

鬼頭鍋三郎の絵画技法

— 愛知県立芸術大学芸術資料館所蔵《赤衣の女》の自然科学的調査 —

Painting Technique of KITO Nabesaburo :

Technical Analysis using scientific methods on < Woman in red clothing > in collection of University Art Museum, Aichi University of the Arts

白河宗利・成田朱美

SHIRAKAWA Noriyori, NARITA Akemi

Main purpose of our work is to reveal the technical methods and materials of Kito Nabesaburo (1899-1982) from the perspective of preservation and restoration using scientific methods, and results from survey and research for Kito's < Woman in red clothing > owned by University Art Museum, Aichi University of the Arts.

This article will clarify the state of the work, the materials used, and the technique based on non-destructive investigations such as high-definition photography, multispectral imaging photography, portable X-ray Fluorescence Analysis, and digital microscope observation. In the future, we intend to archive the condition of the objects and findings obtained by the technical investigations, and we hope to make it a foothold for restoration research.

【研究の要旨】

本研究の目的は、本学芸術資料館所蔵作品：鬼頭鍋三郎《赤衣の女》に自然科学的手法を応用して調査研究し、技法材料と保存修復の観点から解明することにある。

本稿では、高精細撮影、特殊撮影、携帯型蛍光X装置、デジタルマイクロスコープ観察による非破壊調査を基に作品の状態や使用された材料を読み解くとともにその技法を明らかにしていく。また、本研究で得た知見を本学保存修復研究所のアーカイブにすることで今後の修復研究へ繋げていく所存である。

【本研究の背景と明らかにされる内容】

鬼頭鍋三郎(1899-1982年)は、現在の愛知県千種区に生まれた。

1916年(17歳)に名古屋商業高校を卒業後、明治銀行に入社するが5年後に退社して本格的に画家を志した。1923年(24歳)に松下春雄、中野安治郎、加藤喜一郎らとともに美術研究グループ・サンサシオンを設立し、同年第10回光風会展に初入選、岡田三郎助(1869-1939年)に師事する。その後の10年間は、サンサシオンでの作品研究、発表活動を続けながら、光風会展以外にも中央美術社展、帝展で入選を重ね画家として頭角を現していった。

第10回展をもってサンサシオンを解散した翌年の1934年(35歳)には、第15回帝展に《手をかざす女》が入選し、特選を受賞するなど画家としての地位を確立しながら、戦時中には陸軍報道部の派遣画家として中国に従軍する。帰国した翌年の1945年(46歳)に名古屋に戻り、1947年(48歳)の第3回日展に《椅子による》を出品し、政府買い上げとなる。1953年(54歳)には中日文化賞を受賞、翌年から渡欧し、パリのリュウ・ド・ダゲールのアトリエで制作する。帰国後の1956年(57歳)、第11回日展出品作《アトリエにて》が日本芸術院賞を受賞し、1963年(64歳)に日本芸術院会員となる。

美術教育者としての鬼頭鍋三郎は、1968年(69歳)から愛知県立芸術大学の教授となり、1973年(74歳)で退官した後も客員教授を続け、多くの後進の指導にあたった。

鬼頭鍋三郎は、女性像を中心に具象表現で描くことを貫いた画家である。その作品の特色と画面の移り変わりは、戦前の《画室の女》(1933年)、《手をかざす女》(1934年)では習作的な趣を残す画風であった。戦後の《裸婦(椅子による)》(1948年)の頃になるとポーズや画面構成にも柔らかさが現れ、人物像の描写のみならず内面表現に迫るものがあり、《踊り子》(1950年)、《2人のバレリーナ》(1952年)などの作品にもこの傾向が見てとれる。1954年からの渡欧時期に描いた《マドモアゼルM》(1954年)、《旅舎にて》(1954年)などは一転して、荒々しいタッチが目立つ作風となるが、これは当時の日本美術界が前衛美術ブームで激動した時代であったことも影響したかもしれない。この傾向は、鬼頭作品の真骨頂といえる舞妓シリーズの前半作品《老松》(1969年)頃までに顕著にみられるが、《鼓》(1975年)になると静寂さを伴う画面となる。これは渡欧や前衛美術に少なからず影響を受けながらも、鬼頭自身が「日本人であることを強く意識した表現」にたどり着いた証であろう。

本研究で調査した《赤衣の女》(1941年)は、日支事変が勃発する前年42歳の時に描かれた作品である。本研究グループは、自然科学的調査の前に目視観察とハンディ型紫外線装置での観察をおこなった。目視観察では主に描画面、側面、画面裏等の作品状態チェックをおこない、ハンディ型紫外線装置では本作の蛍光反応について観察し、反応箇所があることが確認されている。

本研究は、高精細デジタルカメラ撮影、デジタルマイクロスコープによる観察、側光線撮影、赤外線写真撮影、紫外線蛍光写真撮影、携帯型蛍光X線装置の分析による自然科学的手法を用いて、鬼頭鍋三郎《赤衣の女》の絵画技法を明らかにするものである。

<調査方法>

■高精細デジタルカメラによる撮影

高精細デジタルカメラで全図および部分の精細撮影を行う。また、画面裏の撮影も行い、支持体の素材や状態を撮影する。撮影時に裏面に描かれた絵を発見することや、画布に描かれた作品では、裏面の絵具の染み出しなどから描画材を推察することができる。

■デジタルマイクロスコープによる観察

デジタルマイクロスコープとは、CCDカメラに高倍率レンズを取り付け、PCに接続して調査範囲の拡大画像を観察する機器である。また同時に、調査範囲の長さ・面積などの計測が可能である。通常の光学顕微鏡との違いは、ハンディ操作や鏡筒部分を三脚などに設置して様々な角度・箇所からの観察が可能であること、さらに、ロータリーヘッドを装着すると360度回転するミラーを介して動画による立体形状の観察ができることである。調査現場で複数人が同時に観察しながら討議できるなど、利便性は高い。

■側光線写真

画面のほぼ真横から一方向の光線をあてて撮影する。側光線を当てると、表面のわずかな凸凹が強調され、絵具層の亀裂や浮き上がり、支持体の変形と言った作品の損傷状態が明らかになるほか、画家の残した筆触や盛り上げなどが詳細に観察できる。さらに、画面とは無関係な筆跡が観察されることから、下層に描かれた別の絵が発見されることや、部分的な描き直しを推定することができる。

■紫外線蛍光写真

紫外線は、通常人間の目に見える光（可視光線）よりも短い波長を持っている。エネルギーが比較的大きく、物にわずかも当たると反射するため、油画においては表面の状態を観察できる。紫外線は目に見えないが、紫外線が物質に当たると、人間の目で知覚できる蛍光を発する。このような性質を利用して、表層のワニス層の状態を観察したり、暗く見える後世の加筆部分を見分けたりする。今回の撮影に際しては、ブラックライト(365nm)と紫外線撮影用フィルター(Kodak 2E フィルター)を使用した。

■赤外線写真

赤外線は、通常人間の目に見える光（可視光線）よりも長い波長を持ち、物質の内部に達し反射する。このため、赤外線写真では、油絵具の層を透過して下層にある下素描の線などを観察することが出来る。ただし、絵具層が厚塗りの場合や、赤外線をよく吸収する黒色（炭素を含む）以外の色で下素描が行われている場合は判別が難しいことがある。今回の撮影に際しては、赤外線撮影用フィルター（Fujifilm IR76 フィルター）を使用した。

■携帯型蛍光X線装置による分析

物質にX線を照射すると、そこに含まれる元素に応じて特定の波長をもつ2次X線が発生する。この2次X線が蛍光X線であり、このX線を分析することで物質に含まれる元素の定性や定量を行う。携帯型蛍光X線装置は、調査現場に持ち込み大型の文化財でも任意の箇所を分析することができる。このことは、試料室と一体型のX線装置に比べて空気中の物質の影響を受ける要因となるが、試料との間隔をできるかぎり近づけて照射することとPCによるデータ処理によって影響を最小限に留めることが可能となる。このような方法は、非破壊で試料を分析できるため、文化財の調査に広く利用されている。本調査ではNiton XL3t-950Sを使用した。



鬼頭鍋三郎作 《赤衣の女》(1941年) 65.4 × 50.2cm

【作品概要】

本作は昭和16年に制作された作品である。これは、昭和12年から始まった日支事変に対し、愛知県軍事援護課からウースン敵前上陸の記録絵画の依頼を受ける前年にあたる。時勢の緊迫さを眼中にせず、室内女性像という平和な題材を描いていた頃の作品の1つである。

描かれているのは画面向かって左下を向いた、椅子に腰かけ読書をしている女性の姿である。女性は赤い衣襟のついた、長袖のワンピースを着ている。腰の部分がタイトになり、裾にはフリンジが付いているように見える。前身ごろにはボタンは見られない。頭には青いリボンを巻いている。

女性は背もたれのある椅子に座っており、その椅子は座面と背の部分に布か革が貼られ、背板上部には彫刻がほどこされているデザインである。女性の左奥には机があり、積まれた書籍とミシンと見られるもの、鏡のようなもの、ボウル状の皿が置かれている。さらにその奥は壁と思える背景が灰色で塗られている。

右下には黒色絵具で「N.Kito」とサインが入っている。

画面はたわみ、左下に変形が生じている。

厚塗りとはいえないが、躍動感のある筆触で描かれており、塗り残しが認められる箇所もある。

なお本作は鬼頭鍋三郎の生前の1980年に本学芸術資料館に寄贈されている。同年に発行された図録には既に現状と変わりが無い様子が見られる。

作品裏面



裏面右下に白色絵具が厚く塗布されている。この箇所は画面側に変形をもたらしている箇所である。

画布全体に油染みがあり、左上には地塗りが染み出している箇所もある。

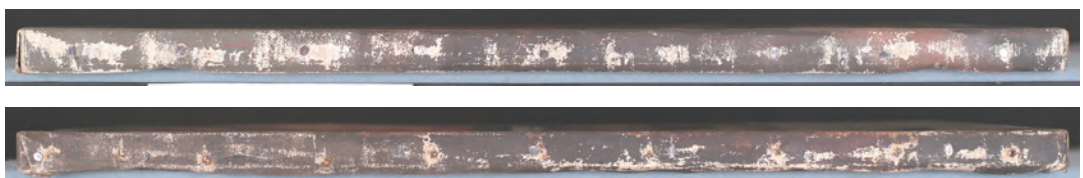
画布は経緯ともに1本取りで緯糸16目、縦糸25目の平織りの布地を支持体としている。

木枠にはキャンバスを張った際に残る張り器の跡がある。また右辺上部には「P15」と木枠のサイズを示す黒色インクのスタンプが押されている。

側面を見ると四辺とも描画が続いている。木枠を新調し、画布の張り替え、及び画面サイズの変更があったことが分かる。画布の切断面まで描画があり、画面寸法に切断面までの張りしるの幅を足した、71.8 × 56.7cm以上の作品だったと言える。

また、錆が周囲に付着した釘穴があり、現在の釘が打ちこまれる前に、違う釘が打たれていて、何らかの理由で打ち変えられたことが読み取れる。

側面（上：左側面 下：右側面）



■側光線写真（白黒加工）



■紫外線蛍光写真



■赤外線写真（IR76）



【所見】

■側光線写真からは、全体的に画布目が見えており、厚塗りでないことが確認できる。画面左下に変形が見られ、3cmほどの破れの痕跡がうかがえる。その箇所は油絵具で塗り直されている。

■紫外線蛍光写真では、全体的にむらのある黄色い蛍光反応が見られる。むらは上から下へと垂れた痕跡があることから、立て掛けた状態でたっぷりのワニスを刷毛で塗ったと推測した。こめかみと顎、衣服部・背景に数ヶ所黒く写る箇所がある。反対に親指の付け根には強く蛍光する箇所がある。左下の破れ箇所は黒く写っていないことから、ワニスを塗る前、画家本人が破れを補強し、塗り直したと考えられる。

■赤外線写真では、赤色絵具が白く反射している

ことが目立つ。赤色絵具の白い反射により下描きの線は肉眼で観察できる以上は見られなかった。しかし陰影が下描きの段階で十分に施されている様子も同時に観察できた。

通常光では衣服の赤は2色程度で描かれているが、陰影に厚みのある表現となっている。これは赤色絵具の下層に黒色絵具でしっかりとした陰影を付けているためと分かった。

リボンや皿に使われている青は黒く反射している。

■デジタルマイクロスコープによる観察



観察部分	
1	破れ跡
2	補彩箇所
3	虫糞
4	紫外線蛍光写真で黒く写る、ワニスの塗り残し箇所
5	紫外線蛍光写真に強い蛍光を示す、ワニスの溜まり
6	絵具の隙間に見える下描き線
7	塗り残し
8	絵具を足した影の部分

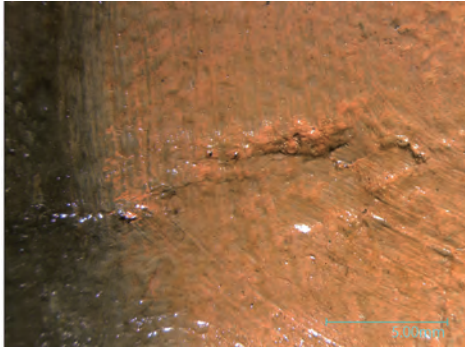
【所見】

左下の変形は画布の破れと見られ、油絵具で塗り直されている（観察部分 1）。油絵で塗り直されている箇所は他にも、紫外線蛍光写真で黒く写った左上の箇所がある（観察部分 2）。これらは本作が掲載された最も古い 1980 年の図録写真（『鬼頭鍋三郎画集』）からも確認できる。また左上に虫糞が付着している様子（観察部分 3）も同じ写真から確認できた。

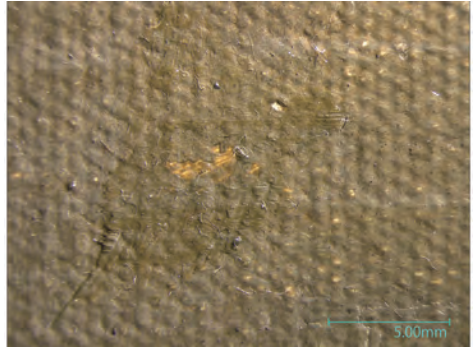
紫外線蛍光写真で黒く写っていたこめかみの部分は、黄色い透明層がない箇所ので、この透明層はワニス層と考えられることから、ワニスの塗り残しのためと分かった（観察部分 4）。反対に強い白い蛍光を呈した親指の付け根は、黄色い透明層が厚く塗られており、ワニスの溜まりということが分かった（観察部分 5）。

赤外線写真では赤色絵具が白く反射し、下描きの線が確認できなかったが、マイクロスコープで詳細に観察すると、前腕部の絵具の隙間から黒線が確認できた。これが下描き線だと判断した（観察部分 6）。

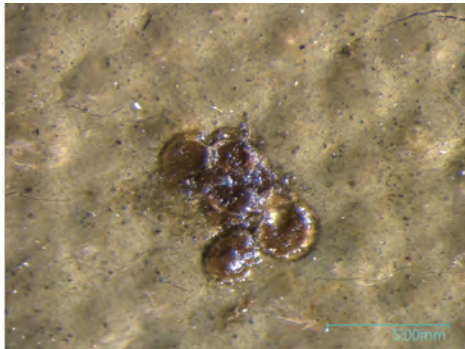
衣服部分は下描きに従い、塗り絵のように赤く色を塗っている。その根拠は、輪郭付近は塗り残しが多く見られるためである（観察部分 7）。衣服の皺などは下描き線を塗り残すことで表現していることが多いが、黒色絵具で皺を描き足している箇所も見られる（観察部分 8）。



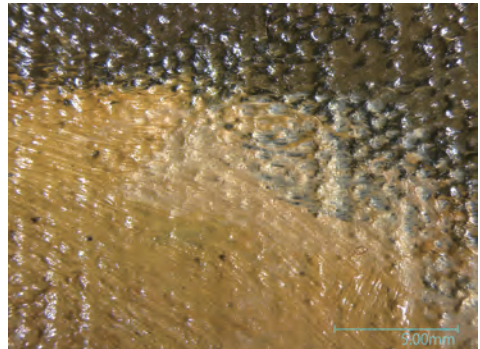
観察部分 1 - 破れ跡



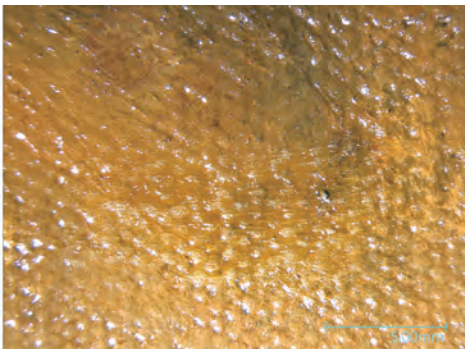
観察部分 2 - 補彩箇所



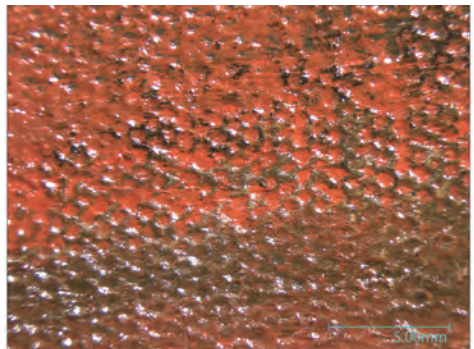
観察部分 3 - 虫糞



観察部分 4 - 紫外線蛍光写真で黒く写る、ワニスの塗り残し箇所



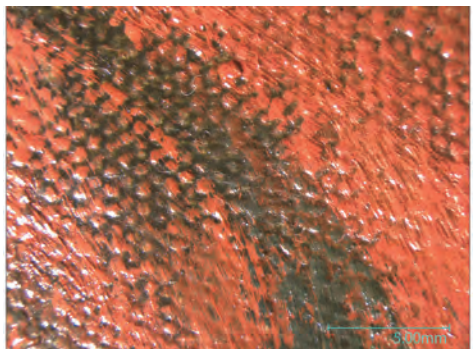
観察部分 5 - 紫外線蛍光写真に強い蛍光を示す、ワニスの溜まり



観察部分 6 - 絵具の隙間に見える下描き線

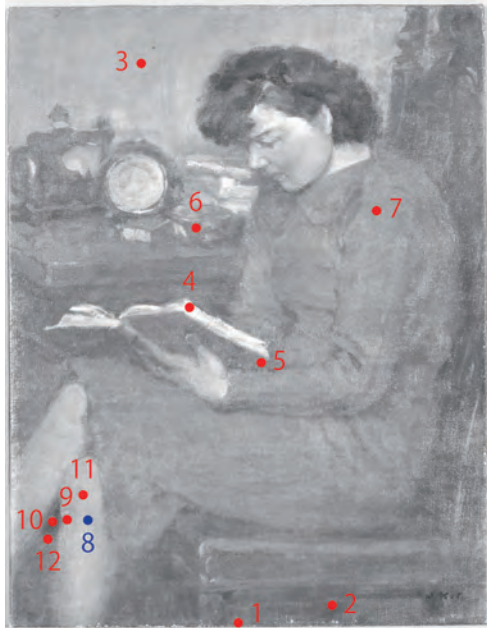


観察部分 7 - 塗り残し



観察部分 8 - 絵具を足した影の部分

■携帯型蛍光X線装置による分析



	測定箇所	検出元素	主な推定顔料名
(1)	地塗り：白	Pb,Zn, Ba	鉛白、リトボン
(2)	背景：緑褐色	Pb,Fe,Mn	ローアンバー
(3)	背景：薄茶	Pb,Fe,Mn	鉛白、ローアンバー
(4)	本：白	Pb	鉛白
(5)	本：緑	Pe,Fe,Cr	ビリジアン
(6)	器：青	Pb,Fe,Cr	ウルトラマリン
(7)	衣服：赤	Pb,Fe,Hg	バーミリオン
(8)	裏面側：白	Zn,Pb,Ba	鉛白、リトボン
(9)	肌：薄橙	Pb,Fe,Hg,Cu	鉛白、イエローオーカー、バーミリオン、フタロシアニングリーン(?)
(10)	背景：茶	Pb,Fe,Mn	ローアンバー
(11)	肌補彩：薄橙	Pb,Fe,Cu,Hg	鉛白、イエローオーカー、バーミリオン、フタロシアニングリーン(?)
(12)	背景補彩：茶	Pb,Fe,Cr	ローアンバー

【所見】

調査部位ごとの所見を記す。(写真参照)。

地塗り (1)：下辺に絵具の塗り残しがあり白色の地塗りが露出していた箇所。鉛と亜鉛、バリウムを検出した。亜鉛とバリウムの組み合わせは「リトボン」と言う混合物と考えられる。それに鉛白を混合して地塗りを施したと思われる。

背景 (2)：やや緑がかった褐色の部分。鉛、鉄、マンガンを検出した。マンガンを検出し、緑がかった褐色と言う色味からローアンバーであると推測した。それに鉛白を加え明度の調節を行っていると言える。

背景 (3)：白っぽい褐色箇所。一見して混色と分かる。背景 (2) と同じ元素を検出。ただし、鉛の検出量は多く、多めの鉛白をローアンバーと混色していると考えられる。

本 (4)：白色絵具で描画。検出元素は鉛。鉛白で描画していることが分かる。

本 (5)：緑色絵具で描画。鉛と鉄、微量だがクロムを検出した。鉛、鉄は下層にある鉛白や土性系褐色絵具によるものであると考えられる。クロムが緑色絵具のビリジアンであると考えられる。

器 (6)：青色の箇所。鉛、鉄、クロムを検出した。検出した元素は下層にある鉛白と土性系褐色絵具やビリジアンであると考えられる。青由来の元素を検出しないこと、赤外線での青の使用箇所が黒に反射していることから、ウルトラマリンと推察される。

衣服 (7)：赤色の箇所。鉛、鉄、水銀を検出した。鉄は下塗りや陰影に用いられた土性系褐色絵具と考えられる。水銀が衣服部の赤色由来の元素と考えられ、バーミリオンであると言える。鉛の検出は鉛丹としても、バーミリオンと共に紫外線や赤外線で見られる画像は同じため、下層に鉛白が使用されているためか、鉛丹が使用されているためかは現段階では断定できない。

裏面側(8)：破れを補強している白色絵具。地塗りと同じ鉛、亜鉛、バリウムを検出した。配合率もほぼ同じたため、地塗り自体も作者本人が行い、その地塗りに用いた絵具と同じ絵具で補強したことがうかがえた。

肌(9)：薄橙。鉛、鉄、水銀、銅を検出。鉛白とイエローオーカー、バーミリオンを混色していると考えられる。銅の検出は、測定箇所の色味がやや褐色であるため、褐色を得るため、赤と混ぜた緑の可能性はある。緑が使用されたとするならその場合、銅を含有した緑色の油絵具は、1929年に色材として開発され1938年に商品化された、フタロシアニングリーンとなる。しかし本の緑の箇所はビリジアンを使っていることから、断定はできない。

背景(10)：背景(2)と同色の茶。鉛、鉄、マンガンを検出した。背景(2)と同じローアンバーであると考えられる。

肌補彩(11)：破れ箇所の上に塗布されている補彩絵具。肌(9)よりやや褐色気味の薄橙。検出元素は肌(9)同様、鉛、鉄、銅、水銀を検出。ただし、水銀より銅の比率が大きい。肌(9)のように考察すると、褐色が強いのも、緑の量が多いためとも考えられる。蛍光X線の結果と、色味や筆触から、作者本人による補彩と考えられる。

背景補彩(12)：破れ箇所の上に塗布されている補彩絵具。背景(10)と同様の色調。検出元素も背景(10)と配合比率もあまり変わらない鉛、鉄、マンガンであった。蛍光線の結果と、色味や筆触から、作者本人による補彩と考えられる。

【総合的所見】

鬼頭鍋三郎は岡田三郎助、辻永に師事をしたが、最も影響を受けたのは19世紀フランスを代表する画家であるカミーユ・コローと言われている。鬼頭の作風を一貫した真髄は、格調の高いアカデミックな写実主義であると評されていることからそれはうかがえる(『特別展「郷土の画家たちⅡ」鬼頭鍋三郎・伊藤廉展』)。本作品もコローのビュールレコレクション所蔵の「読書する少女」(1845～1850年)を意識しているのではないかと思えるほどの構図、色調、筆触である。

本作の調査・考察を通して明らかになった描き方について言及していく。

裏面の油染みの様子や、地塗りが染み出している様子、また破れた箇所の補強の絵具と地塗り絵具が同じという観点から、自製キャンバスの可能性が高いと考えられる。地塗りは白色であり、蛍光X線分析から測定箇所の地塗り(1)に記したように、鉛とリトポンを混合した地塗り層である。地塗りにリトポンを使用した背景には当時の時勢が影響を及ぼしているようである。1936年の資料では、当時の日本の主要な白色顔料は鉛白、亜鉛華、リトポン、チタン白であり、その中でもリトポンは亜鉛華に次ぐ生産高であったことが分かる。亜鉛華は下地には適さないことが考慮され、次いで手に入りやすかったリトポンを使用している点が、当時の時勢を感じ興味深い。

側面にも描画が続いていることから、描いた当初は現在の寸法より大きかったことが分かる。

彩色は、赤、褐色、黒、白、緑、青が確認できる。それぞれの絵具の分析結果は先述の通りである。

緑色絵具に関しては、フタロシアニングリーンという合成染料系絵具の可能性も指摘したが、制作当時の 1941 年はすでに他の合成染料系絵具は市場に出ていた。それでも古くからある絵具を主に使用しているということは、流行に惑わされない鬼頭鍋三郎のアカデミックな姿勢が表れているのではないかと考える。

描き方は、おそらく木炭で下描きをし、黒色絵具で陰影を施したとみられる。そして、衣服や、後ろのオブジェを除いて、肌の部分も含め背景をローアンバーで塗っている。ほぼ全面に塗布されたこの茶褐色のおかげで、全体の色調をまとめる役目を果たしている。

衣服部分は下描きに従い、輪郭付近が塗り残されるように意図して、バーミリオンを塗っている。下描きの陰影を十分に施すことで、衣服の赤には色幅がないにもかかわらず、陰影に深みのある表現になっている。

衣服の皺などは下描き線を塗り残すことで表現しているが、赤を塗ったあとに、黒色絵具で皺を描き足している箇所もあり、下描きから大きな変更はないものの、描いた後に必要な筆を入れ直している様子が見てとれた。

作品全体の描き方は、少ない手数で最大の効果を得る手際の良さが随所に見られ、すでに熟練した腕を持っていたということがうかがえた。

参考文献

- 桑原利秀『講演 我が国の顔料工業と南方資源』（色材協会誌 第 16 巻 第 7 号、1942 年）
『記念図録 鬼頭鍋三郎回顧展』（朝日新聞、1980 年）
『鬼頭鍋三郎画集』（名古屋洋画商専門会、1980 年）
『新画廊開設記念 鬼頭鍋三郎展』（松坂屋本店美術品部、1982 年）
『特別展「郷土の画家たちⅡ」 鬼頭鍋三郎・伊藤廉展』（愛知県美術館・中日新聞、1986 年）
『華やいで静 舞妓、バレリーナ 鬼頭鍋三郎展 図録』（朝日新聞社、1991 年）
園田直子『二十世紀の新しい色—合成有機顔料—』（国立歴史民俗博物館研究報告 第 62 集、1994 年）
『光風会 100 回展記念 洋画家たちの青春・白馬会から光風会へ』（中日新聞社、2014 年）