

水練顔料に関する考察

—— 絵画制作の実践をととして ——

速水敬一郎^{*1}・花澤 洋太^{*1}・金子 亨^{*2}・南雲 まき^{*3}・佐藤みちる^{*3}・
松山 美生^{*4}・畑林 和貴^{*4}・深見 俊介^{*4}・沼田 愛実^{*4}・平石 亘^{*4}

美術分野

(2016年6月15日受理)

HAYAMI, K., HANAZAWA, Y., KANEKO, T., NAGUMO, M., SATOU, M., MATSUYAMA, M., HATABAYASHI, K., FUKAMI, S.,
NUMATA, M. and HIRAISHI, W.: Study of the Use of Pigments for Water Based Colors. Bull. Tokyo Gakugei Univ. Division of Arts
and Sports Sciences., 68: 77-102. (2016) ISSN 1880-4349

Abstract

This study is intended for artists and teachers. On the basis of our experiments, we present the advantages of using pigments for water-based colors “suisai 粹彩” produced by matsuda oil colour co.ltd.

There are two kinds of basic materials for colors : pigments and dye. It is more difficult to use pigments to make a color than dye because usually pigments do not mix with water or oil smoothly, but this “suisai” mix with water very easily, it is simpler than raw pigments to use. This is why, we expect “suisai” to be used in many ways with various aqueous mediums and present the problems encountered and the advantages of its use in this study.

Keywords: Art Education

Department of Art, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan

要旨: 本研究は松田油絵具株式会社の製品である水練顔料「粹彩（すいさい）」を利用して描画技法や美術教育指導の幅を広げていくことを目的とし、実際に制作を通してその有用性について考察していくものである。

絵具の色には顔料と染料があり、顔料は水や油に溶けないことが特徴である。絵画に顔料を用いる場合は、粉末状の顔料を水や油で練り、水性、もしくは油性の接着力のある、比較的無色の展色材と混合し、絵具として使用するという過程が必要である。

しかし、顔料のなかには粒子が粗いものや、溶けにくいものも多く、絵画制作に困難をもたらすものも多くはない。水練顔料は、この困難を解消するために、あえて展色材を加えずに、水で練った顔料のみで作られた絵具である。この水練顔料に様々な展色材を加えることで、様々な水性の絵画技法に展開することが期待される。本論では、制作を通して各絵画技法に水練顔料を用いた場合の利点と課題点を明らかにする。

また、ひとつの顔料を日本画、西洋絵画の現代的な技法、古典技法と、様々な技法制作に展開し、その制作例を記録していくことで、絵画分野全般に渡った水練顔料の可能性を模索していく。

*1 東京学芸大学 美術・書道講座 美術分野 (184-8501 小金井市貫井北町 4-1-1)

*2 東京学芸大学 名誉教授

*3 東京学芸大学 個人研究員

*4 東京学芸大学 教育学研究科 在学生

1. はじめに^{註1)}

絵画芸術において、色彩というものが大きな比重をもつことは、どの絵画分野でも異論はないであろう。作家にとって、その色彩を表現するための色材「絵具」は、大切な表現の支えの一つである。絵具とは、顔料（粉末にした有色物質で水や油に不溶のもの）と展色剤（顔料を基底材に接着させるもの）が混ざったものであり、同じ顔料に植物油を主とした展色材を混ぜれば油絵具になり、アラビアゴムを混ぜれば水彩絵具ができ、膠を混ぜれば日本画の絵具になり、卵と混ぜればテンペラの絵具となるわけである。19世紀以降チューブで販売されている絵具は、顔料と何らかの展色材の混合物であるというのが一般的な見識であったが、昨年、松田油絵具株式会社から展色材を含まないチューブ入り水練顔料「粹彩」が発売された。今日まで、色材として新しい絵具が生まれると、沢山の作家が、様々な使い方を試みる中で、その特色を生かした使い方の技術、絵画技法が確立されてきた。先人のように苦心することなく画材料が簡単に手に入るようになった今、作家が画材料の原料や製造に関心を持たなくても済んでしまう。それはある意味において、とても危険なことではないだろうか。今回のように、製造側の協力のもとに、新しい画材について制作を通した実際的な検証考察を行うことは、大切に有益なことであるといえよう。製造者と作家（使用者）、両者による真摯な画材料への探求により、さらなる表現が広がることを望むものである。

2. 研究の内容と方法^{註2)}

本研究の内容としては、松田油絵具株式会社の製品水練顔料「粹彩」を用いて制作を行うことによって、この絵具の有用性や利便性、発展性についての考察を行っていくこととする。

日本画の絹本、紙本、透明水彩、不透明水彩、ブオン・フレスコ、フレスコ・セッコ、エッグテンペラ、油性テンペラ、カゼインテンペラ、アクリルの10通りの技法を用いて東京学芸大学美術科の研究員及び、大学院生、学部生が作品制作を行う。

それぞれの技法については日本画の速水敬一郎教授、洋画の金子亨名誉教授、花澤洋太准教授が概要を記す。そして、その指導のもとに研究員と大学院生が作品を制作することとする。

研究の方法としては、どのような条件下でこの絵具が使用されたか、ある程度、客観的に観測できるよう

に、作品制作過程を写真で記録していく。そして制作者と技法の指導者が技法ごとに作品制作を通して得た気づきを文章によって記録することで、制作する立場からこの水練顔料の使い心地を検証していく。そのうえで水練顔料の利便性や課題点を明らかにすることとする。

3. 水練顔料について^{註3)}

マツダ絵具株式会社で開発、販売中の水練顔料の提供と、資料の提供を受け、提供を受けた資料を基に水練顔料に関しての資料を以下、項目別に記載する。値段等内容に関連しない物、あまりに専門性の高いものは割愛した。



図1 水練顔料

3. 1 絵具の基本

顔料は絵具の、色の原材料となるものだが、それ単体では紙やキャンバスなどの支持体に定着することはない。そのために、支持体に顔料を定着させるために、糊の役割を果たす様々な展色材（通常はメディウム、バインダー等と称される）が用いられている。顔料と展色材の混合物が一般に言われる「絵具」である。

顔料は、展色剤により画面に定着するため、展色材を変えることにより、それぞれの絵具の特性が生まれる。油絵具、水彩絵具、アクリル絵具、日本画に用いられる絵具など、絵具の種類の区別は主に展色材の違いによるものである。それぞれの絵具には固有の性質があり、その性質によって絵画表現の特徴が生じる。また、顔料と展色材の配合比によって、同じ種類の絵具であっても細かい性質が異なってくる。そのために、絵画制作を行う人間はそれぞれの制作に合った使い方及び表現を行っている。

3. 2 絵具の構成と特徴

代表的な絵具の構成は、絵具の原料である顔料に用途に応じて展色材を加える事により生じる。例えば以下のような組み合わせが一般的である。

- ・顔料+膠・・・日本画, 墨
- ・顔料+アラビアゴム・・・水彩絵具
- ・顔料+アクリルエマルジョン・・・アクリル絵具
- ・顔料+水（支持体の石灰との化学反応）・・・フレスコ
- ・顔料+卵・・・卵テンペラ
- ・顔料+乾性植物油・・・油絵具

絵具は展色剤が水性、エマルジョン、油性の三種類に大別される。エマルジョンとは水性の溶液中に油性の成分が乳化して存在している状態を指す。水練顔料は、顔料を水で練ったものなので、油性の展色材と合わせて使用することは困難である。水性とエマルジョンの展色材には広く応用できると考えられる。以下に、代表的な水性系絵具の特徴について紹介する。

表1

| |
|--|
| 日本画 |
| 岩絵具（顔料）等と膠水で紙や絹に定着させる。色材が支自体の表面に空気に対してむき出しの形で存在しているため、色材本来の色が明確に現れる。膠の主成分はコラーゲンで三千本膠等が一般的に使用されている。 |
| 水彩画 |
| アラビアガムは、アカシア属の植物の樹液を固めた水溶性の展色剤で、顔料にグリセリン（湿潤剤）などを混ぜて作られた絵具。水彩絵具には透明水彩と不透明水彩がある。顔料の透明度や不透明度、また、展色剤の割合（濃い、薄い）によって違いができる。このことにより、透明水彩、不透明水彩に分けられる。 |
| アクリル画 |
| アクリル樹脂を乳化したものが水溶性アクリルエマルジョンで、これを展色剤として顔料と練ったものが、アクリル絵具である。水で溶くことができ、速乾性で乾くと耐水性になる特徴があり、紙、キャンバス布、木、石、革などさまざまな基底材に描くことができる。 |
| テンペラ画 |
| 顔料を水と混和する展色剤と練り合わせた絵具。展色剤に使われる材料には、卵、ダンマル樹脂、乾性油などがある。 |
| フレスコ画 |
| 漆喰（石灰や砂）を塗り、それが乾ききらないうちに、水とき絵具で描いていく。石灰の層の中に顔料が染み込んで乾くため堅牢である。 |

3. 3 水練顔料の製品の特徴

先述したように、絵具は基本的に顔料と展色剤から構成されているが、水練顔料は、制作者がそれぞれの表現に合わせて展色剤を自由に選択できるように、顔料に工夫を施した画材である。つまり顔料に、よりノビをよくするための分散性、湿潤性、反応性、そして展色剤に対しての浸透性や有害な反応を防ぐための安定剤を加えたものである。これが本研究で扱う水練顔料である。この絵具は、絵具を作る際に顔料を練るという大きな手間を省くことができるという、大きな利便性をもつと考えられる。この水練顔料に膠水を混ぜれば日本画、アラビア水を混ぜれば水彩画、アクリルエマルジョンを混ぜればアクリル画、卵と水と混和した展色剤を使えばテンペラ画、カゼイン水を混ぜればカゼイン画の制作に使用することができる、応用範囲の広い材料である。同じ水系の材料を使う絵画技法としてフレスコ画がある。漆喰が乾ききらないうちに顔料をしみ込ませていくもので、多めの水で溶いた水練顔料は、発色もノビもよく、よく分散して浸透し、乾いた後、肌理のこまやかさ、定着性のよさも既に確認できている。なお、テンペラ画やフレスコ画は、酸やアルカリ等、水素イオン指数（PH）に影響を受けるものがあるため、使用には一部制限があるので確認が必要である。

3. 4 現在の色数

現在製品化されているチューブ入り水練顔料は24色、全色耐アルカリ性、色名後の※は非耐酸性絵具である。

表2

| PEF-N0 | 色名 | |
|--------|---------|-----------|
| WP-01 | チタニウム | ホワイト |
| | | |
| WP-10 | モーブ | |
| | | |
| WP-20 | コバルト | ブルー |
| WP-21 | セルリアン | ブルー |
| WP-22 | ウルトラマリン | ※ |
| WP-23 | シアニン | ブルー |
| | | |
| WP-30 | ビリジャン | ヒュー |
| WP-31 | パーマネント | グリーン ミドル |
| WP-32 | エメラルド | グリーン ヒュー |
| WP-33 | サップ | グリーン ※ |
| | | |
| WP-40 | カドミウム | イエロー オレンジ |

| | |
|-------|----------------|
| WP-41 | カドミウム イエロー |
| WP-42 | レモン イエロー |
| WP-43 | イエロー オーカー |
| WP-44 | パーマネント イエロー |
| | |
| WP-50 | カドミウム レッド パープル |
| WP-51 | バーミリオン |
| WP-52 | パーマネント レッド |
| WP-53 | マゼンタ |
| | |
| WP-60 | ライト レッド |
| WP-61 | バート シェンナ |
| WP-62 | バート アンバー |
| WP-63 | ローアンバー |
| | |
| WP-70 | ランプ ブラック |

3. 5 水練顔料を用いた制作

以上に性質を述べてきた水練顔料を使って、水性系絵具、エマルジョン絵具を制作しながら、水練顔料の特性を経験から考察するというのが、本論文の目的である。取り上げるのは、フレスコ画、卵黄テンペラ、卵黄・ニス・脂のエマルジョンテンペラ、カゼインテンペラ、透明水彩、不透明水彩、日本画、アクリルである。技法の指導は担当の教員が行ない、制作はある程度の実技経験のある研究員や大学院生、学部生が描きながら、水練顔料を使用することで利便さが得られたか、描く過程や結果に問題はなかったかを検証していく。水練顔料の問題でなく制作者が描く過程で起こる問題も考慮して、制作を実施する。

大きく日本画と洋画に分け、日本画についてはより高い客観性を得るために、複数の制作者が一つの作品の制作に関わり、監督者である教員が制作から導き出される結論をまとめる手法をとった。

洋画については、試用する技法の種類が多いため、一人一作品を制作し、その制作を通して各自が、各技法における水練顔料特徴について考察するという手法をとった。日本画には透明水彩を含むこととし、不透明水彩は洋画の章で扱うこととした。以下に水練顔料を用いた制作の技法と手順について論じていくこととする。

4. 日本画の実践から^{註4)}

「日本画」と言う言葉は、西洋画に対して作られた1882年が初出といわれる、意外にも歴史の浅い言葉である。日本画の概念には、伝統的な日本の絵画を総称

する意味と、伝統的な日本の絵画技法を継承しながら、西洋画法を取り入れた新しい様式の絵画を総称する意味とがある。「千数百年続いた絵画の様式を、その画材も技法もほとんど今日まで継承している絵画が日本画である。」と捉えるむきも存在するが、2010年には、日本画の伝統的な展色材の一つである「三千本膠」の最後の製造者が廃業し、生産が途絶えてしまった。伝統的な画材は、顔料である天然岩絵具（鉱物を砕いたもの）をはじめ、胡粉、紙、布、金銀の箔、刷毛や筆…と自然の素材であるがゆえに、奥深く、味わいもあるが、資源的にも生産者の問題にしても、消滅する危険を多く孕んでいる。そして現在においては、伝統的な画材だけで制作している画家は、殆どいないと言ってもいい状況であり、新画材が次々と開発され、表現形態、絵画内容、技法も様々な広がりをみせている。今日では、「日本画」という言葉は「特定の絵画様式を指すものではなく、主に板、麻、絹、紙などの基底材に膠を展色材として顔料で描く絵画」と広く解釈されることが多い。今回使用の水練顔料「粹彩」も広義の意味での日本画材となることは可能として、本研究を試みる。

4. 1 本研究における日本画制作の方法

現代において日本画の顔料は、一般的に岩絵具が主に使用されている。岩絵具は、伝統的に昔から使われてきた天然の鉱物を砕いて作った岩絵具だけでなく、近世になってからは、今まで絵具として使っていなかった鉱物から作られる絵具が増えた。現代になり、新岩絵具（人口的に色を付けたガラス質のものを砕いたもの）、合成岩絵具（白い天然絵具の方解末を砕き着色したもの）などが作られるようになると、色数はさらに劇的に増えた。輝く粒子の存在感がある岩絵具は、物質として美しく、現代日本画の大きな特色であり魅力となっている。

粒子の大きい岩絵具に対し、粒子が非常に細かいという特質をもつ日本画の顔料として、水干絵具がある。水干絵具は、古くは天然の土や貝殻などを粉碎して水簾精製した絵具で、胡粉や白土などを体質顔料としたレーキ顔料などもあり、現在では化学合成されたものも多い微粒子の顔料である。水練顔料「粹彩」は微粒子であることから、日本画の絵具の中では水干絵具と類似のものとして考えられる。一般的に現代の日本画では、水干絵具のみでの制作はあまり行われないが、今回は絵具の基本的な特性を探ることを目的として、水練顔料「粹彩」のみでの制作をおこなう。

水練顔料「粹彩」に展色材として膠を使用して描け

ば広義の意味で、どのように描いても日本画制作となる。しかし、大学教育において日本画は、作者自身の自由な発想や制作を推奨していると同時に、千数百年來続いた絵画の様式を継承している日本文化として、古典的な技法・表現等を学んでいることから、できるだけ伝統的な技法や表現を用いることで「粹彩」の使用感や利便性、特性などを検証・考察する。

古典的な技法・表現等において、基底材は極めて重要であることから、今回は和紙と絵絹の二つの基底材を使用して作品制作を行い、それぞれを比較検証する。膠には大別して、和膠と洋膠の二種類がある。先述のように伝統的な三千本膠（清恵商店）の入手が難しいので、代替品の中から、和膠「三千本膠飛鳥」（旭陽化学工業株式会社）を用いる。

滲み止めには、紙、絵絹ともに、水1ℓに対し膠1本（10g）を湯煎で溶かし、生明礬（硫酸アルミニウムカリウム）1.5gを入れた礬水液を使用する。彩色にあたっては一般的な日本画顔料に使用する濃度と同じ10%の膠水を使用する。（図2-1）



図2-1

絵具としての使用法は日本画用の絵皿に水練顔料「粹彩」をチュウブから直接入れ、容量にして等量の膠水をスポイトで入れる。指では無く、筆で直接練り合わせ、その後、制作に合わせた適量の水を加えて使用する。

下絵は2つの基底材における日本画表現としての違いを検証するために同様ものを使用し、その目的として個人の芸術作品制作ではない為、4名の研究協力者（学生）が2つの作品を交互に制作し、顔料に対する使用感等の違いや共通点を探る。

4. 2 和紙（紙本）での制作

今回使用する和紙は日本画に使用される基底材のなかでも厚みのある高知麻紙（厚口生）を使用。

紙の滲み止めは、毛布の上に置いた高知麻紙に刷毛で礬水液を塗付し、一昼夜寝かせて乾燥させる。

本紙への下絵の転写はライティングディスクを使用して鉛筆により行う。

日本画制作でいうところの墨による「骨描き」は鉛筆のみとする。

その後、本紙の表面に霧吹きで水を撒き、木製パネルにガンタッカーで仮張りする。

彩色にあたり、「粹彩」を単体で使用せず、日本画材にある色味に似せて、数種の色を混色して作り使用することとする。まず初めに、地塗りとして「松葉緑青」の色味を、セルリアンブルーとビリジャンヒューを多めに、加えてコバルトブルー、パーマネントグリーン、イエローオーカー、チタニウムホワイトを絵皿に出し、スポイトで膠水を入れた後に筆で混色し作る。

本来は皿に出した色材を指で膠水とこねるように良く混ぜ合わせ使用するが、今回はメーカーが簡便に筆で混ぜることを「粹彩」の特質としていることから筆を使用した問題なく簡単に混ぜることが出来た。その後、多めの水を入れて攪拌した結果、各顔料の比重の違いのためか、皿の中で青系の色が下に沈んだ。

粘度の高い絵具を使用する絵画表現と異なり、日本画の場合は水を大量に使用し、その流動性を利用した表現が特徴である。この段階で、混色の色味が均一に分散していないことから意図した表現には結び付かないのではないかと予想される。

混色した絵具で画面に一層目の地塗りとして地隈（画面全体に水を打ち、その後直ちに刷毛に着けた絵具を上下または左右などに淀みなく伸ばしながら背景となる画面全体に色を暈しながらグラデーションをつける技法）を行う。やはり皿の中で青系の色が下に沈んだことにより、後になるほど刷毛で皿から絵具をすくう色味が青くなり一定の色彩になりづらいつと感じる。（図2-2）

次に二層目として、一回の地塗りでは、まだ作品としての色彩が足りないため、追加として一層目と同様の方法で再度、作業を行った。このとき一層目の時と比べて、紙に対する絵具の吸水性が高く感じられたと共に部分的に色ムラが出て修正が難しい。所謂、礬水が抜けるという現象に近い。（図2-3）

作品表現としては、更に地隈を重ねて色を深めて行きたいところだが、ムラになることを恐れモチーフの

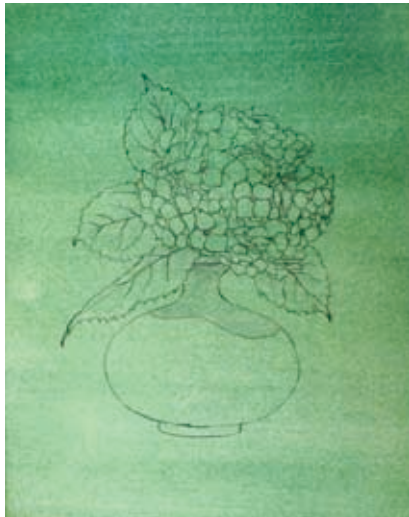


図2-2



図2-3

細部（花）の表現に移ることにする。この際、後々の作業で絵具が本紙の裏へ抜けるところを避けるために、画面上層部を絵具で盛上げ覆い隠す「堀塗り」で花を表現することとした。堀塗りとは輪郭線を残して、描く対象物の内側にのみに彩色をしていく技法である。

使用した色はチタニウムホワイト、モーブ、マゼンダ、ウルトラマリン、シアニブルー、加える水の量が少ない状態での使用は絵具の伸びも良く、特に問題を感じない。水干絵具と比べて膠との混ざりも良くダマになることもない。しかし、混色した絵具は時間をおくと色ごとに分かれ、均一に混ざった状態を保たないので、使用するごとに混ぜて使用しなければならない。（図2-4）



図2-4

花の部分は作品の重要なポイントとなるために強固な表現を行ったが、それを支える花器の表現については顔料それ事体の物性を比較・検証するために薄塗を行った。そこで花器の部分の髹水抜けが地塗りの時よりも激しくなっていることに気付く。制作が進むにつれ髹水の効果が弱くなるようである。ただし、絵具が横方向に滲むことは無く、縦に通過していく。（図2-5）



図2-5

モーブとマゼンダとウルトラマリンを混色した青紫色で花全体の側面部分に大きく暈しを入れ、量感を出す。葉はビリジャンヒューとシアニブルとパーマネントアンバーを混色した焼き緑青に似せた暗めの緑を隈取り（絵具をつけた筆と水をつけただけの筆や刷毛を使い暈す技法）で表現した。（図2-6）



図2-6

筆による最後の作業は花卉一つ一つをその中心部分からモーブとマゼンダとシアニブルを混色した赤紫色で隈取りし、面相筆で描き起す。

小さな面積に濃い絵具での描写は伸びも良く問題ないが水を使い隈取すると斑ができ難い。（図2-7）



図2-7

制作の最後は日本画表現としては固く感じられるため、白色チタニウムホワイトと少しのセルリアンブルーを混色した岩絵具の白群に似せた色を、本来なら刷毛でかけるところだが、この礬水の効き具合では斑になってしまうことから困難と判断し、エアガンで撒く。（図2-8）



図2-8

完成作品（図2-9）



図2-9

制作終了後、礬水の抜け具合を確認するため、本紙をパネルから外して観察した。（図2-10）

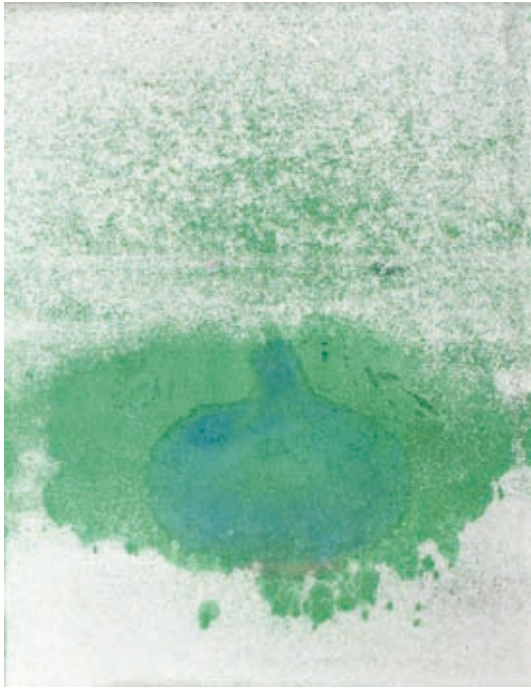


図2-10

本紙の裏の上方は、古い紙や保存状態の良くないものに起こる、所謂、風邪をひいた紙の状態であった。真中からやや下の花器のあたりは完全に色が抜けている状態である。この部分は、はじめに地隈をした際、暈すために一番、刷毛を動かし、筆圧をかけたところである。

基底材の準備段階で行った、礬水による紙へのサイジングが不完全なのか検証するため、作品の表、余白部分の数か所に染料の臙脂を筆で擦るように塗り、裏から確認する。結果、臙脂の色が抜けることは無かったため、礬水には問題がないことがわかる。(図2-11 図2-12)



図2-11

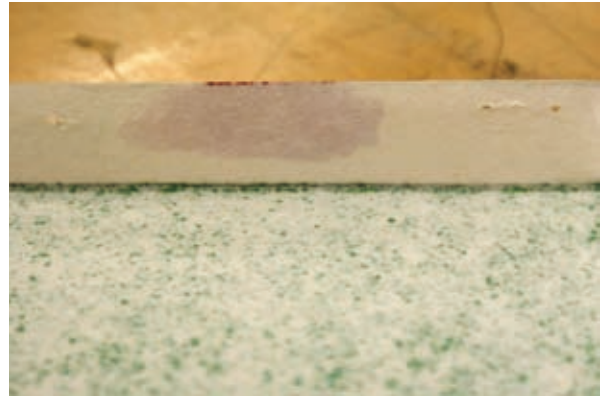


図2-12

4. 3 絵絹（絹本）での制作

絵絹の厚み（重さ）は二丁樋と軽めにする。理由は裏彩色（絵絹の透ける事を利用し裏から部分的に彩色する日本では9世紀頃からある技法）の効果を検証するためである。

一般的な日本画制作の使用方法和同じく木枠に生麩糊で張り込み、乾燥後、刷毛で礬水引きを行ったものを翌日使用。

骨描きは彩色に使用する「粹彩」と区別するため、一般的な絹本表現と同様に墨（油煙）で行う。(図3-1)



図3-1

はじめにチタニウムホワイトで絹本裏面の花の部分に裏彩色を行う(図3-2)。乾燥後、表から確認すると、これまで表現の中心だった貝殻胡粉となんら遜色はなかった。表面に白が透けてその部分だけ上品に明るくなり、後で表から塗る絵具の発色を良くする効果がある。(図3-3)



図3-2



図3-4



図3-3



図3-5

絹本画面の表から一層目の地塗りを紙と同様に行う。やはり、時間を追うごとに皿に青色が残り、従って色味も後になるほど、青味を増す。それ以外は特に問題は無く、チタニウムホワイトで行った裏彩色の効果も遜色ない。(図3-4)

問題となったのは2回目以降である。礬水による効果がなくなり、絵具が画面の裏にしみ出て、したたり落ちる。結果として画面にムラが出来て意図した表現とは程遠いものとなる。作品制作者(研究協力者)は、ムラの部分を平筆等で洗い、スポンジで絵具をのせていくなど本来の技法ではない作業を繰り返し、かなり苦勞して妥協出来るところまでもっていく。(図3-5)

予定では、花の表現を「洗い」という技法で、裏彩色した上に載った地塗りの色(松葉緑青の色味)を洗い取り、裏の白が透けているだけの状態にして花の色を塗り、発色を良くさせるはずであるが、礬水が効いていない以上その技法は使用できない。つまり裏彩色をした意味もなくなってしまった。この後の制作は和紙と同時進行で同じ作業を行う。

花、葉、花器の彩色をすすめる。紙以上に絵具の抜けがはげしいので日本画のように描けず、不透明水彩画を描くように水をあまり入れない絵具でかきこむ。(図3-6)



図3-6



図3-8



図3-7



図3-9



図3-10

紙本同様に水でうすめた絵具を刷毛で塗り、絵をまとめたいところだが、この状態では刷毛仕事ができないのでエアガンで仕上げる。完成作品（図3-8）

完成後、検証の為に紙本と絹本の裏を見ると、紙本は全部が抜けているわけではないが特に花器を中心に激しく、特に青系の色味がしみている。絹本の方は画面全体に絵具が抜け、表よりも裏の方に絵具が付いてしまっている状態である。裏彩色のチタニウムホワイトの部分も本来は真っ白な平面のはずが、表に塗った色が抜けて混ざりムラになっている。（図3-9）

また顔料であるにもかかわらず、刷毛や筆、皿や筆

洗についた緑の色味が非常に落ちにくい。（図3-10）

日本画の刷毛や筆は非常に高価で、作家は大切に取扱い長年にわたり使用する物なので問題を感じる。

今回の日本画制作をとおしての「粋彩」の検証では、紙本の方で確かめたとおり、髹水に問題はないのに髹水が効かなくなるという事態が起こった。発色が美しい、膠水と簡単に混ざるなどの利点があっても、髹水

が効かないとなると、一般的な日本画本来の技法、描法は使えないので、残念ながら「粹彩」を使用した日本画制作は、現状では難しいと言わざるを得ない。絵具の何が問題であるのかは、今回の研究では不明である。さらに「粹彩」の研究改良が進み、日本画にとっても有用な色材となることを願う。

4. 4 透明水彩

4. 4. 1 透明水彩とは

「水彩画」の定義として、色材を水で溶いて描いた絵とすると、アルタミラやラスコーの壁画に始まり、エジプトのパピルス画、インドのミニアチュール、テンペラ画、フレスコ画、大和絵や水墨画、現在日本画とよばれるもの、アクリル画、グアッシュ画…とあまりにも取り留めのない広範なものとなってしまうが、実際「オックスフォード美術事典」にはテンペラや東洋画の紙本・絹本の類も水彩画の広い定義、と明記してある。しかし、「水彩」の訳語は「watercolor」であり、「watercolor painting」と公の美術館カタログにおいてキャプションがつくのは、欧米、日本とも透明水彩絵具を主として用いた絵画であることから、今日では透明水彩絵具を主として用いた絵画を「水彩画」と定義するのが常識的とされている。

アラビアゴムの含有料が少ない、つまり溶液に顔料がぎっしりつまっている不透明水彩はグアッシュ gouache とよばれ、透明水彩絵具より歴史があり、ヨーロッパで中世装飾本に盛んに用いられたゴム・テンペラを原型と考えて起源を遡ると、古代エジプトのパピルス画にまでたどり着く。通例として透明水彩とは厳密に区別され、それが紙にかかっているなら、「watercolor painting」ではなく「gouache on paper」と表記される。

透明水彩絵具は、顔料に対してメディウムであるアラビアゴムの割合が30%以上含まれているものであり、媒材の割合が多いので水で薄めて紙に塗った時、顔料粒子がまばらに分散して支持体である紙が透け、清涼な透明感がある。色を重ねた時には、上に塗った色を通して下の色が透けることになり、たとえば黄色を塗った上に緑を重ねて塗ることで黄緑が表現できるというように、パレットで混色するだけでなく画面上で混色できる重ね塗りの効果が、透明水彩の大きな特徴である。広く普及し愛好者も多いが、以外にも透明水彩絵具の歴史は浅く、近代工業化学の発達のなかで生まれ育った絵具といえる。工業化学の発達により、顔料は鉱石末に代って科学的に製造された均質で微粒なものとなり、それが絵具ののびに大きく作用して、微粒な顔料が紙に薄く一列に並ぶようにするだけでも

淡色塗りが可能となったのである。染料や顔料も次々に開発され、今までになかった新しい色が現れ、工業的に安価で大量に生産できる色も増えた。1780年代前半には石鹼工業の副産物としてグリセリンが生まれ、グリセリンは長期にわたり水分を保つ性質があり、アラビアゴムなどの展色材で練った絵具に混ぜるとペースト状が保てる。発達機械工業は三本ロールの塗料練機を案出し、絵具の大量生産と商品化を可能にした。絵具は画家の工房で自製するものという長い伝統が崩れ、少しずつ絵具製造業者が始めた時代に、透明水彩絵具は、いきなり完成した商品として世に出、これを自製する画家はほとんどいなかったという。市販された正確な年代は不明であるが、1790年代のロンドンと言われている。その時点より water color または aquarelle の名が定着し今日にいたる。

4. 4. 2 透明水彩の制作を通して

水練顔料（粹彩）を使って透明水彩絵具を作り、それを用いて制作をおこなう過程で、水練顔料（粹彩）の使い心地や利便性、課題点などを検証考察する。

透明水彩絵具はチューブ入りと固形の二種類がある。固形のものは、ケーキやパンと呼ばれパレットと一体化した形で使用されている。チューブの場合もそのつど絵具を出すのではなく、あらかじめパレットに12色でも30色でも自分に必要な絵具を全て出して使う。出した絵具は1日置くと表面が乾いて携帯しても使用できるようになり、日にちがたって固まった状態になっても水で簡単に溶け使用できる。この絵具の準備に時間がかからない利便性が、透明水彩絵具の大きな特徴の一つである。

その検証のためパレットに水練顔料（粹彩）の色見本どおりに出し、50%のアラビアゴム溶液をこの顔料に対して約30%～40%の分量になるようスポイトで加え、爪楊枝で攪拌した。この検証が科学的なものではなく、制作使用においてのものであるため、实际的で簡便な方法を用いた。攪拌の感想としては、色によって混ざりやすさに違いがあり分離しやすいものもあったが、爪楊枝でも概ね容易に攪拌でき、この点では使い易いものと言える。

国産メーカーホルベインの透明水彩絵具を水練顔料（粹彩）の色見本と合わせて（同じ色名がないものは目視で近い色）パレットに出し、固まり具合や経過を対比した。だいたい乾く速度は同じで固まってからの使用も問題なかったが、数日して乾燥が進むと水練顔料（粹彩）の方はライトレッド、バーントシェンナにひび割れが生じた。（図4-1）



図4-1

今回の制作の支持体は、良質でありながら価格も手ごろで誰でもが手に入りやすく平均的な特徴をもつワトソン紙（主原料は木綿パルプで木材パルプを配合した中性紙，中目，内面と外面にサイジング（滲み止め）をほどこした日本製）をA3の画面に水張りして使用した。

モチーフは透明水彩の技法が18世紀～19世紀のイギリスでもに風景画を主題とした実験のなかから確立されたことをふまえ風景画としたが細密な写実描写画ではなく一般的なスケッチ風のものとした。まず初めに，3Bの鉛筆で全体をとらえながら透明な絵具では変更できない木の線などを確定しながら下図を描く。（図4-2）



図4-2

つぎに風景奥の暗がりやを，画面上で色を重ねることを前提としてパーマネントグリーンミドル，エメラルドグリーンヒュー，中景の木立にレモンイエロー，カドミウムイエローをウォッシュ技法（薄塗り）でおおまかにいれる。この時，白樺である木の幹に絵具が付かないよう注意し，ついてしまったときは，リフティング技法（乾かない内に紙に定着していない色を吸い上げ白く抜く）を使い，水をふき取った筆で吸い取る，または，ティシュペーパーでふき取る。（図4-3）



図4-3

続いて手前の道や草むらをパーマネントグリーンミドル，奥の草むらにビリジャンヒュー，サップグリーン，右側の暗さにバーントアンバーなどを重ね，木の葉をウルトラマリンやローアンバーなども混色しながら重ねて深みをだしていく。（図4-4）



図4-4

画面上部を中心に全体にセルリアンブルー，コバルトブルー，シアニブルーをラフにウォッシュし，草のほうにはレモンイエローやエメラルドグリーン，パーマネントグリーン，またそれぞれカドミウムイエローやローアンバーも適宜混色し緑色を制作したものも使用した。（図4-5）



図4-5

徐々に水分を少なくしていきながら絵具で全体を描きこんでいく。点在する花々をパーミリオン、パーマネントレッド、カドミウムイエロー、チタニウムホワイトで描く、ごく手前の草はパーマネントグリーンミドルでドライブラシ技法（乾いた筆を使いかすれを利用した表現）を使う。完成作品（図4-6）



図4-6

今回の透明水彩画制作をととしての「粹彩」の検証では、絵具としては、カラッとした質感が印象に残った。単体での発色も良く、滲みながらの混色も、色を重ねた混色も濁ることなく大変きれいだである。ふき取りにも問題はなかった。使用感としては、絵具が紙に浸透しやすく広範囲に塗ろうとするとムラになりやすいように感じた。今回、白い花を描くにあたり絵具があることからチタニウムホワイトを使用して見たが、透明水彩画として紙の地を使って白を表現することを守るのなら、スクラッチング（引掻くことにより紙の表面をけずる）やマスキング（特殊な液で被膜をつくり絵具がのらないようにして紙の地がのこす）などを使った技法も今後、検証もすべきであろう。

水練顔料「粹彩」は透明水彩絵画の色材として使用する上では、美しい発色をもち、何も問題なく使用できた。どのメーカーの透明水彩絵具でも、それぞれの色にメーカー独自の割合で展色材等が配合され、色ごとに微妙なくせがある。水練顔料「粹彩」にも色により、展色性、紙への浸透性、透明感など微妙な違いがある。作家が絵具を使用しながら、それぞれの色のくせを掴み、自分の表現に合わせてアラビアゴムの含有量を、一色ごとに微妙に変えてオリジナルな絵具を作ることができれば、よりデリケートな表現の幅が広がる可能性があるように感じた。

5. 洋画の実践から^{註5)}

洋画の実践は主に古典技法を中心に、7通りの展色材を作成し、7通りの技法で実践を行った。それぞれの技法について冒頭で述べ、その技法に基づいた実践について、制作者が考察を行っていく。

ブオン・フレスコは展色材（媒材）を用いない技法である。支持体である壁や仮壁の石灰に水で溶いた顔料で描く。消石灰が乾燥する過程で空気中の二酸化炭素を吸収し、石灰石に変化する。この結晶に顔料が閉じ込められることで画面に顔料が定着する。フレスコの場合は、支持体の壁の組成を広義の媒材に分類する場合がある。そのため、フレスコについては展色材の紹介に代えて、仮壁の制作技法について、あわせて紹介を行う。

5. 1 フレスコ画

5. 1. 1 フレスコ画とは^{註6)}

絵画技法の一つ。この技法で描かれた壁画をフレスコ、またはフレスコ画と呼ぶ。フレスコ（fresco）とは新鮮なという意味のイタリア語で英語の *fresh* にあたる。

フレスコの種類

湿式法・・・ブオン・フレスコ

真の（正しい）フレスコの意味、壁が乾かないうちに顔料を水で溶き、描く技法。壁が乾燥後は顔料は壁と一体化し高い耐久性を持つ。

乾式法・・・フレスコ・セッコ

乾いたフレスコの意味、乾燥した漆喰の壁に描く技法、顔料の壁への定着には膠、卵、石灰カゼインが使われた。現在はアクリル絵具も使用している。

半湿式法・・・メッツ・フレスコ

半分・中間的なフレスコの意味、漆喰壁の乾燥が進んだ後も描くために顔料に消石灰水を混ぜながら描く技法。

描く支持体である壁は石、煉瓦、ブロック、セメントコンクリートでもよい。ただ、ブロックやコンクリート壁は最初の漆喰が付くように粗面にする必要がある。フレスコの基材である漆喰は四種の材料から成り立っている。水、砂、石灰、顔料である。それらは純粋な水か石灰の混じっている水で溶かされる。石灰と水はよく混ぜて水でこねられて漆喰になりこれが壁に施されて、水に溶かした顔料がその生乾きの壁に塗られる。ブオン・フレスコの時には、フレスコを長持

ちさせるには材料をよく吟味して使用上の必要注意を怠ってはならない。

水：使用する砂は鉱物質や塩分の含まれたものは避ける事

砂：砂は珪質で触ってさらさらしたものが良い。普通、市販されている左官用の砂は不純物が混じっているの、よく水洗いして不純物を取り去り、十分乾かしたものを使用する。砂には粒の大小があり、2.5mmから0.15mmまで5段階程度の差のある粒が、適当に配合された砂を使用するのが強い壁を作るために必要な事である。

石灰：普通建築左官関係で石灰というのは消石灰すなわち水酸化カルシウム $\text{Ca}(\text{OH})_2$ である。これは天然産の石灰岩、大理石、貝殻などを焙焼し生石灰即ち酸化カルシウム (CaO) となしこれに加水して得たものである。尚、消石灰も不純物の少ない上質のものを選ばねばならない。

石灰は製造後 6 か月、これは製造直後の未消化の状態の石灰が混じっているのを避ける為であり、古くなりすぎても固着力が落ちる。きめの細かさでは四国の土佐灰がいいとされる。

5. 1. 2 ブオン・フレスコ (Buon Fresuco) 仮壁の制作

今回は油彩の木枠に耐水ベニヤを貼り、さび止めのされた金網をガンタッカーで留め仮の壁を作成し、支持体とした (図5-1)。厚み 1cm × 10cm の板でパネルの周りを囲い、壁の厚み分ぐらいラスボードの表面から出すようにして、画面の見切りとした。



図5-1 パネルにラス網

漆喰の調合

塩分の含まれていない川砂が理想であるが、今回は

珪砂 3 号、4 号、6 号を使用し、石灰 (石灰クリーム状で使用) と混ぜ合わせ 2 層、5 日位の必要期間を空けながら下塗り壁から中塗り壁と塗り重ね、描画の日に最終層を塗り、1 時間ほど待ってから描画した。ブオン・フレスコの制作では画面が小さいため二層目の中塗り壁にシノピアは施していない。

石灰・砂・水の配合：砂 1.5 石灰 1 を基準にする。(砂 3 : 石灰 1, 砂 1 : 石灰 1 の間) 水は適量

荒壁 (下塗り壁)

シノピア壁 (中塗り壁) (図5-2)

画用壁 (上塗り壁)



図5-2 中塗りの状態

描画：媒材は用いない。

水練顔料 + 水

フレスコに於いては壁が水を吸わなくなるまでの時間、気候・温度・湿度にもよるが 8 時間から 12 時間ぐらいが描画の勝負となる。描画時間が限られている事が描画の制約となる。

5. 1. 3 ブオン・フレスコ (Buon Fresco) による制作を通して^{註7)}

漆喰に湿気が残りそれが乾かないうちに描き上げる技法であるブオン・フレスコ (湿式画法) による制作について述べる。フレスコ画の制作は水練顔料と水もしくは石灰水を混ぜた絵具を使用して行った。支持体 (仮壁) はパネルに金網を付けた後、砂と石灰を混ぜて作ったモルタルをコテで 3 層塗ったものを使用した。制作は、カルトン (下絵) の制作、インチジョーネ (画面に紙をあて尖ったものでなぞる方法による転写)、描画の順に行った。

フレスコの場合、使用する顔料は耐アルカリ性でなければならない。これは未乾燥の壁面が強アルカリ性であるため、耐アルカリ性でない顔料は変色するからである。今回は右記の表の色を使用して描画を行った

(表 3)。使用した水練顔料は全て耐アルカリ性である。一層目では描画時間の短縮や透層する事を目的に、中間色や彩度の高い色を置いた(図 5-3)。二層目以降は、下層の色を残しつつ軟毛筆を用いて短い筆致で描き、色をくすませたい箇所は指で抑える等を行って制作を行った(図 5-4)。

フレスコ画における水練顔料の利点は①顔料と水が混ぜやすい事、②混色が容易な事の 2 点が挙げられる。通常フレスコ画における絵具は粉末顔料と水を混ぜ合わせる事で作られる。しかし、水になじみにくい有機顔料を使用しようとする中々均一に混ぜる事は難しい。アルコールを加えればなじみやすくなるが、このような場合に時間制限のあるフレスコにおいては特に水練顔料が大いに役立つと考えられる。また、粉末顔料を用いた場合、混色は一手間である。水練顔料は水になじみやすい為、時間の短縮が可能である。

以前、粉末顔料を用いたフレスコ画制作を行った際は、水と顔料を上手く混ぜる事が出来なかった事も一因で、画面に斑ができてしまった。今回は、水練顔料を使用する事で混色が容易になり、斑の心配をすることなく制作をすすめることができた。一回の制作では、水練顔料の良さを測りきれなかったため、他のモチーフでも水練顔料を使用して試してみたい。



図 5-3



図 5-4

表 3 使用した水練顔料

| | 図 5-3 | 図 5-4 |
|----------------------------|--|--|
| 葡萄 | マゼンタ シアニブル | ランプブラック チタニウムホワイト カドミウムレッドパープル モーブ マゼンタ |
| 瓶 | イエローオーカー カドミウムレッド チタニウムホワイト | ランプブラック カドミウムレッド レモンイエロー チタニウムホワイト バントアンバー |
| ラ デ イ ッ シ ユ | (実) チタニウムホワイト カドミウムレッド パープル (葉) サップグリーン | (実) マゼンタ チタニウムホワイト (葉) サップグリーン ランプブラック レモンイエロー カドミウムイエローオレンジ カドミウムイエロー カドミウムレッドパープル |
| 背景 | | チタニウムホワイト イエローオーカー |

5. 2 フレスコ・セッコ

5. 2. 1 フレスコ・セッコ (fresco secco) とは^{註8)}

乾いたフレスコの上に描画法でフレスコ・セッコ(乾式画法)と呼ばれる。フレスコ・セッコは乾いた漆喰の上に描くために顔料を壁に定着させる媒材が必要とされる。漆喰壁と相性が良いとされる石灰カゼインを媒材として、水練顔料と混ぜ合わせ描画する事にした。石灰カゼインを使用しフレスコ・セッコで描く壁(支持体)は塗ってから 5 年を経過した上塗りまで済んでいた 6 号大の仮壁を使用した。

仮壁の作成法: 今回のブオン・フレスコに使用している作成法と同じ、小品なので、中塗り壁のシノピアは描いていない。上塗りをしたままで乾燥した壁を使用。下絵を乾いた壁に転写し、石灰カゼインと水練顔料を混ぜ合わせ、石灰カゼイン絵具を作り、それを使用し描画した。

画用壁: ラス網を張ったパネルを作り、3 層の漆喰層を塗り重ねた。

石灰・砂・水の配合: 砂 1.5 石灰 1 を基準にする。(砂 3 : 石灰 1, 砂 1 : 石灰 1 の間) 水は適量 荒壁(下塗り壁)

シノピア壁 (中塗り壁)

画用壁 (上塗り壁)

石灰カゼインの処方



図6-1 左からグリセリン, 水, 石灰・カゼイン

カゼイン 5 : 石灰 1

グリセリン 5 %

水 : 上記の総量の 2 倍から 3 倍の量を加える

カゼイン粉が他充分浸る水を加え、カゼインを一晩付けて置き膨潤させる。膨潤させたものを乳鉢に移し、体積比で 5 分の 1 の消石灰クリーム、その 20 分の 1 のグリセリンを加え攪拌する。少しして流動体になったら完了。

2 から 3 倍の水で薄めて使用する。最後の水を加えない

1 時間弱で粘度が増し、使えなくなるが、水で薄めてあれば数時間は使用可能。

顔料 : 今回、耐アルカリ性の水練顔料を使用。

カゼイン絵具処方 : 水練顔料 1 に対して同量のカゼインメディウムを丁寧に混ぜる。金属製のヘラ、スプーンは使用しない。使用する予定の絵具をあらかじめ想定し、必要に応じてカゼイン溶液と混ぜ合わせた絵具を、適量用意するのが大事である。乾燥が早いので手早く作業を進めるのが肝要である。用具類、特に筆は傷みやすいので、描画後すぐ洗浄することが望ましい。

5. 2. 2 フレスコ・セッコによる制作を通して^{註9)}

石灰カゼイン溶液を展色剤、マツダ社の水練顔料を顔料として絵具を作成して参考作品の制作を行った。

支持体はあらかじめ作成してあったF4号の石膏地パネルを使用した。モチーフは、茶フレームのメガネ、白のメガネ拭き、藍色の手帳、青色の鉛筆を組み合わせたものを選んだ。モチーフの接地面は、グレー調の机の上を選んだ。よって、グレー系統と青系統の色が画面の比率を大きく占める組み合わせとなった。

つづいて下絵の作成と、鉛筆での漆喰壁への転写を

行った。線描は透明水彩絵具 (バーントアンバー) を用いた。



図6-2 漆喰壁に転写

そして、その上に石灰カゼインテンペラで彩色するという手順で制作を行った。

顔料は、シアニンプルー、コバルトブルー、セルリアンブルー、バーントシェンナ、パーマネントイエロー、ランプブラック、チタニウムホワイトの計 7 色を使用した。カゼインテンペラの塗り重ねは 3 層ほどが目安であるので、3 層以内で彩色を行う計画を立てた。

石灰カゼインテンペラは乾燥が速い。とりわけチタニウムホワイトの乾燥は他の色と比べて非常に速かった。パレット上に出された絵具は時間の経過によって粘性が強くなり、だんだんムース状に変化し、やがて固まる。絵具がムース状に変化してしまうと、再び石灰カゼイン溶液を足して希釈しようとしても再びすぐに固まってしまう使用が難しくなるので、早めに使用することが望ましい。よって、時間短縮のためにあらかじめ制作計画を立てておくことは重要である。とりわけチタニウムホワイトの乾燥の速さに対しては、早い段階で画面に白系統の色を乗せてしまう、新しくポリチューブから絵具を出して再び展色材を混ぜるなどの工夫が必要だと感じた。

描いている感触としては、絵具をつくりたてのころはサラサラした描き心地で画面に塗る感覚があったのに対して、だんだん粘性が強くなるにしたがってべとべとした描き心地へと変化し、塗るというよりは乗せる感覚があった。途中で絵具の濃度を調整する必要がある場面が出てきたので、適宜カゼイン溶液で濃度を希釈しながら制作を進めた。絵具の画面上での固着乾燥は速く、粘度と濃度が高くなるにしたがって被覆力も強くなり、塗り重ねによる表現が可能であった。絵肌は全体的にマットな仕上がりとなった。乾燥した画面を手で触れてみると、1 層で仕上げた部分と塗り重

ねをした部分では全く凹凸の変化がなく、平滑な画面に仕上がっていた。

今回使用した色は、マツダ社が水練顔料「粹彩」で展開している24色のうち7色しか使用しなかったが、その中でも色ごとに乾燥の速さ、絵肌の質感に差があることがわかった。乾燥の速さではとりわけチタニウムホワイトが速く、絵肌の質感は他6色がマットな仕上がりになったのに対してランプブラックにやや艶が残ったというような違いが見られた。

水練顔料「粹彩」を顔料として石灰カゼインテンペラを行ってみて、その発色の良さと、パレットに出して展色剤と混ぜるだけで彩色が可能となる手軽さに使いやすさを感じた。参考作品のモチーフに青色が多く含まれていたため青系統の色を多く使用したが、とりわけ手帳の彩色に使用したシアニンブルーの発色が良く、美しく鮮やかな色で表現することができた。カゼインテンペラだけでなく、フレスコ、透明水彩、アクリルなど様々な表現に用いることができることが今回使用した水練顔料「粹彩」の大きな長所だと考える。水練顔料を顔料としたのは初めての試みであったので、ほかの展色剤を用いての制作も試してみたい。



図6-3 完成作品

5. 3 不透明水彩

5. 3. 1 不透明水彩とは^{註10)}

水彩画を制作する際に使用する絵具には透明水彩、不透明水彩がある。水彩絵具とは水で溶解して使用できる描画素材である。水彩絵具は顔料+定着素材（媒材、メディウム）によって製造されて透明水彩絵具と不透明水彩絵具（グワッシュ）に大別される。多くの人にとって水彩絵具と言うとポスターカラー、不透明水彩絵具を連想する。何故なら幼稚園、保育園における造形活動、初等教育課程図画工作の授業において広く使用され慣れ親しんでいるからである。ポスターカラーは顔料+媒剤（デキストリン）+体質顔料、水彩絵具はアラビアゴム（アカシア系樹木から採取した水溶性樹脂）の水溶液を媒材に顔料と練り合わせた絵具

であり媒材のアラビアゴムの割合がおおよそ30%以上含まれるのが透明水彩、10%以下が不透明水彩である。また不透明水彩絵具の場合、より不透明度を増加するため展色材として体質顔料を添加する。体質顔料は主に炭酸カルシウム、硫酸バリウム、アルミナホワイトなどを使用、顔料に比べ安価である。体質顔料の多くは白色で着色性、絵具の強度を増やすための増量剤であり水性、油性絵具で使用される。安価な不透明水彩絵具には体質顔料の比率が高い傾向にある。ポスターカラー、水彩絵具共に乾燥後も水に濡れると絵具は溶解する。

5. 3. 2 不透明水彩の制作を通して^{註11)}

今回は、水練顔料で不透明水彩絵具を作成し制作を行った。支持体はF4サイズに裁断したクレセントボードのウォーターカラーボード（No.114中目）を使用した。

今回の作品では、モチーフに芍薬の花を選んだ。まずは、花をクロッキーしながら構図を考えていった。構図が固まったら、H3の鉛筆で支持体に直接下絵を描いていき、それをもとに不透明水彩絵具で着色する流れで制作を進めた。

不透明水彩絵具とは展色材としてアラビアゴムを使用し、体質顔料を加えているものをいう。今回は50%のアラビアゴム溶液を使用し、体質顔料には炭酸カルシウムを選んだ。水彩絵具と炭酸カルシウムを7:3、そこに全体の10%程度のアラビアゴム溶液を加える比率をベースとし、使用する色すべてをそれぞれ練り合わせ、あらかじめ絵具を作成した。水練顔料と炭酸カルシウムを練り合わせると、初めのうちは粒子の感触がしたが、実際に制作をして行く過程では気にならなかった。また出来上がった絵具は、市販の不透明水彩絵具よりもゆるく、パレット上での乾燥速度も速いように感じた。水を加えながら着色を施していく際には、不透明水彩の特徴でもある、水彩絵具的な表現からポスターカラーのようなベタ塗りまで、自由に使い分けて表現していくことができた。

まずはじめに、鉛筆の下描き（図7-1）の上にウルトラマリン単色で着色を行った。油彩画のおつゆ描きのような要領で、水を多めに混ぜて使い、水彩絵具的な表現で全体の明暗のバランスや形の流れを整理していった。（図7-2）

描きおこしていく段階では、芍薬の花の部分はマゼンタ、チタニウムホワイトの2色のグラデーションをメインにし、影の中に薄くウルトラマリンを加えた。最後にアクセントとしてバーミリオンを少量加えていった。葉っぱ、茎の部分はサップグリーン、イエ

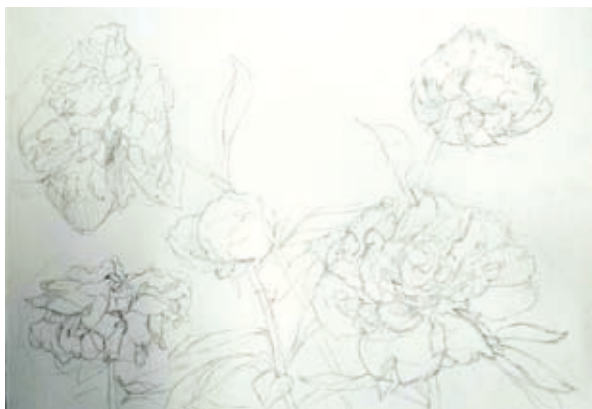


図7-1



図7-2

ローオーカー、ローアンバー、ウルトラマリン、チタニウムホワイトを用いた。一度、乾いた絵具も水で溶けば使用でき、又、混色をしても鮮やかな色を保つため、特に問題なく制作を進めていくことができた。

それぞれの花に色がいったら次に、背景にカドミウムイエローとチタニウムホワイトを混色した色をベタ塗りおした。そして、その背景に合わせて花々の重なりや前後の関係を空気遠近法を意識しながら整えていき、完成とした。(図7-3)



図7-3

乾燥後の画面は、色の発色や不透明性にはとくに問題はなかった。しかし、表面はカサカサと少々粉っぽく、ふれると指先に絵具が付着してしまい、絵具の定着度については良い結果が得られなかった。この原因は、アラビアゴム溶液の量が少なかったことだと予測される。作成した絵具を水に溶いて使用するというところまで考慮し、アラビアゴム溶液の量を調整する必要がある。

水練顔料をつかった不透明水彩の制作の報告は以上である。最後に全体を通しての感想を述べて終わる。今回、初めて水練顔料を使わせていただいたが、チューブから出したそのままの状態でも使える、という点がなによりも便利で画期的だったと思った。顔料から練らなければいけない工程を短縮できるのはとても嬉しい。また、絵具同士の混色も容易で、不透明水彩以外の様々な制作にも応用ができる絵具であると感じた。これから色のバリエーションも増えてくるのかと考えると、とても楽しみである。

5. 4 エッグテンペラ

5. 4. 1 エッグテンペラとは^{註12)}

特徴：水と混ぜた卵黄は最も古く、永続し、好ましい水性絵具の一つである。ほとんどすぐに乾燥する。描画にあたっては薄く塗る方がよい。厚塗りは割れる危険性がある。また、乾燥が速いのでばかしがしにくく、ハッチングで描いていく。

材料処方：白亜地、石膏地 (M.デルナー)

膠引き

膠70g：水1000cc

地塗りの塗料

天然石膏または白亜 1 容量

亜鉛華 1 容量

膠水（膠引きに同じ） 1 容量

水（刷り毛塗りの場合）2～3 容量

（ヘラ塗りの場合 1 容量まで）

卵黄メディウム：配合比

| 材料 | 割合 |
|----|-----|
| 卵黄 | 1 |
| 水 | 1 |
| 酢 | 10滴 |

制作の為の用具類

卵黄メディウムの処方：卵黄を卵白から分け、卵白を捨てて卵黄を手のひらに置く。卵黄を優しく、一方の手の手のひらから、空いた手のひらが乾いたらもう一方に廻していく。卵黄囊がまずまず乾いたら、卵黄を親指



図8-1 エッグテンペラ用具（左上水練顔料）

と人差し指で取り、清潔な小さい広口瓶の上方に持っていく。卵黄に穴をあけ、広口瓶の中に〔中身を〕排出させる。蒸留水を加え、ふり混ぜて薄いエマルジョンにする。

使用法：少量の水練顔料を陶器製の菊皿、もしくは梅皿のくぼみに並べ、水練顔料と等量の卵黄メディウムで丁寧に擦り混ぜる。伝統的なクロスハッチング技法には1番か二番の鋭いセーブルの丸筆を使い、光沢を持って乾く色彩のストロークをもたらしのに十分な卵黄メディウムを加え、石膏地のパネルに描いていく。平らな面を塗るときには筆のストロークの方向は変えないで、一度にきれいに塗ろうとしないで、乾いたら塗り重ねる事で、塗り重ねをしていくことがのぞましい。

水練顔料の特徴：顔料の保存、準備、練り合わせの問題が少なくなり、野外での制作に威力を発揮すると考えられる。

5. 4. 2 エッグテンペラの制作を通して^{註13)}

卵黄を用いた展色剤には様々な作り方があるが、今回は、一容量の卵黄、一容量の水、ワインビネガー10滴で展色剤を作り、それと水練顔料の顔料を合わせることで、エッグテンペラによる制作を行った。支持体はF4号のパネルに兎膠で天竺木綿を張り、その上に地塗りを行った石膏地を使用した。

まずはモチーフの選定、下絵の作成、石膏地への転写、墨汁を用いた線描を行った。そして、その上にエッグテンペラで彩色するという手順で制作を行った。

今回のモチーフは、大きく背景の地図と手前の静物に分けられ、部分によって塗り重ねた回数が異なる。基本的に展色剤と水練顔料は1：1になるように混ぜ、一層目はそのまま用い、二層目、三層目と進むにつれて水で希釈していった。

まずは、地図と静物に大まかに色を塗った。エッグ

テンペラは筆跡が残りやすくぼかしも難しいため、広い面積を着色するには向いていない。そこで、トレーシングペーパーで型を作り、一定方向に大きく筆が動かせるようにした。それでも、セルリアンブルーとチタニウムホワイトを混ぜた地図の青い部分は筆跡が目立ったため、徐々に水で希釈したものを三層重ねた。全体に色を置いたあと、文字の描写と静物の陰影のハッチングを行った。

カドミウムレッドパープル以外にはすべてにチタニウムホワイトを混ぜて使用しているため全体的に不透明感が強いが、多めの水で希釈し薄く塗ることで、下の色をいかすことも可能であった。また、チタニウムホワイトを多めに混ぜ、さらに多めの水で希釈したものは発色が弱くなるかとも思ったが、美しく、きちんと存在感のある線が引けた。

画面の乾燥は早く、20分～30分で十分塗り重ねられるようになった。また、パレットの絵具もすぐに乾燥してしまうが、チューブから出したままの状態の絵具も、一度展色剤とまぜたものも、少し水を足して混ぜるだけで簡単に溶くことができた。これにより、制作を非常にスムーズに行うことができた。

松田油絵具株式会社の水練顔料は、事前に絵具を練る手間が省けるため楽である。少し足りない場合なども簡単にチューブから出し微調整できるため、制作にストレスがない。そのため、今回のように混色を多く用いる場合には最適だと感じた。そして、混色しても発色がよく、エッグテンペラらしい、軽やかで鮮やかな画面作りができた。また、粒子が細かく均一なため、ハッチングがしやすく、文字を書くことや細く長い線を引くことも簡単であった。今回は全部で九色使用したが、他にも様々な色を試してみたいと思う魅力がある。

現在の美術教育の現場では、顔料から絵具を作って使用する機会はほとんどない。要因としては、大人数で顔料を取り扱うことの難しさや、単純に作業時間の問題等が考えられる。市販されている絵具がどのように作られているのか、様々にある絵具の違いは何なのか。それらを生徒が学ぶことは、制作面だけでなく、鑑賞等で絵画作品を見るうえでも新たな考えをめぐらすようになる一つの入り口として、とても意義のあることだと感じる。特に、エッグテンペラは展色剤づくりも容易で、危険性も少ない。また、卵という身近な素材だからこその驚きと発見があるとも思われる。そのため、今回のように水練顔料を用いたエッグテンペラであれば、教材として授業で扱えるのではないかと考えた。



図8-2 制作途中



図8-3 完成



図8-4 使用したパレット

5. 5 油の油性テンペラ

5. 5. 1 卵, 樹脂, 油の油性テンペラ^{註14)}

特徴：揺変性の、またはインパストのような絵具をつくるために、油、樹脂、卵黄の組み合わせは良い処方を作りだす。このエマルジョンは水で薄められる。

制作の為の用具類



図9-1 用具類, 左上水練顔料

材料処方；白亜地, 石膏地(エッグテンペラ支持体参照)

メディウムの配合比

| 材料 | 割合 |
|---------------|-----|
| 卵黄 | 1 |
| ダンマル・ニス | 0.7 |
| サンシク・リンシードオイル | 0.3 |

(あらゆる油, またはワニスでよい)

製造法：卵黄メディウムの項で述べたように卵黄を分け、卵白を捨てる。油と樹脂を卵黄に少しずつ入れ混ぜる。卵黄を強く混ぜるためにペインティングナイフを使う。最後に水を同じ方法で加える。

使用法：このエマルジョンは水練顔料とパレットの上で擦り混ぜる。制作の一区切り必要な分だけ作る。水で薄めると、この処方油絵具又は樹脂絵具に覆われる下塗りに適している。すぐに定着し、速乾性である。濃いエマルジョンには油を用いる。そして薄いエマルジョンには樹脂ワニスを用いる。

水練顔料の利便性：予測された事ではあるが、テンペラ画制作に於いては、顔料の準備、広口瓶での水にひたした状態での保存、蜜の取り換え等の作業、常時テンペラ画を描いている作家であれば別だが、週に一度の大学、専門の美術学校等の施設では困難を伴う。その点、チューブでの保存であれば、自宅や学校での画材の移動等も可能になり利便性が増す。

5. 5. 2 油性テンペラの制作を通して^{註15)}

今回の制作では卵（全卵）とサンシクンドリンシードオイル、ダンマル樹脂溶液（天然ダンマル樹脂をテレピンに33%で溶かした樹脂溶液）を用いて展色材を作成し、それと水練顔料を混ぜて油性テンペラの技法を行った。支持体はF4号のパネルに兎膠で天竺木綿を張り、その上に石膏地で地塗りを行った。

制作の手順としては、まずモチーフの選定、下絵の作成、石膏地への転写、墨汁を用いた線描をし、さらにそこから油性テンペラによる彩色を行った。

上記の展色剤は卵：サンシクンドリンシードオイル：ダンマル樹脂溶液を3：1：2の割合で使用し作成した。この展色材は卵だけでなくダンマル樹脂溶液やサンシクンドリンシードオイルを使用しているためとろみや粘性があった。乾燥に時間のかかる乾性油などを混ぜているためか使用中の濃度の変動などは特に見られずに使用することが出来た。

実際に彩色する際にはこの展色材と松田油絵具株式会社の水練顔料を1：1で混ぜ合わせ彩色を行った。しかしそれだけでは粘性が強く、線などを用いる際に絵具の伸びが悪いと感じることもあった。そうした場合には少量の蒸留水を加え描画した。

松田油絵具株式会社の水練顔料を使用することで粉末顔料を用いる場合に比べ粉末顔料を水と練り合わせる手間が無く、容易に使用できた。

今回の制作では始めから個有色を使用し、はじめは蒸留水を含ませ薄く色を乗せ、層を重ねるごとに徐々

に色や明暗を描き起こしていった。上のモチーフからライトレッドとカドミウムイエローを混色したもの、サップグリーン、パーマネントイエローとパーマネントレッドの混色を一層目に使用した。(図9-2) 暗部や黒の部分はランプブラックに一層目の色を混色し彩色した。絵具の乾燥前と乾燥後での変化はあまり見られず、絵具自体の発色も良いためとても使用しやすい印象を受けた。

油性テンペラで平滑にムラなく塗ることは難しいため層を重ね徐々にムラをなくすように彩色した。また従来テンペラで行われるようなハッチングによる明部や暗部の描きこみを今回はあまり行わず薄く絵具を積層させることで調子をつくった。これは展色材の柔軟性や粉末顔料に比べ水練顔料は量の調節もしやすく、展色材との馴染みも良いためこのような描画ができたと感じた。

背景は展色材に加え水の分量を増やし描画したが、心配した固着力の低下はあまり見られず問題なく行うことが出来た。このように展色材と水の混合する割合の調節により卵黄テンペラのような薄く伸びのある表現から粘度の高い油絵具のような表現まで汎用性のある表現が可能だと感じた。

今回油性テンペラの技法を実践することでメディウムに柔軟性があり比較的油絵具に近いような感覚で描けると感じた。しかしながら、メディウムに対して水練顔料の割合を多くし過ぎると固着力が弱まり、絵具が画面に定着しないため厚塗りには行えず均一にムラなく塗ることが難しく感じた。また油分を含んではいるが乾燥は比較的早い場合ばかりなど行うことができず描画が困難な場合もあった。しかし、速乾性による作業速度の短縮や油性テンペラ独特の発色は魅力的である。

水練顔料は絵具自体の発色、混色のしやすさといった扱いやすさはもちろんそうだが、その都度必要量をチューブから出して使用できるため保存性にも非常に優れており利便性を強く感じた。特に油性に限らずテンペラのような技法を使う際には手順が簡略化できるため積極的に活用していきたい。

5. 6 カゼインテンペラ

5. 6. 1 カゼインテンペラとは^{註16)}

テンペラとはラテン語で「混ぜる」の意味。西欧絵画において乾性油を媒剤とした油画技法が確立する約15世紀以前、顔料を接着させる媒剤として膠、アラビアゴム、卵、牛乳など使用された。カゼインは牛乳に含まれる蛋白質、単体では非水溶性である。炭酸アン



図9-2 一層目: 左



図9-3 二層目 背景: 右



図9-4 完成 部分



図9-5 完成

モニウムなどアルカリ物質を添加することでカゼイン水溶液媒剤が出来る。乾燥後は非水溶性になり樹脂膜は強固である。

カゼインテンペラという技法は、先述したカゼインという蛋白質を展色材に用いて支持体に顔料を定着させる画法の総称である。牛や山羊の乳を加工したチーズという、身近な原材料を使った技法であるため、まずは木材等の接着剤として、11世紀末にはテオフィルスのもをはじめとする多くの技法書に登場し、チェンニーニの『絵画論』にも記述がある。

カゼインの接着力は非常に強く、当時は大工が木材を接着するのにカゼインを多く使用したという記録が

多く見られる。絵画用途では、板を貼り合わせてパネルを作ったり、サイズや地塗りを行なったりと、膠と同じように使用されていたようである。

チーズからカゼインを取り出す方法もあるが、現在、カゼインを使用した制作を行う場合は、絵画用に精製された安定したカゼインを使用することが一般的である。そのために、今回は市販されている、ホルバイン社の「ミルクカゼイン」を使用し、カゼイン展色材を作ることとした。

ミルクカゼインをアンモニア水、または炭酸アンモニウムで溶解し、カゼイン液を作り、このカゼイン溶液を顔料の展色剤として用いる古典技法である。今回は、ミルクカゼインにアンモニア水を加えて溶解した。(図10-1)

比率はカゼイン10gに対して水50gの質量比1:5の比率で、2時間ほどミルクカゼインを水でふやかし、そこにアンモニア水3gを加えて溶解し、湯煎で20分ほど加熱して溶液を作った。加熱後すぐは液体全体に細かい気泡が含まれている。6時間ほど室温で置いておくことで、泡と溶液がほぼ分離し、液体の上面に泡とともに皮膜ができる。その皮膜を取り除くと、カゼイン溶液ができる。(図10-2)

カゼインテンペラは通常、その都度、水で練った顔料を、カゼイン溶液で展色し、カゼインの固着性を利用して画面に定着する技法である。しかし、今回は顔料を粉状のものではなく、マツダ社の水練顔料を利用して制作を行う。

カゼインテンペラの特徴は、カゼインの粘性が高く、固着性が高いこと、乾燥後の皮膜の硬度が高いことなどがあげられる。被膜が硬いために、何層も重ねて描くとひび割れを起こす可能性があることには注意が必要である。カゼイン展色材自体は乾燥すると非常に透明度が高く、硬度の高い美しい皮膜となる。パレットでカゼインのみを乾燥させると、まるで透明なプラスチックのような質感の物質に変化する。(図10-3)

油絵具は、顔料が油で覆われているのに対して、カゼインテンペラは顔料そのものを透明度の高いカゼインで支持体に固定する画法であるため、顔料の発色が良い。また、顔料の粒子の細かさが作品の絵肌直接影响到る。今回は、マツダ社の水練顔料を使ってカゼインテンペラの作品を制作することで、カゼインテンペラという技法における水練顔料の利点や改善点などを明らかにしていきたい。

5. 6. 2 カゼインテンペラの制作を通して^{註17)}

今回は、カゼインを用いた展色材を作成し、それと水



図10-1 左からアンモニア水、ミルクカゼイン、溶解したばかりのカゼイン溶液



図10-2 溶解から6時間経過し、泡と液体が分離したカゼイン溶液



図10-3 乾燥したカゼイン溶液

練顔料の顔料を合わせることでカゼインテンペラによる制作を行った。支持体はF4号のパネルに兎膠で天竺木綿を張り、その上に地塗りを行った石膏地を使用した。

まずはモチーフの選定、下絵の作成、石膏地への転写、墨汁を用いた線描を行った。そして、その上にカゼインテンペラで彩色するという手順で制作を行った。

カゼインを用いた展色材（以後「カゼイン」と表記）は非常に粘性が高く、水で希釈することも、顔料と混ぜ合わせることもやや困難であった。カゼインは乾燥した後の硬度が高いために、三層よりも多く重ねて描画するとひび割れを起こす可能性がある。そのために、三層で彩色を行う計画を立て、三種類の濃度のカゼイン溶液をあらかじめ作成した。

一番、濃度が高いものが原液である、カゼイン1：水5の溶液である。二番目に濃度が高いものは原液をほぼ二倍の水で希釈したもの、三番目に濃度が高いものは、原液をほぼ三倍に希釈したものである。これら、三種類の濃度のカゼイン溶液を用意したが、カゼインは乾燥速度が速いという特徴もあり、描画している最中にも濃度が変動していくために、適宜、蒸留水を足しながら描画を行った。そのため、溶液の濃度はあくまで目安である。

松田油絵具株式会社の水練顔料はポリチューブからパレットに出すだけで、手軽に使用することができた。混色も、パレットナイフなどの道具を用いることなく、筆のみで混色することができるために非常に便利であった。また、粉末顔料を使用する場合は、粉末の状態と、水と混ぜ合わせた後の色の変化が大きく、制作のイメージがもちにくい場合があるが、この水練顔料の場合はチューブから少量出した時点で色のイメージがつきやすく、その点も、制作のしやすさを感じた。

カゼイン溶液の粘性は非常に高いが、水練顔料は非常に粒子が細かく、混ぜ合わせることも比較的容易であった。今回の作品では薔薇の花にカドミウムイエローオレンジ、葉の部分にカドミウムイエローオレンジとパーマネントグリーンミドルを混色した色で下地の色を塗った。（図10-4）その上に葉の部分にはサップグリーン、花の部分にはバーミリオンと、固有色で描写を行った。明るい部分はチタニウムホワイトで描き起こした。顔料の発色は非常に鮮やかだと感じた。

カゼインテンペラは平塗りをを行うと、石膏地の上では色の溜まりができて色のむらが出てしまうために、細かい部分はハッチングで描写した。以前、粉末顔料を用いたエッグテンペラで行った制作では、顔料によっては水に溶けにくいので、ハッチングの線を均一に引くことが難しく、線のなかに荒い粒子が目立つことがあったが、今回の制作では顔料の粒子が均一なために、ハッチングの線を引きやすいと感じた。

背景は、あえてカゼインの濃度を高くし、粘度が高い厚塗りを試みた。塗った直後は描いた線が高く盛り上がりが見えたが、乾燥したらフラットに変化した。乾燥後は固く、指で触れてもほとんど抵抗感のない平

滑な画面になった。（図10-5）

カゼインテンペラという技法自体は展色材の粘性の高さによる扱いにくさがあり、描画に難しさを感じた。しかし、カゼイン展色剤自体は半透明で、無色のために、顔料の色がそのまま出て、乾燥が早く、層を手早く積み重ねていくことができるので独自の魅力がある。

水練顔料については、発色の良さ、粒子の細かさ、チューブからそのまま出して使用できる使い勝手の良さを強く感じた。また、絵具の組成を意識する良い機会にもなったため、他の技法でもこの水練顔料を使って制作を試みたい。



図10-4



図10-5

5. 7 アクリル画

5. 7. 1 アクリル画とは^{註18)}

本来、石油科学の発達により工業製品としてアメリカで開発されたアクリル樹脂塗料は1940年代後半、油性アクリル「マグナ」とよばれ抽象表現主義の作家た

ちが使用した。アクリル絵具と言うと水性と思われているが水性アクリル絵具は1950年半ばに水性エマルジョンタイプのアクリル絵具が開発された。乾燥後は非水溶性になり乾燥すると優れた耐水性を持ち耐候性にも優れ屋外にも使用可能。また接着力が強く様々な支持体に使用可能である。現在市販されている、アクリル絵具の種類は水性アクリル絵具、水性アクリルガッシュがある。製造メーカーにより若干の違いはあるが製品の大きな違いは水性アクリル樹脂の比率であり水性アクリル絵具の方が高く透明調で水性アクリルガッシュより耐候性がある。水性アクリルガッシュは不透明で水性アクリル絵具より発色が高い傾向にある。

5. 7. 2 アクリル画の制作を通して^{註19)}

今回は、松田油絵具株式会社の製品である「艶出しメジウム」と「ゲルメディウム」を展色剤として、水練顔料と混合し制作を行った。(図11-1) 支持体はF4号の木枠にアクリルコートのキャンバスを張ったものを使用した。



図11-1 展色剤

制作は、モチーフの選定、下絵の作成、キャンバスへの転写の後、上記の混合物による彩色という手順で行った。

基本的に混合の方法として、水練顔料で混色を行い、その都度展色剤を30から50パーセント加えるという方法を採用した。展色剤には、「ゲルメディウム」を主に用い、「艶出しメジウム」は髪の毛部分などに補助的に用いた。どちらもスムーズな混合が可能だったが、広い面積を塗る際には、「ゲルメディウム」だけではムラになりやすく、液状の「艶出しメジウム」を用いるか、混合するとよいと感じた。(以後、水練顔料と展色剤の混合物を「アクリル」と表記する。)

さて、今回はモチーフとして人物を選択したが、当初はアクリルの乾燥の速さゆえに、肌の色が上手く馴染まず苦勞した。そのような際には、ハッチングを用

いたり、点描した上を筆でぼかしたり、指や布等で擦る等の手法が有効であった。また利点としては、その乾燥の速さゆえ水と展色剤で薄く溶いた顔料を、ほとんど間を置かずどんどん重ねてゆくことができ、また大きな修正も容易であった。

彩色で色を重ねる際の注意点として、時折顔料が支持体から剥がれ落ちることが挙げられる。今回の制作中に何度か起こったこの剥離は、制作が進むにつれパレット上の展色剤が乾燥によって筆に乗りづらくなり、気が付かないうちにアクリル中の展色剤のしめる割合が低下してゆくことで起こると考えられる。そのため顔料がしっかり定着せず、重ねて塗った際に下の層が流失してしまうことが起こった。またそのような展色剤にムラのある状態で制作を進めしまうと、強めに塗った際などに、展色剤の希薄な層から上が一遍に、ぼろぼろと剥がれ落ちたりする。よって、展色剤は少量をこまめにパレット上に出し、固まってきたら無理に使用しない方がよいようである。

水練顔料そのものについての感想は、アクリル絵具に関しては、顔料と媒材であるアクリル系メディウムによる絵具の作成で経験になった。水練顔料とアクリルメディウムの配合比の調節が困難であり、絵具の固着力の低下が起こりやすい。アクリル絵具の速乾性を考え、計画的に必要な混色をした絵具類をパレットに並べ制作することが望ましい。展色材として選ぶアクリル系展色剤の選択も重要である。



図11-2 下絵

図11-3 完成図

6. 水練顔料の特性についてのまとめ^{註20)}

日本画と洋画、両方のアプローチから水練顔料を試用し、展色材を変えて10通りの技法で制作を行った。その結果、それぞれの技法において、市販されている絵具との比較、粉末顔料から制作を行う場合と比較し、良い点と課題点が明らかになった。それぞれの技法ご

とに四観点から、三段階の評価を行った。Aは優れている、Bは妥当である、Cは課題が残るという評価である。

利便性は、その技法で通常使用されている絵具との比較である。透明水彩、不透明水彩、アクリルは既成の絵具との比較であり、それ以外は主に粉末状の顔料との比較である。有用性は、各技法において、この水練顔料を使用するにあたっての実用の度合いを示したものである。溶解性は、各技法で通常使用されている顔料の状態と比較しての溶けやすさを評価したものである。発展性は、今後各技法でこの水練顔料が広く使用されていく可能性とともに、それぞれの技法において、展色材を工夫することによって、市販の絵具よりも、より制作者に合わせた画材を工夫することができるのではないかという可能性を評価したものである。

表4

| | 利便性 | 有用性 | 溶解性 | 発展性 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| 日本画（絹） | B | C | A | B |
| 日本画（紙） | B | C | A | B |
| 透明水彩 | B | B | A | B |
| 不透明水彩 | B | B | A | A |
| アクリル | B | B | A | A |
| エッグテンペラ | A | A | A | A |
| 油性テンペラ | A | A | A | A |
| カゼインテンペラ | A | A | A | A |
| ブオン・フレスコ | A | A | A | A |
| フレスコ・セッコ （カゼイン膠） | A | A | A | A |

7. おわりに^{註21)}

絵画史を振り返ると表現活動は各地域、時代ごとに変化を続け、同時に描画材料の研究が行われた。近代以降、描画材料の顔料は天然素材から合成素材になり特に媒剤（樹脂）に関しては植物、動物性から鉱物性、石油系に大きく変わる。その背景には限りある天然素材の高騰、制作者の新たな表現、素材に対する熱望から生まれたと考える。しかし時代を問わず絵具組成の中心は顔料であると言える。表現者は以前に比べ多くの選択肢を得る事で多様な可能性を獲得すると同時に素材知識、選択能力が必要である。これまで行った様々な事例のように絵具の組成は水性、油性共に顔料+媒剤+体質顔料+補助剤（防腐剤、潤滑剤など）を混合攪拌して作られる。一般的に絵具は水性、油性に区分されがちであり、それらの特性は表現に多くの制限を及ぼしている場合があるが、厳密には水性、

エマルジョン性、油性である。今回、使用した水練顔料の開発は表現に即して媒剤を変える事で水性、油性の区分を横断するエマルジョン性絵具を容易に作る事を可能にした。またエマルジョン性描画剤に関しては媒剤の種類、添加量によってより水性系、油性系の媒材を作る事が可能である。今後、時代に即した表現を生み出す際、言うまでもなく作品題材、コンセプトと同様に使用素材の知識も重要と考える。

参考文献

- 1) 金子亨, 速水敬一郎, 清野泰行『絵画－洋画・版画・日本画の材料と技法』東京学芸大学出版会 2012年10月
- 2) 東京芸術大学 佐藤一郎+東京芸術大学油画技法研究室編『絵画制作入門－描く人のための理論と実践－』東京芸術大学出版会 2014年3月
- 3) 青木芳昭『よくわかる今の絵画材料－絵画素材の化学』生活の友社 2011年5月
- 4) 森田恒之『画材の博物館』中央公論美術出版 1994年
- 5) 森田恒之『絵画表現のしくみ－技法と画材の小百科』美術出版社 2000年
- 6) 出口雄大『水彩学』東京書籍 2007年
- 7) 青木芳昭『よくわかる今の絵画材料』生活の友社 2011年
- 8) 増田喜恵蔵『水彩画の技法』雄山閣出版社 1995年
- 9) レイ・スミス『水彩 用具と基礎知識』美術出版社 1990年
- 10) 東京芸術大学院文化財保存学日本画研究室（編）『日本画用語事典』東京美術 2007年
- 11) 東京芸術大学院文化財保存学日本画研究室（編）『日本画の伝統と継承』東京美術 2002年

【付記】執筆担当者

| | |
|--------|----------------------|
| 速水 敬一郎 | 注 1, 4) |
| 花澤 洋太 | 注 3, 10, 18, 20, 21) |
| 金子 亨 | 注 6, 8, 12, 14) |
| 南雲 まき | 注 2, 5, 16, 17) |
| 佐藤 みちる | 注 7) |
| 松山 美生 | 注 11) |
| 畑林 和貴 | 注 15) |
| 深見 俊介 | 注 19) |
| 沼田 愛実 | 注 13) |
| 平石 亘 | 注 9) |

作品制作協力者名

ホセイ 真弥

玉木 志穂

近本 祐紀子

保坂 夏汀