

多色配色に対する潜在的態度としての嗜好に関する実験的検討

Experimental Study on Color Preference as Implicit Attitude toward Color Combinations

村松 慶一	Keiichi MURAMATSU	埼玉大学 大学院理工学研究科	Saitama University
方 思源	Siyuan FANG	早稲田大学 大学院人間科学研究科	Waseda University
田中 英一郎	Eiichirou TANAKA	埼玉大学 大学院理工学研究科	Saitama University
綿貫 啓一	Keiichi WATANUKI	埼玉大学 大学院理工学研究科	Saitama University
松居 辰則	Tatsunori MATSUI	早稲田大学 人間科学学術院	Waseda University

Keywords: Color preference, Implicit attitude, Affect misattribution procedure.

1. はじめに

色彩に対する感情的反応は色彩感情と呼ばれ、Semantic Differential(SD)法を用いた主観評価によって測定される。色彩感情に関する研究の主な関心の一つは、その評価構造を明らかにすることである。色彩はデザインの重要な要素であるだけでなく、人間の生活において不可欠なものの属性である。その評価構造を明らかにすることは、魅力的なデザインを決定するというような工学的な応用のみならず、人間が物に対してどのような感情を抱くかという心の構造を理解するという上で重要である。

多色配色の色彩感情に関してはSD法を用いた印象評価から単色や二色配色と類似した評価構造が見出されている[1]だけでなく、単色および二色配色について得られている色彩感情の予測式に基づいて多色画像の色彩感情を推定する方法が提案されている[2]。その一方で、配色に対する色彩感情について、意識されない心的過程における審美的な評価がSD法などの主観評価と異なった傾向を示す可能性が示唆されている[3]。

心理学において、意識することのできる態度が顕在的態度と呼ばれるのに対して、意識することのできない態度は潜在的態度と呼ばれる。そこで、本研究では後者の測定法のひとつとして感情誤帰属手続き(Affect Misattribution Procedure; AMP)[4]による主観評価値を意識されない心的過程の審美的な評価として位置付けた上で、多色配色に対する意識されない心的過程における評価構造について検討を行う。具体的には、AMPを用いて先行研究[1]の多色配色に対する主観評価をSD法とAMPによって取得し、AMPの主観評価値と刺激を構成する色の特徴について検討する。

2. 実験

(1) 測定方法

AMPでは非常に短い時間にプライム刺激とターゲット刺激を連続して呈示し、後続のターゲット刺激に対する「好き」が「嫌い」の反応を取得する。この時、先行するプライム刺激の感情価がターゲット刺激に誤帰属されることを利用し、意識されない形でプライム刺激に対する評価が測定される。本研究では多色配色の画像をプライム刺激、曖昧図形をターゲット刺激とした。プライム刺激の多色配色については、先行研究[1]で用いられている16色配色の画像20枚を使用した。ターゲット刺激の曖昧図形としてイ音節文字を用いた。イ音節文字Unicodeフォント(Nuosu SIL)から100個のグリフを抽出し、実験参加者(大学生70名;男性27名,女性43名)に「好き」あるいは「嫌い」の二択で主観評価を行わせた。その結果から、「好き」の反応率が50%程度(48.57%~52.17%)である20個のイ音節文字を選定した。

(2) 手続き

刺激はリフレッシュレートが120Hzに設定された液晶ディスプレイ(BenQ製XL2420Z)の画面中心に200px(55.2mm)四方の大きさで呈示され、その制御にはPsychoPy(Version 1.81.03)が用いられた。実験参加者は液晶ディスプレイから約60cm離れて座り、AMPとSD法による主観評価を行った。まず、AMPとしてプライム刺激(75ms)、ブランク(125ms)、ターゲット刺激(100ms)の後にランダムドットパターンによるマスクと共に「好き」「嫌い」の回答が促された。刺激が呈示される順序は実験参加者ごとにランダム化され計20試行が行われた。次に、SD法として先のプライム刺激と同じ多色配色が呈示され、「好き-嫌い」を7段階で回答した。呈示される順序はAMPと同じく実験参加者ごとにランダム化され計20試行が行われた。実験参加者は大学生30名(男性22名,女性8名,平均年齢22.5歳)であった。

表 1 AMP および SD 法による主観評価の平均値と標準偏差

ID	AMP		SD Method		ID	AMP		SD Method	
	Mean	SD	Mean	SD		Mean	SD	Mean	SD
1	0.40	0.49	4.27	1.75	11	0.60	0.49	4.50	1.43
2	0.47	0.50	4.40	1.69	12	0.50	0.50	4.07	1.21
3	0.33	0.47	3.53	1.65	13	0.33	0.47	3.73	1.31
4	0.33	0.47	4.53	1.45	14	0.33	0.47	4.27	1.61
5	0.33	0.47	3.93	1.50	15	0.53	0.50	4.03	1.64
6	0.40	0.49	4.97	1.62	16	0.47	0.50	4.17	1.51
7	0.50	0.50	3.53	1.56	17	0.60	0.49	3.77	1.33
8	0.50	0.50	4.13	1.48	18	0.70	0.46	4.90	1.30
9	0.43	0.50	4.93	1.41	19	0.43	0.50	3.97	1.35
10	0.40	0.49	3.77	1.50	20	0.77	0.42	3.50	1.36

3. 結果と考察

得られた AMP と SD 法による主観評価の平均値と標準偏差を表 1 に示す. AMP は「好き」を 1 「嫌い」を 0 とし, SD 法では「好き」を 7 「嫌い」を 1 としている. これらの主観評価値を比較するため, 実験に用いた 20 枚の多色配色画像を「好き-嫌い」の主観評価値に基づいて SD 法高評価群(10 枚)と SD 法低評価群(10 枚)に分け, 平均値に差があるか検討した. Welch の t 検定を行った結果, それらの群間で SD 法の平均値には有意差($p < 0.001$)が認められたが, AMP の平均値には差は認められなかった. SD 法による主観評価値を基準とした群分けにおいて, AMP の主観評価に差がないことから, 「好き」あるいは「嫌い」という反応として測定される潜在的態度と, 「好き-嫌い」という尺度を用いて測定される顕在的態度が異なると考えることができる.

顕在的態度および潜在的態度として高評価あるいは低評価となる刺激の特徴を検討するために, AMP における「好き」あるいは「嫌い」の主観評価値に基づいて多色配色画像を AMP 高評価群(10 枚)と AMP 低評価群(10 枚)に分け, SD 法高評価群(10 枚)と SD 法低評価群(10 枚)と共に, 多色配色を構成する単色の CIELAB 色空間座標の度数分布を比較した. 測色には x-rite 製 i1 pro と HCFR Colormeter (Version 3.2.1)を用いて CIEXYZ 色空間座標(2 度視野, D65)を取得した. SD 法高評価群と低評価群(図 1)では a^* , b^* および C , h において顕著な差異があり, AMP 高評価群と低評価群(図 2)では主に L^* に差異が見られた. このことから, 顕在的態度と潜在的態度では評価に寄与する構成色が異なることが考えられる.

4. おわりに

本研究では AMP および SD 法を用いた実験を通して, 潜在的態度と顕在的態度としての多色配色に対する嗜好の違いについて検討した. これら二つの態度としての反応は明らかに異なり, それ

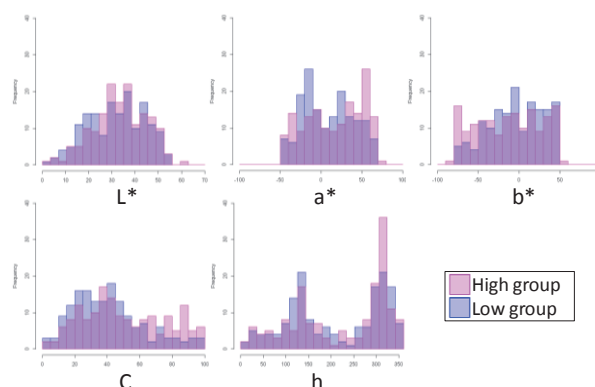


図 1 SD 法高評価群および低評価群の度数分布

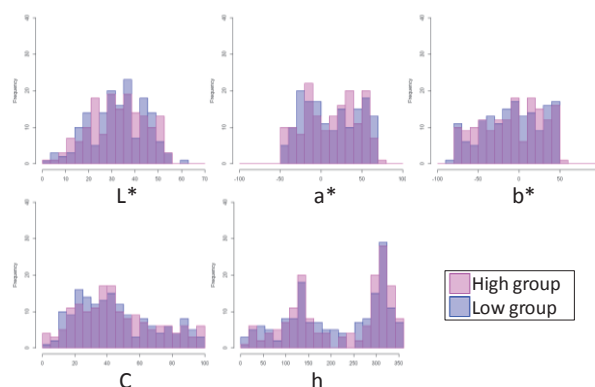


図 2 AMP 高評価群および低評価群の度数分布

ぞれで高評価および低評価となる多色配色の構成色の特徴が明らかになった. ただし, SD 法高評価群と低評価群の差異に比べて, AMP 高評価群と低評価群の差異は小さいため, より詳細な検討が今後の課題である.

参考文献

- [1] Fang, S., Muramatsu, K., Matsui, T.: Experimental study of aesthetic evaluation to multi-color stimuli using semantic differential method: Towards the construction of an artificial KANSEI system, Trans. Jpn. Soc. Kansei Eng. 14 (2015) 37-47
- [2] Solli, M., Lenz, R.: Color emotions for multi-colored images, Color Res. & Appl. 36 (2011) 210-221
- [3] 村松慶一, 戸川達男, 小島一晃, 松居辰則: 印象に関する知識記述のための感情誤帰属手続きを用いた特性の抽出, 日本感性工学会論文誌 10 (2011) 231-238
- [4] Payne, B.K., Cheng, S.M., Govorun O., Stewart B.D.: An Inkblot for Attitudes: Affect Misattribution as Implicit Measurement, J. Pers. Soc. Psychol. 89 (2005) 277-293