TOHOKU UNIVERSITY OF ART & DESIGN
Institute of Conservation for Cultural Property
ICCP-Journal 2012 (No.4)

東北芸術工科大学
文化財保存修復研究センター
年報2012

Institute of Conservation for Cultural Property

ICCP-Journal 2012

文化財保存修復研究センター年報 2012 (No.4)

■はじめに

東北芸術工科大学文化財保存修復研究センターの 2012 年度の年報を発行いたします。

まず東日本大震災による文化財救済活動について報告いたします。前年度から引き続き本年度も図書、文書資料の救済活動を続けておりましたが、今年度は学内外のボランテイアをスタッフとし、また山形ネットの方々、学部学生との協力の下、本センター内冷凍庫で保管していた資料の真空冷凍乾燥とクリーニングはほぼ終了いたしました。今後は学外の企業冷凍庫で冷凍保存している資料についての作業を進めてまいります。また同様に前年度に引き続き石巻文化センターの被災した彫刻作品の応急的処置を行いました。特に石巻出身の彫刻家・高橋栄吉の作品展が宮城県立美術館で行われることに合わせて多くの作品の処置作業を行うことになりました。幸いにして展覧会もマスコミで取り上げられるなど好評であったことを喜んでおります。また震災に関連しての本センターの文化財救済活動に対して文化庁長官からの感謝状を頂戴することになったこともご報告いたします。

受託事業についてはその内容は表にしてありますが、修復分野の各領域および保存科学、美術史ともにそれぞれ多様な作品の修復と調査を行っております。受託事業は各年の報告という形ですが、すでに次年度の予定も入ってきている状態です。本年報の報告は各分野の事業の一部ということになります。

さらに受託事業とともに研究事業として文部科学省の私立大学戦略的研究基盤整備支援事業の採択を受けて『複合的保存修復活動による地域文化遺産の保存と地域文化力の向上システムの研究』(平成 22～26 年度)も行っており、こちらも前年以上の活動を行うことができたと考えています。なお、この研究については毎年、別途に報告書を発行しておりますので、そちらもぜひ御覧頂くようお願いいたします。

さて本年度をもって本半田正博教授が退任いたします。東洋絵画修復領域の専任研究員としてその技量と経験は本センターにとっては大変貴重なものでした。後進は続いておりますがここに報告させていただきます。

最後に昨年もここに記しましたが、本センターの業務の目的は本センター内部だけで終了するものではありません。取り扱う文化財は畢竟、多くの人々に見守られ、理解されて伝えられているものです。そのことを常に忘れずに日々の業務に努めてまいりますが、そのためにも、皆様のご協力、ご助言、ご指導が何より必要と思っております。今後ともよろしくお願い申し上げます。

■研究員紹介

○センター長

長坂　一郎　　教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/日本彫刻史

○センター研究員

藤原　　徹　　教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/立体作品修復
半田　正博　　教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/東洋絵画修復
森　　直義　　教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/西洋絵画修復
北野　博司　　准教授/歴史遺産学科兼任/日本考古学
三浦功美子　　准教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/東洋絵画修復
米村　祥央　　准教授/美術史・文化財保存修復学科兼任/保存科学
岡田　　靖　　専任講師/文化財保存修復研究センター/古典彫刻修復
大山　龍顕　　嘱託研究員/文化財保存修復研究センター/東洋絵画修復
大場詩野子　　嘱託研究員/文化財保存修復研究センター/西洋絵画修復

目次

●特集：東日本大震災被災文化財救済活動への取り組み 2 …… 04

●保存修復研究活動

平成 24 年度修復・調査研究 …… 10

●主要保存修復研究事例

〇東洋絵画部門

上山市久昌寺所蔵 「ムサカリ絵馬」の応急処置 …… 12

山形大学小白川図書館所蔵 「周期律表」の保存修復 …… 15

〇西洋絵画部門

米沢市上杉博物館所蔵 土田文雄作品の保存修復 …… 18

〇立体作品部門

宮城県美術館所蔵 佐藤忠義作「牧神」「人魚」の保存修復 …… 26

山形美術館所蔵 新海竹蔵作「トルソー（メディチのヴィーナス）」 の保存修復 2 …… 30

〇古典彫刻部門

金山町所蔵 上中田地区「番楽面八面」の保存修復 …… 36

いわき市御宝殿熊野神社所蔵 「木造獅子頭」の保存修復 …… 40

真室川町歴史民俗資料館主催企画展「行屋の神仏展」に関する仏像の調査・撮影・梱包・運搬・展示補助 …… 44

ICCP-Journal 2012

特集

東日本大震災被災文化財救済活動への取り組み 2

特集

東日本大震災被災文化財救済活動への取り組み　2

藤原　　徹 FUJIWARA, Toru/文化財保存修復研究センター教授
米村　祥央 YONEMURA, Sachio/文化財保存修復研究センター准教授

1. はじめに

当センターでは東日本大震災以降、被災地からもっとも近隣に位置する文化財保存修復の専門機関として、多くの被災文化財の救済活動を実践してきた。昨年度から引き続き継続して行っている図書・文書資料および、石巻文化センターの作品を対象とした救済活動について、本年度の特徴的事項を述べたい。

2. 図書・文書資料の救済活動

東日本大震災以降、保存科学研究室は山形文化遺産防災ネットワーク（山形ネット）メンバーと協働で図書・文書資料の救済活動を実施してきた。24 年度は震災から 1 年以上が経過し、対象資料の緊急的な状態は脱していた。しかし搬入当時、状態が悪く作業困難と判断した資料が多かったため、発生したいくつかの問題に対し研究項目としても取組んだ。

平成 23 年度内において、すでに宮城県立農業高等学校の資料についてはほぼ全点の応急処置が終了していたため、24 年度は陸前高田市の資料を中心に作業した。作業日は毎週木曜日の夕方とし、山形ネットのメンバーと処理後の保管法などについて協議を進めながら実施した。新たな取り組みとして、学内外から数名のボランティアスタッフが参加し、より安定した作業の進行が実現した（図 1)。そのため大学内冷凍庫で保管していた資料の全点について真空凍結乾燥とクリーニングが終了した。

本活動は、美術史・文化財保存修復学科の学部教育にも導入した。『津波罹災図書資料の微生物被害調査と消毒方法の考察』、『水損した写真資料の処置検討』をテーマに、保存科学研究室の学生が卒業研究として取組み、菌種同定等の成果が得られ、研究と教育を連携させる文化財保存修復研究センターの重要な役割として機能することができた。

以上のように、継続して被災図書・文書資料の応急処置を実施し、大学内で保管していた資料のほぼ全量について作業が終了した。平成 25 年度は外部企業冷凍庫で冷凍保存している資料の処置に着手し、真空凍結乾燥・クリーニングを進めたい。

平成 24 年度作業中に、真空凍結乾燥機が過度の使用により故障し、修理費の大部分を全国美術館会議より御支援いただきました。この場を借りて感謝申し上げます。（米村）

図 1. センター内での資料クリーニング

3. 石巻文化センターで被災した作品の処置について

本年度も昨年に引き続き、東日本大震災にあった石巻文化センターの作品処置を行っている。年度中に宮城県美術館において石巻出身の彫刻家、高橋英吉の作品を展示することとなり、多数の作品を学生の協力も得て処置作業を行い会期に間に合わすこともできた。貴重な作品

をお預かりする責任を感ずる日々であるが、カビの同定や泥、塩水による影響など時間をかけて観察する機会を得た。また、多くの損傷痕から改めて津波の威力の凄さを実感する。また、作品処置の一部を紹介する。

4. 作品より採取したカビの培養

搬入された作品からはいくつかのカビや虫が採取された。学生への良い教材となり、主に *Penicillium* sp.、*aspergilhus tubingensis*、*Irpex lacteus* 等が観察されたが同定には専門家の力も借りた（図 2～5）。

5. 泥の pH 測定と砂

石巻文化センターにて採取した泥は、凡そ pH6～9 を示した。唯一収蔵庫の断熱壁内部のみ pH11～12 と木材に影響を与えるアルカリ性を示した（表）。

堆積した土は､重量の関係で粒子の大きいものは下層、粒子の細かいものは上層に堆積していた｡採取物のうち、③④は黒色を呈する泥であった。マイクロスコープで観察すると、下層には粒子の大きな砂が、上層には粒子の小さな砂が確認出来た（図 7～10）。一般に泥土が黒色を呈する場合､硫化鉄か有機物の影響が考えられる｡また、津波で押し流されてきた海中にあった土が堆積した可能性もある。

表. 石巻文化センターにて採取した堆積物のpH （2011.10.11）

	採取場所	採取物	pH
①	第一収蔵庫の隙間	湿ったパルプと泥	11～12
②	1階保存科学室トイレ前	乾燥したパルプ	7
③	1階保存科学室トイレ前･上層	泥	8～9
④	1階保存科学室トイレ前･下層	泥	7
⑤	1階研修室前階段口	湿ったパルプと泥	6～7
⑥	グランドホール階段	砂	6～7
⑦	市立病院前	乾燥したパルプ	7
⑧	文化センター付近	海水	7～8

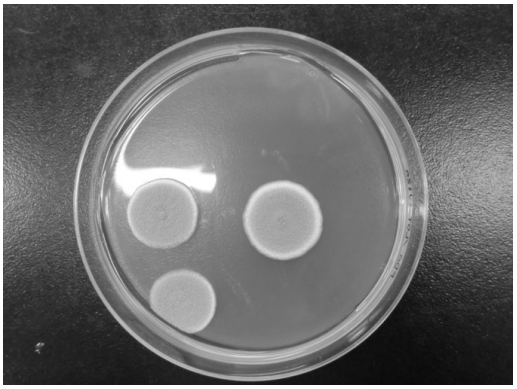


図 2. PDA 寒天培地に培養したカビ

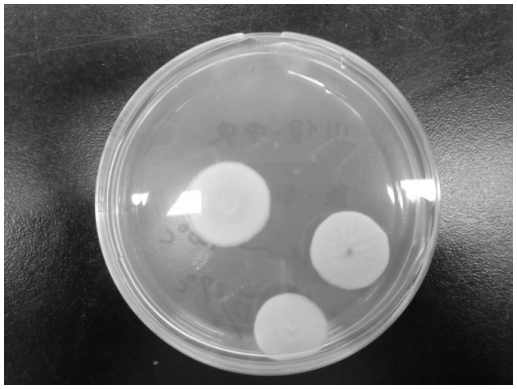


図 3. PDA 寒天培地に培養したカビ裏

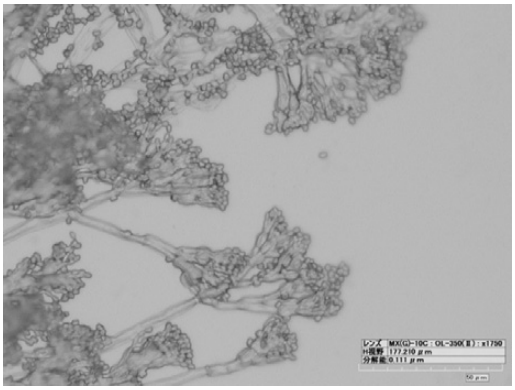


図 4. マイクロスコープ撮影画像（×1750）

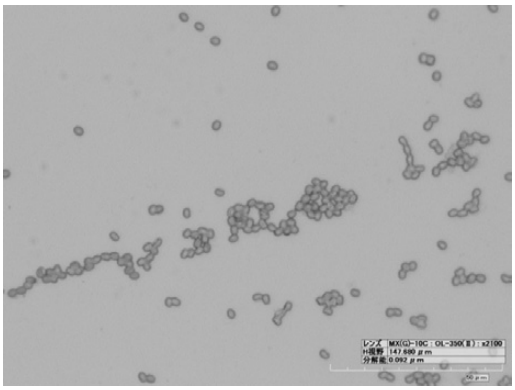


図 5. マイクロスコープ撮影画像（×2100）

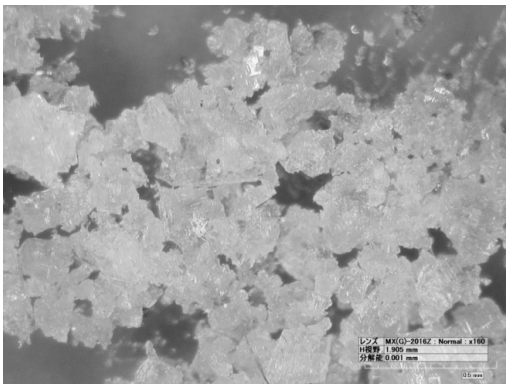


図 6. 海水を蒸発させて得た塩の結晶（×160）

NaCl であることを確認

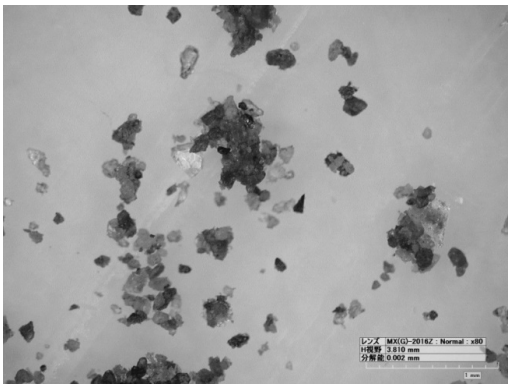


図 7. 1 階保存科学室トイレ前･上層（×80）

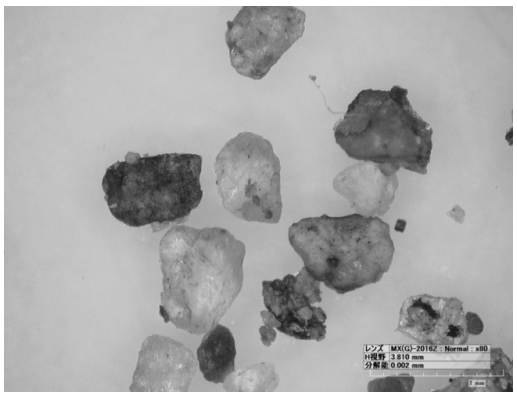


図 8. 1 階保存科学室トイレ前･下層（×80）

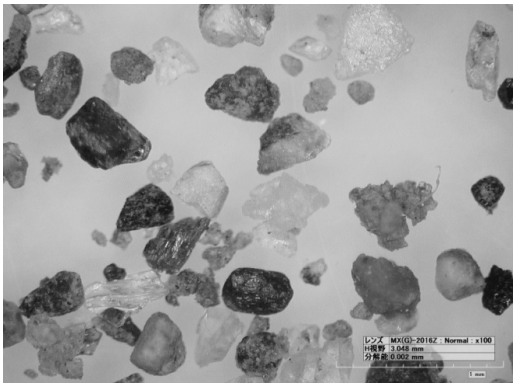


図 9. グランドホール階段（×100）

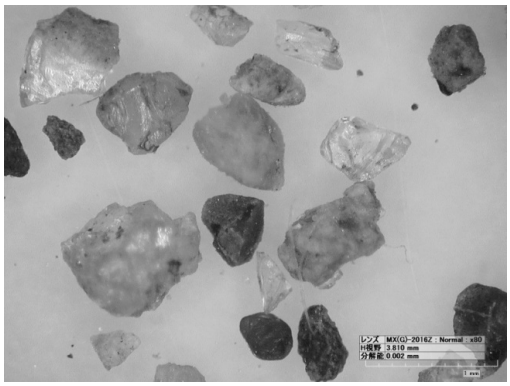


図 10. 1 階研修室前階段口（×80）

6. 木材自体の構造、組成について

木材は少し白華していたが、表面の毛羽立ちにより反射率の変化があることも考えられ、少量の塩の再結晶も見られたが脱塩のための介入リスクのほうが大と考えた。材質的には 2 年半を通して比較的に安定している。下記のように栄養源を持っているのでカビの再発に留意したが、現在のところ変化は見られない。表面にオイルステインやワックス等の処置をしてある作品は、やはり変化の度合いが少ない。

木材の元素組成は､副成分に基づく窒素を別にすると、炭素約 50%、水素約 6%、酸素約 44%であり、樹種間の差はきわめて小さい。主成分は細胞壁および細胞間層を構成する物質で、樹体の形成に直接関与する。その合計は 90～90 数%に達する。一方、副成分は細胞壁に沈積している場合もあるが、多くは細胞内または特殊な組織に存在する。副成分含有量は樹種によって異なり、ある種の成分は特定の樹種だけに存在する。以下に、主成分および副成分の概要を記す。

セルロースは木材の約 50%を占める｡D-グルコースがβ1、4-グルコシド状に結合した鎖状高分子物であり、結晶構造を有する。ヘミセルロースよりも酸やアルカリに対する抵抗性は強い。

ヘミセルロースは木材の 20～30%を占める非セルロース系の多糖で、その大部分はアルカリ可溶である。加水分解によって D-キシロースや L-アラビノースのペントース、D-マンノース、D-ガラクトースおよび D-グルコースのヘキソース､D-グルクロン酸や D-ガラクツロン酸のウロン酸を与える。これらの単糖は種々に結合して

ヘミセルロースを構成する。

リグニンは木材の 20～30%を占める。置換フェニルプロパン(C_6-C_3)が炭素-炭素結合やエーテル結合した高分子の芳香族物質で、その大半は有機溶剤に不溶である。

副成分の含有量は 0.5～5%で、脂肪族化合物、糖類、芳香族化合物、テルペン類、窒素化合物、無機成分などからなり、直接または間接に樹木の生理作用に関係する。

7. 処置事例

7-1. 鈴木実作「私自身の肖像」

この作品は多部材により制作されており本体、右縁部、台座の 3 つに脱落・分離し、自立不可であった（図 11、13)。また、おそらく津波で流されてどこかに接触したと思われる欠損部や傷があり、下部は泥の付着とカビの発生も見られた。問題は分離した部分が若干、収縮して基底部の溝に合わなかったので、このままにして変形が進むことを避けるため、乾燥が落ち着いた時期に接着することとした。他の部材も今後の保管や消失のリスクを避けるため接着した。木材のササクレや欠損部は酢酸ビニル樹脂により接着し充填処置は行わなかった。しかし、木材の変形した部分の接着は今後も動く可能性があるのでエポキシ樹脂系接着剤を使った。再接着するときには古い接着剤を完全に取り除き注意深く実施した。以前の写真カタログと見比べると彩色は若干薄くなったが、自立し作家の表現が鑑賞できるものとなった（図 12)。

7-2. 峯田敏郎作「撮影記念 - 北の桟橋」

特にパルプや泥汚れが下半身に見られた。底に付け足されていた垂木が何かとの衝突により大きく位置を変えており自立するが心配な状態であった（図 14)。それらを止めている釘も腐食していたので錆取りと防錆処置を行った。彩色にはいろいろな素材が用いられており、紫外線や可搬型蛍光X線分析を行いながら材料の推定と処置を進めた。また、学生の勉強のため樹脂同定や接着剤の分析等も同時に行った。最後に手に持っていたハンカチの部分を仮接着し、彩色層の剥落止めや木材の捲れ上りを固定し作業を終了した（図 15)。(藤原)

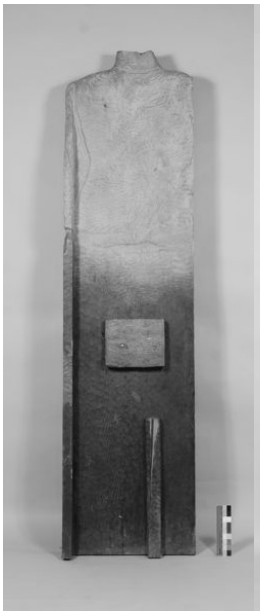


図 11. 処置前

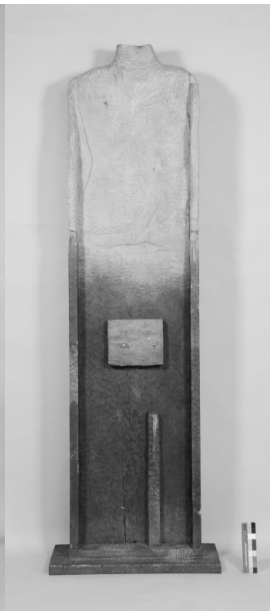


図 12. 処置後

図 13. 基底部

図 14. 処置前

図 15. 処置後

参考文献

1) 松下正和，河野未央「水損資料を救う」岩田書院、2000 年

2) 杉浦吉雄　『海洋開発シリーズ 8 海洋と化学』共立出版株式会社 1970 年

ICCP-Journal 2012

保存修復研究活動

平成 24 年度修復・調査研究

内容	委託者	期間	担当者
町指定文化財「中の畑雷神社戸帳」 修理及び展示ケース製作業務委託	大江町長　渡邉兵吾	平成 24 年 5 月 21 日～ 平成 25 年 3 月 29 日	半田正博
「ムカサリ絵馬」修復	宗教法人久昌寺　住職　土田秀穎	平成 24 年 5 月 1 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	半田正博
「南村山郡滝山村全図（一幅）」修復	滝山地区町内連合会 会長　青山久雄	平成 24 年 5 月 15 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	半田正博
掛軸「元素表」修復	山形大学　学長　結城章夫	平成 24 年 5 月 1 日～ 平成 24 年 8 月 10 日	半田正博
「広開土王（好太王）碑　拓本」修復	山形大学　学長　結城章夫	平成 24 年 5 月 11 日～ 平成 24 年 9 月 30 日	半田正博
東北歴史博物館被災資料 （石巻市阿部家資料）修復	東北歴史博物館　館長　今泉隆雄	平成 24 年 12 月 21 日～ 平成 25 年 3 月 29 日	半田正博
慈恩寺宝蔵院書画調査	寒河江市長　佐藤洋樹	平成 24 年 12 月 20 日～ 平成 25 年 3 月 29 日	半田正博
「上崎順一郎作（壁画）」修復	上崎先生作品実行委員会 会長　槇貞男	平成 23 年 4 月 1 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	森直義
桜井浜江作「花」修復	山形美術館　館長　加藤千明	平成 24 年 7 月 10 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	森直義
土田文雄作品の調査・修復	公益財団法人米沢上杉文化振興 財団理事長　伊藤和夫	平成 24 年 4 月 1 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	大場詩野子
土田文雄作「雨の前」修復	公益財団法人米沢上杉文化振興 財団　理事長　伊藤和夫	平成 24 年 4 月 10 日～ 平成 24 年 9 月 30 日	大場詩野子
土田文雄作「海岸の丘」修復	公益財団法人米沢上杉文化振興 財団理事長　伊藤和夫	平成 24 年 4 月 10 日～ 平成 24 年 9 月 30 日	大場詩野子
土田文雄作「浅間雨後」修復	公益財団法人米沢上杉文化振興 財団理事長　伊藤和夫	平成 24 年 4 月 10 日～ 平成 24 年 9 月 30 日	大場詩野子
新海竹蔵作「M嬢」修復	山形美術館　館長　加藤千明	平成 24 年 7 月 10 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	藤原徹
屋外設置彫刻作品佐藤忠良作 「牧神」「人魚」修復	宮城県美術館　館長　佐々木義昭	平成 24 年 11 月 12 日～ 平成 25 年 2 月 20 日	藤原徹
「青い目のお人形」 X線透過写真撮影　1 カット	山形市長　市川昭男	平成 24 年 12 月 5 日.	藤原徹
「木造番楽面　8 面」修復	金山町長　鈴木洋	平成 24 年 4 月 5 日～ 平成 25 年 3 月 30 日	藤原徹 岡田靖

「木造仁王像 二躯」修復(1)	月華山 常林寺 住職 細谷憲孝	平成 24 年 5 月 20 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	岡田靖
「獅子頭 1頭」修復	御宝殿 熊野神社総代会 総代 赤津一夫	平成 24 年 5 月 22 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	岡田靖
「行屋の神仏展」の調査	真室川町長 井上薫	平成 24 年 6 月 13 日～ 平成 24 年 9 月 13 日	長坂一郎 岡田靖
「木造女神坐像」修復	宗教法人 八幡神社 代表役員 結城敏雄	平成 24 年 5 月 25 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	長坂一郎 岡田靖
企画展「白鷹町の仏像展② 湯殿山信仰、異形の神仏:塩田行屋「御沢仏」」運搬業務	白鷹町文化交流センター あゆーむ 館長 橋本淳一	平成 24 年 12 月 25 日～ 平成 25 年 3 月 29 日	長坂一郎 岡田靖
山形県立博物館蔵「三島通庸佩刀」修復	山形県立博物館 館長 佐竹俊明	平成 24 年 12 月 1 日～ 平成 25 年 3 月 31 日	藤原徹 米村祥央

上山市久昌寺所蔵「ムカサリ絵馬」の応急処置

半田　正博 HANDA, Masahiro/文化財保存修復研究センター専任研究員・教授
大山　龍顕 OYAMA, Tatsuaki /文化財保存修復研究センター常勤嘱託研究員

図 1. 処置前

図 2. 処置後

1. はじめに

亡くなったわが子を絵の中だけでも結婚させたいと願い、婚礼（ムカサリ）図として描いた絵馬がある。「ムカサリ絵馬」と呼ばれ、山形の村山地方を中心に奉納されている。上山市馬野山久昌寺にも数多くのムカサリ絵馬があることが知られている。久昌寺ではムカサリ絵馬だけではなく参詣絵馬や写真などが集まり、本堂に 60 点を超える絵馬群が構成され、象徴的な密度ある空間となっている。

2010 年に行われた「ムカサリ絵馬」展（東北大学、2010、9/25～10/2）にも数多くの絵馬が出展されるなど、独特の絵馬として評価が進む中、本堂屋根の改修と時期があったことで絵馬の修復について相談があった（図 1）。

2. 作品概要

○名　称：ムカサリ絵馬
○員　数：47（ムカサリ絵馬 22、参詣図 25）
○寸　法：表 1 参照
○形　状：額装
○材質技法：紙本着色
○制作年：　明治 34 年（1901）～昭和 35 年（1960）
○所蔵先：上山市　馬野山　久昌寺

3. 損傷状態

絵馬は本堂南側壁面上部に掲げられている。入口や窓の上部に位置し、外気の温湿度が影響しやすい。目視観察すると、40 面は著しく損傷していた。本紙の浮きや剥がれ、破損は随所に見られ、パネルが歪んでいる絵馬も確認された。また、明治期以降で酸性紙のためか、本紙が茶褐色に変色して破損しているものがほとんどだった（図 3、4、5、6）。

図 3. 絵具の剥落

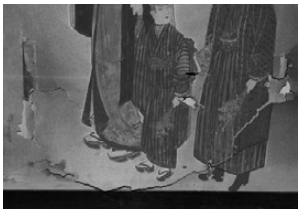


図 4. 本紙の損傷（破損）

図 5. 本紙の損傷（剥がれ）

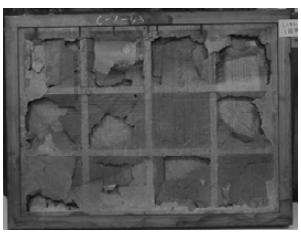


図 6. 裏面の損傷

4. 処置方針

画面の損傷は 47 点に確認され、損傷の程度からも多くが解体した本格修理が必要と考えられた。しかし、47 点中「ムカサリ絵馬」は 22 点で、「ムカサリ絵馬」だけを修復しても、堂内の絵馬空間の魅力を維持することはできないと考えられた。そこで、長期的には一点ずつの修復をすることを念頭に、それまでの期間、絵馬群の空間の維持保存を図るために、以下の方針のもと応急処置を行うこととした。

・作品の状態調査を行い、損傷状況を把握する。
・殺虫処置として燻蒸を行う。
・損傷の程度により部分的な応急処置を行う。
・顔料の剥落箇所に膠による剥落止めを行う。
・表面の汚れはドライクリーニングにより除去する。
・応急処置における材料は今後の影響も考慮し、再修理可能な伝統材料を使用する。

5. 修復処置

修復方針に則り以下の処置を行った。各作品で処置が異なるため、処置の概要について報告する。

1. 二酸化炭素殺虫処理[1]を行った。47 点を 3 期に分けて行い、それぞれ作品搬入時に 3 週間行った(図 7)。

図 7. 二酸化炭素殺虫処置

2. 作品調書作成。作品寸法、損傷やシミなどの状態を調書に記録し、通常光と斜光写真の撮影を行った。
3. 額縁と裏面に付着した塵埃を刷毛と掃除機を用いて慎重に除去した（図 8)。

図 8. 裏面の塵埃を除去

4. 剥落止め。顔料の剥離箇所も多く、膠水溶液(牛膠、重量比 3%)を筆を用いて塗布した(図 9)。
5. 本紙の応急処置。損傷の程度から大きく 3 段階（a～c）の処置方針に分類して行った。

a)部分的に本紙の損傷を接着させる。

本紙の損傷が部分のみであった作品は本紙と下張りとの間に和紙を挿入して貼代を作り、メチルセルロース 3%水溶液を用いて接着させた（図 10)。

b)損傷の内部を補強したのち接着させる。

本紙の損傷が下張りの破損にまで及んでいたものは、厚紙を本紙と下張の間への挿入し、或いは裏張りを剥がし、本紙裏への部分裏打ちを行い補強した（図 11、12)。

c)解体して仮裏打ちを行い、再額装を行う。

本紙のほぼすべてが裏打ち紙から剥離して、周辺部分の損傷が著しい作品は部分的な処置では対応は困難であった。そこで、解体して本紙裏面の肌裏紙は残したまま、仮裏打ちを行った。支持体に残った旧下張りも損傷が進んでいたが極力除去せず、ロールの楮紙で骨組み全体を包んで貼り、新たな下張りとし、本紙を再び貼り込んだ。通常の修復では劣化要因ともなっている下張りをそのままにすることは少ないものの、下張り紙に付随する情報も民間信仰の絵馬にとっては資料的に重要と考え、極力そのままの状態を維持した。

図 9. 顔料の剥落止め

図 10. 損傷の応急処置（a)

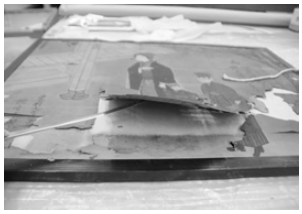


図 11. 損傷の応急処置（ｂ）

図 12. 損傷の応急処置（ｂ）

6. 裏張り。絵馬は展示状況から裏面に塵埃が堆積して損傷が進行する。そこで応急処置として、「裏面と額縁のクリーニング」、交換できる「裏張り」が

有効と考えた。そこで、楮紙により裏張りを行った。裏面に墨書がある場合、典具帖紙を貼った。裏張りした後、周辺部のみ接着させる「袋張り」で更に楮紙を接着させ、保護用の裏張り（図 13、14）とした。

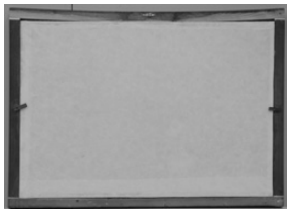


図 13. 裏張り（左：楮紙）

図 14. 裏張り（右：典具帖紙）

7. 補彩。再接着箇所は下に和紙が見えることで、鑑賞上の妨げになる。損傷が気にならないことは「大切にされている」という意識向上に繋がるため重要と考えた。そこで、和紙の露出した箇所に補彩を行い周辺と調和した状態にした（図 15、16）。

図 15. 補彩前

図 16. 補彩後

8. 処置後の記録撮影
9. 修理報告書の作成。

6. まとめ

絵馬のように民間信仰に由来して、多くの作品が一堂に並ぶ景観は、作品単体の魅力よりも多くの作品が集合していることに魅力があることがある。その場合、作品個々の修復だけでなく、いかに集合した状態を維持するかが課題となっている。近年、「ムカサリ絵馬」の評価は進むものの、その空間には「参詣図」といった他の作品も存在し複合的であることがある。このような場合、もし「ムカサリ絵馬」だけを修復したら、いずれ「参詣図」は失われ、絵馬空間も希薄となり、最終的に「ムカサリ絵馬」への興味も薄らいでしまうのではないだろうか。

当初、現地での処置を原則と考えていたが、センター内で処置を行うこととなり裏打ちも行う多様な処置となった。保存修復としては充分とは言い難いが、古さや価値と反比例するように損傷が進む近代以降の絵馬郡への処置として一例となったと考えている。

表 1. 作品データ

No.	作品内容	制作年	作者名	形態	組成	寸法(縦X横mm)			整理番号
						額(全体)	パネル(全体)	パネル(見え)	
1	婚礼図	明治34年	不明	額装	紙本着色	678X993	603X908	612X916	A-12 2段目
2	参詣図	明治42年	不明	額装	紙本着色	864X1316	770X1212	785X1231	A-14 3段目
3	参詣図	明治42年	不明	額装	紙本着色	570X740		528X707	B-31 2段目
4	参詣図	明治42年	不明	額装	紙本着色	488X635	428X584	416X565	C-51 2段目
5	参詣図	明治42年	不明	額装	紙本着色	808X448	750X388	750X387	C-52 2段目
6	参詣図	明治43年	不明	額装	紙本着色	538X749	480X690	470X680	z-2
7	参詣図	明治43年	不明	額装	紙本着色	658X480	617X437	617X437	C-46 1段目
8	参詣図	明治44年	不明	額装	紙本着色	478x753	426x704	425x692	C-40 1段目
9	婚礼図	大正3年	不明	額装	紙本着色	535X733	515X715	510X713	c-55 3段目
10	参詣図	大正3年	不明	額装	紙本着色	598x1013	490x908	480x894	A-2 1段目
11	婚礼図	大正3年	不明	額装	紙本着色	1064x1216	905x1057	897x1053	A-8
12	婚礼図	大正4年	不明	額装	紙本着色	756X550	705X500	497X704	C-48 2段目
13	婚礼図	大正5年	不明	額装(額なし)	紙本着色		605X915		B-38
14	参詣図	大正6年	不明	額装	紙本着色	580X762	512X700	508X690	C-54 3段目
15	婚礼図	大正7年	不明	額装	紙本着色	633X751	578X700	576X695	B-33 2段目
16	参詣図	大正7年	不明	額装	紙本着色	510X666	451X606	441X595	c-56 3段目
17	参詣図	大正7年	不明	額装	紙本着色	555x656	505x607	505x607	C-42 1段目
18	婚礼図	大正7年	不明	額装	紙本着色	666X511	603X449	594X437	C-43 1段目
19	婚礼図	大正7年	不明	額装	紙本着色	532X670	486X617	486X617	z-1
20	参詣図	大正9年	不明	額装(額なし)	紙本着色		612X762		B-28 2段目
21	参詣図	大正9年	不明	額装	紙本着色	618X814		557X750	B-29 2段目
22	参詣図	大正9年	不明	額装	紙本着色	758X536	722X500	722X598	C-50 2段目
23	婚礼図	大正11年	不明	額装	紙本着色	660X800	605X751	595X738	B-37 3段目
24	参詣図	大正11年	不明	額装	紙本着色	670x813	600x751	580x722	A-5 1段目
25	参詣図	大正12年	不明	額装	紙本着色	866X1164		772X1072	A-16 3段目
26	参詣図	大正13年	不明	額装	紙本着色	523X593	478X548	480X545	A-9 2段目
27	参詣図	大正13年	不明	額装	紙本油彩	680x943	590x882	577x850	A-7 2段目
28	婚礼図	大正13年	不明	額装	紙本着色	670x828	597x755	591x750	A-11 2段目
29	参詣図	昭和2年	不明	額装	紙本油彩	913X1248	860X1186	720X1040	A-13 3段目
30	参詣図	昭和6年	不明	額装	紙本着色	498x967	470x937	468x929	A-1 1段目
31	婚礼図	昭和6年	不明	額装	紙本着色	350x457	300x405	293x398	C-41 1段目
32	婚礼図	昭和7年	秀正	額装	紙本着色	660X822		570X754	A-15 3段目
33	参詣図	昭和11年	川向むらかみ	額装	紙本着色	640X824		563X744	A-17 3段目
34	婚礼図	昭和11年	不明	額装	紙本着色	620x909	543x847	545x836	A-4 1段目
35	婚礼図	昭和12年	不明	額装	紙本着色	631X495	595X463	595X470	C-44 1段目
36	婚礼図	昭和13年	不明	額装	紙本着色	639X823	591X773	576X763	B-36 3段目
37	婚礼図	昭和14年	不明	額装	紙本着色	580x815	543x778	543x778	A-3 1段目
38	参詣図	昭和16年	不明	額装	紙本着色	491X675	443X628	432X616	c-57 3段目
39	婚礼図	昭和19年	不明	額装	紙本着色	536X702	615X464	607X444	c-53 3段目
40	婚礼図	昭和24年	久昌寺主	額装	紙本着色	603X732	548X674	548X675	C-49 2段目
41	婚礼図	昭和26年	久昌寺	額装	紙本着色	544X760		474X698	B-32 2段目
42	婚礼図	昭和26年	不明	額装	紙本着色	612x824	547x761	534x747	A-6 1段目
43	婚礼図	昭和35年	不明	額装	紙本着色	644X945	593X895	582X884	B-25 3段目
44	参詣図	昭和〇年	不明	額装	紙本着色	654X493	612X447	612X447	C-45 1段目
45	婚礼図	不明	不明	額装	紙本着色	608X820	558X775	547X760	B-34 3段目
46	参詣図	不明	不明	額装	紙本着色	601x832	56x789	56x782	A-10 2段目
47	参詣図	不明	不明	額装	紙本着色	532x670	486x617	486x618	C-39 1段目

[1] 二酸化炭素殺虫バッグ「ふくろう君」（日本液炭）を使用

山形大学小白川図書館所蔵「周期律表」の保存修復

半田　正博 HANDA, Masahiro/文化財保存修復研究センター専任研究員・教授
大山　龍顕 OYAMA, Tatsuaki/文化財保存修復研究センター常勤嘱託研究員

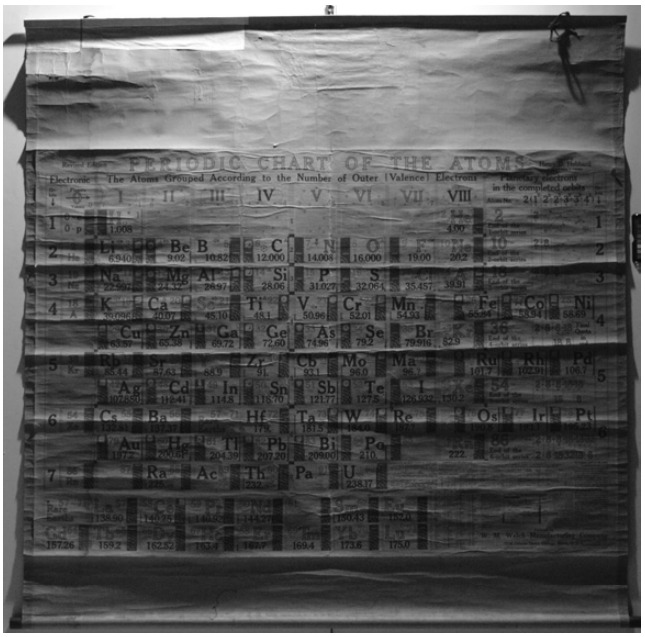


図 1. 処置前

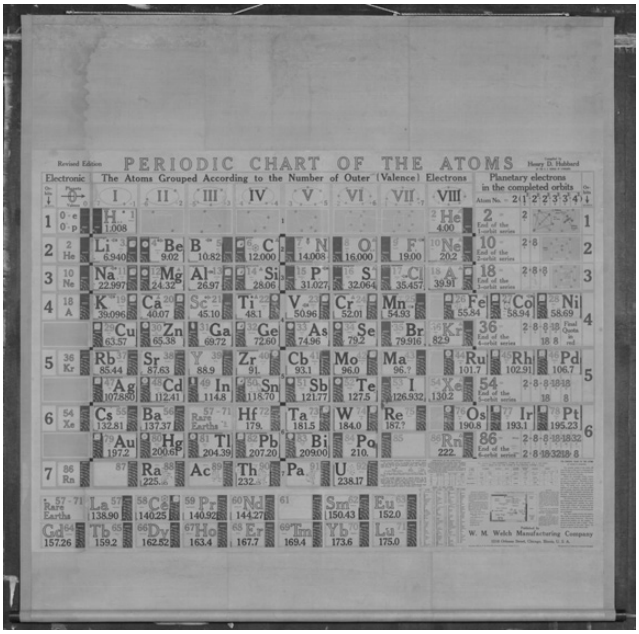


図 2. 処置後

1. はじめに

本作品は 1925 年にアメリカで印刷された周期律表である。理科の授業などで目にする現在の周期律表とほぼ変わらないが、当時まだ未発見であった原子番号 61、85、87 は空欄となり、ウラン以後の元素も載っていないなど約 90 年前の歴史資料となっている。

同様の周期律表は国内にも数点所蔵されていることがわかっている。山形大学にも所蔵されており掛軸に仕立てられ講義に使用されていたためか、制作から 90 年近く経て損傷が進んでいた。元素発見の歴史を記録する貴重な資料として「元素のふしぎ」（東京国立博物館、2013、7/21～10/8）に出展されることとなり修復を行うこととなった。

2. 作品概要

○作品名：掛軸「周期律表」
○員　数：1
○寸　法：本紙／縦 103.0cm×横 148.0cm
　　全体／縦 157.0cm×横 153.0cm
○形　状：軸装
○材質技法：紙本印刷
○制作年：1925
○印　刷：W.M.Manufacturing Company,Chicago,U.S.A
○所蔵先：山形大学小白川図書館

3. 損傷状態

・全体に経年の塵埃などが付着して汚れている。
・掛軸に巻き取るため全体に横折れが進行している。
・本紙中央部の縦シワは本作品が当初は折りたたまれていたことを示す痕跡と考えられるが、中央部で負担が大きかったためか、損傷が進み断裂している箇所もある。
・掛軸左端に茶褐色のシミが広範囲に広がり、過去の補

修に用いた白い紙は鑑賞の妨げとなっている。
・総裏紙は接着力が低下して全面に浮きが出ている。
・本紙は茶褐色に変色していた。
・掛軸上部の環と紐が欠失している。
・保存箱などはない。

4. 処置方針

当初、作品の部分的な応急処置のみの予定であったが、損傷の状態から、解体し肌裏紙を交換する本格的な解体修理へと変更することとした。

作品は本来折りたたまれていたと考えられ、掛軸の形式を変更することも考えられたが、掛軸により資料として使用されてきた経緯を尊重して、形式や外観は極力変更せず、但し、側部（通し明朝）の裂は損傷が著しかったため、同様の裂を用いて新調することとした。また、本紙は酸性化しており、今後の劣化を抑制するためにも、裏打ちによる補強だけでなく、裏面に脱酸性処理を行う。欠失した環と紐は新調し、軸棒については再用することとした。巻き取る際に横折れが発生することを抑制するため、中性紙の紙管を用いた太巻きを付属させて芯とすることとした。本紙表面の汚れに対しては薬品による過度なクリーニングは行わないこととした。

修復材料には本紙に対する影響と再修理を考慮して伝統的な修復材料を使用する。

5. 修復処置

処置方針に則り以下の処置を行った。

1. 処置前の記録として、損傷箇所の調書を作成し、通常光と斜光による写真撮影を行った。
2. 本紙表面に粉消しゴムを散布して刷毛などで移動させ、汚れを吸着させて塵埃を除去した（図 3）。

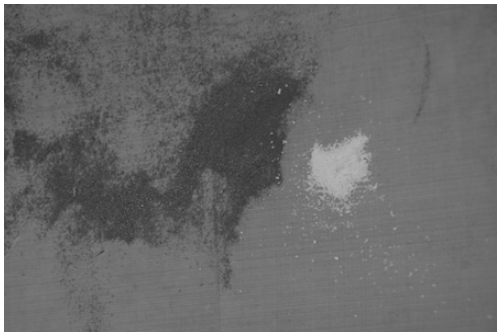


図 3. 粉消しゴム（左：処置前、右：処置後）

3. 掛軸上部の白い旧補修紙を除去し、表装を解体して、本紙と裂を分離した（図 4）。

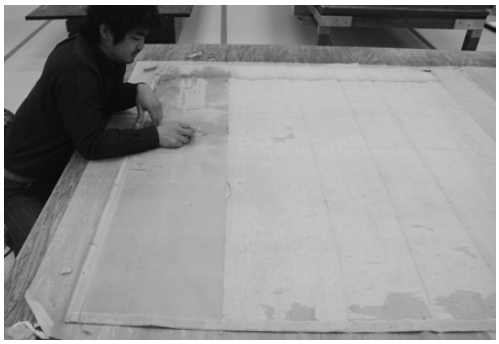


図 4. 裏打ち紙の除去

4. 本紙裏面には白色顔料を塗布した布地が裏打ちされていた。接着は強く顔料は本紙裏面にも付着していた。慎重に剥がしたが、裏面には白色顔料がわずかに残った（図 5）。残った顔料は印刀を用いて慎重に除去した（図 6）。

図 5. 本紙裏面の肌裏の除去

図 6. 本紙裏面の白色顔料の除去

5. 本紙PHを測定したところ、PH4~5と酸性を示した。本紙は今後も酸性化が進むことが懸念されたため、ウェットクリーニングと共に脱酸性化処置を行った。裏面全体に水分を与え、吸取紙を載せて汚れと共に水分を吸取紙に吸着させた（図 7）。ウェットクリーニングの後水酸化マグネシウムを炭酸水に溶解させ、刷毛を用いて本紙裏面に塗布した。
6. ウェットクリーニングと脱酸処置後、新たに手漉き和紙（五箇山紙）による肌裏打ちを行った。

図 7. 本紙裏面汚れの除去

7. 側部（通し明朝）部分に使用する裂を染め、肌裏打ちを行った。旧上下部分の和紙に残ったシミや補修時の接着剤の残存物はピンセットを用いて慎重に除去した（図 8)。テープ跡はエタノールとアセトンを用いて緩和させた。

図 8. 上下部分に残った付着物の除去

8. 上下の和紙と柱の裂に五箇山紙に小麦粉澱粉糊（新糊）を塗布し、裏面に接着させ肌裏打ちを行った。
9. 本紙、表装ともに美栖紙による増裏打ちを行った。長期間熟成させた小麦澱粉糊（古糊）を塗布した美栖紙を本紙裏面に接着させ、撫ぜ刷毛でよく撫ぜた後、打ち刷毛で密着させ仮張りに貼り乾燥させた（図 9)。

図 9. 増裏打ち

10. 本紙と表装部を切り継ぎ（図 10)、明朝部分を再度設置した後、中裏打ちを行った。全体に裏面から湿りを入れて良く伸ばし、増し裏と同様に美栖紙を裏打ちし、仮張りに貼り込んで乾燥させた。
11. 乾燥後、仮張りから剥がした後、耳折りや、軸袋、八双袋を設置した。全面に湿りを入れて良く伸ばした後、上巻絹や宇陀紙に古糊を塗布し、裏面に接着させて総裏打ちを行った。
12. 仮張りに貼り込み掛軸裏面に裏摺りを行い、状態を安定させた。

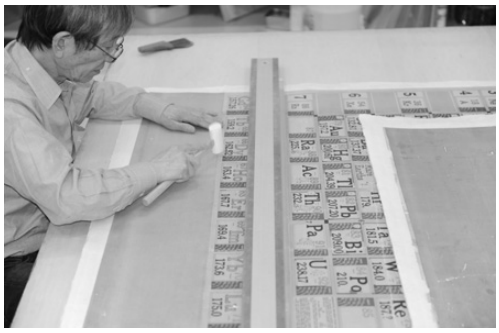


図 10. 切り継ぎ

13. 軸棒､八双といった部材を用意し､設置して仕立てた。
14. 中性紙の紙管を半分にして太巻きを作成し新調した。

図 11. 太巻きと保存箱

15. 中性紙ボードを使用した保存箱を作成して収納した。
16. 修理後の写真撮影を行った。
17. 修理報告書を作成した。

6. まとめ

対象作品の周期律表は印刷ということもあり、当時数多く広まったと推測される。縦 103.0cm×横 148.0cm という大きな寸法で、上部の補修跡や左端のシミなどが見られたものの､掛軸であったことで資料として保管され、今日に至った。

今回の修復処置を行なったことで損傷だけでなく鑑賞性も大きく改善した。掛軸の状態を変更して、周期律表のみにして保存する方法も考えられたが、これまでと同様の形態を保ったことで資料として受け継がれてきた経緯を踏まえた修復処置の一例となったと考えている。

米沢市上杉博物館所蔵　土田文雄作品の保存修復

森　直義 MORI, Naoyoshi/文化財保存修復研究センター専任研究員・教授
大場　詩野子 OBA, Shinoko/文化財保存修復研究センター研究員

図 1. 巻かれた状態の作品群

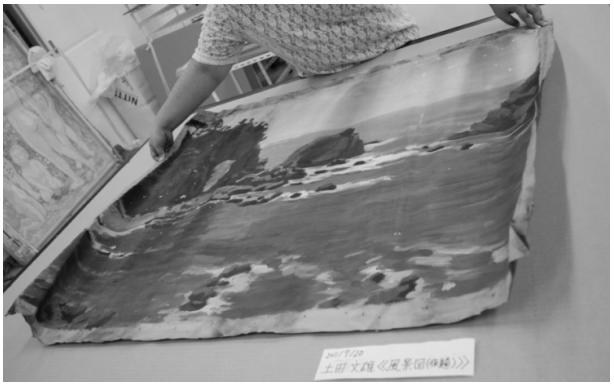


図 2.「奇巌（笹川流）」の展開

図 3.「奇巌（笹川流）」修復前

図 4.「奇巌（笹川流）」修復前・斜光線撮影画像

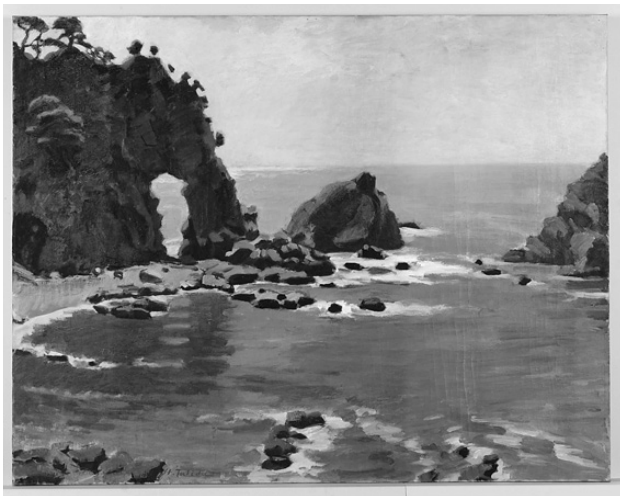


図 5.「奇巌（笹川流）」修復後

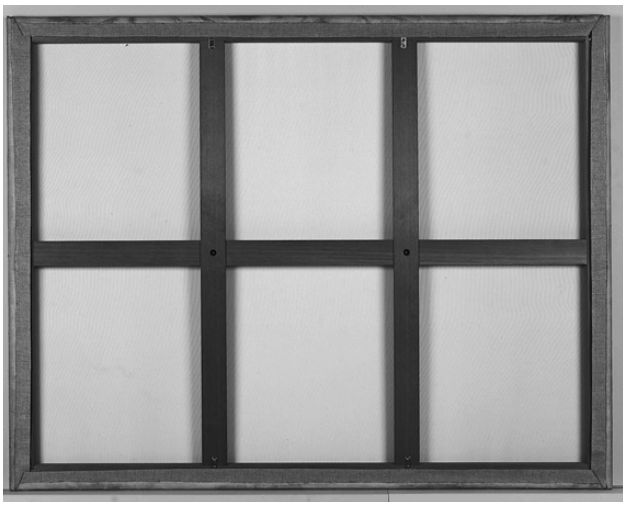


図 6.「奇巌（笹川流）」修復後・裏面

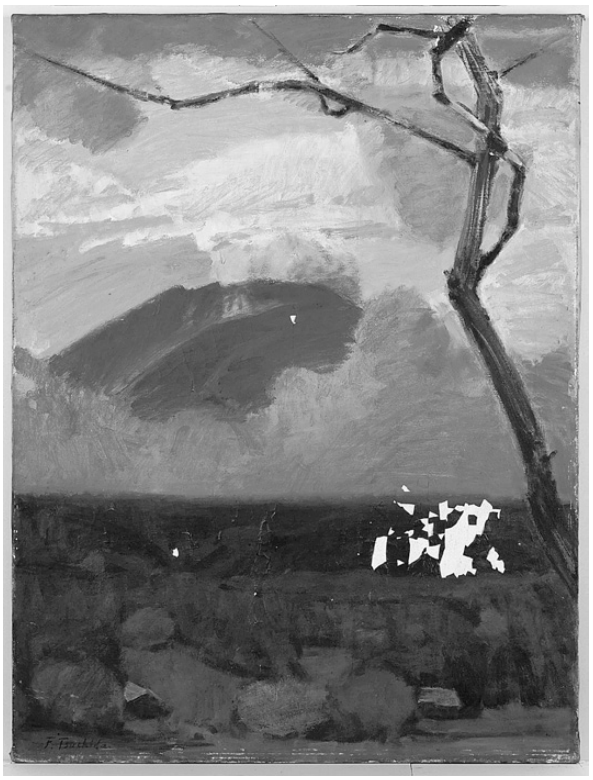


図 7.「浅間雨後」修復前

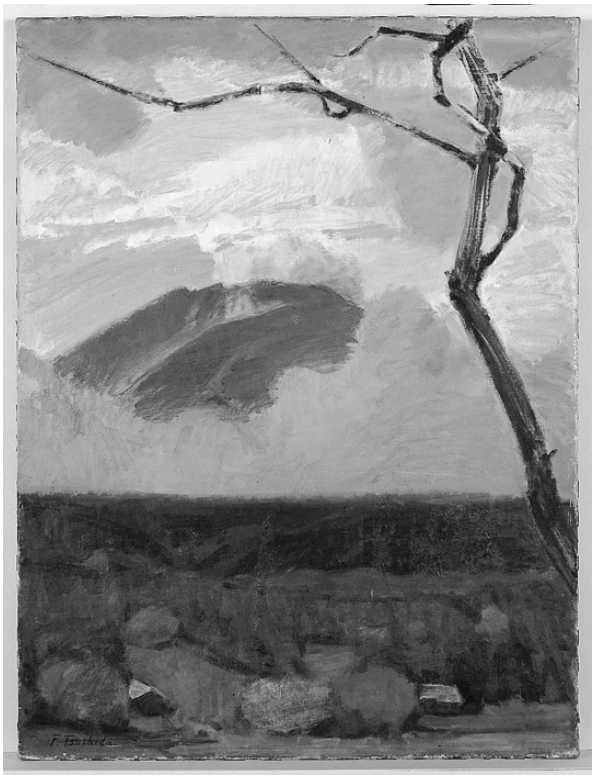


図 8.「浅間雨後」修復後

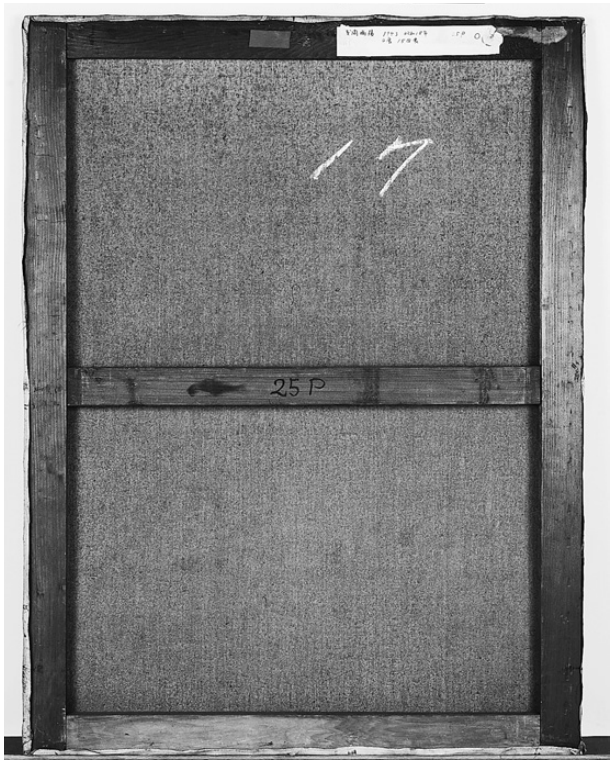


図 9.「浅間雨後」修復前・裏面

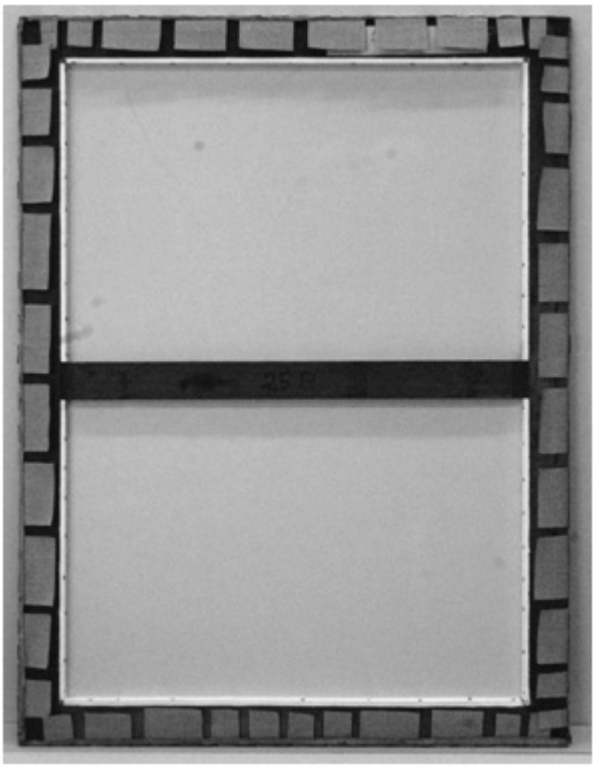


図 10.「浅間雨後」修復後・裏面

1. はじめに

土田文雄（1901～1973）は、山形県米沢市出身の画家である。経歴については、米沢中学卒業後の 1918 年（大正 7）、東京の川端画学校に入り藤島武二に師事する。1921（大正 10）に院展に初入選。梅原龍三郎の絵や人間性に傾倒し、1926（大正 15）から国画会の前身である国画創作協会展に出品し、1943（昭和 18）には国画会会員となる。晩年まで国展の中心作家として活躍しつつ、1954（昭和 29）からは武蔵野美術大学の教授として、後進の指導にもあたった。

作品は、風景画を中心に制作した。具象画から、フォービズム、キュビズム、抽象画など様々な画風を試みながらも、決して極端に走ることのない穏やかな表情と、明るく豊かな色彩が特徴である。

当センターでは、米沢市上杉博物館が所蔵する土田の油彩画について、2 ヶ年にわたり調査・保存修復処置を行なった。まず、平成 23 年度に 6 点の油彩画について調査を行なった。これらは 2003 年（平成 14）に米沢市上杉博物館に収蔵されたもので、それ以前は土田のアトリエで、図 1 に示すように木枠から外され画面を内側にして巻かれた状態で、長期間、保管されていたものである。これらの巻かれた状態から展開し（図 2）、画題を検討するとともに、このうち 2 点の作品について保存修復処置を行なった。

次に平成 24 年度には 3 点の油彩画「浅間雨後」「海岸の丘」「雨の前」の保存修復処置を行なった。これらは「美の系譜　国画会にみる山形ゆかりの美術」展出品に際し、保存修復処置を依頼されたものである[1]。

以上の調査・保存修復活動において対象となった土田作品のうち、本報告では「奇巌（笹川流）」および「浅間雨後」についてその詳細を述べたい。

2.「奇巌（笹川流）」の保存修復処置について

2-1. 作品概要

○処置前寸法：画面寸法　天地 90.8×左右 116.0（cm）
　　画布寸法　天地 98.9×左 122.4（cm）
○技　法：油彩、画布（既製画布を使用）
○制作年：1939 年（昭和 10）
○署　名：画面左下に「H.Tutida」
○裏　書：裏面左下角に白チョークで「45」と書かれている。画布の製造印あり。
○付属品：なし

2-2. 画題と制作年代

「奇巌（笹川流）」は巻かれた状態で見つかった 6 点のうちの 1 点で、調査当初、画題および制作年代は不明であった。しかし第 3 回新文展の絵画出品目録には、同じ構図の作品が掲載されており、題名が「奇巌　笹川流」とされている[2]。このことから、本作品が、1939 年（昭和 14）に開催された第 3 回新文展出品作であり、画題は、新潟県村上市にある海岸景勝地、笹川流の眼鏡岩付近の風景を描いたものであることが判明した。

2-3. 署名と制作年代との関係

制作年代については、作品に記載された署名からも類推することができる。土田の署名には二つのパターンがある。第一に F.Tsuchida と表記する場合、第二に、H.Tutida と表記する場合である。これらの表記例を図

表．作品に記載された署名

作品名	制作年	署名
裸婦	1921	1921　F･T
静物	1927	F.Tsuchida
暮れ行く海	1938	F.Tsuchida
浅間雨後	1943	F.Tsuchida
白樺	1947	F.Tsuchida
風景	1951	F.Tsuchida
夏山	1952	F.Tsuchida
夕陽	1954	F.Tsuchida
退潮	1955	F.Tsuchida
早春	1956	F.Tsuchida
干潟	1957	F.Tsuchida
八月の海浜	1957	F.Tsuchida
盛夏	1958	F.Tsuchida
花の時代	1959	F.Tsuchida
風景	1960	F.Tsuchida
記念像B	1963	F.Tsuchida
這松地帯	1964	F.Tsuchida
沖縄の海	1966	F.Tsuchida
めざめた石	1970	F.Tsuchida
女神	1971	F.Tsuchida
南原風景	1950～60頃	F.Tsuchida
鎌倉の海	1956頃	F.Tsuchida
座像	1936	H.Tutida
爽朝（杏花）	1940	H.Tutida
浜	1940	H.Tutida

1 「美の系譜　国画会にみる山形ゆかりの美術」展は、米沢市上杉博物館において 2012 年 10 月 6 日から 11 月 25 日まで開催。

2 日展史編纂委員会「日展史 13 新文展編一」社団法人日展、昭和 59 年、p428、464

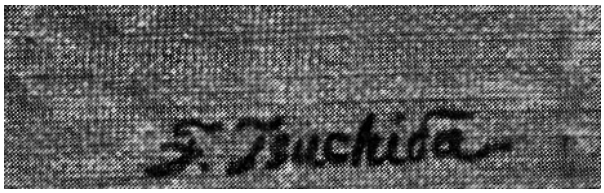


図 11.「静物」(1927 年作) の署名

図 12.「早春」(1956 年作) の署名

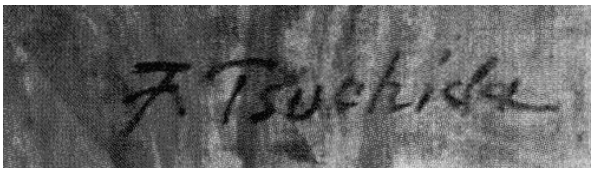


図 13.「女神」(1971 年作) の署名

11~16 に示した[3]。また、この二つの表記を制作年代ごとに見てみると (表[4])、F.Tsuchida はどの制作年代にも使用されているのに対し、H.Tutida は、1936～40 年に制作された作品のみに使用されている。一方、「奇巌 (笹川流)」には、H.Tutida の表記が使用されており、このことは「奇巌 (笹川流)」が 1939 年に制作されたことを裏付ける情報として重要であると思われる。また、以上のような表記の変化は、今後、作品の制作年代を類推するうえで参考になると考えられる。

2-4. 修復前の状態

保存上のおもな問題点は、①支持体が変形していること、②絵具層の亀裂と剥離、欠損が広範囲に発生していること、③作品全体に埃などの汚れが付着していること、④木枠に張られておらず展示などの活用が困難であることである。

支持体の変形について、図 4 の斜光線写真を見ると、巻かれて保管されていたことにより、天地方向に大きく波打ちが発生していることがわかる。絵具の亀裂、剥離、欠損はこれらの波打ち部分を中心に生じている。剥離や欠損は図 17 に示すように地塗り層を残して発生しているが、異なる色の絵具を薄く塗り重ねられている空や海

図 14.「座像」(1936 年作) の署名

図 15.「爽朝(杏花)」(1940 年作) の署名

図 16.「奇巌(笹川流)」の署名

図 17. 絵具層の欠損部分。白色の地塗り層が露出している (奇巌(笹川流))

図 18. 絵具層の欠損部分。下塗りの絵具が露出している (奇巌(笹川流))

[3] 参考文献 2、3、4 から転載した。

[4] 参考文献 2、3、4 の作品画像から署名を読み取り作成した。

の部分では、図 18 に示すように、絵具層間で発生している部分がある。いずれにせよ絵具の下層への接着不良が考えられる。

ワニスは塗布されておらず、表面、裏面とも埃が上から下に向かって帯状に堆積している。巻かれて保管されていたことにより、このように不均一に付着したと思われる。そのため、画面は部分的に暗色化しているように見える。

2-5. 処置内容

以上のような状態の作品の美観を回復し、輸送や展示などの活用を可能にするため、以下の処置を行った。

1. 画面に付着した埃の除去
   柔らかい平筆で表面に付着している埃を除去した。
2. 剥離留め
   絵具層の亀裂及び剥離部分に、チョウザメ膠水（膠 5：水 100、重量比）を塗布したのち、電気鏝を用いて加温・加圧し接着した。
3. 支持体の矯正
   平置きした作品の上に、シリコンシート、アクリル板を載せ、支持体の変形が著しい部分にはさらにその上に重石を載せて加圧し、徐々に支持体の矯正を行った。
4. 裏面清掃
   ミュージアムクリーナーを用いて裏面に付着した埃や汚れを除去した。
5. ストリップライニング
   目止めされた麻布を用い張りしろの補強を行った。接着剤には BEVA371 フィルムを使用した。
6. 張り込み
   新調した木枠にポリエステル布を張り、ルースライニング処置を行なったのちに、作品を張りこんだ。
7. 画面洗浄
   画面に付着した埃や汚れを精製水で湿らせた綿棒を用いて除去した（図 19）。
8. 充填、整形
   ウサギ膠水溶液（膠 7：水 100、重量比）と炭酸カルシウムを混ぜ合わせた充填剤を用いて、絵具の欠損箇所を充填したのち、周囲のオリジナルのマチエールに合わせて整形した。

図 19. 画面に付着した汚れの洗浄（奇巌（笹川流））

9. 補彩
   充填部を水彩絵具を用いて補彩した。

3.「浅間雨後」の保存修復処置について

「美の系譜　国画会にみる山形ゆかりの美術」展出品に際し、保存修復処置を行なった。昭和 18 年に行なわれた国画会第 18 回展（1943 年）出品作であり、2002 年に上杉博物館に寄贈されるまで、額に入った状態で土田のアトリエで保管されていたものである。

3-1. 作品概要

○寸　法：縦 130.0×横 110.3 cm
○技　法：油彩、画布（既製画布を使用）
○制作年：　1943 年（昭和 18）
○署　名：画面左下隅に黒色の絵具で「F.Tsuchida.」と記載あり。
○裏　書：木枠上辺向かって右側に貼られた白い紙にペン書きで「浅間雨後／1943／昭和 18 年／25P／□展／18 回展」、その右に紙を剥がした跡がある。中桟中央に「25P」、画布上部右側にチョークで「17」と書かれている。
○付属品：額（グレージングなし、裏蓋なし）

3-2. 修復前の状態

本作品のおもな問題点は、①絵具層に亀裂と剥離、欠損が発生していること、②画布の張りが弛んでいること、③作品全体に埃などの汚れが付着していることである。絵具層の亀裂は、程度の差はあるものの画面全体に発生している。また、亀裂の周辺は剥離や欠損も生じており、これらは特に青色の絵具が使用された部分に多く発生している（図 20）。剥離、欠損部分を観察すると、絵具は

油気がなく脆い一方で、地塗り層は安定しており良好な状態であることから、地塗り層に対する絵具の接着不良がこれらの損傷を引き起こすおもな要因になったと考えられる。

以上のような絵具層の亀裂や剥離、欠損といった劣化損傷は、移動時や取扱い時の振動や衝撃で、容易にその範囲を広げる可能性がある。加えて本作品は、作品を前後に傾けると、その動きに応じて画布がたわむほど張りが弛んでいる。そのため現状では、振動が絵具層に及ぼす影響はさらに深刻になると思われる。

表層にはワニス層は塗布されておらず、表面、裏面とも埃が堆積している。

3-3. 処置方針および処置内容

以上のような劣化の進行を防ぐために、処置は絵具剥離部分の接着と、画布の揺れを軽減するための振動軽減処置を中心に行った。振動軽減処置では、①画布の張りの調整と②輸送時の振動を軽減するための処置として考案された Stretcher bar lining を行った。

①について、従来、画布の張りの調整をする際は、画布をいったん木枠から外して張り直す場合が多い。しかし、本作品はこれまで修復処置を受けておらず、釘や打ち込み間隔といった側面の状態も制作当初から変更されていないため、これらの状態は維持されることが望ましい。したがって、画布を木枠から外すことなく張りを調整する方法を試みた。

②について、Stretcher bar lining は cami-lining とも呼ばれ、本来は輸送時の振動を軽減するための処置として考案されたものである[5]。作品裏面にポリエステル布を取り付け、画布裏面の空気の流通を減少させることで、画布の揺れを抑制する方法である。

1. 絵具層の固着強化・剥落片の接着
   絵具層の剥離部分を固着強化し、剥落片を接着した。接着剤は Beva D-8 を用い、その上から圧着した（図21）。
2. 張りの調整
   麻布を張りしろに付け足し、それらを引っ張って画布の張りを調整した。まず、側面の釘をわずかに抜

5 参考文献 5 を参照

図 20. 絵具層の欠損（浅間雨後）

図 21. 絵具の固着。接着剤を塗布後、綿棒で押さえて圧着した（浅間雨後）

図 22. 木枠と張りしろ裏面に付着した汚れを除去（浅間雨後）

図 23. 張りしろ裏面に麻布を接着（浅間雨後）

き、木枠と張りしろの間に湿らせた綿棒を差し込み、張りしろ裏面に付着した汚れを除去した（図 22)。次に、張りしろ裏面に麻布を接着した（図 23)。麻布は、幅を釘と釘の間隔に合わせ、張り器で引っ張るのに十分な長さのものである。この麻布の一辺に BEVA371 フィルムを取り付け、木枠と張りしろの間に差し込み、電気コテで加温、加圧し、張りしろ裏面に接着した。このようにして作品の四辺に取り付けた麻布を引っ張り、ガンタッカーで側面を固定することで、画布の張りを調整した（図 24、25)。

3. 裏面清掃
   裏面と木枠に付着した埃を、刷毛またはエタノール 70%を含ませた綿棒を用いて洗浄した。
4. 表面洗浄
   表面に付着した埃と紙のような付着物を、精製水で湿らせた綿棒を用いて洗浄した。
5. 充填・整形
   絵具の欠損箇所を 7%のチョウザメ膠水溶液と炭酸カルシウムで作成した充填剤を充填し、整形した。
6. 補彩
   充填箇所に水彩絵具を用いて補彩した（図 26)。
7. Stretcher bar lining
   作品の裏面の大きさに合わせて切ったポリエステル布をゲータフォーム（ポリスチレン製の発泡ボード芯材の両面を人工繊維合板で挟んだもの）とねじで木枠内側側面に固定した（図 10)。ポリエステル布とオリジナルの支持体は密着させず空気の層ができるよう 3mm 程度の隙間をあけた。
8. 額装改良
   既存の額にドロ足と裏蓋、吊り金具取り付けた。

4. おわりに

長期間アトリエに保管されていた経緯のある土田文雄の作品について、調査および保存修復処置を行った。そのうち、「奇巌（笹川流)」と「浅間雨後」について詳細を述べた。

まず、「奇巌（笹川流)」については、巻かれていた状態から展開し、画題を明らかにし作品を特定することができた。また、署名の変遷を検討することにより、制作年代が考察できる可能性も示唆できた。

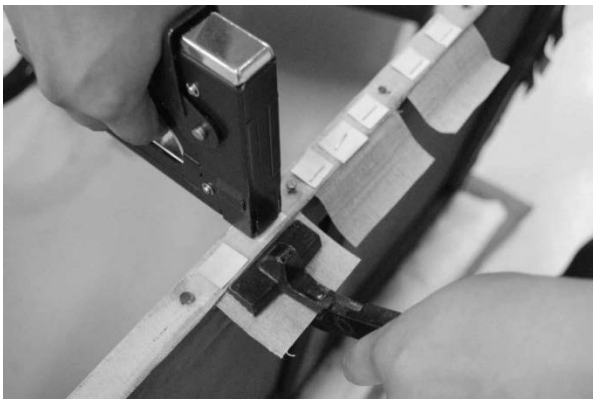


図 24. 麻布を引っ張り、画布にテンションをかけながら固定（浅間雨後）

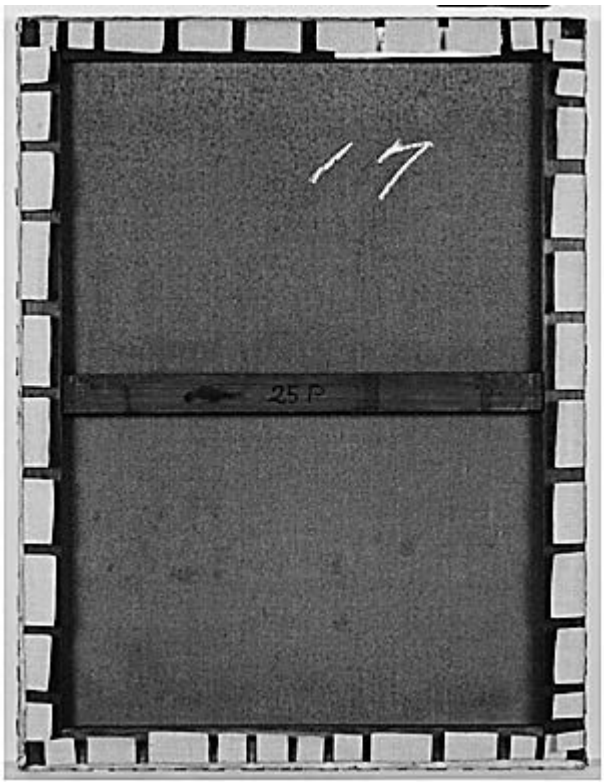


図 25.「浅間雨後」張り調整後・裏面（浅間雨後）

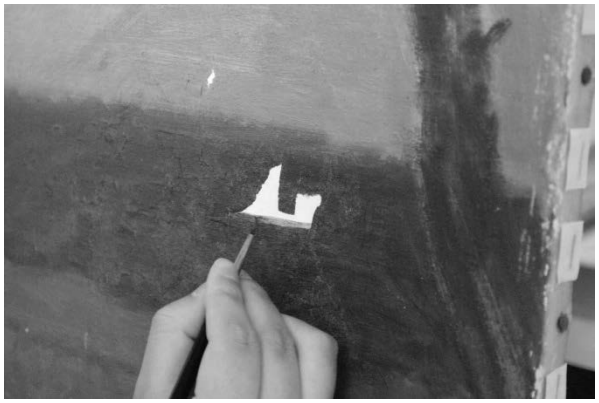


図 26. 補彩（浅間雨後）

保存修復処置の成果としては、まず、「奇巌（笹川流）」では、劣化の進行を軽減すると同時に、作品の美観を回復できた。とくに、画布の変形や汚れの付着などの損傷は、巻かれた状態で環境の不安定な場所に長期間保管されていたことにより生じたものである。これらの劣化要因を軽減し、木枠に張り込み、絵具欠損部には補彩を施すことで、補色を効果的に取り入れた、明るく豊かな作品の表情が明確に伝わるようになったと考える。

次に「浅間雨後」については、今後の絵具層の剥離や欠損などの進行を防ぐため、画布の緩みを改善し、取扱い時に起きる振動の影響を軽減する必要があった。しかし、本作品はこれまで人の手による変更が全く加えられていなかったため、張りの調整は画布を木枠から外すことなく行い、さらにStretcher bar liningを行った。その結果、画布の揺れは驚くほど改善された。これらの方法は、麻布やポリエステル布など新たに取り付けた部材の取り外しも容易であることから、可逆性に優れた簡便かつ有用な処置法として評価できると考える。またこれらの処置により、その当初の姿をうまく維持しながら取扱いと鑑賞の両面において状態が改善されたと考える。

今回処置を行った作品を通して、土田の作品は、絵具の下層との固着状態が良くない傾向があることがわかった。しかし、この絵肌が生み出す明るい色彩は、土田作品の魅力でもある。このような作品の魅力を後世に伝えていくため、今回のような調査・保存修復活動を通して、今後も地域の文化に貢献していきたいと思う。

参考文献

1)「美の系譜　国画会にみる山形ゆかりの美術」米沢市上杉博物館、2012
2)「かたちと色」米沢市上杉博物館、2002
3)「土田文雄画集」財団法人山形美術博物館、1974
4）寳田芽衣「土田文雄《奇巌（笹川流）》の修復」東北芸術工科大学　平成23年度卒業論文
5）Stephen Hackney,‘Paintings on Canvas: Lining and Alternatives’ Tate Papers, 2004

宮城県美術館所蔵
佐藤忠良作「牧神」「人魚」の保存修復

藤原　徹 FUJIWARA, Toru/文化財保存修復研究センター研究員・教授

図 1.「牧神像」処置前

図 2.「人魚」処置前

図 3.「牧神像」処置後

図 4.「人魚」処置後

1. はじめに

平成 24 年度宮城県立美術館の事業として表題作品の修復依頼をお受けし、平成 24 年 11 月 23 日から修復処置を行った。「牧神と人魚」像は制作後 50 年ほど経過した作品である。宮城県美術館の佐藤忠良記念館、南側屋外の植え込みの中に設置されており、観覧者の悪戯等の被害はないが開館以来の木立も成長し湿気が若干溜まりやすい環境であり、ブロンズの腐食によって美観を損ねていた。

2. 作品概要

2-1. 牧神

○制作年：1967 年
○材　質：ブロンズ
○寸　法：124×42×41.5(高さ×幅×奥行き cm)
○サイン：台座右部分に「CHURYO」

2-2. 人魚

○制作年：1967 年
○材　質：ブロンズ
○寸　法：117×50×27 (高さ×幅×奥行き cm)
○サイン：台座後ろ部分に長方形の凹部に「CHURYO」

3. 損傷状態

2 体の作品どちらともに黒色彩色の下の金箔が露出し、金属の腐食による緑青や流痕が見られた。他にも鳥の糞や付着物、作品基底部と台座石材部には大気汚れの固着が見られた。

1. 塗装の剥離

像は金色に着色後、黒色（おそらく漆）に彩色されていたと思われるが、黒に彩色されたブロンズが巣穴から出た酸生物質により浸食され剥落して金属表面が露出した部分が多く見られた。

2. 緑青の発生

『牧神』『人魚』両作品の凹み面各所に緑青が発生していた（図 5、6)。大気汚染によって生じた酸性雨、CO_2・SO_2・NO_3等が原因で、塩基性炭酸銅や塩基性硫酸銅系の錆が発生したと思われる。

図 5. 緑青発生箇所（右脛）

図 6. 牧神ラッパ・手

図 7. 流痕（腹部）

図 8. 人魚右頭頂部の剥落

図 9. 鳥の糞（背面部）付着部

図 10. ブラスト作業

図 11. 巣内部の研磨

図 12. 充填処置後

3. 流痕の発生

長年雨水が同じ部分を流れたために、ブロンズに含まれる成分の一部が溶けだしてできた筋状の跡が見られた（図 7)。

4. 巣(ブロンズの鋳造にできた穴)の腐食

鋳造時に中子が混ざったりするなどして、ブロンズが薄くなったり穴になった箇所である“巣”が見られた。(この巣に湿気がたまり腐食生成物が生じるとブロンズが浸食されたり、損傷が拡大する恐れがある)

5. 褐色パティナの減色

佐藤忠良氏の作品に見られる黒色と茶褐色の色合いの減色が「牧神」「人魚」の両方に見られた。

6. 金地露出

像表面の黒色塗料が剥がれ、下の金箔か金泥と見られる金地が所々露出していた（図 8)。

7. 生物被害

牧神には台座部に鳥のフン、背面に蜘蛛の巣の付着が見られ、人魚には後頭部にクモの巣の付着、右手に持つ髪の正面部にフンの付着が見られ､美観を損ねていた(図 9)。

4. 処置提案

本作品は宮城県美術館開館の 1981 年以来、31 年が経過し、当初の輝きやパティナが傷んできた状態である。大気汚染物質である自動車からでる、窒素酸化物や硫化物、カーボンなどが付着凝結し水洗いやブラシで擦っただけでは取れない状態になっている。これらを取り除くにはブロンズより柔らかい硬度 4 以下のクルミグリットによるブラストが凸凹表面の洗浄には最適である｡また、ブロンズ表面の酸化膜までは達しなく、安定した腐食膜は守られる。

屋外においてブロンズ像の自然な腐食は緑青色のブロカンタイトという成分である。しかし、佐藤忠良氏の表現として目指す色味は茶黒色であり、それは鋳造後、人工腐食薬品である「オハグロ」や漆を用いてつけられている。漆は屋外においては太陽の紫外、赤外線の影響を受け本来の高分子構造のままではなく脆くなっている。塗膜が完全に剥落した部分にはアクリル樹脂メディウムを用い補彩を行った後、錆も顔料も同じ成分ものであるのでコーティング剤 (マイクロクリスタリン・ワックス)

に混色して全体の色調を整え、より鑑賞しやすくすることを提案する。

ブロンズの巣穴はリューターで削り、金属パテを充填した。金箔が露出した部分にアクリル絵の具を用いて補彩し、また全体の色調調和を得るため保護コーティングワックスに若干の顔料絵の具を混ぜて塗布した（図 13）。

5. 実施処置

1. クルミグリッドを用いたブラスト

クルミグリッドによるブラスト処置を行った。作品に付着した汚れ（大気汚染物、鳥の糞、緑青など）を除去する（図 10）。クルミグリッドのモース硬度 2.5 に対しブロンズはモース硬度 4 のためブロンズを傷つける事はない。グリッド粒度は＃80、＃100 を使用した。

2. 巣における腐食部分の除去および充填

巣に生じた腐食部分をガラスペンおよびリューターで削り（図 11）、除去跡にエポキシ系補修材（商品名：デブゴン BR）で充填した。

3. アセトンによる脱脂

空気中の排気ガスなどに含まれる油性汚れオイルミスト（浮遊粒子状物質（SPM）中の SOF）を除去するため、有機溶剤であるアセトンを用いて洗浄をおこなった。

4. アクリル絵具・顔料とワックスによる補彩

金箔層の露出や変色によって鑑賞者に違和感を与えるため、補彩処置を行った。塗り替えではなく、あくまで色合いを合わせて金箔による光沢、変色箇所を目立たなくすることを目的とした。補彩にはアクリル絵具、黒色顔料との混合物を用い塗布した。

5. ワックスの塗布

2 体のブロンズ像は屋外に展示されているためこれからも風雨や雪の影響をうけることとなる。作品を劣化の要因から保護することを目的とし、ブロンズ像をバーナーで温めながら、作品表面に像の色合いに合わせ黒色の顔料を少し混ぜたワックスを塗布した（図 13、14、15）。この処置によって作品の色合いが落ち着いたと共に、作品表面に保護膜を作ることができた。

図 13. 剥落部のリタッチ

図 14. バーナーで全体をあぶる

図 15. ワックスを塗布する

6. まとめ

今回の修復処置は学科生をも交え作業を行った。足場作りなど初めてのこともあっただろうが一生懸命やってもらえた。また、野外作業の日は寒さに耐えながらの作業であった。大学の暖かな実習室で基本を学ぶことだけでなく現場を知ることは大切なことと思われる。無事作業を終え、像の負っていた損傷は改善され、補彩とワックスの塗布により色合いが安定した。野外彫刻は少なくとも数十年に一度は修復メンテナンスをされることにより、より作家の表現を守ることができると確信する。

山形美術館所蔵　新海竹蔵作
「トルソー（メディチのヴィーナス）」の保存修復 2

藤原　徹 FUJIWARA, Toru/文化財保存修復研究センター研究員・教授
宮城　加奈子 MIYAGI, Kanako/東北文教工科大学大学院

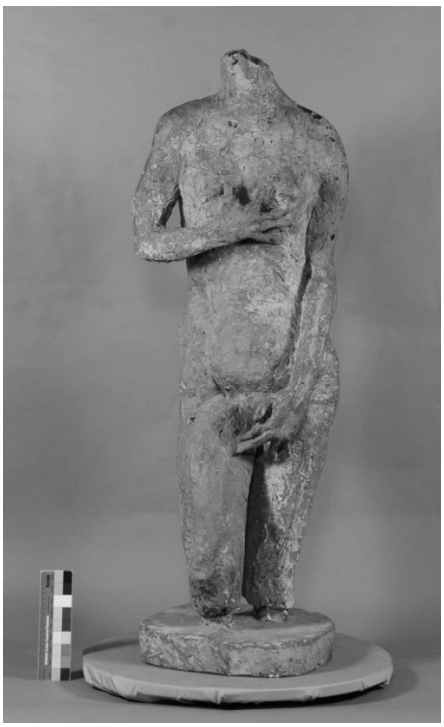


図 1. 処置前（正面）

図 2. 処置前（背面）

図 3. 処置後（正面）

図 4. 処置後（背面）

1. はじめに

平成 24 年度から継続して処置を行った[1]。本作品は両足と台座部分が破損して動く状態であり、表面に塗布された着色剤にも剥離が見られ不安定な状態であった。平成 24 年度は、粉状化した表面彩色を固着強化した。今年度は、台座部と本体を分解しぐらつく両脚部を補強、再固定したのち、亀裂や彩色の剥離部分の固定を行った。

2. 作品概要

○制作年：1960 年（昭和 35）
○材　質：ポリエステル樹脂、石膏、着彩、木材
○寸　法：117×44×39(高さ×幅×奥行き cm)
○重　量：20.8 kg

3. 構造強化のための処置

1. 台座とトルソー本体の解体

本作の構造を強化するに当たり、台座とトルソー本体の差し込み部分に発生する隙間を埋めるために、まず初めに台座からトルソー本体を引き抜いた（図 5、6)。膝下の石膏は既に木芯棒から遊離しており、引き抜く際の衝撃で剥落してしまう恐れがあったため、事前に粘着力を低下させた養生テープで固定した。

2. 木芯棒の強化

台座への差し込み部分にあたる木芯棒の強化を行った。まず、木割れを起こしていた各 2 本の木材を釘で接合されている木芯棒にタッピングねじ[2]をねじ込むことで、2 本の木材自体を強固にした（図 7、8)。次に、木芯棒全体にエポキシ樹脂[3]を塗布し、芯棒に巻き付けるようにガラスクロス[4]で覆い、太い豚毛の刷毛を用いて、クロス内側の空気を抜きながら叩いて圧着した（図 9)。これを 2 回繰り返した。ガラスクロスの選定は先行研究を参考にした[5]。また、エポキシ樹脂の初期硬化を促すため、樹脂塗布箇所にハロゲンヒーターで熱を加えた（図 10)。

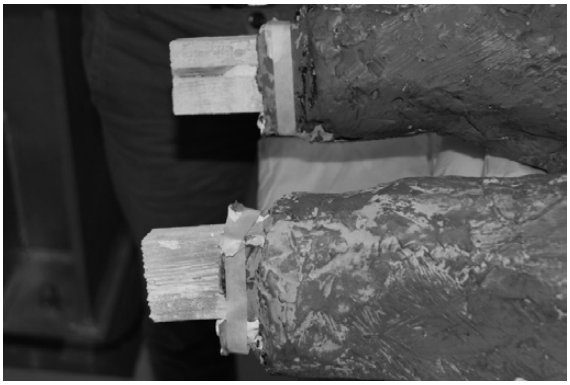


図 5. 解体後の本体ホゾ部分

図 6. 解体後の台座

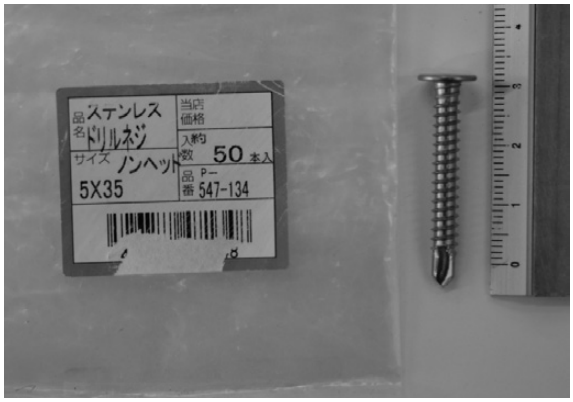


図 7. タッピングねじ

図 8. タッピングねじで強化した木芯棒

[1] 詳細は「東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター年報 2011」を参照されたい。
[2] ステンレスドリルねじ　5×35（㎜)、先端部に施されている加工が木割れを防止する役目を果たしている
[3] EPOXY RESIN AW106(主剤)、HV953U(硬化剤)、ナガセケムテックス
[4] ガラスマット極薄 0.21 ㎜、Clipper 社
[5] 2008 年度修了研究 『日本近代彫刻作品の保存修復―石膏像の修復を中心に―』宮本昌朗　p83～85

図 9. エポキシ樹脂の塗布

図 10. ハロゲンヒーターを用いて樹脂の初期硬化を促す

図 11. 腐食生成物の除去

図 12. パラロイド B72 塗布後

3. 錆びの除去及び防錆

本作は、各 2 本の木材を釘で接合して 1 本の木芯棒となっている。脚部に見られる露出した釘の頭表面には茶褐色の腐食性生物が発生しており、釘周囲の木材も茶褐色にイオン化していた。内部についてはX線透過撮影により確認したが、腐食は進行していなかった。防食のため以下のような処置を行った。

まず、医療用メスとリューターを用いて腐食性生物を除去した（図 11）。除去後、釘表面をアセトンで脱脂し、アクリル樹脂接着剤パラロイド B72 アセトン 15%を塗布した（図 12）。

4. 台座とトルソー本体の再接合

強化した木芯棒を台座に差し込み、エアロジル[6]を適量混合したエポキシ樹脂系接着剤[7]で固定した（図 14）。これに際し、寄贈直後に撮影されたという写真画像と、最も制作当初に近い姿を確認できる写真画像[8]を参考にして位置決めを行い固定し接着した（図 13）。次に、僅かな隙間にも接着剤を充填するために、EPOXY RESIN AW106 硬化後、より粘度の低い CY230（硬化剤 : HY951）[9]を木芯棒と石膏の隙間からディスペンスガン[10]を用いて注入し硬化させた（図 15）。

5. 欠損箇所の補填及び補彩

美観回復のため、トルソー膝下や台座に見られる欠損箇所を補填・補彩した。目止め兼、補填箇所の除去を考慮した表面コーティングの為、まず初めに補填対象箇所表面にアクリル樹脂系接着剤パラロイド B-72 アセトン 20%を塗布した。次にアクリル樹脂系接着剤[11]アセトン・エタノール（1:1）15%とタルクを 1:1 で練ったパテを充填した（図 16）。パテの硬化後、アクリル絵の具[12]で補彩を施した（図 17）。

6 乾式シリカの一種
7 EPOXY RESIN AW106(主剤)、HV953U(硬化剤)、ナガセケムテックス
8 『新海竹蔵作品集』　国画会彫刻部 1969 年
9 EPOXY RESIN CY230(主剤)、HY9551(硬化剤)、ナガセケムテックス
10 株式会社サンエイテック
11 Acrylkleber498HV : PararoidB72＝1:1
12 商品名 : Acyulics (Burnt Sienna,Quinacridone Red,Yellow Ochre,Titanium White,)、Golden 社

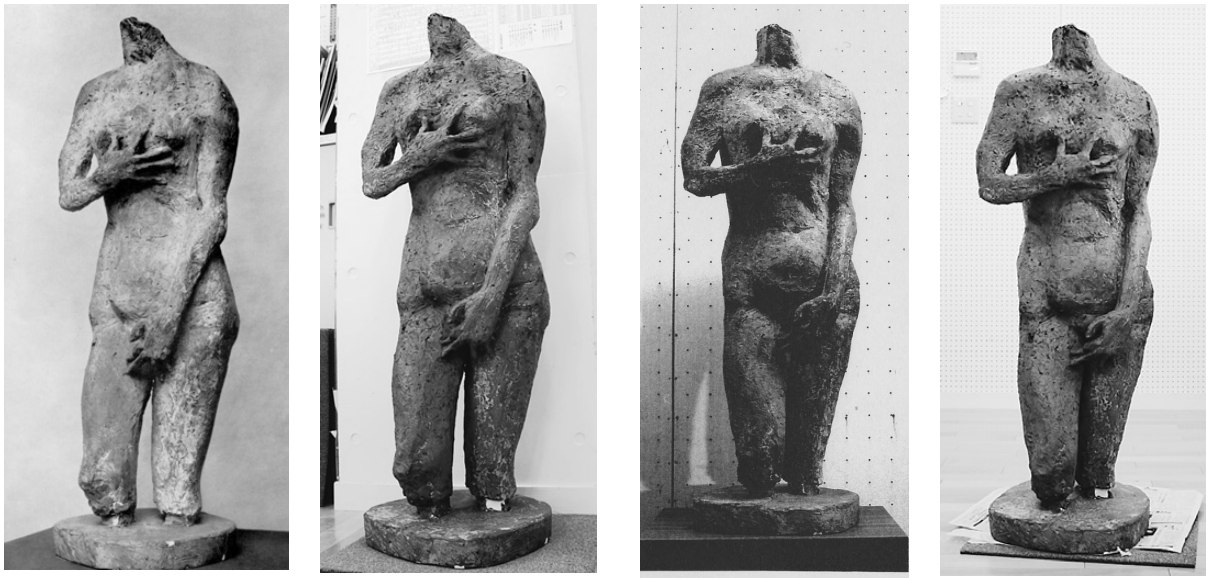


図 13. モノクロ写真：寄贈直後に撮影された画像
カラー写真：今回再接合された台座と本体

図 14. エポキシ樹脂系接着剤の塗布

図 15. CY230 の注入

図 16. 欠損箇所充填後

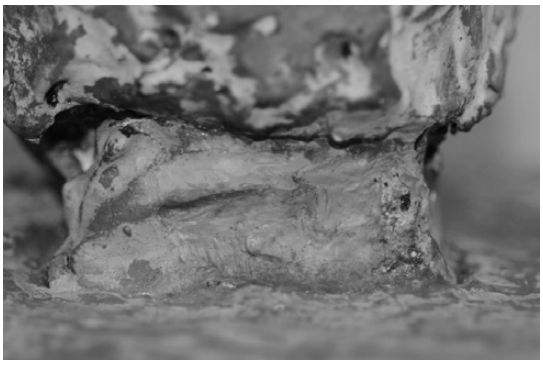


図 17. 補彩後

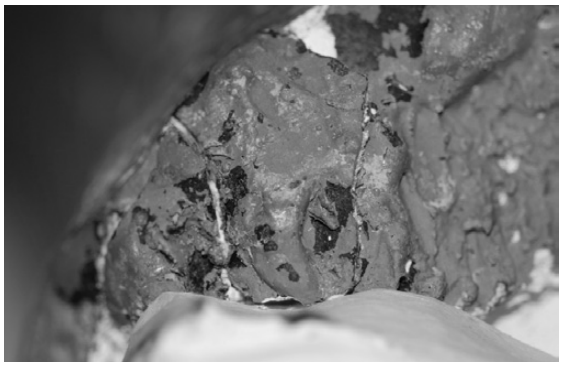


図 18. 候補部分

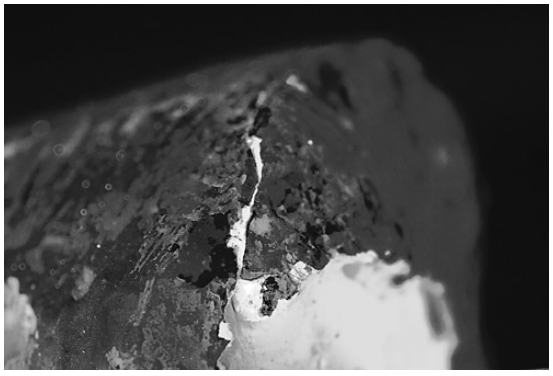


図 19. 紫外線ランプで確認しながら、候補部分の
接着剤を除去した

図 20. 石膏表面の目止め

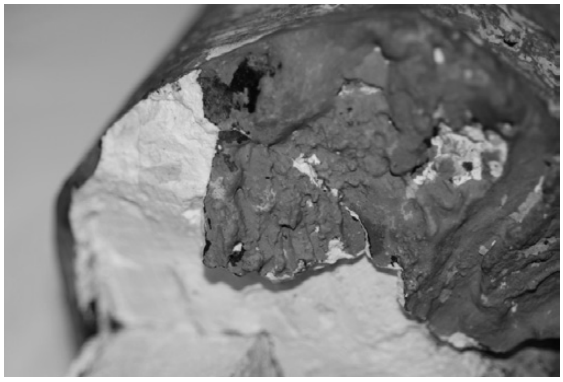


図 21. 石膏片の再接着

図 22. 彩色層に生じた亀裂と浮き上がり

図 23. 亀裂と浮き上がり箇所の固定後

6. 後補部の除去及び再接着

美術館への収蔵以前に剥落した石膏片を再接着し後補部分がある(図 18)。作家自らが行った可能性もあるが、接着面からは接着剤がはみ出し、接着剤の厚みにより周囲の石膏との段差が生じている。よって、一度石膏片を取り外し、段差の原因となっている接着剤及びはみ出した部分を除去し、再接着を行った。

後補部分に使用されていた接着剤は既に脆くなっており、医療用メスで簡単に除去可能であった。白熱灯下では接着剤が完全に除去出来ているのか判断し兼ねるため、紫外線ランプを照射し、接着剤の蛍光を目安に除去した（図 19)。接着剤除去後、アクリル樹脂系接着剤 PararoidB72 アセトン 20%で石膏表面の目止めを行った（図 20)。

目止めに使用した接着剤の乾燥後、アクリル樹脂系接着剤 Akrylkleber498HV[13]と PararoidB72 混合アセトン 15%溶液で接着を行った[14]（図 21)。使用した接着剤と溶剤の選定は事前実験に基づいている。

7. 亀裂や浮き上がりの固定

彩色層の剥離止め､兼黒色下地層の含侵強化を行った。接着には、ビニル樹脂系接着剤 10～20%水溶液（商品名:Mowiolw3-38[15]）を使い分けた。使い分けの基準を表に示した。また、使用した接着剤の選定は事前に行ったテストに基づいている。

基本的に、注射器を用いて接着剤を注入し、熱コテで圧着する方法で剥落止めを行った(図 22､23)。しかし、亀裂や剥落は見られず、茶色彩色層と黒色下地層の間に空隙が生じている部分には、あらかじめ直径 0.6 ㎜のドリル刃で表層に穴を開け、注射器を用いて接着剤を注入し、熱コテで圧着するという方法をとった。

8. 彩色層剥落箇所の保護（充填）及び補彩

茶色彩色が剥落し、黒色を呈する下層が露呈している部分があった。黒色と茶色を呈する彩色のコントラストが統一感の妨げとなり一つの問題点となっていた。そこで、この箇所を充填して補彩を施すことで周囲との調和を図り、問題を解決することにした。

[13] lascaux 社
[14] Acrylkleber498HV : ParroidB72＝1:1
[15] Lascaux 社

まず、ビニル樹脂系接着剤モビリス 30[16]トルエン 20%で露出した黒色層を保護（充填）した（図 24)。接着剤乾燥後、アクリル絵の具[17]を使用して補彩を行った（図 25)。最後に、運搬時に手に付着してしまった粉末彩色を部分的に塗布し直した。白緑＃10～12 と砥粉、白土を適量混ぜ合わせ、現存する粉末彩色の色により近い粉末を作り、処置前写真を元に塗布した。

4. おわりに

一見あまり傷んでいないような作品であったが、良く観察するにしたがって近代作品に多く見られる症状が分かってきた。ポリエステル樹脂に着彩された作品であるが、その定着はなかなか難しく本作品でも問題となっていた。一つ一つを丁寧に処置することにより作品の密度は元に近づき、その存在感を取り戻した。担当した学生の努力にも讃頌を送りたい。

表．使用した接着剤の濃度の使い分け基準とその例

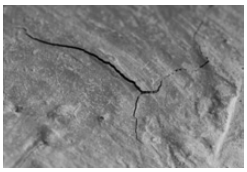
接着剤濃度	使用対象	具体例
10%	彩色層が薄い箇所	
15%	下層と塗料層との間に接着剤の層を作る場合、および、露呈した下地層に接着剤を含侵させる場合	
20%	おもに彩色塗膜の厚い亀裂開口部に適応（茶色彩色層が厚い場合、下層との接着が困難であり、より強い接着力が求められるため	

図 24．黒色層保護後

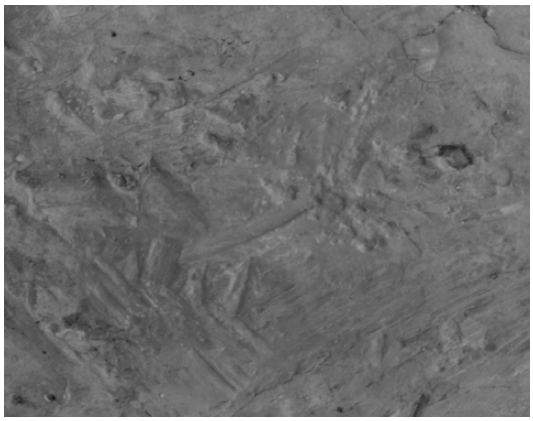


図 25．補彩後

[16] lascaux 社
[17] 商品名：Acyulics（Burnt Sienna,Quinacridone Red,Yellow Ochre,Titanium White)、Golden 社

金山町所蔵　上中田地区「番楽面八面」の保存修復

藤原　徹 FUJIWARA, Toru/文化財保存修復研究センター研究員・教授
岡田　靖 OKADA, Yasushi/文化財保存修復研究センター研究員・専任講師

女形面（修復前）

女形面（修復後）

女形面（修復後図面）

おかし舞面（修復前）

おかし舞面（修復後）

おかし舞面
（修復後図面）

男性面（修復前）

男性面（修復後）

男性面（修復後図面）

翁面（修復前）

翁面（修復後）

翁面（修復後図面）

武士舞面（白）
（修復前）

武士舞面（白）
（修復後）

武士舞面（白）
（修復後図面）

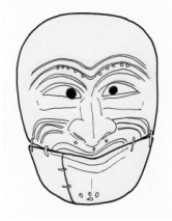
武士舞面（修復前）

武士舞面（修復後）

武士舞面
（修復後図面）

三番叟面（修復前）

三番叟面（修復後）


三番叟面
（修復後図面）

鬼面（修復前）

鬼面（修復後）

鬼面（修復後図面）

割れ接着　補填・補彩　補作

1. はじめに

番楽（ばんがく）とは東北地方において山伏によって行われ伝承されたという神楽の一種であり、山形県最上郡金山町の 3 地区には神室山修験や鳥海山修験などに関係する番楽が伝わっている。中でも稲沢地区の番楽は「金山町無形民俗文化財」ならびに「山形県指定無形民俗文化財」の指定を受けて伝承され、柳原地区の番楽も一時途絶えながらも復活し現在まで伝承されている。しかし、上中田地区の番楽は、太平洋戦争前後頃から舞の伝承が停止し、番楽面 8 面のみが継承されている状態である。本センターでは、現状で木部の破損や彩色の剥落損傷などの保存状態を危惧した金山町教育委員会より修復依頼を受け、上中田番楽・番楽面 8 面の修復を受託研究事業として実践することとなった[i]。

2. 作品概要

○作品名：上中田番楽面 八面
○法　量：(8 面の平均法量) 縦約 18cm 横約 14cm 奥行約 6.5cm
○形　状：現存する番楽面は、「女形面」「おかし舞面」「男性面（憤怒相)」「翁面」「武士舞面（白)」「武士舞面」「三番叟面」「鬼面」の 8 面からなる。
○材質技法：木製。一木彫り出し造り（「翁面」・「三番叟面」の 2 面は下顎部別材)。胡粉下地彩色仕上げ。
○制作年：不明（明治時代ごろか)
○所蔵先：金山町

3. 損傷状態

本面は 8 面とも同時期に制作された一具の番楽面と推測されるが、番楽において演者が本面を着けて使用されてきた経緯から、各面には経年劣化と使用による損傷が生じ、また後世の補修などが見られる状態である。それらは、8 面に共通した点が多く見られるため、以下にまとめる。

① 一部の面の木部に割れが生じている。
② 裏面は古色を呈している。
③ 木部が割れて分離した部材のそれぞれに穴を開け、紐で結束して補修されている。
④ 三番叟面を除く全ての面の表面には後補の塗り替え（紙張りに泥地彩色）が施されている。
⑤ 後補塗膜の多くに浮き上がりが生じ、塗膜の層状剥離がみられる。
⑥ 表面塗膜の剥離が進行した箇所の一部に剥落が生じている。また、剥落が生じた箇所の下層より、別の塗膜や木地が露出している。
⑦ 木部が割れた箇所にテープ（ガムテープ・ビニールテープ・セロファンテープ）による補修が施されている。
⑧ 各面の左右に付けられた紐が全て付け替えられ、付け替えられた紐の多くがちぎれている。

以上の点のうち、①・②は面に生じた経年劣化および使用の経緯による損傷である。残りの③～⑧は、本面を使用し続けるために後世に施した塗り直しや補修、または塗り直した後世の彩色層に生じた損傷である。現状の塗膜の剥落個所から露出した下層の塗膜が制作当初のものであるかの判断には、より詳細な調査分析が必要となるが、目視による観察では下層の塗膜もかなりの剥落が生じていると推測される。

4. 修復方針

本件の保存状態には、経年や使用による損傷と、後世に施された補修およびそれに生じた損傷の 2 種類の損傷が確認される。これらの損傷は本面を後世に保存伝承していくうえで好ましくない状態であるといえる。修復および保存の方針は今後の本面の在り方によって大きく異なることとなるが、依頼者の意向では、本面を今後は番楽で使用せずに別保存とすることと、現状の様相をできるだけ変更しないことを希望しているため、それらを前提とした修復方針の考察を行った。

本面を別保存とする前提において、本面に生じた損傷の状態を鑑みて修復処置を考察すると、まず木部に生じた割れに対する処置の実践が、最低限の形態維持のために必要であると考えられる。

次に、面部に施されている彩色塗膜に対する処置に関しては、本面がもつ文化的、歴史的意義の評価に応じた複数の処置提案が考えられる。本面は制作されてからの長きに渡る番楽での使用によって様々な損傷を受け、その損傷を補うために塗り替えや補修を加えてきたことが現状に見られる痕跡から確認できる。その最たるものは

現状の表面に施された彩色塗膜である。この現状の塗膜は番楽で使用し続けてきた本面の歴史性を示すものであるとともに、本面が番楽面としての役割をはたす表象を示すものでもある。そのため、現状の彩色層を維持することは、本面の保存維持に対しても重要な一方策であるといえる。よって、今回の修復では、現状表面の後補塗膜と下層の塗膜の両層の保存を目的とし、主に表面後補塗膜に生じた剥離に対する剥落止め処置を行うこととする。

各面の側面に取り付けられた紐に関しては、現状の紐のほとんどがちぎれた状態で美観を損ねているとも考えられるが、いつの時代のものであるかの判断が難しいため、本修復処置では現状のままで維持することとする。ただし、三番叟面に付けられているビニール紐とおかし舞面につけられているゴム紐は、明らかに近年の後補で面の尊容を損なうものであると判断されるため、この 2 点に関しては除去することとする。また、数面に施されているテープ類による補修も、本面の尊容を損なう要因となっているため、全て除去することとする。

5. 修復処置

5-1. 修復前詳細調査

修復前の状態を詳細に把握するため、顕微鏡観察、紫外線観察、透過X線撮影調査、彩色層のクロスセクション調査、彩色層の可搬型蛍光X線分析、彩色層のX線回折分析、髭などの繊維の素材分析（SEM での観察）などの各種分析調査を実践した。

5-2. 修復処置

1. 粘着テープの除去（セロハンテープ、ビニールテープ、ガムテープ）

「翁面」、「おかし舞面」、「武士舞面（白）」の 3 面には、面の木部の割れ部分を補修するように、それぞれにセロハンテープ、ビニールテープ、ガムテープなどが貼られていたため、それらを除去するとともに面部に付着したテープの粘着剤に対するクリーニング処置を行った。

各テープは現状でほとんどテープの接着力を失っているため、物理的に剥して除去した。除去した後に付着木部を紫外線観察したところ、テープの粘着剤が残っていることを確認した。セロハンテープの粘着剤には天然ゴム（高シスイソプレン C_3H_8O）が使われるものがあり、また同様に粘着テープの粘着剤に用いられているゴム系の粘着剤が一般的に使われているため、プラスチックやゴムを溶解する作用を持つイソプロピルアルコールを用いて、残留接着剤の除去を行った。

2. 剥離止め処置

8 面のうち「三番叟面」以外の 7 面の現状の彩色塗膜には、2 層の塗膜層が確認された。層の目視観察による判断では下層の塗膜が制作当初の塗膜である可能性が高いと考えられる。今回の修復方針では、塗り替えも本面の歴史性を示すものとして保存することとしたため、上層の後補と推定される塗膜面の剥落止め処置を行うこととした。ただし、現状の表面塗膜の剥離止めを行う際に当初塗膜と推定される下層の塗膜に対する配慮も必要であるため、両層の保存に適した材料の方法の選定を行った。

以上のことに留意して材料選定のための実験を行った結果、表面彩色層に発生している剥離箇所に対し、接着力、浸透力に優れ、なおかつ可逆性に富んだ牛膠 5%水溶液を用いて剥落止め処置を行うこととした。処置は、剥離部位に注射器や筆を用いて膠水溶液を付加し、熱ゴテで圧着した。

3. 木部の割れへの接着処置

「鬼面」の左側面部、「翁面」の下顎部、「三番叟面」の下顎部、「武士舞面（白）」の下顎部には、木部の割れによる損傷がみられた。この割れは、面の形状を不安定にするだけではなく、形の繋がりが断たれることで面の観賞に支障をきたす損傷であると判断される。そのため、分離部の接着処置を行うこととした。

接着に用いる接着剤には、可逆性に留意して、アクリル樹脂（パラロイド B72）のパラキシレン 30%溶液を用いて接着を行った。しかし、武士舞面（白）下顎部の割れに関しては、木の応力による割れの開きが強かったため、接合面にアクリル樹脂で皮膜を形成した後、エポキシ樹脂を用いて接着を行った。

4. 剥落箇所への補填処置

「鬼面」、「三番叟面」以外の 6 面の表面には、表面彩色の層状剥離による剥落が生じ、下層の下地層の白色が露出した状態を呈していた。それらは本作品の鑑賞を妨げる要因となっていると判断したため、剥落箇所に対する最低限の補填処置を実践することとした。

補填処置は、彩色層が剥落して下層の下地層が露出し

た箇所に、酢酸ビニル樹脂系の木工補修パテを用いて補填を行った。使用したパテは可逆性がありアセトン等の有機溶剤で再び除去することが可能であることや、乾燥後の色味や質感が胡粉下地と似ていること、メスやスパチュラなどによる整形が容易なことを理由に選択した。また処置に用いた酢酸ビニル樹脂系の木工補修パテは紫外線下で吸光反応を示す為、作品に元々使用されている胡粉下地との識別も容易である。

補填処置は、下顎の割れ部分に生じた段差の解消を目的とし、残存塗膜と同高になるように留意して、補填材の充填と硬化後の整形調整を行った。

5. 補填箇所への補彩処置

補填処置を行った箇所の上に、オリジナルの彩色材料とは異なる水性エマルション系アクリル絵具を用い、材料による識別性に配慮した補彩を行った。補彩箇所が大きい部位への補彩には、単一の色を塗るのではなく周囲の色との差異ができるだけ少なくなるよう場所によって色を変え、遠視では目立たないように色味を調整して補彩を行った。

6. 補彩部への光沢処置

「三番叟面」、「鬼面」以外の 6 面には、表面の彩色上にニスのような光沢のある塗料が塗布されており、その有無は作品全体の印象を左右していた。しかし水性エマルション系アクリル絵具による補彩を行った箇所は、オリジナルの彩色面と比べて光沢感のないマットな表面となるため、オリジナルの質感に合わせることを目的として、事前のテスト結果から選択したポリビニルアルコールを用いて補彩箇所に塗布し、光沢層の補填を行った。

7.「鬼面」眼部の木部欠損部位の補作処置と剥離・遊離した紙張り層の接着処置

鬼面の左眼部には、木部の一部が欠損している箇所がある。この眼部の欠損は面の様相を損なうだけでなく、左眼部の最表層に施されている紙張りと金属箔が剥離し、木部が欠損している箇所では支持体を失った紙張り層が遊離している状態を呈すなど、本面の美観を著しく損なう要因となっていた。そのため、欠損部位の補作と紙張りの接着処置を行うこととした。

補作には、オリジナルとの識別性と不規則な形状への造形性を理由として、人工木材（エポキシレジン／ナガセケムテックス社製）を用いることとし、当該部にラッピングフィルムを置いた上にパテ状の人工木材を押しつけて欠損部の不規則な形状を形成し、人工木材の硬化後に彫刻刀などで面の形状に適するように成形した。

補作部の成形処置後、遊離していた眼部の紙張りおよび金属箔のそれぞれをメチルセルロース（400m.Pas）2%水溶液を用いて接着し、補作部に固定させた。

8. 右眉の汚れの洗浄処置

「翁面」の右眉には、茶褐色の汚れが繊維を絡め取り固まったように付着しており、作品の外観を損ねていたため、事前の洗浄テストにより選択した蒸留水による洗浄を行い、汚れの除去を行った。

9. 翁面の眉・口髭・顎髭の整形処置

翁面には、左右眉・左右口髭・顎髭に獣毛（馬か）が使用されており、細かい汚れや経年劣化の影響で繊維同士が絡みあった状態であった。そのため、それらの繊維の絡み合いを解き、整えることで作品本来の眉と髭の状態に戻すとともに、繊維同士の絡まり内に付着していた繊維の塊も除去した。

10. 作品全体の洗浄処置

各面の表面には、紫外線下で吸光反応を示した茶色や白色などの汚れが付着していたため、それらの除去および洗浄処置を行った。処置には、彩色・表面光沢層に影響を与えない溶剤を用いることが条件となるため、使用材料には蒸留水を用いることとした。

6. まとめ

本番楽面 8 面は、金山町文化財保護審議会での審議により、平成 25 年 3 月 26 日に金山町指定有形民俗文化財として指定された。これにより、現在伝承地区で番楽が継承されていないがために番楽面の保存管理が困難であった本番楽面において、金山町教育委員会の管理による本番楽面の永続的な保存管理がなされることとなった。本番楽面がこのような体制で保護されることは、将来的な上中田地区での番楽の復活の可能性を確保することにもなるであろう。本修復研究によって得られた成果が、本番楽面の永続的な保護に寄与できることを願う。

[1] 本受託研究における番楽面 8 面のうちの「翁面」1 面に関しては、委託者の許可を得たうえで、本センター教員らの指導のもと、本学美術史・文化財保存修復学科の卒業研究として同学科 4 年の齋藤加奈が研究および修復処置を実践した。

いわき市御宝殿熊野神社所蔵「木造獅子頭」の保存修復

岡田　靖 OKADA, Yasushi/文化財保存修復研究センター研究員・専任講師

図1　修復前　正面

図2　修復後　正面

図3　修復前　上面

図4　修復後　上面

図5　修復前　背面

図6　修復後　背面

図7　修復前　左側面

図8　修復後　左側面

図9　修復前　右側面

図10　修復後　右側面

1. はじめに

福島県いわき市に所在する御宝殿熊野神社では、震災をきっかけに本社の保存会の文化的遺産に対する保護意識が一層の高まりを見せ、これまで祭事において使用され続けてきた獅子頭の保護が提案された。同社から依頼をうけた本センターでは、獅子頭の修復を実践することとなった。

2. 作品概要

2-1. 法量

総高	23.0	総幅	23.0	総奥	23.5
頭部高	14.5	頭部幅	23.0	頭部奥	23.5
顎高	5.5	顎幅	22.5	顎奥	24.0

（単位 cm）

2-2. 品質構造

木製。頭部一材、下顎部 1 材の計 2 材を主要部材とする。角部材、両耳部材、下顎結合用の右左の部分と棒材をそれぞれ別材にて彫出し、それぞれを本体部の穴に差し込んで、角部材、両耳部材を頭部材内部で紐で結ぶ。全体に黒色塗膜（漆か）が、部分的に赤色塗膜および金箔が施されている。

2-3. 調査による制作年代考察[i]

制作年代の判別において、時代様式が最も反映されやすいのが、頭部後方の断面の形状である。江戸時代を過ぎた作品は、大抵側面が垂直に切り立ち、四角い形状を取るようになるものがほとんどである。しかし、本像の場合はゆるやかなアーチを描く断面の形状で、これは南北朝時代～室町時代にかけて制作された作品に見られる典型的な特徴と言える。また、上方から俯瞰した際に頭部が三角形、あるいは台形というのも、同じく南北朝～室町期の形態的特徴である。加えて、眉間が垂直に切り立つ点、顔のパーツが前方に集中している点、眉間から頬にかけて丸みを帯びている点、眼球を球形に彫り出し周囲に隈取状の窪みを設ける点、寸詰まりできれいにまとまったプロポーションをとる点など、例えば岐阜県美濃市白山神社所蔵の獅子頭(14 世紀後半)に近しい特徴を持っている。

眉を見ると、造形の根本は太い一文字眉を基調とするものであるが、縦にロールする巻毛を意識しての巻毛を筋彫している。巻毛眉は、江戸時代以降の獅子頭の大部分に見られる装飾表現である。しかし本像の場合、江戸の華美な巻毛と比較するとその趣は素朴であり、また飾るというよりは、獅子の雄偉を示すことにその比重が置かれているように思われる。そもそも、眉に装飾的な要素を加えることは江戸以前の作品にも見られるもので、東北圏内で例を挙げれば、秋田旧山田八幡神社の一頭(永和二年（1376）)や、宮城県中田町八幡神社像(室町時代末)がそれにあたる。しかし、これらの表現についても江戸の巻毛ほどの派手さはあまり感じられず、御宝殿像の作風もこれに通じるものがあるといえよう。

唇について、正面で前歯歯茎との彫り分けを行うという点が注目される。正平十年(1355)の修理銘の残る山口県防府天満宮像、正安三年(1301)の広島県丹生神社像をはじめ、南北朝期頃までの作品はこの区別を行っているものがよく見られる。よって、御宝殿像でこの彫り分けが行われていることは、本像がその周辺期に制作された可能性を示唆するものである。

以上の点を考慮すると、御宝殿熊野神社所蔵獅子頭の制作年代は、南北朝時代(14 世紀後半頃)、遅くとも室町時代初頭までに設定できるであろう。

3. 損傷状態

本獅子頭は、長年の獅子舞での使用と虫による損傷が著しい状態である。特に虫による被害は深刻で、全体に虫孔が無数にあき、頭頂部、頭部側面部、左右眼部、左右眉部、鼻周辺部、唇周辺部、耳外縁部の表面塗膜が、虫害による木部からの損傷により剥落が生じている。また、現状で外観では塗膜が残っている箇所も、下層の木部の虫食いにより脆弱化している箇所が多数みられる。（図 11）

頭部と下顎部は、頭部両側面部に開けられた穴に木製の棒を通して結合しているが、左側面部の穴の下辺が虫食いにより欠損し、棒もまた虫食いにより大きく形状を損なっているため、現状では安定して両部材を結合することができない状態となっている。（図 12）

図 11　虫穴と表面塗膜の剥落

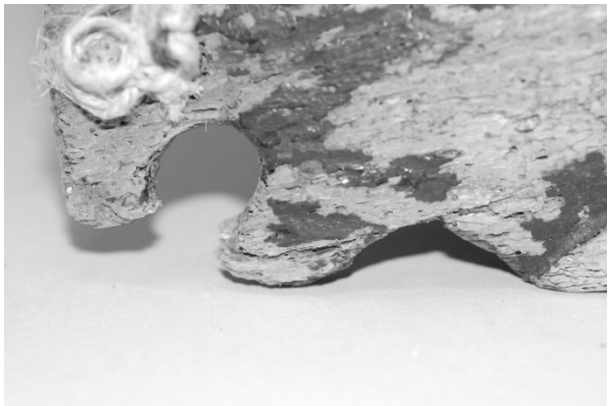


図 12　頭部と下顎部を固定棒取り付け穴に生じた欠損

頭部中央の後頭部木部木口面から前方に向けて干割れがみられ、また、同箇所には接着剤と上部から差しこんだ蝶形のちぎりがみられ、後世の補修であると推測される。また現状の黒色塗膜には最低でも2層あることが確認されるが、先のちぎりが下層の黒色塗膜のさらに下にみられるため、黒色塗膜は2層とも後補の可能性が高いと思われる。また角部材は、本体とやや形状・様式・造形が異なるため、後補であると推測される。

4. 修復方針

本獅子頭の保護計画は、いわき市御宝殿熊野神社から渋谷正斗氏（獅子頭工房 工藝舎 獅子宿）が本獅子頭の模刻制作の依頼を受けたことに端を発している。模刻制作の依頼を受けたことに端を発している。渋谷氏が行っている模刻制作は、模刻対象となる本獅子頭の代用品として獅子頭を舞うために使用することが目的である。そのため、本獅子頭は今後獅子舞には使用せず、別保存とすることが委託者らの意向である。

本獅子頭は、虫による被害により、頭部と下顎材の結合が不安定になるなどの構造的な損傷と、表面塗膜の剥離や木部の形状のなどの審美的な価値を損ねる損傷がみられる。

このような損傷がみられる本獅子頭であるが、全体に発生している虫喰いによる損傷は、木部や表面塗膜層に脆弱化した箇所がみられるものの、時代的な特徴を示す形状は保たれており、現状において本獅子頭が有する歴史的､芸術的意義は十分に維持されていると判断される。また一方で、現状の塗膜は、調査によって後世に塗り直しがなされた可能性が高いと判断されたが、それらの補修は、獅子頭を舞に使用するために施された補修であると考えられ、獅子頭が使用されてきた歴史的な意義を示すものであるといえる。

そのため、現状の形態を大きく変容させるような過度な強化処置や復元的な補填処置は、本獅子頭の歴史性を考慮した上でも好ましい措置ではないと考えられる。

よって、本獅子頭の修復処置は、本獅子頭を今後使用せずに別保存とすることを前提としたうえで、現状の状態をできる限り変更することなく、保存管理のための形態維持を目的とした構造と塗膜層の最低限の補強処置を行うことを方針とする。

5. 修復処置

5-1. 燻蒸殺虫処置

著しく虫害で損傷した本獅子頭には、現状でも虫の生息が懸念されたため、二酸化炭素による燻蒸殺虫処置を実践した。

5-2. 修復処置

1. 虫穴充填処置

全体のおびただしい数の虫の食害による穴は、本獅子頭の尊容を損なうばかりでなく、構造的な問題を孕む損傷であるため、虫穴を充填剤で埋めて補強を図ることとした。また、外観上は健常にみられる塗膜も、虫穴の周辺箇所では塗膜の下層までも虫が食害し、漆塗膜が1㎜にも満たない薄さで残る状態となっている。さらに、それらの下層に隠れた虫穴には、虫が排出した糞や木材の食べかすが残り、充填剤の注入を妨げている状態であった。そのため、虫穴への充填処置は、虫穴を中心に下層が著しく食害されている箇所の表面塗膜の一部を破り、虫蝕による空隙の不要物を除去したうえで、充填剤を注入して補強処置を行うこととした。

充填処置は、虫穴損傷部を主な充填対象としたが、木部や表面塗膜の脆弱化した箇所や剥離の危険性がある箇所に対しても充填することとした。ただし、それらの箇所への過度な充填処置は、本獅子頭の外観上の印象を大きく変更することとなり、本獅子頭の歴史的な意義を損なうことが懸念された。そのため、既に表面塗膜が大規模に剥落している箇所への充填は、1㎠以下の剥落部位にのみ行うこととした。

充填処置に使用する充填剤は、現状の風合いを損なわないことと、木部および漆層の最低限の維持を図るために必要な強度を確保することを条件として、各種材料の実験検証を行った。実験を行った結果､充填剤主材には、水分による膨張が少ない特徴を持つアセチル化加工した木粉を、固着剤には、最低限の強度を持ちつつ再除去性があり、また対象物への濡れ色変化が少なく対象物との化学的な相性がよいメチルセルロースを選定した。(図13)

充填処置は、アセチル化加工したスギ材の微粒子木粉（＃250）に、メチルセルロース400mPa･s（信越化学製）の2%水溶液を充填箇所の状況に合わせた粘度に混合し、充填箇所の色味に合わせた顔料各種を加えたうえで、注射器を用いて虫穴などに注入した。(図14)

充填剤が硬化した後、獅子頭の形状からはみ出した余分な充填剤をメスなどを用いて削り、現存する獅子頭の形状に合わせるように留意しつつ、開口部周辺と同高となるように成形した。(図 15)

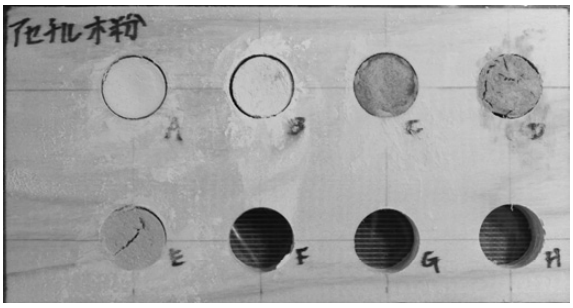


図 13　充填剤選定実験

図 14　充填剤の充填処置

図 15　充填剤の充填後の様子

2. 充填箇所への補彩処置

充填剤は調合の際にある程度の色合わせを行ったが、充填剤乾燥後に既存塗膜や木部との色味の差異が生じたため、充填箇所に補彩処置を施した。

補彩処置には、既存塗膜である漆と成分が異なるアクリル絵の具を用いることとした。本修復によって行った補彩は、アセトンなどの有機溶剤を用いることによって既存塗膜を損なうことなく除去することが可能である。なお、補彩処置は、既存塗膜の色味にできる限り合わせることに留意することとした。(図 16)

図 16　充填部分への補彩処置

3. 結束用部材の新補処置

頭部と下顎部を結束する棒材が虫食いにより機能を果たしていない状態であったため、新材を用いて新補することとした（図 17)。また、下顎部に差しこまれているU字型の部材を結束するための固定材には竹製の後補の部材が取り付けられていたが、用途に適していないと判断したため、新材で新補することとした。

新補にはヒノキ材を使用し、本獅子頭の形状と結束の用途に適した形状に彫成した。彫成後、本体の色味に合わせてアクリル絵の具で着色した。

図 17　固定棒の新補処置

6. まとめ

本獅子頭の保護は、渋谷氏による模刻制作と、本センターの実践したオリジナル像の修復処置の両方の措置によって成立している。これにより、御宝殿熊野神社における獅子舞祭事と歴史的経過を経た獅子頭の両方の伝承と保存が叶うこととなった。面や獅子頭などの人が身にまとって使用されるものは必然的に損傷が生じやすいため、保存と活用の両立が問題となる場合が多い。本研究で実践した保護措置が、使用文化財の保存伝承の一例として今後の文化財保護活動の一助となることを願う。

[i] 獅子頭の造形から見た歴史的考察は、受託研究実践当時に本学美術史・文化財保存修復学科研究生であった黒澤匠による見解と執筆である。

古典彫刻（3）

真室川町歴史民俗資料館主催企画展「行屋の神仏展」に関する仏像の調査・撮影・梱包・運搬・展示補助

長坂一郎 NAGASAKA, Ichiro/文化財保存修復研究センター長・教授
岡田　靖 OKADA, Yasushi/文化財保存修復研究センター研究員・専任講師

図１　旧本覚寺薬師堂蔵　木造薬師如来坐像

図２　山神社蔵　銅造如来形倚像

1. はじめに

本センターでは、真室川町教育委員会および真室川町歴史民俗資料館より依頼を受け、同館主催による企画展「行屋の神仏展」に出品される「旧本覚寺薬師堂蔵・木造薬師如来坐像」と「山神社蔵・銅造如来形倚像」の 2 体の仏像の調査・写真撮影・梱包・運搬・展示補助・調書作成の業務を受託研究事業として実践した。

2. 梱包・運搬・展示補助

出展品である仏像 2 体に対し、安置場所での保存状態のチェックと記録を行った。梱包作業は、それぞれの安置場所で各仏像に薄葉紙をあてて養生した上で、弱部に紙座布団をあてて保護し、サラシで木製の担架に結束して固定した。その後、展示会場である真室川町立歴史民俗資料館に運搬して会場の展示位置に設置した。

3. 調査・写真撮影

真室川町立歴史民俗資料館主催の企画展覧会「行屋の神仏」展への出品される 2 体の仏像の調査（法量計測・形状観察・品質構造観察・保存状態観察）と写真撮影を実践した。以下に調査によって得られた所見を記す。

3-1. 旧本覚寺薬師堂蔵「木造薬師如来坐像」所見

体幹部の部材には、底面から観察すると不規則に斜めに部材を矧ぎ寄せたり、主要体幹部に不規則な小材が矧ぎ寄せられたりするなどの、通常の寄木造とは異なる複雑な木寄せが確認できる。また、左前方材のみがかなり時代を経た風化を示しており、他の部材は比較的新しい部材が用いられていると推察される。

一方の頭部では、後頭部に水平に入れられた鋸跡が確認され、この不自然な加工は後世の修理の跡であると判断できる。また、正面の螺髪が小粒の形状であるのに対し､後頭部の螺髪がやや大きく形状も異なることからも、後頭部材は後補であると思われる。

以上の点を踏まえて考察すると、頭部正面材および左正面体幹部材(風化した部材)のみが制作当初の部材で、他の部材は後世の修理によって補われた可能性が高いと推測される。

当初部材と推測した頭部正面材の造形は、肉髻がお椀形で螺髪を小さく刻み地髪部を額まで大きく垂らす形とする点、また面相では左ほほが丸く張ることなどの特徴から、平安時代後期頃の制作であると推測される。さらに、当初部の左前膊部が内側に伸びる形状は、10 世紀後半ごろから見られる特徴であるため（六波羅蜜寺薬師如来坐像（京都)、善水寺薬師如来坐像（滋賀）などの天台宗系の薬師如来像の形式に通じる)、本像の制作年代は 10 世紀後半以降であると推測される。

後補部材は、深く入る衣文の表現や足先を深く股に引きこむ脚部の姿勢などに平安時代頃の様式が見られ、やや猫背の姿勢で側面感が分厚く表現される特徴には鎌倉時代の様式が確認される。また本像の台座、光背は、技法構造および様式的に見て江戸時代の制作であると思われる。さらに台座光背と本体の現状の表面塗膜の技法が共に泥地漆箔であることから、技法的に見て表面塗膜は江戸時代の施工であると思われる。

それら平安時代から鎌倉時代の時代様式が混在した後補部材の表現と当初部材が平安後期頃の特徴を示す表現、また本体の表面塗膜や台座、光背の制作年代を総合して考察した際、本像は平安時代後期頃に制作された後に甚大な損傷を受け、江戸時代頃に制作当初の像容を復することを意識した復元的な修理がなされたのではないかと推察される。

3-2. 山神社蔵「銅造如来形倚像」所見

本像は国指定重要文化財に指定されている銅造の如来形倚像である。本像の左手掌には穴が存在し、当初は薬壺を持っていたと推測されることから、薬師如来像であると推定される。

本像は、面相や姿勢などに白鳳時代の特徴がみられるが、鋳造技法や衣文の表現などから見て、奈良時代に入ってから制作された可能性も考えられる。

4. まとめ

本受託研究事業は、展示を目的とした調査、展示補助に関する業務であったが、安置場所からの梱包・運搬の際、各像の保存環境や現状で像に生じている損傷と保存環境との因果関係について調査を行った。また、各像の管理者らを交えて懇親会を行い、管理体制や土地の歴史に関する聞き取り調査を行った。

「銅造如来倚像」に関しては、国指定重要文化財に指定されていることもあり、保存状態は良好であった。しかし、真室川町指定有形文化財である「木造薬師如来坐像」に関しては、森林に囲まれ日常的な人の出入りがない堂に安置されている環境から、塗膜層の剥離剥落、虫害などの損傷がみられ、修復の実践が望まれる状態であった。そして今回の展示企画終了後に、管理者および教育委員会より「木造薬師如来坐像」の修復依頼を受けることとなった。

地域において実践される今回のような展覧会は、文化財の意義や関心を広めるために有効な方法であり、人々の関心が文化財保護へと繋がる効果を生む。そして、本受託研究活動によって地域住民の文化財への関心が高まり、損傷した仏像の修復の要望にまで発展したことは、本活動における最も嬉しい成果であった。

近年、本センターでは、保存修復活動とともに、本件のような展示に関する補助業務の依頼が増加している。展覧会による文化財の教育普及活動を通じて、総合的な文化財保護の活動を継続して実践していきたい。

東北芸術工科大学 文化財保存修復研究センター
年報2012

平成25年７月31日発行

東北芸術工科大学
文化財保存修復研究センター

〒990－9530　山形県山形市上桜田三丁目４番５号
TEL　023－627－2204
FAX　023－627－2303
E-mail　iccp@aga.tuad.ac.jp
ホームページ　http://www.iccp.jp

TOHOKU UNIVERSITY OF ART & DESIGN
Institute of Conservation for Cultural Property
ICCP-Journal 2012 (No.4)