

ICCP-Bulletin 2022

受託事業報告書



令和4年度 修復・調査研究一覧

受託名	委託者	期間	担当者
善寶寺五百羅漢像保存修復業務	宗教法人善寶寺	2020.04.01～2023.03.31	柿田 喜則 笹岡 直美 門田 真実
十文字天満神社御神体修復事業	宗教法人天満神社	2020.10.01～2023.03.31	元 喜載
十文字天満神社宮殿型厨子修復	宗教法人天満神社	2020.11.01～2023.03.31	笹岡 直美
個人蔵不動明王三尊像修復		2021.04.01～2024.03.31	笹岡 直美
出羽三山歴史博物館仏像梱包搬出入業務	宗教法人月山神社、出羽神社、湯殿山神社	2021.04.13～2022.12.31	柿田 喜則 笹岡 直美 門田 真実
要行寺「四菩薩像・三光天子像・大黒天像・厨子入大黒天像・日蓮聖人像」一式修復	宗教法人要行寺	2021.04.01～2024.03.31	笹岡 直美 門田 真実
大日如来堂欄間彫刻・臺股彫刻の保存修復業務	大日如来堂	2021.04.01～2023.03.31	笹岡 直美 門田 真実
上杉博物館所蔵「大名列絵巻」本格解体修理【2022年度】	公益財団法人米沢上杉文化振興財団	2022.04.01～2023.03.31	元 喜載
浄円寺所蔵「襍繪」本格解体修理	宗教法人真宗大谷派淨円寺	2021.11.01～2023.03.31	杉山 恵助 元 喜載
向陽山瑞雲院所蔵「涅槃図」応急修理	宗教法人向陽山瑞雲院	2022.03.28～2023.02.08	杉山 恵助 元 喜載
個人蔵「魚籃觀音図」応急修理業務		2022.04.01～2023.02.28	元 喜載
個人蔵「過去帳」応急修理業務		2022.04.01～2022.09.30	元 喜載
法音寺所蔵「人天蓋」修理業務	宗教法人八海山法音寺	2022.01.06～2022.09.30	元 喜載
まるもりふるさと館所蔵「青い目の人形」修復業務	丸森町	2022.05.01～2023.03.24	元 喜載
法音寺大日如来坐像応急クリーニング	宗教法人八海山法音寺	2022.05.23～2022.12.27	柿田 喜則 笹岡 直美 門田 真実
法音寺所蔵「両界曼荼羅」応急修理事業	宗教法人八海山法音寺	2022.06.01～2023.08.31	杉山 恵助 元 喜載
法音寺所蔵「両界曼荼羅」保存箱制作事業	宗教法人八海山法音寺	2022.06.01～2023.08.31	元 喜載
令和4年度花巻市博物館所蔵花巻人形彩色調査研究業務	花巻市	2022.07.28～2023.03.15	佐々木淑美
令和4年度遊佐町船絵馬作品調査事業	遊佐町	2022.07.15～2023.03.31	杉山 恵助 元 喜載
三内丸山遺跡南盛土（露出展示）保存処理業務委託	三内丸山遺跡センター	2022.08.01～2023.02.24	佐々木淑美 石崎 武志

受託名	委託者	期間	担当者
個人蔵武者人形「楠木正成公」一式修復		2022.10.17～2023.04.30	笹岡 直美 元 喜載
東根市所蔵作品保存修復業務委託	東根市	2022.10.14～2023.03.31	中右恵理子
大阪府立狭山池博物館 木製枠工及び堤体等保守点検業務	大阪府富田林土木事務所	2023.02.10～2023.03.15	佐々木淑美 成瀬 正和
田名部館遺跡出土鉄製品保存処理業務	むつ市	2022.12.01～2023.03.20	伊藤 幸司 野場 知聰
陸前高田市立博物館所蔵木材加工関連資料現状及び修理事業	独立行政法人国立文化財機構	2023.01.06～2023.03.10	伊藤 幸司 野場 知聰

むつ市田名部館遺跡出土鉄製品保存処理業務

伊藤幸司 ITO,Kouji／文化財保存修復研究センター研究員・教授

野場知聰 NOBA,Chisato／文化財保存修復研究センター担当嘱託職員

1. 対象資料

馬耕具と推定される鉄製品4点である（表1）。便宜上、整理番号を付した。4点のうち5本が癒着していたmut2023-004は当初からぐらついており、引取り時に1本が、クリーニング作業中に2本が外れ、最終的には7点となった。

2. 保存処理工程

2-1 事前調査・記録

保存処理前の状態を記録するため法量測定、外観写真撮影、X線透過画像撮影を行った。

2-2 クリーニング・脱水処理

アルコールに浸漬し、表面に付着している泥などを除去した。この際、mut2023-004から2点(mut2023-006・007)が外れた。表面洗浄後にドライオーブン中で乾燥し、水分を除去した。

2-3 鑄落とし

鑄など表面に付着しているものを残すことによって資料性が損なわれる場合、また永続的な保存管理に障害が生じる場合はその鑄を除去するが、当該資料について双方担当者協議の上、現段階で除去を必要とする付着物は無いと判断し、鑄落とは行わなかった。

2-4 脱塩処理

イオン交換水(4L)に資料を浸漬し、減圧・高温下で抽出した。処理後の溶液を比濁法で測定(デジタルパックテストマルチSP株式会社理化学研究所社製)、塩化物イオンおよび硫酸イオンの濃度を測定した。5回の脱塩処理によって塩化物イオン2.9ppm、硫酸イオン5ppm以下(測定限界以下)となったので完了とした。その後、ベンゾトリアゾール0.2%、硼砂0.1%のイオン交換水溶液に浸漬して減圧含浸(防鏽処理)し、ドライオーブンで乾燥した。

2-5 樹脂含浸処理

酸素との接触を出来る限り防ぎ、傷んでいる遺物自体の強度を向上させるため、減圧下で合成樹脂含浸を行った。使用した合成樹脂は非水溶性アクリルエマルジョン(商品名:パラロイド NAD10)である。

2-6 接合・復元

各作業工程の中で、亀裂など割れを生じる可能性がある箇所にはエポキシ系接着剤(商品名:クリック30)で補填し、補強した。また、クリーニングで外れた小片は適正な場所に接着した。

2-7 保管・管理

酸素バリアフィルム中に除湿剤と共に封入し、納品した。

表1 資料一覧

整理番号 (資料番号)	寸法			重量 (g)
	全長 (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	
mut2023-001 (46-1)	224	41	15	297.1
mut2023-002 (46-2)	216	46	18	181.6
mut2023-003 (54-1)	239	45	17	183.4
mut2023-004 (54-2)	257	44	53	516.6
mut2023-005 (54-2-1)	237	41	23	260.8
mut2023-006 (54-2-2)	224	36	14	136.1
mut2023-007 (54-2-3)	227	41	12	175.1

表2 脱塩処理結果

	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)
1回目	over	29
2回目	over	7
3回目	9.9	under
4回目	4.9	under
5回目	2.9	under



mut2023-001



mut2023-002



mut2023-003



mut2023-004



mut2023-005



mut2023-006



mut2023-007



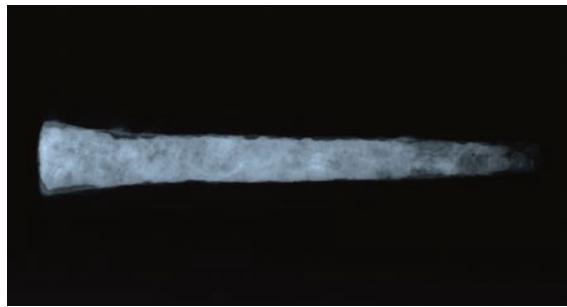
外観写真 保存処理前(左)・処理後(右)



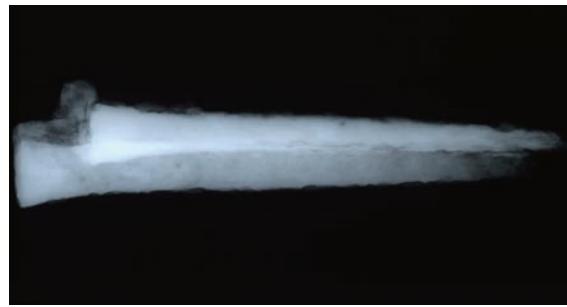
mut2023-001



mut2023-002



mut2023-003



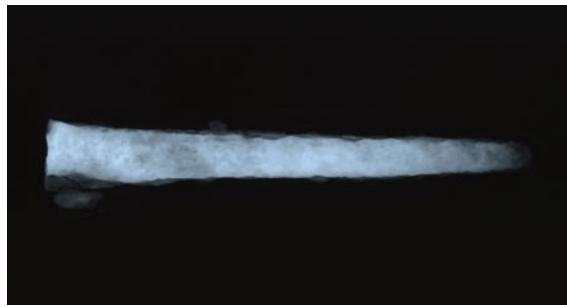
mut2023-004



mut2023-005



mut2023-006



mut2023-007

エックス線透過写真

三内丸山遺跡南盛土保存処理委託業務

佐々木淑美 SASAKI, Juni／文化財保存修復研究センター研究員・准教授

1. 三内丸山遺跡南盛土と本業務について

三内丸山遺跡(青森県青森市)は、紀元前3,900年頃から紀元前2,200年頃の史跡で、定住発展期後半（ステージII b、紀元前3,000年から紀元前2,200年頃）を中心とした大規模な拠点集落跡である。特別史跡に指定されており、世界遺産「北海道・北東北の縄文遺跡群」の構成資産の一つでもある。狩猟具や土偶などといった出土品や、居住域と明確に区分され形成された墓域、長期間にわたって複数形成された盛土からは、内湾地域における生業の在り方や大規模な拠点集落の様相、祭祀・儀礼の多様性を知ることができる。

文化財保存修復研究センターでは、平成27年度から継続して各遺構の保存処理を実施しており、今年度は、露出展示をおこなっている南盛土が保存処理対象であった。

南盛土（写真1）は、縄文時代中期の遺構で、堅穴建物や大きな柱穴などを掘った時の残土、排土や灰、焼けた土、土器・石器などの生活廃棄物を捨て、それが何度も繰り返されることによって形成された。約1,000年の期間そうした活動が繰り返されたことで、厚さは2~2メートル50センチもある。この中からは大量の土器や石器の他に、土偶やヒスイ製の大珠など非日常的な祭祀・儀礼に関係する遺物が出土しており、特殊な場所として利用されていた可能性も考えられる。



写真1 南盛土遺構面（写真上が西方向）

本稿では令和4年度に南盛土で実施した遺構面の状態調査および白色析出物の調査と除去作業について報告する。

2. 保存処理業務の概要

2-1. 実施期間

調査及び保存処理作業は、令和4年8月22日（月）～令和4年8月26日（金）に実施した。遺構面の状態を把握するため、また表面に散見される白色析出物を除去するために実施した調査作業は次の3項目である。

2-2. 業務内容

(1) 遺構表面近くの空隙調査

遺構表面の浮き上がりや表面近くでの表層剥離、あるいは遺構内部に空洞や隙間が生じているのではないかという懸念から、ファイバースコープ等を用いた調査を実施した（写真2）。



写真2 空隙調査の様子

(2) 遺構表面の白色析出物の調査

遺構表面の白色析出物（写真3）への対処について検討するため物質の特定を行った。現地にて遺構表面の白色析出物の顕微鏡観察を行い、塩類の析出が認められる箇所については、表層面の塩類を採取した。採取した塩類は、蛍光X線装置ならびにX線回折装置を用いて同定を行った。

また、白色析出物の発生環境を把握するために、遺構にデータロガーを4か所設置し、温湿度の計測も行った。

(3) 遺構表面の塩類及び放線菌の除去

遺構表面のカビおよび塩類の発生により、臭いや見た目に影響があることから、見学者へ配慮し、除去をおこなった（写真4）。綿棒や刷毛、ブラシ

等では遺構表面に物理的負担をかけると判断し、メラミンスポンジを用いた清掃を行った。カビ・藻類が拡散しないよう、十分に注意した。



写真3 遺構左面上部でみられる白色析出物



写真4 塩類及び放線菌の除去作業の様子

3. 今年度業務結果のまとめ

まず、遺構表面近くの空隙調査の結果、南盛土遺構表面下に明らかな空隙は見つからなかった。ただし、遺構土は全体的に間隙が多いことがわかった。このことから、乾燥時と湿潤時で遺構土中の水分量が変化することで表面に浮き上がりを感じるのではないかと推察される。

遺構表面では、白色析出物が散見され、それらをマイクロスコープで観察した結果、カビではなく析出した塩類に放線菌が混合しているものであることを確認した。放線菌は、土壤に必ず存在する菌であり、湿潤状態では目立ちにくい。しかし、遺構内部が湿潤状態にあったとしても遺構表面からの水分蒸発を抑えることはできず、水分の蒸発に伴い塩類が析出し、そこに放線菌も混合する状態が生じているものと考えられる。採取した塩類は、硫酸ナトリウムと硫酸カルシウムであり、カルシウムの由来は、覆屋に使われているコンクリートであると考えられる。

次に、遺構の保存環境については、相対湿度が

高く、冬季には常にほぼ100%の相対湿度であることを確認した。この結果は、調査時に目視からも観察された遺構表面が濡れた状態とも整合する。また、南盛土の奥の温度と相対湿度は、ともに変動が他箇所に比べて大きいことがわかった。夏季(9月頃まで)に温度が他箇所よりも数度ほど高く推移しており、相対湿度も夏季において60%程度まで低下している。これは、夏季に覆屋の南面が温められるためと考えられる。

以上の結果から、覆屋内部で温湿度のムラが生じている可能性を指摘できる。覆屋のコンクリート壁に由来する塩類も析出していることから、遺構に影響を及ぼすことのない覆屋への改善が望ましい。

最後に、遺構表面の塩類及び放線菌の除去では、物理的負担をかけず、繊維や作業痕が遺構表面に残らない方法として、メラミンスポンジを小片にし、精製水を含浸させたものを白色析出物にのみ当たるようにし、塩類を溶解除去する方法を検討し試みた。これまでの清掃作業痕から、綿棒や刷毛で遺構表面の白色析出物を除去しようとすると、壁面に物理的負担がかかることが明らかであったため、この方法を選択した。作業完了時には、表面の塩類及び放線菌をほぼ除去することができ、遺構表面にも除去による物理的痕跡は一切残っていないことを確認できた(写真5)。



写真5 塩類及び放線菌の除去前（左）と除去後（右）

12月時点で白色析出物の再析出は比較的軽微に抑えられていることを確認した。なお、今回の調査で除去を試みた区画は、冬季であっても壁表面を水が流下しない唯一の区画であり、他区画は雪解け水の流下によって湿潤状態となり白色析出物の再析出はみとめられなかった。この点から、区画を限定して清掃を重点的に行うことで、外観の維持が期待できる。今回試みた方法は、時間と集中力を要する作業であった。作業性や効果、そしてその持続性を踏まえ、遺構の維持管理方法を検討する必要がある。

大阪府立狭山池博物館木製枠工及び堤体等保守点検業務

佐々木淑美 SASAKI, Juni／文化財保存修復研究センター研究員・准教授

1. 狹山池博物館と本業務について

狹山池（大阪府狹山市）は飛鳥時代（西暦616年頃）に築造されて以来、幾度も改修を重ねて現代まで利用されてきた農業用水のため池である。日本最古のため池として国史跡に指定されており、歴史ある地域の景観を特徴づけている。

狹山池に隣接する大阪府立狭山池博物館は、保存処理した池の堤体の断面（写真1）を展示しており、改修の痕跡も明確に確認することができる。また、“木樋”や土留の“木製枠工”などの遺物も展示され、日本が古くから高い土木技術を持っていたことを伝える珍しい博物館である。

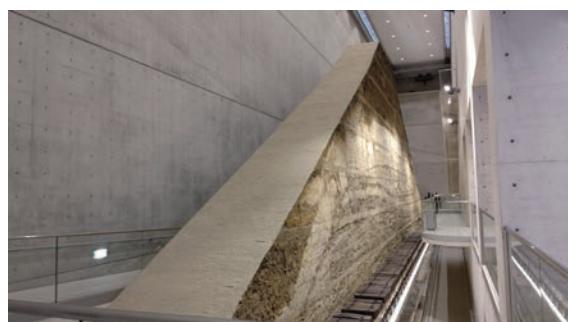


写真1 堤体

ポリエチレングリコール（PEG）を含浸して保存処理された堤体の移築保存は世界で最初の保存処理技術（特許）開発によるものであり、土製の大型遺構の移築保存としては他に類のない資料である。堤体は $1500\text{mm} \times 3000\text{mm} \times 500\text{mm}$ （斜面部は $1/2$ の大きさである）に切り出された101体のブロックごとに保存処理され、鉄骨の架台にはめ込まれ再構築されている。

同博物館では以上のような特色により、開館以来、当時の工事事業者を中心に保存状態が点検されてきた。点検は平成14年から年1回実施され、資料の変化の状況は時間経過をふまえて判断・記録され、必要に応じて応急処理も実施してきた。ここ数年、堤体ブロックに生じていたひび割れに大きな変化は確認されておらず、外観的に安定した状態であると判断されている。その一方で、含浸させたPEGの劣化の有無や、堤体ブロック内部の薬剤含浸状況についての情報は得られていなかった。

世界で唯一の堤体保存の場は、文化遺産保存の学術的な情報を発信する責務もあり、総合的な判断から、平成30年度より本点検業務を東北芸術工科大学文化財保存修復研究センターが請負った。本稿では本センターによる5回目の点検となる令和4年度の実施内容を報告する。

2. 点検業務の概要

2-1. 実施期間

博物館内作業は令和5年2月13日（月）～令和5年2月16日（木）に実施した。

2-2. 業務内容

(1) 温度・湿度調査

堤体ブロック展示場に同館が設置したデータロガーの温度・湿度測定結果をまとめた（令和4年1月1日～令和4年12月31日の1年間）。また、追加で設置したデータロガーの結果から、堤体等資料付近の温度、湿度の変動を観測した（写真2）。

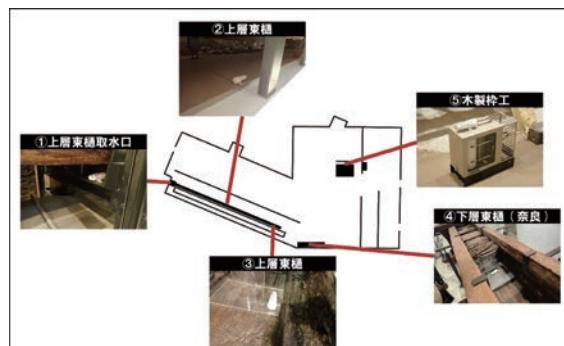


写真2 追加した温湿度データロガー設置箇所

(2) 堤体ブロック展示面の点検

保存堤体の29ブロックを対象に変状を観察した。昨年度までの成果から、近接目視による測定と同等の精度が得られるものと判断し、堤体ブロックのひび割れ計測をクモノスコープレーションによるひび割れ計測システムにて実施した。剥離や浮きなどは、博物館内に設置された高所作業用ゴンドラ上から点検した。

(3) 堤体転写展示面の点検と脱離試験

転写面は表のブロックとは異なり、表面を専用

の接着剤を用いて薄く剥ぎ取り、パネルに貼り付け展示しているものである。この裏側転写面について、今年度は24ブロックを対象に、目視点検と写真撮影を行った。目視点検は、下段は歩廊から、上段4段についてはゴンドラを使用し、転写面の剥離や接合状況、レキの接着状況に注目して近接目視により詳細に点検を行った。

また、平成21年度に転写面下部の5箇所に設置した脱離試験装置に溜まった土粒子の粒径観察と重量測定も実施した。

(4) 展示架台点検

各堤体ブロックは鉄骨の架台に設置されており、展示架台の内側から構造の点検が可能となっている。今年度は37ブロックを対象として、堤体ブロックを固定しているアンカーボルトの緩み・抜けを点検した。

(5) 保存手法の検討

堤体をはじめとする資料の保存を多角的に検討するため、昨年度と同様に今後の保存手法の検討のための調査を実施した。同館には、堤体保存処理当時に、採取、運搬、含浸・乾燥、目地の仕上げ方法などを検討、確認するため、奈良時代の堤体から採取し保存処理した『試験体』ブロックも展示されている（写真3）。

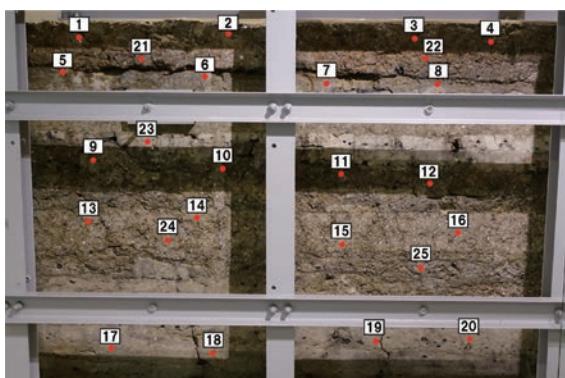


写真3 館内に展示されている試験体と針貫入試験実施点

試験体ブロックは堤体と同様にPEGで保存処理されており、今後の保存手法を検討するうえで、実際の堤体では難しい調査を代用して実施することが可能である。昨年度に引き続き堤体の強度を評価する目的で、この試験体ブロックを対象として、針貫入試験機による表面の強度分布を測定した。試験体ブロックの表面に確認できる各時代の層は物性が異なる土質と考えられる。針貫入試験

には、丸東製作所軟岩ペネロ計SH-70を用いた（写真4）。



写真4 試験体での強度試験の様子

また、試験体に含浸させたPEGの劣化に関する分析研究も継続して実施している。これまでの分析から、試験体ブロックのPEGでは徐々に低分子化が進行している可能性を指摘している。より分析研究を進めるために、今年度は、転写面脱離試験装置に溜まった剥落片や堤体からの剥落片についても採取した。

3. 今年度業務結果のまとめと今後の展望

今年度の点検結果から、堤体におけるひび割れ等の発生・拡幅はほぼ確認されていない。乾燥収縮も収束状態に入っているものと思われ、直ちに補修を必要とする変化はないものと判断できる。

堤体転写面についても、剥離や表面の剥がれ落ち、目地部のひび割れ等の変状は認められなかった。脱離した重量は1年あたりに換算すると過年度と比較してやや減少しており、脱離個数についても同程度かやや減少していた。

PEGの劣化状態については、今回の調査で採取した転写面や堤体からの剥落片等を用いた分析を進めることで、現在のPEGの劣化状態について把握を試みる。

狭山池博物館での受託業務は、過去に保存処理された資料の継続的な状態調査だけでなく、薬剤寿命や保存環境など文化財保存修復で課題となる様々な要素を含んでいる。遺構だけでなく、近年では断層のような記念物においても、土壤を対象とした保存事例がある。本業務の成果が、維持管理に対し多角的かつ有用な情報を提供できるよう、また新たな情報の発信を目指し、当該分野に貢献していきたい。

善寶寺五百羅漢像保存修復業務 2022年度事業報告

柿田喜則 KAKITA,Yoshinori／文化財保存修復研究センター研究員・教授
笹岡直美 SASAOKA,Naomi／文化財保存修復研究センター研究員・准教授
門田真実 MONDEN,Makoto／文化財保存修復研究センター常勤嘱託研究員

1. 善寶寺五百羅漢像保存修復業務について



▲五百羅漢堂

本事業は龍澤山善寶寺（山形県鶴岡市）五百羅漢堂内安置の500体を超える仏像群に対する保存修復事業で、宗教法人善寶寺からの委託として2015年度開始、2035年度完了を目指している。

2015～16年度は堂内の環境調査、仏像の現状と損傷状況調査、羅漢像2体の修復を完了した。2017年度からは担当者が変更、12体（羅漢像9体・発願主寄付者像3体）の修復を完了した。併せて東北芸術工科大学全体の協力を得て事業の推進と周知を進め、五百羅漢堂前に修復事業を示す看板を設置した。2018年度は16体（羅漢像15体・善寶寺歴代像1体）の修復を完了し、仏像の制作者名が明らかになった。2019年度は、修復工程の再検討と五百羅漢堂内の拡大調査・床下調査を実施、20体（羅漢像18体・善寶寺歴代像1体・賓頭盧像1体）の修復を完了した。

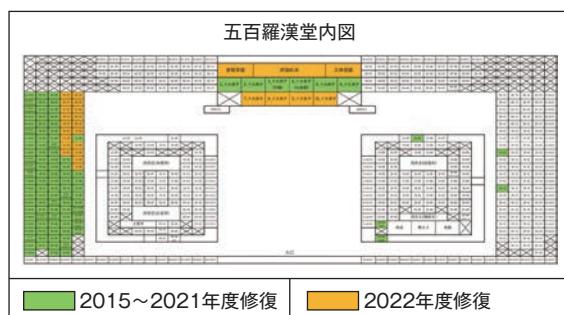
2020年度からは、修復設計について単年度から複数年度設計（3カ年）へ変更し、作業効率の向上を図った。3カ年で80体の完了を目指し、2020年度の修復数は23体（羅漢像21体・十大弟子像2体）、2021年度は31体（羅漢像27体・十大弟子像4体）を完了した。

2. 2022年度事業概要

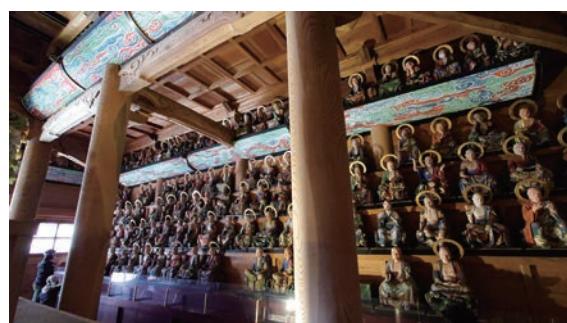
2020年度からの複数年度設計において、2022年度は最終年にあたり、26体（羅漢像19体・十大弟子像4体・釈迦如来像1体・文殊菩薩像1体・普賢

菩薩像1体）を修復し、3カ年80体を完了した。事業全体の修復進捗としては修復数130体、五百羅漢堂内の須弥壇と西面に安置する像の修復を終えた。

2015～2022年度の修復進捗



▲須弥壇の仏像



▲五百羅漢堂西面

また本事業においては、新型コロナウイルス感染症対策を発端として、WEBコンテンツを利用した修復事業の周知と活動報告を継続的に実施している。

- ◎Webサイト <https://500rakan.net/>
 ◎Instagram
<https://www.instagram.com/gohyakurakan.project/>
 ◎Twitter @500rakanproject

2022年度主なスケジュール

4月	◇2021年度修復像の安置 ◇2022年度修復像の搬出 ◇詳細調査・X線撮影・以降修復作業
通年	◇修復作業 ◇機器分析調査（色材他）
9~11月	◇五百羅漢堂内にて釈迦如来像一式・文殊菩薩および普賢菩薩台座の修復作業
1~3月	◇修復後撮影・記録 ◇修復完了像搬入

3. 修復概要

本事業では、五百羅漢像を含む堂内の仏像が群像表現であることに鑑み、全体として統一感のある修復を目指している。基本的には仏像の現状を維持することを優先としつつも、信仰対象であることへの配慮から、部材や彩色が失われている箇所によっては捕作や補彩を検討する。実施は根拠の得られる場合とする。

修復処置前に全体と部分の写真撮影・損傷状態や法量確認など目視による詳細調査・X線調査による構造調査・二酸化炭素による殺虫処理を行った。修復処置後は全体と部分の写真撮影・記録を行った。

本修復に使用した主な材料は、彩色の剥落止めには主に牛膠・布海苔、損傷状況に応じてアクリル樹脂・セルロース等を併用した。部材の接着には、矧ぎ面にアクリル樹脂を塗布し再修復に配慮した上で、エポキシ樹脂系化学反応形接着剤や中性PVA c接着剤を使用した。補彩を実施する場合にはアクリル絵の具・日本画顔料を併用した。



▲五百羅漢像（坐像）の構成

4. 教育活用

本事業には、文化財保存修復学科（学部生）・芸術工学研究科（大学院生）を、修復に関する事前授業を受講した上で参加させ、センター研究員による学生指導も含め「生きた教育現場」としている。善寶寺内では調査や搬出入ならびに安置作業などを実施、センター内では詳細調査やクリーニング等の修復実習作業を行った。



▲3年生授業風景

2022年度は4年生（3名）、修士2年（2名）が修復事業に関連する研究と成果発表を行った。

◆2022年度文化財保存修復学科/芸術工学研究科 善寶寺関連の卒業研究・修士論文一覧

「耳の形状にみる仏師畠次郎右衛門の特徴 —善寶寺五百羅漢像を中心に—」 立体作品修復4年 込山真生
「龍澤山善寶寺五百羅漢像の 彩色と像容についての考察」 立体作品修復4年 山田桃歌
「善寶寺五百羅漢修復プロジェクトへの こどもを対象にした啓蒙活動の提案」 立体作品修復4年 志村恵泉
「山形県鶴岡市善寶寺五百羅漢像に 使用される色材に関する調査」 芸術文化専攻保存修復領域修士2年 戸田晶
「京都仏師・畠治郎右衛門による 錐点技法利用についての研究 —龍澤山善寶寺五百羅漢像を中心に—」 芸術文化専攻保存修復領域修士2年 佐藤真依



▲2022年度修了卒業展示風景

5. 2022年度修復

5-1 羅漢像【05-28】

総高（框座地付～光背）75.3cm

岩座高17.0cm 岩座幅36.8cm 岩座奥25.1cm

框座高7.1cm 框座幅47.5cm 框座奥33.6cm

※岩座奥行が他像よりやや大きい。【13-28】【13-29】も同様。



▲修復前【05-28】



▲像底銘文【05-28】

銘文 本体「三十九番」「御注文書／一御木佛尊像／御再興」「大口（楚？）口物／御□□／一五百羅漢尊像／御手□ 羅／羅／通 羅」「福嶋長蔵／本朝家則／吉川□（殿？）蔵／高井鳥藏／福嶋長蔵／□」、光背「三十九番」、岩座「三十九番」「本朝作」「上いん」「口」、框座「口」と記される。
※光背不足部材は【06-28】の台座背面より回収した。

5-2 羅漢像【06-28】

総高（框座地付～頭頂）65.9cm



▲修復前【06-28】



▲修復後【06-28】



▲X線調査【05-28】



▲修復後【06-28】



▲X線調査【06-28】

銘文本体「三百二十六」「ろ」、光背「三百二十六」「ろ」、岩座「三百十九」、框座「ハ」「よ印」「かたぬき づうきんかむり」「三百十九」「足両手持□(布?)」と記される。

※各部で漢数字の附番は異なるが、そのまま安置とした。
※光背部材が不足のため別保管とした。台座背面から回収した光背部材は【05-28】部材と判明。

5-3 羅漢像【07-28】

岩座高18.7cm 岩座幅37.0cm 岩座奥19.0cm
框座高7.8cm 框座幅47.1cm 框座奥33.3cm



▲修復前【07-28】



▲修復後【07-28】

銘文岩座「貳百四十五(四の下に八?書き重ねか)」「り」、框座「チ」「二百八十二」と記される。
※本体は未発見、岩座と框座の漢数字が異なるが現状のままとした。

5-4 羅漢像【08-28】

総高(框座地付~光背) 76.4cm
岩座高16.5cm 岩座幅36.8cm 岩座奥18.8cm
框座高7.2cm 框座幅47.5cm 框座奥33.6cm
※本岩座・框座の法量は他羅漢(坐像)にほぼ共通。



▲修復前【08-28】



▲修復後【08-28】



▲X線調査【08-28】

銘文本体「二百八十二」、光背「二百□(八?)十二」、
岩座「二百□(三十?)九」「二」、框座「十二」「山六(焼き印)」「百八十六ばん」「岩□(氣?)下つけ」「彩色□(亀?)□(治?)郎」と記される。

※各部の漢数字が異なるが、そのまま安置とした。
※両足先を欠失。

5-5 羅漢像【09-28】

総高（框座地付～頭頂）66.3cm



▲修復前【09-28】



▲修復前【10-28】

5-6 羅漢像【10-28】

総高（框座地付～頭頂）66.3cm



▲修復前【10-28】



▲修復後【09-28】



▲修復後【10-28】



▲X線調査【09-28】



▲X線調査【10-28】

【銘文】本体〈銘文ナシ〉、岩座「は」「上院」（周辺に文字を消した痕跡）、框座「□□□□□（四百三十一？）」（木を削って文字を消す）「○（丸の記号）」「三十一」と記される。
※光背と光背受、岩材の一部を欠失。

【銘文】本体「三百□（七？）十三」、光背「五十□（八か）」「□（徳？）藏尊者」、岩座「三百九十三（八の上に九を重ねて書くか）」「塗」、框座「三百八十三」「塗」「二月三日」「□（五？）」「こ印」と記される。

※各部の漢数字が不一致、明らかに不自然である光背のみ別保存、他は現状のままで安置とした。

※欠失する足先の一部は2018年度修復時の不明脱落材が一致した。

5-7 羅漢像【12-28】

総高（框座地付～光背）75.0cm



▲修復前【12-28】



▲修復後【12-28】



▲X線調査【12-28】

銘文本体「弐百弐拾壹」「□（ろ？）」、光背「弐百弐拾壹」、岩座「ひさ立 合掌」「□（○記号に重ねて右下から左上に斜線ひく）」「百弐拾一番」、框座「ひ（飛） ざ立合掌」「□（○記号に重ねて左下から右上に斜線ひく）」と記される。

※各部の漢数字が不一致のままで安置とした。

※本像から回収した左手先は2020年度修復【11-28】であることが判明し、とりつけた。

※右手先を欠失するが、以降での発見に考慮して、左手先は接着剤を用いず竹ダボのみを使用して、着脱や角度変更が可能な状態にしてとりつけた。

5-8 羅漢像【13-28】

総高（框座地付～光背）66.5cm



▲修復前【13-28】



▲修復後【13-28】



▲X線調査【13-28】



▲挿首銘文【13-28】



▲挿首体部側銘文【13-28】



▲X線調査【14-28】

銘文本体「五十六番」「左木□（寄？）」「舟のり」「□（之？三？）□（外？）」、岩座「五十六番」「ハ」「吉川作」「左手つく」「□（船？）の□」「右手□」「ひさにおく」、框座「ハ」「□（宅？）□（耕？）」と記される。

※光背は欠失。

5-9 羅漢像【14-28】

総高（框座地付～光背）77.3cm

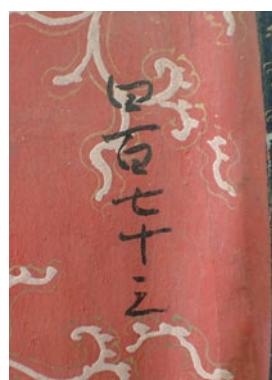


▲修復前【14-28】

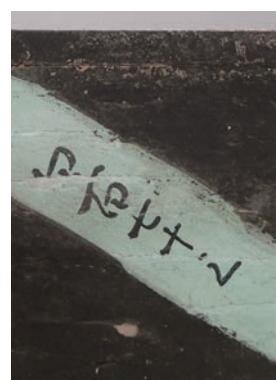
銘文本体「四百七十三」、光背「四百七十三」、岩座「百九十四」「雪□」「ろ」「□（を？）」、框座「百五十四」「山□（亀？）」「□（亀の絵）」と記される。

※2017年度修復【27-30】岩座・框座に「四百七十三」、2018年度修復【22-29】本体に「百九十四」と記されることから、本体と台座の入れ替えを行った。

※光背部材（輪光）は【15-28】に設置されていた。



▲本体銘文【14-28】



▲台座銘文【27-30】



▲修復後【14-28】



▲台座銘文【14-28】



▲本体銘文【22-29】

5-10 羅漢像【15-28】

総高（框座地付～頭頂）65.3cm



▲修復前【15-28】



▲修復後【15-28】



▲X線調査【15-28】

銘文本体「三百七十六」、岩座「三百八十五」「む」、
框座「三百八□三」「留（る）」「三百八十五（「百」）」
の文字以外は彩色ごと削って書き直す」と記さ
れる。

※光背・光背受欠失。

※本体と台座の漢数字が不一致のままで安置した。

※付属した光背部材は【14-28】光背部材であると判明。

5-11 羅漢像【05-29】

総高（岩座地付～光背）92.4cm

岩座高7.8cm 岩座幅36.5cm 岩座奥26.0cm

※立像、框座無し。



▲修復前【05-29】



▲修復後【05-29】



▲X線調査【05-29】

銘文本体「四百七十（「七」は「六」を書き直すか）」、
光背「四百五十」、岩座「四百七十」と記される。
※光背の漢数字は不一致のままで安置。

5-12 羅漢像【06-29】

総高（框座地付～光背）75.6cm



▲修復前【06-29】

5-13 羅漢像【07-29】

総高（框座地付～光背）75.7cm



▲修復前【07-29】



▲修復後【06-29】



▲修復後【07-29】



▲X線調査【06-29】



▲X線調査【07-29】

【銘文】本体「二百五十六」、光背「二百五十六」、岩座「二百五十六」「□（ハカ八）」、樞座「二百五十六」「□（ハカ八）」「二百五十六」「読経」「□…（文字削られる）作」「いろく（久）つ」と記される。

※台座背面から回収した持物（経巻）は2021年度修復【06-29】の持物と判明した。

【銘文】本体「二百七十七」、光背「二百七十七」、岩座「二百七十七」「子」、樞座「二百七十七」「右手岩付」「左手足□（物）□□□」「子」と記される。

5-14 羅漢像【08-29】

総高（框座地付～光背）72.8cm



▲修復前【08-29】

5-15 羅漢像【09-29】

総高（框座地付～頭頂）66.2cm



▲修復前【09-29】



▲修復後【08-29】



▲修復後【09-29】



▲X線調査【08-29】



▲X線調査【09-29】

銘文本体「二百四十八」、光背「二百四十八」、岩座「二百四十八」「毛利口」「十三」「山六（焼印）」、框座「二百四十八」「両足下□□ぬき」「□形」と記される。

本体彩色には絵とともに「韋馱天ナリ／魔王佛舍利／ヲ奪逃ヲ追カケ／取返シタマフ」と記される。

銘文本体「四」「四番」、岩座「二百五十八」「り」、框座「二百五十八」「……作」「り」と記される。

※本体と台座の漢数字が不一致、設置に際し垂下する足先と框座天面の岩材が接触するため、本体の底面に板材を設置して安置調整した。

5-16 羅漢像【10-29】

総高（框座地付～頭頂）66.6cm



▲修復前【10-29】



▲修復後【10-29】



▲X線調査【10-29】

銘文本体「二百七十八」、岩座「二百七十八」「四十九」・框座「二百七十八」「左手□(○の記号?)」
□(物) □(形)」「四十九」と記される。

※光背は欠失。

5-17 羅漢像【11-29】

総高（框座地付～光背）73.5cm



▲修復前【11-29】台座・光背



▲修復後【11-29】本体



▲X線調査【11-29】

銘文本体「百九十五」、岩座「百九十五」・框座
「百九十五」と記される。岩座・框座には「□(与)
□(之)・・衛」「□(百) □□(五)」「□(百)
□□(五)」「百□(七?)十五」とあるものの、
これらは上から墨で消す。

※光背に銘文はないが、高さが一致したため設置した。
※光背受部材は【12-29】台座内より発見された。

5-18 羅漢像【12-29】

総高（框座地付～光背）76.8cm



▲修復前【12-29】



▲修復後【12-29】



▲X線調査【12-29】



▲岩材銘文【12-29】

銘文本体「式百三十三」、光背「式百三十三」、岩座「式百三十三」「長□（円の中に正方形を描く記号）」、框座「式百三十三番」「長藏□（円の中に正方形を描く記号）」と記される。

台座内より発見された岩材の裏面には「大仏師／畠次郎右衛門」と記されていた。

※右手先の角度を再接着時に修正、付属していた持物（打棒）は別保管とした。

※台座内は周辺羅漢の部材（羅漢部材であるが、戻り先が概ね不明）や木の皮や葉などで満たされていた。
【11-29】光背受が発見された。

5-19 羅漢像【13-29】

総高（框座地付～光背）76.3cm



▲修復前【13-29】



▲修復後【13-29】



▲X線調査【13-29】

5-20 十大弟子像7

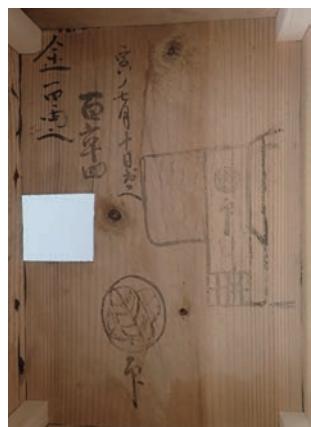
総高（框地付～頭頂）131.0cm

台座総高24.2cm 框座幅56.3cm 框座奥36.9cm

※須弥壇の高欄内に安置するため、他の十大弟子像よりも台座奥行が狭い。



▲修復前 十大弟子7



▲岩座銘文【13-29】

銘文本体「百六十四」「□（丸に右重ね違い鷹の羽の印）」、光背「百六十四」、岩座「百六十四」「鳴」「寅ノ七月十日□（前？）ニ」「百六十四」「金□（一）□（四）両也」「□（丸に右重ね違い鷹の羽）印」、框座「百六十四」「鳴」と記される。

岩座には銘文と共に図が描かれ、その中にも「□（丸に右重ね違い鷹の羽）印」とある。



▲修復後 十大弟子7



▲X線調査 十大弟子7



▲修復後 十大弟子8

【銘文】本体ホゾ「五」「…□（徳？値？）□（ニ？）
／蓮華／もち」、光背「拂子持」、台座「五」「十」
※十大弟子像10の持物が払子であったことから、光背
を入れ替えた。

5-21 十大弟子像8

総高（框地付～光背）133.9cm

台座総高25.0cm 框座幅61.2cm 台座奥40.0cm



▲修復前 十大弟子8



▲X線調査 十大弟子8



▲台座銘文 十大弟子8

※台座銘文とともに、図面（台座を側面から描いたとみられる）を記し寸法を示す。

5-22 十大弟子像9

総高（框地付～光背）136.3cm

台座総高24.9cm 框座幅61.2cm 框座奥40.2cm



▲修復前 十大弟子9



▲修復後 十大弟子9



▲X線調査　十大弟子9

銘文本体〈銘文ナシ〉、光背「優波離／密尊／者」、台座「優波離密尊者」「○(円形の記号)」「四」

5-23 十大弟子像10

総高（框地付～光背）cm

台座総高24.0cm 框座幅56.3cm 框座奥37.2cm

※須弥壇の高欄内に安置するため、他の十大弟子像よりも台座奥行が狭い。



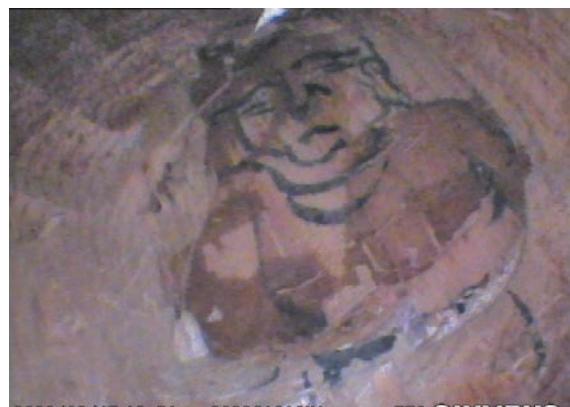
▲修復前 十大弟子10



▲X線調査 十大弟子10



▲修復後 十大弟子10



2023/02/17 16:51 2022SASAKA 770 OLYMPUS

▲頭部内割に描かれた墨線の羅漢 十大弟子10

【銘文】本体頭部内「……/……」、光背「阿難」、台座「三」「上」「前」

※頭部内に墨線で羅漢を描く

※十大弟子7光背に「払子持」と記されていたことから光背を入れ替えた。

5-24 積迦如來像

像高 94.0cm



▲修復前 積迦如來像（五百羅漢堂撮影）

5-25 文殊菩薩像

像高（像底ホゾ～髻先）65.3cm



▲修復前 文殊菩薩像



▲修復後 積迦如來像（五百羅漢堂撮影）



▲修復後 文殊菩薩像



▲修復作業風景



▲X線調査 文殊菩薩像



▲修復後 文殊菩薩像（五百羅漢堂撮影）

【銘文】光背「文殊尊」と記される。
※台座内に落款のような銘文を確認した。



▲X線調査 普賢菩薩像

5-26 普賢菩薩像
像高（像底ホゾ～髻先）65.4cm



▲修復前 普賢菩薩像



▲修復後 普賢菩薩像（五百羅漢堂撮影）

6. まとめ

2022年度は2020年度から開始した3ヵ年設計の最終年度となり3年間で80体を完了、これまでの事業では合計130体の修復を完了した。

2022年度の修復作業においては、須弥壇に安置される釈迦如来像・文殊菩薩像・普賢菩薩像への修復を実施した。三尊は羅漢像と比較して構造的な損傷が軽症であるものの表面は脆弱であり、さらに本体・光背・台座の寸法が大型なため移動の危険があると判断した。そこで、釈迦如来像本体・台座・光背は須弥壇から降ろさずに安置場所での作業、文殊菩薩像と普賢菩薩像は本体のみをセンターへ移送し、光背は須弥壇から降ろして五百羅漢堂内での作業、台座は須弥壇上での作業を実施した。五百羅漢堂仏像群の制作に京都仏師である畠次郎右衛門が大きく関わることは、これまでの修復で明らかにした。特に三尊は五百羅漢堂の中心的な仏像であることから、調査時には造立に関する詳細な記録を予想していたものの、制作者



▲修復後 普賢菩薩像

名などを見出すことはできなかった。



▲修復後 釈迦三尊像



▲五百羅漢堂内作業（2022年9～11月）

十大弟子像については修復完了により、大まかな尊名が判明した。

須弥壇上の像配置図

普賢菩薩		釈迦如來			文殊菩薩		上段
十大弟子1	十大弟子2	十大弟子3	十大弟子4	十大弟子5	十大弟子6		
×	×	×	×	×	×		中段
×	十大弟子7	十大弟子8	十大弟子9	十大弟子10	×		下段

像容と尊名に関する銘文

須弥壇の配置	像容・尊名に関する銘文
十大弟子1	光背「舍利弗」
十大弟子2	光背「阿難」
十大弟子3	光背「阿難尊」 台座「尊者／阿難尊者」
十大弟子4	光背「迦葉尊」
十大弟子5	—

十大弟子6	ホゾ「…つ（川）し（志）やう」 光背「須菩提尊」 台座「かつ（川）し（志）やう」
十大弟子7	光背「阿難」 ※十大10光背だったが2022年度修復で入替
十大弟子8	ホゾ「富樓那／六らかん」 光背「富樓那」 台座「富樓那尊者」
十大弟子9	光背「優波離密尊者」 台座「優波離密尊者」
十大弟子10	光背「拂子持」 ※十大7光背だったが2022年度修復で入替 台座「拂子持」

十大弟子尊名一覧

舍利弗
摩訶目犍連
摩訶迦葉
須菩提
富樓那彌多羅尼子
摩訶迦旃延
阿那律
優婆離
羅睺羅
阿難陀

出典 田中義恭・星山晋也「6目で見る仏像・羅漢／祖師」, p18-22, 東京美術, 1987

本修復で、十大弟子8台座に「西六條御□（前通一同」と記されることが分かった。これは『大仏師系図』に京都七条仏師康朝の弟子として畠次郎右衛門が「六條住居」と記されていること、また畠次郎右衛門の制作として確認されている玉龍院（山形県高畠町）良印禪師像や五百羅漢像の台座裏に記される情報と一致した。十大弟子像10体のうち3体の光背から「阿難」を示す銘文を確認したが、須弥壇上での配置（十大弟子像4=迦葉とともに須弥壇中段の中央に安置）と本体の形状および台座内の銘文から十大弟子像3を阿難（阿難陀）とした。十大弟子像2および7（修復前は十大弟子像10の光背）の光背に記される「阿難」は何らかの調整過程で記されたとみられる。その他、ひとつの台座に漢数字が複数混在する場合もあった。仮に十大弟子像同士で部材が入れ替わっていたとしても、それが制作当初か以降の過程で入れ替わったかどうかの判断は難しい。また、十大弟

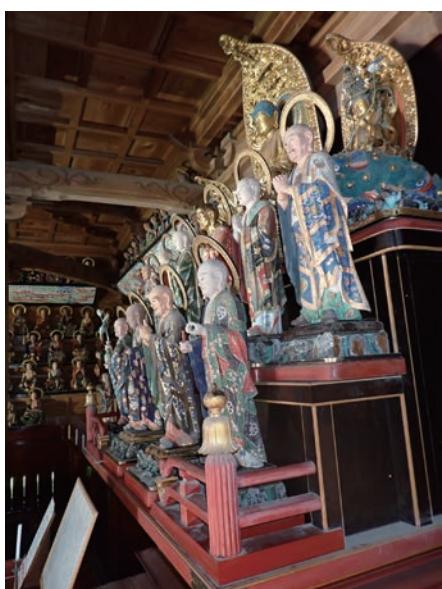
子像2・5・7・10については、銘文から尊名を特定することはできなかった。

さて、十大弟子像を安置する須弥壇は10体の像を余裕もって設置できるとは言い難い寸法であることが明らかになった。五百羅漢堂の須弥壇には、上段に釈迦如来三尊像、中段に十大弟子像6体、下段に十大弟子像4体を並列で安置する。

修復後、上段に十大弟子像6体並列すると両端2体の框座が15cmほど須弥壇幅より外側へはみ出す（須弥壇中段幅は6体分の台座幅合計よりも狭い）ことが判明した。戦前に販売されたとみられる五百羅漢堂須弥壇の様子の絵葉書からも、台座が須弥壇の両側にはみ出す様子がうかがえた。さらに下段の両端2体については、台座の正位置に像を立たせた場合（台座は箱状の部材を複数層状に重ねる構造で、修復では各段同士を取り付ける場合に像も含めた全体のバランスに配慮して位置をきめる）、本体が中段の立ち上がりに接触し設置



▲須弥壇中段十大弟子台座がややはみ出す



▲須弥壇下段高欄内の台座は他と比べて奥行き狭い

できないことがわかり、須弥壇寸法に合わせて再調整することとなった。

このことをふまえて、想像の域をでないことはあるが、五百羅漢堂へ十大弟子像を安置した当時も同様の調整を必要とした可能性を推測する。須弥壇下段の左右隅には高欄があり、高欄のない場所と比較して奥行きが狭い。高欄内に安置される十大弟子像台座奥行は、他と比較して3cmほど短いことから、その場所の寸法に合わせて台座が制作されたことは間違いない。ただ制作側が想定していた須弥壇の意匠と、実際の五百羅漢堂の須弥壇に多少の誤差があったとすれば、図面上で台座の寸法はあっているものの、台座の上に像を設置することが困難、という状況が発生する可能性は高い。善寶寺には五百羅漢堂に仏像を納めた際、安置場所が足りなくなってしまったため、御堂を建てた大工が急遽壇を作つて事なきを得た、という話が伝わる。一概に「ただの伝承」と言い難いと思われる状況が、実のところ十大弟子像安置以外にも確認できるため、今後の検証課題としたい。

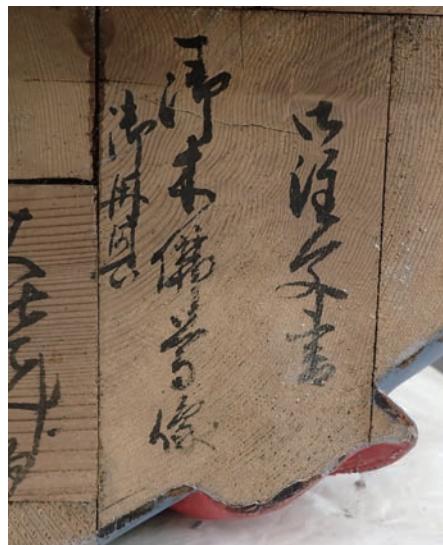
その他、過年度に修復が完了している十大弟子像の不足部材の発見があった。2021年度の十大弟子像1と十大弟子像2について、欠失していた光背部材の一部を堂内で発見し、2体の光背を修復し設置した。

羅漢像については、これまでと同様に、近しい距離にある像同士で部材の移動が見られただけでなく、過年度に修復が完了している像と台座の入れ替わりが判明した。2022年度【14-28】本体と2017年度【27-30】台座、【14-28】岩座と2018年度【22-29】本体の漢数字が一致した。また2019年度【19-29】と2021年度【12-30】で本体・岩座と框座の入れ替わりが判明したため回復した。併せて【12-30】光背の不足部材を新補した（不足に該当する部材を発見する可能性が低いため）。入れ替わりを回復した像や台座は、すべて五百羅漢堂の西面に安置されてはいるものの、上下左右に隣接するものではなく、それなりに離れている。羅漢像は安置されて以降に、少なくとも1回は堂内全体におよぶ大がかりな修復がされていると推測され、その際に入れ替わったと仮定するならば、かつての修復も堂内の区域ごとに作業を進めていったことが想像される。

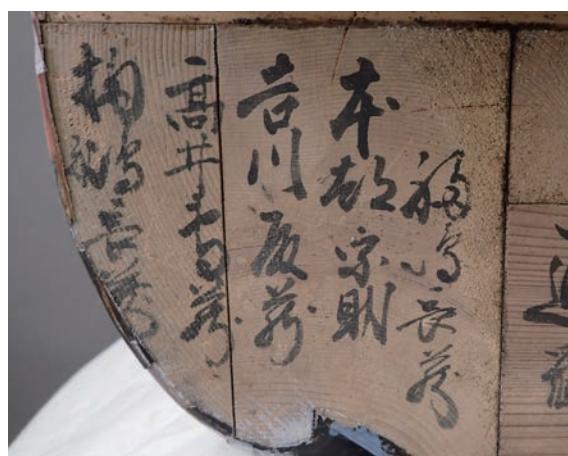
また羅漢像【05-28】について、像底には「御

注文書／一御木佛尊像／御再興」「一五百羅漢尊像」「福嶋長蔵／本朝家則／吉川□（殿？）蔵／高井鳥藏／福嶋長蔵／□」（一部省略）と記されていた。

これまで羅漢像に見られた人名は、五百羅漢堂内仏像の制作者である畠次郎右衛門の他は、姓か名のどちらかと思われる記載しか確認できなかった。「福嶋長蔵」とは、畠次郎右衛門が師事していた京都七条仏師31代康朝ではなく、34代康敬の弟子として『大仏師系図』に記されている。また系図に記載はないものの、「本朝家則」「吉川□（殿？）蔵」はこれまで「本朝作」や「吉川作」「よしかわ」と羅漢像の台座内に記されるのを度々確認している。



▲羅漢【05-28】像底銘文部分1



▲羅漢【05-28】像底銘文部分2

ところで「御再興」が示すことが何であるかについて、現時点では不明であるものの、2021年度に報告したとおり、善寶寺五百羅漢像が天保14年（1833）の時点で30体は存在していたが全備はならず、当代住職（仏山觀了）の請いで清水姓の者が先の羅漢像に追加する形で五百羅漢像を京都の仏師へ発注した、と読みとれる文書があることから、その意味での再興ととらえることが可能と考える。

本事業が開始してから2022年度で7年目となり、大学の附置研究機関の受託事業としては異例の長期事業といえる。修復の進捗とともに、善寶寺五百羅漢像の制作背景と造仏技法などを明らかにしてきた。2022年度の時点で、五百羅漢堂には約400体の未修復仏像が安置されており、今後の修復によって、江戸期の世相を背景とした仏像制作や京都からの仏像流通の解明に繋がることを期待したい。

十文字天満神社所蔵「御神体・厨子」修復

元喜載 WON, Heejae／文化財保存修復研究センター研究員・講師

笹岡直美 SASAOKA, Naomi／文化財保存修復研究センター研究員・准教授

本作品は十文字天満神社（山形市）に所蔵され、厨子の中に板絵（御神体）が安置される。本修復は、板絵を東洋絵画修復部門、厨子を古典彫刻修復部門がそれぞれ担当した。

【1】御神体修復

1. 作品概要

名称：御神体_菅原道真像

作者：不明

制作時期：宝暦3年（1753年）より以前と推測

品質・形状：板絵着色

寸法：（御神体）縦76cm×横37cm×高1.5cm

（保存箱_内寸）：縦79.2cm×横40.1cm×高5.0cm

工期：令和2年10月16日～令和4年9月24日



図1. 修復前_表



図2. 修復後_表

2. 修復概要

①修復前の損傷状態

・絵具の損傷

経年劣化による剥離・剥落・粉状化が著しく、絵具の移動が確認できた。また、退色により絵画表現が失われた箇所が多く、絵具全体が黒ずんでいて絵画表現がほぼ確認できない状態である。

・割れ・欠損

経年劣化により板（支持体）の縦割れが見られる。また、引っ掛け傷や虫損による欠損が多数確認できた。

・滲み

虫糞による滲みが著しい。

・付着物

鳥の糞やクモの糸などが付着している。

・汚れ

画面全体的に黒く変色していて、埃やカビなどの汚れが付着している。

②処置方針

経年劣化及び保存環境の影響により、画面（板）の縦方向に割れが見られるため、クリーニングする際は水分量に注意を払う必要がある。また、画面に付着するカビや汚れなどをできるかぎり除去する。絵具層は剥離・剥落・粉状化



図3. 修復前_裏



図4. 修復後_表

が著しく、今後御神体としての取り扱いや保存に安全性を保つために剥落止めを施すことにより絵具層を安定した状態にする。また、汚れを除去する際に支持体である板の伸縮を考慮し、なるべく板の奥まで水分が浸透しないように処置を施す。本作品は宝暦3年以前から伝わって来た神社の御神体として歴史的価値を尊重し絵具が剥落し図面が判別し難い画面でも、絵具を書き足すことは行わない。なお、御神体の保存箱が経年劣化により縦割れが生じているため、新調した桐箱での保存が望ましい。

3. 修復工程および実施処理

以上の修復方針に則り、以下の処置を行った。

①脱酸処理

修復作業を施す前に、封印したエスカルフィルム[®]の中に保存箱ごと入れ二酸化炭素を注入し殺虫作業を行った。

②写真撮影・損傷記録

作品の全体写真および損傷部分写真を撮影した。

③埃の除去

支持体(板)の表裏から先の柔らかい筆とミュージアムクリーナーを用いて、本紙表面に付着している埃を除去した。

④付着物除去

本紙表裏に貼りついている付着物を金属ヘラで除去した。

⑤剥落止め

着色箇所に対しては2wt%～3wt%の膠水溶液(牛皮状膠)を本紙表面から塗布し、ポリエステル紙(12g/m²)、ケイドライ[®]を順に重ねてプレス乾燥させた。絵具の剥落状況に応じて同様の作業を繰り返し行った。

⑥汚れの除去

汚れ除去のために、本紙表面に室温で抽出したフノリ水溶液を用いて3層の表打ちを施した。1層目にはレーヨン紙(12g/m²)、2層目と3層目にはレーヨン紙(18g/m²)を順に貼り付けた後、静置乾燥させた。乾燥後、レーヨン紙に吸収される汚れの除去に応じて同様の作業を繰り返し、汚れの除去を行った。

5. 作品の写真

①修復前後比較写真



図7. 付着物_修復前

⑦保存・収納

保存箱を新調し、作品を納入した。また、本紙の受け取りの際に御神体が入っていた旧保存箱は別置保存とし、所有者に返却した。

⑧報告書作成

損傷状況、処置内容、使用材料、画像などを掲載した報告書を作成した。

4. 使用材料

種別	仕 様
水	イオン交換水
膠	牛皮膠 [天理山文化遺産研究所]
フノリ	マフノリ、フクロフノリ [大脇萬蔵商店]
保存箱	桐製被せ箱 [有限会社よしだ]



図5. 旧保存箱



図6. 保存箱_新調



図8. 付着物_修復後



図9. 汚れ_修復前



図10. 汚れ_修復後



図11. 付着物_修復前



図12. 付着物_修復後



図13. 保存箱の裏書_修復前



図14. 保存箱の裏書_修復後

②工程写真



図15. 脱酸処理

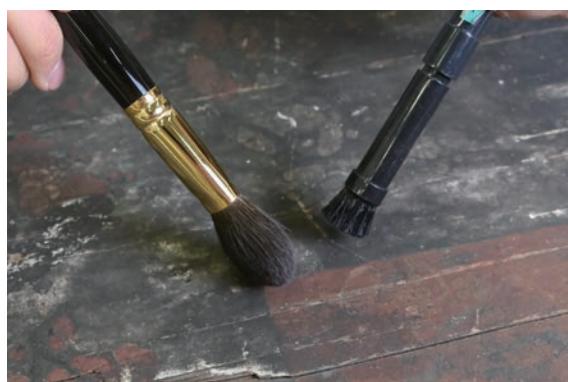


図16. ドライクリーニング



図17. 付着物除去



図18. 剥落止め



図19. 汚れの除去



図20. 汚れの除去後

【2】厨子修復



1. 厨子品質構造・形状

木製、漆塗、彩色、漆箔。宮殿型厨子。

御神体（菅原道真公板絵）を安置する厨子で、意匠は社寺建築に模して制作する。背面側には装飾や彩色は表現しない。

方形基台の上に円柱を立て壁面をつけ（胴部）、その上に屋根を設置する。胴部正面は観音開きの扉、左側面は蝶番をつけて開閉可能な構造とする。屋根の下は垂木・肘木・出組等をあらわす。基台と屋根は黒色漆を基調とし、基台の正面には波と千鳥の文様をあらわす（銀泥か）。軒下・胴部・柱は赤色系の漆塗を基調とし各所に装飾彫刻や木鼻をあしらう。脇障子をつけ、漆と金彩で松と竹を描く。

2. 厨子寸法

総高 = 152.0cm

最大幅 [屋根幅] = 118.5cm

最大奥 [屋根奥] = 61.0cm

基台幅 = 92.5cm 基台奥 = 51.0cm

3. 修復前の状態

基台や胴部の寸法に比較して屋根が大きく、さらに支える柱の位置が内側にあるため、屋根自体の重量によって前傾していた。また屋根と胴部をつなぐ部材が破損し、そのままでは屋根が前に落下するため、厨子を安置する建物の内壁と厨子を紐で括り保定していた。

基台天面の板材が屋根と胴部の重みによって歪み（中央部分が下がる）、これも屋根の前傾を促進させる原因のひとつとなっていた。

胴部の左側面は蝶番によって開閉できる仕組みになっているものの、屋根の重みによって開閉ができなくなっていた。本来であればこの部分から御神体の出し入れをしていたと推測する。（正面の扉よりも御神体（保管箱含）が大きいため、近年は屋根を取り外して上から御神体を取り出していた。）

基台の漆塗が経年によって剥落し、木地が露出する部分がみられる。他、小材の脱落・漆箔・赤色系漆塗や彩色に摩耗はみられるものの、状態は良好といえる。屋根上には塵埃や虫糞等が積もる。





▲建物と屋根を紐で固定



▲左側扉は開閉不可



▲基台内部に新規構造材を設置

4. 修復概要

厨子の問題点

- 御神体の安置が安全にできない
- 基台・胴部の寸法に対して、屋根が大きい
- 屋根と胴部の接合面積が小さい
- 基台内部に上部重量を支える構造が不足
- 屋根が前傾し落下の恐れがあった
- 表面漆塗の摩耗や剥落
- 部材の脱落や破損

修復方針は、構造の問題を改善する処置・表面彩色や漆塗、部材脱落部分などへの処置（美観回復）とした。

主な修復工程

〈1〉 クリーニング

全体の塵埃を刷毛や筆等で除去した後、浄水を使用して汚れを除去した。

〈2〉 構造改善

①基台

基台は、上にのる屋根・胴部の重量に対して、内部構造材が少ないことが原因で基台天面が沈んでいたため、底面より新規構造材を設置した。内部の天面・底面それぞれの辺に角材を設置、四隅にはその上下構造を支える柱を設置した。正面からみて中央前後方向にはH型の構造材をいれ、上部からの加重によって基台中央が沈むのを改善した。基台と新規構造材はステンレス製の木ネジで固定し再解体可能とした。

②胴部

胴部は御神体を安置する空間で、ここには構造を強化する部材を新設した。四隅の形状に合わせて切削した柱を建てステンレス製の木ネジで固定、柱の高さは屋根内部半ばまで達するようにした。こうすることで、屋根を上から被せて設置したときに、屋根の位置を定めることができ、さらに万が一屋根が前傾した際には落下防止となる。



▲胴部四隅に柱を新たに設置



▲柱の高さを屋根内部まで伸ばした

③側面扉

左側面扉は全体の変形等によって開閉ができなくなっていた。開閉を妨げていた部材を調整し設置しなおした。

側面扉の開閉が可能になったことで、御神体安置の際に屋根を取り外す必要がなくなった。なお

御神体を納める保管箱は、側面扉の内寸に合わせて新調した。

④屋根と胴部の固定

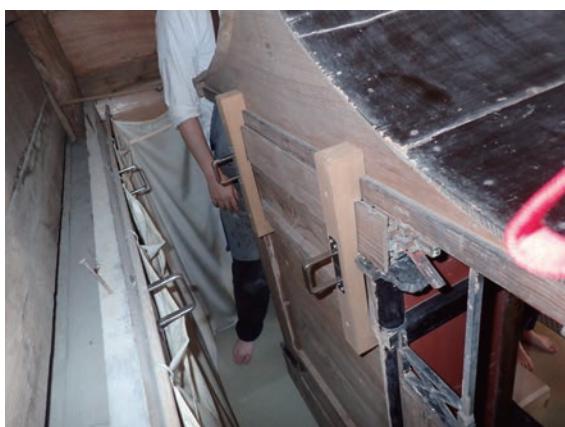
これまで屋根と胴部は、細い鉄釘や竹釘を併用して接合していた。ただし、この接合方法は経年と過去の屋根移動のために双方が破損して接合が緩み、用をなしていなかった。本修復で、屋根の大きさに対して双方の設置面積が狭すぎることが判明した。そこで屋根と胴部とを背面外側から別材を用いて接合する新たな構造材を作成した。屋根と胴部の接合材は、背面の凹凸に合わせて切削した木材を屋根と胴部を跨るように設置し、ステンレス製の木ネジで固定した。屋根の設置位置は〈2〉で設置した柱によって定めた。



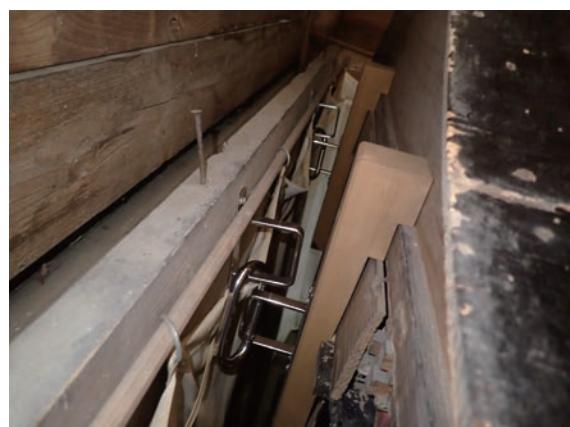
▲屋根と胴部を背面外側から別材で接合

⑤転倒対策

本修復によって屋根の前傾と落下は改善したものの、基台に対して屋根が大きいことには変わりがない。そこで安置場所での転倒対策として、厨子と厨子を安置する建物との両方にステンレス製の金具を取り付け、これらをカラビナでつなげた。



▲建物と厨子に金具を設置



▲金具をカラビナでつなぎ転倒防止とした

〈3〉 美観回復

①外部装飾

外部装飾の脱落部材を再接着した。

②剥落止め

各所の漆塗と彩色に対して、アクリルエマルジョン樹脂水溶液を使用して、剥落止め処置を実施した。

③補彩

視覚的なダメージとして大きかったのは、基台の漆塗が剥落し、木地が露出していた点であった。黒を基調とした漆塗の中に、白茶の木部が所々露出して目立つため、この部分に対して補彩することで回復をはかった。露出した木部にのみ、アクリル絵の具を使用して捕彩を行った。



▲基台補彩前



▲基台補彩後



▲保管箱に入れた御神体を納めた様子
内部の新規柱に取り付けた紐で保管箱を保定した

淨円寺所蔵 「襖絵」本格解体修理

元喜載 WON, Heejae / 文化財保存修復研究センター研究員・講師
杉山恵助 SUGIYAMA, Keisuke / 文化財保存修復研究センター研究員・教授

1. 作品概要

- ・名称：襖絵
- ・作者：目賀多信順（1852年～1891年）
- ・制作年度：慶応3年（西暦1867年以降）
- ・品質・形状：紙本墨画 襖絵
- ・工期：令和3年12月8日～令和5年3月31日

2. 修理概要

①修理前損傷状態

- ・破れ・裂け
本紙全体に物理的な損傷である破れ、打突、裂けが著しく生じていた。
- ・滲み
本紙全体的に水害だと思われる水シミが生じていた。特に向かって右側の4枚目は横の柱に沿って縦側、7枚目の下部に水シミが著しく生じていた。
- ・付着物
襖全体に虫糞やクモの糸が付着していた。
- ・汚れ・変色
本紙全体的に茶変色していて、向かって右側の4枚が何らかにより一部白く脱色していた。
- ・その他
本紙裏面は本堂を中心に向かって右側の4枚は、下貼り紙（文書）がそのまま露出しており、左側の4枚は文書の上に白く絵具が塗布されていた。両側とも物理的に衝撃により打突、擦れ傷が生じていた。
- ・縁
経年劣化により下地と縁の伸縮により縁との間に隙間ができていた。また、縁には汚れや虫糞などの異物が著しく付着していた。

②修理方針

経年劣化及び保存環境の影響により、本紙が下地から一部外れた状態であった。また、物理的な損傷である打突、裂け、破れが著しく生じている他、虫害により本紙が薄くなっているなど、今後の保存に安全性を保つために裏打紙の取り替えを伴う本格解体修理を行うことにした。



図1. ①修理前_表



図2. ①修理後_表



図3. ①修理前_裏



図4. ①修理後_裏

また、欠失箇所には本紙同様の紙で補修し、これ以上損傷が広くならないよう補強を行うこととした。経年により下地が伸縮したことで縁との間に隙間でできて、修理した痕跡も確認できなかったことから制作後一度も修理がされてなかったと考えられるため、新調した下地に下貼りを行った上で、修理を終えた本紙を張り込み、縁を取り付け仕立てることとした。ただし、引手の金具は大きな損傷が見られないためクリーニングを行った上で再利用することにした。

裏面には文書がそのまま露出されているが、今後両面のバランスや取り扱いしやすくするため、裏張り用の紙を貼り付けることにした。

3. 修理工程および実施処理

以上の修理方針に則り、以下の処置を行った。

①写真撮影・損傷記録

作品全体をガスバリア性フィルムで覆い、約1か月間二酸化炭素を用いる脱酸処理を施した。

②解体

縁を取り外し、下貼りから本紙のみを外した。

③絵具点検および剥落止め

墨で描かれたいくつかの箇所に2mm角にカットして湿した吸い取り紙を置き、一定の時間後、吸い取り紙に付着する墨の粒子の有無にて剥落の点検を行った。全体的に安定しているように見えるものの、墨が粉状化し粒子が簡単に吸い取り紙に付着していたため、剥落止めを行うこととした。ただし、本紙の汚れが著しく生じていること、墨の表現の面積が大きいなどの理由から、筆を用いた剥落止めだと部分的に与えられる水分によりシミができやすく、また筆の動きに沿って粒子が動く可能性があると判断したため、剥落止めには噴霧器を用いて行うこととした。墨の表現がないところには滲み止めのためまずエタノール溶液(30v/v%)を噴霧し、エタノール溶液が揮発しないうちに墨の表現の箇所に温めた牛皮膠水溶液(2~3wt%)を噴霧した。剥落止め後にはポリエステル紙(12g/m²)と吸い取り紙を順に重ねて、その上に毛布を掛け毛布の重さで軽くプレス乾燥させた。剥落止め後パッチテストを行い、必要に応じて同様の作業を3回~5回繰り返した。

④裏打紙除去（肌裏紙以外）

本紙に付着している汚れを除去するために、本紙裏面の裏打紙は肌裏紙のみ残し、すべての裏打紙は除去した。本紙裏面から噴霧器と水刷毛を用いて湿りを与え、水分を浸透させるために、エチレンシートを被せ一定の時間後、接着力が低下したところで裏打紙を除去した。本紙の裂け、破れた箇所には今後取り扱いができるよう本紙裏面から和紙とメチルセルロース1500_4%（以下、MC）を用いて部分的に接着させた。

⑤汚れの除去

事前にクリーニング用の不織布(ParaprintOL60®)



図5. ②修理前_表



図6. ②修理後_表



図7. ②修理前_裏



図8. ②修理後_裏



図9. ③修理前_表



図10. ③修理後_表

を、角度を付けた作業台（アクリル板）の上に水で貼り付けた。本紙裏面にはレーヨン紙（ $18\text{g}/\text{m}^2$ ）1層を水で貼り付け、本紙が表向きにした状態で気泡が入らないように作業台の上に貼り付けた。噴霧器を用いて角度の高いところから水分を徐々に与えて汚れを除去した。作品の状態によって水分を与える量および時間を調整し、クリーニングを行った。作業後、本紙表面にはポリエスチル紙（ $12\text{g}/\text{m}^2$ ）を被せ本紙裏には吸い取り紙二層、敷紙用紙1層ずつサンドした状態でプレス乾燥させた。

⑥表打ち（本紙表面保護）

本紙表面に室温で抽出したフノリ水溶液を用いて4層の表打ちを施した。一層目はレーヨン紙（ $12\text{g}/\text{m}^2$ ）、二層目、3層目はレーヨン紙（ $18\text{g}/\text{m}^2$ ）、順に貼り付けた。4層目は機械漉き和紙にフノリ水溶液と小麦澱粉糊を混合した接着剤を塗布し貼り付けた後、プレス乾燥させた。乾燥後表打ちした本紙表面から湿りを与えて仮張り板に張り込んだ状態で乾燥させ、平滑になった本紙をアクリル板に張り付けた。

⑦下地作成

組子に捨て糊を行った上で計8層の手漉き和紙を両面に貼り付け、下地を作成した。接着剤には小麦澱粉糊を用いた。

⑧裏打紙除去

本紙の裏面からイオン交換水と筆を用いてできる限り肌裏紙を除去した。与えた水分量により表打ち用の養生紙が外れないように、水分量と塗布面積を考慮した上でピンセットを使用して、繊維を少量ずつ摘み取って除去した。

⑨補修

本紙の紙質検査結果に基づいて補修紙には竹紙を使用した。本紙の欠失箇所の形に合わせて成型した補修紙と接着剤（小麦澱粉糊とフノリ水溶液の混合糊）を用いて裏面からめ込み、補修を行った。

⑩表打ち除去肌裏打ち

表打ち（本紙表面保護）のためのレーヨン紙と機械漉き和紙を除去するために、本紙表面からイオン交換水を噴霧し、一層目のレーヨン紙以外の養生紙を除去した。表打ちを施した際に塗布したフノリ水溶液を除去するために、再び本紙表面からイオン交換水を十分に噴霧しケイドライ®を用いてフノリ水溶液を吸い取った。表面の状態を観察しながら吸い取る作業を繰り



図11. ③修理前_裏



図12. ③修理後_裏



図13. ④修理前_表



図14. ④修理後_表



図15. ④修理前_裏



図16. ④修理後_裏

返した。その後、小麦澱粉糊を用いて薄美濃紙（2.5匁）を本紙の裏に貼り付けた。薄美濃紙は、事前に本紙の色調に合わせて、矢車で着色して炭酸カリウム水溶液（pH10.5）を用いて媒染することにより染色した。肌裏打ち後、本紙を表向きにしてから、その湿りを利用して表打ち用の一層目のレーヨン紙を除去した。

⑪増裏打ち

小麦澱粉糊と大判美栖（厚口）を本紙の裏面に貼り付け裏打ちを行った。肌裏紙の纖維方向とクロスするように向きを変えて貼り付けた。裏打ち後、毛布の上に静置乾燥させ、表面の水分が少し乾いた時点で仮張り板に張り込み乾燥させた。

⑫裏張り用紙の裏打ち

裏張り用の紙には鳥の子紙を用いて二層の裏打ちを行った。一層目には、薄美濃紙（2.7匁）、二層目には大判美栖（薄口）と小麦澱粉糊を用いて裏打ちを施した。裏打ち後には仮張り板に張り込んだ状態で乾燥させた。

⑬補彩

本紙を仮張り板に張り込んだ状態で、補修紙をあてた欠失箇所に本紙の地色に合わせて棒絵具、ガンボージを用いて補彩を行った。

⑭上貼り

修理を終えた本紙の裏面に小麦澱粉糊を塗布し、下地に貼り込んだ。下地の裏面にも同じく裏打ちを施した鳥の子紙の裏面に小麦澱粉糊を塗布し貼り込んでから、ポリエステル紙（12g/m²）、吸い取り紙を順に重ねてその上には下地よりやや大きい板を置きプレス乾燥させた。

⑮縁打ち

補強を塗り直しを施した縁を本紙を張り込んだ下地に取り付けた。

⑯記録

全ての処置を行った後、修理後の写真撮影および採寸を行った上で、今回の修復に関する記録を集約した。

⑰保存・収納

修理前に使用されていた表装材料（下地）、裏打ち紙（肌裏打紙、下貼り紙）は別置保存とし、作品を含めたすべて所蔵館に返却した報告書作成損傷状況、処置内容、使用材料、画像などを掲載した報告書を作成した。



図17. ⑤修理前_表



図18. ⑤修理後_表



図19. ⑤修理前_裏



図20. ⑤修理後_裏



図21. ⑥修理前_表



図22. ⑥修理後_表

4. 修理前後の仕様および使用材料

①寸法（本紙のみ）

No.	縦		横	
	修理前	修理後	修理前	修理後
1	170.7	171.4	84.3	84.1
2	170.8	171.4	84.2	84.3
3	170.7	171.4	84.3	84.2
4	170.7	170.9	84.4	84.4
5	170.7	171.1	84.4	84.2
6	170.7	171.2	84.4	84.2
7	170.7	171.0	84.4	84.4
8	170.7	171.0	84.4	84.2

②本紙料紙について

高知県立紙産業センターにて紙質検査を行った結果、本紙基底材は竹纖維を原料としていることがわかった。なお、紙質検査については、JIS P8120（紙、板紙およびパルプー纖維組成試験方法）に基づき行われた。

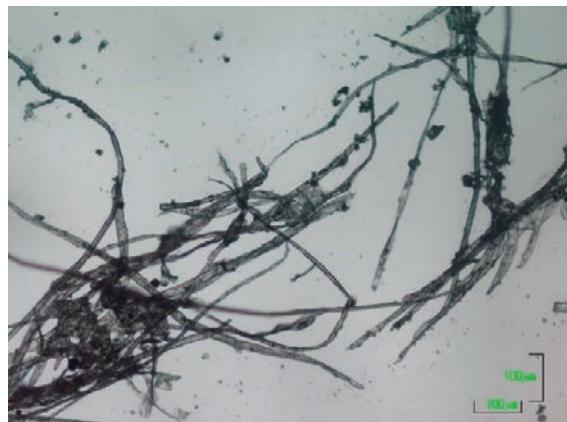


図23. 本紙纖維

③形式・使用材料

	修理前	修理後
形式	襍貼り付け装	襍貼り付け装
下地	杉材組子下地	杉材組子下地
縁	黒漆塗縁	黒漆塗縁
下貼り紙	骨縛り 蓑掛け二層 蓑縛り 浮け	骨縛り 胴貼り 蓑掛け 蓑縛り三層 下浮け 上浮け

④修復材料・表装材料など

種別	仕様
水	イオン交換水
接着剤	糊 小麦澱粉糊 [中村製糊]



図24. ⑥修理前_裏



図25. ⑥修理後_裏



図26. ⑦修理前_表



図27. ⑦修理後_表



図28. ⑦修理前_裏



図29. ⑦修理後_裏

膠	牛皮膠 [天理山文化遺産研究所]
フノリ	マフノリ、フクロフノリ [大脇萬藏商店]
補修紙	竹紙：有限会社根本
肌裏紙	楮紙：岐阜 [美濃竹紙工房製]
紙	増裏紙 大判三栖
	下貼り紙 楮紙：[石州紙製]
	上貼り紙 鳥の子紙：吉田商店
染料	矢車 本紙の肌裏紙
	棒絵具 本紙の補彩：日本画用棒絵具、ガンボージ



図30. ⑧修理前_表



図31. ⑧修理後_表



図32. ⑧修理前_裏



図33. ⑧修理後_裏

5. 損傷写真



図34. 破れ_修理前



図35. 破れ_修理後



図36. 欠失_修理前



図37. 欠失_修理後

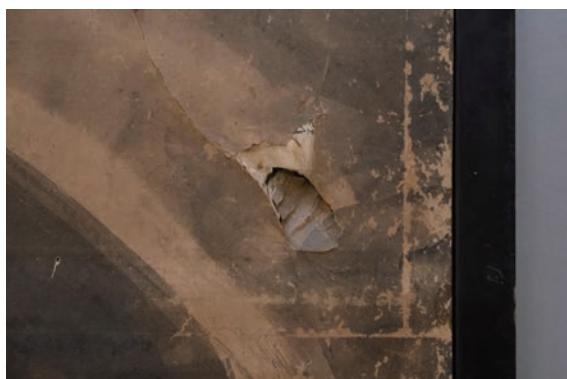


図38. 打突_修理前



図39. 打突_修理後



図40. シミ_修理前



図41. シミ_修理後



図42. 変色_修理前



図43. 変色_修理後



図44. 裂け_修理前



図45. 裂け_修理後



図46. 破れ（裏面）_修理前

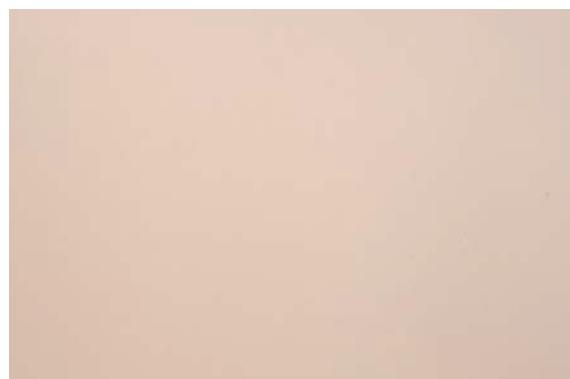


図47. 破れ（裏面）_修理後



図48. シミ_修理前



図49. シミ_修理後



図50. 縁の歪み_修理前



図51. 縁の歪み_修理後



図52. 縁の損傷_修理前



図53. 縁の損傷_修理後

6. 損傷地図作成

▼色ガイド

裂け・破れ		レッド
シミ、汚れ		シアン
引っ掛け傷		グリーン
紙継ぎ		マゼンタ
付着物		イエロー
欠失		ブルー
その他		ホワイト
変色・褪色		オレンジ



図54. ①



図55. ②



図56. ③

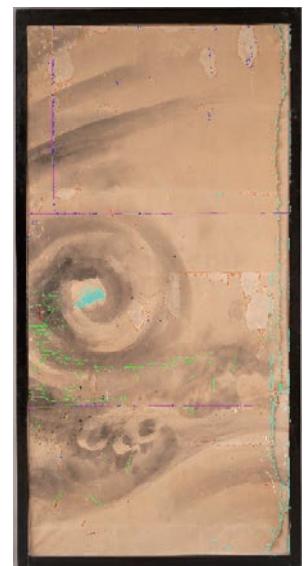


図57. ④



図58. ⑤



図59. ⑥



図60. ⑦



図61. ⑧

7. 工程写真



図62. 縁外し



図63. 本紙外し



図64. 剥落止め



図65. 裏打紙除去（肌裏紙以外）



図66. 簡易止め



図67. クリーニング



図68. 表打ち



図69. 肌裏紙除去



図70. 下貼り_①捨糊



図71. 下貼り_②骨縛り



図72. 下貼り_③胴貼り



図73. 下貼り_④蓑掛け3層



図74. 下貼り_⑤蓑縛り



図75. 下貼り_⑥下浮け



図76. 下貼り_⑦上浮け



図77. 補修



図78. 表打ちの除去



図79. 肌裏打ち



図80. 増裏打ち



図81. 補彩



図82. 上貼り



図83. 縁打ち



図84. 引手付け



図85. 納入（向かって左）



図86. 納入（向かって右）

東根市収蔵 絵画作品13点の保存処置

中右恵理子 NAKAU, Eriko／文化財保存修復研究センター研究員・准教授

1. はじめに

前年度に引き続き令和4年度に東根市が所蔵する絵画作品全13点の保存処置を行った。処置を行った作品は、柏倉清助の油彩画が3点、菅野洸人の水彩画が10点である。柏倉清助、菅野洸人とも東根市出身の画家である。

東根市では数百点に及ぶ絵画や書を収蔵しており、現在それらの作品の適切な管理・保管に向けて保存処置および新規収蔵施設への移し替えを進めている。本事業もその一部として行われた。

旧収蔵施設において保管されていた作品にはカビの発生が確認されており、全ての対象作品について燻蒸処置を行った後に個別の保存処置を行った。燻蒸はイカリ消毒株式会社に依頼し、エキヒュームS[®]を使用して東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター施設内にて行った。

2. 柏倉清助作油彩画3点の保存処置

柏倉清助作の油彩画3点について、以下に作品概要、作品の状態および処置内容について報告する。

2-1. 作品概要

【作品1】

作品名：ポピー

制作年：1980年

技法材料：キャンバスに油彩

作品寸法：×533mm×410mm×22mm

備考：額装はされていない。画面右下に「seisuke k」と署名があり、裏面に「ポピー 1980 柏倉清助」と裏書がある。

【作品2】

作品名：花（しょうぶ）

制作年：1945年頃

技法材料：板に油彩

作品寸法：331mm×235mm×7mm

備考：額装はされていない。裏面に「花 柏倉清助 昭和二十年頃」と裏書がある。

【作品3】

作品名：花（さつき）

制作年：1945年頃

技法材料：板に油彩

作品寸法：332mm×242mm×5mm

備考：額装はされていない。画面右下に「清助」の署名がある。裏面に「花 柏倉清助 昭和二十年頃」と裏書がある。

2-2. 作品の状態

【作品1】

絵具層の固着は良好で、全体的に亀裂や浮き上がりはみられないが、花の茎の描画部分に一部剥落している箇所がある。右下に黒カビのような1mm程度の黒点がみられ、右上に白色の泥のような付着物がある。上辺側面に茶褐色のシミが散見される。木枠に僅かな反りが生じているが画布にたわみや変形はみられない。画布を木枠に固定している釘に錆が生じており、画布が腐食して釘穴が拡がっている箇所がある。全体的に塵埃で汚損している。

【作品2】

地塗り層はなく板に直接描画されており、絵具層の固着は良好である。絵具層には黒色のカビが点在しており、全体に塵埃による汚損が顕著である。花を描いた黄色の厚塗り箇所に剥落がある。支持体である板の四角が摩耗し、裏面に複数の擦傷がある。裏面上部には白色化した染み跡のようなものがみられる。板に反りは生じていない。

【作品3】

地塗り層はなく板に直接描画されており、絵具層の固着は良好である。絵具層には黒色と白色のカビが点在しており、全体に塵埃による汚損が顕著である。右上には何かが垂れたような褐色のシミがある。絵具層の一部に僅かに剥落がみられる。支持体である合板は3層構造で、一部層間剥離が生じている。また、左側の画面中央が膨らむ形で大きく反って変形しており、それに伴って縦方向に複数の亀裂が生じている。裏面は年輪部分の繊維が痩せて凹んでおり、全体的にささくれている。四辺が摩耗し、左下は欠損している。右上に2箇所、

虫害のような穴が開いているが、合板の画面側から1層目の途中まで貫通はしていない。

2-3. 処置内容

3点の油彩画はキャンバス、板の支持体の違いはあるものの、絵具層の固着状態は良好である。保存処置を行う上では、カビに対する燻蒸、汚損のクリーニング、今後の安全な保管を重視した。絵具層の剥落箇所は僅かで、美観に影響を与えるほどではないため、接着強化処置にとどめ、補彩は行わないこととした。

3点に共通する主な処置内容は以下の通りである。

1. 処置前の写真撮影および状態調査を行った。
2. エキヒューム S[®] による燻蒸処置。
3. 作品に付着した埃塵やカビの残留物を、刷毛で払いながらミュージアムクリーナーで吸引除去した。
4. 精製水を含ませた綿棒を使って、画面のウエットクリーニングを行った。
5. ケミカルスポンジを使用して、裏面のドライクリーニングを行った。

6. 処置後の状態を撮影し記録した。
7. 作品を新規の中性紙製保存箱に収納した。
8. 修復報告書を作成した。

《ポピー》については、釘の錆をメスを使用して可能な限り除去し、錆予防のため20%パラロイドB72アセトン溶液を塗布した。また、画布の釘穴が拡がり固定の効いていない箇所には、補強として釘の下にステープルを打ち込んだ。

《花（さつき）》については、合板が層間剝離している箇所に、10%膠水溶液を筆でさし、重しを置いてプレスし接着強化を行った。

保存箱の製作は株式会社資料保存器材に依頼した。

油彩画作品画像（参考事例《ポピー》、《花（しょうぶ）》）



図1.《ポピー》処置前 画面



図2.《ポピー》処置後 画面



図3.《ポピー》処置前 裏面



図4.《ポピー》処置後 裏面



図5.《花(しょうぶ)》処置前 画面



図6.《花(しょうぶ)》処置後 画面

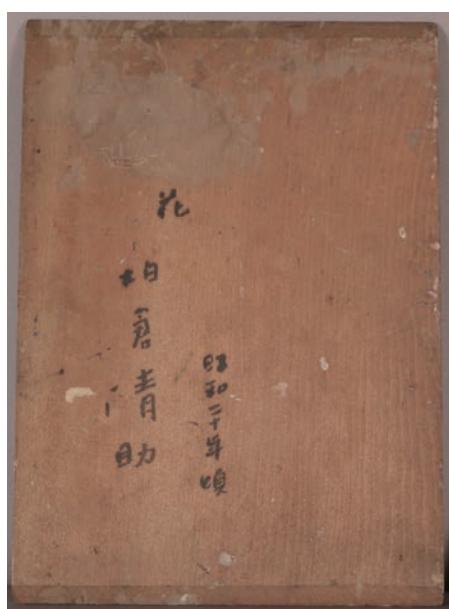


図7.《花8しょうぶ》処置前 裏面

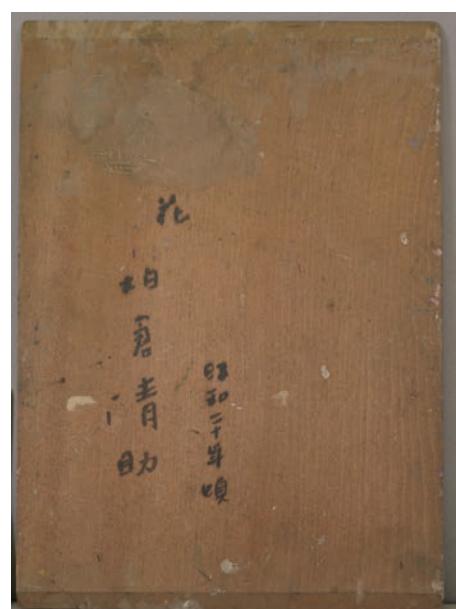


図8.《花(しょうぶ)》処置後 裏面

油彩画処置画像



図9. 画面のウェットクリーニング



図10. 裏面のドライクリーニング



図11. 釘の錆除去



図12. 新規の保存箱への収納

3. 菅原洸人作水彩画10点の保存処置

菅原洸人作の水彩画10点について、以下に作品概要、作品の状態および処置内容について報告する。

3-1. 作品概要

【作品4】

作品名：月明・冬

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：508mm×583mm

備考：画面左下に「HIGASHINE YAMAGATA SUGAHARA」のサ署名がある。裏面に「2003年

「月明・冬」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品5】

作品名：夏まつり

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：509mm×592mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年
「夏まつり」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内
の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入
ったスタンプが押されている。

【作品6】

作品名：米の収穫

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：510mm×589mm

備考：画面左下に「HIGASHINE YAMAGATA SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年
米の収穫 菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内
の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入
ったスタンプが押されている。

【作品7】

作品名：田植

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：509mm×588mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「田植」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品8】

作品名：屋根の雪おろし

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：507mm×584mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「屋根の雪おろし」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品9】

作品名：働く

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：507mm×617mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「働く」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品10】

作品名：御飯たき

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：507mm×582mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「御飯たき」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品11】

作品名：子守娘

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：506mm×588.5mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「子守娘」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品12】

作品名：子供たち

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：509mm×583mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「子供たち」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

【作品13】

作品名：水浴び

制作年：2003年

技法材料：紙に水彩（ガッシュ）

作品寸法：504mm×589mm

備考：画面右下に「HIGASHINE YAMAGATA K.SUGAHARA」の署名がある。裏面に「2003年「水浴び」菅原洸人画」の裏書があり、神戸市内の住所、郵便番号、電話FAX番号、作者名の入ったスタンプが押されている。

3-2. 作品の状態

水彩画10点はすべて窓マットに両端の上部2箇所をセロハンテープで固定された状態で、前面にガラス板、裏面に合板の裏蓋のあるアルミフレームに額装されている。裏蓋と作品の間にはそれぞれ同じ図柄のポスターが挿入されており、このポスターは額に見本として入っていたものと考えられる。額装された作品はすべて同じ規格の紙箱に入っている。紙箱には、ビニール袋に入った付属の吊り紐、過去の展示に使用された作品タイトルのプレートが同梱されている。

作品はすべて表面に凹凸のある水彩紙にガッシュで描かれている。水彩紙はおよそその大きさは同じであるものの、四辺の寸法は各作品で異なっており、四角も直角ではないことから、制作にあたり作者が裁断したものと考えられる。作品はすべて水彩紙の周縁部に余白を残した状態でや

や内側に描かれている。窓マットは画面の端を僅かに覆うように取り付けられている。すべての作品に窓マットの天地方向に余裕がなく、一部の作品は窓マットから作品の天地がはみ出している。

すべての作品において、額前面のガラス板に表裏ともカビが付着し汚損が著しい。ガラス板には擦り傷が生じているものもある。裏蓋には一部カビによる褐色の染み跡が生じている。紙箱にもカビが付着している。額の一部にはアルミフレームに凹みの生じているものや擦り傷、引っ搔き傷などがあり。支持体の紙には、画面の周辺の余白部分に波打ちが生じている。裏面には、窓マットに貼り付けるため使用されたセロハンテープが付着している。

《働く》には支持体中央の天地方向に折れじわが生じている。また、額縁の右上角に隙間が生じている。

絵具層の状態は概ね良好で大きな損傷は認められないが、一部絵具層の厚塗り箇所には亀裂がみられる。《月明・冬》、《夏まつり》、《米の収穫》、《働く》には、絵具層の厚塗り箇所に亀裂や浮き上がりが認められる。《月明》、《米の収穫》、《働く》には僅かに剥落が生じている。《子供たち》には画面の右辺中央から下辺中央に向かって引っかき傷があり、その周囲の絵具層に浮き上がりや剥落が生じている。またその傷の右端の紙が一層剥離している。剥落はないが、他にも2箇所に引っかき傷がみられる。

3-3. 処置内容

10点の水彩画は、作品そのものに大きな損傷、劣化はみられないものの、額のガラス板に著しくカビが発生していた。保存処置を行う上では、カビに対する燻蒸、汚損のクリーニングに重点を置くこととした。また作品を安定した状態で額装するためブックマットに装着することとし、中性紙製の保存箱を新調し今後の安全な保管に留意した。絵具層の剥落箇所は僅かで、美観に影響を与えるほどではないため、接着強化処置にとどめ、補彩は行わないこととした。

10点に共通する主な処置内容は以下の通りである。

1. 額装された状態の写真撮影を行った。
2. 額と窓マットから作品を取り外した。
3. 処置前の写真撮影および状態調査を行った。

4. エキヒューム S[®] による燻蒸処置。
5. 額に付着したカビを、エタノール70%水溶液を含ませたウェスで拭いて殺菌除去した。
6. 柔らかい刷毛を用いて、作品の画面および裏面のドライクリーニングを行った。
7. 作品裏面に付着したセロハンテープを剥がし、残留した粘着剤をメスおよびアセトンと吸い取り紙を使用して除去した。
8. 作品のみの処置後の写真撮影を行った。
9. 新規のブックマットの台紙側に、和紙で作成したヒンジで作品を固定した。
10. ブックマットに装着した作品をオリジナルの額に戻し額装した。
11. 再額装後の状態を撮影し記録した。
12. 額装した作品を新規の中性紙製保存箱に収納した。
13. 修復報告書を作成した。

《月明・冬》、《夏まつり》、《米の収穫》、《働く》、《子供たち》については、絵具層が浮き上がっている箇所に、3%ゼラチン水溶液を筆でさした後、ポリエステル不織布を挟んで重しを置き接着強化した。

ブックマット、保存箱の製作は株式会社テラに依頼した。

4. おわりに

柏倉清助の油彩画作品はこれまでにも保存修復処置を行ってきたが、菅野洋人の水彩画の処置は今回が初めてであった。額にはカビの発生が著しかったが、幸い作品にはカビによる被害を含め大きな損傷は生じていなかった。制作年が新しいこともあり支持体や絵具層の状態は比較的良好であった。

カビの及ぼす被害については、着色や染み跡が残るとなかなか除去が難しいものとなることから、カビが生じないような保管環境の管理が重要となる。処置後の作品についても適切な環境管理に携わっていきたい。

本事業の保存修復処置にあたり、以下の方々に多大なるご協力をいただきました。

高橋 志歩
ミクロブル・エフシミア

水彩画作品画像（参考事例《働く》）



図13. 《働く》処置前・額入り 画面



図14. 《働く》処置後・額入り 裏面



図15. 《働く》処置前・額入り 裏面



図16. 《働く》処置後・額入り 裏面



図17. 《働く》処置前 画面



図18. 《働く》処置後 画面

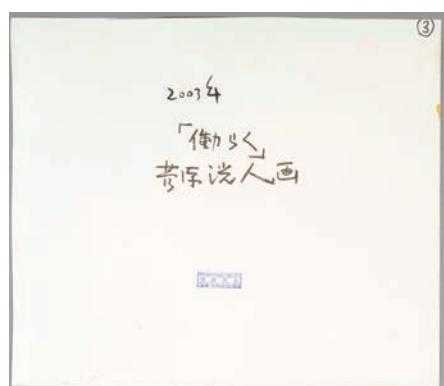


図19. 《働く》処置前 裏面

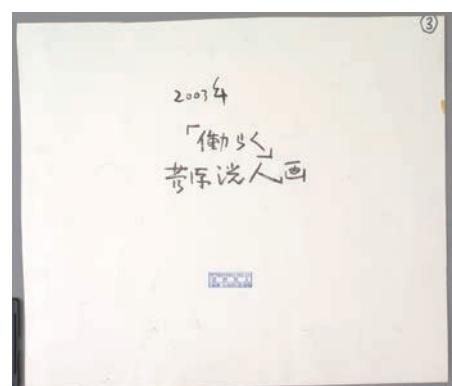


図20. 《働く》処置後 裏面

水彩画処置画像



図21. ガラス板のカビのクリーニング



図22. 画面のドライクリーニング



図23. 絵具層の接着強化



図24. テープ跡の除去



図25. 裏面へのヒンジの取り付け



図26. 新規ブックマット装着後 裏面



図27. 新規ブックマット装着後裏面



図28. 頭装