TOHOKU UNIVERSITY OF ART & DESIGN
Institute of Conservation for Cultural Property
ICCP-Journal 2009 (No.1)

東北芸術工科大学
文化財保存修復研究センター
年報2009

Institute of Conservation for Cultural Property

ICCP-Journal 2009

文化財保存修復研究センター年報 2009 (No.1)

■はじめに

本年報は当センターの１年間の活動の報告です。当センターは 2001 年４月の設立以来、文化財保存修復事業とそれに資する研究、およびそれを教育に還元することを根幹として活動してきました。本年報は当センターの実際の活動を広く文化財保存活動に関心をお持ちの方々に知っていただくために発行いたしました。

地域にのこる文化財に対する関心や必要性の認識は研究機関、行政組織、一般市民の方々を問わず、年々高まっています。当センターもそれらの諸機関、方々とさらに協力し、文化財保存の一翼を担って行きたいと思っています。当センターの活動にご理解をいただければ幸いです。

本年報は平成 17～21 年度に渡った「私立大学学術研究高度化推進事業（オープン・リサーチ・センター整備事業・ＯＲＣ）」の総括報告と 2009 年度の修復研究活動の報告という構成になっております。どちらの活動状況におきましてもご批評いただきたいと思います。

なお、平成 22 年度からは文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形勢支援事業」に採択され新たな研究プロジェクトを始めております。研究機関として更なる進展を期しておりますので、ご支援ご協力をお願いいたします。

■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

張　　大石　　准教授/文化財保存修復研究センター/保存科学

米村　祥央　　専任講師/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/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

目次

●特集：オープン・リサーチ・センター整備事業(ORC)を終えて
「地域文化遺産の循環型保存・活用システムに関する総合的研究」 04

●保存修復研究活動
2009 年度の受託研究一覧 14

●主要保存修復研究事例

○東洋絵画部門
広重美術館収蔵歌川広重肉筆画双幅「吉野乃桜図」、「竜田川乃紅葉」の保存修復 16
白鷹町瑞龍院収蔵「繭文字額」の保存修復 20
真室川町大日堂収蔵の「大日様」の保存修復 23

○西洋絵画部門
山形美術館収蔵「海の見える丘」の保存修復 26

○立体修復部門
酢川温泉神社収蔵「神額」の保存修復 29
山形美術館収蔵「結髪」の保存修復 31
山形空港ビル前青銅像 2 体の保存修復 33
鉄道交流ステーション収蔵木製駅名標の保存修復 36

ICCP-Journal 2009

特集

オープン・リサーチ・センター整備事業(ORC)を終えて

オープン・リサーチ・センター整備事業（ORC）を終えて

平成17年度～平成21年度私立大学学術研究高度化推進事業

「地域文化遺産の循環型保存・活用システムに関する総合的研究」

1. 背景と目的

地域における生活文化の創造エネルギーは、その地域に暮らす人々の存在意義の明確さに深く関係し、その度合いによって自分たちの活力と進むべき方向性が決まる。多様な価値が混在する現代社会は、地域とのつながりが薄れるなか、必然的に「地域のアイデンティティ創出」というものが重要課題として叫ばれている。地域のアイデンティティの創出とは、自らの存在意義と価値を日常生活の空間のなかで見出していくプロセスに他ならない。そのアイデンティティ創出に最も重要な原材料となるものとして、古くから伝わる地域文化遺産がある。地域文化遺産とは、世代を超えて伝えられ、また世代をつないで継承されるべきものである。と同時に、新たな文化創造の核として地域社会に還元されなければ、本来的な継承の形は見出せない。すなわち、地域文化遺産の窮極的な価値と目的は、「継承」と「還元」の織り成すところにあると言えよう。しかし、これまでの文化財保存における概念は両者を結ぶものはなく、アイデンティティの主体である地域住民と文化遺産との乖離を生じている。その結果として行政主導の「予算消化型」の断続的な文化財保存事業が一般化し、社会との接点を共有する地域主体の「循環型」の文化財保存には程遠いのが実情である。また、急激な社会構造の変化にともなう地域コミュニティの衰退は大きな問題となっている。さらに、人口減少による過疎化や超高齢化は、地域文化遺産をめぐる「継承」と「還元」の形が根本から崩れようとしている。この過程で文化財の盗難、破壊、風化、保存の予算枯渇など、様々な保存上の問題が地域に重く圧し掛かっている。

このような背景から、地域文化遺産の「循環型保存活用システム構築」を図るとともに、地域における新たな文化財保存の可能性を提案することを本研究の目的とする。このシステムの構築のためには、「文化遺産の本来的価値を読み解く力」、「文化遺産を研究・保護する力」、「研究・保護の成果を地域社会に還元する力」、「地域コミュニティ形成に働く力」の四つの力が求められる。本研究では、この四つの力がスパイラルを作りながら循環し、地域の文化力を高めつつ、新たな地域社会創造のベクトルを見出していくことをイメージしている。

本プロジェクトの目的は次の４項にまとめられる。

１）地域文化遺産の循環型保存・活用に関連する幅広い世代の人材の受け入れと育成の実践
２）地域文化遺産の循環型保存・活用に関連する研究成果の情報公開促進
３）地域文化遺産の循環型保存・活用における市民の積極的な参加の促進
４）アジア諸地域における地域文化遺産の循環型保存・活用システムの実態調査と関連機関との連携・協力

上記の目的を達成するための具体的な実践として、次の①～③の三本柱となる研究プロジェクトを取り上げる。

① 地域自治体・文化財関連施設等との連携・協力による地域文化遺産の循環型保存・活用システムの研究
② 地域文化遺産の再発見・再評価による新たな価値付けと循環型保存・活用システムの研究
③ 地域文化遺産の災害予防・災害対策による循環型保存・活用システムの研究

2. 研究内容

① 地域自治体・文化財関連施設等との連携・協力による地域文化遺産の循環型保存・活用システムの研究

地方自治体、文化財収蔵施設、地域コミュニティ等の実情や地域文化の特徴を踏まえた上で、当センターが各担当者、管理者と密接な連携をとり、地域文化遺産の保存状態・環境調査、修復処置、適切な持続的保存方法を計画し、さらに公開・展示などの活用方法をも含めて相互に考え、協力・実践していく。同時に地域住民が専門家とともに文化遺産を考え、学び、歴史的・文化的な自覚を高めつつ事業へも参画する機会をつくり、地域からの情報発信と地域づくりを促す市民運動の展開の可能性を模索する。そのためにまず地域の文化財資料・作品の学術的価値を調査し、持続的保存・活用の対象とすべき資料を抽出する研究を進める。調査・分析には最先端の理化学的装置・機器を導入して実施する。さらに将来にわたる保管方法・環境などを設定する。主な研究項目を次に示す。

Ⅰ、岩手県大槌町教育委員会との連携・共同研究

Ⅱ、山形県内の市町村教育委員会、文化財関連施設、地域コミュニティとの連携・共同研究

（A）「山形県文化遺産保存・活用研究ネットワーク」の形成とそれに基づく保存修復活動

（B）山形市教育委員会との埋蔵文化財、歴史資料の調査・保存・活用に関する共同研究

（C）米沢市立米沢図書館の旧藩校「興譲館」蔵書を中心とした古文書の保存・活用

（D）山形大学付属博物館との収蔵作品の調査・保存に関する共同研究

（E）山形県川西町掬粋工藝館の活性化研究

（F）高畠町教育委員会との埋蔵文化財調査・保存に関する共同研究

Ⅲ文化財施設における保存・展示環境の理化学的調査と改善策

② 地域文化遺産の再発見・再評価による新たな価値付けと循環型保存・活用システムの研究

本研究では地域社会の変化に取り残された文化遺産、現代の地域住民が価値を見出せないでいる文化遺産を再発見し、再評価するとともにそれらを保存・活用し、地域住民に公開・活用するための方法論を検討することとする。その具体的なものとして山形の「石鳥居」を中心にとり上げる。山形に散在する「石鳥居」は平安時代に遡るものとされ、国指定重要文化財に指定されているものが数基存在するが、それは単体としての文化財として貴重なものだけでなく、古代の山岳信仰の遺品として地域信仰、信仰空間、さらにはアジア的信仰の解明にまで繋るものである。その意義は学際的研究対象として大きいものがある。主な研究項目を次に示す。

Ⅰ、アジア文化史的観点による鳥居の再考

Ⅱ、鳥居の展開空間における関連文化遺産および遺跡調査研究

Ⅲ、石造鳥居の形状・保存状態と空間関係性の調査研究

Ⅳ、保存工学的手法による石造鳥居および関連文化財の保存対策研究

Ⅴ、展開空間の社会教育の場としての活用研究

Ⅵ、展開空間における芸術・文化創造活動の場としての活用研究

③ 地域文化遺産の災害予防・災害対策による循環型保存・活用システムの研究

ここでは、様々な災害に対する予防的な保存対策や、災害が発生した場合の対応策について研究する。予防的対策としては文化遺産の公開による地域住民の意識喚起と地域の消防機関の指導による協力体制、未指定文化財の種別悉皆調査による文化遺産の所在地地図作成などが課題である。また災害時における対応策としては文化遺産の救済活動を実践できる専門家の育成や人的ネットワークの構築が必要である。研究対象地として、山形県鶴岡市などをとり上げ関係機関との連携・推進を模索する。主な研究項目を次に示す。

Ⅰ、自然災害による文化財罹災・救済経験者や防災専門家による講演・シンポジウムの開催および関連情報の調査・記録・公開

Ⅱ、自然災害に関する地方自治体の自然災害防災対策システムとの連携・協力

Ⅲ、歴史景観都市である山形県鶴岡市をモデルとした地域文化遺産の防災システムの開発

Ⅳ、「山形県文化遺産防災ネットワーク」の形成による県内基盤の強化

Ⅴ、地域文化財の種別悉皆調査によるデータベース化およびそれを基盤とした防災用文化財リストマップの集成

Ⅵ、防災用の文化財収蔵器材・展示装置の開発および罹災文化財救済のための科学技術研究

Ⅶ、罹災文化財救済のための緊急対策および修復技術研究

3. 研究成果

1. プロジェクト①の研究成果

Ⅰ. 岩手県大槌町教育委員会との連携・共同研究

平成８年までの発掘調査による出土木製品は保存処理による安定化が取られずに水浸状態のまま手掘りゴムプールで保存されていた。そこで寒冷地環境・風土下の野外現地での保存処理を目指し、保存されていたゴムプールを使用し、それにビニルハウスの覆屋を架け、常温における合成樹脂強化材の含浸による木材の強化、変形の抑制、および冬季の寒風（低湿）乾燥の２段階処理を計画し行なった。１年目に含浸を終了し、２年目からは乾燥工程に移り、廃校舎内に乾燥用の棚を作製し、乾燥を開始した。３年目終了時には保存処理を続けてきた資料が乾燥され、空気中に安定的に保管できる状態となった。

その結果、発掘調査後から保存処理作業までを続けてきた大槌中学校旧源水寮の建物から、より安定的に保管管理が可能な大槌中央公民館１階に保管棚を作成して、移設することが出来た。４・５年目は保管中の資料環境を整備する活動を行った。環境設定は空調機のない中で行われていたため除湿機および空気循環器を設置して年間の温度湿度の計測をお願いしている。この計測はデータロガ 5 台を用いて行っているが、その他にも大槌町担当者の実測が行われている。

また、活用面では大槌町では年 2 回、文化財関連講演会などを開催しているが、その機会に「体感・体験　大槌代官所を守る科学」という体験講座を中学生対象に開講した。さらに大槌代官所出土木製品の発掘調査自体からその処理に至るプロセスを『げいこうだいサイエンスラボ』と銘打って開催した。

Ⅱ. 山形県の市町村教育委員会、文化財施設、地域コミュニティとの連携・共同研究

(A)「山形県文化遺産保存・活用ネットワーク」の形成とそれに基づく保存修復活動

県内の市町村教育委員会、文化財施設、地域コミュニティとのネットワークを形成し文化遺産を調査・保存・修復するシステムを構築する。その内容は（１）山形県埋蔵文化財センターおよび地元教育委員会と共同での出土資料の保存処理の技術研究および科学的調査の実施、さらにそれに基づく教育普及活動の研究、（２）地域コミュニティとの協力体制づくりとしての調査活動および啓発活動、（３）地元作家作品、地元に伝わる作品の修復による価値の再確認、を目指して事業を行った。

（１）ついては県埋蔵文化財センターが発掘した鶴岡市行司免遺跡木棺墓の取り上げ保存処置や亀ヶ崎遺跡出土橋脚資料の保存処理事業を行い、また同センターと共催で『掘る！！　山形城三の丸ワールド～山形城三の丸発掘調査の結果より』、『高安窯跡の示す古代社会と埋蔵文化財の保存科学』、『山形の 1000 年前』の企画展を行なった。さらに天童市教育委員会、若松寺観音堂墨書研究会との共同で若松寺観音堂の赤外線墨書調査を行った。

（２）としては墓石は地域の各時代における世界観・来世観、家族構成や村落内部関係、政治・経済状況を解明できる遺産であるとして、天童市佛向寺に残る墓石の悉皆調査を行なった。ついで山寺立石寺には近世石塔・磨崖板碑が多数残り、庶民信仰や霊場信仰解明の好材料とされる。現状の調査を行なった。また地域コミュニティへの啓発活動として「文化財保存修復研究センター・研究拠点落成記念シンポジウム～地域文化遺産を市民と共に守る～」および「聖母像の保存・修復シンポジウム 海を渡った黒い聖母～フランスから鶴岡へ～」を開催した。

（３）山形美術館は民間ではあるが市内唯一の近代美術作品を収蔵する重要な施設であり、地元出身作家の作品を多く収蔵している。山形美術館収蔵の新海竹蔵（山形市出身）作木彫「在田翁試作」、桜井祐一（米沢市出身）作「特務兵（石膏原形）」、長沼孝三（長井市出身）作セメントモルタル彫刻「辰年のうた」を保存・修復した。また河北町紅花資料館は山形の特産品を扱った紅花商

人の旧家を資料館としたものであるが、舟運によって関西から当地にもたらされた多数の染織・工芸品を収蔵している。「御所人形　春駒持ち」、「三折れ人形」の保存修復を行なった。

(B)山形市教育委員会との埋蔵文化財・歴史資料の調査・保存・活用に関する共同研究

山形市教育委員会はこれまでの指定文化財以外の文化財についても調査・保存・活用を考えていた。それは本ＯＲＣの研究目的に合致するものであり積極的に協力した。内容は山形市内における文化財未指定の仏像の詳細調査、山形城出土橋脚の保存処理、金峯山信仰関連社寺の文化財に関する調査、山形市内の市指定文化財（絵画、書籍、典籍）の保存環境・劣化状況の調査などを行った。

(C)米沢市立図書館の旧藩校「興譲館」蔵書を中心とした古文書の保存・活用

米沢藩旧藩校「興譲館」蔵書は個々の歴史資料としてではなく全体で地域の文化遺産として見なすべきものである。したがってその保存・修復は不可欠である。「金屋村検知水帳」、「大和鑑」などの冊子 32 点、「南町水帳」などの絵図 1 点、森家系図など巻子 4 点を修復した。またこれらの保存修復から（1）書籍等の補修紙作製法の研究、（2）桐箱内の美術品資料等に於けるフォクシングの発生原因、処置方法と予防策の研究、などを発展的に行なうことができた。

(D)山形大学付属博物館との収蔵作品の調査・保存に関する共同研究

山形大学は旧制山形中学校、山形師範学校以来の地域の文化を物語る資料を多く有するがそれらには未調査のものや修復の必要なものが少なくない。それらを行なうことによって価値の再発見に繋がると考えられた。椿貞夫（米沢市出身）の油彩画作品 8 点の科学的調査、新海竹蔵（山形市出身）の石膏像「母子」の保存修復、仏画掛軸 4 幅の保存修復を行なった。

(E)山形県川西町掬粋巧藝館の活性化研究

私立美術館も地方文化を担うものであり、その活性化は文化財保存意識の向上に繋る。川西町の掬粋巧藝館は昭和 7 年設立、日本初の財団法人登録美術館で日本、中国、朝鮮の陶磁器 600 点を収蔵展示している。過去に盗難や地震被害を受けていることからその保存、運営に協力することになり、展示の指導、所蔵品の保存修復（「中国明器　陶牛車」、「明器　馬像」、「三彩貼花文獣足香爐」）を行なった。

(F)高畠町教育委員会との共同研究

高畠町は県内有数の遺跡密集地として知られ、昭和 30～50 年代には町外研究者により盛んに発掘調査が行なわれ、その成果は県立考古資料館、町立歴史資料館を中核とする歴史公園において公開・活用されている。しかし当地域はそれのみならずそれらが自然や生業と一体となった独特の文化的景観をなしていると考えられる。当地域の文化資源の再発掘し、新たな価値付けを試みるものとして研究を行なった。

まず発掘調査として高安窯跡群、北目古墳群の発掘を行いさらに石切り場の調査を行った。高安窯跡の調査では古代窯業の森林利用が森林の再生を図りながら生産の場を移動する資源保護・管理型であったこと、北目古墳群の調査では横穴式石室墳という形式選択が地元の豊富な凝灰岩使用に由来すると考えられること、その凝灰岩加工技術が中世、近世にまでの継承も考えられることなどが確認できた。また石切り場の調査では日本における最後の石切職人である高畠石の職人の伝統技術や丁場跡を記録した。

これらの成果により、「高安の歴史と文化を語る会」の開催、「高安窯跡発掘展」（高安公民館）、シンポジウム「古代窯業の森林利用技術」（東北芸術工科大学）、シンポジウム「高畠石の歴史と未来」（県立うきたむ風土記の丘考古資料館）などを地域住民に還元を試みた。

Ⅲ. 文化財収蔵施設における保存・展示環境の理化学的調査と改善策

民俗文化財は単体で指定されるのではなく群として有形文化財指定される場合が多く、その収蔵も群として収蔵される場合が一般的である。したがってその保存には収蔵施設の環境が重要となる。民俗文化財の保存環境調査として鶴岡市の致道博物館の民俗文化財収蔵環の調査を行なった。致道博物館は漁具、農耕具、考古遺物など庄内地方の生業を記録する重要なコレクションを収蔵している。重要民俗文化財収蔵庫は地上 1 階から地下 2 階の建物で、収蔵庫と展示施設を兼ねている。外気の変化と内部環境の変化との関係性を検討するために

環境調査を行なった。その結果致道博物館は温湿度の安定した環境であることがわかった。

鶴岡カトリック教会天主堂は国指定重要文化財の明治時代の建物であるが、内部には日本で唯一の黒い聖母の木像が安置されている。文化財を安置する建造物の例として環境調査を行った。その結果特に冬季の温湿度日変化が著しく、木像にとっては問題のある環境であることが分った。現在カトリック教会の担当者と対策の協議を進めている。

また、古くから伝統的な収蔵施設として漆喰壁土蔵を取り上げ、その保存環境と劣化状況の調査を行なった。その結果水分の融解による劣化の状況が分った。収蔵施設としての寒冷地の土蔵の劣化についての研究は初めての試みであると思われ、その意義は大きい。

また県内の出土木製品を収蔵する施設の協力を仰ぎ、過去に処理済みの処理材の現況と環境に関する調査も行った。その結果たとえ保存処理されたものであってもその後の温度、湿度の変化でトラブルが起きる場合があることが報告された。

ＩＰＭ（総合的有害生物管理）に関しては 2007 年と 2009 年に本文化財保存修復センターの館内各所に捕虫トラップを設置し捕獲した生物の同定と数量をカウントした。その結果は同様な設置環境にある建物でのＩＰＭの重要な情報となろう。さらに公開シンポジウム「博物館のリスクアセスメントとＩＰＭ」開催し、近年の欧米の博物館での収蔵品を守るための考え方を紹介した。

2. プロジェクト②の研究成果

Ⅰ. アジア文化史的観点による鳥居の再考

一般的には神社の前に立てられる鳥居であるが、山形の日本最古の石鳥居群（県内に 11 基）は山の入り口の街道沿いに分布するものが多い。これを踏まえてアジア文化史的観点から鳥居の本来的な姿を考察すべく調査を行なった。調査は共同研究者も含めてモンゴル、中国、タイ、ロシア、韓半島、国内では対馬、九州、紀伊半島、大和地方、北東北地方で行なった。その結果①形態としては韓半島、モンゴル、タイに日本の鳥居と極めて類似しているものがあり、②立地条件としては日本の場合は古い時代においては水田の中や峠に建てられていたことが確認でき、同様に韓半島においても古い時代には村の入り口や街道沿い、城の中央など現在の立地とは異なる場合があったことが確認できた。また③信仰面では、崇鳥信仰、太陽信仰、御柱信仰、精霊思想など多元的な信仰の重層性が考えられた。さらに④歴史では７世紀の天武朝における神社制の確立期に道教的思想を背景に鳥居の様式と意味が定まったと考えられ、その時期は例えば韓半島でも同様なことが起こったとも考えられた。以上のように鳥居は広くアジア史的な意味づけがなされるものである。

Ⅱ. 鳥居の展開空間における文化遺産および遺跡調査研究

本研究は石鳥居そのものを研究対象として制限せず、石鳥居と関係する参道や関連文化遺産を空間的に捉えることにより、石鳥居の本来的な価値を見出そうとするものである。さらにそれら文化遺産を相互に関連付けることにより、新たな「面的な価値」を見出そうとするものである。すなわち石鳥居および関連する地域空間を「展開空間＝文化的空間」と規定し、その「展開空間」から鳥居を再発見することを目的とする。

ここでは①蔵王成沢の空清水、②三百坊の石鳥居周辺、③成生の石鳥居跡の調査を行なった。①は日本最古の石鳥居の一つである元木の石鳥居、蔵王成沢の石鳥居の材料の産地と伝わる石切り場である。調査の結果、伝承どおり元木や蔵王成沢の石鳥居の石切り場として認められる重要な遺跡であることが分った。②では平安時代まで瀧山信仰の中心地であった瀧山寺跡の三百坊の石鳥居周辺の遺跡残存状況を行なった。その結果明瞭ではないもののもとは寺院建築が存在した可能性は否定できないことが分った。③は天童市成生にあった石鳥居の跡で礎石が確認されている。調査の結果、鳥居は鵜沢山麓に位置する若松寺に向かう参道に建っていることが分った。

以上により石鳥居の「展開空間」は鳥居と参道、山岳空間が繋がっているものという意味付けができる可能性がでてきた。

Ⅲ. 石造鳥居の形状・保存状態と空間関連性の調査研究

鳥居は一般的には神社の入り口に立つ門と考えられているが、実際には幾つかの空間パターンがある。それを分類してみると①社寺信仰空間に帰属する鳥居（社殿

と鳥居との距離が短い。信仰空間が狭い)、②地域信仰空間に帰属する鳥居（社寺の規模が大きく御山を背景に立つ。社殿と鳥居との距離も長く信仰空間も広い)、③広域信仰空間に帰属する鳥居（盆地空間などに見られ、信仰空間は川や山系にまで広がり、方角は東西形が多い。鳥居と社殿の距離が長く、信仰空間は最大の広さを有する。）と考えられる。このうち山形の石鳥居群は③に分類でき、場所は山の東麓に位置する東西形である。この位置取りは太陽信仰に基づくものと考えられる。素材に関しては近畿地方では花崗岩製が多く、関東以北は安山岩製が多いが、その中で凝灰岩製の鳥居はほとんどが山形内陸部に集中している。形状は近畿地方は柱の太さが細く縦長い形状を示し地域による違いは少ないが、東北地方では地域による違いが大きく、とくに凝灰岩製の場合（すなわち山形の石鳥居）は地域特性が顕著に表れている。山形の石鳥居は以上のように特徴づけることができよう。

Ⅳ. 保存工学的手法による石造鳥居および関連文化財の保存対策研究

日本最古の石鳥居群は地元で産出する凝灰岩で作られており、冬季の凍結融解による劣化が著しいにもかかわらず、積極的な保存対策がとられてこなかった。ここでは凍結融解対策として伝統的に行なわれてきた「笠掛け」に注目し、元木の石鳥居（平安時代・国指定重要文化財）を対象としてその有効性について科学的な検討を行なうことを目的とした。

研究は①笠掛け作製、②笠掛けの耐久性に関する調査、③石鳥居の雪融け水による影響の調査、④石鳥居の凍結融解に関する調査、⑤笠掛けによる石鳥居の温度緩和の調査、⑥石鳥居の温度と含水率の相関性調査を行なった。その結果基礎データとして稲藁による笠は石鳥居に与える影響が少なく優れた材料であることが確認された。

Ⅴ. 展開空間の社会教育の場としての活用研究

Ⅱにおいて石鳥居の「展開空間」は鳥居―参道―山岳空間の繋がりと考えたが、山形の石鳥居展開空間の特徴はその内の参道空間が広いことがあげられる。その広い参道空間は視点を変えれば「街道」と重なる。すなわち石鳥居の文化遺産は街道文化遺産ともみなすことができる。現在、かつての街道の意味が忘れさられている中で、街道の文化遺産を再発見することは社会教育活動といえよう。そこでここでは具体的に街道を歩き、その活用を試みた。

まず、①鳥居街道の活用研究として 2006 年 7 月に「元木の鳥居街道をゆく」という名を冠して元木の石鳥居と成沢の石鳥居から瀧山に向かう参道を歩く会を催した。ついで②歴史文化街道の活用研究として 2008 年 9 月、5 泊 6 日の行程で「六十里越街道をゆく」と名を冠して山形―鶴岡の旧街道を踏破した。さらに 2009 年 9 月には「六十里越街道ものがたり」と冠して前年の逆コースを踏破した。参加者にとっては、踏破することが地域の文化遺産を再発見することに極めて有利であることが認識でき、今後の地域文化遺産の発見に多大な期待を持つことができた。

Ⅵ. 展開空間における芸術・文化創造活動の場としての活用研究

本研究はⅤにおいて石鳥居の展開空間における社会教育活動として行なった活動の結果を芸術・文化活動として活用することを目的とするものである。その方法として①石鳥居の写真展、②六十里越街道の写真展、③「六十里越街道ものがたり」企画講座を行なった。

①は村山盆地の石鳥居群の写真展で 2006、2007、2008 年の 3 回行なった。それぞれ 2 ヶ月間の会期中に地元郷土史研究者や地元住民、大学研究者によるギャラリートークを行い、地域文化遺産について地域自らが発言者となりまた聴衆となるという新たな試みとなった。②は 2008 年の「六十里越街道をゆく」の記録写真展で 2 ヶ月間に 3000 人以上の観覧者を得た。会場を霞城セントラル 24 階展示室という村山地方全体を見渡せる場所とし、写真展の題材の地域の実景を眼下にしての展観という企画を行い、「展開空間」の実感を試みるという新たな試みであった。③は 2009 年度の事業である「六十里越街道ものがたり」の中で「岡本太郎のアングルを歩く（岡本太郎の出羽三山の写真)」、「出羽三山絵日記を歩く（出羽三山参りの明治～昭和初期にかけての絵葉書や写真)」、「東北の鼓動と息吹（地元神楽の鑑賞)」、「はるかな紅花の旅（紅花流通と街道)」、「出羽三山信仰と旅学の扉（現代の旅学から見た六十里街道)」とい

う夜間講座を行なった。これらにより街道をめぐる文化の広がりの大きさを提示でき、六十里街道の価値の再認識に大きく役立った。

3. プロジェクト③の研究成果

Ⅰ. 自然災害による文化財罹災・救済経験者や防災専門家による講演・シンポジウムの開催および関連情報の調査・記録・公開

地震、水害などの災害による文化遺産の被災や救済の経験者による講演や防災の専門家による研究成果の公表により、意識や知識を向上させることを目的に本センターが主催して「人と文化遺産の保存継承ミーティング」を2006年、2007年、2009年の3回催した。また文化財の救済の実際をより専門的な内容において検討するために「歴史資料ネットワーク」との共催で「罹災文化財の救済処置技術意見交換会」を行なった。ここでの意見交換により、罹災時のみならず日常的な活動の重要性が改めて確認でき今後につながる期待が持てた。

Ⅱ. 自然災害に関する地方自治体の自然災害防災対策システムとの連携・協力

地方自治体では防災システムを構築しているが、そのシステムのなかに文化遺産をも対象としている場合は現状では少ない。本研究は文化遺産を取り込んだ防災システムの構築を目指すものである。その方法として地方公共団体への防災システムについての情報収集を行なった。そこで山形県の防災管理部署をはじめ関西の防災関係部署の聞き取り調査を行なったが、特に京都市消防局の文化財市民レスキュー隊の図上訓練（ＤＩＧ）や文化財のトリアージ活動（文化財の救出優先順位による作業）などの研究は参考になった。

Ⅲ. 歴史景観都市である山形県鶴岡市をモデルとした地域文化遺産の防災システムの開発

鶴岡市を対象に災害が発生することを想定し、防災のための予防対策、災害時の行動マニュアル、文化遺産の救済活動、復興対策など具体的に提案する計画である。

まず建造物の防災システムの研究として国指定重要文化財の「丙申堂」を取り上げ、その20年に一度の杉皮葺き石置屋根の葺き替えに合わせ構造調査と記録作成を行なった。また鶴岡公園周辺の文化財防災マップを作成した。ＧＰＳ計測を用い図面化したもので、資料別ではなく、地域にあるものをそのまますべてマップ化したことは今までにない試みである。

Ⅳ.「山形県文化遺産防災ネットワークの形成」による県内基盤の強化

2006年開催の上記「第1回人と文化遺産防災ミーティング」の際に設立の呼びかけを行い設立準備会を結成し、「通信」１～３号の発行などの2年間の準備期間の後、2008年1月に「山形文化遺産防災ネットワーク」を設立した。年1回の例会と「通信」を発行、県内各機関との交流を行なうことで、文化遺産の継承と防災意識、知識、技術の向上を目指すものである。また「全国文化遺産防災サミット・文化遺産防災フォーラム」を山形（2006年）、大阪（2007年、京都造形芸術大学共催）、東京（2009年、京都造形芸術大学共催）を行ない、防災に関する情報の共有化をめざした。

Ⅴ. 地域文化財の種別悉皆調査によるデータベース化およびそれを基盤とした防災用文化財リストマップ集成

災害時の文化遺産救済のためには平常時から文化財についての情報収集が必要である。さらにそれを基にして文化遺産の救済のための所在情報としての「防災用文化財リストマップ」を作成することが目的である。遊佐町蕨岡地区や大江町、米沢市南原地区を対象として行なった。これらの結果はデータベースに挿入した。またＧＰＳの結果と写真などをクイックビューできるＧｏｏｇｌｅ　Ｍａｐとリンクして出来上がる『文化遺産防災データベース』は平成20年までにその内容およびインターフェイスの整備が終了し、そのデータは山形県文化財保護課から提供を受けた指定物件を合わせた約1100点のデータを保有している。この活動は地域住民の協力が不可欠であり、それは地域住民の意識向上に役立つものであり意義は大きいと思われた。

Ⅵ. 防災用の文化財収蔵器材・展示装置の開発および罹災文化財救済のための科学技術研究

水損図書資料の復旧のための基礎的研究として2004年の福井県内の水害によって被災した図書資料を対象

として研究を行なった。

従来は水害資料は真空凍結乾燥によって復旧できると考えられていたが、実際には展開不可能な図書資料があった。その理由として塗工紙に使われる顔料および接着剤の両方に原因があると考えられる。これは従来の定説を覆すものであり、今後の更なる研究に繋がるものである。また同時に水害罹災資料の「臭気」に関する基礎的研究も行なった。「臭気」を特定し除去することを目指し含水成分の分析を行なったが同定には至っていない。

Ⅶ. 罹災文化財救済のための緊急対策および修復技術研究

①新潟県中越沖地震被災文化遺産の救済活動：2007年7月16日に発生した新潟県中越沖地震に際し、7月21～22日に本センタースタッフが柏崎市に入り、新潟歴史資料救済ネットワークとの協力の下、倒壊した民家の収蔵品を中心にレスキューを実施した。また8月8～9日には柏崎市の被災現場を視察するとともに新潟県立歴史博物館と今後の対策を協議し、刈羽村が管理する倒壊した民俗文化財収蔵庫（土蔵）の民具の救済活動に従事した。

②宮城県加美町鈴鴨家焼損資料の復旧活動：周囲が炭化して一頁ずつ開くことができず内容判読が出来ない状態であったが、伝統的な修復技術を応用するなどで展開することができ、また古文書研究者の協力により文字の解読が出来た。所有者や研究者、保存修復の現場の協力で焼損文書にも救済可能な情報があることが証明された。これは今後に大きな意義がある。

③北上市江釣子古墳群猫谷地古墳群の石室倒壊に対する調査研究：2008年6月14日の岩手宮城内陸地震によって国指定重要文化財の江釣子古墳群猫谷地古墳群の石室が崩壊した。その復旧のために猫谷地1号墳の被災状況の三次元計測を行なった。これにより従来時間のかかっていた測量・実測を短時間に終えることができ、応急処置などの作業に迅速にかかることができた。また、現場復旧作業が石室壁に対しどのような影響を与えるかどうか温湿度計測器、土壌水分計で基礎的な情報を収集している。

4. 今後の展望

プロジェクト①のⅠでは、大槌町教育委員会では先に平成14年から町行政として取り組み、平成17年から町の五カ年計画の中に代官所出土木製品の保存処理と利活用が盛り込まれた。その結果としては、本研究による保存処理の成果により町に岩手県や国からの補助金が交付されることになり、町の計画に大きく寄与した。さらに活用面では町主催の文化財関連の講演会や体験講座に積極的に参加することにより、地域住民、児童生徒に文化財を保存する意義や専門的知識の必要性など、地元に関する新たな観点からの理解の必要性を涵養することができた。

Ⅱについては（A）の「山形県文化遺産保存・活用ネットワーク」の形成とそれに基づく保存修復活動の（1）ではまず山形県埋蔵文化財センターとの共同展示に大きな成果が見られた。（2）では天童市仏向寺墓石悉皆調査は一寺院の悉皆調査という県内では初めての研究方法を行なったもので今後の研究の大きな指標となるものである。またそれを地域コミュニティとの協力体制により行なったということは地域にとって地域文化遺産にたいする価値再評価の意味にもなった。また（F）においては、その方法として遺跡を過去の人間の営みの結果としてのみ理解するのではなく、土地の自然環境やそれとかかわる人々の生業、世界観などから総合的に解釈し、その結果として、たとえば高安窯跡は「森林資源の持続的利用」、北目古墳群は「高畠石採掘加工のルーツ」、瓜割山石切丁場は「石の知と身体技能」のキーワードを見出し、遺跡が過去と現在、地域と外部を結びつける媒介となることを確認できたことは大きな成果である。このような方法が他の地域でも可能かどうか期待の持てるところである。

プロジェクト②は地域の文化遺産の再発見、再評価の題材として石鳥居を取り上げた。石鳥居についての研究は現状では全国的にみても本格的に行なわれておらず、地域文化遺産の研究対象としては極めて高度な選択であろう。国指定文化財2基は日本最古の石鳥居とされそれ自体稀有な文化財であるがそれに準ずる石鳥居の存在をも含めて、その存在する空間全体を文化遺産と見なす「面的保存」という観点は新たな概念であり、本プロジェクトの根幹概念にもなっている。これにより地域の

主体性や地域文化遺産に対する動機が促され、持続かつ循環型の保存・修復活動における基盤構築につながった。とくに、街道空間を、歴史・自然・生活文化の融合した文化遺産として規定した上で、一般市民とともに連続して踏査した「六十里越街道」プロジェクトは、今までの専門家の啓蒙活動による「知識」あるいは一時参加型のワークショップによる「体験」を越え、五感さらには想像力に訴えるものであり、専門家と地域住民による地域文化遺産発掘の一指標となりうるものであろう。今後、地域文化遺産の再価値づけからはじまる、総合的な活用とプロモトによって、地域を「創る」文化遺産の可能性が拡がることを期待している。

プロジェクト③では何よりも『山形文化遺産防災ネットワーク』の設立は特筆すべきことである。1995 年の阪神淡路大震災により文化財の防災の必要性が取り上げられ近畿地方では研究会、ＮＰＯの発足など活動が進んでいた。また 2004 年の新潟県中越地震、2007 年の中越沖地震時は新潟県では新潟大学関係者が中心となった組織が文化遺産保全活動を行なった。さらに宮城県にも東北大学関係者を中心にＮＰＯ宮城歴史資料保全ネットワークが組織されていた。本文化財保存修復研究センターのスタッフも中越沖地震の際には現地に入り救済・復旧活動に従事したが、組織を超えた協力体制の必要性は常に実感しているところであった。その結果 2008 年 1 月に『山形文化遺産防災ネットワーク』が設立された。当センターは事務的機関として運営に関わってきた。幸いに山形県は現在のところ地震等の大規模な災害に見舞われてはいないが、東北地方は 2008 年の岩手宮城内陸地震の例もある。今後も永続的な活動を行っていきたい。

5. 総括

地域文化遺産は、長年の年月を経て地域の風土に根差したあらゆる文化の凝集体として、地域の文化活動の母体となっている。一方で現代においての文化遺産は、地域社会形成に欠くことのできない重要要素となっている。だが、急激な近現代が進むなかで、人口減少や地域コミュニティの衰退は地域の存立に関わる問題として、地域文化遺産の在り方さえも根幹から見直さざるを得ない状況に処している。豊富な財源と行政まかせ的な文化遺産保護体制には限界が明らかなうえ、その体制すら維持できないほど社会を取り巻く状況は大きく変化している。この社会的変化をくみ取らずに、従来型の概念の地域への適用は、根本から社会状況と相反する矛盾を孕んでいる。

本研究では、地域文化遺産の「循環型保存活用システムの構築」を図ることを主な目的とし、地域における新たな文化遺産保護可能性の提案を行った。

この５ヶ年度に渡る取り組みを振り返ると、多岐にわたる研究テーマを抱え込み、多くの課題を残しながらも一定の研究成果を見出すことが出来た。その要因の一つとして、新たな地域文化遺産保護体制の可能性と必要性という共通認識があったからであろう。その意味で、本研究で目指していた地域文化遺産の「循環型保存活用システムの構築」は、従来型の文化財保護体制を根本から見直す大変意義深い取り組みであったと言えよう。

この取り組みでは、課題ごとに、「地域に学ぶ」の目線で地域住民との協働を意識的に執り行った。その結果として、地域文化遺産の主体は地域住民であるとの認識の喚起がなされた。その上に、いままで埋もれていた地域文化遺産を個別的価値ではなく、地域全体の文化史的な側面から面的かつ関連的な価値を与えられて再評価が行なわれた。その過程で、多くの関連文化遺産が本学における保存修復事業の一環として保存処置を受けることになった。また、行政単位を越えた社会啓蒙的な企画を通して、地域の文化力の向上は隣接地域同士の連携・協働が重要だとの認識が芽生え、大学との連携事業の頻度や幅も広がりつつある。

以上のような取り組みが、大学→地域→行政→大学へとつながり、一連の「循環的な」プロセスを見出すことができたことの意義は大きい。また、地域の文化遺産保護が「負担」ではなく、地域の「付加価値」を見出す取り組みとして認識されるようになったことも、今後の取り組みや展望において明るい素材となっている。

最後に、本研究プロジェクトは地域の住民、行政、民間会社など、多くの支援及び関係者のご声援によって無事に終了することができた。この場を借りて改めて厚く御礼を申し上げながら、今後における展開にもご協力賜わることを心からお願い申し上げたい。

ICCP-Journal 2009

保存修復研究活動

平成 21 年度受託研究事業リスト

受託名	受託者	期限	担当者
広重美術館所蔵「広重肉筆画」2 幅修復	広重美術館 理事長　山口元	平成 21 年 4 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
大日堂所蔵「大日様」修復	大日堂　佐藤新男	平成 21 年 4 月 1 日～ 平成 21 年 11 月 20 日	半田正博
「綱木獅子頭」修復	綱木獅子踊り保存会会長 佐藤弘一	平成 21 年 6 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	岡田靖
酢川温泉神社　蟇股の制作（10体）	酢川温泉神社 宮司　岡崎　宏	平成 21 年 6 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹
「切下型金幣」修復	酢川温泉神社 宮司　岡崎　宏	平成 21 年 6 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹 岡田靖
「酢川温泉神社　神額」修復	酢川温泉神社 宮司　岡崎　宏	平成 21 年 6 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹 岡田靖
樹脂立像のX線透過写真撮影大判6カット	文化財修復工房「明舎」 代表　藤原徹	平成 21 年 6 月 20 日	米村祥央
合田佐知子作「八月の王（妻）」「胞子」の修復	宮城県美術館 館長　小林伸一	平成 21 年　月　日～ 平成 22 年 2 月 28 日	藤原徹
山形美術館所蔵作品 4 点修復	山形美術館　館長 加藤千明	平成 21 年 6 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹 森直義
「両界曼荼羅図双幅対」2幅修復(1)	龍厳寺 住職　本多武覚	平成 21 年 7 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
「木造聖観音菩薩立像」修復	庭月山月蔵院 住職　庭崎　賢恵	平成 21 年 8 月 20 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	岡田靖
行司免遺跡出土木棺墓保存処理業務	財団法人　山形県埋蔵文化財センター 理事長　山口常夫	平成 21 年 4 月 10 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	手代木美穂
自性院所蔵「涅槃図」修復	自性院 住職　伊藤隆寿	平成 21 年 9 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
瑞龍院　稲荷神社所蔵「繭文字額」修復	桜の里づくり推進委員会 会長　今野國善	平成 21 年 9 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
愛宕神社 蟇股剥落止め　及び、杉戸絵（唐獅子図、猛虎図）保管処置	愛宕神社 宮司　栄城徳彦	平成 21 年 8 月 24 日～ 平成 21 年 12 月 31 日	半田正博
ブロンズ像「おおぞら」「大気に翔」修復	山形空港ビル株式会社 代表取締役社長　福島得二	平成 21 年 11 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹

X線透過写真撮影　大判2カット	文化財修復工房「明舎」 代表　藤原徹	平成 21 年 12 月 3 日	米村祥央
「木造不動明王三尊像」修復（1）	山神神社 管理者　志田　靖彦	平成 21 年 10 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	岡田靖
出土金属質遺物 17 点 4 カット	財団法人福島県文化振興事業団理事長	平成 21 年 12 月 17 日	米村祥央
出土遺物金属質遺物 120 点　4 カット	財団法人福島県文化振興事業団理事長	平成 21 年 12 月 17 日	米村祥央
「蓮如上人御真筆」修復		平成 21 年 4 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	三浦功美子
「南無不可思議光如来」修復		平成 21 年 4 月 1 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	三浦功美子
平成21年度町指定文化財中の畑戸帳修理業務委託	大江町長　渡邉兵吾	平成 21 年 12 月 20 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
所蔵絵画　伊勢正義作「漁夫たち」の修復	大館市長　小畑　元	平成 21 年 12 月 18 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	森直義
「木造六所権現本地仏三如来三菩薩立像　6 躯」修復（1）	六所神社 宮司　佐々木孝善	平成 21 年 11 月 16 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	岡田靖
「伊達綱宗書状」修復	山形市長	平成 21 年 12 月 10 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
「最上義光大名行列絵巻」修復	山形市長	平成 21 年 12 月 10 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
「ヒポクラテス画像　小松雲涯」修復	山形市長	平成 21 年 12 月 10 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
「ヒポクラテス像　浜崎木鱗」修復	山形市長	平成 21 年 12 月 10 日～ 平成 22 年 3 月 31 日	半田正博
「木製駅名標（陸前落合駅）」修復	東北福祉大学 学長　荻野浩基	平成 21 年 4 月1日～ 平成 22 年 3 月 31 日	藤原徹
出土金属質遺物X線透過写真撮影25カット	財団法人福島県文化振興事業団理事長	平成 22 年 2 月 24 日、3 月 4 日	米村祥央
北上市内遺跡出土遺物X線透過業務委託	北上市	平成 22 年 3 月 11 日	手代木美穂
平成 21 年度延沢城出土鉄製品の保存処理業務	尾花沢市	平成 22 年 3 月 25 日	米村祥央

広重美術館収蔵　歌川広重肉筆画双幅「吉野乃桜図」、「竜田川乃紅葉」の保存修復

半田　正博 HANDA, Masahiro/文化財保存修復研究センター教授
大山　龍顕 OYAMA, Tatsuaki/文化財保存修復研究センター嘱託研究員

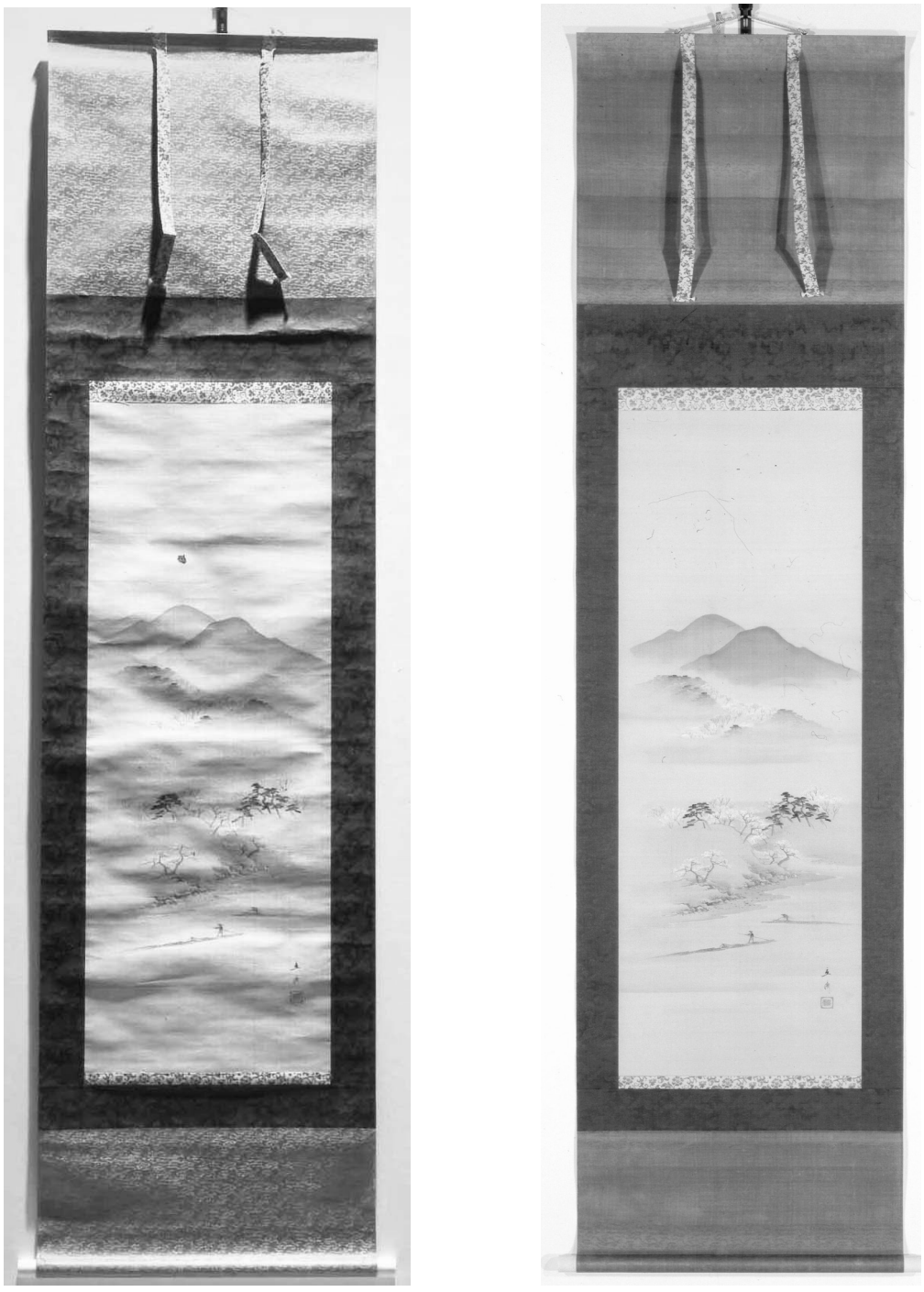


写真１　「吉野乃桜図」の修復前（斜光写真）と修復後

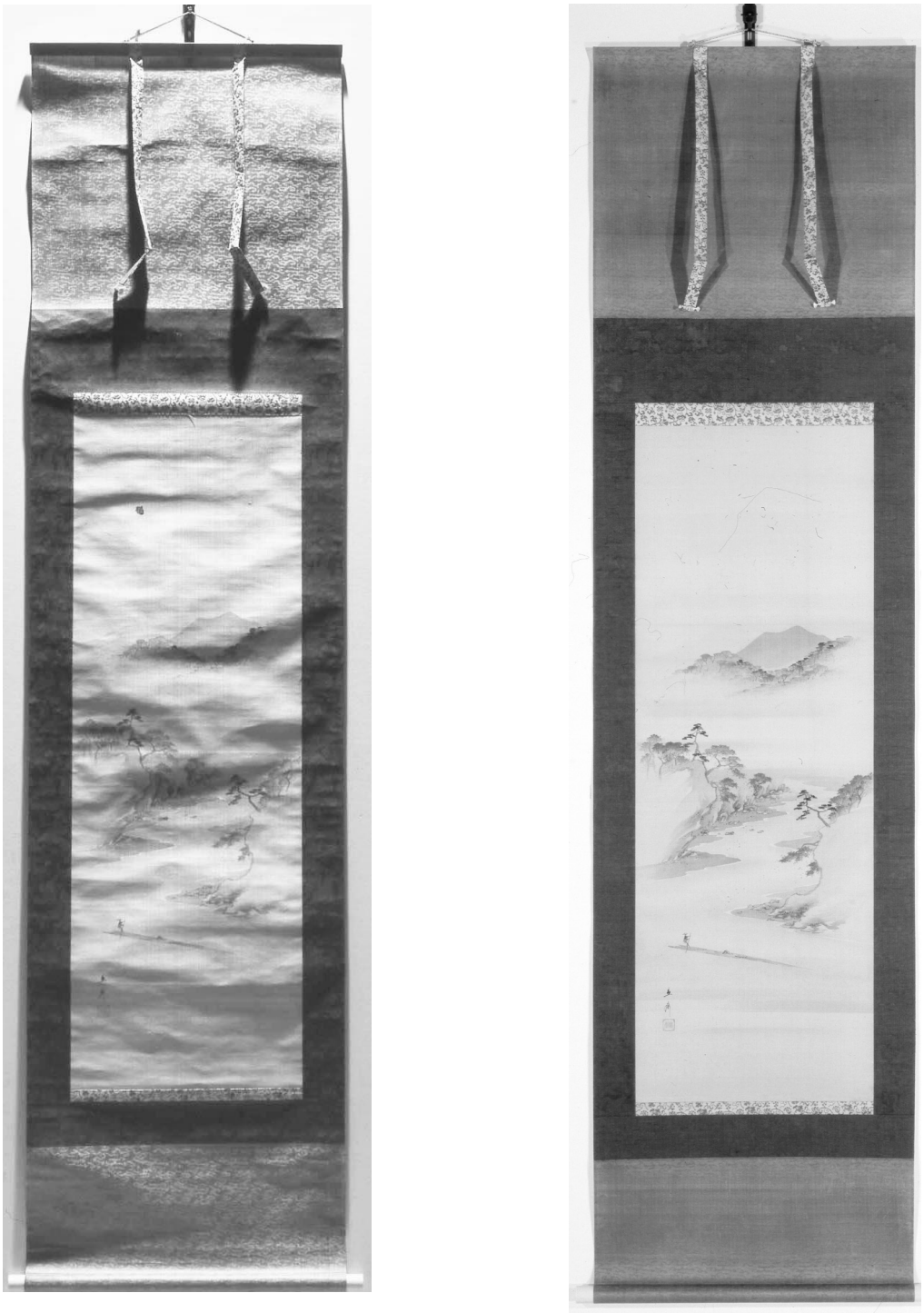


写真２　「竜田川乃紅葉図」の修復前（斜光写真）と修復後

１．作品概要

本作品は「天童広重」と一般に呼ばれている肉筆浮世絵の作品群の中の双幅で、江戸後期、財政に逼迫した天童藩の依頼により製作された。作者は当時の人気浮世絵師歌川広重で、藩に御用金を納めた名主や豪商へ額に応じた返礼として、二幅対や三幅対で下賜された。百点以上の「天童広重」が製作されたと考えられているが未だ総数は定かではない。作品群の特徴としては、全てが掛幅装で寸法も近似しており絹本著色。表装には上下または中廻しに紅染めの裂が使用されている。また大名から依頼された珍しい作品群として、証拠となる軸箱や元の表装などもそのまま保存されている例が多いという。

修復対象である本作品も共箱に収められ、軸箱、表装ともに当初のままと考えられる。目だった大きな損傷は見られないものの、経年による劣化や損傷が目立ち始め、作品所蔵先である広重美術館より調査依頼があり、作品修復となった。

○作 品 名：「吉野乃桜図」　(右)
　　「竜田川乃紅葉」(左)
○形　　状：掛幅（三段大和表具）
○表 具 裂　一文字：白地小牡丹宝尽文金襴
　　中廻し：焦茶地青貝襴松喰鶴四手雲宝尽文
　　上　下：朽葉地綾流水文
○材質技法：絹本着色
○寸　　法　　修理前 全体：縦 1755 ㎜×横 450 ㎜
　　画面：縦 938 ㎜×横 329 ㎜
　　修理後 全体：縦 1725 ㎜×横 443 ㎜
　　画面：縦 930 ㎜×横 329 ㎜
○制作年代：江戸時代　嘉永二～四年
○作　　者：歌川広重(1797～1859)
○所　　蔵：山形県天童市　広重美術館

２．作品の状態

両幅ともに次のような状況が見られた。

表装全体が経年の影響から波うち、裂には掛軸の巻癖に起因すると思われる横折れが目立っていた。

本紙にも横折れが生じており、裏打紙が本紙から剥離し、表面から透けて見える箇所も見られ、「竜田川乃紅葉」では本紙表面にしみも確認された。また表面にはわずかではあるが虫糞が付着していた。

表装裏面では中廻しの柱部分に褐色のフォクシングが集中して見られ、虫害により裏打紙が欠失している箇所が確認された。

３．修復方針

現在の状態では劣化損傷が進むため、以下の方針により修復を行うこととした。

作品の劣化は表装全体に及んでおり、部分的な処置では今後の作品保存に不十分であると考えられるため作品全体の本格的な解体修理を行う。

・表装裂は「天童広重」の由緒を示すものとして重要であるため、修復に際して若干寸法が縮むものの再用とすることとする。欠失等の損傷が見られる箇所は補絹と補彩をして全体の調和を図る。

・本紙と裏打紙の浮き、裏面のフォクシング、虫損から作品を支持する裏打紙の脆弱化が確認されるため新たな裏打紙に交換する。

・色料には剥落等の目立った損傷は見られないものの、経年による定着力の低下と解体修理に際しての補強のために剥落止めを行う。

画面上の汚れ等は薬品などによる過度な処置は避けて無理のない程度のクリーニングを行う。

軸棒、八双、紐については新調することとする。軸首については作品の由来を示すため再用とする。

作品は経年の取り扱いにより横折れが発生しており、同様の保存方法をとると長期的に横折れが再発生する恐れがある。そこで、桐製の太巻芯を新調し使用する。太巻芯の採用による収納寸法の変更に伴い、新たな桐製印籠箱を新調し使用する。

修復材料には本紙などに対する今後の影響を懸念して、伝統的な修復材料を使用する。

４．修復処置

以上の方針をもとに作品に修復処置を行った。

まず、修理前の写真撮影をし寸法や損傷箇所等の状態の調書を作成し修理前の記録とした。画面表面に付着していた虫糞は印刀を用いて除去した後、彩色部分にウサギ膠水溶液による剥落止めを施した。顔料と表現に応じて濃度と回数を調節して支持体である絹地と定着させた。

［１回目］ 水 100g、ウサギ膠 2g：濃彩部（群青、緑青、朱）　水 100g、ウサギ膠１g：水面、かすみ等の淡彩部

[2 回目] 水 100g、ウサギ膠 2g：濃彩部（群青、緑青、朱）

剥落止めした後、表具を解体した。軸棒、八双を軸袋、八双袋から切り離し、総裏打紙全体に湿りを与えながらピンセットを用いて丁寧に除去した後、表具裂と本紙を接着部分の切り接ぎ箇所から分離した。表具裂と本紙の増裏紙についても総裏打紙同様に全体に湿りを与え、ピンセットを用いて丁寧に除去した。

旧肌裏打紙を除去した後、新たな肌裏打を行った。裏打ちに先立ち、裏打紙を用意した。肌裏打は、本紙、表具裂の裏面より湿りを与えて丁寧によく伸ばし、ピンセットなどを用いて慎重に旧肌裏打紙を除去した後、用意した肌裏打紙に糊を均一に塗布したものを接着し、撫刷毛でよく撫でて密着させ、裏打ちを行った。

［本　紙]わずかな紙の継目も避けるため、通常の 2,3 判よりも一回り大きい提灯判薄美濃紙(3.2 匁)を用意した。時代性を合わせるため、天然染料の矢車により染め、古色

付けをした。

［中廻し、風袋］五箇山紙（2.5 匁）を用意した。

［天　地］絹の組成が非常に薄く、ライトテーブル上で透過光を頼りに旧肌裏打紙を除去した。裏打紙が透けてしまうため、五箇山紙（2.5 匁）を矢車により染め古色付けをして裏打ちをおこなった。

風袋裏については劣化が進んでおり似寄りの絹により新調することとした。肌裏打紙同様に古色付けをし、時代色を合わせて用いることとした。

上下の裂については、細かな損傷が目立つため旧風袋裏を用いて補絹を行った。仮張りに張り込み安定させた裂をライトテーブル上におき、透過光下で損傷を確認し、補絹を同じ形に切り抜いた。切り抜いた補絹を小麦でんぷん糊（以下、新糊）により接着させた。

本紙、裂共に本美栖紙（胡粉入り楮紙）を用いて増裏打ちを行った。本紙、裂共に裏面より湿りを与え全体を良く伸ばした後、長期間熟成した小麦澱粉糊（以下、古糊）を用いて本美晒紙を接着させた。撫刷毛でよく撫でた後、裏打紙の上から打刷毛でよく叩いて密着させた。周囲の張り手部分にメチルセルロースを塗布し、仮張りに張り込み乾燥させた。増裏打ちに使用する紙の厚さは硬さや巻いた際の弾力に応じて厚みを選択した。

［　裂　］ 本美晒紙 2.9g ［本　紙］ 本美晒紙 3.3ｇ

本紙、裂を仮張りから剥がし寸法を確認し、裂の接着する辺を一厘に満たない程度裁ち整えた。本紙、裂を一文字、中廻し、上下の順で一分の継ぎ手により新糊を用いて接着させ切り継いだ。切り接いだ後、本紙と裂の均衡を整え、長期的な掛軸の強度を保持するため中裏打ちを行った。裏面より全体に湿りを与えてよく延ばし、全面に本美晒紙（3.5ｇ）により裏打ちを施し、打刷毛を用いて密着させた。裏打ち後は仮張りに張り込みよく乾燥させた。中裏の湿りを入れた際、横折れがあった箇所の裏面に７厘程に裁った和紙を新糊で接着し折れ当てとした。

しっかりと乾燥させた後、元の耳折りの位置をわずかにずらして掛軸の両端の裂を裏に折る「耳折り」を行い、軸袋、八双袋をつけ、耳折りした箇所に張り手となる和紙を接着した。掛軸全体の裏面に見える総裏打紙には宇陀紙（白土入り楮紙）を用いた。中裏打ち同様に裏面全体に湿りを与えて全体を均一に延ばした後、軸を巻いた際の外周に当たる掛軸の最上部には裏打ちした平絹を上巻絹として古糊にて接着させ、残る箇所には宇陀紙を古糊にて接着させた。裏打ち後は打刷毛で叩いて密着させた。敷き干しをして乾燥させた後、再度裏面全体に湿りを与え仮張りに張り込み乾燥させた。仮張りに張った後は張り込みと乾燥を繰り返しながら、表具裂と本紙の均衡が安定した状態になるよう表具の掛り具合を調整した。軸棒と八双には曲りの少ない吉野杉の白太材を削り制作した。軸首は再用とし軸棒に設置した。風袋は新調した風袋裏を縫い合わせ仕立て直した。

掛軸の均衡を整えた後、新調した軸棒、八双を取り付け、座金、環、紐といった付属品を取り付けて掛軸を仕立てた。

収納する保存箱については軸棒に被せる太巻きに合わせた会津桐による双幅の印籠箱を新調した。軸箱は更に布張り中性紙の保存箱に収めた。旧保存箱は別保存としたが、作品と共に返却した。処置を終えた掛軸の写真撮影を行い、修理報告書を作成し、修復処置を完了した。

５．まとめ

作品の損傷は経年の劣化によるものが主な要因で、修復処置により、表装の波打ちや巻き癖による横折れ等の損傷も改善され、鑑賞性が改善されたと考えられる。また、裏打紙の交換を行い太巻芯を新調したことで、今後の損傷の横折れの予防となり保存性も向上した。

「天童広重」の一連の作品群には共通の裂が用いられる等、本紙のみならず、付属品にも文化財としての、重要な要素があると考えられた。表装の伝統技術の中で、元の裂で仕立てなおすことを一般に「しめ直し」という。今回の修復処置は正にこの「しめ直し」に相当し、伝統的な技術を最大限活かした修復処置であった。表具の技術を用いて修復を行う東洋絵画修復における一例となったのではないかと考える。

参考文献：

＊『開館十周年記念特別展天童広重』図録、広重美術館、２００７

＊写楽・歌麿・北斎・広重『四大浮世絵師展』、中右瑛、神戸新聞社、

白鷹町瑞龍院収蔵「繭文字額」の保存修復

半田　正博 HANDA, Masahiro/文化財保存修復研究センター教授
大山　龍顕 OYAMA, Tatsuaki/文化財保存修復研究センター嘱託研究員

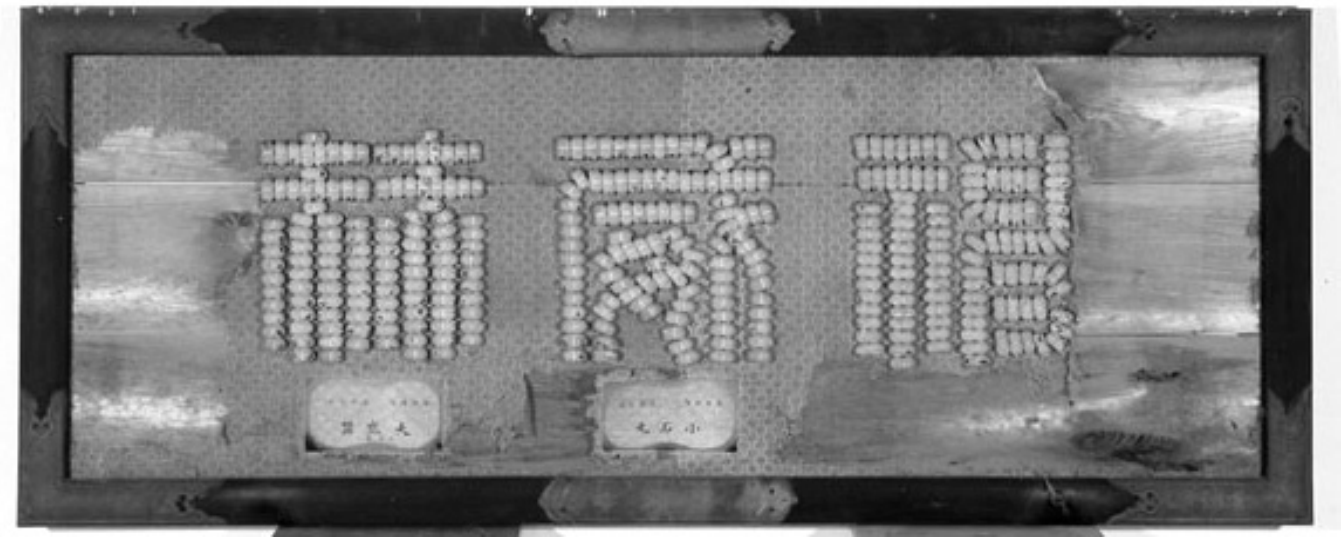


写真１　上：修復前（2010 年時）

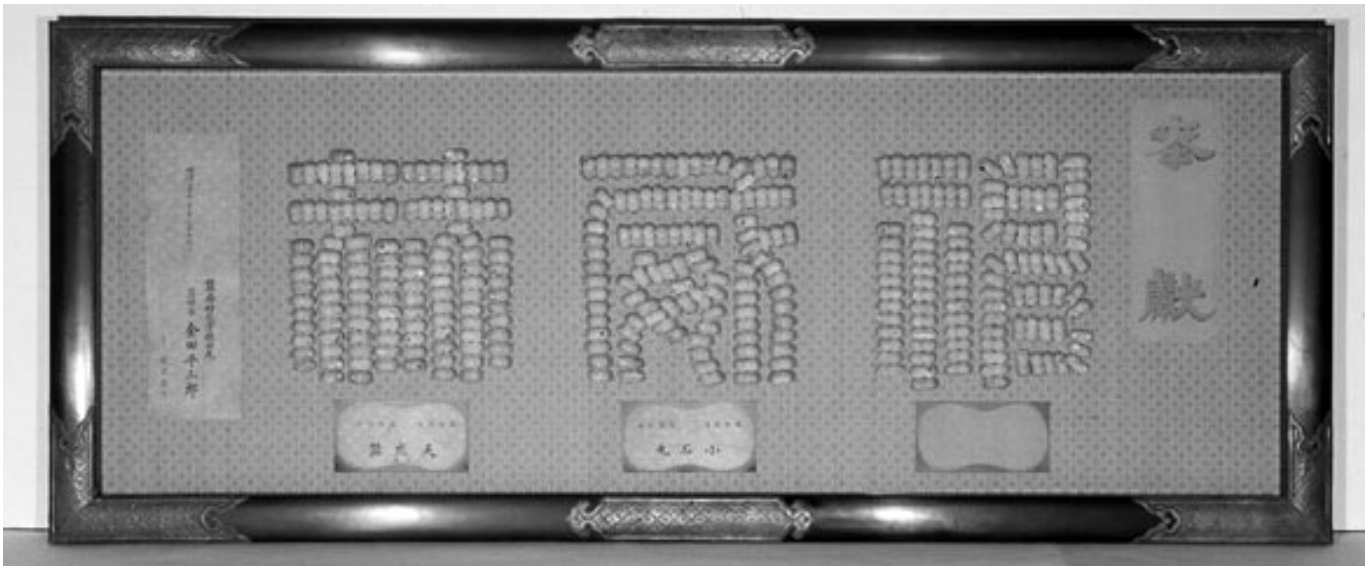


写真２　中:修復後（2010 年）

１．作品概要

白鷹町は「白鷹紬」の産地として知られ、瑞龍院境内の稲荷神社には繭を紐で括った「神威赫」という文字額が奉納されている。各文字には異なる品種の繭が使われ、現在は生産されていない品種もあり貴重な作品となっている。三字は、神威：神の威光、赫：光り輝く、という意味を持ち、稲荷神社の神威の昂揚と養蚕業の隆盛を重ねて願ったと考えられ、町の産業の歴史を体現する貴重な作品ともなっている。しかし損傷は著しく、2006 年時に町から依頼を受け、本学文化財保存修復研究センターにおいて作品の状態調査を行った。諸事情から修復には到らなかったが、数年の間に作品の損傷は著しく進行したため修復は急務となった。今回、白鷹町さくらの里推進員会という委員会が中心となり、地域の人々の厚意により修復処置が実現した。

○作 品 名：「繭文字額」
○形　　状：額装
○材質技法：繭（左から天盛蚕、小石丸、又昔）木綿、絹、紙
　　松材　三枚矧ぎ合わせ
○寸　　法
　　修理前 全体：縦 643 ㎜×横 1620 ㎜×厚　25㎜
　　画面：縦 523 ㎜×横 1500 ㎜
　　修理後 全体：縦 643 ㎜×横 1620 ㎜×厚　60㎜
　　画面：変更無し
○制作年代：1904 年（明治 36 年）8 月 19 日
○奉 納 者：蚕種家　金田平三郎
○製 作 者：植木　□
（奉納者、製作者については左端の題箋に墨書あり　、□は判読不明）
○所　　蔵：山形県白鷹町稲荷山瑞龍院

２．作品の状態

三枚の板が接がれた上に布が張られ、繭が木綿糸を用いて板に縫うように括りつけられている。文字ごとに種類を変えそれぞれ題箋が添付されていた。右端の繭の題箋は写真資料では確認されるが現在は失われている。2006 年の時点で確認された損傷は進行が著しく、右端の「奉献」と記された題箋は消失していた。左端の題箋は欠損し、額の裏に挟んだ状態で保管されていた。

繭は埃等により汚れ、突傷やつぶれた繭もあり粉状に劣化した箇所も見られた。しかし、欠失した繭はなかった。裂は全面が汚れ、変形やゆがみ、繊維の劣化も著しかった。文様部分は触れると砕けるほど強度が低下していた。組成は 1㎝ 中に縦糸１０目、緯糸１２目からなり、金銀欄のように金属糸（蛍光 X 線分析により錫を検出）を織り込み菱形文様を表している。色彩は生成の地色と灰色の文様だが、額材の下から青緑色の地色と赤褐色の文様部分が見られた為、当初鮮やかな色彩であった可能性がある。

裏面は支持板が露出し、繭を留める糸を覆う為に和紙が貼られている。和紙自体は強度を保っていたものの、剥離している箇所が見られた。広範囲にしみが見られたが、作品受領の際、裏から躍り出た蝙蝠などから、水の侵入や蝙蝠等の糞尿の影響が懸念された。

額縁は漆が金具の下部に残り、墨により再塗装されていた。金具付近の塗膜には白色の変色が見られた。金具自体も全体に黒く変色しており、表面に緑色の変色もみられた。材質は真鍮であることが蛍光 X 線分析により確認された。

保管場所は稲荷神社の堂内で、梁上に額受金具を設置し、裏面の吊金具と梁に打ち込まれた釘を針金で結んで掲げられていた。額受金具には額布団が綿のみ残っていた。堂内は外部と遮られておらず、壁面板にも隙間があり、外気の影響を直接受け易い環境となっていた。

３．修復方針

以上の状態で、著しく損傷しているが、変色や現状の風合いは時間を経過した作品の特色でもあることから。以下の方針により処置を行うこととした。

繭は過度な介入は避け、現在の状態を維持する処置にとどめる。裂の損傷は 2006 年よりも進んでおり再用は困難と判断し、奉納され時間が経過した印象を極力損なわないよう同じ柄の裂を復元して新調する。題箋は裏打ちをして補強し再度貼りなおす。松材によるパネルは再用とし、汚れを除去して下張りによる補強、裏面の裏貼りを行う。本作品は外気に曝されており繭が損傷する危険性が高い。そこで、保護のため額の内側にアクリル板を嵌める。額表面の塗膜は再度塗装を施し強化する。金具は錆の進行を防ぐ程度にクリーニング及び防錆処置を施す。

４．修復処置

以上の修復方針に則り、以下の修復処置を行った。

修理前の写真撮影、損傷状況等の調査、記録を行った。

繭の位置を記録し糸から外し、裂、支持板、額を解体した。繭の表面に付着した埃は柔かい筆により慎重に除去した。損傷の進行が著しい箇所には古色付き典具帖紙をメチルセルロース 3g：水１００ｇの溶液を薄めながら用いて接着させ、補強修正を行った。板への設置は裏打ちした裂を支持板に新糊で張り込んだ後、旧糸穴に元通り繭を設置した。糸は旧糸に近い麻糸を天然染料により染め、使用した。

裂は現在の古色の雰囲気を尊重した復元裂地を新調した。裂のみでは旧裂同様に劣化が早いと考え、補強として楮紙により裏打ちした。旧裂については裏打ちをして損傷を軽減させた上で中性紙保存箱に収め別保存とした。

題箋は表打ちをして裂から外し、天然染料で古色付けした楮紙を用いて裏打ちした。目立った損傷については平絹を天然染料で古色付けし補絹した。補絹をした後、棒絵具により補彩を行い色調を整えた。決失した題箋は 2006 年時の写真画像と支持材の痕跡をもとに寸法等を割り出し復元した。題箋に近い平絹を支持体とし、天然染料により古色をつけ裏打ちをし、天然顔料と金泥を用いて復元した。繭形の題箋も同様に復元し、所定の位置に添付した。

額は蒸留水により汚れと墨を洗浄し除去した。額表面の多くの傷は樹脂（EPOXYRESIN XNR6105、HARDNER　XNH6105、EPOXYRESIN CY230、HARDNER　HY956）により充填して整形した。塗装には合成漆を使用し、風合いを揃えるため艶を抑えた。金具の汚れや錆は顕著な箇所を重曹などにより除去しながら全体の印象を整えた。今後の腐蝕を軽減させるため、表面に薄くニスを塗装した。支持板は板の周囲を固定していた針金を除去し、ステンレス製の鋲により新たに固定した。板表面のカビの除菌のためエタノールを塗布した。継ぎ目数カ所に埋木をして隙間を緩和させ、手漉き楮紙による下張りを施した。パネルに下張りが済んだ後、裂、繭、裏貼りを貼り込んだ。

表面の保護を目的として、額内部にアクリル板を設置した。厚み分の調節として裏面に桧材を足して、仕立てたパネルを嵌め込んだ。展示用に新たな金具と紐をつけた。
処置後の記録画像を撮影し報告書を作成した。

５．まとめ

経年劣化により著しく進んでいた損傷は同時に時間を経てきた特色ともなることが顕著な作品で、過度な処置は行えないものの、旧裂は別保存とし同じ柄の裂を復元し再表装したことで、修復前の雰囲気を活かした処置となったと考えられる。繭も過度な補強は行っていないものの、アクリル板で表面を保護したことで、保存性と鑑賞性が改善された。

外気に直接影響を受けた保存環境が今後作品に与える影響が懸念されたが、今後、瑞龍院本堂内に設置場所を変えることとなり、保存環境も一定の改善をみたと考えている。

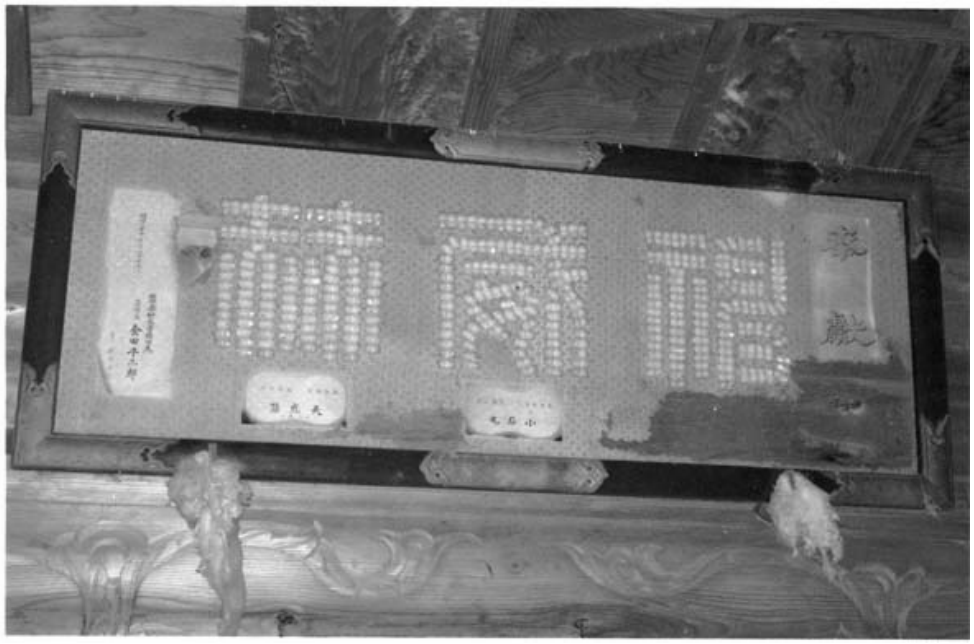


写真３　後：修復前（2006 年時）

真室川町大日堂収蔵「大日様」の保存修復

半田　正博 HANDA, Masahiro/文化財保存修復研究センター教授
大山　龍顕 OYAMA, Tatsuaki/文化財保存修復研究センター嘱託研究員

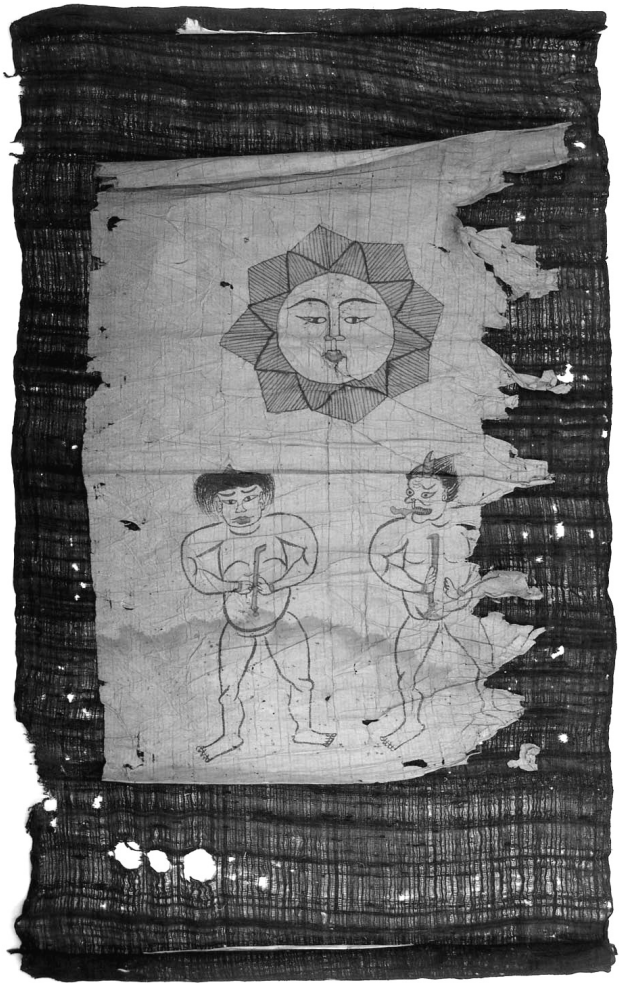


写真１　修復前

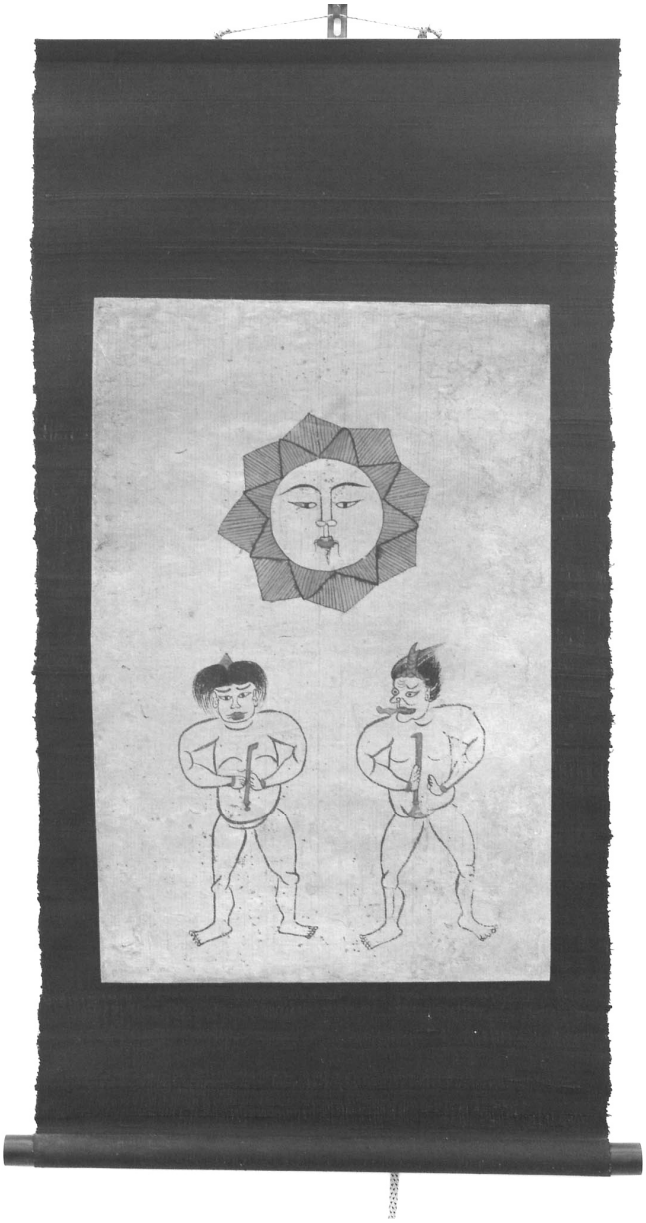


写真２　修復後

１．作品概要

真室川町は山形県最上郡北部の秋田県境に位置し、林業や漆産業が盛んだった。町内の小国地区に大日堂はある。

大日堂収蔵の「大日様」は独特な太陽と二体の鬼形が描かれている。過去に研究されたことは無く、表装の裂や本紙の風合いからはかなり古い特徴のある作品であると推測される。伝承では、かつて源義経が奥州平泉へ逃げる際、一宿一飯の礼に置いて行ったという。年に一度、旧暦 10 月 15 日に一瞬しか開かれない秘仏として伝えられている。ご開帳に直に見ることでご利益があるといい、地域外からも大勢の参拝者が訪れる。独特な信仰を表す地域に伝わる文化遺産として大変興味深い作品となっている。

損傷が進行したため、収蔵者である大日堂の依頼を受けたかたちで修復に至った。以下に作品の概要を示す。

〇作品名：大日様
〇形　状：両巻の仮巻状掛幅
〇表装裂：紺地絓
〇材　質：紙　本
〇寸　法・修理前：全　体　縦 883(㎜)×横 415(㎜)
　　画　面　縦 511(㎜)×横 335(㎜)
　　修理後：全　体　縦 860(㎜)×横 440(㎜)
　　画　面　縦 513(㎜)×横 344(㎜)
〇制作年代：　不明
〇作　　者：　不明

〇所　蔵　山形県真室川市小国　大日堂

２．作品の状態

作品には裏打ちなどの補強は無く、本紙も「まくり」のまま表装裂に直接貼ってあった。裂は劣化が著しい上、穴が開くなどの損傷で弱っており、表具としての強度はなかった。本紙は全面に経年による汚れが蓄積していた。全面に折り皺があり、紙力の低下は著しく裂から剥離し始め、剥れた端からまくれ返っていた。また、本紙周囲は損傷して欠失があり、右辺では上下に渡り大きく欠失していた。本紙下部に横断する水シミが見られた。さらに、本紙には褐色の点状のシミが散見され、点の内部は劣化し穴が開いていた。

３．修復方針

現在のままでは劣化損傷からご開帳も困難なため、次の方針により修復処置を施すこととした。

本紙は、劣化損傷を改善するため裏打ちによる補強を施し、強度と「大日様」としての機能の回復を図る。表装の形状は今後の保存性と取り扱いを考慮して、軸棒、八双、巻紐等を付けた掛軸装に改変する。但し、極力現在の形状を尊重した表装とする。

表装裂には素材と風合いを復元した手織り裂を新調する。現在の裂は資料的に貴重なため手を加えず別保存とする。

本紙全面の汚れは年月の記録でもあるため、本紙に負担をかけない程度の汚れの緩和に留める。紙質も特殊なため、欠損部には本紙に合わせた手漉き和紙を製作し、欠損部とオリジナルとの調和を図る。

修復後は横折れ等の本紙への負担を軽減させる為、太巻き芯に巻き取り収納箱を新調し収納する。

新調した裂と補修紙の染色には天然染料を使用する。

修復材料には本紙に対する今後の影響も考慮し、伝統的な修復材料を使用する。

４．修復処置

最初に脱酸剤を使用した薫蒸を行った。脱酸剤、酸素インジケーターとともに作品をエスカルフィルム内に真空パックし、３週間保管し薫蒸した。

次に修理前の記録を行った。損傷箇所の調書を作成し、写真撮影を行った。

本紙を表装から解体し、朱色の顔料により彩色してある箇所に剥落止めを施した(ウサギ膠３％水溶液)。乾燥後定着を確認しながら２度行った。本紙下部に見られた画面を横断していた水シミについてはサクションテーブル上で水分を与えながら吸引して緩和した。褐色の点状のシミ、朱色の顔料については蛍光 X 線分析による非破壊分析を行った。結果、褐色の点状のシミからは Fe、朱色の顔料からは Hg が検出された。

本紙欠損部の修復のため補修紙を製作した。本紙の繊維観察から素材や製法を分析した。本紙の簾目(１１本/１寸)と同一の簾を作成し、楮を原料として手作業で前処理を行い、厚みや風合いまで再現した補修紙を作成し

た。（写真１）補修紙には天然染料の矢車を用いて染め古色をつけ欠損部を補填した。（写真２）本紙厚みムラに応じて、調節用に補紙を重ねて貼り均一に調節した。

本紙補強のため肌裏打ちを行った。裏面から湿りを与えよく伸ばし、小麦澱粉糊(以下新糊)を均一に塗布したものを接着させ撫刷毛でよく撫でて密着させた。肌裏打紙には五箇山紙 2.5 匁、(カテキュー、明礬媒染により古色付け）を使用。補紙には古色付けをしてあるが、周囲との色調をより調和させるため棒絵具を用いて補彩を行い（写真３)、本紙修復処置を完了した。

表装に使用する復元裂は、大和藍（藍熊製）を用いて染め（写真４)、矢車、墨などを用いて古色をつけた。裂制作は古典織物復元・中島洋一氏に依頼した。

表装裂は地が透ける特色があるため、裂に近い色調に提灯判薄美濃紙（3.2 匁）を薄く藍染めし使用した。

本紙、表装裂の増裏には大判美晒 1250ｇ、厚み調節として 750g を使用。

写真１　補紙用の紙漉き

増裏打を行った裂地に本紙形状に合わせて窓状に切り抜き、一分の糊代により本紙と裂を接着させて切継いだ。表装の裏面全面に宇陀紙（白土入り楮紙）で総裏打ちを施し仮張りに掛け乾燥させた。張り込みと乾燥を繰り返して本紙と裂の均衡を整え、表装を安定させた。

軸棒、八双、紐を取り付け処置後の記録撮影を行った。

桐製太巻き芯に巻き取り、桐製印籠箱（会津桐製）に入れ布張り中性紙の外箱に収納した。旧裂地は紛失しないよう裏打ちを施し別保存とし、修理報告書を作成して処置を終了した。

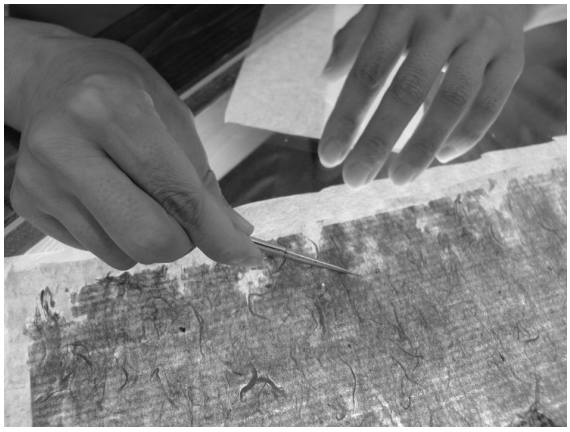


写真２　補紙

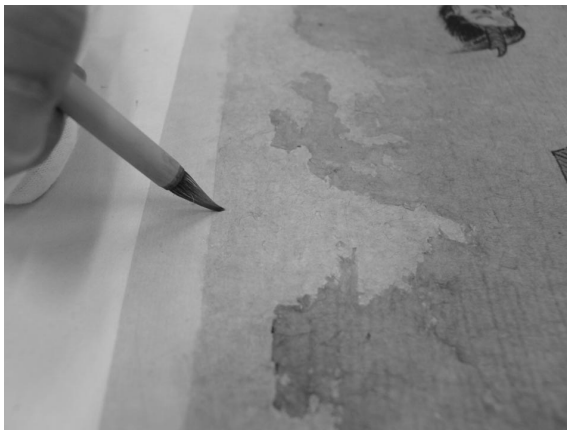


写真３　補彩

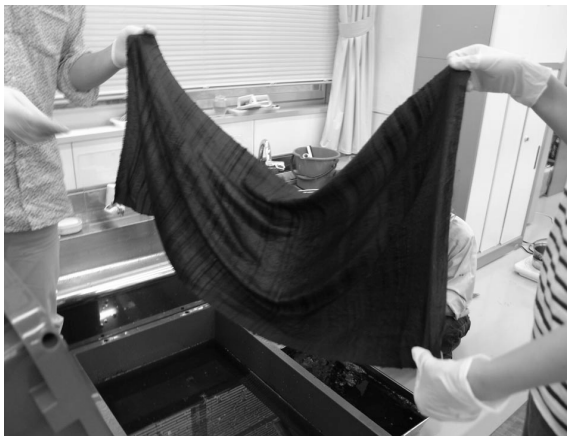


写真４　藍染

５．まとめ

今回の修復では、製作年代や製作者に関する新たな情報を得ることはなかった。しかし、桐製太巻き芯に巻き取って桐製印籠箱に入れ、布張り中性紙の外箱に収納するなど、保存の度合いを高める諸処置を行うことができた。

山形美術館収蔵「海の見える丘」の保存修復

森　直義 MORI, Naoyoshi /文化財保存修復研究センター教授

写真 3.　背景色の上に木の枝が描かれている箇所　（〇部分）

1. はじめに

今回、山形美術館より菅野矢一の作である「海の見える丘」という画布に油彩で描かれた作品を預かり、学生たちとともに調査・修復を行った。菅野矢一（1907 年～1991 年）は山形県出身の洋画家で人物や静物画なども描いたが、主に山形や北海道などの風景を題材にした作品を多く残した。特に、1959 年以降発表した作品は風景画が多く、晩年まで風景画家として活躍した。本作品《海の見える丘》は 1960 年に描かれた作品であり、1960 年の第 3 回日展で自身二度目の特選を受賞している。題材を人物や静物などから風景一本に絞り、また制作にパレット・ナイフを使用するなど、題材・表現・技法のすべてにおいて、大きな変化をとげた時期の作品であり、菅野矢一という画家を理解するためには重要な作品であると考える。

本作品はグレージングや裏板のない額がつけられた状態で、山形美術館の収蔵庫に保管されていた。埃などの汚れによって全体的に汚れているが、何よりもパレット・ナイフによって塗布された絵具層の亀裂・浮き上がり・剥落が最も目立つ。こういった作品の状態を精査したうえ、修復処置を行った。主な作品の概要を次に示す。

○作品名/海の見える丘
○作者名/菅野矢一
○制作年/1960 年
○技法/油彩・画布
○寸法（単位㎝）/左辺：130.9/右辺：130.3/上辺：161.6/下辺：162.0/厚み：約 2.8
○署名/画面左下に「Shigano.」……
○所蔵者/山形美術館 調査・処置期間：2009 年 6 月 3 日～2010 年 3 月

2．光学調査

作品の状態に関する肉眼観察を行いながら、損傷などを記録した。このうえ、非可視情報を求めるため、赤外線などの光学調査を行った。とりわけ、X線透過撮影を行った結果、構造上の問題は発見されなかったが、写真 3 のように、可視光線では木の枝が写っているのに対して、透過 X 線画像では枝の一部が消えて見える。白い絵具はおそらく原子量の重い元素を含む顔料と考えられ、X線の吸収度合いが高いがために画像では白く写っている。黒く写っている枝は相対的に原子量の軽い元素を含む顔料であり、この段階では色を区分けして塗っていることが想像できる。しかし、消えた部分は区分けして塗らずに、白い絵具が塗られた上に後から枝を加えたことが推測できる。今回の透過 X 線撮影では非可視情報が可視化され、彩色順序の違いが明確にしたのは成果の一つと言える。

3．修復処置

最初に、絵具層の安定化を図るために剥離止め処置を行った。精製水 100ｍｌに対しチョウザメ膠 3ｇの膠水を接着剤として使用した。今回の処置で使用するチョウザメ膠は西洋絵画修復ゼミで抽出したものを使用した。それを水に浸して一晩膨潤させたものを、60 度くらいのお湯で湯煎して使用する。細筆を用いて膠水を絵具層の浮き上がりの下に入れ、電気鏝でポリエステル製・シリコンシート薄口・RFT-25 の上から熱を加えて接着した。余分な膠水は竹くしに脱脂綿を巻いて作った綿棒を精製水で湿らせたものを使用して拭き取った。浮き上がった絵具層がきれいに収まる部分もあったが、浮き上がった絵具層が重なってしまい、うまく収まらない部分もあった。絵具層が重なってしまう部分は、無理に収めようとすると浮き上がりが割れて、欠けてしまうため、動かなくなる程度に接着するにとどめた。また、絵具層が反り返り、固くなった浮き上がり部分があり、電気鏝で熱を加えても反り返りを元に戻すことができなかった。しかし、そのままの状態では非常に危険であるため、浮き上がり部分が折れてでも接着剤で留めておいたほうが良いと判断して処置を行った。

次に、画面下部の緑色絵具の細かい剥離が密集している部分の剥離止めを行った。前述の処置と同様に精製水 100ｍｌに対しチョウザメ膠 3ｇの膠水を接着剤として使用した。細かい浮き上がり群は非常に脆く、電気鏝で加熱し、おさえることは不可能であった。そのため、細筆を用いて膠水を絵具層の浮き上がりの下に入れ、竹くしで浮き上がりをおさえるようにして接着した。

次に、汚れと埃及び析出物の除去を行った。絵具層に細かい凹凸が多く、洗浄に際して綿棒を使うことは危険であったため、軟らかい平筆を精製水でかるく湿らせたもので表面に付着していた埃などを除去した。筆では取り除くことができない汚れが目立つ部分で、安全に作業ができる場合は、精製水で湿らせた綿棒を用いて除去し

た。画布裏面と木枠と画布の間の埃の除去では、ブラシ型の吸い込み口を取り付けた掃除機を用いて行った。次に、欠損が生じる前のオリジナルの色彩が確認可能な部分にのみ、充填・補彩を行った。剥落した範囲が大きすぎる箇所と、あまり目立たず、鑑賞の妨げにはならないだろうと判断した箇所は行わなかった。充填には白亜を水 100ml に対しウサギ膠 7g の膠水で練ったものを使用し、補彩には水彩絵具を使用した。最後に、額装を行った。

４．まとめ

今回の修復にあたり、菅野矢一という画家についての文献調査を行い、実際に山形市内で見ることのできる菅野の作品を見てまわった。そして、菅野が山形という土地にとても愛着を持ち、山形県出身の洋画家として、とても重要な役割を果たした人物であったということを知ることができた。今回の修復では、菅野矢一を研究している地元の美術館と協力し、本学の学生たちとともに成し遂げられた。このような地域連携を伴う活動は、作品の展示や鑑賞、保存、修復など、作品を取り囲む状況を総合的に理解できると同時に、地域文化の担い手としての自覚をもたらす、という点において大変意義深いものがあった。今後、地域の埋もれている作家に光を当てるかたちで、さらなる保存修復事業の連携を図っていきたい。

謝辞

今回の修復にご協力頂いた山形美術館をはじめ、調査にご協力いただいた天童市美術館、ヤマリョー株式会社はじめ、地元個人収蔵家の方々に厚く御礼を申し上げます。

酢川温泉神社収蔵「神額」の保存修復

藤原　徹 HUJIWARA, Toru /文化財保存修復研究センター教授
岡田　靖 OKADA, Yasushi/文化財保存修復研究センター専任講師

写真１　酢川神社の「神額」の修復前（左）と、レーザーを使った変色層の除去を行っている様子（右）。

１．はじめに

酢川温泉神社は蔵王の中腹にある温泉街を見下ろす場所にあり、祭神に「大国主命・少彦名命・須佐之男命・軻遇突智神」を祀る。由緒は清和天皇「三代実録」のくだりに、「貞観１５年６月２６日に授かった出羽国六位上酢川温泉神従五位下」とあり、平安時代初期より１３００年近くの歴史を持つ。酢川温泉（蔵王温泉）は古くは高湯温泉とも言われ、龍山の上に本宮、蔵王山熊野岳に離宮をおく（昭和２７年蔵王山神社と改称）。本殿は口の宮で三宮を一社として、社殿を温泉街の上方の現在地に置いた。 中世には神仏融合説により薬師如来を併せて祀るようになるが、明治維新の神仏分離令により明治１１年に元のように神社なった。昭和 34 年には社殿の改築が計られ、現在の社殿となる。旧社殿は薬師神社に改称し、前記の薬師如来（鉄仏、鎌倉時代の作）を宝物として安置した。本件は酢川温泉神社の本殿正面に設置されている神額である。神額には「酢川温泉神社」と記され、四方には装飾を施こして文字部や周辺装飾の縁部に金箔を施す典型的な扁額の形状を示している。「神額」の寸法は高さ 109 ㎝×幅 50 ㎝×奥行 8㎝ で、形状は扁額。制作年代は不明。所蔵は上山市酢川温泉神社。

２．作品の状態

〇形状：木製の組み寄せ造りの額。中央部に板材１材を配し、四方に装飾した材を 4 材寄せ合わせる。背面には補強材となる背面材を 2 材組み合わせ、釘で固定する。

更に背面材に横方向に切った蟻柄を上下に２本彫りこみ、角材を補強材として通す。周辺部の４材の装飾材は、四つ角でそれぞれ鎹をもちいて結束し、その上に木材を嵌めこんでいる。中央材の中央に縦書きで「酢川温泉神社」と記し、文字の輪郭部分を彫り込んでレリーフ状にしている。文字部分、中央材外周、四方の辺材の縁部分に金箔を施す。なお現状の金箔は、所有者の話によれば 50 年ほど前に張り替えたものである。額下部に取り付け用の横材が釘で打ちつけてある。

神社名が刻まれた中央部材は、材質的には堅牢であるが、一部に干割れが生じている。背面材を中央材に固定する為に打たれた釘の大部分に錆が生じ、右側に組み寄せられた背面材に錆の影響によるひび割れを生じさせている。取り付け用の下部横材に大きな割れが生じている。輪郭を彫り出した文字部分、中央材外周、四方の辺材の縁部分に施された金箔が紫色に変色している。辺材縁に施された金箔の一部に剥落が見られ、木地が露出している。特に左側の縁に施された金箔の損傷が顕著である。金箔層の大部分に剥離が生じており、

剥落した箇所より、現状の金箔層の下層に別の金箔層が確認できる。文字部の金箔層の上に虫の巣が付着している。

３．修復方針と処置

現在の金箔は、今より 50 年ほど前に張替を行ったとする。修復の方法として、張りかえられた現在の金箔層を除去し、新たに張替を行うことも考えられるが、現行の金箔層の持つ歴史的価値に対する評価と、金箔層の張替をおこなうことで真新しい印象となることを望まない所有者らの意向を受け、今回の修復では現状維持を目的とした現行の金箔層の剥落止め処置を行うこととした。温泉ガスの影響によって変化した紫色の金箔表面に関しては、その変色が温泉地の神社独自的な表象であり、損傷とはとらえないという解釈も考えられたが、神社の表札としての神額が金色の状態にあることを望む所有者らの意向を尊重し、金箔表面を覆う蒸着膜の除去を行うこととした。

〇表面変色の調査

事前に文字部分の変色原因について蛍光 X 線分析法を用いて調べた。結果、Au 以外の検出は至らなかったが、立地条件から、変色の原因は硫黄酸化物による影響が考えられる。ただし、変色のメカニズムは複雑であり、極微量元素の関与も考えられるので、今回の調査だけでは結論を出すには不十分である。

〇剥落止め処置

金箔層が層状剥離している箇所に対する剥落止め処置を行なった。剥落止めに使用する接着材は、本作品が修復後再び屋外に設置されることを考慮して、湿度に対して強度のある強いアクリル樹脂を選択した。アクリルエマルション樹脂（プライマルＡＣ２２３５）を蒸留水で１２パーセントに希釈した溶液を注射器と極細筆で剥離界面に注入、塗布し、金箔層を保護するための不織布を患部に置いたうえにポリエチレンフィルムを置き、60 度前後の温度で熱ゴテを用いて圧着した。

〇蒸着膜の除去処置

科学調査の結果、金箔が紫色化している原因は、硫黄分を多く含む酢川温泉神社周辺の大気が金箔層の上面に蒸着膜を形成していることによると判断された。そのため、金箔層を傷つけずに極薄の膜だけを除去することとした。蒸着膜の除去には、薬品を用いた除去法や物理的除去の方法などの各種を検討したが、レーザークリーニング装置（LaserBrast 50）を使用した除去方法が今回の目的に最も適していると判断した。そのため、レーザークリーニング装置を用いて、金箔層を損なうことないようにレーザー出力を調整して蒸着膜だけを慎重に除去した。

〇再剥落止め処置

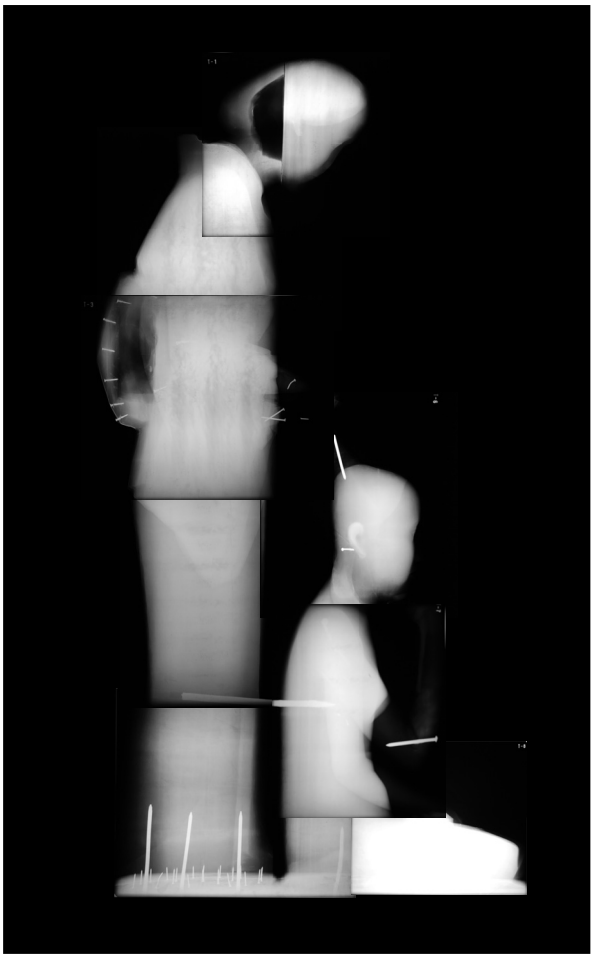
レーザーによる蒸着膜の除去処置によって金箔層の最表層が微量ながら毛羽立ったため、１～３％溶液の膠水を噴霧器で患部に噴霧し定着した。また、レーザーの衝撃によって再び層状剥離した箇所が数か所生じたため、該当箇所の剥落止め処置を行った。なお材料、方法は前記の剥落止め処置と同様である。

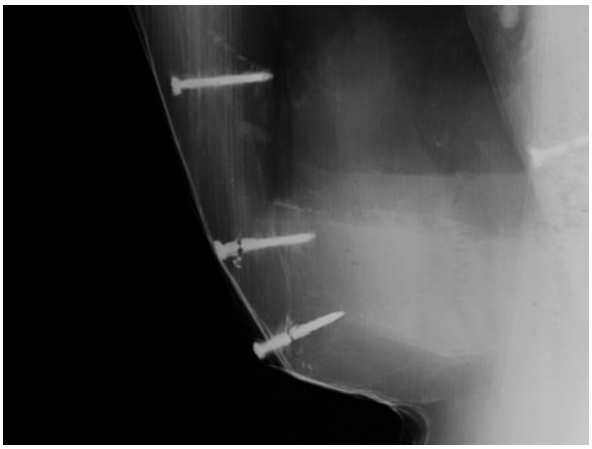
〇金箔層の保護処置

酢川温泉神社の周辺環境と修復後に再び屋外に設置されることを考慮して、金箔層を保護することとした。使用材料は金属との相性の良いアクリル樹脂（パラロイドＢ４４）を選択し、酢酸メチルで 5%に溶解した溶液を、金箔表面全体に刷毛で塗布した。

山形美術館収蔵　新海竹蔵作「結髪」の保存修復

藤原　徹 HUJIWARA, Toru /文化財保存修復研究センター教授





１．はじめに

山形美術館収蔵の「結髪」は、山形県を代表する彫刻家、新海竹蔵の代表作の一つに数えられる作品である。しかし、作品の状態は昭和初期以降の経年劣化により、小材接合部の緩み、鉄釘の腐食、木部の欠損などの損傷が著しかった。そこで、今後の展示、保存、さらには全国各地で行われる近代彫刻の展覧会において展示される際の運搬を安全に行える状態とすることを目的とし、本学文化財保存修復研究センターにおいて保存修復処置を行うこととなった。次に作品の概要を示す。

〇題名　：「結髪」
〇制作者：　新海竹蔵
〇製作年：　1936 年（昭和 11 年）
〇材質　：　木（カツラ）、鉄など
〇寸法　：　141.4×80.0×52.5cm
〇重量　：　48kg
〇所蔵　：　山形美術館

２．作品の状態と修復方針

２体の人体像と台座はそれぞれ別材から成り、人物像同士は金属棒で接合されている。面部、腕部等は小材が矧ぎ寄せられ、小材の接合や人物像の台座との固定は鉄釘を使用している。表面には白色下地と淡褐色の彩色があり、部分的には木紛を含むモデリング材により塑形されている。

主な損傷として、彩色層の剥落、モデリング材の亀裂と剥離、剥落、木部の亀裂などが見られた。本修復処置では過度の介入を避け、現在の形状をできる限り維持しながら強度、美観の向上を目指すという処置方針を立てた。

３．修復処置

修復処置を適切に行うため、修復材料、技法を選択するための事前実験を行った。なお、この実験に先駆けて、過去約 60 年、のべ 224 件の木彫作品修復の先行事例調査を行い、その結果から使用できる可能性の高い素材を選択、それらの構造や特性に関する文献調査を行った。実験に使用した高分子素材は上記調査結果に基づいて選出したものである。

〇洗浄:作品表面の洗浄に使用する溶剤を選定するため、洗浄テストを行った。アセトン、エタノール、蒸留水の３種の中で、汚れに対し有効であり、また彩色層への影響の最も少なかったエタノールを採用することとした。作品表面、特に正座した人体像の膝上に見られる黒色汚れをエタノールで除去した。腐食が進行した、または折れて材同士を接合する役割を果たしていない鉄釘を除去し、それに伴い着物姿の人体像の右手首は一旦取り外した。露出した鉄釘はすべて、腐食生成物を除去後、表面彩色に色味を合わせた防錆剤を塗布した。

〇剥落止:再色層剥離箇所の接着に使用する接着剤を選定するため、膠（３％水溶液）と砥の粉による仮想彩色層を作成し、剥落止め実験を行った。使用したのは、メチルセルロース（MC)、アクリルエマルション、水溶性アクリル樹脂の３種である。目止めを施した手板に剥落した仮想彩色層を接着し、さらに剥落片の半分には上からも同様の接着剤を塗布することで、接着力と濡れ色の有無を判断した。最も濡れ色の生じにくかった MC(#15000 ３％水溶液)を使用することとした。彩色層、モデリング材の浮き上がり、剥落箇所に対し、MC3%水溶液または PVAC20％酢酸エチル溶液による剥落止めを行った。

〇接着：モデリング材の剥離箇所に使用する接着剤は、木地に直接接着すること、厚みの重量のあるものを固定しなければならないことを考慮し、PVAC20％酢酸エチル溶液と、同アセトン溶液による仮想モデリング材接着実験を経て、酢酸エチル溶液を使用することとした。取り外した右手首、および矧ぎ目が緩み材同士の間に空隙ができている箇所を、ステンレス製のビスとエポキシ樹脂によって再接合、または接合を強化した。人体像と台座の接合は鉄釘によってのみ行われており、強度が不足していると考えられたため、ステンレス製ボルトを像底から挿入し、エポキシ樹脂で固定する構造強化処置を行った。

〇充填:事例調査と予備実験の結果から、充填剤のメディウムにはブチラール樹脂 15%ブチルアルコール溶液が適当であると判断した。充填材は、木紛、マイクロバルーン、炭酸カルシウムの５種を実験対象とした。手板に彫った溝を充填し、作業性、強度、やせ、色味を評価した。実験結果より、木紛と炭酸カルシウムを混合(2:1)して使用した。モデリング材等の欠失箇所は、基本的に復元は行わないこととしたが、剥落によって露出した虫損部や、釘穴等は非常に目立つ状態であったため、木紛、炭酸カルシウム、ブチラール樹脂 15%ブチルアルコール溶液による充填剤で充填し、アクリル絵具で補彩を施して周囲に馴染ませた。

山形空港ビル前青銅像２体の保存修復

藤原　徹 HUJIWARA, Toru /文化財保存修復研究センター教授

１．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では、山形空港ビル２５周年記念事業の一環として山形空港前ブロンズ像２体の修復依頼をお受けし、平成２１年１２月１１日からこれら２体のブロンズ像への修復処置を行うこととなった。次に作品の概要を示す。

○作品名（1）:「おおぞら」
○作者名：高橋剛
○制作年：1987 年（S.62）
○材質：ブロンズ
○寸法(高さ×幅×奥行き)：309.1×81.5×97 (cm)
○サイン：台座右後に「‘87 ㊞」
○所有者：山形県

○作品名（2）:「大気に翔」
○作者名：佐藤助雄
○制作年：1987 年（S.62）
○材質：ブロンズ
○寸法(高さ×幅×奥行き)：255.5×98×84 (cm)
○サイン：台座左後に「助雄」
○所有者：山形県

２．作品の状態と修復方針

「おおぞら」と「大気に翔」の２体のブロンズ像は、共に１９８８年に設置されてから２１年の間大々的な処置は行われておらず、鳥の糞の付着や大気汚れ、錆の発生が目立つ状態になっていた。主な劣化状況を次に示す。

最も著しい劣化は鳥の糞害である。両方とも作品上部より流れるように付着しており、作品の様相を著しく害していた。また、鳥の糞の付着した箇所周囲のブロンズは、一部黄色に変色していた。このブロンズの変色は鳥の糞に含まれる酸の影響等が考えられる。また、各所に黒色の汚れが見られた。これは大気中に含まれるカーボンが結晶化して固着したものと見られる。カーボン汚れ放の持続的な放置は、大気中に含まれる汚染物質との化学反応し、さらなる腐食範囲を拡大させる。

雨垂れのように作品の各所に見られた青緑色の線状のものは、酸性雨や大気にブロンズが曝されたことで、ブロンズに含まれる成分の一部が表面に溶け出し、その錆が流れた痕である。流痕と同様の理由により表面に析出した緑色の錆(緑青)が見られた。その色合いから、炭酸銅・塩化銅・硫化銅系の錆であると考えられる。

２体の作品に見られる汚染を改善するために、ドライアイスブラストの使用を試みると同時に、全体の色彩調和を取り戻し、保護コーティングまでを修復処置の方針とした。

３．保存処置

○洗浄

作品に付着した汚染物質の除去のために、ドライアイスを粉砕した粉―ドライアイスグリッド―を作品に噴射し、表面に付着した汚れの除去を行った。ドライアイスグリッドは石膏とほぼ同じ硬さ(モース硬度 2.0)で、ブロンズ像を傷つけることなく汚れのみの除去が可能である。この処置では鳥の糞、一部の緑青の除去が行えた。

さらに、ドライアイスグリッドによるブラストでは除去が困難であった付着物および錆の箇所へは、クルミグリッドを使った。クルミグリッドはモース硬度 2.5 とドライアイスグリッドに比べやや硬度が高いが、ドライアイスと同様にブロンズ像を傷つけることはない。この処置では、凹部に入り込んだ付着物および錆の除去が行えた。油性の汚れ除去には有機溶剤アセトンを用いて洗浄を行った。

○補彩

２体のブロンズ像はこれからも屋外に展示されるため、これからも雨や大気の影響を受けることになる。また、長期の屋外設置により、ブロンズの一部の箇所が制作当初の色合いとは異なる色に変色していた。このことを受け、劣化の要因から作品を保護すること、変色箇所を目立たなくすることを目的とし、作品表面にブロンズ像の色合いに合わせた顔料を混ぜたワックスを塗布した。この処置により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処置を行なった。また、古い塗膜（インクララ

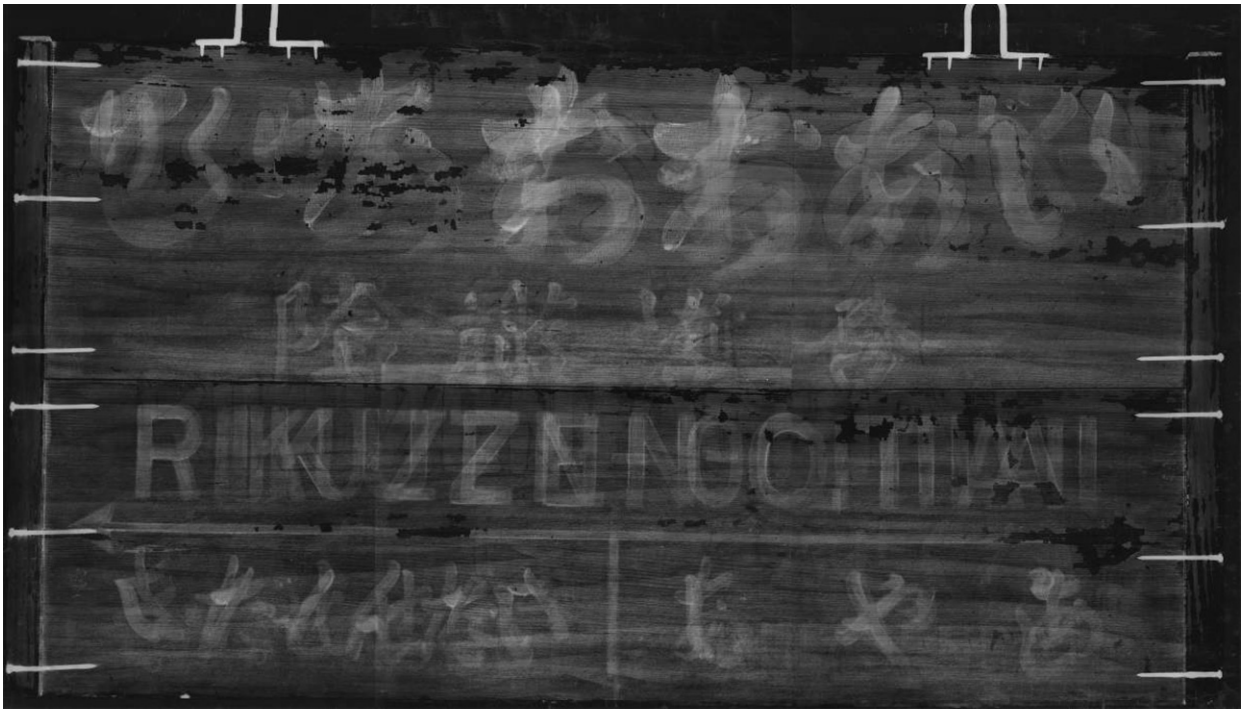
ックか）が発錆にムラを作っていたため、ワックスと顔料を焼き付けると同時にそれらの除去を行なった。

4．まとめ

ブロンズは千年も二千年も耐えられる素材ではあるが、近年の酸性雨や大気汚染により容易に腐食する。時間をかけてゆっくりと腐食した、いわゆる安定した錆層は腐食の防止や美的効果が得られる。しかし、最近の大気環境においては、不安定な錆による腐食が進み、安定した緑青層もが雨水で流れてしまう。つまり、せっかく付いた酸化銅などのブロンズを守る腐食まで取り除かれ、ブロンズ像ならではの風合いをも軽減してしまう。今回の処置では、ブロンズの風合いを残しながら金属層の保護を行うために、合成ワックスを用いて表面保護膜を形成した。物質の恒久的な処置はどこにも存在しないが、美しさをやさしく保持させることにより、時代を超えて残っていくものであるので、時々水洗いやワックスをかけて、人に見守られる美しい像として残してゆきたい。

鉄道交流ステーション収蔵　木製駅名標の保存修復

藤原　徹 HUJIWARA, Toru /文化財保存修復研究センター教授



X線透過撮影写真

１．はじめに

本研究では、宮城県仙台市にある東北福祉大学に併設されている鉄道交流ステーションより、取り扱いが困難なため依頼された木製駅名標の保存修復処置を研究対象とする。鉄道交流ステーションは仙山線の東北福祉大前駅の目の前にあり、主に東北の鉄道史料の収集・保存・展示を行っている施設である。鉄道史料には鉄道ファンや収集家が幅広く存在しており、その市場価値も近年では一般の人々に浸透されてきているが、その中でも、駅名標は単なる掲示物としての性格が強く、歴史資料として貴重なものであるという認識は低い。しかし駅名標は駅を利用する人々にとって、最も身近で馴染み深く、幅広く人々に認知されてきた存在であると考えられる。本研究は、駅名標を展示、展示に耐え得る状態とするとともに、保存修復処置によって、駅名標やその他の鉄道史料の価値の向上に繋がることを目指す。以下に作品の概要を示す。

〇名前：木製駅名標（陸前落合駅）

〇年代：不明

〇材料：木材（針葉樹）、鉄釘、鉄製吊り下げ用金具、木ネジ、合成塗料、

〇寸法　：110cm×59.8 cm ×2.3cm

〇収蔵　：東北福祉大学鉄道交流ステーション

〇来歴　：元陸前落合駅駅長の後藤和世氏寄贈

２．作品の調査結果

赤外線調査により、「毛筆体・右横書き」と、「毛筆体・左横書き」で書かれた駅名を確認することができた。隣駅の表記部分を観察すると、現在「あやし」の部分に「きたせんだい」が見え、「きたせんだい」の部分に「あやし」が浮かび上がり、下層に書かれている駅名は左右が逆転していることがわかった。毛筆体で書かれた隣駅名にはひらがなの下にローマ字表記がある時期と、ない時期が見つかった。また、「りくぜんおちあい」のローマ字表記も３種類確認できた。塗り重ねられてきた文字の層が写り、木地の構造を確認することができた。内部の釘や木ネジなどの金属部は錆が生じており、木材の繊維方向に腐食が進んでいることがわかった。

文字の層は、斜光線観察で見つかった「毛筆体・右横書き」と「毛筆体・左横書き」の駅名表記をよりはっきりと確認することができた。また、その２種類に対応すると考えられるローマ字表記も２種類確認できた。しかし、斜光線で見ることができた隣駅名のローマ字表記はX線では確認することができなかった。塗料の白色顔料の違いのために、隣駅名にローマ字表記を行った層が写らなかったのではないかと考えられる。

クロスセクションによる顕微鏡調査により、塗り重ねはほぼ青地に白の文字の表記形態で描かれたものである可能性が高いことがわかった。塗料の色の重なりは、文字層を除くと８層あり、順番を特定した。間に見られた文字部と考えられる白色塗料層を当てはめると、５回以上の塗り重ねがあったのではないかと考えられる。

最表面の層は青地の層に白色の層が重なるのではなく、青の上に青、白の上に白と同系色の重なりが見られ、前所有者の後藤氏の証言通り、表記をなぞって塗替えではなく塗り直しが行われていることが確認できた。また、最下層である８の茶色の層は、クロスセクションの全ての剥落片に見られたので、木地の上に施された目止め層ではないかと考えられる。

赤外分光分析結果では、青色と白色の２種類の塗膜は、スペクトルのピークの一致箇所が多く、同一の樹脂塗料である可能性が高いと考えられた。その上で参考試料と比べ、4000～1500cm^{-1}領域まではフタル酸、アクリル樹脂共に剥落試料とほぼ同じピークが見られた。しかし指紋領域と呼ばれる 1500～600cm^{-1}の間で、アクリル樹脂にはなく、フタル酸樹脂にだけ確認されるピークの値があった。その内の１つである 1270～1260cm^{-1}に見られるピークは、C=O のケトン基が複数見られるスペクトルと考えられ、フタル酸樹脂はケトン基の二重結合が２つあり、アクリル樹脂は１つである。以上のことから、本史料に使用されている塗料は、少なくともアクリル樹脂ではなく、フタル酸樹脂塗料の可能性が高いと考えられた。

X線回折による彩色層の調査結果から、①最表面の白、②表面下２層目の白の塗料には、白色顔料であるチタニウムホワイトが使用されていると考えられる。②で検出

されたカルサイトは炭酸カルシウムであり、白色顔料と考えると胡粉が混ぜられているのではないかと考えられる。③内層の青の下の白は、白色顔料である亜鉛華とチタニウムホワイトが混ぜられたものではないかと考えられる。③の白はクロスセクションの観察などから「毛筆体・左横書き」の層の塗膜である可能性が高い。

白色塗料には、斜光線で見られ、X線照射写真では写らなかった「毛筆体・左横書き（隣り駅名ローマ字表記有り）」の層があるが、今回の観察ではそれに相当する層が特定できる塗膜面を得ることができなかった。しかし、調べた白色塗料のいずれにも酸化チタンが含まれていることから、「毛筆体・左横書き（隣り駅名ローマ字表記有り）」の塗料には亜鉛華やチタニウムホワイトなどの元素の重い顔料以外の白色顔料が使用されており、X線が透過したため写らなかったと考えられる。

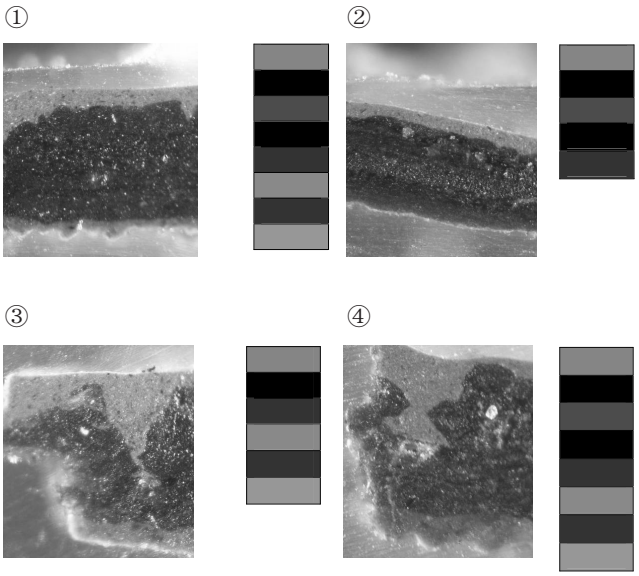
④表面の青は、無機顔料である群青(2(Na_2O·Al_2O_3·2SiO_2)Na_2S_3やコバルト青($CoAl_2O_4$)と照合させてみたが一致しなかった。FT-IRでの調査結果からフタル酸樹脂塗料であると仮定すると、JIS規格より、有機顔料のフタロシアニンブルーが含まれている可能性がある。⑤最下層の茶色い層は、赤みが見られたのでベンガラ(Fe_2O_3),など酸化鉄の可能性を考えたが該当せず、判断することができなかった。

3．修復処置

全体の安定をはかるため、木地からの剥落、浮き上がりと、塗料層の剥離を接着剤で固定した。木地からの塗料層全体の剥落・浮き上がり箇所には、ビニル系接着剤モビリス50[1]の酢酸エチル・トルエンで希釈した15%溶液を使用し接着した。剥落箇所が大きく、木地への吸い込みが強い部分には、一度モビリス50のアセトン希釈溶液を塗布し、浸透させてから接着を行った。接着剤の塗布には小筆とピンセットを用い、シリコンシート[2]を間に噛ませて電熱ゴテで定着させた。少し触れるだけで割れてしまう硬い箇所は、接着剤を塗布する前にドライヤーを使って塗装面を温め、柔軟性を高めてから接着した。強い接着が必要な箇所には同液の20%溶液を用いた。

亀裂が深く、奥まで進行している部分を中心に小筆や注射器を用いて接着剤を含浸させた。接着剤には、流動

●最表面が青色の層



性があり浸透性が高いモビリス50のアセトン希釈10%溶液を用いた。なお、内部の下層に亀裂が生じているが、最表面は安定しており割れていない箇所は接着剤が浸透する可能性が低いので、今回の処置では対象から省いた。接着剤を塗布した結果、部分的に木地には染みの跡ができ、塗装面には接着剤の濡れ色が出て、本来の塗膜の質感の上に光沢ができたので、これらの表面に残った余分な接着剤を、綿棒にアセトンを含ませ、転がすようにして取り除いていった。リューターを用いて、金属部の錆の除去を行った。吊り下げ用金具の部分には、これまで塗装面と同様に塗料が塗られていたようで、錆に混じって青や白の塗膜が確認できた。しかし、腐食が進行していて、残っている塗膜が僅かであることや、色味の確認が困難であること、少し触れただけで剥がれてしまう状態の塗膜が多いこと、金属部の塗装が、駅名標の歴史性としてそれほど重要とは考えられないことなどの理由から、塗膜は錆と共に除去することとした。錆は、表面に凹凸をもたらしている浮き錆を中心に赤錆を削り落としていった。側面の鉄釘の釘頭は木部の風化が進んでいることで内部に埋没しており、リューターでは木部を傷つける可能性があったので、メスや千枚通しを使って余分な錆を落とした。金属用ブラシで削りカスやホコリを落とし、アセトンを含ませた綿棒で脱脂した後、小筆で錆転換剤（サビチェンジャー）を塗布し、防錆処置を行った。実体顕微鏡を用いて表面を観察し、塗り残しが見られたので、再度サビチェンジャーを塗り、塗膜

を強化した。サビチェンジャーの主成分であるタンニン酸によって赤錆が黒錆になり、これ以上の腐食が進みにくい状態になった。

４．まとめ

今回の鉄道関連資料の保存修復処置を通して、美術作品ではない史料から見えてくる歴史や背景を知ることができた。また、駅名標について知ろうとする作業は、ほとんどが聞き取りによる調査であった。鉄道というキーワードで結びつく様々な人とお話を交わしたことは、本史料が見届けてきた人々や歴史を追想する作業であったと思う。それが観察や科学的調査と結びついた時は、新鮮な喜びとともに、本史料を保存修復する意義を自分の中でしっかりと見つけていくことができた。

東北芸術工科大学 文化財保存修復研究センター
年報2009

平成22年 9 月30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 2009 (No.1)