

氏名(本籍)	伊藤久美子(茨城県)		
学位の種類	博士(学術)		
学位記番号	博乙第2256号		
学位授与年月日	平成19年1月31日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当		
審査研究科	図書館情報メディア研究科		
学位論文題目	2色配色における色彩調和と色彩感情の研究		
主査	筑波大学教授	椎名	健
副査	筑波大学教授	植松	貞夫
副査	筑波大学教授	小高	和己
副査	筑波大学教授	中山	伸一
副査	千葉大学教授	日比野	治雄

### 論文の内容の要旨

伊藤久美子博士申請論文は、配色の最も基本である2色配色について、伝統的な調和評価のみに限定せず、配色が人に多様な感情をもたらすことに着目して多次元の尺度を用いて実験をしているところに第一の特長がある。系統的に多種類の2色配色を選出し、色彩カードを用いた配色から得られる色彩感情をSD法(意味分割法)の尺度評価得点を用いて検討している。理論的な側面としては納谷の配色調和のモデルの限界を突き止め、また、配色の効果の予測性について堀田等や大山の予測式の適合の良さを検証した。実用的・応用的側面としては、色彩カード実験による配色の感情効果の特性が、ファッション雑誌掲載の服装の2色配色が与える各種色彩感情の評価にもよく符合することを示した。

本論文は7章で構成されている。

第1章では、色彩感情、色彩調和の先行研究を概観し、研究の位置づけを考察している。

第2章では、後続実験に用いるSD尺度を選定するために、11尺度SD法と、27尺度SD法の2実験を行っている。実験1では、11尺度SD法を用いて色彩カードの2色配色を評価し、評価得点を因子分析にかけて、活動性因子(A)、価値因子(E)、軽明性因子(L)、および鋭さの因子(S)の4因子を抽出している。また、2色配色の色彩感情の予測に多重回帰式を適用した結果、単色の「平均値モデル」よりも、堀田等と大山の「高位・低位モデル」(単色の色彩感情に重み付けして加算する)が予測式として妥当であることを確認した。実験2では、実験1で用いた11尺度に、服飾関係で使われる16尺度の形容詞を加えて合計27尺度とし、35組の2色配色を評価、因子分析を行い、実験1と共通の活動性、価値、鋭さ因子の3因子を抽出し、更に、服飾に独自といえるスポーティ尺度を得ている。

第3章では、同一色相70組について配色効果をみている(実験3)。選択された10尺度は、スポーティー・エレガント、緊張した-ゆるんだ、ゴージャス-シンプル、派手な-地味な、好きな-嫌いな、調和-不調和、若々しい-年寄りじみた、都会的な-田舎風な、明るい-暗い、上品な-下品なである。それぞれの形容詞において、上位20%に入る配色について分布の偏りを見ると、若々しい、スポーティ、ゆるんだ、都会的な、上品な、シンプル、明るい、派手な、好きな、及び、調和が、高明度低彩度と低明度高彩度の組み

合わせになっている。調和について、トーンの組合せでは、*Pale/Bright, Pale/Light* (浅い) は調和しやすく、*Vivid/Grayish* は調和しにくい。色相では、寒色の青を中心とした色相で調和しやすく、暖色の橙を中心とした色相で調和が得にくいとしている。

配色効果に、高位・低位モデルを適用した結果、決定係数は全般に大きく、回帰式の当てはまりが良く、配色の評価は単色の評価に大きく依存することが示された。

第4章では、異色相の配色285組について検討している(実験4)。ここでは6尺度を用いている(実験3の最初の6尺度)。その結果、色彩感情は色相差よりもトーン配色の違いでほぼ決まる。色相差が小さい場合は、高明度低彩度と低明度高彩度の配色調和し、色相差が大きくなると、明度差、彩度差が小さい配色で調和しやすい。色相差が小で、かつ高明度同士の配色で「調和」が得られる。

高位・低位モデルは、「好きな」以外の尺度で当てはまりが良いことを示している。

第5章では、無彩色を含む246配色の効果を見ている(実験5)。ここで、第4章と同じ6尺度を用いている。12形容詞の上位10%の配色について分析し、「調和」する配色は、高明度の無彩色と低明度の有彩色との組合せで得られ、その逆の低明度の無彩色と高明度の有彩色では不調和になる。また、白と黒の配色は全体の「調和」第一位であり、無彩色同士の配色6配色すべてが「調和」上位15%以内に入り、無彩色同士の配色は調和が良いようである。高位・低位モデルについては、ここでもよい当てはまりを見せている。

第6章では、2004年春、2005年春、及び2005年秋の若い女性向け国内ファッション雑誌掲載の服装写真から、6尺度の両極12形容詞(12色彩感情)に該当する2色配色を選び、そこから配色効果を検討している(実験6)。6評価尺度は全て配色カード実験と同じものを用いている。服飾配色で顕著な特徴は、無彩色との組み合わせが多く、対照的トーンの配色が多くなる。一方、各種の分析の結果は、配色カードの結果とよく符合している。

服装における無彩色の多用の事実が明らかで、服装の2色配色のうち、一方はおおよそ無彩色の白か黒になる。配色を色相から見て多いのは、無彩色と各色相、中差色相配色、類似色相配色で、無彩色と有彩色の配色が5割弱を占め、更に、無彩色同士の配色を加えると5割以上になる。

トーン配色で多い組み合わせは、無彩色と有彩色の配色、対照トーン配色、類似トーン配色である。対照トーン配色は、特に派手な、及び、不調和で多い。

形容詞別に見ても、服飾配色は配色カード実験と、色相、トーンのいずれか、または両方で一致している。また、第一象限、第二象限分布の偏向有意性を比較した結果も、ほぼ一貫してカード配色と同様な結果を得ている。

第7章では、総括と今後の課題を述べている。

## 審査の結果の要旨

伊藤久美子論文は、2色配色の色彩感情に関する実証的研究であり、2色配色の感情効果について多くの事実を明らかにし、理論的考察を深めている。この分野の研究は、1944年のMoon & Spencer理論以来、いくつか実証的研究はあるが、労多く実り少ないと言われてきたように、研究は非常に多いとはいえない。また、演繹志向に傾きがちの欧米ではあまり実証的研究が見られないのに比べて、帰納的研究志向に特徴が見られる日本では配色に関連した研究が累積されていることは特徴的である。中でも、まとまったモデルは1966年の森・納谷らに見られる。それは、調和印象に関してMoon & Spencerのモデルをかなり修正する結果となり、格段に実用に耐える理論になった。しかし、両モデルとも、調和がよい・悪いの1尺度に関するもので、その実用的限界について指摘されるところである。

伊藤久美子論文は、服飾を念頭に2色配色に関連した様々な感情の尺度を選択して、多次元の尺度を導入

して、実用的限界を克服した意欲的な研究である。その結果、配色の効果を、「調和がよく、かつ、スポーティ」など複合的な印象で表現できるため、現実の必要に応じた配色の具体的な提示を可能にした。

伊藤論文では、基本的に色彩カードを使用して配色効果の枠組みを作り、さらに、女性のファッション雑誌に見られる衣服の2色配色の多くの実際例を対象に評価実験をし、配色の効果が色紙カードで導かれた結果に符合するという結論を得た。

以下、伊藤久美子論文の特徴について列挙する。

1) 方法的側面について：色相、明度、彩度が異なる色の多くの組み合わせの配色において生じる感情効果について、SD法 (Semantic Differential Method) を用いて組織的に測定した。まず、最大27尺度の広範囲な尺度を用いて網羅性を高めた後に、10尺度、あるいは6尺度に絞って、膨大な数の配色サンプルの評価に備えた。かくも多様な配色について研究したことにおいて、これまでに類のない研究と言える。

2) SD法によるデータを基に、因子分析を適用し2色配色を評価する物さし (尺度) を多次元に拡張した。因子分析では、「活動性」「価値」「鋭さ」の3因子に加え、第4因子は (カード配色では「軽明性」であったが) 服飾独自の「スポーティ性」が分離された。前3因子についても、服飾の感情語として適切な尺度を選択して、9尺度を選定し、スポーティ性を加えた10尺度を基本に選んだ。その結果、これまでは「調和・不調和」に限られた配色研究を、他の多次元の尺度「派手な」「スポーティ」「ゴージャス」「緊張した」などに拡大したために、配色の見方をはるかに柔軟なものとする道を開いたと言える。

3) 色彩調和に関する納谷モデルの明度差 ( $\Delta V$ ) - 彩度差 ( $\Delta C$ ) の2次元図の適用を、調和だけでなく、多次元の色感情に広げた。すなわち、配色の評価値に単色の配置方向は影響しないことを実験で確認し、縦軸に明度差の絶対値をとり、横軸には彩度差をとる2象限座標を作り、この上に配色の効果をプロットした。その結果、第二象限 (明度差と彩度差のプラス・マイナス方向が反対の組合せ) に、「調和」だけでなく「スポーティ」「シンプル」「ゆるんだ」なども多く分布すること、逆に「派手な」「緊張した」などは第一象限 (「明るい高彩度色」と「暗い低彩度色」の組み合わせ) に多いことを見出した。

4) 「調和し、かつ、スポーティ」「調和し、かつ、派手な」「調和し、かつ、シンプル」などのように、よく調和しつつも多様な感情を生じさせる配色の表現を可能にし、配色の効果に関して豊かな表現を獲得することとなった。

5) 理論的な側面においては、2色配色の印象を単色の色感情から予測する予測式の妥当性を吟味した。配色の色感情印象を導く式として、いくつか提案されているが、最近の堀田らと大山が提案した予測式 (高位・低位モデル) を多くの配色例から最も妥当性が高いことを検証した。つまり、組み合わせる単色感情価の高い側と低い側に重み付けをすること、この値に回帰係数を当てること、重み付けられた単色の和により配色の実測値が予測できるとするものである。興味深い点は、「好きな」では予測の当てはまりが比較的良かった。これは、人の配色の好みの個人差など、それを構成する単色とは異なる要因が付加されることを意味する。

6) 各色彩感情を生じさせやすい色相、トーン、ならびに色相の組み合わせを見出した。例えば、派手やゴージャスな配色は Vivid/Vivid の組み合わせで得られ、Pale/Pale の組み合わせは、調和し、スポーティであるが、ゴージャス感や緊張感に関してはマイナスになる、等々、その配色の選択方法が明確になった。

7) 日常的な配色事例として、ファッション雑誌上の衣服の配色の実例を素材に採り上げて実験をし、その結果が色彩カードによる研究結果とよく符合することを確認した。これは、実験室の配色研究が、実際の・応用的分野に利用できるという、実利的な利用の可能性を明確に示した。また、ファッション雑誌の2色配色が白や黒を基調とする配色となっている事実についても科学的な意味で妥当性を示すことができている。

以上のように、伊藤論文は基礎的かつ理論的な面で貢献が大きいと共に、実用的側面でも重要な知見を多く導いた。また、応用的な分野へ科学的な門戸を開いた有意義な研究である。本研究は、労多く実りが少な

いとみなされてきた配色の研究で、労多くして実りも多くもたらした労作である点も特筆される。要約すると、学術的にも、応用的にも貢献が大きく、本研究科においても範としうる、質の高い論文であると評価するものである。

よって、博士（学術）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。