.0525	.971
動的さ	.478	.848	.947
安定さ	.0776	.980	.966
バランス	.0163	.995	.991
あたたかさ	.988	.0509	.979
重さ	.854	.272	.800
かたさ	.272	.948	.973
今風さ	.685	.625	.858

色彩と形態のいずれの係数についてのP値も0.05以下であったため、色彩と形態が与える影響はそれぞれ有意であるといえる。今後、第1、第2主成分値と色彩・形態との関連や色彩・形態の影響の大きさについて調査するため解析を進める。

参考文献

[1] 佐藤, 尾田, “色付き図形の美的評価に及ぼす色彩と形態の効果”, 日本感性工学会論文誌 Vol.13 No.5, pp.561-569, 2014.