

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23520147

研究課題名(和文) 現代日本画制作における伝承的日本画技法の実践的検討

研究課題名(英文) Practical examination of the tradition Japanese painting technique in present age Japanese painting work

研究代表者

太田 圭(OHTA, Kei)

筑波大学・芸術系・教授

研究者番号：80194158

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円、(間接経費) 1,020,000円

研究成果の概要(和文)：現代では汎用されなくなった伝承的日本画技法のうち、大根の絞り汁と鶏卵の白身の塗布による銀箔の変色防止技法の有効性を認めることができた。同時に、比較のために塗布した各種液体の効果についても、変色防止効果の有無を確認する事ができ、有効な液体については今後の制作への実用性を確認することができた。また、笹の葉による膠液の防腐作用についての実験では、現代の膠に用いられている防腐剤の影響により、防腐効果を確認するまでには至らなかった。しかし、これらの伝承的技法を検討したことで、それらの現代における有効性ととも、別の素材による技法についての可能性を確認することができた。

研究成果の概要(英文)：In the present age, the validity of the discoloration prevention technique of silver leaf by the application of Japanese radish juice and the white of a chicken egg was able to be accepted among the tradition Japanese painting techniques used widely no longer. The existence of the discoloration prevention effect could be simultaneously checked also about the effect of the various liquids applied for comparison, and the practicality to future work was able to be checked about the effective liquid. Moreover, in the experiment about the antiseptic action of NIKAWA-EKI by the leaf of bamboo grass, under the influence of the antiseptic used for present-day glue, by the time it confirmed preservative efficacy, it did not result.

However, the possibility about the technique by another material was able to be checked with the validity in those present age by having examined such tradition techniques.

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：芸術学・芸術史・芸術一般

キーワード：伝承的日本画技法 銀箔の変色 膠液の防腐 桐板のしみ止め

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 現代の日本画制作では、岩絵具を主に用いて制作する他に、金属箔を「絵具の一つ」として用いることが多い。その中で、純銀製の「本銀箔」(以下銀箔)は、空気に触れ硫化によって黒変する特性がある。これについて、現代では「膠液に明礬を加えた溶液」(以後ドーサ液)を銀箔表面に塗布し、塗膜を作ることによって変色を防ぐ方法が一般的である。

(2) この技法について、伝承的技法では、ドーサ液ではなく「大根の絞り汁」あるいは「鶏卵の卵白」を塗布する方法が記載されている。本研究では、この技法に着目し、その効果を検証するための再現実験を行い、その技法を確認することとした。このほかにも技法書に記されている笹の葉を膠液に浸して防腐する方法、桐板への制作のためのしみ止め技法についても再現実験を行うこととした。

## 2. 研究の目的

(1) 伝承的技法を実践的に検討する事によって、その技法の効果を確かめ、現代における日本画制作への応用について考える。同時に汎用されなくなった理由も探る。

(2) 銀箔の変色防止について、現在では、「ドーサ液」の塗布が多い。また近年、有効であるとされるフィクサチーフと呼ばれる、木炭粉やパステルの支持体への定着液の塗布効果について比較する。

(3) 笹の葉による、膠液の防腐作用について確認する。

(4) 桐板への制作におけるしみ止め技法について再現するとともに、その効果を探り、技法としての確立化をはかる。

## 3. 研究の方法

(1) 銀箔に関する技法として、「銀箔の硫化による変色」を防ぐ方法がある。それは、「大根の絞り汁」「鶏卵の卵白」の塗布である。これを再現実験し、その効果を確かめる。比較のために14種類の液体の塗布を行う。塗布後は、通常の日画作品の展示及び保管状況に合わせ、室内の直射日光のあたらない場所において防止効果を常時実見観察を行う。関連事項として、銀箔を用いた作品の変色の有無について、研究協力者の自作品についての報告を受ける。

(2) 笹の葉の、膠液の防腐効果について、再現実験を行いその効果を確かめる。この実験は研究協力者に依頼する。

(3) 筆者の研究活動には、日本画作品の制作

がある。その制作において銀箔を用いた場合の変色防止効果について観察を行う。

(4) 桐板のしみ防止について、資料の表記に倣って再現し、実制作を行う。

## 4. 研究成果

(1) 大根の絞り汁を塗布した銀箔の表面の変色は見られない。同時に、鶏卵の卵白を塗布した銀箔にも効果がある事が確かめられた。いずれも塗布後ほぼ3年経過しているが、その効果は持続している。

変色が見られるのは、銀箔を押す(貼る)際に塗布したドーサ液の部分で、茶色に変色している。

(2) 同時に比較検討のために塗布した13種類の液体は、下記の通り。

ドーサ液(三千本膠)、ドーサ液(新粒膠)、レモン果汁、温州みかん果汁、日本茶、紅茶、日本酒、梅酒、重曹溶液、マット・メディウム、ジェル・メディウム、グロス・メディウム、フィクサチーフ

2種類のドーサ液は、通常制作で用いている濃度。果汁は希釈なし。2種類のお茶は、飲用時の濃度。酒類および重曹溶液は、水で2倍に希釈。メディウム類は、水で3倍に希釈。フィクサチーフは、汎用されているエアゾールタイプのものを用い、2回塗布。

この結果、サンプル作成後、1年経過したものでは、ドーサ液(三千本膠)、ドーサ液(新粒膠)、マット・メディウム、ジェル・メディウム、グロス・メディウム、フィクサチーフが効果的である。それ以外のものでは、やや変色が認められた。

一方、2012年に作成したサンプルでは、状況に変化が見られた。

大根の絞り汁、鶏卵の卵白、ドーサ液(三千本膠)、ドーサ液(新粒膠)は依然として変色を防止しているが、フィクサチーフに変色が表れて来た。この結果を見る限りでは、長期的な変色防止を考えるならば、使用は避けた方が良いと感じた。

この他のサンプルでは、変色の度合いが進行し、何も塗布しない銀箔は、赤銅色に変色している。その他下記の液体で顕著な結果がでた。

### 日本酒

日本酒が銀箔表面ではじかれたのか、塗膜がムラになっている。はじかれていない箇所のみ変色を防止している。

### 梅酒

梅酒が銀箔表面ではじかれたのか、塗膜がムラになっている。はじかれていない箇所のみ変色を防止している。

### 重曹溶液

家庭で用いる重曹の粉を水で溶いて塗布した。わずかながら変色が認められた。

#### マット・メディウム

変色防止効果はあるが、メディウムに混合されている成分により、やや曇りのある色合いになっている。

#### ジェル・メディウム

メディウムの中では透明感が強いタイプで、マット・メディウムのような白濁した塗布膜にはならない。

#### グロス・メディウム

マットならびにジェル・メディウムより接着力にすぐれたタイプで、ジェル・メディウムと同様な透明感のある塗膜ができています。

#### フィクサチーフ

本来は、木炭や鉛筆によるデッサンの完成後、木炭粉や鉛筆粉の支持体への定着を促すもので、松ヤニを主成分として、エアゾールタイプのものである。塗布後2年では変色が認められなかったが、約3年後では変色が認められた。

以上の結果から、大根の絞り汁および鶏卵の卵白には、変色防止の効果があることを確認することができた。

また、現代の技法として有効とされているフィクサチーフの使用は見送るべきだと結論づけたい。

また、このように変色防止に効果的な大根の絞り汁が塗布されなくなった理由については、推論であるが、金属箔の使用目的に変化があるからではないかと考える。

すなわち、当初は、画面に箔類を用いたのは、空間や余白を埋めるためで、そのままの輝きを活かしている。

一方、現代では箔を「絵具の一つ」すなわち「一つの色」として用いているため、箔の上からの加筆がある。その際大根の絞り汁や鶏卵の卵白では、上から絵具を塗布した場合に、塗布液が取れてしまう恐れがある。その点、膠液を用いたドーサ液の方が取れにくいということだからであろう。

以上の、研究成果は、時に応じて学生の教育に活用しており、変色防止策の必要性と、その技法についての伝授にも活用している。

なお、梅酒と日本酒で見られた塗布膜のムラによる「文様」であるが、銀箔全面の変色防止としては効果が得られなかったが、このムラを活かすことができると感じた。ムラが生じたことは技法実験的には失敗であるが、マチエールとしての活用ができることがわかったことは本研究による収穫の一つであった。

いずれにせよ、これらの変色防止実験についてはさらに考察を継続する予定である。

(3) 笹の葉の膠液に対する防腐効果については、実験に用いた膠の成分分析が不十分で、

防腐剤の使用が想定され、吉田氏の実験においても、その効果については、明らかな効果を見出せなかったとの報告を受けている。

この結果を別の視点から捉えると、現代の膠液に用いられている「防腐剤」の効果は確かめられたことになる。

(4) 桐板のしみ止めについては、資料の通り、板の表裏に数回塗布するとあり、その通り実践してみた。その結果、桐板への制作においては、概ね順調に制作が進行した。ただし板の状態によって、ドーサ液の濃度を調整する必要があることが判明した。

## 5. 主な発表論文等

〔その他〕

〔作品〕(計10件)

太田圭：作品「風の奥」紙本彩色 S50 116.7×116.7cm 第40回記念東京春季創画展 2014 (審査有)

程塚敏明：作品「Into the Sky」紙本彩色 M50 72.7×116.7cm 第40回東京春季創画展 2014 (審査有)

太田圭：作品「風のかたち」紙本彩色 F150 181.8×227.3cm 第40回記念創画展 2013 (審査有)

程塚敏明：作品「High Moon」紙本彩色 S100 162.0×162.0cm 第40回記念創画展 2013 (審査有)

太田圭：作品「刻の余白」紙本彩色 S50 116.7×116.7cm 第39回東京春季創画展 2013 (審査有)

程塚敏明：作品「another sky」紙本彩色 P50 116.7×80.3cm 第39回東京春季創画展 2013 (審査有)

太田圭：作品「風の墓標」紙本彩色 F150 181.8×227.3cm 第39回創画展 2012

(審査有)

程塚敏明：作品「Yellow Sky」紙本彩色 150号変形 227.3×136.7cm 第39回創画展 2013 (審査有)

太田圭：作品「刻の余白に」紙本彩色 S50 116.7×116.7cm 第38回東京春季創画展 2012 (審査有)

程塚敏明：作品「prism」紙本彩色 S50 116.7×116.7cm 第38回東京春季創画展 2012 (審査有)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

太田 圭 (OHTA, Kei)  
筑波大学・芸術系・教授  
研究者番号：80194158

### (2) 研究分担者

程塚 敏明 (HODOTSUKA, Toshiaki)

筑波大学・芸術系・准教授  
研究者番号：40292544

吉田 滋樹 (YOSHIDA, Shigeki)  
筑波大学・生命環境系・准教授  
研究者番号：90230739