

2007年1月7日

人間科学研究科長 殿

三浦 久美子氏 博士学位申請論文審査報告書

三浦 久美子氏の学位申請論文を下記の審査委員は、人間科学研究科の委嘱をうけ審査をしてきましたが、2007年12月6日に審査を終了しましたので、ここにその結果をご報告します。

記

1. 申請者氏名

三浦 久美子

2. 論文題名

色彩と香りの感情次元と調和性

3. 本論文の目的と構成

本研究の目的は、色彩と香りの感情次元の抽出、及び感情次元による色彩と香りの調和性の検討である。調和による心理的効果も合わせて検討した。

第1章では、本研究における色彩、香り刺激の選定、評定語の選定、組み合わせの条件設定に関わる諸事象を先行研究として紹介した。刺激に関して、香り刺激は、三浦・齋藤(2006)による感情による香りの分類結果、増山・小林(1989)による香り分類、調香師のトレーニング用の分類(Kaufman, 1974)、中島(1995)による基本的香調表現の分類を参照し、8種の精油を採用した。色彩刺激は、Saito et al. (2002)、三浦・齋藤(2006)などを参照し、代表的な18色を、PCCS(日本色彩研究所の配色体系)から系統的に選択した。感情次元の基となる印象評定語、及び、印象と関わるとされている為、合わせて心理指標とした気分評定語に関しては、上記の他に、樋口他(2002)、Higuchi et al. (2004)を参照し、香り、色彩の表現用語としてふさわしいと思われる形容語を選出した。また、色彩と香りの組み合わせの条件設定は、Saito et al. (2002)、Zellner&Whitten(1999)より、色空間で香りを嗅ぐ場合、色のビンから香りを嗅ぐ(透明のビンに色紙を挿入する)場合の2つを設定した。

第2章は、2つの実験(実験A、実験B)により、色彩、香り各々の感情次元を抽出し、共通性を検討すると共に、色彩と香りの調和性に関して、双方から検討を行った。その結果、色彩、香りの感情次元として共通しているものは、<MILD>因子、<CLEAR>因子の2軸であること、印象の類似した色彩と香り同士の調和性が比較的安定して高いことが

分かった。

第3章では、「組み合わせによる心理的効果：設定1 - 色空間で香りを嗅ぐ場合 - 」とし、色彩と香りの調和による心理的効果を検討した。まず実験Cでは、5通りの調和、不調和ペアを刺激とし、印象評定、気分評定の2つの心理指標により、調和条件と不調和条件を比較した。印象評定結果に対する因子分析により、主因子として<MILD>、<CLEAR>の2因子が抽出された。また、調和ペアでは、色彩、香り本来の性質が加算的に強調される傾向が得られ、不調和条件では不快な気分が増す傾向が見られた。続く実験Dでは、自律神経系の精神ストレスの指標として唾液中クロモグラニンA (CgA) を用い、精神ストレス(内田クレペリン精神検査)からの回復度合いを、調和条件、不調和条件で比較した。Saito et al. (2002) は、CgAを用いた実験により、不調和条件でよりストレスが感じられる可能性を示唆している。また、韓・内山(2002)は、ある特定の香りのストレス緩和効果を報告している。これらに着想して実験を行なった結果、調和条件の方が、ストレス緩和効果が大きいことが示唆された。

第4章では、「組み合わせによる心理的効果：設定2 - 色のビンから香りを嗅ぐ場合 - 」とし、色彩と香りを様々に組み合わせた場合の心理的効果を検討した。5色の色彩と8種の香りを全て組み合わせ、計40種を刺激とした。対象者は、色彩ごとに5群に分けた。印象評定結果に対する因子分析により、主因子として<MILD>、<CLEAR>の2因子が抽出された。香りごとに5色間比較を試みた結果、いずれの香りでも、調和関係にある色彩との組み合わせ条件下で、香りの特徴が顕著になる傾向が見られた。また、印象評定におけるいくつかの項目で色彩と香りの有意な交互作用が認められ、調和性が要因となり得ることが示唆された。

第5章では、「感情次元における色彩と香りの調和性」として、まず色彩と香りの感情次元の再検討を行った。実験A、実験Bの結果を総合し、色彩と香りを同次元で捉える軸を検討した結果、主に<MILD>、<CLEAR>の2因子が抽出された。次に、これらの2軸における色彩と香りの調和性を検討した。まず、香りに対する調和色の検討に関して、香りの因子得点を独立変数、香りに対する調和色、あるいは不調和色の選択率を従属変数として、それぞれ重回帰分析を行った。その結果、例えば色相別に、赤は、香りの<MILD>因子の得点上昇に伴って調和色としての選択率が上昇し、得点が低下に伴い不調和としての選択率が上昇することが分かった。一方、色彩に対する調和色の検討として、色彩の因子得点を独立変数、色彩に対する香りの調和度評定値を従属変数として、重回帰分析を行った。その結果、例えばバニラの香りは、色彩の<MILD>因子の得点上昇に伴ってバニラの香りの調和度が上昇する結果となった。以上の結果を考え合わせ、第2章において、双方から検討した色彩と香りの調和関係、不調和関係の結果と照らし合わせた。その結果、いずれかの因子(あるいは両因子共に)と正の相関の認められた色彩と香り同士は調和性が高く、逆に正の相関が認められた色彩や香りと、負の相関が認められた色彩や香りとは不調和関係にあることが分かった。

一連の研究により、色彩と香りの主な感情次元は、＜MILD＞、＜CLEAR＞の 2 軸であること、感情次元上で距離の近い色彩と香りは調和関係になる傾向にあり、逆に距離の乖離した色彩と香りは不調和関係となる傾向にあるという法則的な傾向を導いた。

4. 本論文の評価および結論

本論文は、色彩という視覚刺激と、香りという嗅覚刺激の、共感覚もしくは感覚協調によってもたらされる効果に関して、心理的および生理的な視点を含めて検討したものである。本研究の先行となった研究 (Saito et al. (2002)) は、企業との共同によって実施され、英国エジンバラで発表した内容は、英国でトップシェアを誇る業界雑誌に掲載され話題を呼んだものである。その後継という意味づけを含む研究として、本論文では、これまで未開拓であった色彩と香りの感情次元の抽出という作業を中心に、それらの感情次元による色彩と香りの調和性を丁寧に検討していくという大きな次のステップを踏み出し、さらに調和性の予測に関しても検討を深めた。上述したように、最終的には色彩と香りの主な感情次元は、＜MILD＞、＜CLEAR＞の 2 軸であること、感情次元上で距離の近い色彩と香りは調和関係になる傾向にあり、逆に距離の乖離した色彩と香りは不調和関係となる傾向にあるという法則的な傾向を導いているが、このようなアプローチは非常にオリジナリティが高く、排出された結果は関連学会ならびに関連業界にインパクトを与え、ここで得られた知見は社会に対しても有益な情報を提供するものと考えられる。

さらに調和による心理的効果に関しても合わせて検討されているが、ここでの人間科学的アプローチによる研究結果は、認知科学的観点からも多くの示唆に富み、感覚協調における脳内の情報処理モデルを今後検討する上で、その礎の一つを形成したと考えられ、そのような意味でも極めて有用な論文であると高く評価できる。

なお本論文を構成する基盤となった研究論文は、『香りの分類および調和色の検討』（三浦・齋藤、2006）、ならびに『香りに対する調和色の検討』（三浦・齋藤、2007）が主たるものであり、いずれも 60 年近い学会の歴史を有する「日本色彩学会誌」に掲載されている。

以上の事由により、本論文が博士（人間科学）の学位論文として十分に価値あるものと審査員委員全員が一致を以って認め、合格と判断した。

三浦 久美子 氏 博士学位申請論文審査委員会

主任審査員 早稲田大学教授 博士（人間科学）（早稲田大学） 齋藤 美穂 印

審査員 早稲田大学特任教授 工学博士（東京大） 戸川 達男

審査員 早稲田大学教授 文学博士（東京大） 中島 義明