

氏名	紀 芝蓮		
学位の種類	博士 (美術)		
学位記番号	第 117 号		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
論文題目	近代京都日本画壇で使われた彩色材料 明治 30-40 年代の京都市立美術工芸学校および 京都市絵画専門学校の卒業作品群を中心として		
審査委員	主査	准教授	高林 弘実
		准教授	竹浪 遠
		教授	宇野 茂男
		教授	川嶋 渉
		教授	田島 達也

## 論文の要旨

### 1. 研究背景及び目的

近代日本画では、近代になって使用されるようになった岩絵具や西洋で開発された合成無機顔料が使用されているようになったことが知られている。しかし、これまでの作品研究の事例は少なく、近代日本画に使われている岩絵具および合成顔料の変遷は明らかになっていない。本研究は、近代日本画にどのような色や化学組成をもつ岩絵具・合成無機顔料が使用されていたのか明らかにすることを目的とする。

### 2. 研究方法

本研究では、制作年代が明らかな作品の調査を行うことで、近代日本画に使用されていた彩色材料を考察した。制作年代が明らかな作品として、京都市立芸術大学芸術資料館の所蔵品に着目した。本研究では、明治 27 年京都市美術工芸学校図案科、明治 28 年から 32 年までの京都市美術工芸学校絵画科、明治 36 年から 40 年までおよび 45 年の京都市立美術工芸学校絵画科、明治 44 年の京都市立絵画専門学校の卒業作品群 84 点に、木島櫻谷の文部省美術展覧会の出品作 2 点を加えた計 86 点の調査を実施した。

岩絵具については、岩絵具が使用されていると考えられる粗い絵具が使用された部分を目視で探し、これらの絵具の粒子の色や粒径を顕微鏡で観察し、蛍光 X 線分光分析 (XRF) による元素分析をした。また、木島櫻谷の遺品顔料資料の文字情報、資料から採取した試料の分析結果を参考に、岩絵具の名前やより詳細な化学構造を考察した。合成無機顔料については、粒子が細かい絵具に着目し、XRF による元素組成から材料の推定を行った。

### 3. 結果および考察

岩絵具については計 86 点の作品調査の結果、黄緑色、青緑色、淡い橙色、白色、鈍い黄緑色、赤褐色、彩度が高い緑色を呈する岩絵具の使用が確認された。これらは、近世以前から使われていた群青・緑青とは色や元素組成が異なり、近代以降に使用されるようになった岩絵具である可能性がある。

このうち明治 27、38、43 年の 4 作品に確認された黄緑色を呈する岩絵具は、色相が黄色から緑色を呈する粒子からなり、Pb、P を含む。木島櫻谷遺品顔料を参照すると、この黄緑色の岩絵具は、緑鉛鉍 ( $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$ ) からなると考えられ、「(本)黄緑青」という商品名で流通していた可能性がある (or 流通していたと考えられる)。また、明治 29、30、32 年の 5 作品で確認された青緑色の岩絵具は、透明な青緑色の粒子と無色透明の粒子を主体とし、Cu、Zn、As、P、Si を含む。木島櫻谷遺品顔料の分析結果から、ベゼリ石 ( $(\text{Cu}, \text{Zn})_3(\text{PO}_4)(\text{OH})_3 \cdot 2(\text{H}_2\text{O})$ ) とヘミモルファイト ( $\text{Zn}_4\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) からなると考えられる。また、明治 36 年の作品には白色の岩絵具が群青と混色して使用されていると考えられる。白色の岩絵具は無色透明の粒子からなり、Si を含む。石英からなる商品名「水晶末」である可能性がある。このように京都画壇の作品では、近代以降に使用されるようになったと考えられる岩絵具が明治 20 年代末には使用されていたことが明らかになった。

伝統的な岩絵具である群青については、明治 27 年以降の 40 点の作品から、XRF で Cu と共に Pb が検出され、Pb を含む群青の使用が推定された。互いに作者および制作年代の異なる多数の作品で確認されたため、Pb を含む群青が明治 30 年代以前から流通していた可能性が考えられる。木島櫻谷遺品顔料の X 線回折法からは藍銅鉍と共に鉛鉍物の緑鉛鉍および黄鉛鉍が含まれていると考えられる。また、走査型電子顕微鏡による電子プローブ微小分析の結果からは、一つの粒子の中に Cu と Pb が共に分布する粒子が観察され、原料となった藍銅鉍の鉍石に鉛鉍物が随伴していたためと考えられる。群青と共に伝統的な材料である緑青についても、明治 27 年以降の作品には、Pb が Cu と共に検出される例が複数あった。

明治 30 年代から 40 年代の作品調査を通して、西洋で開発された合成無機顔料であるウルトラマリンブルー、Co を含む青い顔料、Cr を含む緑色の顔料、クロム酸塩による黄色顔料、亜鉛華の使用が確認された。合成無機顔料は、狩野芳崖、菱田春草、横山大観ら東京画壇の作品に使用が知られていたが、本研究から京都画壇でも使用されていることが明らかになった。亜鉛華は、筆者の先行調査より明治 33 年の京都市美術工芸学校絵画科の卒業作品で確認されている。本研究では、これより 2 年早い明治 31 年と 11 年後の明治 44 年の作品にも確認された。

### 4. まとめ

近代日本画にどのような色や化学組成をもつ岩絵具・合成無機顔料が使用されていたのかを明治 27 年から明治 45 年の京都画壇の作品で検討し、以下の結果を得た。

京都画壇の作品には、近代以降に使用されるようになったと考えられる岩絵具が明治 20 年代末には使用されていたことを明らかにした。また、明治 30 年代以前から Pb を含む群青が流通していたことを明らかにした。木島櫻谷遺品顔料の分析からは、Pb は原料の鉍石に鉛鉍物である緑鉛鉍および黄鉛鉍が含まれているためと考えられる。さらに、西洋で開発された合成無機顔料であるウルトラマリンブルー、Co を含む青い顔料、Cr を含む緑色の顔料、クロム酸塩による黄色顔料、亜鉛華の使用が確認され、京都画壇でも合成無機顔料が使用されていることが明らかとなった。

## 審査結果の要旨

紀芝蓮氏の研究は、明治後期の日本画作品に用いられた絵具に着目するものである。現代の日本画では、絵具は岩絵具が中心であり、画面の多くを岩絵具による彩色が覆っている。しかし、近世以前の絵画において、ザラザラした粒子感をもつ本来の意味での岩絵具は、緑青や群青など一部の絵具に限られる。近代は、前の時代から受け継いできた絵具に加え、近世までには絵具の原料とされていなかった天然あるいは人造の鉱石を砕いて製造された岩絵具、西洋で開発された合成無機顔料が作品に使用されるようになり、絵具の大きな変革期であったことが先行研究によって指摘されている。しかし、作品の調査事例は非常に少なく、使用されていた絵具の種類やその変遷は十分に明らかになっていない。近代日本画は、修復の時期を迎えつつあるため、絵具や技法が十分に明らかではない状況が大きな課題となっている。紀氏の研究は、近代日本画にどのような岩絵具・合成無機顔料が使用されていたのか明らかにすることを目的とする。近代日本画における新しい絵具の導入過程が詳しく調べられるようになってきたのは、近年のことであり、紀氏の博士論文はこうした研究動向の最先端である。

紀氏の研究手法は、作品一点一点の彩色部分を、顕微鏡観察や蛍光 X 線分光分析法で元素分析をするというオーソドックスなものである。ユニークな点は、研究対象とした作品群とその量にある。古い日本画の作品調査には、その制作年代を特定すること、また、その時代の作品群としての調査をすることについて難しさがある。本学、京都市立芸術大学には日本画の卒業制作が明治中期から戦前まで、切れ目なく収蔵されている。これほど同条件（目的・大きさ・仕様・コンディション）で長期にわたって変化を追える作品群はほとんど無い。紀氏は本学所蔵の歴代卒業作品を調査対象とすることで、年代に関する問題をクリアすると共に、同条件の明治期の実に 75 点もの作品群の調査を実現している。絵画の理化学的な調査は、調査、データの解析に多くの時間を要するため、体系的な調査がなされることがまれである。紀氏の研究対象と同時期の日本画の理化学分析の報告事例がこれまで 10 点程度であったことからすると、今回の作業自体にデータベースとしての革新的な成果がある。これは本学に在籍していなければ不可能な、極めてオリジナリティーの高い研究と評価できると共に、本学においても意義のある調査研究となっている。

本研究は、紀氏が専門とする文化財科学分野だけでなく、美術史分野にとっても重要な情報となる新知見を多く含んでいる。たとえば、伝統的な群青・緑青とは異なる岩絵具を少なくとも 6 種、作品の画面から確認しており、最も早いものは明治 27 年の卒業作品で確認されている。この 6 種は、従来の研究で確認されている岩絵具とは組成が異なり、また、これまで最も早い検出事例であった明治 40 年代の作品よりも 10 年以上遡る作品からの確認となる。ところで、絵具の変遷を明らかにする点からは、それが使われた当時ではどのような名前で流通した絵具だったのか、ということも問題となる。近世以前であれば、絵具の種類が限られるため、色と元素組成などから絵具の種類をほぼ同定できるが、近代に導入された絵具については、当時あった絵具の種類とその化学組成がまだ関連付けられていないため、伝統的な絵具ではない絵具を作品で確認しても、その絵具の名前を推定することができない。この点について本研究では、卒業作品にしばしば見出される黄緑色の岩絵具について、木島櫻谷の遺した絵具を参照することで、それが近世以前は使われていなかった緑鉛

鉍からなる鉍石から作られた絵具であり、「黄緑青」という群青・緑青に続く天然岩絵具であることを明らかにした。また、鉛鉍物を随伴している藍銅鉍を原石とする天然群青が広く流通していた可能性を明らかにしたことは、天然群青の劣化を考察する上で意義のある知見であるほか、原石の産地推定という視点を絵具研究にもたらすものとしても興味深い。このように本研究の成果は、近代日本画の絵具の劣化に関する研究に保存科学が取り組むための基盤となるばかりでなく、作品を美術史上の課題から研究する上でも重要な役割を果たす可能性を持っている。また、研究を通して、緑鉛鉍など天然の鉛鉍物が複数同定されたことは、これまでの日本絵画の主要な分析手法である蛍光 X 線分光分析による元素分析では、群青・緑青に続く天然岩絵具と鉛ガラスによる人造岩絵具の識別が難しいことを示唆しており、今後の分析研究の在り方について一石を投じるものになっている。これらの成果は、本学美術学部紀要に投稿・掲載されたほか、文化財保存修復学会で発表されている。

このように、紀氏の研究が優れた成果を上げていることに疑問の余地はないが、やや残念な部分も無いでは無い。論述形式の面では、説明が反復して記述される傾向があり、読み手としてはいささか煩雑に感じられるため適宜省略した方がよいと思われる点などが指摘されたが、論旨には問題はない。美術史的な観点からすると、先に挙げた「黄緑青」のようにすぐに使える知識として提示されたものが、データと個別説明の膨大さに比べると少ない印象である。これだけの調査をしたからには、はっきり言えることはもっと多くあるのではないかと思われるが、全体的に主張が控えめな印象であり、論文全体の「結論」も個別の考察の集成にとどまっている。

結論として、研究テーマの設定、章構成、論述形式、論述内容の各点を総合すると、まだ「のびしろ」があると考えられるが、現時点においても本論文は本学の博士課程論文として十分な水準に達していると判断する。