

氏名	加藤 広樹
学位の種類	博士（文化財）
学位記番号	博美第416号
学位授与年月日	平成25年3月25日
学位論文等題目	〈論文〉明治から大正期の油彩画に用いられた 画布に関する考察

論文等審査委員

(主査)	東京芸術大学	教授	(美術学部)	木島隆康
(副査)	〃	〃	(〃)	佐藤一郎
(〃)	〃	〃	(〃)	桐野文良
(〃)	〃	名誉教授		歌田真介
(〃)	国立民族学博物館	〃		森田恒之

(論文内容の要旨)

研究目的

画布に用いられる布は多種多様である。東京芸術大学大学美術館所蔵『自画像』の画布に用いられた布の調査では、織り方や織られた糸の「組成繊維」、「撚り」、「太さ」に多様な違いがあることを見出した。また、本学修士課程論文では画布に用いられた布の組成繊維の違いが作品損傷の傾向と関係することを提示した。このことから、画布に用いられる布の特徴の違いは、作品損傷などとも関係があると推察される。したがって、画布に用いられた布の特徴をとらえる分類が可能ならば、分類から布を要因とする作品損傷などの推測が可能となるのではないかと考えた。

これまでの油彩画作品の調査記録には、布の織密度、織りの種類、糸取りの本数の報告が多くあるが、糸の撚りや太さの項目は不足している。

本研究では、従来の方法に、顕微鏡観察による糸の「撚り」、「太さ」の測定方法を加えることを提案するとともに、それらの測定値に統計学的手法を導入することによって布の特徴を計量的にとらえた分類法を試みる。加えて、分類結果と作品損傷などの関係性を探り、分類法の妥当性を検証する。その結果から、作品調査、科学分析および修復の事前調査において、これまで以上の有用な情報を提示する。

論文構成と研究結果

第1章では、明治から大正期の布に使用された組成繊維や紡織技術、紡織史などの文献資料をまとめた。さらに、糸の「撚角度」、「太さ」、「織密度」の相互関係を整理した。その結果、布の特徴をとらえるには、糸の「撚角度」、「太さ」、「織密度」の要素が重要であり、その必要性について言及した。

第2章では、従来の画布に用いられる布に関する調査項目を検討した。その結果、糸の「撚角度」、「太さ」が不足しているために、従来の調査項目では、布の特徴を適切に把握できないことを確認した。そこで、ポータブルマイクロスコープを用いた糸の「撚角度」、「太さ」の測定を従来の調査に追加することとした。そして、実際の調査に有効であるかを検証するために湿度変化などによる布の変動実験を行った結果、この測定法が有効であることを示した。その後、実際に作品調査を行ない、測定結果をまとめた。調査対象作品は、制作年代、作者などの情報が明確であり、年代ごとにある程度の作品数が揃っている東京芸術大学大学美術館所蔵『自画像』（明治36年から大正2年、計128点）とした。

第3章では、第2章で行なった測定結果から、第1章で見出した糸の「撚角度」、「太さ」、「織密度」

の相互関係の検証を行ない、その関係を見出した。そして、これらの関係からクラスター分析を採用した分類法を提示し、その結果を示した。分類は19種類となった。さらに、分類ごとに目視できる特徴と糸の「撚角度」、「太さ」、「織密度」の測定値を示し、分類を判断する基準とした。

第4章では、第3章で行なった分類法の妥当性を分類結果から検証した。検証方法は、布の特徴の違いが作品損傷などの調査項目の出現に影響を与えていると考え、分類ごとの出現率を調べた。出現率の算出は、統計的予測手法の一つである出現率の信頼限界（信頼率：90%）を利用した。この算出によって、本研究で対象とする『自画像』に限らず、画布に用いられた布の糸の「太さ」、「撚角度」、「織密度」の条件が分類と一致する場合において、その分類の出現率から調査内容の出現の確率が推定可能となった。その結果、全ての分類において、調査項目の出現率の傾向が異なることを確認し、本研究で提示した分類法に妥当性があることを示した。

第5章では、第4章によって画布に用いられた布の分類法の妥当性が示されたことから、「①組成繊維」、「②地塗り層の層構造」、「③制作年代」、「④作品損傷」の分類ごとの傾向を示すことによって、分類からその傾向を推測できるようにした。

「①組成繊維」では、分類ごとに使用された組成繊維である繊維種を明らかにすることができた。その結果、亜麻の他に綿や黄麻を使用した布の分類とそれらの測定値の特徴を明示することができた。

「②地塗り層の層構造」では、糸と糸の間に隙間のある布や、糸が細い布、糸取りが2本で織られた布は、二層構造の地塗り層が施されている傾向がみられた。さらに、織りが細かい布や経糸が太く、織り密度が少ない布に、一層構造の地塗り層が施されている傾向がみられた。

「③制作年代」では、分類ごとの制作された年代を表にまとめた。この結果、明治42年を境にして、画布に用いられる布の種類が大きく変化していることを見出した。

「④作品損傷」では、分類ごとに「絵具層、地塗り層の一部を含む剥落」、「地塗りが残っていない剥落」、「布目に沿った亀裂」の傾向を示し、その分類の測定値の特徴を明示した。これらにより、非破壊の調査によって、「①組成繊維」、「②地塗り層の層構造」、「③制作年代」の推定や「④作品損傷」の予測ができるようになった。

以上、本研究は画布に用いられる布の特徴をとらえるための調査方法、分類法を提示し、その分類法の妥当性を検証するとともに、分類と組成繊維、作品損傷などに深い関係性を見出した。これらのことは本論文の大きな成果といえる。近年の文化財に対する考え方は、作品を結果的に傷つける行為は可能な限り避ける傾向にある。この状況下において、非破壊で行える布の調査方法、分類法は、油彩画作品の調査や科学分析および修復にとって有用な情報を得るための有効な手段であると考えられる。分類による制作年代などの推定や作品損傷の予測の精度を上げるためには、この方法によるデータの蓄積が必要となる。本研究で提案した画布に用いられる布の調査方法、分類手法が文化財保存修復に関する分野で広く用いられることを強く望む。

(博士論文審査結果の要旨)

油彩画の修復分野では、修復作業前に周到な事前調査が行われる。なかでも支持体である画布の調査は重要な調査項目として位置づけられており、その内容如何によって修復処置方法や処置材料の選択がことになってくる。しかし、主に目視で観察される調査にはおのずと限界があることは否めない。特に組成繊維種は判別が困難で顕微鏡下の観察が必要となってくる。加藤広樹は修士課程においてこの組成繊維に着目し、調査が進むにつれ、画布の織り方や織られた布糸の組成繊維、糸の撚り、糸の太さに多様な違いがあることを見出し、なかでも糸の組成繊維種によって油彩画の損傷に関係することを作品調査や実験によって見出した。その結果を修士論文にまとめている。本論文は、そのような始まりからさらに発展的に、画布に用いられた異なる布の特徴の相異が作品損傷と深い関わりがあり、ひいてはその特

徴の違いによって将来起こり得る作品損傷の予測が可能ではないかと仮定し取り組んだ研究である。

序章では、これまで行われてきた修復前の調査項目にある画布調査の不備を指摘するとともに、過去の先行事例を紹介し、本論では布地の組成繊維、糸の撚り、糸の太さに着目した点が本研究の独自性であることを述べている。

第1章では、文献資料から数ある組成繊維の詳細な説明がなされ、それに係わる紡績技術、紡績史を概観するとともに、布の特徴を得るために、糸の「撚角度」、「太さ」、「織密度」が重要な要素であることを導きだしている。

第2章では、第1章で導き出した三要素をより具体的に探る目的で、従来の手法を説明しながら新たに考案した測定法を示し、新案の手法が有効であることを検証して見せている。加えて、東京芸術大学美術館が収蔵する『自画像』作品を明治期から大正はじめにかけて計128作品を測定し、その調査結果をデータ解析用の資料として一覧表にまとめている。

第3章では、第2章で測定した結果を考察し、第1章の3要素が相関関係にあることに言及している。加藤はこれらの関係性をクラスター分析法によって分類し、目視の特徴と合わせて分類の判断基準を示している。

第4章では、前章で提案した分析法が仮説にもとづく妥当性が得られるか、実際に布の形状や作品損傷などを調査し、その出現率を見て分類法の妥当性を証明している。

第5章では、前章で証明された分類法によって、目的である「組成繊維」、「地塗層の層構造」、「制作年代」、「作品損傷」の分類傾向が示され、その分類から、繊維種、地塗りの積層数、年代による布種の変化、絵具の剥落現象等が予測可能であることを結論として示した。

以上、各章で論じられた内容は適切な論証と検証によって十分説得力のある研究となっていることがわかる。審査では特に、画布の特徴を布の「撚角度」、「糸の太さ」、「織密度」に着目した点や、さらに、クラスター分析法を採用して大量のデータ解析を行った点が斬新であり独自性があるとして高く評価した。この調査方法が油彩画修復の事前調査に組み込まれるならば、非破壊的な手法としても有用であると評価できる。

本論文は、学位論文として相応しい内容であり、水準を超えていると判断した。