

平成25年度

東北芸術工科大学

文化財保存修復研究センター

紀要

No.4

目次

はじめに.....	1
-----------	---

I 調査報告：藤田嗣治 2 作品の地塗り層について

森 直義

はじめに	3
第1章 藤田嗣治作品の地塗り層の特徴と調査作品概要.....	3
第2章 《五人女》の地塗り層調査.....	3
第3章 《夢から醒めて（夢）》の地塗り層調査.....	6
第4章 結 び.....	7

II 高橋源吉《大石田風景（仮題）》について

大場詩野子

はじめに.....	9
第1章 作品概要.....	9
第2章 作画技法と材料.....	10
第3章 制作年について.....	12
おわりに.....	13

III 仏像の保存と修復における年代測定の意義

岡田 靖・大山幹成・門叶冬樹・加藤和浩

はじめに.....	19
第1章 樹種同定と年代測定法概説.....	20
第2章 事例報告.....	21
第3章 仏像の保存と修復における年代測定の意義について.....	37

IV 獅子ヶ口諏訪神社の奉納品からみる獅子頭の造形と分類

大山 龍顕、黒澤 匠

はじめに.....	41
第1章 獅子ヶ口諏訪神社と獅子頭.....	41
第2章 獅子頭形態の分類.....	43
第3章 まとめ.....	46
執筆者一覧.....	53

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

センター長 長坂一郎

2013年度の東北芸術工科大学文化財保存修復研究センターの研究紀要を発刊いたしました。

当文化財保存修復研究センターは研究員の半数以上の6名が大学教員との兼務であり、実質の研究員は専任、嘱託で3名、それにPD（ポス・ドク）1名とアルバイト職員2名という構成です。このマンパワーで受託研究（いわゆる外部から受注した業務）、文部科学省補助の研究（「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」）、東日本大震災による「文化財レスキュー」を行っており、日々多忙を極めておりますが、そのなかから各自がさらに研究テーマを掲げ、研究に励んでいます。その研究成果の発表は文化財保存修復学会をはじめ、その他の学会、研究会で行ってきてはいますが、それぞれの発表の場はやはり時間的、枚数的な制約があるのは間違いがなく、その点、一定のレベルを保ちながらも直接的な現場での経験からの研究を自由かつ闊達に発表し、さらに発表回数を重ねることによって長期的に向かい合う研究を「少人数」でもできるのではないかと考えて、「研究紀要」を発刊し、広く皆様にご意見を頂戴してきました。したがって本・研究紀要は本センターの業務の現場から生まれたものであり、また本センターの現実であり、さらに本センターの毎年の進化の過程とも位置づけております。東北地方の小さな研究機関ではありますが、それなりに奮闘している証として、ご理解いただき、今後のご指導を賜れば光栄に存じます。

2014年3月11日はすでに3周年になります。東北ではあの震災、原発の事故が全国からは「風化」しつつあるのではないかという危惧を持っています。現実には、現場では決して「風化」はしてはなりません。その現実から目を背けない気力を持ち続けていかなければならないと思っています。皆様もよろしくお願いいたします。

平成26年3月

I 調査報告：藤田嗣治 2 作品の地塗り層について

森 直義

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、2012年度に平野政吉美術財団所蔵の《秋田の行事》など藤田嗣治の油彩画11点の組成・技法に関する調査を行った。その成果は、報告書として同財団と秋田県に提出され、拙論が秋田県立美術館開館記念展の図録に収められた（註1）。

本稿では、その継続調査として、この中の1点である《五人女》（1935年）と最近調査した個人所蔵の《夢から醒めて（夢）》（1926年）のクロスセクションの分析について報告する。

第1章 藤田嗣治作品の地塗り層の特徴と調査作品概要

藤田嗣治が1920年代のパリで画家として大成功を収めた要因の一つは、個性的なその制作技法にあり、それが秘密のヴェールに包まれていたがために、よけいに注目が集まったと言われている。その技法が称賛される時、フランス語で“grand fond blanc（すばらしき白の下地）”、日本語では「乳白色の下地」という言葉が使われてきた。「下地」とは、すなわち麻布の上に施した「地塗り」のことで、そこに藤田の絵画技法を読み解く最も重要なポイントがある。すでに既製品を使うことが一般的だった時代のパリで自ら作り上げた地塗りは、和紙のように墨と面相筆によって繊細な線が引け、薄く彩色できるが、和紙のようにではない堅牢な質感と平滑性をもった、わずかに透明性を感じさせる淡いクリーム色を含んだ白い層である。彼しか持ち合わせていない日本の技法を生かすことができ、西洋絵画がもつ透明感と堅牢性を感じさせる地塗りこそ藤田が作り上げたかったものだろう、と同時代の作品群の観察を通して推測される。

平野政吉美術財団所蔵の油彩画13点は、収集の経緯から制作年が1930年代に限られている。この時代の技法の特徴は、日本製（文房堂）の既製地を用いて《秋田の行事》のような大作を描いた点にある。ただし、1920年代の技法を継続し、自ら麻布を選定して地塗りを施すことから制作を始めた作品も5点ある。今回、クロスセクションを調査した《五人女》は、この所謂「乳白色の下地」の技法で描かれてい

る作品の1点である。

《夢から醒めて（夢）》は、装飾壁画のシリーズとして1926年に描かれた作品群の1点で、前述の開館記念展「壁画《秋田の行事》からのメッセージー藤田嗣治の1930年代一」展で初めて一般に公開された個人所蔵の作品である。側面から裏面にかけて絵具層が連続しており、現状より大きく描かれて現在の木枠に張り直された作品であることが分かる。そのため、表面から見えない裏面の端から微小片を提供いただき、調査を行った。

第2章 《五人女》の地塗り層調査

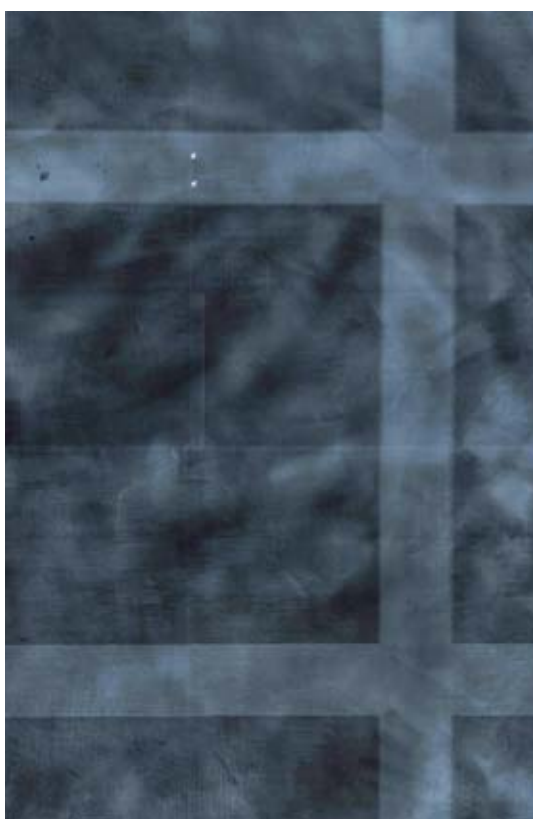
《五人女》のX線写真では、他の財団所蔵の「乳白色の下地」技法作品と同様に雲のような模様を見ることができる。③の中央に描かれた女性の足付近のX線写真と透過光写真の比較からX線が透過しなかった部分が光を透過していない関係になっていることが観察できる。つまり、絵の具層は非常に薄く、X線写真に写しだされているのは地塗りの厚さの斑であると判断できる。

クロスセクションでは、わずかな色味の違いから2層あるのではないかと推測され、スーダンプラック染色試験で2層とも油性の反応を示し、酸性フクシン染色試験で下層のみがタンパク質の反応を示すことから下層が水性と油性のエマルジョンで、上層が油性であると推測される。

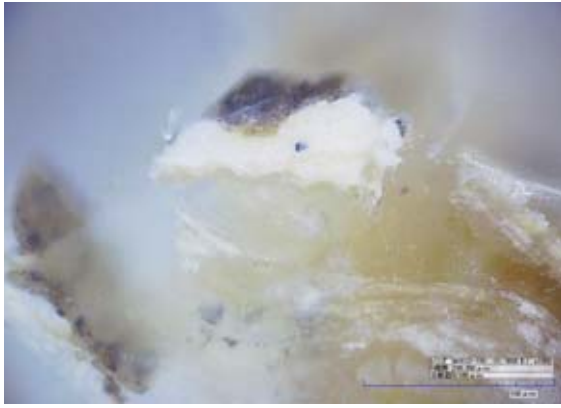
エネルギー分散型X線分析（EDS）から上層が鉛、下層にバリウムが含まれていることが推定され、X線回折分析により鉛白（ $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ）が同定された。



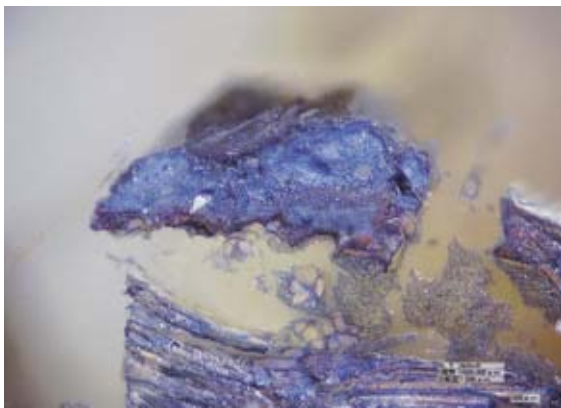
① 《五人女》 1935年油彩・画布192.5×128.5cm



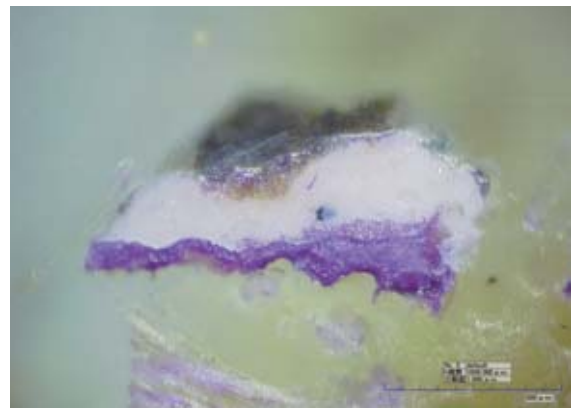
② 《五人女》のX線写真部分(左)と反転した透過光写真(右)



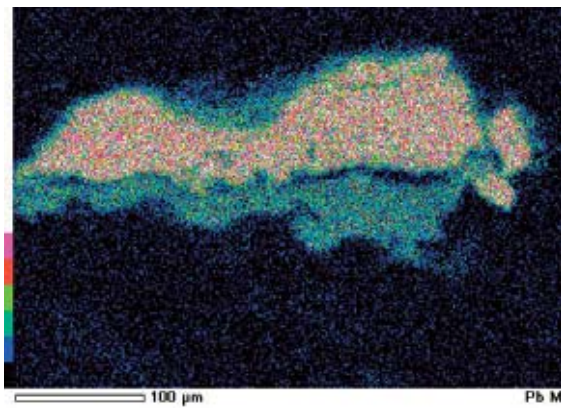
③ 《五人女》クロスセクション



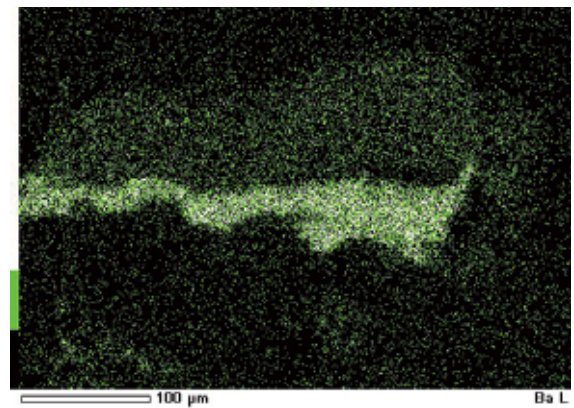
④ スーダンブラック染色試験



⑤ 酸性フクシン染色試験



⑥ 鉛の元素分布



⑦ バリウムの元素分布

第3章 《夢から醒めて(夢)》の地塗り層調査

本作の透過光写真でも《五人女》と同様の雲のような模様が確認でき、表面は平滑でありながらも厚さには斑があり、麻布の目が見えそうな部分もある。画布の裏面には地塗り材が染み出ている、比較的軟かい材料でヘラを使って押し付けるように塗布した可能性を示唆している。

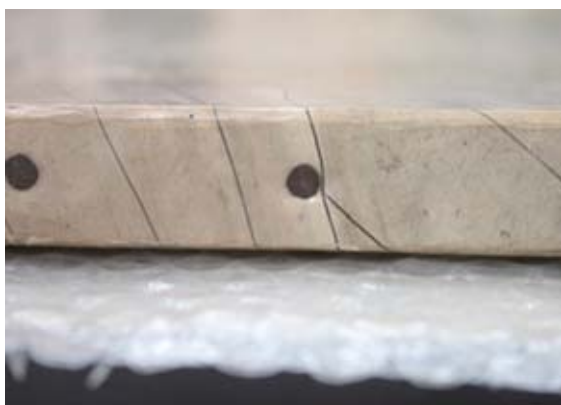
クロスセクションおよびSEMから単層か重層かどうかの判断はできなかったが、染色試験からは地塗り材はすべて油性地で、エネルギー分散型X線分析(EDS)から、その顔料は主として鉛白であることが推定できた。



⑥ 《夢から醒めて(夢)》1926年 油彩・画布142.0×123.0 cm



⑦ 裏面透過光写真



⑧ 側面部



⑨ 画布の裏面(実体顕微鏡写真)



⑩ 《夢から醒めて(夢)》クロスセクション



⑪ スーダンブラック染色試験



⑫ 酸性フクシン染色試験

第4章 結 び

これまで、藤田嗣治の「乳白色の下地」は多くの画家や評論家のみならず、保存修復関係者の興味も引いてきた。1920年代の作品の調査は数多く行われ、近年、報告者がまとめられている（註2）。これらの研究では、作品によって多様性が認められるが、下層は水性もしくはエマルションの硫酸バリウム、上層が鉛白と炭酸カルシウムの油性地、という結果が典型的な例として見出される。今回分析した1935年の《五人女》では、下層がバリウムを含むエマルション、上層が鉛白を主成分とする油性であると推定でき、20年代の典型的な事例に近似した二層構造を示している。1926年作の《夢から醒めて(夢)》では、鉛を含む油性地であることが推定でき、1920年代の地塗りの多様性の一端を示唆できたが、組成の特定にはさらに継続して調査を重ねる必要がある。

なお、今回の調査に関して、本学及び本センターの以下の者が行った。

X線写真撮影・X線回折：米村祥央 クロスセクション撮影・染色試験：大場詩野子 クロスセクション作製・EDS分析：白石明香

注

注1)「藤田嗣治1930年代の技法―平野政吉財団所蔵作品の調査から―」森直義

（『壁画《秋田の行事》からのメッセージ 藤田嗣治の1930年代』2013年p110-115）

注2)『藤田嗣治の絵画技法に迫る：修復現場からの報告』平成22年 木島隆康・林洋子編

Ⅱ 高橋源吉《大石田風景（仮題）》について

大場詩野子

はじめに

当センターでは、山形に残る高橋源吉(1858-1913)の油彩画を保護していくために、地域文化遺産として再評価する試みを行っている¹。これまで源吉作として県内で発見された油彩画は11点あり、これらの制作背景や画題、作画材料や技法など、多方面からアプローチすることで総合的な作品・作家研究を進めている。このうち、作品に使用された制作技法と制作材料については、これまで《宮城県穴瀑之紅葉》、《天華岩》、《藤花滝》(以上すべて山形市所蔵)の3点を対象に光学的手法を用いた詳細な調査を行い、その結果については、平成24年度の本紀要にて報告した²。また、全作品の概要と、源吉が1911年(明治44)に山寺立石寺根本中堂で行った展覧会については、『平成24年度 文化財保存修復研究センター研究成果報告書』で詳述した³。

このように、県内に残る作品について、その全体像や生産の背景が少しずつ明らかになっているのだが、その一方でいまだ不明な点もある。源吉は中央画壇を離れた1902年(明治35)以降、1913年(大正2)に宮城県石巻奥村松三郎宅で客死するまで放浪生活を送ったとされており⁴、その間、山形には1902年(明治35)と1911年(明治44)の少なくとも2度、滞在している⁵。1911年の来形については、これまでの調査で山寺での展覧会を中心にそのおよその活動内容が明らかになったわけだが、1902年の来形

については、その動機や作品制作の背景がわかっていない。また、作品の制作年については11点のうち、作品に記載された年紀から2点は1902年であることは確実であり、6点は当時の新聞記事などから1911年で、先述の展覧会に関連するか、展覧会主催者の関与があったと推測される⁶(表)。しかし一方で、残る3点については、いつ制作されたのか不明である。したがってこれら3点の制作背景を明らかにするとともに、制作年について考察することは、本研究においては、とりわけ山形における源吉の具体的な活動状況を考察するために必要な作業となる。

このたびこれら制作年の判明していない作品のうち、《大石田風景（仮題）》(図1, 2)について、調査する機会を得た。本論では、その来歴や作画技法など、調査で知り得たことを報告するとともに、それらの調査結果を踏まえ、作品の制作年について考察したい。

第1章 作品概要

《大石田風景（仮題）》は麻布に描かれた油彩画であり、グレージングや裏蓋のない木製の枠のみの額に入っているが、木枠の四辺に接着剤や紙が付着していることから、以前は裏面に紙が貼られ、裏蓋の役目をしていたと考えられる(図2)。作品の寸法は縦38.9cm、横67.0cmで、ほかの作品と同様に規格外の寸法である⁷。署名は、画面右下に褐色の絵具

表 県内で存在が確認された作品

作品番号	作 品 名	署 名	寸 法 (タテ×ヨコcm)	制 作 年 (推定を含む)
①	臥龍橋	G.TAKAHASHI 1902	—	1902
②	楠木正行如意輪堂に和歌を残すの図	G.TAKAHASHI 1902	58.0×91.5	1902
③	宮城県穴瀑之紅葉	G.TAKAHASHI	31.5×49.5	1911
④	天華岩	なし	69.9×151.6	1911
⑤	山寺全景	G.TAKAHASHI	68.0×149.5	1911
⑥	立谷川 対面石	なし	68.0×149.6	1911
⑦	藤花滝	なし	90.8×72.7	不明
⑧	とら	G.TAKAHASHI	45.0×70.0	1911
⑨	大石田風景（仮題）	G.TAKAHASHI	38.9×67.0	不明
⑩	本合海	なし	70.1×151.5	1911
⑪	腹巻岩	G.TAKAHASHI	41.5×72.5	不明

で「G.TAKAHASHI.」とあるが、年紀や裏書はない（図3）。修復をした痕跡はない。画面は汚れが付着し、支持体のゆがみに伴わずかに絵具の剥離が見られるものの、全体として絵具は支持体にしっかりと固着している。以下に来歴と画題について述べる。

1. 来歴

北村山郡大石田町の戸田家に伝わる。1931年（昭和6）に死去した戸田家の2代目は大石田銀行の支配人であり、3代目は源吉が山形に滞在した明治末に20歳で自転車店を開業、その15年後には写真館を始めた。作品は、2代目が銀行よりもらってきたものだと伝えられている⁸。

2代目が支配人を勤めた大石田銀行は、1899年（明治32）に創業し、1927年（昭和2）には尾花沢商業銀行と合併、村山銀行となっている。その後、両羽銀行（現山形銀行）に吸収合併された。ところで、山形における源吉の作品の一部が、銀行関係者と関わりが見いだせることは、すでに指摘されていることである⁹。たとえば、現在、山形銀行が所蔵する《臥龍橋》は旧天童銀行に飾られていたものであるし、住居を世話したお礼に《楠正行如意輪堂に和歌を残す図》を源吉から譲り受けた奥平家では、奥平直則が大正5年に『両羽銀行20年史』の編集に携わっている¹⁰。

山形では、日清戦争後の日本全体の好況と県経済の活況、さらに1893年（明治26）の銀行条例による普通銀行設立に関する法整備などの状況があいまって、1894年（明治27）から銀行の設立が相次ぎ、1896年（明治29）にはそれがブーム化するに至っているが、これら銀行の出資者および経営者は江戸時代から続く大地主や、紅花・青苧交易で莫大な財を成した有力商人、あるいは製糸工場経営者などで、中には貴族院議員、郡会議員を務めた者もいた。また、彼らの中には複数の銀行経営に関わる者もいた¹¹。したがって、源吉は銀行関係者というよりは、これら地域の有力者とのつながりの中で活動していたとも解釈できる。

2. 画題と構図

作品は、地平を下から三分の一に置き、消失点を中央からやや右側にずらして配し、ここが風景を眺める視点の位置となっている。画面中央に道路を配し、その両側に茅葺の民家と樹木を透視図法により配置し、点景として人物や鶏が配置され、画面が引き締められる。中景の紅葉と遠景の森の鮮やかな色

彩の配置は、褐色や灰色が画面の大部分を占める中で、鑑賞者の視線を手前から遠くへと誘う役割を果たし、一点透視図法を用いた空間構成を強調するものとなっている。

本作品は、戸田家では大石田の風景だと伝えられているため、本研究ではもともと名のないこの作品に《大石田風景》と仮題をつけ調査を進めてきた。しかし、明治美術会創立10年記念美術展覧会¹²には、河合新蔵の手による《村落首夏》と題された、細部描写はことなるもののほぼ同構図といってよい油彩画が出品されている（図4）。両者を比較すると、《大石田風景（仮題）》は民家の屋根の細部描写が甘く、形状に正確さを欠くため、明らかに《村落首夏》を模した作品だと考えられる。

河合新蔵（1867-1936）は、1891年（明治24）大阪から上京し、翌年、小山正太郎の画塾不同舎に入門している。1900年（明治33）渡米し同37年に帰国したのちに太平洋画会会員となっており、油彩画よりもむしろ水彩画の全盛期を担った画家としての印象が強いが、明治美術会には、渡米前の1898年（明治31）に5点の油彩画を出品している¹³。その1点が《村落首夏》である。

その構図は、不同舎で行われた鉛筆画などに見られる、のちに「道路山水」¹⁴と呼ばれる様式で描かれた油彩画だといえる。写生場所について、現在残されている不同舎門人のスケッチや回顧録を見る限りでは、かれらは綾瀬、府中などの東京近郊と、遠方では、金沢、信州、出雲、松島、会津といった方面で写生しているが、山形まで写生旅行をしたという記録は見つからない¹⁵。したがって《村落首夏》も大石田の風景ではないだろう¹⁶。

しかし、なお不明なのは、このような名もなき風景を源吉が描き、それが大石田町に残っていることである。県内に残る源吉の風景画のうち、《大石田風景（仮題）》を除く8点は、すべて県内の名所を写真をもとに描いたものであるからだ。なぜ大石田銀行にあったのか、なぜ山形以外の風景が描かれたのか、誰の要請によるものか、その制作事情や作品購入の動機の解明は今後の課題とし、引き続き調査を進めたい。

第2章 作画技法と材料

次に作画技法と材料について述べたい。調査方法は肉眼観察あるいは顕微鏡による拡大観察を基本とし、必要に応じて斜光線、紫外線、赤外線などで得た画像と合わせ、比較検討した。

1. 技法の特徴

汚れが画面全体を覆っているため、暗い褐色の色調に見えるが、額の刃先によって汚れの付着を免れた画面端を見ると、空の部分は本来、灰色の色調である(図5)。地塗りもやや灰色味を帯びている(図6)。絵具は全体に薄塗りである。

作画手順は、遠景の空から描き始め、近景へと描き進み、最後に点景となる人物や鶏を描き入れている。またこれらは、暗い褐色や灰色の下層塗りと明るい固有色の中間塗り、あるいはさらに細部描写の上層塗りと、おもに2段階から3段階の手順が踏まれ、後述するように陰影部に最終層として透明感のある物質を塗布している部分はあるものの、原則として不透明な色の重なりで構成されている。たとえば道路の部分を見ると、下層から順番に不透明な暗褐色、明褐色、黄色を重ねて完成している(図7)以上のような原則は、県内の作品におおむね共通している。

このように不透明な色の塗り重ねで構成される源吉の作品からは、そのため、透明感がなく生硬な、一見ペンキ絵のような印象を受けることがある。しかし、詳細に観察すると単調に見える色彩でも実は複数の色で構成され、ニュアンスのある表現になっていることが多い。以下、本作品で目に留まった色彩表現を列举してみる。

○雲 白色の厚塗り部分には、わずかに暖色が加えられている(図8)。

○遠景の森 青色の下層塗りに上に薄く緑色が塗られている(図9)。

○民家の屋根 褐色の上に緑色が加えられている(図10)。

これらの色彩は、画面洗浄を行い表層の汚れを除去することで、より鮮明に見えてくることと思われる。

また、色彩表現だけでなく、形態描写にも注目してみたい。空と樹木、草を挙げたい。

○空 灰色の下層塗りに上に白色が厚塗りされている(図8)。

○樹木 幹は、褐色の下層塗りに上に、明るい色でラインを引くように明部が描かれる。その後、点描で葉を描いて仕上げる(図11、12)。

○草 ほぼ並行する短い線のタッチが使われる(図13)。

以上は他作品にも類似した描写が見られる。たとえば、《宮城県穴瀑之紅葉》では、空と樹木、草の描写、《天華岩》では、樹木の描写が類似している。このことから、源吉は空や樹木など風景画に欠かせ

ないモチーフについて、ある程度パターン化された描写方法を用いていたといえる。なお本作品に描かれたモチーフではないが、おそらく水や岩の描き方にもパターンが見いだせるものと考ええる。

以上から、本作品は決まった手順にのっとった、無駄なく要領のよい着実な描画技術に支えられているといえる。その色彩は不透明に偏っているが、ニュアンスに富む。このような色彩表現と動きのある暗い雲の表現が画面に変化を与え、結果として奥行きのある空間にある種の雰囲気を生み出しているといえる。小品ではあるが、源吉の力量が十分に伝わってくる作品である。

2. 材料の特徴

次に作画材料の特徴を、木枠、支持体などといった油彩画を構成する材料ごとに述べる。結果からいえば、1911年に制作された《宮城県穴瀑之紅葉》、《天華岩》、《本合海》との共通点が多く見つかった。

木枠 上下左右の外枠のみで構成されており、画布を張り直した痕跡がないことから、制作当初の木枠である。寸法は幅4.2cm、厚み1.9cmで、凸型に加工した左右枠を凹型に加工した上下枠に差し込む構造を持つ。楔穴は四隅に2か所ずつの計8か所あるが、残存する楔は5本のみである。楔の長さは2.3cm、厚み0.5cm、幅0.8cmの三角柱。以上のような木枠と楔の構造(図14)は1911年に制作された《天華岩》と同様のものである¹⁷⁾。また、同じく1911年作と推定される《本合海》には楔はないものの、木枠自体はまったく同じ構造を持っている。

支持体 織目の詰まっていない平織りの麻布である(図6)。1cmあたりの織糸数は、天地方向が16本、左右方向が平均13本。経糸と横糸の識別は難しい。

目止め層 側面に膠引きの層が観察される。

地塗り層 やや灰色味を帯びた白色で油性地にみえる。ごく薄く塗られており、側面には図6に示すように塗り斑があることから、手製である。

絵具層 特徴が2つみられる。第一に、部分的に光沢のある物質が塗布されていること、第二に白色絵具中に粗い粒子が観察されることである。これらと同様の特徴は、1911年に制作された《宮城県穴瀑之紅葉》にもみられる。

まず、光沢のある褐色の物質は、左手前の民家の屋根や、中央の茂みの部分などの陰影部に薄く塗布されている(図15)。色は褐色で、光沢のある物質である(図16)。この部分は紫外線を照射すると黄色味を帯びた蛍光反応を示す(図17)。一方、《宮城県穴

瀑之紅葉》では、おもに画面右側に描かれた姉滝周囲の陰影部に黄色味を帯びた蛍光反応を示す物質が塗布されている¹⁸。その部分を拡大してみると、やはり褐色で、光沢と粘性を持っていることがわかる¹⁹。どちらも同じ物質であることが予想され、陰影部に仕上げる層として薄く塗布されていることから、陰影をより深く濃く表現する目的があったことが示唆される。

次に、白色絵具中に観察される粗い粒子を顕微鏡写真（図18）に示す。写真中矢印で示すように白色絵具の中に直径が40～70 μ mほどの粒子が散在している。これらの粒子は、雲や民家の障子など、白色絵具を厚塗りした部分に特に目立つ。一方、《宮城県穴瀑之紅葉》では、肉眼で観察できるほどの大きな粒子がやはり白色絵具中に散在している²⁰。直径は80～170 μ mほどで、《大石田風景（仮題）》より大粒のものが目立つ。以上のような特徴を持つのは、絵具製造段階での練りが不十分であったためと考えられる。白色絵具中の粗い粒子は、高橋由一《牧羊図》の白色絵具中や、国沢新九郎《海景》の手製の白色地塗りにも観察例がある。さらに、《牧羊図》の場合は機械練りではなく手練りの絵具を使用した可能性が指摘されている²¹。

ワニス層 塗布されていない。

以上から、作画材料について、木枠の構造が《天華岩》や《本合海》と一致し、絵具層の特徴は《宮城県穴瀑之紅葉》と類似する点が多いことがわかった。

第3章 制作年について

以上を踏まえて、《大石田風景（仮題）》の制作年代について考えたい。まず、第1章で述べたように、本作品は明治美術会創立10年記念美術展覧会に出品された河合新蔵作の油彩画《村落初夏》を模していることから、展覧会が開かれた1898年（明治31）以降に制作されたと考えられる。ここから二つの可能性が考えられる。第一に、1898年（明治31）から源吉が中央画壇から離れる1902年（明治35）までの間に東京で制作され、来形時に大石田に持ち込まれた場合である。1911年（明治44）に山寺立石寺根本中堂で行った展覧会では、源吉が新たに揮毫した山寺関連の風景画および「動物の大幅」のほかに、高橋由一の作品や書類、画本などの参考品が出品されている²²。また、1913年（大正2）、妻たかが源吉没後に三島弥太郎に宛てた手紙には、「祖先由一が画きたる福島山形新潟の三県新道開鑿の際各所の名所画きた

る綴り本にして大冊未だ大切に保存致し居候」、続けて「右は山形県にて昨年展覧会を相開き供覧せるに高評を博したる次第に御座候」²³とあり、1912年（大正1）に展覧会を行い、由一の新道記録画を展示したことがわかる。また、高橋由一油画史料、写生帖、上海日誌などこれまでの高橋由一研究の礎となってきた資料は、源吉没後、たかが東京美術学校に収めたものである。これらを合わせ考えると、源吉は東京を離れた後は、地域の有力者を頼り絵を描きながら、各地で啓蒙的な「油絵沿革展覧会」を反復するような展覧会を行いつつ生活していたと推測できる。先述の山寺での展覧会では、由一の「門下生某の筆になれる由一氏の肖像」²⁴や、「高輪東禪寺焼討の光景」²⁵などが出品された。これらが現在私たちの目にすることのできる原田直次郎《高橋由一像》や、現在は所在不明の水彩画《高輪東禪寺浪士襲撃ノ図》と同一である確証はないが、いずれにしても東京からいくつもの油彩画を持ち込んだ可能性を示唆するものである。しかし、いずれも由一に関連したこれらの作品のなかに、《大石田風景（仮題）》が含まれていたとは考えにくい。

第二に来形時に描かれた場合である。現時点では、それは1902年前後か1911年前後のどちらかだと考えられるが、第2章で述べたように、《大石田風景（仮題）》の材質上の特徴は、1911年制作の作品と共通点が多い。たとえば、木枠の構造は《天華岩》や《本合海》と、彩色材料の特徴は《宮城県穴瀑之紅葉》と一致している。さらに支持体の麻布に注目すると、《天華岩》をはじめとする1911年に制作された作品と、織糸の本数は一致しないものの、織糸の太さにむらがある点や、目が詰んでいない緩い織りである点においては共通している²⁶。1902年と1911年では9年の開きがあり、この間、源吉の使用した木枠をはじめとする描画材料が全く変化しなかったとは考えにくい。したがって、《大石田風景（仮題）》の制作年は、1911年前後と一応はみることができないのではないだろうか。源吉は、1911年の山寺での展覧会において、閉会後は鳥海山を写し、その後松島方面に向かうと述べており²⁷、大石田が山寺から鳥海山へ向かうルート上にあることはこの推測を補強してくれるものとなる。ただし、今後、1902年に制作された《臥龍橋》や《楠正行如意輪堂に和歌を残すの図》について、紫外線調査や顕微鏡調査を詳細に行い、《大石田風景（仮題）》との材質上の相違点を検証していく必要がある。

おわりに

以上、《大石田風景（仮題）》について、その来歴や画題、作画技法と材料について述べた。またそれらから作品の制作年を考察した。作品の制作年を特定するには、記録や年紀などの文字情報が必須である一方で、確実な根拠となる文字情報がない場合は、来歴や画題、画風などを検討する必要がある。本研究ではそれらの要件に加え、光学的手法や顕微鏡観察を用いて、作品を構成している材料や技法の特徴を明らかにすることで、作品の制作年について検討した。

その結果、《大石田風景（仮題）》は、1898年（明治31）に明治美術会創立10年記念美術展覧会に出品された河合新蔵《村落初夏》を模したものであることから、1898年以降に制作されたことは確実である。さらに、作画材料に着目すると、木枠の構造や白色絵具の特徴、表層に塗られた光沢のある物質などに関して、1911年作の作品と共通性があることから、《大石田風景（仮題）》は1911年前後に制作された可能性が高いと推測される。ただし今回は比較対象が限られていたため、今後はすべての作品に対して同様の観点から調査を行ない、この仮説を検証していく必要がある。また同時に、制作の動機や画題選択の理由を明らかにし、総合的な見地から改めて考察をする必要がある。

最後に作画技法について付け加えておきたい。技法では、遠景から近景へ向かって描き進める作画手順が認められた。また、このような作画手順と同様に、本作品とおおむね県内の作品に共通している特色は、原則として不透明な色の塗り重ねで構成され、透明感が欠如していることである。

明治後期以降、外光派、印象派、さらには野獣派、未来派など、ヨーロッパの新潮流を取り入れつつ、なおかつ個性的な表現が評価の基準となっていくなかで、油彩画の色彩表現は、一部の在野の画家たちを除いて不透明なものに変わっていったといえる。彩色手順は、絵具を全画面に均一に塗布し、油絵具を下塗りなしに直接画面に塗り込み、色彩と形態を同時に画面に定着していくアラ・プリマ技法が主流となった。さらに、油絵具は塗り重ねが可能なので、何度でも描き直して構図を変更できるという認識が当たり前となった。

以上に対するアンチテーゼとして、高橋由一をはじめとする旧派の画家の油彩画技法が評価されてきたといえる。それは、印象派が現れる以前の伝統的な油彩画技法の延長線上にあるもので、あらかじめ

予測された空間構成にのっとった彩色手順と、インパストとグレージング技法に代表される、油絵具の最大の特徴である可塑性と透明性を生かした彩色法であった。とくに透明性は、画面にコクともいえるべき重厚感を与えるものであり、「旧派」の画面を特徴づけるものとして、しばしば強調されてきた。

これらを踏まえて改めて源吉の油彩画に目を転じると、作画手順は従来言及されてきた旧派の手法を踏襲しているといえよう。しかし、色彩は不透明に偏っている。県内の作品にみられる不透明な色彩表現の特徴が、仮に源吉の油彩画すべてに共通しているのならば、すでに指摘されている細部表現の類型化や稚拙感に加え、この点において油彩画技法から源吉の作品が積極的に評価されてこなかった、あるいは、されにくかった理由の一つがあるように思われる。今後は、源吉の作品の特色含め、外光派が導入される以前の油彩画技法を、今一度幅広くとらえる必要があると考える。

謝 辞

調査、撮影および掲載について、ご高配を賜りました戸田様に篤く御礼申し上げます。

注

注1) 文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（平成22～26年度）による「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」の一環として行っている。

注2) 大場詩野子「高橋源吉の油彩画に使用された制作材料・技法について—山形市所蔵 高橋源吉作『宮城縣穴瀑之紅葉』『天華岩』『藤花滝』を対象に—」東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター紀要No.3、2013年、pp.29-43。

注3) 大場詩野子・小林俊介「高橋源吉と山寺」『平成24年度 文化財保存修復研究センター研究成果報告書』、東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2013年、pp.57-75。

注4) 本多錦吉郎「故高橋源吉氏」『美術新報312』1913年12月、p.76、「三島弥太郎関係文書 三五二 高橋たか」西那須野町・尾崎尚文編『高橋由一と三島通庸』西那須野町、1981年、p.237、青木茂編『高橋由一油画資料』中央公論美術出版、2004、p.488などを参照。また、石井拍亭は源吉の晩年を、酒の害も受けて「寧ろ悲惨であった」と評してい

る。石井柏亭『日本絵画三代志』ペリかん社、1983年、p.24。

注5) さらに、源吉没後の手元不如意を訴える妻のたかの三島弥太郎宛て書簡によれば、1912年（大正元）にも山形県で由一作の新道記録画を展示したとある。西那須野町・尾埜尚文編『高橋由一と三島通庸』西那須野町、1981年、p.237、青木茂編『高橋由一油画資料』中央公論美術出版、2004年、p.488。

注6) 表中、作品番号③、④、⑤、⑥、⑩は展覧会出品作と考えられ、⑧は展覧会前後にその主催者である伊澤栄次らの意向により制作されたと考えられる。注3文献、p.57、70を参照。

注7) 《大石田風景（仮題）》を含む10点が横長の規格外寸法である。唯一、日本サイズF30号の《藤花滝》は、縦構図であること、一度描いたキャンバスを再利用していること、筆触が荒いことなどの、それ以外の作品との相違点があるため、制作年および制作者を再検討する必要がある。

注8) 戸田家での聞き取り調査による。

注9) 「絵画は眠る 高橋源吉と山寺④銀行」『朝日新聞』山形版、2000年10月28日、30面。

注10) 山形銀行百年史編纂部会『山形銀行百年史』株式会社山形銀行、1997年、p.200。

注11) たとえば、北村山郡楯岡の大地主である喜早家は、尾花沢商業銀行に資本参加しているほか、北村山郡で最初に開業した楯岡銀行の筆頭株主にもなっている。また、明治33年に設立された東根銀行（昭和16年、両羽銀行（現山形銀行）に吸収合併）の出資者の中には、東根村長で高橋由一に《小池虚一斎夫婦像》の制作を依頼した小池彦次の名が見られる。注10文献、pp.122-123。

注12) 1898年（明治31）3月25日から同年5月30日まで開催。明治美術会第9回展となる。墨画、水彩画、油画、彫刻、参考品の合計600点弱の作品が出品されている。青木茂監修、東京文化財研究所編纂、『近代日本アート・カタログ・コレクション008 明治美術会』ゆまに書房、2001年、pp.417-500。

注13) ちなみに高橋源吉も油彩画を5点出品している。注12文献。

注14) 石井柏亭は、「新たに透視法に醒めさせられた彼等は、道路、並木の屋並等の緒線が地平線上の

消失点の方へ消失する現象に悦びを感じて、しきりにさう云うものを画いた。人は後にこれを道路山水などと呼んで居る。」と述べている。石井柏亭『日本絵画三代志』ペリかん社、1983年、p.45。

注15) 『百年前の武蔵野・東京―不同舎画家たちのスケッチを中心に』府中市美術館、2001年、『小山正太郎先生』不同舎舊友會、1934年などを参照した。

注16) 大石田が写生地として脚光をあびたのは、1917年（大正6）に岡田三郎助が『中央美術』に大石田を紹介したことに始まるが、岡田はそれよりさかのぼること10年ほど前、黒田清輝や久米桂一郎らの旅行談からこの地を知ったという。以降、石井柏亭、金山平三など多くの画家が大石田を訪れ、春景色や最上川を写生している。岡田三郎助「最上川付近の寫生地」『中央美術』1917年、p.80-83。

注17) 注2文献、p.41の図20、21と比較されたい。

注18) 注2文献、p.37の図2を参照。

注19) 注2文献、p.40の図17を参照。

注20) 注2文献、p.40の図18を参照。

注21) 土屋裕子「博物館草創期の高橋由一―浅草文庫伝来品とウイーン万国博覧会関連品―」『MUSEUM No.595』東京国立博物館、2005年、p.60、65。

土屋裕子「東京国立博物館所蔵〈国枝コレクション〉国沢新九郎筆「海景」と加地為也筆「海景」について」『MUSEUM No.588』東京国立博物館、2004年、p.33。

注22) 注3文献、p.68。

注23) 注5文献。

注24) 「山寺の油繪展覧會 根中主堂の威觀」『山形新報』1911年10月19日、2面。

注25) 「見聞雜記」『山形新聞』1911年10月20日、2面。

注26) たとえば、織糸数は《宮城縣穴瀑之紅葉》で経糸横糸ともに14本、《天華岩》は経糸17～18本、横糸は15本だが、いずれも平織りで目の詰んでいない布が使用されている。注2文献、pp.30-31。

注27) 「山寺油繪展覧會 参考品頗る移し」『山形日々新聞』1911年10月19日、3面。



図1.《大石田風景〈仮題〉》



図2.《大石田風景〈仮題〉》裏面 木枠に紙や接着剤が付着している



図3. 署名 上：通常光写真 下：紫外線蛍光写真



図4. 河合新蔵《村落首夏》



図5. 画面右端 本来の色調が観察される



図6. 側面の状態



図7. 道路部分



図8. 雲 白色の厚塗り

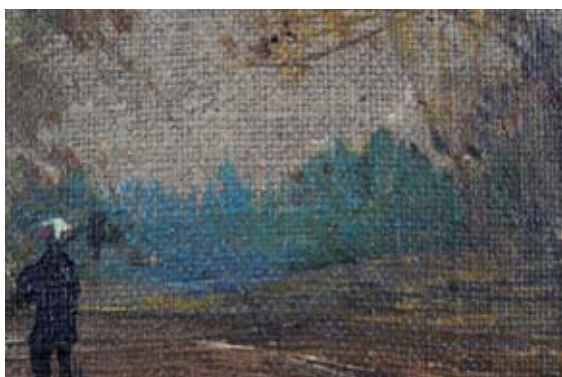


図9. 遠景の森 青色の上に緑色が重ねられている



図10. 民家の屋根



図11. 樹木 幹の描写 ラインをひくように明部が描かれている



図12. 樹木 幹と葉の描写 葉は点描で描かれている



図13. 草の描写



図14. 木柱と楔



図15. 民家の屋根 陰影部に光沢のある物質が観察される



図16. 図15の光沢のある物質の一部を顕微鏡で拡大したもの



図17. 図15の紫外線蛍光写真 光沢のある物質が黄色味を帯びた蛍光反応を示している

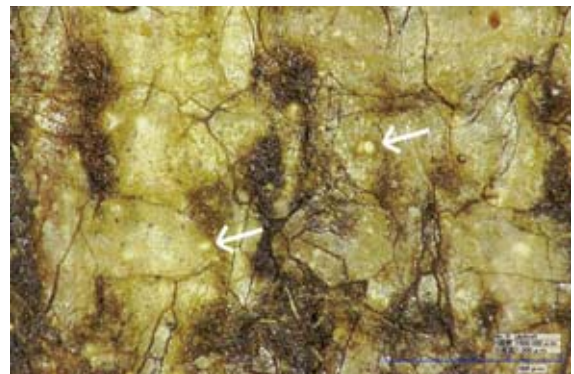


図18. 白色絵具中に観察される粒子（矢印部分）

Ⅲ 仏像の保存と修復における年代測定の意義

岡田 靖・大山幹成・門叶冬樹・加藤和浩

はじめに

我が国では538年（552年）に仏教が伝来されて以来、多くの仏像が制作されてきた。そして、優良な木材が得られる日本では、平安時代頃から木製の造像が主流となり、大陸からの影響を受けつつも我が国独自の造形様式と技法構造を発展させてきたことを、現代にまで伝世されてきた膨大な量の仏像文化財の研究から知ることができる。

仏像の造像の際には、寺院の文献や仏像の本体や台座、光背、または納入品として仏像の体内に納められた紙や板などにその縁起が記されることが多くある。それらにより、仏像の制作年や制作した仏師、または発願者、寄進者などの情報が分かり、造像の制作背景や年代などを把握する第一次資料となる。しかし、全ての仏像にそのような情報が記されるわけではなく、また制作当初には記載や納入品があっても、現代に伝世する間に失われてしまった場合も多くある。その場合、仏像の制作年を知る術は、他の方法に頼らなくてはならない。

仏像の制作年代を判定する最も主流な方法は、美術史に基づいた様式論による年代判定である。それは、先に述べたような仏像に記載された銘文や納入品などによって特定できた仏像の制作年を基準作とし、その仏像の様式から記載のない仏像の年代を判定していく方法である。また、現在の美術史においては、様式論的な判断だけでなく、所蔵寺院やその地域の歴史的背景に関する研究や、宗教史、政治史などの造像に関する大局的な時代考察を踏まえて、多角的な見地から当該像の制作年代の検討が進められている。ただし、様式論による年代判定の際には、仏像造形にみられる様式の発展が一方向だけに進むものであるかについて考慮しなければならないであろうし、各時代に時代の最先端の造形様式を表現した仏師が誰だったのか、またその主流が一つであったのかといった検証も必要となってくるであろう。さらに、その仏師が活動していた地域から他の地域へその様式が一方通行で伝播していたのか、またその際、どれぐらいの時間差があったのか、はたまた他の地域で同時進行に別の造形様式が展開されていた可能性はないのか、といった検討も必要となり、

様式論による仏像の年代判定には多角的な検証が重要となる。

そのような美術史学による年代判定の他に、仏像の制作年代に関する情報が文献や仏像本体などに記されていない場合の年代判定の方法として、仏像に使用されている材料の年代判定を行うことで制作年代を推定する方法もある。それが自然科学的な手法による年代測定法である。木材の自然科学的年代測定法としては、年輪年代法、放射性炭素（ ^{14}C ）年代測定法が世界的に広く用いられている。

年輪年代法は、地域・樹種ごとに構築された標準的な年輪幅変動曲線（標準年輪曲線）と試料の年輪幅変動との類似性を利用して、年代測定を行う方法である。我が国では、先行研究でヒノキ科樹木に適用可能であることが示されており（奈良国立文化財研究所 1990）、ヒノキ科の材が用いられた仏像において有効である。しかし、仏像は表面に彫刻が施され、また内部も乾燥による損傷を防止する目的で内削りがなされている場合が多くあり、必ずしも年輪が明瞭に確認できるわけではない。仮に年輪が確認された場合においても、その部位の年輪数が少なかったり、標準年輪曲線と照合できなかったりして、年代測定の結果が得られない場合もある。

一方、 ^{14}C 年代測定法は、試料に含まれる放射性炭素の含有率が、古い試料になるほど低くなることを利用した年代測定法である。この方法は、樹種を問わず適用できるという利点がある。

それらの自然科学的な手法による年代判定は、出土遺物や建造物の材料の年代判定に主に用いられ、今までに多くの成果が得られている。しかし、仏像に対する年代測定には、今まであまり積極的には利用されてこなかった。その要因の一つには、仏像が現在も信仰対象であることがあり、特に放射性炭素年代測定では、その測定に微量とはいえ仏像から木材をサンプリングする必要があることがあげられる。

本センターでは、寺社などからの依頼を受け、受託研究事業として仏像の保存修復の実践を行っている（古典彫刻保存修復担当・岡田靖）。その保存修復の実践の際には、日本美術史担当である長坂一郎センター長とともに美術史的な見地による調査検証

を行い、仏像の制作年代の判定に関する検討を行ってきた。それと同時に、制作年代に関する記載がない仏像に関しては、東北大学学術資源研究公開センター植物園の大山幹成氏（専門：年輪年代学・木材組織学）や山形大学高感度加速器質量分析センターの門叶冬樹氏、加藤和浩氏と連携して、自然科学的な手法を用いた樹種同定調査および年代測定調査の実践を行い、木材の年代測定を交えた仏像の制作年代の推定を行ってきた。

では、そもそも仏像の制作年代の判定はなぜ必要なのであろうか。また、年代の判定が仏像の保存修復にとってどのような意義があるのだろうか。本論では、本センターにて平成22年度から平成25年度の間に実践した仏像の保存修復および他機関の保存修復家による保存修復実践に際する共同研究、または寺院および教育委員会などからの依頼に際して実践した樹種同定、年輪年代測定、放射性炭素年代測定を交えた研究調査の6つの事例を報告し、その目的と結果が生み出す保存修復における意義について論述したい。（岡田）

第1章 樹種同定と年代測定法概説

1-1. 樹種同定

木材は樹種により、細胞の種類、配列、大きさなどが異なるため、その組織学的特徴を顕微鏡で観察することで木材の同定を行うことが可能である。

文化財に使用されている木材の樹種同定の目的は、学術上の基礎的な知見を得ること、その文化財の有する情報を引き出し、価値を高めること、そして、その修復に役立つ重要な情報を得ることにある。

まず一義的な情報としては、文化財の使用樹種を確定することができる。例えば仏像の場合、使用樹種は、時代変遷があり、また各地で生育している樹木の種類を反映して、地域差があることが知られている。使用樹種が、生育分布域以外の樹種である場合、木材の持ち込みや、仏像そのものの移動を想定することが可能である。次いで、使用されている樹種を知ることにより、その材の特性から劣化や損傷のあり方を推測することが可能になる。さらに、木取りや木組みを観察することで、修復後の木材の挙動を予想することが可能になり、より適切な修復を施すための有効な指針となることが期待される。

樹種同定の方法は、原則的には破壊分析であり、木材の3断面（木口面、板目面、柃目面）の薄片を必要とする。まず木質遺物を目視で観察し、木取り、異常材の存在の有無、劣化状態、さらには針葉

樹か広葉樹かについて確認する。そのうえで、正常材で、劣化の少ない部分から、可能な限り破壊が少なくなるようマッチ棒大より少し大きい木片を採取する。木片採取が困難な場合、遺物本体より直接切片を採取することもある。

薄片の採取は、カミソリを使用して徒手切片法により行う。このとき、遺物の3断面からできるだけ薄くかつ大きな切片を採取することが肝要である。採取した切片を封入剤（ガムクロラル）で封入し、プレパラート標本を作製する。これを光学顕微鏡で観察し、文献、データベース、標本を参照しながら同定する（伊東・山田 2012）。

また、木片を走査型電子顕微鏡（SEM）で観察することも可能である。特に、試料が炭化している場合や極小の場合、薄片の採取が難しいため、SEMは有用である。

さらに、ごく希にはあるが、カヤのように特徴的な木材組織をもつ木材の場合、デジタルマイクロスコープによる非破壊の表面観察で同定ができることもある（大山ほか 2010）。

1-2. 木材の年代測定法

木材の年代測定法には、年輪年代法と放射性炭素年代測定法の2種類の方法が主に用いられている。

1-2-1. 年輪年代法

樹木は広域的な気候の影響を受けながら、年1層の年輪を形成する。年輪幅の変動は、地域、樹種に特徴的なものであるため、標準的な年輪幅変動曲線と試料の年輪幅変動の類似性を利用して、試料の年代を測定することが可能である。このような年代測定法を年輪年代法といい、世界各国で広く用いられている。

年輪年代法の適用には、暦年代の判明した標準的な年輪変動曲線（標準年輪曲線）を構築することが必要である。標準年輪曲線は、一定の地域から得られた多数の試料の年代を決定し、平均することにより得られる。年代測定には、クロスデーティングと呼ばれる統計・目視評価を併用した方法を用いる（米延ほか2010, Baillie 1982）。我が国では、1980年代から主としてヒノキ科樹種を対象に研究が進められ、年輪年代法が適用可能であることが明らかになっている（奈良国立文化財研究所 1990）。

年輪幅の測定は、基本的に非破壊で可能である。主として用いられるのは、実体顕微鏡の付属した年輪幅計測器による変位計測、もしくはデジタルカメ

ラ撮影画像を計測ソフトで計測する方法である。また、手間はかかるが、彩色のある場合などはマイクロフォーカスX線CTで撮影した画像を基に年輪幅を計測することも可能である (Okochi et al. 2004)。

年輪年代法の最大の利点は、年輪の年代を1年単位で誤差なく測定できる点にある。さらに試料に樹皮直下の年輪や辺材が残存している場合には、木材の伐採年を推定することが可能になる。一方で、統計的手法を援用するため、試料に多数 (目安としては100年程度) の年輪があることが必要である。また、必ず年代値が得られるわけではなく、歩留まりは通常5割程度である。

1-2-2. 放射性炭素測定法

炭素には、質量数の違いにより、 ^{12}C 、 ^{13}C 、 ^{14}C が存在する。このうち ^{14}C は放射性炭素で、大気中に常に微量に含まれている。これが光合成により樹体 (木材) 中に取り込まれると、5730年に半分という一定の速度でゆっくりと崩壊し、減少していく。そのため、木材中に残存する ^{14}C の含有率は古くなるほど減少する。従って、 ^{14}C の残存量を測定することで、木材の形成後、何年たっているかを推定することが可能である。

ただ、大気中の ^{14}C 濃度は様々な要因で変動することが知られており、木材が形成された当時の大気中の ^{14}C 濃度は明らかではない。そのため、単に ^{14}C の残存量を測定するだけでは正確な年代は得られない。従って、測定値を真の値に変換するための較正が必要になる。北半球におけるこの較正モデルとしてIntCal13 (Reimer et al. 2013) が公開され、年輪年代法により年代が確定した年輪などを基に作製されている。

^{14}C 年代測定法は、有機物であれば測定可能なので、木材はもちろん、膠や紙などでも測定可能である。測定は破壊分析であり、木材の場合、約2~3mg程度の採取が必要になる。試料に化学処理を施し、試料固有の炭素だけを取り出した後、加速器質量分析計 (AMS) により測定を行う。なお、測定の統計誤差があるため、測定結果は、 1σ もしくは 2σ 暦年代範囲 (68.2%もしくは95.4%信頼限界。この範囲内に試料の暦年代が入る確率) で示される。(大山・門叶)

第2章 事例報告

2-1. 庭月観音像^{※1}

2-1-1. 調査対象概要

本像は、山形県最上郡鮭川村庭月に位置する天台宗庭月山月蔵院観音堂の秘仏の本尊としてまつられる木造聖観音菩薩像である。月蔵院観音堂は山形県下でも重要な宗教体系である最上三十三観音巡礼の三十三番結願札所であり、通称庭月観音として県内では良く知られる観音像である。

本像は昭和61年に鮭川村の有形文化財に指定されている。その時の調査によれば、本像は江戸時代初期の制作とされ、宝冠、光背・台座などは新庄藩主戸沢能登守の寄進と伝えられている。

法量 (単位cm)					
像高	133.0	像幅	35.0	像奥	26.0

庭月観音像は、像および台座光背の各所に損傷が生じており、特に像底部周辺の損傷が著しいために自立が不安定な状態となっていたため、本センターにて修復処置を実践することとなった (写真1・2)。修復の実践に際して像の状態を目視にて確認したところ、本体首部の付け根、両腕の各接合部、上下の背板部、左脚下部などに布張りを施した補修がみられた。それらの補修が経年劣化したことによって各材の接合が不安定となり、また本像の像容を著しく損なっていると判断されたため、補修部分を除去しつつ全部材の解体処置を実践した。

解体処置の実践により、体幹部材には背中から上下二段に分けた深い内削りを施した一木による構造技法が用いられていることが明らかとなった (写真3)。また、頭部は補修によって体幹部に組み付けられていることが判明した (写真4)。両腕材は、左右ともに肩口から別材が剥ぎつけられ、共に肘部および手首部で別材剥ぎつけとなっている。さらに左腕上腕部材は、中央部分で鉤状に別材が組みつけられていることが判明した。

それらを目視にて確認した見解では、頭部材、体幹部材、左腕上腕上部材、右腕上腕部材、右腕前腕部材、左脚下部材が似た様相を見せる広葉樹材と推測され、左腕上腕下部、左腕前腕部には針葉樹材が使用されていると推定された。また、上下の背板部材は針葉樹材、天衣材もまた針葉樹材の特徴が確認され、背中の不定形の補修材には広葉樹の特徴が確認された。

以上のように、本像には各種の異なる木材が使用されていることが目視観察により確認されたため、

それらの樹種同定調査を行うこととした。また、各材が異なる樹種であった場合、制作当初材と後世の補修材が混在している可能性が高いと推測されたため、各部材の年代を判定するために、年輪年代法および放射性炭素測定法による年代測定調査を実践することとした。(岡田)

2-1-2. 樹種同定

観音像から劣化により自然脱落した破損材(2~5mm)を所有者の許可を得て採取した。破損材からカミソリを使用して3断面(木口、板目、柃目面)の切片を切り出し、プレパラートを作製して光学顕微鏡での観察に供した。

表1. 樹種同定結果一覧

頭部材・体幹部材	モクレン属
左上腕材	モクレン属
首周囲マチ材	アスナロ
右上腕下部材	スギ
右手先材	不明
左前腕部材	モクレン属
左右天衣材	アスナロ
宝冠材	アスナロ
両足先材	アスナロ
左脚柄材	カツラ
右脚柄材	カツラ
下部背板材	スギ
下部背板小材	カツラ
左側面像底部材	不明

樹種同定根拠は以下の通りである。

モクレン属 *Magnolia* モクレン科(写真5)

散孔材。放射組織は単列または2細胞幅で、すべて平伏細胞または辺縁に直立細胞からなる。繊維仮道管は隔膜を持つ。モクレン属には、ホオノキ、コブシ、タムシバ等の種が属す。本像は径50cmを超える樹木から切り出したものと考えられるので、ホオノキである可能性が高い。以下の文章では、材の名称としてホオノキを用いる。

アスナロ *Thujopsis dolabrata* Siebold et Zucc.

ヒノキ科(写真6)

樹脂道のない針葉樹材。早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部が少ない。樹脂細胞が接線方向に配列する。分野壁孔は小型のスギ~ヒノキ型で1分野辺り1-4個。

スギ *Cryptomeria japonica* D.Don スギ科(写真7)

樹脂道のない針葉樹材。早材部から晩材部への移

行はやや緩やか。分野壁孔は大型のスギ型、一分野辺り2個。

カツラ *Cerdiphyllum japonicum* Siebold et Zucc. ex Hoffm. et Schult カツラ科(写真8)

散孔材。道管が材中で占める割合が多い。道管要素の両端の穿孔板は著しく傾斜しており、階段穿孔である。放射組織は1~3列、上下両縁が1列の直立細胞からなり、その中間は平伏細胞と方形細胞からなる異性である。(大山)

2-1-3. 年輪年代測定

樹種同定結果を考慮し、本体下部背板材(スギ)、右腕部材、光背、台座の計19点を年輪年代測定に供試した。測定は、主として変位計測を使用した。年代測定の結果、本体下部背板は、秋田県森吉家ノ前A遺跡(星野・大山 2010)および青森県高野川(2)遺跡出土材から構築された標準年輪曲線とクロスデATINGが成立し、その最外年輪は、1270年頃であることが判明した(図1)。本部材には辺材が、48層残存していることから、伐採年代は、13世紀後半であると推定される。

他の部材については、同材関係が明らかになったが、詳細は岡田他(2011)を参照されたい。(大山)

2-1-4. 放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定に即し、本像所有者の許可を得たうえで、関係者立会いのもと、岡田が本像の当初材と推定されるホオノキ材の体幹部などから微量の木材片を7点採取した。採取した木材片は山形大学にてAMS測定を行い、同位体分別効果の補正及び暦年較正を行った。

放射性炭素年代測定により得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、体幹部像底右側(ホオノキ材・YU-47)では1155-1264 calAD(95.4%)、体幹部右側(ホオノキ材・YU-48)では1033-1187 calAD(93.8%)、体幹部左側(ホオノキ材・YU-49)では1035-1212 calAD(95.4%)、頭部底部材(ホオノキ材・YU-50)では1154-1258 calAD(91.5%)、布に付着した木材(樹種不明・YU-51)では1224-1288 calAD(95.4%)、右上腕上部材(ホオノキ材・YU-52)では1118-1260 calAD(75.8%)、右上腕下部材(スギ材・YU-53)では661-773 calAD(95.4%)であった(表2)。(門叶)

2-1-5. まとめ

放射性炭素年代測定の結果を総合すると、ホオノ

キ材の体幹部材は1033年から1226年の間の年代+辺材年数に伐採された木材であることが判明した。体幹部材は一本で、上下二段に分けて背割りする技法や当初の造形がわずかに残る裾の折り返しにみられる造形様式に、平安時代後期頃の特徴がみられた。その美術史の見解と放射性炭素年代測定結果を交えて考察すると、ホオノキ材の体幹部は当初材であり、本像の造像は平安時代後期（11～12世紀頃）であると推定された。また年輪年代測定によって、背面の下部背板材のスギ材の伐採年代は13世紀後半であると推定されたことから、下部背板材は鎌倉時代に行われた修理による補修材であると判断された。その他の腕材のスギ材、背板補修材のカツラ材、天衣材などのアスナロ材では、年代測定の結果は得られな

かったものの、材質や造形様式の考察から全て後世の補修材であると判断された（図2）。

本調査の結果、本像の制作年代が修復前の江戸時代初期の造像とする見解から大きく遡る平安時代後期の制作である結果が得られ、鎌倉時代、江戸時代の各時代に修理が加えられてきたことが明らかとなった。それは、庭月観音像が度重なる甚大な損傷を受けながらもその度に修理され、現代まで大切に守り伝えられてきた事実を物語っている。

本像の修復処置は、それらの樹脂同定や年代測定によって得られた成果に基づき、当初材のみならず修理によって加えられた部材にも歴史的意義を認め、できる限り全ての本像の歴史を損なわないように配慮した方針と方法による実践を行った（写真9）。（岡田）



写真1. 庭月観音像 修復前 正面



写真2. 庭月観音像 修復前 背面



写真3. 解体後 体幹部背面



写真4. 解体後 部材展開

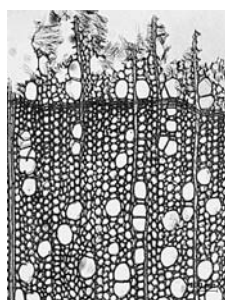


写真5. 頭部材切片的顕微鏡写真【モクレン属】（左より、木口、柃目、板目）

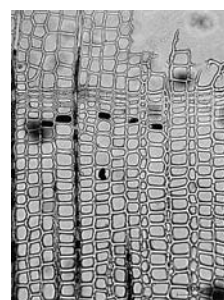
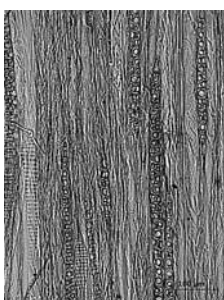


写真6. 天衣部材の顕微鏡写真【アスナロ属】（左より、木口、柃目、板目）

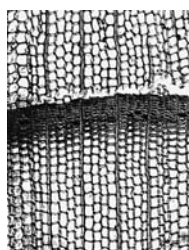


写真7. 腕材の顕微鏡写真【スギ】（左より、木口、柃目、板目）

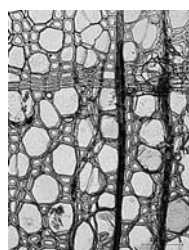
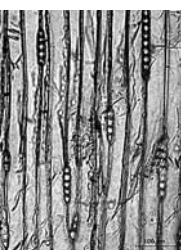
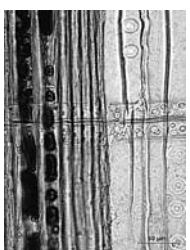
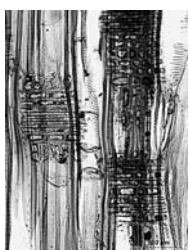


写真8. 背板補修部材の顕微鏡写真【カツラ】（左より、木口、柃目、板目）



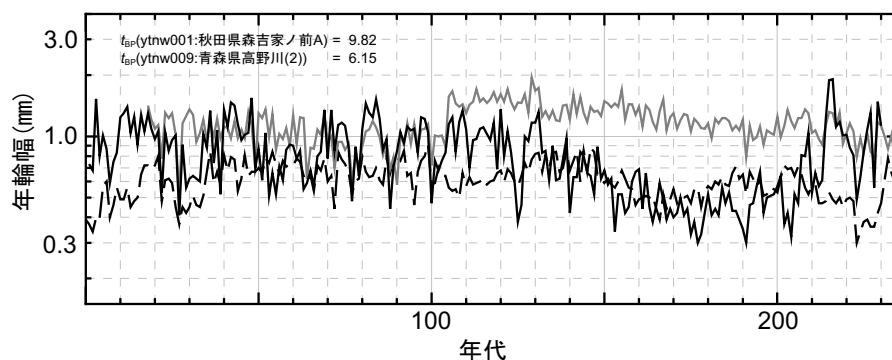


図1. 年輪年代測定結果
下部背板の年輪曲線（太線）と標準年輪曲線（森吉家ノ前A遺跡・破線、高野川遺跡・灰色）。背板材の最も古い年代の年輪を1層目としてクロスデーティング位置で重ねて表示している。

表2. 放射線炭素年代測定結果

ラボコード (測定番号)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-47	-27.71 ± 0.56	841 ± 28	840 ± 30	1165AD (68.2%) 1225AD	1155AD (95.4%) 1264AD
YU-48	-28.04 ± 0.55	912 ± 29	910 ± 30	1045AD (40.4%) 1096AD 1120AD (16.7%) 1142AD 1147AD (11.1%) 1162AD	1033AD (93.8%) 1187AD 1200AD (1.6%) 1206AD
YU-49	-27.72 ± 0.55	903 ± 38	905 ± 40	1045AD (34.5%) 1098AD 1119AD (14.1%) 1142AD 1147AD (19.7%) 1180AD	1035AD (95.4%) 1212AD
YU-50	-29.25 ± 0.43	852 ± 27	850 ± 25	1166AD (68.2%) 1218AD	1055AD (3.9%) 1077AD 1154AD (91.5%) 1258AD
YU-51	-30.56 ± 0.61	744 ± 28	745 ± 30	1256AD (68.2%) 1285AD	1224AD (95.4%) 1288AD
YU-52	-29.44 ± 0.66	863 ± 40	865 ± 40	1054AD (11.2%) 1079AD 1153AD (57.0%) 1223AD	1043AD (19.6%) 1105AD 1118AD (75.8%) 1260AD
YU-53	-30.01 ± 0.39	1300 ± 28	1300 ± 30	668AD (46.2%) 710AD 747AD (22.0%) 766AD	661AD (95.4%) 773AD

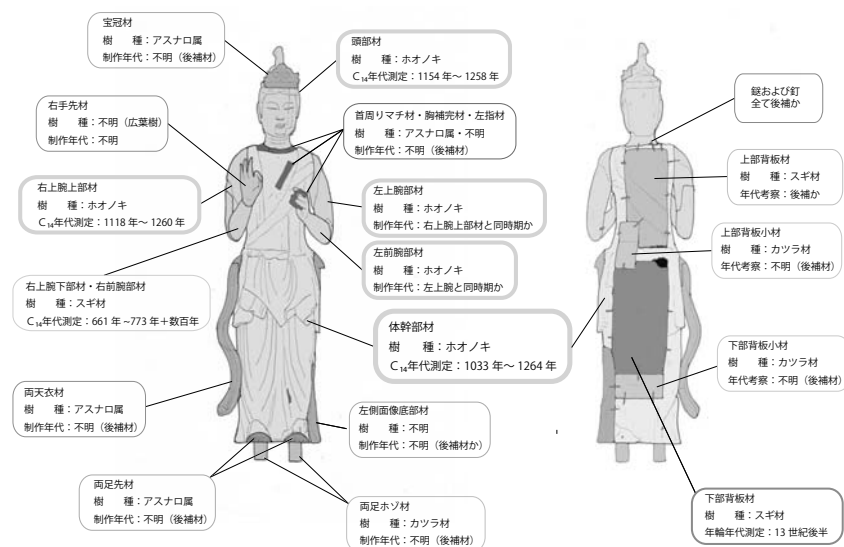


図2. 樹種同定・年輪年代測定・放射性炭素年代の総合結果



写真9. 庭月観音像 修復後 正面

2-2. 柏倉八幡神社女神像

2-2-1. 調査対象概要

本像は、山形市柏倉八幡神社本殿内にまつられている木造女神像である。木造女神像は、柏倉八幡神社での信仰的な意義はもちろんのこと、山形県内に現存する平安時代に制作された希少な女神像として、山形市有形文化財に指定されている（写真10・11）。

法量（単位cm）					
像高	31.2	像幅	18.5	像奥	11.0

平成24年5月、柏倉八幡神社は火災にあい、本殿、拝殿を全焼した。火災により本像も甚大な被害を受けたが、本殿厨子内に納められていたために全焼を免れ、右側面の延焼は激しいものの左側面部分はその形状を保った状態で救出された。しかし、本像の前後面の下部は火災により焼失し、像底部分と右側面部分は火災により炭化して脆弱な状態となっていた（写真12）。

本センターでは、平成23年に別件で本像の調査を実践しており、本像の火災前の状態を詳細に確認していた。そのためあつて、火災発生直後に本像の火災被害の状態確認を行い、上記のような損傷が確認されたため、修復依頼を受けてその保存処置を実践することとなった。

本像の火災によって焼失した部位を復することは不可能であるが、炭化して脆弱化した部位の強化処置による形状の安定化を目的とした保存処置を実践し、出来る限り現状以上の損傷を受けないような措置を図ることとした。それにより、火災してもなお極めて重要な価値を有する本像を、この度の火災の事実も含めた歴史的経緯の保存を図ることができると考えた。

また本像は、火災前に行った本センターによる調査での長坂一郎氏による美術史の見解では、本像には銘文や文献が存在していないものの、その造形様式や技法構造の見地から、本像は平安時代末期から鎌倉時代初期頃（12世紀後半～13世紀初め）の制作であると推定していた。この度の火災被害に対する修復処置に際し、像底部分の火災により脆弱化した箇所から脱落した木材があつたため、所有者と山形市教育委員会の意向を受けて、脱落木材を資料とした樹種同定調査と放射性炭素年代測定を実践することとなった。（岡田）

2-2-2. 樹種同定

試料は炭化していたため、3断面を露出させた後、

走査型電子顕微鏡（SEM）（キーエンス社製）を用いて観察を行った。その結果、樹種は、トチノキ（写真13）と同定された。

トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科
散孔材。道管穿孔は単穿孔。道管にらせん肥厚が存在する。放射組織は平伏細胞からなる同性で単列、層階状に配列する。以上の形質からトチノキの材と同定した。（大山）

2-2-3. 放射性炭素年代測定

本像は、火災被害によって脆弱化した像底部の木部から複数の木片が脱落する状態にあつた。本像は像のほぼ中央部に木心を含む一本造りの像である。そのため、複数の脱落木片のうち、木心から最も離れた左袖部の脱落木片を採取し、放射性炭素年代測定を実践した。（岡田）

AMSによる測定の結果は、暦年代に較正した年代範囲において、1022年～1060年（30.0%）、1065年～1155年（65.4%）であつた（表3）。（門叶）

2-2-4. まとめ

調査の結果、本像の使用木材はトチノキ材であることが分かった。本像は一本で彫出された木心を含む像幅18.5cmの像である。本像の木心から最外部にあたる木材採取資料の放射性炭素年代測定の結果では、1022年～1060年（30.0%）、1065年～1155年（65.4%）の計測数値が得られた。今回の調査対象とした木片資料の採取箇所から樹皮までの年輪数を明確に知る術はないが、木心を含むトチノキ材の本像の樹皮までの年輪数は、50年から100年程は存在したと推定される。仮に、放射性炭素年代測定の1065年～1155年（65.4%）の年代に樹皮までの年数を加算すると、本像に使用された木材の伐採年代は12世紀後半から13世紀前半ごろと推測される。その推定年代は、美術史的な見解とほぼ一致するため、今回の年代測定結果は美術史の見解を裏付ける結果と言えるだろう。

焼損以前の本像は、朽損した様相の中にも気品を漂わせる造形を示し、またその造形様式的特徴から平安時代末頃の制作像であるとの推定により美術史的にも高く評価され、山形県内に現存する木造女神像の希少作例であることも含めて山形市指定有形文化財として公的にその価値が認められていた。しかし、不慮に生じた火災により、本像の美しい表層の一部が失われてしまった。

神社の本殿と拝殿を火災により失った神社関係者

の失意は計り知れないものがある。しかし、建物が全焼するほどの火災にもかかわらず、本殿厨子内部に安置されていたご神体の木造神像はほとんど無傷で救出され、また本木造女神像も像の右側面に被害をうけたものの全焼を免れて救出されたことは不幸中の幸いであった。神社の存在意義を担うご神体の救出が得られたことは、神社再建の大きな希望となった。

今回の樹種同定と年代測定の調査により、本像の使

用木材が初めて明らかとなり、また制作年代に関する見解がより確定的なものとなったことにより、平安時代末頃から鎌倉時代初期頃に造像された貴重な文化遺産であることが再認識される結果を得た。火災により失われた本像の形状を取り戻すことはできないが、今回の調査結果による制作年代の確定を踏まえた本像の歴史的意義の再評価が、失われた形状を補うものとして、再興を目指す神社関係者への精神的な支えとなることを願う。



写真10. 柏倉八幡神社女神像 正面 焼損前



写真11. 柏倉八幡神社女神像 左側面 焼損前



写真12. 柏倉八幡神社女神像 正面 焼損後

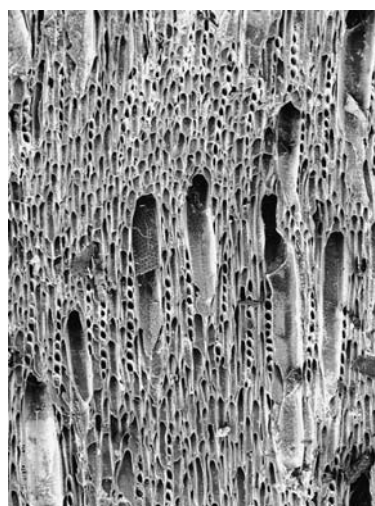
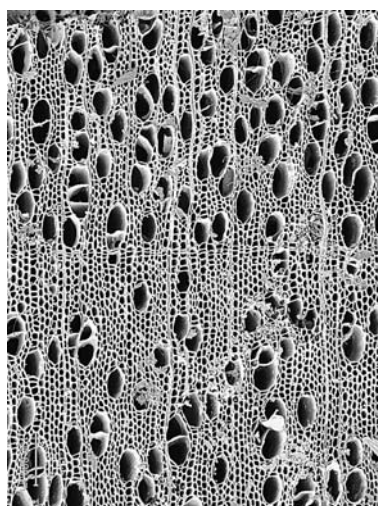


写真13. 柏倉八幡神社女神像 体幹部材【トチノキ】(左から木口、柃目、板目)

表3. 放射性炭素年代測定結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-1608	ksw-shr	-22.71 ± 0.39	956 ± 21	955 ± 20	1028AD (22.2%) 1047AD	1022AD (30.0%) 1060AD 1065AD (65.4%) 1155AD
					1090AD (35.9%) 1121AD	
					1139AD (10.2%) 1149AD	

2-3. 法輪寺米俵乗毘沙門天像^{注2}

2-3-1. 調査対象概要

本像は、奈良斑鳩の法輪寺に安置される木造米俵乗毘沙門天像である（写真14・15）。法輪寺は法隆寺などと並ぶ飛鳥時代の創建とされる古刹であり、講堂（兼収蔵庫）には本像とともに木造薬師如来坐像（飛鳥時代・国指定重要文化財）や木造十一面観音菩薩立像（平安時代・国指定重要文化財）などが安置されている。

本像の頭体幹部材は制作当初の部材と推定され、その様相は平安時代の古様を示し、先行研究ではクスノキ材を用いた一木造りであるとされていた。両腕・両脚部は、後世の修理によるものであるとされ、目視でも針葉樹材が用いられていることが確認される。また、本像が立つ米俵状の台座は、江戸時代頃の修理によって補われたものとされている。

近年、本像と台座の各彫ぎ目の緩みが深刻化したため、平成24年に愛知仏像修復工房（代表：横川耕介）にて修復が行われることとなり、本体、台座の解体処置が行われることとなった。

法量（単位cm）					
像高	157.9	像幅(肘張)	53.3	像奥	27.0

横川氏によって解体処置を行ったところ、本像は頭体幹部を広葉樹材と思われる一木から彫出され、背中から内削りを深く施して背板を嵌めこむ構造となっていることが確認された。両腕材は針葉樹材を用いて彫出し、柄組みにて体幹部肩口で接合していた。両脚部は、大腿部あたりから針葉樹材で彫出した部材を破損した体幹部に組み付け、さらに脚部側面や裙裾などに小材を剥ぎ寄せて構成していることが判明した。米俵座には、両腕材や両脚材とは異なる針葉樹材を用いていることが目視により確認された（写真16・17）。

以上のような構造と使用木材が確認された後、法輪寺住職の意向と修復担当者である横川氏からの依頼を受けて、本センターの岡田と東北大学の大山が横川氏の工房に出向き、年輪年代測定のための撮影作業と、横川氏とともに樹種同定と放射性炭素年代測定のための木片資料のサンプリングを実践した。（岡田）

2-3-2. 樹種同定

解体調査によって、頭体幹部材、両腕・両脚材、俵座材の使用木材がそれぞれ異なることが再確認されたため、それら3点の部材から薄切片を採取し、木

材の樹種同定を実践した。

3断面の薄切片を徒手切片法で作製し、ガムクロールで封入して、光学顕微鏡での観察に供した。樹種同定の結果、頭体幹部材はサクラ属（写真18）、後補材と推測される両腕・両脚材はスギ（写真19）、俵座部材はヒノキ（写真20）と同定された。サクラ属の解剖学的記載は以下の通りである。ヒノキ、スギは他のページを参照されたい。

サクラ属 *Prunus* バラ科（写真18）

散孔材。道管穿孔は、単穿孔。道管にらせん肥厚が存在する。放射組織は、異性、列幅は3～5列で、縁辺部にのみ1直立細胞が存在する。軸方向柔細胞は散在。（大山）

2-3-3. 年輪年代測定

年輪年代調査には、スギの後補材13点を対象に、デジタルカメラ（ニコン製D700）を用いて柃目面もしくは木口面の画像を撮影し、年輪計測ソフトCooRecorder（Cybis社製）を用いてコンピュータ上で年輪幅を計測し、年輪考古学の常法によりクロスデーティングを行った（米延ほか2010）。

年輪年代測定では、標準年輪曲線との照合でいずれも暦年代は得られなかったものの、スギの後補材8点で相対年代を決定できた（図3、表4）。これらの同調性が極めて高かったことから、同材である可能性が高いと推定された。また8点のうち1点では次節に示すように¹⁴Cウイグルマッチで最外年輪の年代が測定された。（大山）

2-3-4. 放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定では、頭体幹部のサクラ属材から体幹部背面左腰（樹皮部）（YU-1048）、年輪が連続する体幹部左側割損部内面（YU-1049、YU-1050）2点の計3点の木材資料を採取し、また後補材と推定されるスギ材の上部背板材から年輪が連続する7点の資料を採取した。（岡田）

採取した資料は、山形大学YU-AMS装置（NEC製1.5SDH）を用いてAMS法により測定した。放射性炭素年代測定では、当初の体幹部材には樹皮が残存していたことから、ウイグルマッチにより9世紀～10世紀初頭の年代結果が得られた（表5）。また、後補材と推測される上部背板材（背板、スギ、心材のみ）のウイグルマッチでは、最外年輪の年代値として、AD1661-1680年（2σ範囲）が得られた（表6）。（門叶）

2-4-4. まとめ

放射性炭素年代測定および年輪年代測定の結果を総合すると、頭体幹部のサクラ属材の伐採年代は9世紀～10世紀頃と推定され、背板材、両腕材、両脚材などのスギ材の伐採年代は、18世紀前半と推定された。

本像の美術史的考察では、本像の耳の形状、面相や胸飾の様子、また股間に延びる翻波式衣などから、頭体幹部は平安時代初期の様式的特徴を示していると判断された。それらの美術史の見解と自然科学的手法による年代測定の結果を合わせると、頭体幹部は平安時代（9～10世紀頃）に制作された当初材で

あり、江戸時代中期頃（18世紀前半）にスギ材を用いて背板、両腕、両脚部に大規模な補作修理がなされたと推測される。さらに、使用樹種がヒノキ材である俵形の台座は、その造形や技法構造からみて江戸時代後期から明治時代頃ごろに付加されたと推測される。つまり今回の調査によって、本像は平安時代に制作され、概ね2度の修理を経て今に至ったことが推察された。

今回の横川氏による修復では、本調査による結果を踏まえて、修理履歴の意義を重んじた後補部を含めた保存を修復方針として定め、大きく現状を変更しない修復処置が実践された。（岡田）



写真14. 法輪寺毘沙門天像 正面



写真15. 法輪寺毘沙門天像 左側面



写真16. 法輪寺毘沙門天像 解体表面展開



写真17. 法輪寺毘沙門天像 解体裏面展開



写真18. 法輪寺毘沙門天像 体幹部材【サクラ属】（左から木口、柃目、板目）

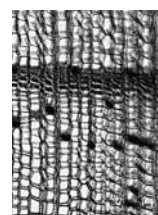


写真19. 法輪寺毘沙門天像 腕部材【スギ】（左から木口、柃目）

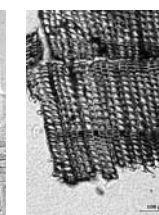
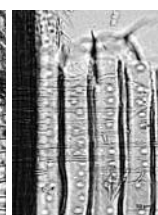


写真20. 法輪寺毘沙門天像 米俵台座材【ヒノキ】（左から木口、柃目）

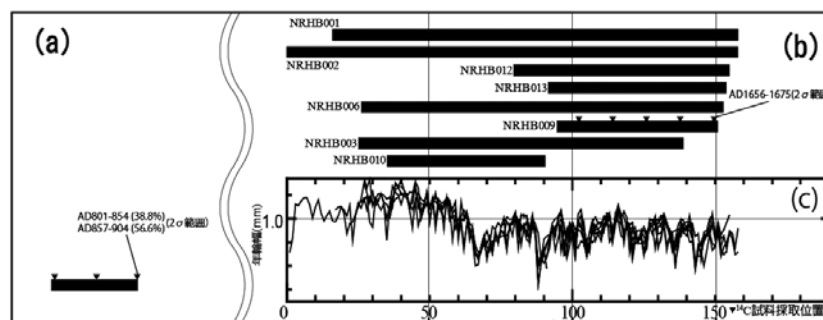


図3. 年代測定結果
(a) 当初材の放射性炭素年代測定結果 (b) 後補材の年輪年代および放射性炭素年代測定結果
(c) 後補材(スギ材)各個体の年輪幅グラフ

表4. 法輪寺毘沙門天像 年輪試料一覧

年輪コード名	部材	部材の場所など	年輪数	相対年代	平均曲線との t 値
NRHB001	裳裾	左後ろ	142	17 – 158	12.6
NRHB002	左足側面	矧ぎ材1	158	1 – 158	17.2
NRHB003	左足側面	矧ぎ材2	114	26 – 139	8.44
NRHB004	左足先		117	–	–
NRHB005	右足先		93	–	–
NRHB006	左腰	前面	127	27 – 153	9.98
NRHB007	左腰	後ろ	57	–	–
NRHB008	右腕		102	–	–
NRHB009	背板	上	57	95 – 151	8.44
NRHB010	裳裾	背面腰板	56	36 – 91	4.74
NRHB011	裙先	先端部	120	–	–
NRHB012	左足臍	背面	76	80 – 155	7.98
NRHB013	右足臍		63	92 – 154	6.74

表5. 法輪寺毘沙門天像 頭体幹部（当初材）【サクラ属】 放射性炭素年代測定及び暦年校正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年校正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に校正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-1048	1_hmi_tkn_out	-22.00 ± 0.38	1143 ± 28	1145 ± 30	874AD (22.3%) 905AD 912AD (45.9%) 970AD	781AD (2.3%) 790AD 808AD (93.1%) 979AD
YU-1049	2_hmi_tkn_20-21	-26.61 ± 0.41	1204 ± 28	1205 ± 30	779AD (68.2%) 870AD	712AD (7.0%) 746AD 766AD (88.4%) 894AD
YU-1050	3_hmi_tkn_28-29	-26.16 ± 0.43	1232 ± 28	1230 ± 30	711AD (22.7%) 746AD 767AD (34.4%) 826AD 841AD (11.1%) 863AD	689AD (33.6%) 753AD 761AD (61.8%) 890AD
ウィグルマツチ					820AD (21.0%) 839AD 870AD (47.2%) 901AD	801AD (38.8%) 854AD 857AD (56.6%) 904AD

表6. 法輪寺毘沙門天像 上部背板材（後補材）【スギ】 放射性炭素年代測定及び暦年校正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年校正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に校正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-1057	10_hmi_nkw	-16.23 ± 0.44	142 ± 28	140 ± 30	1678AD (9.5%) 1697AD 1726AD (19.4%) 1765AD 1773AD (1.4%) 1776AD 1800AD (7.4%) 1814AD 1835AD (18.3%) 1877AD 1917AD (12.2%) 1940AD	1668AD (16.1%) 1710AD 1717AD (27.9%) 1781AD 1797AD (35.5%) 1891AD 1909AD (16.0%) 1945AD
YU-1058	11_hmi_hs	-18.19 ± 0.39	138 ± 26	140 ± 25	1681AD (9.4%) 1698AD 1725AD (18.7%) 1764AD 1801AD (7.3%) 1815AD 1835AD (20.5%) 1878AD 1917AD (12.3%) 1939AD	1669AD (16.0%) 1711AD 1717AD (26.0%) 1780AD 1798AD (37.6%) 1891AD 1909AD (15.8%) 1944AD
YU-1059	12_hmi_st_1-5	-26.16 ± 0.41	209 ± 28	210 ± 30	1652AD (23.8%) 1678AD 1765AD (31.7%) 1800AD 1940AD (12.6%) 1953AD	1646AD (29.7%) 1684AD 1735AD (48.9%) 1806AD 1931AD (16.8%) 1954AD
YU-1060	13_hmi_st_11-15	-21.05 ± 0.41	251 ± 27	250 ± 25	1642AD (53.9%) 1666AD 1785AD (14.3%) 1795AD	1523AD (11.6%) 1572AD 1630AD (60.1%) 1675AD 1777AD (20.0%) 1800AD 1941AD (3.7%) 1954AD
YU-1061	14_hmi_st_21-25	-24.71 ± 0.43	276 ± 28	275 ± 30	1525AD (31.7%) 1557AD 1631AD (36.5%) 1661AD	1516AD (48.9%) 1597AD 1617AD (43.4%) 1667AD 1783AD (3.2%) 1797AD
YU-1062	15_hmi_st_31-35	-18.64 ± 0.38	344 ± 29	345 ± 30	1488AD (24.0%) 1525AD 1558AD (44.2%) 1631AD	1466AD (95.4%) 1638AD
YU-1063	16_hmi_st_41-45	-30.75 ± 0.48	398 ± 31	400 ± 30	1444AD (57.8%) 1494AD 1602AD (10.4%) 1615AD	1437AD (74.1%) 1523AD 1573AD (21.3%) 1629AD
ウィグルマツチ (YU-1059 – YU-1063)					1659AD (68.2%) 1669AD	1656AD (95.4%) 1675AD

2-4. 塩田行屋如来形像

2-4-1. 調査対象概要

本像は、白鷹町塩田行屋の土蔵に安置されている木造如来形像である（写真21・22・23）。塩田行屋は大日坊で修業した明寿海によって明治10年頃に開基され、周辺集落の信者らの寄進によって建立された湯殿山信仰（真言宗）の行屋である。承知の通り、湯殿山信仰は明治初頭の神仏分離令によって多大な影響を受け、神仏混淆の湯殿山の信仰が分裂されて衰退を余儀なくされた。塩田行屋は、その混乱期を経た後の建立であり、湯殿山信仰の復興的な意味合いを持つものとして注目される。本像は、そのような背景の中で、神仏分離に伴う廃仏毀釈によって、塩田行屋に木造役行者倚像（鎌倉時代）、銅造蔵王権現懸仏（江戸時代初期）とともにもたらされたとされるが、3体が以前どこの寺院に所在していたかは明らかとなっていない。

本像の外観は重厚で写実的な様相を示すことから、鎌倉時代後期頃の制作像である推定されており、白鷹町の指定文化財となっている。しかし、本センターの保存状態調査の際、木寄せの接合に用いられていた膠が脆弱となっていたために部材間の遊離が確認されたため、再組み付けを目的とした修復処置を実践することとなった。

法量（単位cm）					
像高	82.2	像幅(肘張)	25.1	像奥(腹奥)	16.1

修復に際する解体処置の結果、本像は頭部を耳後ろで二材刳ぎ付けて挿し首とし、体幹部は前後二材を主幹材としてその間の両肩部と像底部周辺に小材を組み付け、さらに左右側面材を剥ぎ寄せていることが判明した。その構造はいわゆる箱組みによる木寄せ技法であり、室町時代以降に多く用いられる技法である（写真24）。また、像内の内刳りや刳ぎ面の状態の観察では、いずれの部材も制作当初のものであると判断されるため、後世の修理による改変である可能性は低い（写真25）。つまり、外観では鎌倉時代後期頃の特徴を示している本像であったが、構造技法的には鎌倉時代の造像であることに疑問を感じさせる見解が新たに生じることとなった。

以上の結果を受け、外観だけでは判断しかねる本像の制作年代について検証するために、自然科学的な手法による年代測定を行うこととした。（岡田）

2-4-2. 樹種同定

如来像の頭部背面材、体幹部背面材、台座より木材の樹種同定用の薄切片（木口・板目・柁目）を徒手切片法で作製し、ガムクロラルで封入して、光学顕微鏡での観察に供した。

樹種同定の結果、頭部背面材、体幹部背面材、台座はヒノキ（写真26）と同定された。

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Sieb.et Zucc.

ヒノキ科

樹脂道のない針葉樹材。早材から晩材への移行は急である。樹脂細胞は晩材部付近に散在し、水平壁は数珠様に肥厚する。分野壁孔は中型で輪郭丸く、開孔部は狭いトウヒ型～それより広いヒノキ型、開孔部の長軸は斜目であり、1分野当たり通常2個ある。以上の形質からヒノキの材と同定した。（大山）

2-4-3. 年輪年代測定

年輪年代調査には、頭部正面材および背面材、光背の3点のヒノキ材を対象とした。デジタルカメラ（ニコン製D700）を用いて柁目面の画像を撮影後、年輪計測ソフトCooRecorder（Cybis社製）を用いてコンピュータ上で年輪幅を計測し、年輪考古学の常法によりクロスデーティングを行った。3点のうち、頭部正面材については、東京都護国寺と宮城県瑞巖寺で構築されたヒノキ属の標準年輪曲線および、岐阜県産現生ヒノキ材（大ヒノキ）（奈良国立文化財研究所1990）と照合が成立し、正面材の最外年輪の年代は1510年であることが判明した（図4）。正面材には辺材が残存しないため、伐採年代の推定は困難である。（大山）

2-4-4. 放射性炭素年代測定

頭部前面材の年輪年代測定の同箇所から、年輪数を数えながら6点の木材を採取し、放射性炭素年代測定に供し、ウイグルマッチを行った。その結果、木片資料6点（YU-2182～YU-2187）では1495年～1507年（95.4%）の結果（表7・グラフ1）となり、年輪年代測定の結果である1510年と最小で3年の誤差が生じた。しかし、辺材よりの木材資料3点（YU-2185～YU-2187）だけでウイグルマッチングを行うと1494年～1516年（95.4%）の結果（表8・グラフ2）となり、年輪年代測定結果と符合した。年輪年代測定法と放射性炭素年代測定法の両方によるクロスチェックは、年代測定の精度を確かめるうえで有効であり、今回のクロスチェックは、本像の頭部前面材の最外輪が1510年とする測定値を補強する結果

を得た。また、放射性炭素年代測定の結果でのウイグルマッチ測定値の最小3年の誤差は、放射性炭素年代測定の暦年較正に用いられる国際基準であるIntcal13と国産樹種材との基準値との誤差である可能性を示唆している。今回のクロスチェックによる成果は、近年その必要性が求められている国産樹種の暦年較正基準の作成にとっても有意義な結果をもたらすことであろう（中村 2013）。（門叶）

2-4-5. まとめ

本調査による本像の頭部前面材の年輪年代測定結果である1510年の測定値を、不確定な辺材年数を加味して本像使用木材の伐採年代を推定すると、その年代は1600年にまで降らない年代となると推測される。さらに、その推定年代をもとに本像の技法構造的な観点を交えて考察すると、本像の制作年代は室町時代末期頃（16世紀末）であると推定される。

外観観察からの見地では、見事な鎌倉時代の造形様式を見せる本像であったが、その構造技法と年代測定の結果、室町時代末期の造像であることが明らか



写真21. 塩田行屋如来形像 正面



写真22. 塩田行屋如来形像 背面



写真23. 塩田行屋如来形像 左側面



写真24. 塩田行屋如来形像 解体表面展開

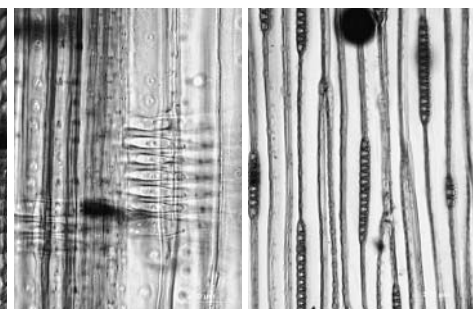
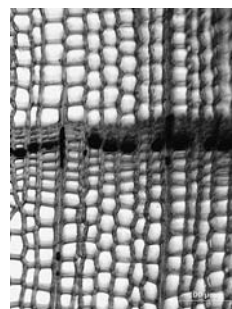


写真26. 塩田行屋如来形像 頭部材
【ヒノキ】（左から木口、柃目、板目）



写真25. 塩田行屋如来形像 解体裏面展開

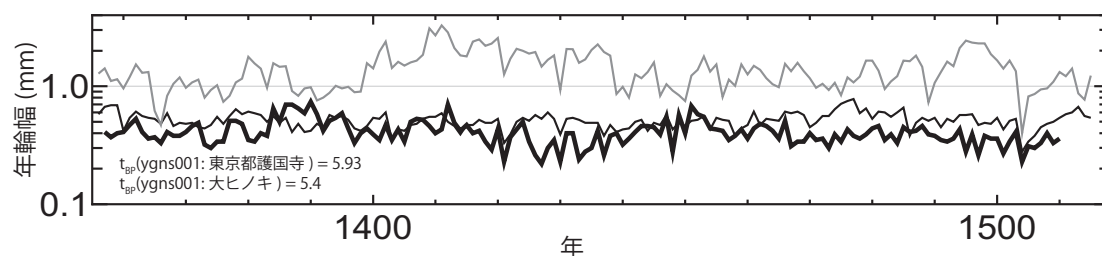


図4. 年輪年代測定結果
頭部正面材（年輪コード：YGSN001）の年輪幅グラフ（黒太線）、東京都護国寺（黒細線）、大ヒノキ（灰色細線）

表7. 塩田行屋如来形像 頭体幹部材【ヒノキ】 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-2182	nyr_1-5	-25.50 ± 0.54	626 ± 24	625 ± 25		
YU-2183	nyr_28-32	-24.08 ± 0.22	686 ± 19	685 ± 20		
YU-2184	nyr_53-57	-20.65 ± 0.25	599 ± 19	600 ± 20		
YU-2185	nyr_80-85	-22.87 ± 0.23	490 ± 20	490 ± 20		
YU-2186	nyr_101-105	-21.04 ± 0.20	418 ± 19	420 ± 20		
YU-2187	nyr_126-130	-27.22 ± 0.37	351 ± 21	350 ± 20		
ウィグルマッチ					1498AD (68.2%) 1504AD	1495AD (95.4%) 1507AD

表8. 塩田行屋如来形像 頭体幹部材【ヒノキ】 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-2185	nyr_80-85	-22.87 ± 0.23	490 ± 20	490 ± 20		
YU-2186	nyr_101-105	-21.04 ± 0.20	418 ± 19	420 ± 20		
YU-2187	nyr_126-130	-27.22 ± 0.37	351 ± 21	350 ± 20		
ウィグルマッチ					1498AD (68.2%) 1509AD	1494AD (95.4%) 1516AD

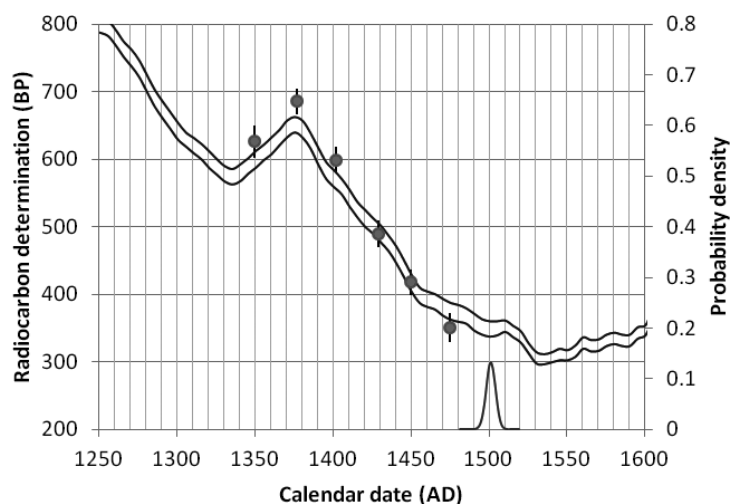


図5. 塩田行屋如来形像 頭体幹部材【ヒノキ】 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

かとなった。そのことは、室町時代末期に、鎌倉時代の様式を忠実に踏襲した造像の事例として非常に興味深く、室町時代末期の仏像制作の様相を解明する一助となる成果となった。また、現在までに明らかとなっていない塩田行屋に安置されるに至る経緯を探る上でも、本調査によって造像年代が明らかになったことが重要な情報となるであろう。今後、本調査結果を踏まえて、本像の造像背景や明治期の移動の経緯に関する検証を進め、その歴史的意義について探求していきたい。(岡田)

2-5. 深山観音堂千手観音菩薩像

2-5-1. 調査対象概要

本像は、山形県白鷹町の深山観音堂に秘仏として安置されている木造千手観音菩薩像である(写真27)。本像を納める深山観音堂は、阿弥陀堂建築様式を示すお堂で、その特徴から平安時代の建立と推定されていたが、昭和29～31年の解体修理によって室町時代の意匠が確認されたため、現在は室町時代後期の建立として国の重要文化財に指定されている。

本像は、いつの時代かに火災にあい、現状では全体が炭化した状態を示している。表面の形状は焼損し、体幹部に柄穴の痕跡から別材を剥ぎつけていたと推測される左右の脇手の全てを失い、また像底部も焼損により形状を大きく損なっている。しかし、

木心を含む木材の一木で頭体幹部を彫出し、背中から深く内刳りを施す技法は古式であり、また造立当初は立像であったと推測される本像は、像底部を焼損したとはいえ現状でも像高で3メートル近い巨像でもあり、平安時代頃に流行した技法様式を示している。一方で、焼損により細かい造形は確認することができないものの、体幹部に比較して頭部が大きく、頬を下膨れに表現する造形(写真28)や、やや奥行きが浅い側面観を示す造形(写真29)は、平安時代後期頃(10世紀末～11世紀初期)の特徴がみられる。

以上のように、本像は平安時代後期頃の特徴が確認できる貴重な文化財であると考えられるが、その焼損の激しさから造立年代の確証が得られず、残念ながら未だに文化財の指定を受けるに至っていない。その現状を憂慮した深山観音堂(観音寺)の住職と白鷹町教育委員会、白鷹町史談会ならびに白鷹町文化交流センター学芸員の宮本晶朗氏らからの依頼を受け、本センターによる本像の美術史的調査と放射

線炭素年代測定および樹種同定調査を実践することとなった。(岡田)

2-5-2. 樹種同定

深山観音堂千手観音像より木材の樹種同定用の薄片(木口・板目・柃目)を徒手切片法で作製し、ガムクロラルで封入して、光学顕微鏡での観察に供した。樹種同定の結果、ケヤキと同定された(写真30)。以下に解剖学的特徴を記す。

ケヤキ *Zelkova serrata* Thunb. ニレ科

環孔材。年輪はじめの大道管は1列で急激に晩材部の小道管に移り変わる。放射組織は、異性で放射組織の上下辺の細胞は大きく、しばしば結晶を持つ。道管穿孔は単穿孔。道管側壁の壁孔は小孔紋で交互状、小道管内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状。以上の形質によりケヤキと同定した。(大山)

2-5-3. 放射性炭素年代測定

本像は木心を含む一木による彫像である。木心は



写真27. 深山観音堂千手観音菩薩像 全景



写真28. 深山観音堂千手観音菩薩像 頭部正面



写真29. 深山観音堂千手観音菩薩像 頭部左側面

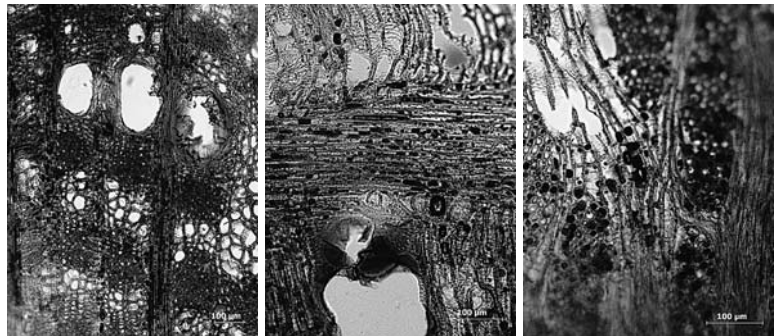


写真30. 深山観音堂 千手観音菩薩像 頭体幹部材【ケヤキ】(左から木口、柃目、板目)

表9. 深山観音堂千手観音菩薩像 頭体幹部材【ケヤキ】 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-1982	1_jicmn	-28.11 ± 0.28	1163 ± 19	1165 ± 20	783AD (3.2%) 788AD 819AD (17.0%) 842AD 860AD (38.2%) 896AD 925AD (9.8%) 938AD	778AD (7.3%) 794AD 800AD (71.2%) 900AD 918AD (16.8%) 953AD
YU-1983	2_jicmn	-27.26 ± 0.28	1183 ± 19	1185 ± 20	783AD (5.9%) 789AD 811AD (33.1%) 847AD 855AD (29.2%) 886AD	777AD (95.4%) 892AD
YU-1984	3_jicmn	-25.61 ± 0.31	1206 ± 18	1205 ± 20	779AD (44.4%) 828AD 840AD (23.8%) 866AD	772AD (95.4%) 887AD
YU-1985	4_jicmn	-25.26 ± 0.30	1200 ± 19	1200 ± 20	780AD (11.8%) 793AD 803AD (56.4%) 869AD	775AD (95.4%) 887AD
YU-1986	5_jicmn	-27.49 ± 0.25	1189 ± 20	1190 ± 20	783AD (6.2%) 790AD 810AD (62.0%) 881AD	776AD (95.4%) 890AD
YU-1987	6_jicmn	-26.01 ± 0.29	1273 ± 20	1275 ± 20	688AD (37.2%) 722AD 741AD (31.0%) 770AD	675AD (95.4%) 775AD
YU-1988	7_jicmn	-27.22 ± 0.27	1334 ± 18	1335 ± 20	658AD (68.2%) 679AD	651AD (89.9%) 694AD 748AD (5.5%) 764AD

頭頂部のやや後方に確認することができ、木心地点から像の最外部である右腰部分までの距離は54cmであった。放射性炭素測定用の資料採取は、観音寺住職の立会いのもとで行われ、現状での最外輪部にあたる炭化した右腰部分の表面から1点、同採取地点の真近にある右脇手穴内内部の最外輪部から4.5cm内側と8cm内側からの計3点を採取した。また像正面の合掌手周辺の表面炭化木部から、最外輪部より3cm、11cm、16cmの箇所から3点を採取し、さらに頭頂部の木心部から炭化した木片資料を採取した。採取箇所の選定の際には、いずれも本像の形状に大きな影響を与えないことを最優先条件とし、測定に最低限必要な2～3mg前後の木片のサンプリングを行った。(岡田)

採取した資料は、山形大学YU-AMS装置(NEC製1.5SDH)を用いてAMS法により測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

測定の結果、最も確率が高い結果で、本像の現状における最外輪部から採取した木片資料(YU-1982)では800年～900年(71.2%)、最外輪部より内側に4cmの木片資料(YU-1983)では777年～892年(95.4%)、最外輪部より内側に8cmの木片資料(YU-1984)では772年～887年(95.4%)の結果を得た。また木心部から採取した木片資料(YU-1988)では651年～694年(89.9%)の測定結果であった。(門叶)

2-5-4. まとめ

今回の樹種同定調査によって、以前までハリギリやハルニレと推定されてきた本像の木材が、ケヤキであることが明らかとなった。

現状の最外輪部の測定結果から、本像に使用されている木材の最外輪部が800年代であることがわかった。本像の使用木材がケヤキであることを踏まえて考察すると、現状でも半径54cmあるケヤキであれば、現状の最外輪から50年から100年近くの辺材を含めた年輪数が存在した可能性が高いと考えられる。よって、それらの年輪数を加算して総合的に考察すると、本像に使用されている木材は900年～1050年頃に伐採された木材であると推定でき、その結果は、長坂一郎氏による本像の美術史的な制作年代の見解である10世紀末から11世紀前半頃とほぼ一致するといえる。

これらの研究調査の結果は、現在本像を安置する室町時代の建立とされる観音堂よりも遥かに古い制作年代を示す結果であり、本像が制作当初は別のお堂に納められていた可能性を示唆している。現状でも3メートルを超える本像は、焼損前には5メートル近い立像の巨像であったと推定され、長坂氏の見解では立木仏の可能性が高いとの指摘も示されている。10世紀から11世紀ごろの山形で、巨大な千手観音像が制作された歴史背景についての調査研究が今後の課題であるが、本調査の結果はそれらの解明の大きな一助となるであろう。(岡田)

2-6. 普門坊馬頭観音菩薩像^{※3}

2-6-1. 調査対象概要

本像は、山形県長井市の普門坊が管理するお堂に秘仏として安置されている木造馬頭観音菩薩像である(写真31)。本像は像高198cmの巨像であり、三面の面部に示す激しい憤怒相や八臂を備えた堂々たる体軀をの迫力ある造形で、写実的な衣文の表現を含め鎌倉時代の造形様式を示している。寺伝によれば、本像は鎌倉時代初期に羽黒僧運慶によって造像された後、文保二年(1318)に修理されたが後に大破し、宝永六年(1709)に齋藤與次兵衛を施主として京仏師によって再度修理が行われたと伝わる。その情報を含め、本像は山形県の有形文化財に指定されているが、その際の調査では、江戸時代中期に大破した鎌倉期の像をモデルとして、宝永六年に新たに造立されたと推定している(山形県教育委員会 2002)。

平成25年、台座や光背などの部材の緩みが生じていることを憂慮した普門坊が、吉備文化財修復所の牧野隆夫氏に依頼し、修復処置を実践した。修復に際して牧野氏が本像の技法構造を改めて確認したところ、本像の構造や使用木材に関する新たな知見を得ることとなった。その後、牧野氏の要望を受けて本センター(長坂一郎・岡田靖)による美術史的調査を実践し、牧野氏とともに本像の技法構造について再度確認した。調査の結果、本像は体幹部を針葉樹材の前後二材で剥ぎ寄せ、内部を深く内削りしていることが確認された。牧野氏による台座と光背の

修復に際して得られた見解によれば、台座の構造に鎌倉時代の特徴がみられ、また光背には新旧が混在した造形様式が確認されることから後世の修理の痕跡がみられるとのことであった。

牧野氏の修復と本センターの調査により、従来は鎌倉時代の制作像をモデルに江戸時代中期に造像したとされていた本像の制作年代の判定に疑問が生じ、鎌倉時代に造像された本像を江戸時代中期に一部補修する形で修理を行ったのではないかとの新たな見解を得た。そのため、普門坊住職からの依頼を受け、自然科学的手法による年代測定調査を実践することとなった。(岡田)

2-6-2. 樹種同定

普門坊馬頭観音像の腰部背面材、腰部前面材より樹種同定用の薄片(木口・板目・柃目)を徒手切片法で作製し、ガムクロラルで封入して、光学顕微鏡での観察に供した。樹種同定の結果、材は共にヒノキと同定された(写真33)。解剖学的特徴は他のページを参照されたい。(大山)

2-6-3. 放射性炭素年代測定

本像は体幹部を前後二材の寄木で構成されている。目視での観察では、前面材は木表を正面に向けた板目材を用いていると判断され、背面材は柃目に近い木材を使用していると判断された。放射性炭素年代測定に供する資料は樹皮になるべく近い部位からの



写真31. 普門坊馬頭観音菩薩像



写真32. 普門坊馬頭観音菩薩像 体幹部左腰褶折り返し部剥ぎ面
(中央にみえる剥ぎ目より左側が体幹部前面材、右側が体幹部背面材である)

※本像は秘仏であるため、通常は写真であっても公開を行っていないが、今回特別の掲載許可をいただいた。そのため、上の写真に関しては、所有者の許可なく複写、転載を禁じる。

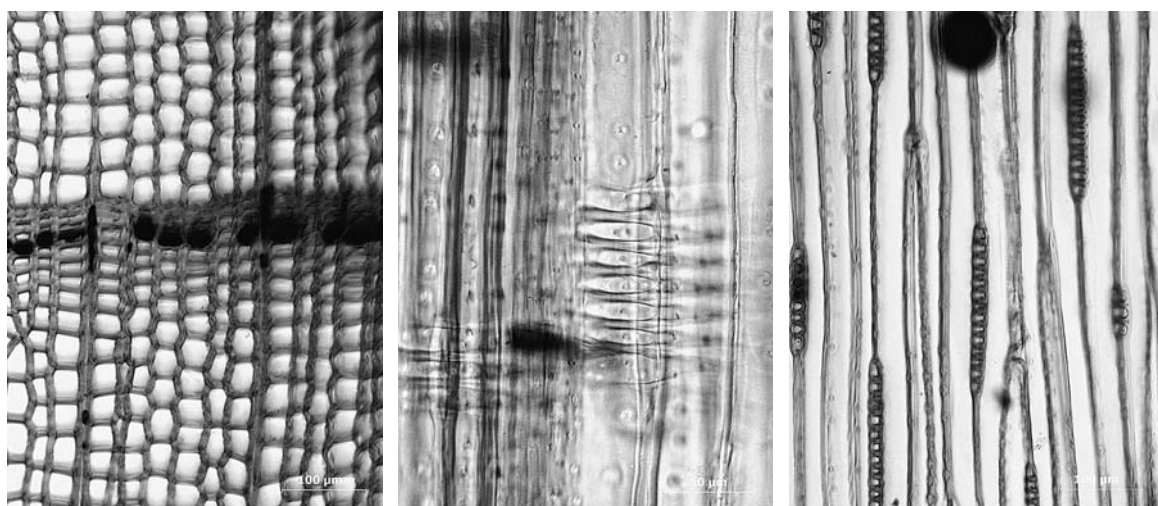


写真33. 普門坊馬頭観音菩薩像 体幹部材【ヒノキ】(左から木口、柱目、板目)

表10. 普門坊馬頭観音菩薩像 体幹部材【ヒノキ】 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	試料名	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-2178	btkn-1	-23.90 ± 0.35	933 ± 20	935 ± 20	1040AD (10.9%) 1054AD 1078AD (26.4%) 1110AD 1116AD (30.9%) 1153AD	1035AD (95.4%) 1155AD
YU-2179	btkn-3	-24.13 ± 0.31	937 ± 20	935 ± 20	1040AD (9.7%) 1050AD 1083AD (43.1%) 1127AD 1135AD (15.4%) 1151AD	1032AD (95.4%) 1155AD
YU-2180	btkn-4	-22.32 ± 0.36	1152 ± 20	1150 ± 20	779AD (6.8%) 789AD 869AD (30.1%) 902AD 920AD (31.4%) 961AD	776AD (8.4%) 793AD 802AD (50.8%) 907AD 915AD (36.2%) 968AD
YU-2181	btkn-5	-22.18 ± 0.34	981 ± 19	980 ± 20	1018AD (53.6%) 1043AD 1105AD (14.6%) 1118AD	1015AD (59.0%) 1050AD 1083AD (29.3%) 1127AD 1136AD (7.1%) 1152AD

採取が望ましいが、本像の外観は極めて健全であるため、像の尊容に影響を与えずに木片資料を採取できる箇所は、体幹部左右腰部の別材がはめ込まれている部位のみであった。普門坊住職、牧野氏の立会いのもと、本像の外観に影響を与えない体幹部左右腰部の部材剥ぎ面の、板目の前面材左腰部から1片、前面材右腰部から1片、背面材左腰部から1片の微量の木材片を採取した。また、牧野氏により本像と同時代の制作であると推定される台座から、形状に影響を与えない光背をさしこむ柄穴内部から微量の木材片を採取した。(岡田)

岡田より山形大学高感度加速器質量分析センターに依頼し、加速器質量分析計(YU-AMS: NEC製1.5SDH)を用いて放射性炭素年代を測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

測定の結果、最も確率が高い結果で、前面材左腰

部から採取した木片資料(YU-2178)では1035年～1155年(95.4%)、前面材右腰部から採取した木片資料(YU-2179)では1032年～1155年(95.4%)の結果を得た(表10)。(門叶)

前面材の左右から採取した試料がほぼ同年代の結果となったことは、前面材が目視の観察通り板目材であったことを証明する結果となった。背面材左腰部から採取した木材資料(YU-2180)は、前面材の結果とは異なる802年～907年(50.8%)の結果を得たが、これは目視の観察による背面材が柱目材とする判断を踏まえてみると、採取した左側腰部が柱目材のうちの木心部に近い部位にあたることで、前面材よりも古い年代が計測されたことを説明づけることができるであろう。

以上の前面材の左右から採取した木片資料の結果である1030年頃～1155年の数値を、本像の使用木材をヒノキ材とする樹種同定結果を踏まえて総合的に

考察すると、算出値から100年以内の辺材年輪を推定して加算したとしても、本像に使用されている木材の伐採年代は1200年頃を大きく降らないものと推測される。その結果は、牧野氏が指摘された本像を鎌倉時代の造像とする見解を裏付けるものと言える。(岡田)

2-6-4. まとめ

今回の調査の結果、本像の制作時代は、木材の伐採年代から推測するに、鎌倉時代の制作像である可能性が高いと考えられる。それにより、従来は鎌倉時代の制作像をモデルに江戸時代中期に造像したとされていた見解は否定され、鎌倉時代に造像された本像を江戸時代中期に一部補修する形で修理を行ったとする牧野氏の見解がより正しいことを立証する結果となった。また本調査の成果は、本像を祀る寺坊にとっても有意義な結果となり、今後の本像の保存継承に資するものとなった。(岡田)

第3章 仏像の保存と修復における年代測定の意義について

前章では、仏像の保存修復に際して実践した樹種同定調査と年代測定調査を交えた見解について報告した。本章では、そのまとめを行うとともに、仏像の保存修復におけるそれらの自然科学的調査の意義について考察したい。

樹種同定調査の意義としては、言うまでもないことであるが、まずは仏像に使用されている木材の樹種が明らかとなることが挙げられる。仏像の制作過程において、木材の特性は木取りや木組みに大きく関係する。また、木材の材質の差異は、例えばカヤ材が材質として重厚で弾力がある特性を持つことが仏像の翻波式衣文の鋭利な突部の造形表現を可能にするといった、仏像の造形と大きな関係性を持つ。そのため使用木材の樹種同定は、仏像の技法構造や造形表現の研究を進めるうえで重要な情報となるのである。

また、日本の仏像の主要木材であるヒノキの自生範囲が福島県を北限とする事例に代表されるように、樹種によって自生範囲が異なることから、使用木材から仏像の造像された場所を推定したり、当時の木材流通の様相を探ったりする情報としても有効となる。さらに、やや特殊な木材を多用する仏師や工房などの研究を交えて考察することにより、樹種同定調査から制作者を推定できる場合もある。

一方で、対象像の保存修復においても樹種同定は有意義な情報となる。その一つとしては、仏像は複数の部材を組み合わせて造像される場合が多いが、その際には一種類の木材を使用することが通例であるため、異なる木材の使用が確認された場合、それは過去の修理による補修材である可能性を想定することができる。また、使用樹種や使用部位、または木取りや木組みの在り様を、木材特性を含めて把握することにより、それぞれの耐朽性に配慮した虫害や菌害への対策や、木材の異方性に起因した膨張収縮による影響などに対する保存環境への対策などといった予防的な保護手段を講じることもできるであろう。

続いて、自然科学的な手法による年代測定の意義であるが、一つには言うまでもなく使用木材の伐採年代を推定できる点がある。しかし、冒頭でも述べたとおり、多くの場合樹皮が存在しない仏像では、年輪年代法にしても放射性炭素年代測定法にしても、仏像の最外輪部の測定値から樹皮(辺材など)までの年輪数を加算しなくてはならない。その年輪数を

知りうることは不可能であるため、伐採年代の正確な把握は推測の域を出ない。とはいえ、年代測定結果から導き出される推定の伐採年代は、樹種同定の結果も踏まえて考察することで、木材の製材や流通、そして造像技法の研究において重要な情報となるであろう。

そして何よりも、木材の推定伐採年代と美術的な様式論による制作年代判定を交えて考察することで、造像銘や文献が現存していない仏像の制作年代の判定に極めて有意義な情報をもたらすことになる。

では、それらの仏像の制作年代の判定が、仏像の保存修復にとってどのような意義を持つのであろうか。今回報告した6つの事例におけるその意義を考察してみたい。

まず、月蔵院庭月観音像や法輪寺米俵乗毘沙門天像においては、樹種同定によって複数の木材が使用されていることが判明し、また年輪年代測定や放射性炭素年代測定によって、異なる樹種の使用木材が度重なる修理による補修材であることが明らかとなった。特に、解体修理によって体幹部に著しい損傷が確認された両像において、その当初部材である体幹部材をできる限り活かしながら修理を繰り返してきた事実は、当該仏像がいかに大切な存在であったかを物語るとともに、文献が伝えきれなかった寺院の歴史を知る手掛かりとなる情報となり、それが本調査における重要な成果と言えるであろう。

柏倉八幡神社女神像や深山観音堂千手観音菩薩像は、いずれも焼損を被った尊像である。制作当初の造形から焼損や朽損による著しい外観形状の変化を受けた両像の場合、今回の自然科学的手法による年代測定によって外観観察による美術史の見解だけでは限界があった制作年代の推定に信憑性を加える結果を得ることができた。放射性炭素年代測定と美術史の見解の総合的な検討により、いずれも平安時代の制作との結論を得た両事例は、焼損や朽損を被ってもなお、古代より大切に伝承されてきた歴史を今に伝える。そして、今回の樹種同定によって初めて明らかにされた両像の使用樹種や、年代測定調査によって数字で示された推定伐採年代やそれに美術史の見解を踏まえた制作年代の推定結果は、両尊像に関わる人々にとって、今後のさらなる保存継承に導くモチベーションの向上へと繋がったことであろう。

塩田行屋如来形像と普門坊馬頭観音菩薩像においては、今回の自然科学的な年代測定調査により、いずれも従来推定されていた制作年代を覆す結果を得た。

塩田行屋如来形像では、従来の推定制作年代よりも新しい時代の制作とする結果となった。その結果は、明治10年頃の開創である塩田行屋に、本像が他の寺院から移動されてきたことを実証する。湯殿山真言宗系の信仰地であった塩田行屋の宗教的な背景を考察してみると、従来の推定年代であった鎌倉時代頃の湯殿山信仰の様相は未だ不明な点が多くあるのに対し、今回明らかとなった本像の推定制作年代である室町時代末期頃は、同じ真言宗系の湯殿山信仰の拠点であった大井沢大日寺（1395年）、本道寺（1525年）が開基された時代である。そのことから、平安時代に弘法大師によって開かれたとされる湯殿山が室町時代に再興されたか、もしくは隆盛したと推測される。その隆盛期とされる時期と本像の制作年代とが概ね重なることは興味深い。また、明治時代の神仏分離の際に、湯殿山真言宗系別当の四箇寺のうちの注連寺と大日坊は湯殿山の祭祀権を手放す代わりに仏教寺院としての存続を得たが、一方の大日寺と本道寺は共に湯殿山神社に改変したため、仏教系の什物を他の寺院に散逸させた歴史がある。それらのことを鑑みると、本像が明治期の神仏分離の際に大日寺か本道寺から塩田行屋に譲られた可能性も考えられよう。その確証には今後の多角的な研究考察が必要ではあるが、今回の調査によって制作年代がより正確に推定されたことは、本像が塩田行屋に移動されてきた歴史的経緯を知る大きな手掛かりとなるであろう。

普門坊馬頭観音菩薩像は、従来では鎌倉時代の制作像をモデルにして江戸時代に新たに造像されたと推定されていた。しかし、今回の自然科学的な年代測定によって、本像の修復を手掛けた牧野氏が示された鎌倉時代の造像を江戸時代に修理したとする見解を裏付ける結果を得たことは極めて意義深い。

今回の修復では普門坊馬頭観音菩薩像の像内の納入文書の内容が新たに確認され、それには、本像は鎌倉時代に雲（運）慶によって制作され、その後、鎌倉時代の正嘉二年（1258）に前長門守（笠間）時朝によって再興されて、さらに江戸時代の宝永五年～六年（1708～1709）に京仏師友学らによって大規模な修理が行われたことが記されている。この記述は、寺伝として伝わる情報と若干異なる点がある。本像の体幹部の使用木材が1200年頃に伐採されたものと推定された今回の年代測定結果は、鎌倉時代に制作された本像を、江戸時代に外観に補修を加えたり部材を新たに補作したりといった大規模な修理が行われたことを証明することとなり、納入文書の記述

の信憑性を高める可能性を得る結果となった。このことは、庭月観音像の事例と同様に、普門坊馬頭観音菩薩像が度重なる修理を経て現在に至った経緯を示すものであり、本像が寺坊や地域の信仰者にとって掛け替えのない重要な仏像であったことを実証する結果と言える。

年輪年代法や放射性炭素年代測定法による結果は、年代が数字として表れるだけに強い説得力をもつ。それだけに、その数字だけが独り歩きすることには十分な配慮が必要であるが、長年の研究を積み重ねてきた美術史や歴史学との見解を合わせ、制作年代やその後の修理の変遷を実証することは極めて意義が深い。そして、その実証のためには、科学者による自然科学的な手法を用いた樹種同定や年代測定と、美術史家による外観からの様式論的な見解が不可欠であるだけでなく、仏像に介入する保存修復家による測定に最適な部位と量、かつ外観に影響を与えない箇所からの的確なサンプリングが必要であり、さらに解体修理などを通じた技法構造的な見地からの知見と合わせて考察することが重要となる。つまり、自然科学的な年代測定には、美術史家、科学者、保存修復家の3者の連携による実践が必要不可欠なのである。

我が国における宗教は、江戸時代の檀家制度による仏教への意識の転換、明治期の神仏分離による影響や西洋文化の急進的な受容、太平洋戦争以後の宗教観の変容などによって、大きな影響を受けた。それにより、現代日本における仏教や神道に対する関心は、それらが盛んに制作された江戸時代以前と比べると大きく異なっており、宗教に関係する仏像などの文化財の保存継承が、宗教的な観点からのアプローチだけでは難しくなりつつある現状がある。しかし、仏像や神像は、宗教的な信仰対象としての存在理由があるだけでなく、制作当時の芸術性や生活文化などの地域の歴史文化を内包した存在であるともいえる。また、仏像や神像に対して各時代に施された修理の歴史には、造立当初から伝えられてきた人々の願いが、または各時代に修理を施した人々が引き継いできた思いが含まれている。それは、地域に伝わる文化財が現代に向けて発信するメッセージであるといえるだろう。現代において再び損傷し、修復の必要性が生じた仏像に携わる我々は、制作当初から現代に至るまでの歴史やそこに含まれる人々の思いを損なうことなく、後世に引き継いでいく責務があると考えている。

湿度の高い日本の気候では、虫や腐朽菌による木

材の被害が多分に起こりうる環境にあり、数百年から千年あまりの年月を経てきた木製の仏像や神像は、損傷を被るたびに繰り返し修理されることによって伝世されてきた。その修理の歴史は、修理が行われた各時代における本像への関わりを伝えるものであり、その背景にある信仰や経済的な様相を窺い知る重要な情報となる。これからの仏像文化財の保存修復では、自然科学的手法による年代測定が、制作当初の年代の判定のための情報だけでなく、伝世されてきた歴史を知る手掛かりとなる情報として有益となり、それが、その保存修復の実践において重要な判断材料となるのである。

文化財を伝承していくためには、保存環境を整えたり、修復処置によって物質的な安定を図ったりするだけでは不十分である。保存継承において最も重要なことは、その文化財を取り巻く人々の文化財に対する思いである。樹種同定や年代測定は、文化財が制作された当初や現代に至るまでの歴史的経緯を知る手掛かりとなり、それが文化財の直接的な保存管理に携わる寺社や地域の人々の思いを支える情報となる。そして、文化財が伝えてきた人々の思いに配慮した修復処置の実践は、連綿と伝えられてきた過去から現代へと人々の思いを繋ぐ効果を持つ。それこそが、悠久の歴史を経て現在まで伝えられてきた人々の思いを受け止め、さらに後世へと文化財を伝承していくための原動力となる仏像および神像文化財に対する年代判定の意義であり、また保存修復の意義であると考ええる。

注

注1) 本報告は、岡田靖・佐藤高史・片岡太郎・小林啓・大山幹成・星野安治・門叶冬樹・加藤和浩・庵下稔「庭月観音像の科学的調査と修復実践に関する研究」『平成22年度 東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター紀要No.1』東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター（2011年）にて発表した。詳細は拙論を参照いただきたい。また同研究は、文化財保存修復学会第33回大会「庭月観音像における自然科学的調査を踏まえた修復実践」『文化財保存修復学会要旨集』（2011年）および日本文化財科学会第28回大会「庭月観音像の解体修復に伴う自然科学的調査」『日本文化財科学会要旨集』（2011年）、また日本AMS研究協会（山形大学）岡田靖「仏像修復と年代測定」『第13回 AMSシンポジウム報告書』（2011年）においても発表を行った。合わせて参照いただきたい。

注2) 本報告は、岡田靖・横川耕介・大山幹成・門叶冬樹・加藤和浩・庵下稔・梅田每実・栗田美由紀「法輪寺毘沙門天立像の修復における自然科学的調査報告とその意義」『文化財保存修復学会要旨集』文化財保存修復学会第35回大会（2013年）にて発表した。

注3) 本件における牧野氏の見解は、牧野隆夫・渡邊真吾・足立収一・佐藤健彦・西巻彩子・古賀路子・李相敏「山形県指定文化財長井市普門坊木造馬頭観音立像の保存修理」『文化財保存修復学会要旨集』文化財保存修復学会第35回大会（2013年）に詳しい。

参考文献（五十音順）

大山幹成・星野安治・鈴木三男「十八夜観世音堂菩薩立像に使用された木材の樹種」『仙台市博物館調査研究報告30』（2010年）p.37-46

星野安治・大山幹成「秋田県森吉家ノ前A遺跡の年輪年代学調査 森吉家ノ前A遺跡（第3次）」『森吉山ダム建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書XⅡ 秋田県文化財調査報告書453』秋田県教育委員会（2010年）p.191-196

奈良国立文化財研究所（編）「年輪に歴史を読む—日本における古年輪学の成立—」同朋舎（1990年）p.195

山形県教育委員会『山形県の文化財』p.254

米延仁志・大山幹成・星野安治・光谷拓実・Dieter Eckstein「年輪年代学におけるクロスデー

ティングのガイドライン—日本産材を用いた方法論の分析とモンテカルロシミュレーションによる統計的クロスデーティングの再検討—」『考古学と自然科学60』（2010年）p.1-12

中村俊夫「放射線炭素年代測定の精度の革新—弥生時代の¹⁴C年代から暦年代への換算はなぜ特異的なのか?—」『化学Vol.68 No.10』（2013年）p.31-33

Baillie MGL. (1982) Tree-Ring Dating and Archaeology. The University of Chicago Press, 274p, Chicago.

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Ramsey CB, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafflidason H, Hajdas I, Hatté C, Heaton TJ, Hoffmann DL, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Staff RA, Turney CSM, Plicht J (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0 – 50,000 Years cal BP, Radiocarbon, 55(4): 1866-1887.

Ⅳ 獅子ヶ口諏訪神社の奉納品からみる獅子頭の造形と分類

大山 龍顕、黒澤 匠

はじめに

西川町稲沢にある獅子ヶ口諏訪神社は山形県内でも絵馬が多数奉納されている神社として知られている。これまでの絵馬調査の報告から近郷、近在からの奉納が中心でありながら、東田川郡藤島町や宮城県仙台市といった範囲からの奉納が見られることや、信仰圏の広さについては指摘されてきた¹⁾。

しかし、獅子ヶ口諏訪神社の堂内には絵馬だけでなく獅子頭や天井絵なども奉納されている。また、本堂の扉部には参詣者が記したと思われる夥しい墨書の落書きが重ねられている。その資料群についてはこれまで東北芸術工科大学文化財保存修復研究センターで調査（平成22～23年度、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業により実施）を行ってきた。また様々な奉納品を重ね合わせることで、絵馬だけでなく、より広域な信仰範囲や、地域との関わりも明らかになってきた。調査に従って「獅子舞の奉納がないにも関わらず獅子頭を奉納する」という信仰形態が西村山地域だけでなく、山形や東北を含めても特異な信仰形態を示していることも明らかとなってきている。それらを踏まえて、獅子ヶ口諏訪神社の奉納品を改めてみると、夥しく奉納されている獅子頭について、再検討する必要があると考えた。

これまで、獅子頭調査については悉皆的に調査を行ったものの、形態や年代について踏み込んだ検証は行われていない。そこで、獅子頭の形態について、検討する第1段階として山形各所に所在する獅子頭調査を参考に分類を試みることにした。

第1章 獅子ヶ口諏訪神社と獅子頭

1-1. 獅子ヶ口諏訪神社について

かつての六十里越街道に沿うように国道112号線を山形から鶴岡に向かい、西川町に入ると、南に山形自動車道の陸橋が見える。そのほぼ真下、寒河江川対岸の稲沢地区に現在の獅子ヶ口諏訪神社は鎮座している。

伝説では、関ヶ原の戦いで敗走した豊臣方の武者が落ち延びて、この地に諏訪神社を建立したという。社伝では元禄15年（1702）に、白蛇のお告げに従って、隣を流れる寒河江川中にある獅子型の大岩上に

堂宇を建設したことに始まる。当初は諏訪垣足野大名神といい、宝永4年（1707）以降は慈恩寺の宝蔵院末の修験惣持院が奉仕していた。天保12年（1841）に本殿が改築され、明治3年（1870）の神仏分離により諏訪神社に改称され、明治16年（1882）の洪水の際、川岸に移った。平成2年（1990）に社殿を改築し、平成11年（1999）には山形自動車道の陸橋建設のため、数十メートル移動して現在地に至った。獅子ヶ口という名称は寒河江川中の大岩が獅子に似ていたという説や、獅子王山と呼ばれる奥の院の入り口であるからという説がある。

獅子ヶ口諏訪神社の一带はかつて小邪馬溪といわれる景勝地として知られ、稲沢獅子ヶ口と対岸の陸合・宮内とは船による渡し舟で行き来していた。参拝者は、三山線の羽前宮内駅で降り、渡し船で参詣したという。しかし、三山鉄道が対岸を通るようになると、地元からも利便性を求める要請が高まり、多くの援助を集め昭和9年（1934）に橋が架けられている。

神社に残る古写真には現在の場所に移動する以前の本堂や茅葺の建物が写っており、川岸に舟をつけている様子がかかる。

1-2. 獅子ヶ口諏訪神社の信仰と獅子頭奉納

いつの頃からか婦女子の守護神として尊崇され、婦人病や子供の脱腸といった、腰下の病氣平癒と安産に霊験あらたかであるという信仰が広がった。信仰は現在も続いており、社殿には赤子の誕掛けが奉納され積み重なっている。信仰の範囲は広く、近在近郊はもとより、遠く関西からも参詣に来るほどとなっている。

御利益と、獅子頭奉納の関係は現在も明らかではないが、獅子頭奉納の成立した時期を絵馬の作例から推測すると、江戸後期の絵馬には三方に獅子頭を載せた様子が描かれており、御堂建立と変わらぬ時期には既に行われていた様子が窺える。



図1 獅子頭奉納絵馬 (H69.0×W74.6) 嘉永4年(1851)

獅子頭奉納については、獅子ヶ口諏訪神社から奉納されている獅子頭を借り出して自宅で礼拝し、願いが叶うと借りた獅子頭を返し、さらに新しい獅子頭を奉納する風習であるという。筆者の聞き取りでは、獅子頭を二つ用意して、片方を奉納し、もう一方を自宅に持ち帰って礼拝し、願いが成就すると改めて奉納に来るという話であった。絵馬にも獅子頭が対で描かれるものが見られ、ほぼ同様の様相となっている(図1)。しかし、現在獅子ヶ口諏訪神社に残る獅子頭については対のものは見られない。かつてはさらに多くの獅子頭があったが、お炊き上げなどにより供養されたといい、現在の獅子頭は参拝者の自宅にあった片方が後に奉納されて残ったものであるという³。

獅子頭の制作者については、かつては神社の近所にも獅子頭を作っている職人や絵馬を描く職人が住んでいたといい⁴、実際に獅子頭の中には一見して民芸的な獅子頭も見られる。しかし、現在は近隣の制作は行われていない。当センターの調査時に獅子頭に記された墨書から、奉納者が自分で彫ったとみられる獅子頭も確認されており、特定の制作者が制作しただけでなく、奉納者が自作するなど、より身近な信仰となっていた様子をみることができる。

獅子頭を奉納する風習については、現在のところ山形県内では酒田や長井などの類例がわかっている。酒田の獅子頭は黒と赤二対の獅子頭で、魔除けの郷土玩具として作られている。長井でも、以前子供の無病息災を願って獅子頭を送る風習があったという⁵。但し、どちらの地域でも神社に奉納するといった関わりから成立したわけではない。

神社に獅子舞を奉納する長井の例でも、獅子頭を贈る風習と獅子舞とは異なったのみられていたようである。詳細は定かではないが秋田の由利本荘に

も獅子頭を奉納するという風習があるという。

様々な地域から獅子頭が集まっている状況は、人形や筆、櫛といった捨てづらいものを供養するために寺や神社に集められ供養することを想起させる。獅子頭のお炊き上げを行っていたという話や慈恩寺宝蔵院末であったということを考えると、諏訪神社の獅子頭奉納の展開としては、物の供養と同様に捉えられて発展した可能性もある。

寒河江川中に獅子に似た形をした岩があったという出発点から、獅子舞奉納や地域固有の獅子頭の形態へ向かわず、多様な獅子頭奉納に向かった背景には、周辺地域の獅子頭や獅子舞への信仰が何らかの形で関与したと推測される。

奉納に関する資料としては神社の古文書類が所在不明で、文書資料から背景に迫ることはできない。そのため、現在神社に残された獅子頭や絵馬、天井画などが独特な獅子ヶ口諏訪神社の獅子頭奉納を読み解く上でも重要な資料となっている。

1-3. 他の奉納品に見る獅子の造形

獅子ヶ口諏訪神社には絵馬にも獅子頭が描かれている。奉納されている絵馬は105点になる。年代を判別できた絵馬82点で、画中にも獅子頭が描かれているものは35点になる。最も古い絵馬は天保13年(1842)のものである。

絵馬の画中に描かれている獅子頭の造形(図57～86)を見ると、描いた絵師の技量や画風の影響が見られるものの、類似する形態も集中して見られ、時代性や地域性といった特徴を備えているようである。獅子舞奉納を描いた絵馬も見られるが、獅子頭を少年が持ち、親と参詣する場面が多くみられ、実際に獅子ヶ口諏訪神社に奉納されている獅子頭の大きさと比べてみても近いサイズとなっている。一方、獅子を描いた絵馬をみると、時代が下ったことによる形の崩れや簡略化が見られる(図2～4)。獅子頭の造形には簡略な描写が多々あるものの年代が下るといって一様に簡略化しているわけではなく、むしろ簡略な描写ながらも獅子頭の造形的特徴を捉えた描写が見えることは興味深い。



図2 唐獅子図



図3 獅子と人物図



図4 獅子図



図5 行者図

また、天井絵には獅子が描かれている。

天井画は本殿内に描かれており、これまで目に触れる機会は少なかったとみられるが、格天井32面に設置され、最奥に横一面に龍が描かれている。天井絵の制作時期は定かではないものの、天井絵中に「辛巳孟冬」と「申季春」という記載があることから文政7年（1824）頃に制作された可能性がある。本殿の改築を天保12年（1841）に終えたこととあわせて考えると、それ以前から設置されていたものとみられる。

獅子を題材とすること自体は、素直に寒河江川中にある獅子型の岩に由来するとみられる。絵馬の中には獅子と牡丹を描く「唐獅子牡丹」や、七福神と共に獅子が描かれているものもあり、獅子頭に限らず獅子の造形に対する寛容な受容環境があったとみられる。獅子舞を奉納する他の地域では、このような多様な造形を奉納する環境はあまり見られない。むしろ亀岡文殊として知られる高島町大聖寺では文殊菩薩の象徴として獅子が描かれる作例が多く、諏訪神社の状況に近いように窺える。

余談で空想だが、絵馬の中には先達を描いた絵馬も見られることから六十里越街道を通じた三山信仰の影響が示唆される。獅子ヶ口諏訪神社へ参拝する際、旧六十里越街道の宿場として盛えた白岩からの

参拝者も多かった。旧六十里越街道と出羽三山一帯を立体曼荼羅のように捉え、三山を本尊とすると西川町の東のはずれに位置する獅子ヶ口諏訪神社を東方に位置する文殊菩薩と捉えて曼荼羅の宇宙観を構成しようと構想したのであれば、壮大に筋が通るだろうか。

獅子ヶ口諏訪神社が江戸期に慈恩寺宝蔵院末に位置したことを合わせると、荒唐無稽でもないかと思われるものの、獅子ヶ口諏訪神社と文殊菩薩を結ぶ要素は特にみられず、単に偶然の一致ようである。

しかし、獅子ヶ口諏訪神社の天井画の作者には中山町で活躍していた西塔太原（天保～嘉永元年（1848））とその門人達、寒河江慈恩寺最上院の住職であった大江雋斎といった西村山地域で江戸末活躍した絵師（文化人）達が名を連ねている。西川町に見られる同時期の天井画と比べても作品の質は高く、特異な信仰に対して尊崇の念を持って地域に存在していたものとみることができる。（大山）



図6 天井絵
太嶺（詳細不明）筆



図7 天井絵
太嶺（詳細不明）筆



図8 天井絵
大江雋斎 筆

表1 獅子ヶ口諏訪神社本殿天井絵 配置図

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	タンポポ、小鳥、	龍	菊	白牡丹	赤い花	八重桜	富士	リンドウ
2	白牡丹	カワセミ 花	雨 草	墨、笹	唐獅子	龍	白牡丹	龍
3	椿と水仙	ニワトリ	旭日和カラス	唐獅子	山水図	唐獅子	白梅	龍
4	富士	赤牡丹	白菊	女	龍	白い花	旭日、山水	夕か
	龍							

第2章 獅子頭形態の分類

2-1. 山形の獅子頭の伝統芸能について

山形県では、現在も「獅子頭」を用いる伝統芸能が各地域で継承・保存され続けているが、その様相は修験道と密接な繋がりを持つ「番楽」から、数十人規模の多人数で舞われる、「むかで獅子」と称される独特なもの、あるいは一人立ちの「獅子踊り」など多岐にわたっている。

近世以降、太神楽系の獅子舞が全国的な流行となったことから、年中行事として獅子舞を舞う地域

は国内各地に残っているが、こと本県における多様さを説明するためには、単にその流行の延長だけではなく、より古い獅子舞、あるいはそれに関わる文化的基礎があるためと推察する。

その裏付けとして、まず鶴岡市・六所神社に残される一連の獅子頭遺例群が挙げられよう。鶴岡六所神社の遺品は、中世から江戸時代中期にかけて制作されたもので、中でも最古のものは、正平6年(1351)の墨書きが残る一頭で、本県の獅子頭の最古例としても位置づけられているものである。

また、南陽市・熊野神社所蔵の獅子頭も、本県の代表的な古例といえる。本像は具体的な制作年代は不詳であるが、像自体の年代様式は南北朝～室町時代まで遡るものと考えられており、また一方で頭部に平安末期の羽黒鏡を埋め込むという特殊な作風を持つことから、わが国の獅子頭の形態史においても大いに意義を持つ希少な作例とされる。

発祥・伝来についての厳密な部分が定かではないとはいえ、江戸以前の作例として、以上の有力な2点が残されているという事実は、本県の獅子舞に関する文化・歴史の根の深さを大いに伺わせるものである。

そして、近世以降から現在に至るまで、県内各地で存続している獅子舞、および獅子頭の遺品群は、その地盤の上にこそ成り立っているものといえよう。

2-2. 県内の獅子頭調査

県内の獅子の多様性や古様の獅子頭、或いは長井の黒獅子といった地域独特な形態の存在を鑑みると、獅子ヶ口諏訪神社の遺品類別を行うにあたって、県内の作例との比較は不可欠であると考えた。そこで、本年度は山形県内において古いとされる(概ね江戸期)獅子頭を所蔵し、獅子舞自体も伝存している神社を中心に現地調査を行った。

＜調査地(北から順に)＞

- ・酒田市 亀ヶ崎十一面観音堂
- ・鶴岡市 藤島町郷社六所神社
- ・朝日町 杉山地区
- ・白鷹町 鮎貝八幡宮
- ・長井市 総宮神社

2-3. 獅子ヶ口諏訪神社獅子頭の年代的変遷

獅子ヶ口諏訪神社の獅子頭は多くが無記名で、制作時期や年代を判別することは困難となっている。しかし、年代の記載のある獅子頭が6頭確認されている。年代順に図9、図28、図32、図21、図32となっ

ている。それぞれの獅子頭の制作年代と銘分は以下の通り。

- ・安政年間(図9):「後桃園天皇時代 安永年間ノ作 世話人 左沢町 菊地金太郎 松坂晋七」
- ・弘化3年(1846)(図36):「奉納 弘化三丙午天、羽州 上ノ山 上関根 願主 甚蔵 正月大吉 日」
- ・嘉永3年(1850)(図40):「□・…□ 嘉永三年 戊五月吉日 奥州田村郡三春仲町□ 柴田屋里 女」
- ・明治2(1870)(図46):「午十月十日 □上小清村 明治式年 □□□□」
- ・明治10(1878)(図35):「明治十年丑五月(中略) 山形(以後略)」
- ・昭和7(1932)(図41):「昭和七年新春 大田源兵衛代 調人大工吉助」

2-4. 獅子頭の類別

獅子ヶ口諏訪神社に残される獅子頭は43種になり、小さな獅子頭の奉納品は数百になる。以前に当センターで発行した報告書においては、その遺品の法量・形態の紹介にを行ってはいらぬものの、分類などはないため、県内各所の獅子頭や「宇津型」の形態と比較しながら今回は以下の9種に類別を行った。

① 獅子頭 A(図9～図14)

江戸時代以降台頭してきた「宇津型」と呼ばれる代表的様式に該当するものである。

この宇津型に類する作品には、眉および側頭部に豪快な巻き毛表現が施される・眼球が楕円に近い長方形になる傾向がある・歯牙の本数が多くかつ細かく表されるなどの目立った特徴がある。

1800年以前までに作られた宇津型作品は、巻き毛眉が眼球よりも上に彫られる、顔の奥行が長いといった特徴が見られるが、1800年以降は巻き毛表現が更に強調、というよりも誇張され、眼球の上半分を覆うほどになるものも現れる。また奥行が狭く寸の詰まったプロポーションへと変化し、正面観において全体が球形に近くなる。

宇津型に分類した遺品のうち銘入りのものは図1のみで安永年間(1772～1780)の制作と考えられる。ただ、銘の記述の仕方をみるに、元々無銘だったものを、獅子ヶ口へ奉納するにあたって後付けしたという可能性も捨てきれない。形態において眉が眼球より下に降りてきておらず、プロポーションも十分に奥行きがあるため、記銘された年代周辺の作と考

えて支障はないであろう。

実際に図9の獅子頭が舞で使用されていたかどうかについてであるが、舞で使用するには差し支えない大きさと思われるものの、一方で非常に重さがある。推測でしかないが、かつて獅子ヶ口に伝来していた獅子舞は、絵馬の描写から判断して太神楽系統の、最高でも3人が幕の中に入って舞うものであり、舞手が獅子頭を頭に「被る」あるいは両手で抱えて歯打ちをすることを考えれば些か重すぎる。したがって、舞での使用を考慮していない作品であることが伺える。図12、図13、図14は重量規格ともに舞で使用されていたとしても不自然ではない。

② 獅子頭 B (図15～図18)

いずれも銘なし。高さ・幅・奥行いずれも15cmに満たない。表面黒地に唇を赤で染める。

各像とも、突出した眼球の表現、大きくめくれた唇、唇中央から鼻の頭にかけて筋が通るなどの特徴が共通しているが、これは県内置賜地方の一部地域（白鷹、長井、川西、飯豊）で現在まで継承されている「黒獅子舞」、その舞で使用される獅子頭（以降長井型とする）の形態的特徴と一致する。長井型の現状最古例は、長井市総宮神社所蔵の「寛文十一年九月一九日改」の銘が入った一頭で、これは制作年代を逆算（総宮にはこれ以降多数の獅子頭が奉納されているが、いずれも約80～100年ほどの間隔で納められている）すると、室町時代末期～江戸時代初期ごろの制作と考えられている⁷。

獅子ヶ口のもの、全てが小型の作品として造られていることから、実際に舞で使用するためではなく、郷土玩具として作られたことが伺える。

図15、図17は、奥行が狭く非常に寸詰まりなプロポーションとなっている。先述した宇津型1800年以降型のそれに通じるものといえ、場合によっては近代に入ってからのものである可能性も高い。

図18については、H23年刊行の芸術工科大学紀要において室町時代の作と考察されているが、大きさを鑑みれば本像も郷土玩具として作成されたことが伺え、長井型最古例である総宮神社寛文十一年銘入り像よりも制作年がくだる可能性がある。

③ 獅子頭 C 民芸品型① (図19～図24)

「民芸品型①」とする。図21は紙の張子で、それ以外は板材を四材板寄せの作り。

④ 獅子頭 D 民芸品型② (図25～図27)

「民芸品型②」。図26、図27は現地で実際に販売しているもの。(4)は紙張子。

⑤ 獅子頭 E (図28～図29)

ほぼ宇津型といってもよいが、プロポーションが、頭頂部付近が強く丸みを帯び、輪郭がドーム状となる。

頭部がこのようなドーム状・半球状といえる形態をとるものは、室町中期頃の古例にも散見される。よって古風な形態的要素の介在が見られる。また、図29像の巻き毛表現が、一般的宇津型の立体的表現ではなく、毛筋彫りという線的表現で表されている点が特殊といえる。この表現に何か所以があるのか、あるいは技量不足による代替手法なのか判断を要するところである。

⑥ 獅子頭 F (図30～図35)

巻き毛表現や垂耳など、宇津型の要素が見られるが、量産された典型ではなく、素朴な造りのおそらくは地方作の一群であろうか。

⑦ 獅子頭 G (図36～図39)

江戸期に散見される作風のもの。宇津型の一つと考えるべきか。

⑧ 獅子頭 H (図40、図41)

上下顎含め一材彫り。顎を駆動させない構造となっているのが大きなポイントといえる。すなわち、初めから顎を駆動させる＝歯打ちの動作のある舞で使用することを目的としていないことがわかる。加えて底面が平坦になっていることから、頭に載せることを念頭に置いて作られたものか。

図40には、「福島県田村村」の銘が見られる。この地名は現福島県田村郡三春町と考えられ、三春には三匹獅子踊りとそれに使用された古い獅子頭が現存することから、獅子踊りとの関連がうかがえるのではない⁸。

⑨ 獅子頭 その他 (図42～図51)

眉などに装飾的な表現がみられるものの、それが宇津型から影響を受けたものかどうか判断を要する作品群。作風についても、他作品と比べより素朴なものが多い。

2-5. 考察

以上を踏まえて獅子ヶ口の奉納品獅子頭の傾向を

考察するに、まず「宇津型」系統あるいはその作風の影響を受けた作品が多く見られ、そこにそのほか種々多様な形のバリエーションが混在した状態であることがわかる。

同神社に残る絵馬(江戸時代後期)に、実際に境内で獅子舞を披露する様子を風景画的に描いたものがあることから、現在は残されていないものの、当時、世間的な流行として獅子舞が伝来していた可能性が窺える。宇津型傾向の作品が多数見られるのは、少なからずこういった時代的な流行も影響しているものと考えられよう。

また、獅子頭の大きさに関して、実際に舞で使用される実用的な規格のものではなく、遺品の多くに小品が含まれるということも興味深い特徴といえる。

今回の調査地として設定した庄内～置賜の各神社では、現在でも獅子舞が継承され続けており、舞で 사용되는獅子頭についても、その舞の用途に合わせ、十分な大きさや構造を以て制作されたものであった。いずれの神社も、前代の獅子頭が朽損した場合、その形態を次代に引き継ぎ(模刻し)、古いものを「隠居」という形で保存する共通した慣習が見られた。

対して、獅子が口に残る遺品は実際に舞で使うには小さすぎる作品が圧倒的に多く、また、一つの形態を遵守して後世まで継続させるといった慣習も見受けられない。むしろ、獅子頭の形態への親和性というよりは、とにかく「物を奉納する」という行為に対し重要性を見出しているといえ、形の種類が豊富であることもそれに関わるところであろう。こういった奉納の形態は、県内においては獅子ヶ口諏訪神社において他には見られず、極めて稀有な事例であるといえる。(黒澤)

第3章 まとめ

本稿では獅子ヶ口諏訪神社の獅子頭について、悉皆調査と山形県内各所に伝わる獅子頭調査を加えて、分類を試みた。

これまで、獅子ヶ口諏訪神社は大量の絵馬奉納がなされている神社として知られてきた。また、当センターによる調査により獅子頭の所在を明らかにしたものの、それ以上踏み込んだ考察は行われておらず、絵馬調査から獅子ヶ口の信仰範囲などに踏み込んだ先行研究に、新たな研究対象と分野を提供することに繋がったものと考えている。

県内五カ所の調査についてもう少し触れたい。今回の調査では獅子舞と獅子頭との密接な関係が明らかとなり、代々形を形象するという事例に獅子ヶ口諏訪神社との相違点を明確にみることができた。

一方で、各地域間を飛び越える造形が見られたことも興味深かった。酒田、亀ヶ崎神社の獅子頭はかつて山形長谷堂から志村伊豆守が持って行ったという伝承が見られ、江戸期に寺院(江戸期には神社と寺院が一体であったため)の下より再発見された後に獅子舞を作り復活したという経緯がみられた。鮎貝八幡宮の獅子頭も享保年間に青苧貿易で京へ行った際に、神輿や舞と共に現在の獅子頭が導入されたという伝承があり、純粋に形を受け継ぐ中に、異質な形態が入り込む事象があったことが見て取れる。かと思うと、朝日町杉山地区の獅子頭では鮎貝八幡宮の獅子頭の形態を継いでおり、地域に導入された形態が、伝播し展開されていくことが確認できる。こういった各所の獅子頭の状況をみると、文化の流入が県内だけにとどまらず、関西圏も範疇に捉えたダイナミズムの中にあつたことが浮かび上がってくる。その際、酒田と長谷堂、白鷹鮎貝と京都といった遠く離れた距離を結ぶ要素としての最上川の舟運という流通路の存在は無視できない。獅子ヶ口諏訪神社はかつての六十里越街道の中にあり、三山信仰を含む東西交流の中にあることが当初想起されたが、獅子頭の造形を辿ると、もう少し異なった交流の背景をみるができるようである。

今回の分類では獅子頭の造形的特徴として、宇津型という形態を手掛かりとしたが、一方で長井、総宮神社の系統に近い獅子頭が存在や上小清村明記の獅子頭が存在は無視できない。長井から獅子ヶ口諏訪神社に向かう道は現在は最上川沿いに南北に舗装された国道287号線が抜けているものの、江戸期以前の交通路では長井から、朝日町浮島を抜け、大江町の小清へと抜ける山道も使用していたという。朝日町杉山地区の調査においても、山岳信仰(湯殿山、羽黒)への参拝路として、上記の道が聞かれ、鮎貝でも同様であった。獅子頭の中に残る地名にも、同様の山道の痕跡をみることができることは、大変興味深い。かつて山間部の課金作物として栽培された青苧の運搬にも使用されていたことと合わせると、白鷹鮎貝神社の獅子頭導入とも共通する文化的背景を見出す可能性がある。

また、絵馬の奉納者と合わせて考えると、大江町左沢からの奉納者も多く、最上川の河川貿易を通じて広範囲の地域の要素が流入する地理的条件は整っていたともみられ、獅子頭分類による多様性の根拠にもなりうるのではないだろうか。

年代明記のある獅子頭はわずか6点ではあるものの、分類された獅子頭群と合わせて考えると、宇津型が奉納され、頭部のドーム型の獅子頭へと移行し、民芸品的な造形に加えて、小型化が進むといった流

れは全体の流れとも大きなズレはないようである。その中には、酒田の獅子頭に近い造形や長井型が入り込み、六十里越街道や、かつての山道、最上川の舟運など地域の特性を示しているという状況は正に山形の獅子頭形態の縮図を見るようである。さらに、専門の職人だけではなく、奉納者自らが掘り出したような獅子頭の造形が見られることで獅子頭への重層的な信仰心の表れとなっている。では、形の稚拙さや、素朴さはどう捉えられるだろうか。

獅子頭を作っている人々には、かつて仏師が携わった例や、近年では専門とする職人や彫刻家が従事することがある。しかし、中には農家の方が趣味で彫っているといった例も見られ、獅子ヶ口諏訪神社の奉納品にも大工作といった名称も確認された。ところで、専門の職人はともかくとして、人々は何を見て獅子頭を制作するのだろうか。

山形各所に所在する獅子頭を調査すると、獅子舞に使われる獅子頭は代替わりした獅子頭と共に、先代、先々代と保管されている箇所が少なくなかった。中には、代替わりに際して下賜されて一般に渡った例もあったといわれるものの、骨董的なコレクションではなく、信仰の対象として、大切にしまわれていたとみられる。また、獅子舞が夜行われた際には、照明もない中、造形の細部まで把握する機会は限られており制作できるという環境は困難であったと推察する。長井や酒田のように、獅子頭を贈る風習があったとはいえ、実際に使用する獅子頭と贈答用とでは、構造などが異なることは獅子ヶ口諏訪神社の獅子頭に見る通りである。

限られた情報の中、わずかな記憶を頼りに彫り上げる獅子頭が稚拙さや、素朴な表現になることは当然の結果であるといえる。

しかし、それでも多くの人々が自作した獅子頭を奉納したことは、分類した「その他」が10頭に上ることからもわかる。

長井や白鷹の例をみると、移り変わりによる形態の変遷はありながらも、様々な形態が混在している。そこには、隣町に形態が伝播することに加えて最上川舟運により遠方の形が流入したことは先に述べた。獅子頭の形態の多様性は山形の獅子頭文化の背景の1つといえる。多様性は奉納者が自作をすることでさらなる拡がりを見せる。獅子舞を基本とする獅子頭信仰とは趣は異なるかもしれないものの、獅子頭の造形の多様性は民間信仰の深さとして、稚拙さや素朴さによりむしろ深まっているといえる。

そうしてみると、獅子ヶ口諏訪神社の獅子頭の信仰には、最上舟運や街道、山道を通って行き交って

いた地域の人々の足跡が多様性を持って残っているといえるのではないだろうか。

(大山)

注

注1) 金山耕三「寒河江・西村山地区の絵馬―獅子ヶ口諏訪神社を中心に―」(p.32-p.43『山形県立博物館研究報告 第6号』山形県立博物館、1985)による。

注2) 前掲注1

注3) 獅子ヶ口諏訪神社宮司 新宮氏への聞き取り調査による。

注4) 前掲注3

注5) 渡辺敏和「置賜の百足獅子―川西町犬川地区を主として―」(p.8『山形民俗 第27号』2013)による。

注6) 『中山町史 下巻・近現代』中山町、p.358-362、2005による。

注7) 菅徹次郎『長井郷一の宮総宮神社縁起』、総宮獅子舞保存会2003.7の遺品データや宮司、安部義明氏への聞き取りなどによる。

注8) 福島県田村郡三春町 田村神社。同神社には「獅子踊り」の他、数人掛かりで舞われる「獅子舞」も併存している。

注9) 川西町の郷土史研究家、渡辺敏和氏への聞き取り調査による。

参考文献

金山耕三「寒河江・西村山地区の絵馬―獅子ヶ口諏訪神社を中心に―」『山形県立博物館研究報告 第6号』山形県立博物館、1985

『平成22文化財保存修復研究センター研究成果報告書』東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2011
『平成23年度文化財保存修復研究センター研究成果報告書』東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2012

東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター『平成24年度文化財保存修復研究センター研究成果報告書』、2013

渡辺敏和「置賜の百足獅子―川西町犬川地区を主として―」『山形民俗 第27号』2013

『西川町史』西川町史料編纂会、2009。

『河北町の歴史 上巻』河北町誌編纂委員会、1962

『中山町史 下巻・近現代』中山町、2005

菅徹次郎「長井郷一の宮総宮神社縁起」総宮獅子舞保存会、2003

『山形県神社誌』山形県神社庁、2000。

獅子ヶ口諏訪神社 奉納獅子頭

① 獅子頭 A



図9 全高30.2cm 安永年間



図10 全高13.1cm



図11 全高14.2cm



図12 全高24.3cm



図13 全高19.8cm



図14 全高24.7cm

② 獅子頭 B



図15 全高24.7cm



図16 全高11.9cm



図17 全高13.1cm



図18 全高4.7cm

③ 獅子頭 C



図19 全高5.2cm



図20 全高6.6cm



図21 全高6.4cm



図22 全高9.3cm



図23 全高7.2cm



図24 全高9.6cm

④ 獅子頭 D



図25 全高13.8cm



図26 全高7.3cm



図27 全高4.7cm

⑤ 獅子頭 E



図28 全高9.9cm



図29 全高24.0cm

⑥ 獅子頭 F



図30 全高13.3cm



図31 全高14.5cm



図32 全高13.8cm
西村山郡 本道寺



図33 全高14.8cm
西村山郡月岡村



図34 全高15.1cm



図35 全高16.1cm
明治10 (1878)

⑥ 獅子頭 G



図36 全高20.5cm
弘化3 (1846)
羽州 上ノ山 上関根



図37 全高15.8cm



図38 全高17.9cm



図39 全高12.8cm

⑧ 獅子頭 H



図40 全高17.7cm
嘉永3 (1850)
「奥州田村郡三春仲町、」



図41 全高21.6cm
昭和7 (1932)

⑨ 獅子頭 その他



図42 全高8.2cm
慈恩寺村



図43 全高9.4cm



図44 全高7.2cm



図45 全高7.0cm
白岩村



図46 全高10.2cm
明治2 (1870) 上小清村



図47 全高14.0cm



図48 全高16.8cm



図49 全高15.7cm



図50 全高13.0cm



図51 全高11.9cm

絵馬の画中の獅子頭

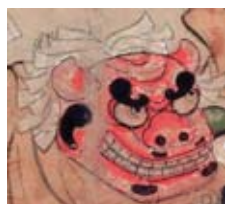


図52 天保13 (1842)
寒河江



図53 嘉永3 (1850)
寒河江



図54 嘉永4~5 (1851)



図55 嘉永4 (1851)
谷沢



図56 安政3 (1856)



図57 安政4 (1857)
間沢



図58 万延2 (1859)
長崎村



図59 慶應2 (1859)
上反田

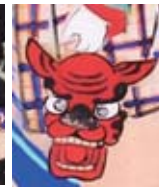


図60 明治1 (1868)
白岩村



図61 明治1 (1868)
白岩村



図62 慶應4 (1868)
左沢



図63 明治7 (1874)
今塚村



図64 明治7 (1874)
今塚村



図65 明治12 (1879)
今沢村支郷



図66 明治14 (1881)



図67 明治14 (1881)
沖原村



図68 明治18 (1885)
上宝沢



図69 明治29 (1896)



図70 明治30 (1897)
東五百川



図71 明治33 (1900)
天童



図72 明治40 (1907)



図73 明治40 (1907)
渡辺村



図74 明治43 (1910)
谷地荒町



図75 明治44 (1911)
東五百川



図76 大正2 (1913)
左沢新町



図77 大正2 (1913)
本郷 橋上



図78 大正6 (1917)
東五百川 宮宿



図79 大正10 (1921)
七軒村 大字南又



図80 昭和3 (1928)
三泉村



図81 奉納年不明



図82 奉納年不明
貝塩村



図83 奉納年不明
七軒



図84 奉納年不明
山形市



図85 奉納年不明



図86 奉納年不明

執筆者一覧

森 直義

現職／東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター教授

専門／分野 西洋絵画の保存修復

著書・主要論文／

「紙に描き続けた画家―パナソニック汐留ミュージアム所蔵 ジョルジュ・ルオー油彩画の制作技法」『パナソニック汐留ミュージアム ルオーコレクション名作選』、2012.

「藤田嗣治1930年代の技法―平野政吉美術財団所蔵作品の調査から―」『壁画《秋田の行事》からのメッセージ 藤田嗣治の1930年代』、2013.

大場 詩野子 Shinoko Oba

現職／東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター常勤嘱託研究員

専門／西洋絵画保存修復

著書・主要論文／

「敦煌莫高窟第285窟壁画の保存状態」（共著）『保存科学48号』東京文化財研究所、2008. 「高橋源吉の油彩画に使用された制作材料・技法について―山形市所蔵 高橋源吉作『宮城縣穴瀑之紅葉』『天華岩』『藤花滝』を対象に―」『東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター紀要No.3』東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2013. 「高橋源吉と山寺」（共著）、『文化財保存修復研究センター研究成果報告書』東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2013.

岡田 靖 Yasushi Okada

現職／東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター専任講師・研究員

専門／彫刻文化財（仏像）保存修復

著書・主要論文／

岡田靖「日本の文化財保存修復の現状を考える―イタリアとの比較を通して―」『文化財保存学入門 感じとる智慧 繋がる記憶』立正大学仏教学部監修、立正大学仏教文化財修復研究室・実習室 秋田貴廣編、丸善出版、2012. 岡田靖、宮本晶朗「新海宗慶（宗松）および少年期の新海竹太郎の造形的特徴における新知見～神仏分離に伴う古仏修理から得られた造形理解に関する考察～」『平成24年度 東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター紀要No.3』、東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター、2013.

大山 幹成 Mikinari Ohyama

現職／東北大学学術資源研究公開センター植物園 助教

専門／年輪年代学、木材組織学

著書・主要論文／

Ohyama, M, Ohwada, M, Suzuki, M, “Chronology development of Hiba arbor-vitae (Thujopsis dolabrata var. hondae) and dating of timbers from an old building”, JOURNAL OF WOOD OF SCIENCE, Springer, 53(5), pp367-373, 2007. 米延仁志, 大山幹成, 星野安治, 光谷拓実, Dieter Eckstein, 「年輪年代学におけるクロスデーティングのガイドライン―日本産材を用いた方法論の分析とモンテカルロシミュレーションによるクロスデーティングの再検討」、『考古学と自然科学 60』、1- 12、2010.

門叶 冬樹 Fuyuki Tokanai

現職／山形大学高感度加速器質量分析センター長、山形大学理学部教授

専門／原子核・宇宙物理学

著書・主要論文／

“Sealed gaseous photomultiplier with CsI photocathode”, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A, 2011. “Compact AMS System at Yamagata University”, AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, 2011. “Observation of second decay chain from (278)113”, JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN, 2007.

加藤 和浩 Kazuhiro Kato

現職／山形大学高感度加速器質量分析センター主任、山形大学理学部助教

専門／地球化学

著書・主要論文／

“The application of chemical staining to separate calcite and aragonite for micro-scale isotopic analysis”, GEOCHEMICAL JOURNAL, 2003. “Development of ^{129}I -AMS system at MALT and measurements of ^{129}I concentrations in several Japanese soils”, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B, 2007. “Compact AMS System at Yamagata University”, AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, 2011.

大山 龍顕 Tatsuaki Oyama

現職／東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター専任講師・研究員

専門／東洋絵画保存修復、日本画制作

著書・主要論文／

「東京芸術大学蔵『北斗曼荼羅図』に関する図様再現研究」(博士論文)、東京芸術大学大学院、2006. 「地域の文化財に対する修復と保存処置 ―東洋絵画修復室における掛軸作品の修復と調査からの考察―」『東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター紀要No.2』、2012. 「対象地域に所在する書画―調査研究報告と絵馬の応急処置―」『平成24年度文化財保存修復研究センター研究成果報告書』2013.

黒澤 匠

現職／一般財団法人 文教の杜ながい職員

専門／日本美術史(木彫)

著書・主要論文／

共著「いわき市御宝殿熊野神社所蔵「木造獅子頭」の保存修復(2-3. 調査による制作年代考察)」『東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター年報2012』、2013.

平成25年度

東北芸術工科大学

文化財保存修復研究センター 紀要 No. 4

Bulletin of Institute for Conservation of Cultural Property, Tohoku University of Art & Design

2014.3

平成 26 年 3 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>

ISSN 2185-8829

© Institute for Conservation of Cultural Property (ICCP), Tohoku University of Art & Design, 2014