

色彩嗜好と色彩の心理効果の性差¹⁾

大森 のどか²⁾ 和田 由美子

Gender differences in color preference and the psychological effect of color

Nodoka Ohmori, Yumiko Wada

抄 録

色彩嗜好および色彩の心理効果の性差について検討した。大学生70名（男性27名、女性43名）を対象とし、色彩に対する好み、および色紙（赤、橙、黄、緑、青、紫）を提示する前と提示した後の気分について、SD法を用いて回答させた。その結果、女性は男性と比べて橙、黄を好み、男性は女性と比べて紫を好まないことが明らかとなった。色彩の心理効果の方向性は男女で共通しており、男女ともに青・緑は気分を快の方向に変化させ、赤・紫は不快の方向に変化させた。色彩の心理効果の大きさには性差が見られ、赤・紫の不快効果は女性より男性で大きく、橙・黄色は女性においてのみ快の方向に気分を変化させた。男性でより大きい不快効果を持った紫は、男性で好まれない色彩であったこと、女性でのみ快の効果を持った橙・黄は女性で好まれた色彩であったことから、色彩の心理効果の性差は色彩嗜好と関連していることが示された。

キーワード：色彩嗜好

色彩の心理効果

気分

性差

1) 本論文は、大森のどかの平成19年度健康科学大学健康科学部福祉心理学科卒業研究の一部を再分析したものである。

2) 現所属：山梨英和大学大学院人間文化研究科

1. はじめに

色彩が人間の心理的側面に影響を及ぼすことは、経験的によく知られている。色彩の心理効果については、これまでに数多くの研究がなされており、色彩提示により、時間評価¹⁾、作業効率²⁾、気分・情動^{2),3)}などが影響を受けることが報告されてきた。最近では、色彩による癒し効果を期待して、カラーセラピーを実施する外来も出てきている⁴⁾。

しかしながら、色彩の心理効果を治療やケアに用いるための根拠はまだ十分ではない。色彩が心理効果を持つという報告だけではなく、色彩が心理効果を持たないとの報告も数多く存在する⁵⁾。また、色彩の心理効果を報告している研究間でも、どの色彩がどのような影響を及ぼすかについては必ずしも一致した見解は得られていないのが現状である。

色彩の心理効果について一致した見解が得られていない理由としては、実験に用いる色彩刺激のトーン（明度・彩度）や、色彩の提示方法（色紙、照明、インテリアや壁の色など）が十分に統制されていないことがあげられるが、文化差、性差、年齢差などの個体特性があまり考慮されてこなかったことも原因の1つと考えられる。最近、HurlbertとLing⁶⁾は、中国人とイギリス人の色彩の好みを比較し、色彩の嗜好には文化を超えた性差が存在することを報告した。中国人は赤系統、イギリス人は緑系統を好んでいたが、男性と女性を比較すると、女性は男性より色彩の好みは赤系統にシフトしているという点において、文化を超えた共通の性差が存在していたのである。このことから、HurlbertとLingは、色彩の好みの性差が、生物学的基礎を持つ現象である可能性を示唆している。色彩嗜好の性差に一貫性が見られるのであれば、色彩の心理効果にも性別による明確な違いが見いだせるかもしれない。そこで本研究では、性別が色彩の心理効果に及ぼす影響を検討するために、トーンが等しく色相のみが異なる6色の色紙（赤、橙、黄、緑、青、紫）に対する色彩嗜好と、色紙を見た後の気分の変化の性差について検討することを目的とした。

2. 方法

実験参加者：大学生70名（女性43名、男性27名）。

色彩刺激：財団法人色彩研究所のB5判トータルカラー93色組の中から、トーンが等しく（ビビッドトーン）、色相のみが異なる6色（赤：no.1、橙：no.4、黄：no.7、緑：no.11、青：no.14、紫：no.17）を選択し、1色につき1枚、合計6枚を色彩刺激として使用した。トータルカラーは、両開きのアルバム（縦14.5 cm×横20.1 cm、黒地）の右側に1枚ずつ貼付け、異なる色刺激を同時に見ることをないように配慮した。また、色彩の提示順序の効果を小さくするために、色紙の貼付け順序が異なる20パターンのアルバムを準備し、実験参加者ごとに異なるアルバムを用いた。

質問紙：色彩嗜好と気分の評価にはSD法（Semantic differential method）を用いた。寺崎の多面感情尺度⁷⁾から感情状態を表す6つの形容詞を選択し、選択した形容詞と逆

の意味になる言葉を日本語辞典から選出した。質問紙には、左側にポジティブな形容詞（安心、好きな、気分がよい、のんびりした、落ち着いた、さわやかな）、右側にネガティブな形容詞（不安、嫌いな、気分が悪い、緊張した、動揺した、気分を害した）を配置し、現在の気分に「(左側の形容詞に) 非常に当てはまる」「(左側の形容詞に) 当てはまる」「どちらともいえない」「(右側の形容詞に) 当てはまる」「(右側の形容詞に) 非常に当てはまる」の5択で回答してもらった。

手続き：大学構内（大学図書館や学生食堂）において、個別に実験への参加を依頼し、その場で回答を求めた。実験参加者には色彩刺激のアルバムと7枚つづりのSD法の質問紙を配布し、まず「色を見る前の気分」について質問紙への回答を求めた。次に、アルバムに貼った色彩刺激を1枚ずつ見てもらい、「アルバムに貼付けられている色彩刺激を見て感じた気分」について同様の質問紙に回答してもらった。そのほか、ライフイベントストレスに関する質問紙や色からイメージできる物・事に関する回答も依頼したが、明確な結果が得られなかったため、これらの結果については本稿ではとりあげない。

統計解析：質問紙の回答結果は、「(左側の形容詞に) 非常に当てはまる (2点)」「(左側の形容詞に) 当てはまる (1点)」「どちらともいえない (0点)」「(右の形容詞に) 当てはまる (-1点)」「(右の形容詞に) 非常に当てはまる (-2点)」として各色の形容詞対ごとに得点化して分析に用いた。統計検定は、JavaScript-STAR version 4.4.2 j (<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/>) を用いて行った。

3. 結果

(1) 色彩嗜好の性差

各色を見た後に被験者が回答した「好きな-嫌いな」の得点を図1に示した。「好きな」の得点が高かったのは男性では青、女性では黄であった。「好きな」の得点が最も低かったのは、男性では紫、女性では赤であった。図全体を見ると、女性は黄をピーク

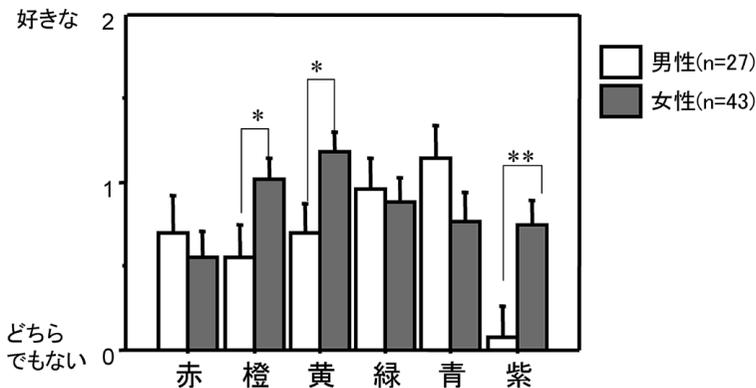


図1 各色彩に対する男性と女性の色彩嗜好 (好きな-嫌いな) の得点。
(*: $p < .05$, **: $p < .005$; 男性 v.s. 女性)

とした山形、男性は青をピークとした山形になっており、女性の色彩嗜好が男性より赤側に寄っていることがわかる。

色彩(赤、橙、黄、緑、青、紫)を被験者内要因、性別(男女)を被験者間要因とする2要因の分散分析を行った結果、色彩と性別の有意な交互作用が認められた($F=3.53$, $df=5/340$, $p<.01$)。色彩別に性差を検討した結果、橙($F=4.78$, $df=1/68$, $p<.05$)、黄($F=6.23$, $df=1/68$, $p<.05$)、紫($F=7.67$, $df=1/68$, $p<.01$)で性差が有意であり、女性は男性よりも有意に橙、黄色を好むこと、男性は女性と比べて有意に紫を好まないことがわかった。また、男性・女性ごとに色彩の効果に関する多重比較(LSD法, $p<.05$)を行った結果、男性は紫を最も好まず(紫<赤、橙、黄、緑、青)、橙よりも青を好むこと(橙<青)、女性は橙・黄よりも赤を好まない(赤<橙、黄)ことがわかった。

(2) 色彩刺激による気分の変化について

図2~6に色彩刺激を見る前と見た後の5つの形容詞対「好きな-嫌いな」「気分がよい-気分が悪い」「のんびりした-緊張した」「落ち着いた-動揺した」「さわやかな-気分を害した」の得点を示した。まず、色彩刺激「提示前」の男女の形容詞対の得点について、形容詞対ごとに対応のないt検定($p<.05$)を行い、色彩を見る前のベースの気分に性差があるかどうかを検討した。その結果、女性より男性において「安心」(図2)の得点が高い傾向($t=1.90$, $df=68$, $p<.1$)と、女性より男性において「落ち着いた」(図5)の得点が高い傾向($t=1.68$, $df=68$, $p<.1$)があったが、いずれの形容詞対についても5%水準での有意な性差は見られなかった。このことから、色彩提示前の気分には統計的に有意な性差はなかったといえる。

次に、色彩提示前と提示後の気分に違いがあるかどうかを検討するため、各形容詞対について色彩(色彩提示前、赤、橙、黄、緑、青、紫)を被験者内要因、性別(男女)を被験者間要因とする2要因の分散分析を行った。色彩の主効果、または色彩と性別の

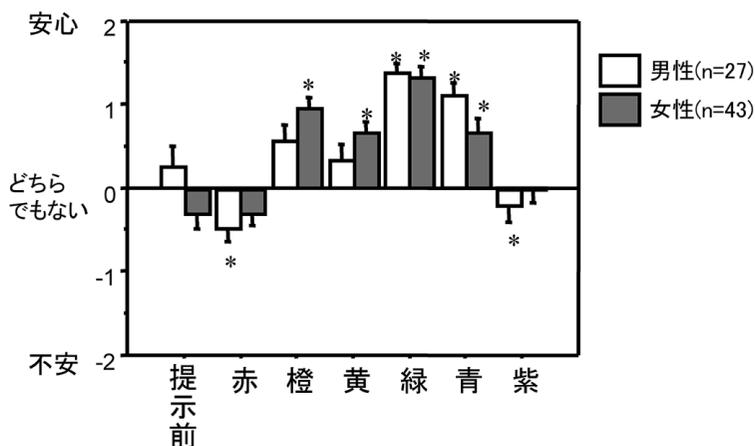


図2 各色彩に対する男性と女性の「安心-不安」の得点。
(* : $p<.05$, 色彩提示前 v.s. 各色彩)

交互作用が有意であった場合は、色彩の効果に関する多重比較（LSD法、 $p < .05$ ）を行った。多重比較の結果は、色彩提示前（ベースライン）との比較のみを記した。

「不安－安心」（図2）については、色彩と性別の交互作用が有意であったため（ $F = 2.67, df = 6/408, p < .05$ ）、男女別々に多重比較を行った。その結果、男性では色彩提示前と比べて、緑、青を見ると有意に安心が高まり、紫、赤を見ると不安が高まること、女性では橙、黄、緑、青を見ると有意に安心が高まることわかった。

「気分がよい－気分が悪い」（図3）についても、色彩と性別の交互作用が有意であった（ $F = 39.29, df = 6/408, p < .01$ ）。多重比較の結果、男性では緑、青を見ると色彩提示前と比べて有意に気分がよくなり、紫を見ると有意に気分が悪くなること、女性では橙、黄、緑、青で有意に気分がよくなり、紫で有意に気分が悪くなることわかった。

「のんびりした－緊張した」（図4）では、性差は見られず色彩の主効果のみが有意

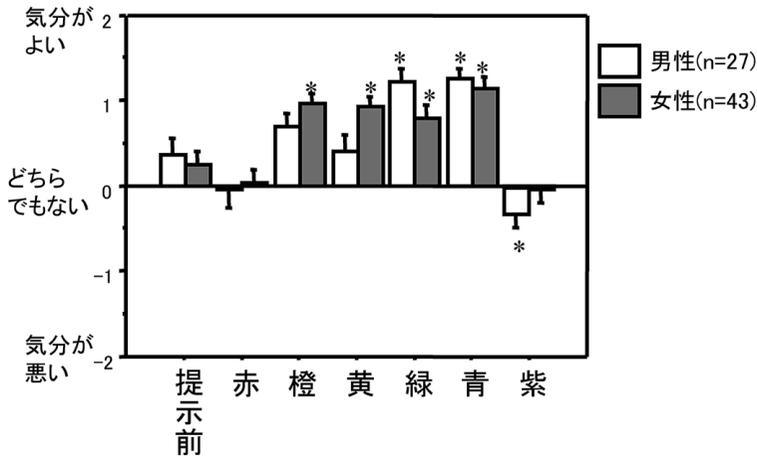


図3 各色彩に対する男性と女性の「気分がよい－気分が悪い」の得点。
（*： $p < .05$ 、色彩提示前 v.s. 各色彩）

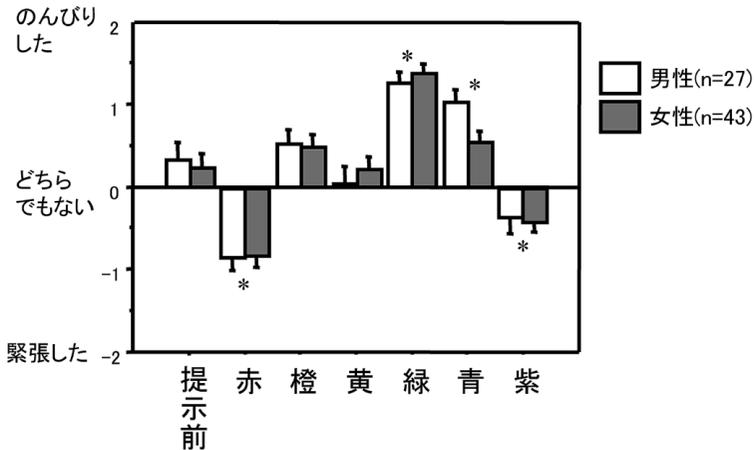


図4 各色彩に対する男性と女性の「のんびりした－緊張した」の得点。
（*： $p < .05$ 、色彩提示前 v.s. 各色彩）

であった ($F=2.21$, $df=6/408$, $df=6/408$, $p<.05$)。男女のデータをあわせて多重比較を行った結果、緑、青を見ると色彩提示前と比べて有意にのんびりした気分が高まること、赤、紫を見ると有意に緊張が高まることわかった。

「落ち着いた-動揺した」(図5)では、性差は見られず色彩の主効果のみが有意であった ($F=45.61$, $df=6/408$, $df=6/408$, $p<.01$)。男女のデータをあわせて多重比較を行った結果、緑、青を見ると色提示前と比べて有意に落ち着いた気分が高まること、赤、黄、紫を見ると有意に動揺が高まることわかった。

「さわやかな-気分を害した」(図6)では、性差は見られず色彩の主効果のみが有意であった ($F=39.34$, $df=6/408$, $df=6/408$, $p<.01$)。男女のデータをあわせて多重比較を行った結果、緑、青を見ると色提示前と比べて有意にさわやかな気分になること、赤、紫を見ると「気分を害した」の方向に有意に変化することわかった。

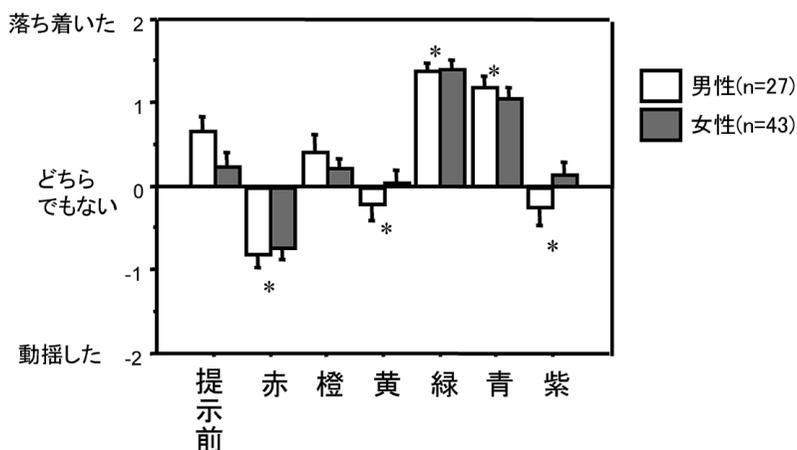


図5 各色彩に対する男性と女性の「落ち着いた-動揺した」の得点。
(*: $p<.05$, 色彩提示前 v.s. 各色彩)

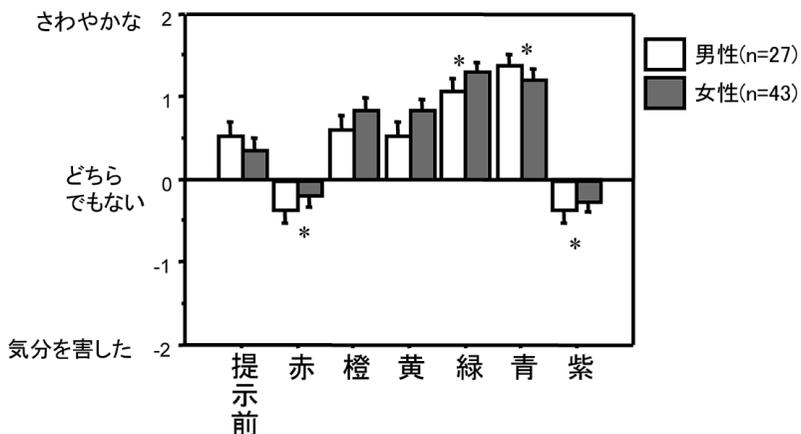


図6 各色彩に対する男性と女性の「さわやかな-気分を害した」の得点。
(*: $p<.05$, 色彩提示前 v.s. 各色彩)

表1 色彩の心理効果のまとめ

	赤		橙		黄		緑		青		紫	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
安心（不安）	↓			↑		↑	↑	↑	↑	↑		↓
気分がよい（気分が悪い）				↑		↑	↑	↑	↑	↑		↓
のんびりした（緊張した）	↓	↓					↑	↑	↑	↑		↓
さわやかな（気分を害した）	↓	↓					↑	↑	↑	↑		↓
落ち着いた（動揺した）	↓	↓			↓	↓	↑	↑	↑	↑		↓

↑は色彩提示前と比較して有意に上昇したこと、
↓は色彩提示前と比較して有意に低下したことを意味する（ $p < .05$ ）。

表1は、以上の結果をまとめたものである。いずれの形容詞対についても、赤-紫の色相軸で並べると、左端の赤が不快、橙・黄が中間、青・緑が快、右端の紫が不快という関係がほぼ成立しており、快の気分と色彩との間には、青・緑を頂点とした逆U字の関係が存在するといえる。性差については、赤、紫、橙、黄が気分にあぼす効果に性差が見られた。赤、紫では、「不快」方向への変化が起こり、その影響は女性より男性で大きかった。すなわち、男女ともに赤、紫を見る事で「のんびりした」「さわやかな」「落ち着いた」が有意に低下し、男性においてのみ、赤を見ることで「安心」が、紫を見ることで「安心」「気分がよい」が有意に低下した。また、女性では橙を見ることによって、「安心」「気分がよい」が有意に上昇し、「快」の方向への気分の変化が起こったが、橙は男性の気分には影響を及ぼさなかった。黄は、女性において「安心」「気分がよい」を有意に上昇させたが男性には影響を及ぼさなかった。要約すると、色彩が気分にあぼす影響は男女でほぼ共通していたが、快方向への影響は女性で大きく、不快方向の影響は男性で大きかった。

4. 考 察

本研究の結果、色彩嗜好と色彩の心理効果には、有意な性差が存在することが示された。日本色彩研究所の1991年の調査⁵⁾では、女性が男性よりも赤、黄を好み、男性は女性と比べて紫を好まないという色彩嗜好の性差が報告されている。本研究では、女性が男性より赤を好むという結果は得られなかったが、女性が橙・黄のように赤-紫の色相軸で赤寄りの色彩を好む傾向があるという点、男性が女性と比較して紫を好まないという点で、日本色彩研究所の調査と一致した。また、HurlbertとLing⁶⁾は、イギリス人と中国人において赤-緑の色相軸で性差を比較し、女性の色彩嗜好のピークが文化を超えて赤側に偏ることを報告している。本研究では赤-紫の色相軸で性差を検討したため、赤-緑の色相軸を用いた彼女らの研究結果と直接比較することはできないが、女性が赤寄りの色彩を好むという点で類似した結果であった。

色彩の心理効果については、色彩が気分にあぼす影響の方向性は男女で共通していた

が、影響の大きさに性差が見られた。すなわち、男女ともに赤と紫は不快、青と緑は快、橙はマイルドな快（または無効果）、黄はマイルドな快（または無効果）と不快の両方の効果をもたらしたが、不快方向への影響は男性で大きく、快方向への影響は女性で大きかった。効果に性差が見られた色彩は赤、紫、橙、黄の4色で、赤と紫の不快効果は女性より男性で大きく、橙と黄は女性のみ「快」の効果をもたらした。橙と黄は男性より女性において有意に好まれる色であり、男性においてより大きい「不快」効果をもたらした紫は、女性より男性において有意に好まれない色であった。好きな色だから快の効果をもたらすのか、快の効果をもたらすから好まれるのか、その因果関係は不明であるが、色彩が気分及び影響の性差は色彩嗜好の性差と関連して生じていると考えられる。

以上のように、性差は心理効果の量に影響したが心理効果の質には影響しなかったことから、性差が色彩の心理効果に関する研究結果の不一致の原因になっている可能性は低いと考えられる。それでは、なぜ色彩の心理効果の研究に不一致が見られるのであろうか。これまでの研究では、波長の長い色彩（赤）は興奮・覚醒を引き起こし、波長の短い色彩（青、紫）は鎮静・リラクセスを引き起こすことが示唆されてきたが⁹⁾、これを否定する研究も多く、一貫した知見は得られていない。本研究においても、波長の長い赤の興奮・覚醒作用は確認できたが、波長の短い紫において沈静・リラクセス効果は見られず、赤と同様の興奮・覚醒作用が見られるという不一致が見られた。このような不一致が見られた原因として、色彩の物理特性と認知特性が必ずしも一致しないことがあげられる。波長から見ると、赤紫は赤よりもさらに波長が長く、青紫は青よりもさらに波長が短いため、赤紫は興奮・覚醒、青紫は鎮静・リラクセス効果を持つことが予想される。しかし、日本語で「紫」と呼ばれる色彩は赤紫と青紫の両方を含んでいるため、赤紫も青紫も「紫」として認知されることで、物理的な波長の長さとは異なった心理効果を及ぼすのかもしれない。今回観察された紫の興奮・覚醒効果は、紫＝赤紫として認識されたことによって生じたものかもしれない、色彩の物理的特性と色彩認識の双方を考慮した上で、心理効果を再検討してみる必要がある。

色彩嗜好と色彩の心理効果に性差が見られる原因については明らかではないが、HurlbertとLing⁶⁾は、女性が赤系統の色彩を好むのは、狩猟・採取生活において、赤や黄の熟した果実を採取する仕事を主に女性が担当したためではないかと推測している。すなわち、色彩嗜好の性差は文化的要因によって生じるものではなく、進化の過程で形成された視覚系や脳の性差によって生じているというのである。彼女らの仮説を支持するデータは現時点では存在しないが、これまでほとんど検討されてこなかった色彩嗜好の原因やメカニズムについて言及している点で興味深い。色彩嗜好、色彩の心理効果とホルモンレベルとの相関など、検討可能な実験系が想定できるが、色彩嗜好や色彩の心理効果のメカニズムに踏み込む前に、研究間の不一致の原因を明らかにし、色彩嗜好と色彩の心理効果を確実に再現できる共通の研究パラダイムを確立していく必要があるだろう。

引用文献

- 1) Antick, J. R., and Schandler, S. L. (1993): An exploration of the interaction between variation in wavelength and time perception. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 987-994.
- 2) Hatta, T. I., Yoshida, H., Kawakami, A., and Okamoto, M (2002): Color of computer display frame in work performance, mood and physiological response. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 39-46.
- 3) Valdez, P., and Mehrabian, A. (1994) Effects of color on emotions. *Journal of Experimental Psychology : General*, 123, 394-409.
- 4) 樺 且純 (2001) 色にはセラピー効果, リラックス効果もある—色彩のもたらす心理的效果(2). *クリニカルスタディ*, 22, 82-83.
- 5) Caldwell, J. A., & Jones, G. E. (1985) The effects of exposure to red and blue light on physiological indices and time estimation. *Perception*, 14, 19-29.
- 6) Hurlbert, A., & Ling, Y. (2007) Biological components of sex differences in color preference. *Current Biology*, 17, 623-625.
- 7) 寺崎正治 (1992) 多面感情尺度の作成. *心理学研究*, 62, 350-356.
- 8) 日本色彩研究所編 (1993) 『色彩ワンポイント 5 色彩と人間』日本色彩研究所: 27-48.
- 9) Walters, J., Apter, M.J., & Svebak, S. (2005) Color preference, arousal, and the theory of psychological reversals. *Motivation and Emotion*, 6, 193-215.

Abstract

The gender differences in color preference and the psychological effect of color were examined. Seventy college students (27 male and 43 female) were tested for color preference and their mood state was evaluated by semantic differential method after watching colored paper (red, orange, yellow, green, blue, or purple). It was found that the females preferred to orange and yellow more than the to males whereas the males less preferred to purple more than the females. Both males and females showed similar color mood states; blue and green made the mood comfortable, while red and purple made the mood uncomfortable for both gender. The gender differences were observed in the magnitude of the psychological effects of color; uncomfortable effects of red and purple were stronger in the males than in the females, and comfortable effects of orange and yellow were observed only in the females. These findings suggest that gender differences in the psychological effects of color were related to gender differences in color preference.

Key Words: color preference
psychological effects of color
mood
gender differences