

一般国道18号（坂城更埴バイパス）建設事業  
埋蔵文化財発掘調査報告書 2

—千曲市内その2—

社宮司遺跡六角木幢保存修復編

2010. 3



保存修復後の笠



保存修復後の軸身



保存修復後の輻身上部



保存修復後の風招

## はじめに

長野県には貴重な文化遺産が多数残されています。そのなかで千曲市社宮司遺跡では平安時代末期の作と考えられる国内唯一の六角木幢が出土し、全国的にも注目を集めました。この木製の仏塔は、善光寺を中心とする長野盆地に浄土信仰が普及した経過やその背景を考える上で、重要な古代の信仰関連資料となりました。

社宮司遺跡は、国の重要文化的景観に選定された名勝地「姨捨の棚田」の麓に所在しています。遺跡周辺の地域は、古代の小谷郷（おうなのごう）にあたり、中世になると岩清水八幡宮に寄進された小谷庄荘園が存在した地域と考えられています。遺跡の性格は古代律令制期の役所である更科郡衙の関連遺跡として位置づけられ、10世紀にはその性格も薄れてきます。

六角木幢の制作年代は11世紀中頃から12世紀前半と想定され、古代律令制が衰退するなかで造立されました。この時期はまた、やがてくる中世、武士の時代への移行期にあたります。六角木幢はこのような時代背景を抱えた資料ともいえます。

平成13（2001）年の六角木幢の発見ののち、すでに調査内容については平成18（2006）年3月に遺跡発掘調査報告書を刊行したところですが、並行して、平成16（2004）年度から平成20（2008）年度にかけて、独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所において六角木幢保存修復事業を実施しました。事業実施にあたりましては、社宮司遺跡出土六角木幢等整理検討委員会の委員諸氏からの指導、助言を得られました。ここに感謝の意を表するものです。

本書は六角木幢の保存修復事業を中心としてまとめて報告するものです。教育、学術研究資料としていささかでもご活用いただければ幸いです。

最後に、本書の刊行にあたって、深いご理解とご協力を賜りました国土交通省関東地方整備局、長野県立歴史館、千曲市、千曲市教育委員会をはじめとする関係機関、地元の地権者や地元関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

## 例言・凡例

- 1 本書は、一般国道18号坂城更埴バイパス建設事業にかかわる埋蔵文化財発掘調査報告書のうち、八幡遺跡群社宮司遺跡出土六角木輪保存修復についての報告書である。
- 2 発掘調査は、国土交通省関東地方整備局長野国道事務所の委託を受けた財団法人長野県文化振興事業団長野県埋蔵文化財センターが実施した。
- 3 六角木輪の保存修復事業は平成16（2004）年度から6年計画で行ない、本事業を進めるにあたり、社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会の指導助言を受けた。
- 4 遺跡の概要は長野県埋蔵文化財センター刊行の『一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1』で報告しているが、内容において本書と違いのある場合は本書の記述を訂正とする。
- 5 六角木輪の保存修復事業は独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所に委託したものである。
- 6 以下の機関で、保存修復以外の六角木輪に係る業務委託もしくは協力を得た。
  - 樹種同定及び炭素年代測定（AMS法）：（株）バレオ・ラボ
  - 仏画画像解析（デジタル画像処理法）：（株）セビラス
  - 実物レプリカ製作：（株）京都科学
  - 赤外線分析：長野県立歴史館
  - 蛍光X線分析及びエミシオグラフィ分析：独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所
  - 資料運搬：（株）日本通運
- 7 本書に掲載した口絵カラー写真と本文中の写真の一部は独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所が撮影したものを使用した。
- 8 発掘調査及び報告書の刊行にあたり、下記の方々、機関にご指導、ご協力をいただいた。（敬称略）
  - 井原今朝男、牛島茂、高妻洋成、早川泰弘、藤澤典彦、町田勝則、三浦定俊、武笠 朗、森田実、矢島新、山田昌久、国土交通省長野国道事務所、文化庁、長野県教育委員会、長野県立歴史館、千曲市教育委員会、独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所、同東京文化財研究所、（財）元興寺文化財研究所、（財）石川県埋蔵文化財センター
- 9 次の方々から玉稿を賜った。記して謝意を表します。
  - 大阪大谷大学 藤澤典彦氏（社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会委員長）
  - 実践女子大学 武笠 朗氏（同 委員）
  - 独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所 高妻洋成氏
  - 長野県立歴史館 町田勝則氏
- 10 遺物写真の縮尺は統一していない。
- 11 遺物の番号は『一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1』を踏襲した。
- 12 本文中、『一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1』を「報告書1」と略記した。
- 13 「報告書1」の再掲載図版は改変したものもある。
- 14 本文中、六角木輪の宝珠と請花を「宝珠」と略記したものもある。
- 15 寄稿以外の執筆、編集、校正は岡村秀雄が行い、平林彰調査部長、上田典男調査第1課長が校閲した。
- 16 本書で報告した記録と六角木輪及び複製品は、平成22年3月に長野県立歴史館に移管してある。
- 17 本書付録のCDに、本文.pdfを収録した。

# 本文目次

巻頭図版

はじめに

例言・凡例

本文目次

挿図目次

挿表目次

写真目次

第1章 序説	1
第1節 保存修復に至る経緯	1
1 六角木軸保存修復の実施	1
2 委託計画と協定変更	1
3 整理体制	1
4 六角木軸保存修復に係る経過	2
第2節 検討委員会の設置	4
1 設置の目的	4
2 設置要綱と委員委嘱	4
(1) 設置要綱 (2) 委員の構成	
3 協議の概要	5
(1) 開催日程 (2) 概要	
第3節 保存修復計画	8
1 計画の方針	8
2 保存修復後の調査	8
第4節 資料公開と評価	8
1 資料公開	8
2 論考	8
第2章 保存修復と調査	9
第1節 保存修復前の調査	9
1 記録の整理	9
(1) 器械による観察 (2) 顔料分析 (3) 仏画画像解析	
2 実物レプリカの製作	10
第2節 保存修復の手順と結果	15
1 保存修復の基本方針	15
2 保存修復の手順と結果	15
(1) 保存修復年度と内訳 (2) 保存処理方針 (3) 保存修復前の遺物の状況	
(4) 保存修復作業 (5) 保存修復作業による所見	
3 今後の保管環境と取り扱い	21
第3節 保存修復後の調査	23

1	計測・観察	23
(1)	計測 (2) 仏画の観察 (3) 木目 (4) 加工痕跡 (5) 劣化など	
2	所見	34
(1)	出土状況 (2) 樹種と年代 (3) 風鐸について	
第4節	木幢をめぐる諸問題	38
1	六角木幢の絵画	38
(1)	幢身部の図様 (2) 仏像の姿かたち (3) 仏画の画風 (4) 唐草文 (5) 絵画が示す年代	
2	細部意匠からみた社宮司遺跡出土木幢	44
(1)	木幢とは (2) 社宮司木幢の珠文に関して (3) 絵画資料に見る木幢、笠塔婆 (4) 社宮司木幢細部の検討 (5) 木から石へ (6) 社宮司木幢の造立目的	
3	六角木幢の保存と今後の取り扱いについて	55
(1)	六角木幢の保存 (2) 六角木幢の活用 (3) 今後の展望	
第3章	総括	59
	写真図版	
	抄録	
	奥付	

## 挿 図 目 次

第1図	第1回検討委員会の様子	7	第21図	木幢属性の計測部位 (再掲)	27、28
第2図	幢身の3次元図	10	第22図	風招、風鐸の年輪 (概念図 $S = \frac{1}{4}$ )	29
第3図	仏画画像解析の前後写真	11	第23図	風鐸、風招 (年輪)	30
第4図	「報告書1」掲載 (以下、再掲) の仏画画像解析図面	12	第24図	風招 (年輪)、風鐸 (加工痕)	31
第5図	笠部分基本色の彩色作業	13	第25図	風鐸 (加工痕) ほか	32
第6図	笠部分参考資料を参照し、色調を整える	13	第26図	社宮司遺跡遺構配置図 (再掲)	36
第7図	展示具の製作	14	第27図	六角木幢出土状況図 (再掲)	36
第8図	保管収納ケース	14	第28図	中尊寺金色堂巻柱部分	37
第9図	六角木幢実物レプリカ	14	第29図	中尊寺金色堂	38
第10図	六角木幢幢身の赤外線写真	16	第30図	六角木幢幢身帯状部上段の仏画 (仏画画像解析写真)	38
第11図	蛍光X線元素分析測定ライン	17	第31図	六角木幢幢身帯状部中段の仏画 (仏画画像解析写真)	39
第12図	蛍光X線元素分析結果	18	第32図	帯状部左側面の仏像 (仏画画像解析写真)	39
第13図	鉄分により黒色化した風鐸	18	第33図	帯状部下段の仏像	40
第14図	笠、宝珠、幢身本体の大型真空凍結乾燥機への搬入	20	第34図	餓鬼草紙	40
第15図	笠の破片と笠 (裏面) への接合	20	第35図	阿弥陀如来摺仏12体1版 (下は部分拡大)	40
第16図	笠に生じた亀裂	21	第36図	阿弥陀如来摺仏100体1版	40
第17図	エポキシ系樹脂バテ剤による亀裂の充填	21	第37図	一字一仏法華経序品部分 (香川・普通寺)	41
第18図	アクリル絵具による充填箇所の彩色	21			
第19図	幢身の表面に残る加工痕跡	25			
第20図	幢身の仏画画像解析のトレース図	26			

第38図	紺紙金銀文書一切経維摩詰経卷下 大長寿院 .....41	第53図	中尊寺金銅内巻柱.....47
第39図	金銅宝相華唐草文経箱部分 延暦寺.....41	第54図	『猊鬼草紙』笠塔婆.....47
第40図	正倉院節道場幡.....43	第55図	『猊鬼草紙』墓地風景内笠塔婆.....47
第41図	現代中国寺院にみられる幡幡.....43	第56図	中尊寺経絵笠塔婆.....48
第42図	中国浙江省松江の石幢.....44	第57図	平等院西面右扉絵笠塔婆.....48
第43図	鞍馬寺宝幢形経筒.....44	第58図	中国寧波保国寺笠塔婆(辻俊和氏撮影).....49
第44図	六地藏石幢(扶川真一氏撮影).....44	第59図	中国寧波保国寺笠塔婆軒下部の額.....49
第45図	大聖寺六角石幢.....45	第60図	胡宮神社三角五輪塔.....49
第46図	宿谷六角石幢.....45	第61図	社宮司木幢所用古式風招.....50
第47図	普濟寺六角石幢.....45	第62図	社宮司木幢所用新式風招.....50
第48図	東光寺板碑.....45	第63図	火打金.....50
第49図	稲葉崎黄金塔(濱田謙次氏手拓).....45	第64図	談山神社魔尼輪塔.....52
第50図	稲葉崎黄金塔細部(濱田謙次氏手拓).....45	第65図	当麻の笠堂.....52
第51図	施福寺金剛宝相華唐草文経筒.....46	第66図	当麻の笠堂仏龕.....52
第52図	万徳寺金剛宝相華唐草文透彫経筒.....46	第67図	長岳寺五智堂.....52
		第68図	長岳寺五智堂額部.....53

## 挿 表 目 次

第1表	含浸薬剤の投入量の計算表.....19	第4表	3号溝木製品樹種状況.....33
第2表	風招、風鐸の計測値.....23	第5表	年代測定値.....33
第3表	仏画配置の計測値.....24	第6表	六角木幢保存修復資料一覧表.....61

## 写 真 目 次

口絵1	保存修復後の笠、保存修復後の幢身	P L 6	宝珠と請花
口絵2	保存修復後の幢身上部、保存修復後の風招	P L 7	幢身 左側面 仏画と連珠文
P L 1	幢身下部、風招(背面)		幢身 正面~左側面 連珠文
P L 2	風鐸1面、風鐸2面	P L 8	幢身 正面~右側面拡大 連珠文
P L 3	風鐸3面、風鐸4面		幢身 正面~左側面拡大 連珠文
P L 4	蕨手、蕨手(上写真の背面)	P L 9	幢身 左側面、幢身 右側面下から
P L 5	笠(背面)、関連遺物(装飾絵付木製品)		



# 第1章 序説

## 第1節 保存修復に至る経緯

### 1 六角木輪保存修復の実施

千曲市社宮司遺跡から出土した六角木輪は、全国で初めてで、唯一の資料として、注目を集めた。他に例のない資料の発見であることから、記録保存の方法や今後の保存活用の方策について、長野県埋蔵文化財センター（以下、当センター）は平成15年度に「社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会」を立ち上げることとした。同委員会の指導、助言を受け、当センターでは六角木輪の保存修復事業と同報告書の作成を実施する方針を固めた。

保存修復事業は独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所（以下、奈良文化財研究所）において実施された。保存修復期間は平成16年から平成20年度までの5ヶ年に及ぶため、保存修復事業を主とした報告書は、保存修復事業完了後に発掘調査報告書とは別に作成することとした。

### 2 委託計画と協定変更

社宮司遺跡の発掘調査は、一般国道18号（坂城更埴バイパス）改築工事に伴い実施された。その経過については既刊「一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1－千曲市内その1－社宮司遺跡ほか」に記した。六角木輪の保存修復事業は、平成15年度に国土交通省関東地方整備局、長野県教育委員会（以下、県教育委員会）、当センターとの三者協議により恒久的保存処理を施すことで決定した。当初、保存修復事業の期間は5ヶ年度で計画されたが、保存修復を実施するなかで、工程的に協定期間中に終了できないこととなった。

このため、平成21年1月30日付けで、国土交通省関東地方整備局と県教育委員会、財団法人長野県文化振興事業団の3者で、報告書刊行を平成22年3月までに完了させること等を定めた「一般国道18号（坂城更埴バイパス）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査の実施に関する協定変更」を締結した。

### 3 整理体制

#### 平成18～19年度

所長	仁科松男	副所長	根岸誠司
調査部長	市澤英利	調査第2課長	平林彰
主任調査研究員	岡村秀雄	調査研究員	小林秀行

#### 平成20年度

所長	仁科松男	副所長	丑山修一
調査部長	平林 彰	調査第1課長	上田典男
主任調査研究員	岡村秀雄	調査研究員	小林秀行 市川桂子

#### 平成21年度

所長	仁科松男	副所長	阿部精一
調査部長	平林 彰	調査第1課長	上田典男
主任調査研究員	岡村秀雄	調査研究員	市川桂子

#### 4 六角木輪保存修復に係る経過

##### 平成13年度

- 5月28日 埋没流路状の第3号溝跡(幅約4m)上面に、こぶし大から人頭大の礫集積とともに、長さ約5mの角材を発見する。
- 6月1日 礫集積および角材の下から、「風鐸」がまとまって、「巖手」、「宝珠」が出土する。この時点では木製品の性格は不明で、名称も未確定である。
- 6月4日 「笠」が天地反転して出土する。
- 6月8日 「笠」と「宝珠」の組み合わせを確認し、おぼろげながら木製品の全体像が予想される。
- 6月11日 山田昌久東京都立大学教授が来跡し、とくに「風鐸」について、ご教示を得る。
- 6月18日 「輪身」が出土する。この時点では、建築部材を推定し調査を進める。
- 6月20日 「輪身」を取り上げ、当センターで洗浄する。「輪身」の仏画を発見する。
- 7月12、13日 大谷女子大学藤澤典彦教授ならびに(財)元興寺文化財研究所佐藤亜聖研究員の現地指導。名称を、六角柱状の木製の輪として「六角木輪」と仮称する。国内初出である点、仏教史上、大変重要な発見である旨など、ご教示を得る。
- 7月27日 元奈良国立博物館館長濱田隆氏が来所され、仏画を視察し、都絵師の手による仏画である旨、ご教示を得る。
- 9月6日 六角木輪に係る報道公開をする。
- 9月9日 現地説明会を開催し、520名の見学者が訪れる。
- 1月末日 六角木輪に係る代表的な部品の樹種及び炭素年代値が判明する。
- 2月 六角木輪は当センター内の水槽に水漬けで仮保管する。定期的な水質の管理のみ行う。

##### 平成14年度

- 3月末日 六角木輪に関連する木棺関係の資料(SK740)、樹種及び炭素年代値が判明する。

##### 平成15年度

- 本年度より整理作業開始。これに伴い、六角木輪の本格的な記録、保存処理業務を計画するにあたり、長野県遺跡調査指導委員会の指導を得る。
- 4月24日 長野県遺跡調査指導委員会開催。25日、工業普通委員を交え、今後の方針について協議する。仮称「六角木輪検討委員会」の設置につき、検討に入る。
- 7月29、30日 第1回 社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会(以下、検討委員会)開催。
- 10月22日 森田稔文化庁主任文化財調査官より、仏画記録を含む保存処理までの記録化業務につき、指導を得る。
- 11月13日 独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所(以下、東京文化財研究所)にて、早川泰弘主任研究官による輪身に残る仏画の蛍光X線顔料分析と、三浦定俊協力調整官によるエミシオグラフィ顔料分析を実施する。
- 12月8日～12日 仏画画像解析業務委託先(株)セピアスにより輪身の仏画をデジタル撮影し、同事業を開始。
- 12月9、10日 六角木輪関連資料の保存修復計画の打ち合わせ(奈良文化財研究所)。
- 3月12日 第2回 検討委員会開催。

##### 平成16年度

- 6月10日 奈良文化財研究所高妻洋成主任研究官、六角木輪の保存修復実施計画につき、指導、打ち合わせ。

- 7月29日 奈良文化財研究所に分析、保存処理のため六角木軸を輸送する。
- 11月1日 奈良文化財研究所と保存修復委託業務を契約し、保存修復が開始される（以後、年度毎に契約）。
- 12月8日～24日 実物レプリカ製作のための六角木軸型取り業務の委託先（株）京都科学により型取りを奈良文化財研究所で実施する。
- 1月6日～19日 同上
- 2月10日 第3回 検討委員会開催。

## 平成17年度

- 7月4日 六角木軸の複製等業務（実物レプリカ製作）を（株）京都科学に委託。
- 9月29日 実物レプリカ完成、納品される。
- 11月19日～1月15日 特別公開「六角木軸—極楽浄土への道しるべ—」を長野県立歴史館（以下、歴史館）で開催。
- 12月4日 公開シンポジウムの実施。
- 六角木軸と社宮司遺跡 町田勝則  
六角木軸とその背景 藤澤典彦  
六角木軸と信濃中世の幕開け 宮下健二 藤澤典彦 井原今朝男 武笠 朗 町田勝則
- 3月2日 第4回検討委員会開催。この回で検討委員会解散となる。
- 3月31日 「一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1」刊行。

## 平成18年度

- 12月1日 保存修復事業の点検（奈良文化財研究所）。
- 2月22日 今後の打ち合わせ（奈良文化財研究所）。

## 平成19年度

- 5月24日 「発掘された日本列島展2007—新発見考古速報展—」出品のため実物レプリカを貸し出す。
- 2月4日～5日 保存修復事業の点検、保存修復後の報告書作成について協議（奈良文化財研究所、藤澤検討委員会委員長）。
- 1月13日 石川県野々江本江寺遺跡出土「木製笠塔婆」「木製板碑」の資料調査（石川県埋蔵文化財センター）。
- 2月28日 「発掘された日本列島展2007—新発見考古速報展—」から実物レプリカの返却。

## 平成20年度

- 7月15日 保存修復の終了した風招、風鐸などの小形部品の輸送（奈良文化財研究所から当センターへ）資料の確認後、歴史館に輸送し、同館第2収蔵庫に仮保管。
- 12月3日 保存修復の終了した小形部品について、首都大学東京山田昌久教授から観察の視点などの教示を得る（歴史館）。
- 2月27日 保存修復事業の点検、完了後の輸送についての打ち合わせ（奈良文化財研究所）。

## 平成21年度

- 5月20日 残りの宝珠、笠、軸身などを輸送（奈良文化財研究所から歴史館へ）。この際、実物レプリカも当センターから歴史館へ輸送。同館にて仮保管。
- 5月21日～6月12日 保存修復後の調査（歴史館）。
- 12月4日 長野県文化財保護審議会委員による資料調査（歴史館）。
- 12月21日～22日 本報告書作成にかかる打ち合わせ（奈良文化財研究所、藤澤検討委員会委員長）。

## 第2節 検討委員会の設置

### 1 設置の目的

全国初見の重要な出土文化財六角木輪をはじめ、これと共伴する可能性の高い木棺墓及びその副葬品(木製弓、木製刀)について、適切な保存処理と記録作成を行い将来にわたって保存、活用していく方策を、各分野にわたる専門的な見地から検討するために「社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会」を平成15年度に設置した。おもな検討内容は次のとおりである。

- ・六角木輪及び木棺、副葬品等に関すること
- ・六角木輪に描かれた仏画に関すること
- ・保存処理に関すること
- ・重要な出土文化財の取り扱いに関すること

### 2 設置要綱と委員委嘱

#### (1) 設置要綱

検討委員会の設置目的を受けて、下記の要綱を決定し、委員を委嘱した。

#### 社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会設置要綱

#### (趣 旨)

第1条 国道18号坂城・更埴バイパス建設に伴って更埴市社宮司遺跡から出土した六角木輪及びそれに関連する遺物について、適切な保存処理と記録作成を行い、将来にわたって保存、活用していくにあたり、各分野にわたる専門的な見地から指導、助言を得るため、社宮司遺跡出土六角木輪等整理検討委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

#### (組 織)

第2条 委員会は、委員5人以内で組織する。

- 2 委員は、木製品及び仏教関係資料の調査及び整理等に関し、学識経験を有する者のうちから長野県埋蔵文化財センター所長が委嘱する。

#### (任 期)

第3条 委員の任期は、第1回委員会の開催日から本事業終了時までとする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

#### (委員長等)

第4条 委員会に委員長を置き、委員が互選する。

- 2 委員長に事故ある時は、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代理する。

#### (会 議)

第5条 会議は所長が招集し、委員長が座長となる。

#### (庶 務)

第6条 委員会の庶務は、長野県埋蔵文化財センター調査部がおこなう。

#### (補 則)

第7条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、所長が別に定める。

#### 附則

この要綱は、平成15年6月27日から施行し、平成18年3月31日までとする。

## (2) 委員の構成

氏名	所属（当時の役職）	分野
沢田正昭	筑波大学芸術学系教授	保存処理関係
藤沢典彦	大谷女子（現 大阪大谷）大学文化財学科教授	木製遺物関係
武笠 朗	実践女子大学美学美術史科教授	仏教美術関係
矢島 新	渋谷区立松濤美術館学芸員	仏教美術関係（平成16年3月から）
森田 稔	文化庁美術学芸課主任文化財調査官	文化財（美術工芸）関係

## 3 協議の概要

検討委員会は平成15年度から18年度にわたり、計4回開催された。会議は、検討委員のほか指導、助言者として県教育委員会文化財・生涯学習課担当、オブザーバーとして奈良文化財研究所高妻洋成主任研究官（現同所保存修復科学研究室室長）および当センター関係職員出席のもと進行了。第1回から第3回の検討委員会では、おもに、六角木軸の保存処理はどのような方法をとるべきか、保存処理実施にあたって事前に行なっておくべきことは何か、の2点を重点に検討した。

その指導、助言を受けて、諸分析や委託事業などを実施した。実施した内容は、六角木軸の歴史的、技術的な意義や内容の検討、仏画の画像解析、顔料分析、型取りと複製品の製作、保存修復事業である。第4回は、総合的な報告と今後について検討し、会の目的を達したとして、検討委員会は解散された。

## (1) 開催日程

・第1回	開催日	平成15年7月29日（火）、30日（水）
	場 所	当センター 会議室
	協議題	六角木軸等の歴史的意義について 六角木軸等の整理について
・第2回	開催日	平成16年3月12日（金）
	場 所	当センター 会議室
	協議題	平成15年度の整理経過報告 六角木軸仏画の内容と意義について 平成16年度以降の六角木軸等の整理方針について
・第3回	開催日	平成17年2月10日（木）
	場 所	奈良文化財研究所 小講堂
	協議題	平成16年度の業務内容、整理経過報告 六角木軸の保存処理方法について 六角木軸の実物レプリカの製作について 今後の検討委員会のありかたについて
・第4回	開催日	平成18年3月2日（木）
	場 所	奈良文化財研究所 小講堂
	協議題	保存処理の経過報告 社宮司遺跡の発掘調査報告書の刊行及び六角木軸実物レプリカの完成報告 六角木軸の今後の保存、活用について

## (2) 協議概要

## 第1回検討委員会

検討委員会の委員長として藤澤典彦委員を選出した。協議では、現状での保存、今後の保存処理の進め方、保存処理前にやるべきことについての提案がなされた。仏画、木軸のつくりや年代についての所見のほか、とくに資料の脆弱性や希少性を考えて、今後の研究、普及公開に生かす目的で、複製品製作の提案がなされた。また、仏画の読み取りについては、石川県津幡町加茂遺跡出土の「加賀郡勝示札」（9世紀）の画像解析による事例の紹介がなされた（註1）。

## 第2回検討委員会

今回から、矢島新委員が新任された。協議では、前会議の指導を受けて、仏画の画像解析を実施した経過と成果を報告した。この報告を受けて、仏画の解説、六角木軸の性格、公開、保存処理等についても検討がなされた。

### ア 仏画について

- ・ 仏画は阿弥陀と考えられ、正面下から三体ずつ九体ある。定印の九体阿弥陀の可能性もある。
- ・ 同じパターンを繰り返している。経の中の見返し絵の範疇と考えられる。
- ・ 笠の下の軸身上部は、何も確認できないが、元々空白のスペースと考えてよい。
- ・ 連珠文の後に宝相華文を描いている。
- ・ 正面をどこにおくのかは明確な結論がでない。正面という考え方がなかった可能性もある。

### イ 六角木軸の性格

- ・ 葬送儀礼にかかわるものである。墓との関連づけはできないか。
- ・ 高さ（復元高）についても今後検討が必要である。出土遺物で、ほぼすべて出ているという考え方と、仏を下には描きたくないで台が下についていたのかもしれないという考え方もある。
- ・ 名称は現状使用している「六角木軸」とすることとした。

### ウ 公開、保存処理等について

- ・ 図、写真ともに連報的に公開した方がよい。
- ・ 公開を考えると、完全な複製品をつくり、さらに復元も必要と考える。復元は、実際にそうだとすることではなく、案を提案するという意味合いでよい。
- ・ 部材を別々に保存するのがよい。保存処理方法は、PEG では湿度管理が大変なのでやめたほうがよい。
- ・ 仏画の復元も必要である。そのために顔料が残っているか再度検査をした方がよい。

エ 平成15年度の六角木軸に関わる整理作業と仏画画像解析の概要について報告し、問題点を提示した。

## 第3回検討委員会

すでに、実物レプリカ製作のための型取りと保存修復にむけての事前調査が進んでいる段階で会議がなされた。協議では、六角木軸の保存修復計画、複製品の製作、今後の検討委員会について検討がなされた。また、実物資料の保管方法に係る具体的な方策について、県教育委員会が主導して、歴史館等を含めて検討してゆくことが必要であるなど課題が指摘された。

### ア 六角木軸の保存処理方法について

- ・ 木軸関連資料に含まれる含水成分（鉄分やイオウ成分等の量など）を分析する。
- ・ 軸身部分の顔料分析は、測定範囲を広げ継続して実施する。
- ・ 保存処理法は、「真空凍結乾燥法」を用いる。すべての資料に対して事前に PEG の含浸を実施するが、その量については劣化程度を考慮して決定する。

- ・保存処理後は、専用ケースを作成するなど、空調等の整った場所で保管する。
- イ 複製品等の製作について
  - ・実物から型取りした複製品（実物レプリカ）は出土時の状態を表現し、仏画は型取りされた凹凸を表現するにとどめる。
  - ・実物レプリカの彩色は出土状況時の写真をもとに実施する。ただし、写真からの情報には画質の違いといった技術的側面が大きく影響し、未撮影部分もあるため、彩色した実物レプリカを調査担当者が確認するなど必要な精査を行う。
  - ・実物レプリカとは別に、制作時の状態（平安時代の原型を推定）を示す復元レプリカを製作するとよい。
- ウ 検討委員会について
  - ・17年度任期中は、このまま継続する。

#### 第4回検討委員会

協議では、保存修復経過報告、社宮司遺跡の発掘調査報告書の内容提示、保存活用についての検討があった。今回で、会の目的を達したとして、検討委員会は解散した。

##### ア 平成17年度の保存修復業務の経過報告

- ・奈良文化財研究所高妻主任研究官より、第三ブチルアルコール、ポリエチレングリコール含浸から真空凍結乾燥に至る保存処理状況、経過、今後の予定が報告され、保存処理中の遺物の経過状況を実見した。

イ 実物レプリカを実見し、色調、変形、接合部などについて意見交換がなされた。

ウ 社宮司遺跡の発掘調査報告書刊行の報告

エ 今後の保存・活用について

県教育委員会文化財・生涯学習課担当から保存・活用について、保管仕様書の作成、移管先の検討、関係機関による保管の検討についての提案があった。

オ 今後の方針について

- ・平成20年度末（21年3月）まで保存処理を継続し、整理、保存修復から研究、保管、活用へシフトする。
- ・研究面では歴史館と共同で「復元」を位置づけると同時に、保存修復報告書の刊行をおこなう。
- ・保管、活用面では、実物の保管方法及び活用方法（文化財指定）について検討していく。

#### 六角木輪の整理方針

検討委員会の協議を受けて、六角木輪の整理方針は以下のとおりとなった。

- ア 保存修復事業は奈良文化財研究所で実施する。
- イ 六角木輪の複製品（実物レプリカ）を保存処理前に製作する。
- ウ 顔料分析や樹種同定などは保存処理前に実施する。
- エ 記録作業は保存処理前に実施し、処理後に補足する。
- オ 復元品（復元レプリカ）を製作する。
- カ 保存処理後に保存修復報告書を刊行する。



第1図 第1回検討委員会の様子

註1) (財) 石川県埋蔵文化財センター2000「古代のお触れ書き—加賀郡勝寺札—」「いしかわの遺跡」No.8

### 第3節 保存修復計画

#### 1 計画の方針

全体計画、事業方針については、第2、3回の検討委員会において承認されたガイドラインに沿い立案した。保存修復事業を委託した奈良文化財研究所との打ち合わせを行い、期間は平成16～20年度とした。

1年目が顔料確認及び木材の劣化状況等の調査及び複製品のための型取りを実施、2年～4年目は保存処理実務、5年目は経過観察と修復報告の作成をすることとした。具体的には、顔料調査を輻身のほか風鐸等の装飾部に関しても実施し、蛍光X線分析等の諸分析に赤外線分析（画像確認）も含めて行う。劣化状況調査はレントゲン撮影や木材中の硫化イオン濃度分析をして、保存処理方法を確定する。型取りは現物の状態をそのまま残し、記録保存作業の一環として進める。実務計画の大枠はPEG等の含浸処理に2年、凍結乾燥に半年から1年を充てる。検討委員会へ、進行状況を年度毎報告する。遺物の輸送は美術専用車を利用する等である。検討委員会解散に伴い、平成18年度以降は年度毎に奈良文化財研究所で当センターによる中間検査をし、経過を把握した。

#### 2 保存修復後の調査

保存修復の終了後、遺物は県教育委員会の指導により、歴史館に仮保管することとなった。遺物は、2回に分けて輸送した。1回目は、平成20年7月15日に行い、風鐸、風招、蕨手などの小品を公用車で当センターに輸送した。遺物を当センターにおいて検査、台帳作成し、後日歴史館に公用車で輸送し、同館第2取蔵庫（本製品取蔵庫）に仮保管した。

2回目は21年5月20日に実施し、残りの宝珠、笠、輻身などを美術専用車で歴史館へ輸送し、同館第2取蔵庫に仮保管した。併せて、実物レプリカも当センターから歴史館へ輸送し、同館第1取蔵庫に仮保管した。同年5月21日～6月12日の間に、修復後の調査として、観察、計測、写真撮影を行なった。調査にあたり首都大学東京山田昌久教授、国立歴史民俗博物館井原今朝男教授から指導、助言を受けた。

### 第4節 資料公開と評価

#### 1 資料公開（平成18年度以降）

複製品の展示	平成18年	東條遺跡現地説明会（更埴バイパス関連発掘調査）
	平成19年	「発掘された日本列島2007 新発見考古速報展」歴史館他6箇所
写真展示	平成20年	「板碑が語る中世～造立とその背景～」埼玉県立嵐山史跡の博物館
	平成19年	「全国初の『六角木輻』全国巡回展で展示」更埴新聞
写真・図掲載	平成20年	「狭捨棚田の文化的景観歴史的調査報告書」千曲市 「善光寺 1400年の旅 17」長野市民新聞
		「命 いのち一生と死一」信濃の風土と歴史⑤ 長野県立歴史館
講座等	平成21年	「祈りの造形—六角木輻を考える—」信州ふれあい歴史講座

#### 2 論考

平成18年 町田勝則 「長野県千曲市出土の木製仏塔、六角木輻について」仏教芸術287号  
平成19年 井原今朝男 「私の荘嚴に美の粋を尽くした時代の史実」寺門興隆103号  
平成21年 福島正樹 「2平安時代後期の文化」『院政と武士の登場』日本中世の歴史2 吉川弘文館  
井原氏は、六角木輻の性格について、「地方での野外の仏教法会で宗教空間を美しくも荘嚴に飾るための荘嚴具」（上記論文から引用）の可能性が高いことを指摘され、「木製六角宝輻」と呼ぶべきと言及されている。



## 第2章 保存修復と調査

### 第1節 保存修復前の調査

#### 1 記録の整理

##### (1) 器機による観察

平成15年9月17・18日に、当センターにおいて、歴史館職員による、赤外線カメラ・画像強調カメラによる観察を行なった。機材は浜松フォトニクス社赤外線・画像強調TVカメラ装置を使用した。

##### ①赤外線カメラ

観察対象物に2方向からの赤外線を照射して、照射部分をカメラ撮影し、モニターに映し出された画像を微調整しながら観察した。結果は明確な墨跡を捉えることはできなかった。

##### ②画像強調カメラ

観察対象物をカメラで撮影し、モニターに映し出された画像を微調整しながら観察した。また、微妙な凸線を強調させるように斜めからの照射もおこなった。斜光を照射した上での画像強調カメラによる観察は轉身の正面と右側面について実施した。その結果、正面で新たに蓮華座一体分、右側面で区画の帯最低4本、尊像の光背5体分ほどを残存状態がわるいもの確認できた。区画の帯と尊像の位置関係は正面の配置と同様であることも解った。

##### (2) 顔料分析

平成15年11月13日に、東京文化財研究所において、彩色顔料の分析を実施した。結果については既刊「報告書1」で述べた。ここでは、その詳細を記しておく。

分析は、保存科学部三浦定俊協力調整官、早川泰弘主任研究官、松島朝秀非常勤講師により実施された。

##### ① 蛍光X線分析

六角木輪轉身仏画部分の破片2点（試料1：光背部分、試料2：仏像眉部分）を対象に、表面部の元素分析を行う。器機はセイコー社の分析装置を使用した。元素の定性分析は持参した試料体の2mm四方について行なった。比較試料として仏画のない部分（試料3：材質固有と考えられる木肌部）も分析する。

その結果、3試料の元素解析データに大きな差は認められなかった。ただし、試料1、2と試料3では厳密に比較したならば、非常に微妙ながら鉛元素量に変化が認められた。存在を断言するに至るほどの差ではないとのことであるが、エミシオグラフィーX線透過撮影によって、判断することとした。

##### ② エミシオグラフィーX線透過撮影分析

この方法は、蛍光X線分析で検出された特定元素について、試料体表面部数 $\mu\text{m}$ までのX線透過撮影を実施し、試料体表面部に付着物質があれば、X線特殊フィルムに元素が像として写しだされ、元素の存否が判断できる方法である。先の結果から、予想される鉛元素等を対象として、撮影を行なった。とくに、通常より多くの露光時間を取り、2回実施した。

その結果、特殊フィルムには何も映し出されなかった。

以上の分析から、仏画表面に顔料を推定できる特定元素は検出されなかった。特定元素が残存していない、もしくは検出に耐え得る分量が固着していないと判断された。

### (3) 仏画画像解析

六角木軸の表面は文様等の損傷があり、目視観察による識別が難しいものである。このため、写真解析による詳細な画像復元処理を加え、それをもとに、仏画解説の参考とした。事業は平成15年度に実施された。委託先は同様な作業実績がある(株)セビアスと委託契約をした。

#### ① 作業の工程

デジタルカメラによる写真撮影 → 各情報面の画像を解析 → 軸身の表面に解析結果を合成  
軸身の3次元形状を取得

写真撮影は当センターでおこなった。資料の周囲約20cmの地点から、各面ごとに部分写真を作成し、約20カット撮影した。分割された各情報面を解析するにあたり、仏画の跡、自然に減耗した跡などの必要な情報を抽出した。軸身表面に合成する際に誤差が生じぬように、レンズの歪みの補正を詳細に行なった。

各情報面の解析については、当センターの校正と検討委員会への報告を繰り返しながら進めた。校正はすべての部分を、3回出力校正し、最終回に3部分のみを校正した。部分を合成した全体画像は、1回のみ出力紙で確認した。

#### ② 報告書掲載経過

画像解析の結果は「報告書1」に掲載されているが、ここで掲載内容をまとめておく。

画像解析データをトレースした図面を掲載したものは以下のとおりである。

第715図 残存する仏画

第735図 軸身上面上半の阿弥陀如来像

第736図 軸身正面の阿弥陀如来像と宝相華唐草文1、第737図同2、第738図同3

第739図 軸身左隣接面の阿弥陀如来像

第740図 軸身右隣接面の阿弥陀如来像1、第741図同2

なお、734図軸身は画像解析をしていない実測図で、第714図木軸属性の計測部位のうち軸身計測部位にも提示されている。仏画の実測は正面図のみとなっている。第713図木軸の部分名称と略す法は概念図である。

## 2 実物レプリカの製作

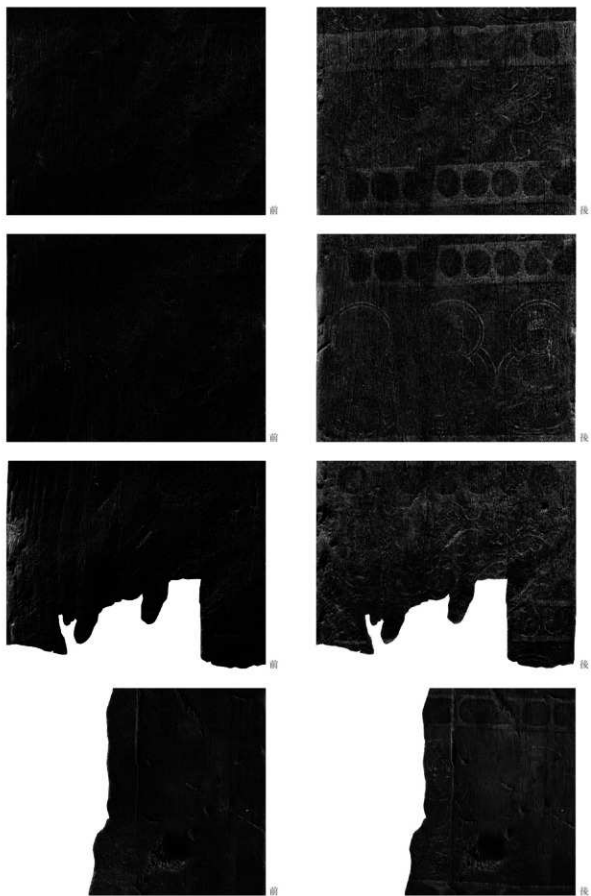
保存修復業務に伴う木軸の崩壊、変形等の危険性に配慮し、検討委員会からの指導にもとづき、修復前の六角木軸実物レプリカを製作した。実物レプリカ製作は記録保存の一環として捉えた。事業は平成16年度から2カ年で、展示台および収納ケース製作を含めて、(株)京都科学に委託した。作業場所として、型取りは奈良文化財研究所で実施し、成形および彩色作業は(株)京都科学の事業所で行なった。平成16年度は型取りまでとし、平成17年度にその他を実施した。作業にあたり、担当職員による検査を行い必要な指示をした。指示があったては、検討委員の助言を受け進めた。

### 型取り

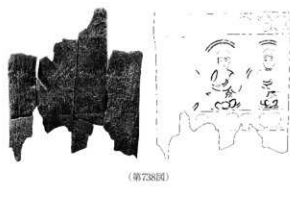
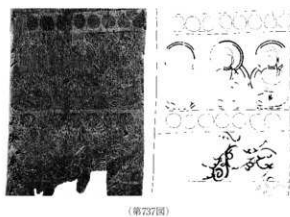
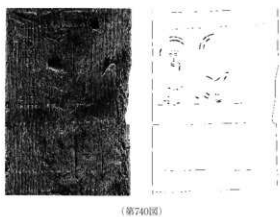
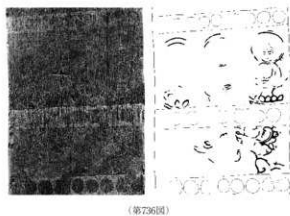
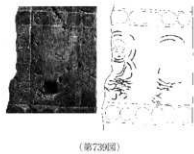
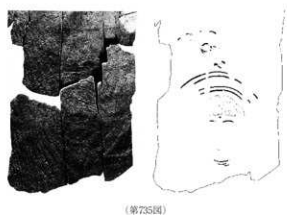
- ① 資料の状態を詳細に観察し現状写真を撮影する。
- ② 資料の周囲に粘土で次工程に使用するエンピフィルムを安定台をつくる。



第2図 軸身の3次元図



第3図 仏画画像解析の前後写真



第4図 「報告書1」掲載(以下、再載)の仏画画像解析図面



第5図 笠部分基本色の彩色作業



第6図 笠部分参考資料を参照し、色調を整える

- ③ 型の分解を目的として、型の合わせ目の位置に0.2mm厚の塩ビ板を敷き詰める。表面の弱い箇所や間隙には、型材のシリコン樹脂が浸透しないように和紙を細かく千切り、水で濡らして貼り付けて養生する。安全と判断した箇所は水分を離型剤として、資料表面に直接シリコン樹脂（型取用東芝GEシリコンゴムに硬化触媒CE621を2%混入してよく混ぜたもの）を細い刷毛で慎重に塗布する。
- ④ シリコン樹脂の補強剤として、ガーゼをシリコン樹脂塗布とともに積層する。
- ⑤ シリコン樹脂硬化後、上からさらにシリコン樹脂を塗布する。シリコン樹脂が完全に硬化したら、石膏を水で溶き、補強用の麻の繊維（スタップ）を浸したものをその上に置き、補強型とする。
- ⑥ 今回のように、型が二つの場合、反面を石膏型まで完了後、逆の面を必要に応じ部分的に和紙で覆い、シリコン樹脂硬化後、石膏を補強型として塗布する。
- ⑦ 両面石膏まで完了後、石膏型、シリコン樹脂型の順に型を外す。
- ⑧ 資料を取り出し、資料の異常の有無を確認する。

#### 成型

- ① ポリエステル樹脂エポラック LV158BQT に着色剤と増量剤タルクを混入しよく攪拌する。硬化剤パーメックを1%混ぜ、よく攪拌したものを刷毛でシリコン樹脂製離型に塗りこむ。硬化後これを2回繰り返す。その上からさらに補強のガラス繊維を2層貼り込む。  
硬化剤を混入したポリエステル樹脂を刷毛で染み込ませる。硬化後、型の合わせ目にタルクの量をやや多めにし、着色剤を入れたポリエステル樹脂を盛り上げ、型を合わせる。クランプまたはゴムひもで型を締めこむ。
- ② 樹脂製成品の不都合な箇所の修正を行う。型の合わせ目にてたバリを彫刻刀か、電動回転工具で削り取る。和紙を貼って、形状が違う所も削り取る。成形で使用したのと同じポリエステル樹脂をバテ状に練り合わせ、筆やヘラで盛り付け、木目が違和感の無いように造作する。
- ④ 仕上げの出来た各パーツを図面に従って、組み上げていく。仮接着にはホットメルトを使用する。位置が決まったら、エポキシ接着剤クイック5で本接着をする。

#### 彩色

樹脂への絵具の定着をよくする為に、下地処理剤メタルプライマーを刷毛で塗る。1時間以上乾燥時間において、水性アクリル絵具アクリラで筆、刷毛、スプレーガンを用いて着色していく。艶消しのマットメジウム、マットペストを混入し艶を落とす。原資料が木製品なので主に茶系統の絵具で彩色する。

#### 展示台と収納ケースの製作

実物レプリカを保管する収納ケースは総重量が80kgに及ぶため、キャスト付とした。ケースの大

きさは長さ2.1m、幅1.1m、高さ75cmの箱型で、実物レプリカ部品がすべて収納可能なものである。展示台は実物レプリカを組み立てて、立てた状態で展示できる仕様とし、金属の支柱などを組み合わせて製作した。



第7図 展示具の製作



第8図 保管収納ケース



第9図 六角木幢実物レプリカ

## 第2節 保存修復の手順と結果

独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所 高妻洋成

### 1 保存修復の基本方針

六角木軸はクリ、ケンボナシ、ヌルデ、ヒノキ、エノキと多種類にわたっている。この中でクリは難含浸性の樹種であり、通常おこなわれるポリエチレングリコール（PEG）含浸や糖アルコール含浸では、含浸溶液の濃度をある程度上昇させた際に、含浸薬剤が材中に拡散、浸透せず、逆に材中の水が含浸溶液を希釈しようとして材から放出され、自然乾燥と同じ状況となり、収縮変形を生じることになる。

一方、ケンボナシやエノキは腐朽が進行して脆弱化しており、薬剤含浸処理をおこないやすい反面、処理後の重量がかなり重くなるため、処理後の展示、保管において自重による破壊を生じる危険性がある。また、軸身部分には紫外線劣化の結果浮き彫り状に残った仏画の痕跡があり、保存処理においてはできるだけ表面に負荷のかからない方法が望ましい。これらのことを考慮するならば、必要最小限の強化処置のために低濃度による薬剤含浸をおこない、その後、真空凍結乾燥処理をおこなうことが有効であると考えられた。

本来ならば、樹種に応じて処理法を選択することが望ましいが、複数の樹種で構成される六角木軸の処理後の全体の仕上がりを考慮するならば、真空凍結乾燥法に統一して保存処理をおこなうことが適切であると判断した。

### 2 保存修復の手順と結果

#### (1) 保存修復年度と内訳

六角木軸の保存修復は2004年7月29日の搬入から2009年5月20日の返却まで約5年間にわたっておこなわれた。

#### (2) 保存処理方針

保存修復の基本方針で述べたように、複数の異なる樹種からなる六角木軸の処理後の全体の仕上がり、難含浸性のクリ材の存在、腐朽の進行したエノキやケンボナシの処理後の自重による破壊の懸念などを総合的に検討した結果、真空凍結乾燥法に統一して保存処理をおこなうことが適切であると判断された。

小型の木製品に対して真空凍結乾燥法を適用するにあたっては、薬剤の分散性、浸透性、乾燥のしやすさなどの観点から、材中の水を第三ブチルアルコール（TBA）に置換した後、ポリエチレングリコールなどの含浸強化薬剤を含浸させ、真空凍結乾燥をおこなうことがある。しかしながら、大型の木製品に対しては融点が23℃の有機溶剤であるTBAを用いて100%脱水置換することは不可能である。そこで、薬剤の分散性および浸透性の向上を図る上で低濃度のTBA水溶液を用いることが望ましいと考えられた。

これまでの経験から、真空凍結乾燥時の凍結において、薬剤の分散性がよく、体積変化が少ない到達含浸溶液組成としては、水：TBA：PEGの重量比が4：3：3の組成が最適であることがわかっている。六角木軸は細かな小片から大型の木軸本体までその大きさは様々であるが、処理の統一を図るという観点から、到達含浸溶液組成を上述の組成とすることにした。

六角木軸の部材の中には、埋没中にかなりの量の鉄分を含んでいるものがあった。含浸処理に先立って、これらの部材を1%エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム水溶液（EDTA3Na）に浸漬して、できる限りの脱鉄処理をおこなうこととした。

以上より、六角木軸の保存処理法としては、赤外線画像観察および蛍光X線元素分析による事前調査、EDTA3Naによる脱鉄処理、強化含浸処理、真空凍結乾燥、接合、補填および表面処理の工程でおこなうこととした。

### (3) 保存修復前の遺物の状況

#### ①赤外線リフレクトグラフィ

六角木軸にはその軸身に仏画の痕跡がわずかな凸線として浮き彫り状に残っている。これは、六角木軸が建てられていた当時、日射による紫外線劣化の程度が墨書や彩色の有無により部分的に異なったためであると考えられる。

一般に木材が紫外線の照射を受けると、木材の主要成分のうち、リグニンが優先的に分解され、低分子化する。低分子化したリグニンは降雨などにより洗い流されることになる。したがって、紫外線によるリグニンの分解、低分子化と低分子化したリグニンの降雨による溶出が繰り返されることにより、木材は表面からやせていくことになる。しかしながら、墨書や彩色が存在する部分は紫外線の多くがカットされることから、それらが存在しない部分と比べ紫外線による劣化が少なくなる。結果的に、墨書や彩色のある部分がわずかな凸線として浮き彫り状に残ることになったのではないかと推測される。

一方、墨書や彩色にはその接着物質として膠などが使われる。紫外線および埋没時の劣化により膠などの接着成分は分解消失したものとされ、木材表面に付着していた墨書や彩色はすでに失われた状態にあり、肉眼ではすでに全く観察されない状態にある。一般に木筒のような木製品に墨書があるものの中には、その表面上の墨がほとんど消失し、肉眼ではその墨書を識別できないものがある。このような肉眼では認識できない墨書の痕跡でも、墨がわずかに表面付近の細胞にしみ込んでいる場合、赤外線リフレクトグラフィによりその墨書を読み取ることができる場合がある。

そこで、軸身に墨痕などが残存しているかどうかを確認するため、赤外線リフレクトグラフィによる観察調査を実施した。調査をおこなったのは軸身の破片2284、2288-4、2289-01、2877-1、2290-4、2298-01、2298-02、2299-4の8点である。得られた赤外線画像を第1図に示す。今回赤外



第10図 六角木軸軸身の赤外線写真



線撮影をおこなった輻身破片すべてにおいて、墨の痕跡は認められなかった。

## ②蛍光X線元素分析

木製品に無機顔料を用いた彩色が施され、なおかつそれらが遺存しているならば、木製品の表面を元素分析することにより顔料に由来する元素を検出することができる。そこで、赤外線リフレクトグラフィ調査後、輻身(2299)に対して蛍光X線元素分析をおこなった。本来、プローブと試料間の距離は5mmに設定するべきであるが、この方法ではX線の照射径が1mmと小さくなるため、広範な分析が困難である。そこで、照射径が1cmとなるようにプローブと試料間の距離を拡大して調査をおこなった。したがって、今回の調査結果については、定量性は全くなく、存在している元素を検出できるかどうかという定性的な調査に過ぎないものである。

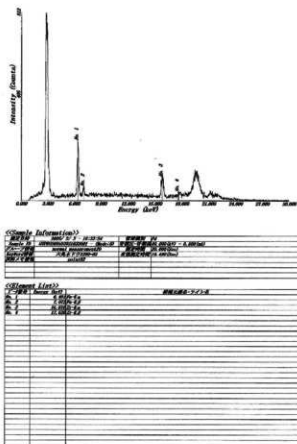
分析は第11図に示す測線を設定し、1cm間隔でおこなった。得られたスペクトルはいずれもほぼ同じスペクトルであるため、第3図に代表的なスペクトルを示す。これらのスペクトルからは鉄およびジルコンを検出するのみで、顔料に特徴的な元素を検出することはできなかった。鉄につい



第11図 蛍光X線元素分析測定ライン

てはベンガラが用いられている場合に検出される元素ではあるが、遺物自体がかなりの量の鉄分を含んでおり、今回の元素分析の結果からベンガラの存在を示唆することはできない。

なお、輻身本体（2284）を除く仏画を有する破片についても同様の結果となった。



第12図 蛍光X線元素分析結果



第13図 鉄分により黒色化した風鐺

#### (4) 保存修復作業

##### ① クリーニング

前述したように六角木輻の部材の中にはかなりの量の鉄分を含んでおり、含浸処理に移行するまでの水中保管において黒色化するものがあった（第13図）。この含有される鉄分は薬剤含浸の阻害要因となるばかりでなく、処理後における吸放湿による塩類の析出とその再溶解による酸性物質（場合によっては硫酸）の生成を引き起こす危険性を有するものである。

これらの鉄分の除去には、キレート剤であるエチレンジアミン四酢酸三ナトリウム（EDTA3Na）の水溶液が通常用いられている。六角木輻の部材に対しては、1%EDTA3Na水溶液を用いた。脱鉄処理をおこなう部材を1%EDTA3Na水溶液に1ヶ月間浸漬した。その後、時々水を替えながら部材を水中に浸漬してEDTA3Naを除去した。なお、脱鉄処理をおこなった部材は、蕨手（2268、2269、2270、2271、2272、2273）、風鐺（2274、2275、2276、2277、2278）、風招（2279、2280、2281、2282、2283）、輻身上部（2286、2291、2294）、輻身下部（2297、2300）、輻身一部（2303、2304、2305）である。

##### ② 含浸処理

強化含浸薬剤には三洋化成株式会社製の PEG-400S を用いた。出土木製遺物を真空凍結乾燥法により保存処理する方法としては、40～70%PEG 水溶液に含浸した木製遺物を真空凍結乾燥する方法、あるいは木製遺物中の水を TBA で脱水置換した後、PEG やエチルアルコールを40%程度含浸した後に真空凍結乾燥をおこなう方法がある。

これらの方法は小型の木製遺物に対しては有効であるが、大型の木製遺物の場合には、PEG 水溶液の含浸が困難であること、大型木製遺物に対して TBA などの溶剤を用いて水を完全に脱水置換するには、火災の危険性や健康上の問題があるため、ほぼ不可能であることなどの問題がある。

TBA で脱水置換する効果は、含浸薬剤の分散性の向上とそれともなう浸透性の向上、ならびに真空凍結乾燥時の乾燥効率にある。したがって、常温含浸でもできるだけ TBA を用いた処理をおこなうことにより、より PEG を木軸の各部材の内部に浸透させることができることが期待できる。これまでの経験から、真空凍結乾燥時の凍結において、薬剤の分散性がよく、体積変化が少ない到達含浸溶液組成としては、水：TBA：PEG の重量比が4：3：3の組成が最適であることがわかっている。

そこで、六角木軸の真空凍結乾燥前の強化含浸処理は、はじめに TBA を所定量ずつ加えた後に PEG を所定量ずつ加え、上記の到達含浸溶液組成とすることとした。含浸初期の水の量、TBA および PEG の各ステップにおける投入量については、あらかじめ表計算ソフト（マイクロソフト Excel）により作成しておいた計算表（第1表）を用いて算出した。

今回の含浸処理は、水、TBA および PEG の3成分からなる溶液であり、作業を簡略化するため、含浸初期に円盤（直径2cm、厚さ5mm程度）を複数個入れて増量し、TBA や PEG を添加することに必要に応じて円盤を取り出して溶液の量を調整した。

各濃度ステップでの含浸期間は、宝珠（2264）、笠（2265）および軸身体（2284）を除いて、おおむね2週間とした。宝珠、笠および軸身体への TBA の含浸は、各濃度ステップをおおむね1か月と設定した。また、PEG の含浸は1年4か月の間で笠および宝珠について40回、軸身体について36回に分けて徐々に濃度を上げておこなった。最終含浸溶液組成に到達した後、絵付き木製品（2302）を除いて、すべての部材は1年以上到達含浸濃度を保持した後に真空凍結乾燥をおこなった。なお、絵付き木製品（2302）については一般的に木筒などの保存処理でおこなわれている

含浸濃度		基準液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)	
TBA	PEG	水	TBA	PEG	水	TBA	PEG	水	調整液
1.00	0.00	0.00	100.00	0.25	0.00	100.00	7.25	0.00	107.93
11.11	0.00	11.11	100.00	12.50	0.00	100.00	15.51	0.00	119.81
15.78	0.00	15.78	100.00	16.75	0.00	100.00	21.98	0.00	127.96
20.00	0.00	20.00	100.00	20.00	0.00	100.00	27.97	0.00	137.81
22.22	0.00	22.22	100.00	23.00	0.00	100.00	47.52	0.00	147.52
33.33	0.00	33.33	100.00	50.00	0.00	100.00	63.63	0.00	163.63
38.46	0.00	38.46	100.00	62.50	0.00	100.00	76.54	0.00	176.54
42.86	0.00	42.86	100.00	75.00	0.00	100.00	95.44	0.00	195.44
49.09	0.00	49.09	100.00	75.00	7.50	100.00	95.44	10.42	208.00
57.90	0.00	57.90	100.00	75.00	21.00	100.00	95.44	29.62	221.00
69.23	17.63	84.84	100.00	75.00	27.50	100.00	95.44	31.23	228.00
83.33	32.22	95.56	100.00	75.00	50.00	100.00	95.44	41.00	227.11
91.88	28.22	57.88	100.00	75.00	62.50	100.00	95.44	52.08	247.82
99.09	30.00	69.09	100.00	75.00	75.00	100.00	95.44	62.50	279.94

調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)	
調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)
2344	204.00	1771.00	1771.00
918.71	8.17		
1627.29			

調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)	
調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)
2344	204.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00
918.71	8.17						
1627.29							

調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)		調整液(水を100としたとき)	
調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)	調整液(水を100としたとき)
2344	204.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00	1771.00
918.71	8.17						
1627.29							

第1表 含浸薬剤の投入量の計算表

場合と同様の含浸期間でおこなった。

③ 真空凍結乾燥

強化含浸処理をおこなった部材のうち、宝珠 (2264)、笠 (2265) および幢身本体 (2284) は㈱関西保存科学工業製共和式真空凍結乾燥機 RLE-350L (第14図) を用いて、その他の小型の部材については㈱関西保存科学工業製真空凍結乾燥機 Archae-master CP-15B-Ⅲを用いて、真空凍結乾燥をおこなった。

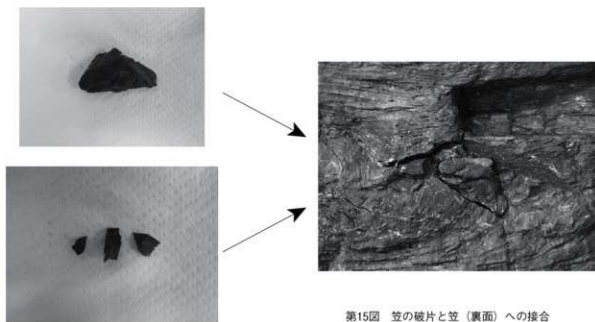
小型の部材は、 $-40^{\circ}\text{C}$ で1昼夜予備凍結した後、3~11日間真空乾燥をおこなった。宝珠 (2264)、笠 (2265) および幢身本体 (2284) は、 $-50^{\circ}\text{C}$ で2週間予備凍結した後、67日間真空乾燥をおこなった。宝珠 (2264)、笠 (2265) および幢身本体 (2284) は大型であったことから、長期間の真空乾燥により表面が過乾燥状態となっていた。そのため、表面には細かな亀裂が生じ、脆い状態となっていた。そこで、表面を安定化させるため、真空凍結乾燥後、湯煎した40%PEGのエチルアルコール溶液を数回に分けて塗布した。



第14図 笠、宝珠、幢身本体の大型真空凍結乾燥機への搬入

④ 破片の接合

笠 (2265) の破片はセルロース系接着剤 (商品名:セメダインC) を用いて、所定の位置に接合した (第15図)。



第15図 笠の破片と笠 (裏面) への接合

⑤ 亀裂の充填

笠には保存処理前よりすでに中央部付近を長径方向に横断する亀裂およびが存在していたが、真空凍結乾燥時に、この亀裂が広がってしまった。また、幅1mmほどの亀裂も新たに数か所で生じ

ていた。

これらの亀裂への対処法に関して長野県埋蔵文化財センターと奈良文化財研究所の二者間で協議をおこない、亀裂の進展による笠の断裂を防ぐこと、ならびに展示において鑑賞の妨げとならないようにすることの2つの観点から、亀裂の充填をおこなうこととした。

亀裂の充填に用いた樹脂は、エポキシ樹脂系パテ剤（商品名：A + B Fast epoxy putty, Rezolin 合同会社）である。A剤（樹脂）とB剤（硬化剤）を練りこんでパテ状にしたものを亀裂の内奥部から竹串などを用いて充填した（第16・17図）。十分に硬化した後、充填した樹脂の部分に対して、違和感はないが色調をわずかに変えた彩色を施した（第18図）。彩色にはアクリル絵の具を用いた。

#### ⑥ 仕上げ

真空凍結乾燥の終了したものの表面には、強化含浸処理に用いたPEGが付着している状態であった。この表面に付着しているPEGについては、市販のドライヤーおよびホットエア（HAKKO851）を用いて融解したり、アセトン、トルエンの混合液（1：1、v/v）により溶解することにより除去した。

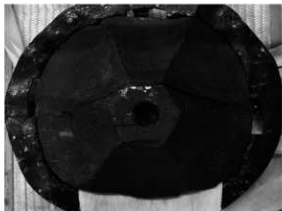
#### (5) 保存修復作業による所見

前述したように六角木軸は複数の樹種で構成されている。保存処理後の全体の仕上がり、仏面の痕跡を残すということを考慮するならば、真空凍結乾燥法に統一して保存処理をおこなうことが適切であると判断された。

軸身部分のエノキはきわめて腐朽が進行しており、空隙量が多くなっているため、全体の体積に対してPEGの含浸量が低くなっている。その結果、他の樹種が用いられている部材に比べ、強度的には脆い状態になっている。しかしながら、真空凍結乾燥法で処理したことにより、処理後の表面処理において表面に負荷を与えることが極力抑えられたため、仏面の痕跡を十分に残すことができた。現在、仏面の痕跡は側光線をあてることにより、観察することができる。

### 3 今後の保管環境と取り扱い

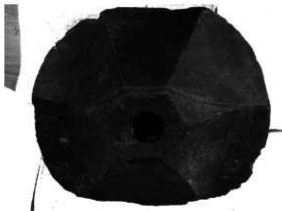
PEGを強化含浸薬剤として用いた真空凍結乾燥法により処理された六角木軸は、ある程度の吸湿性を



第16図 笠に生じた亀裂



第17図 エポキシ系樹脂パテ剤による亀裂の充填



第18図 アクリル絵具による充填箇所の彩色

有している。保存処理前から問題となっていたことであるが、埋蔵環境に由来するかなりの量の硫酸鉄が木材中に含まれている。硫酸鉄を含んだ状態で PEG により処理された木製遺物の中には、吸湿により極度に pH が低下し、木材の劣化が促進される場合がある。したがって、六角木軸の保管環境については、相対湿度60%でできるだけ安定化させておくことが望ましい。

軸身部分の仏画については十分な保存処置が図られたとはいえ、側光線でかろうじて確認できる程度のものである。今後ともできるだけ表面への接触を避ける必要があるといえよう。

## 第3節 保存修復後の調査

検討委員会の指導、助言を受けて、六角木輪の保存修復終了にともない「報告書1」を補完することを目的とした調査を行った。作業内容としては資料の経過観察、必要な記録作成である。仮保管場所である長野県立歴史館の協力により、作業場所は同館で行った。作業期間は平成21年5月21日から6月12日で、土日及び休館日を除く午前10:00から午後3:00の時間帯で実施した。作業内容は経過観察のための計測と観察、写真撮影等である。既に「報告書1」等で触れられた所見については重複を避け、新たな知見や作業について以下述べる。

## 1 計測・観察

## (1) 計測

六角木輪は宝珠・請花、笠、風招、風鐸、蕨手、輪身の6部品に分かれている。保存修復の経過については前節で述べられているとおり、保存修復以前より認められた笠の一部にある亀裂が広がり、輪身にも亀裂が生じた。笠については今後も亀裂の拡大が心配されるため補修を施した。このため、笠と輪身については既に変形している。また、輪身は大きく3部分に分割され、未接合の状態であるため、全体の計測を実施していない。

計測方法は、今後の経過観察に利用できるよう「報告書1」の計測部位(第21図)に従い、実測図の正面図と同じ位置で資料を置き、物差し等で計測した。新たに実測図を作成し、そこからの計測数値ではない。第2表は風招、風鐸の計測値である。その結果からは、保存修復を挟んで前後で形状の変化はほとんど見られない。

笠は、修復前で最大長58.8cm、最大幅51.6cm、最大厚20.6cm、修復後が最大長56.2cm、最大幅48.5cm、最大厚20.8cmである。若干縮んだ感があり、亀裂の拡大の要因となった可能性も伺える。宝珠は、修復前で全長32.1cm、径a 15.4cm、高さa 16.7cm、修復後が全長32.5cm、径a 14.4cm、高さa 16.5cmである。六角木輪関連遺物の装飾絵付木製品は、修復前で最大長41.1cm、最大幅3.8cm、最大厚1.4cm、修復後が最大長41.0cm、最大幅3.7cm、最大厚1.1cmを計った。

概観すると、計測条件にもよるものの、風鐸などの小形部品は修復前後で大きさに変化はないが、大形部品は若干の収縮が認められた。

単位(cm)									
風招	全長(楕圓)		厚さ		高さa		重さ(g)		年輪本
	修復前	修復後	修復前	修復後	修復前	修復後	修復前	修復後	
A	10.1	10.1	1.9	1.9	4.5	4.5	31.7	23	
B	9.8	9.8	1.9	1.8	4.5	4.4	26.9	20	
C	(9.3)	(9.4)	2.0	2.0	(3.4)	(3.3)	17.7	25	
D	12.2	12.3	1.4	1.4	4.1	3.9	19.2	36	
E	11.5	11.6	1.4	1.4	4.1	4.1	18.8	47	

風鐸	全体長		幅a		幅b		重さ(g)		年輪本
	修復前	修復後	修復前	修復後	修復前	修復後	修復前	修復後	
A	10.8	10.7	3.6	36.0	3.9	3.9	69.9	36	
B	10.5	10.5	3.5	35.0	3.5	3.5	56.6	46	
C	10.2	10.3	3.5	34.0	4.1	4.1	54.3	52	
D	10.6	10.6	3.5	3.9	3.8	34.5	(62.2)	(43)交	
E	(9.4)	-9.4	3.5	3.45	3.8	3.7	(33.6)	21	

第2表 風招、風鐸の計測値

## (2) 仏画の観察

軸身に描かれた仏画は、目視で多くの像を判断するのは困難である。痕跡の残りが良いのは軸身上部である。ここには仏画の光輪が目視でき、通常の写真撮影でも写しとることができた(口絵2)。軸身中部は自然光だけでは痕跡を把握できないため、コールドライトを照射して、斜光による観察を行なった。その結果、正面で仏像の光輪の一部と連珠文は目視できたが、唐草文は明確に認識できなかった。左側面部は仏像のお顔を含め痕跡が明瞭に観察できた。連珠文も同様に明瞭である。右側面は連珠文が認められた(PL.7~9)。軸身下部は分離して破片となっているが、連珠文の痕跡が線状に認められた(PL.1)。保存修復前の状況も仏画の痕跡を捉えることは困難で、画像処理を施すことで仏画面の構成を把握している。その点では、保存修復後も同様な状況である。

ここで、仏画の配置について、数値的な整理をしておきたい。数値は過去の実測図と画像処理によるデータをもとにしたもので、保存修復後の資料を再実測したのではない(第3表・第20図)。

名称	部位	単位 mm																		
		連珠文 上線	連珠文 下線	連珠文 上線	阿形記 上線	連珠文 上線	連珠文 下線	連珠文 上線	阿形記 上線	連珠文 上線	連珠文 下線	阿形記 上線	連珠文 上線	阿形記 上線	連珠文 上線	阿形記 上線	連珠文 上線	阿形記 上線	連珠文 上線	阿形記 上線
左側面	巻物	81-1.7	81-1.2	81-1.8	81-1.8	81-1.8														
	区	3.3	40.9	33.9	34.9	34.9														
	巻物	81-81	81-82	81-82	81-86	81-86														
	区	4.2	44.2	22.2	39.2	22.2														
正面	巻物		10-1.1	10-1.2	10-1.3	10-1.4	10-1.5	10-1.6	10-1.7	10-1.8	10-1.9	10-1.10	10-1.11	10-1.12	10-1.13	10-1.14	10-1.15	10-1.16	10-1.17	10-1.18
	区		34.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3
	巻物		10-81	10-82	10-83	10-84	10-85	10-86	10-87	10-88	10-89	10-90	10-91	10-92	10-93	10-94	10-95	10-96	10-97	10-98
	区		34.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3
右側面	巻物	29-1.1	29-1.2	29-1.3	29-1.4	29-1.5	29-1.6	29-1.7	29-1.8	29-1.9	29-1.10	29-1.11	29-1.12	29-1.13	29-1.14	29-1.15	29-1.16	29-1.17	29-1.18	29-1.19
	区	3.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
	巻物	29-81	29-82	29-83	29-84	29-85	29-86	29-87	29-88	29-89	29-90	29-91	29-92	29-93	29-94	29-95	29-96	29-97	29-98	29-99
	区	3.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

※数字は各欄を意味す

第3表 仏画配置の計測値

## (3) 木目

風招などの小形部品の年輪線を観察し、本数、木目の観察を行なった(第2表)。

出土した5点の風招は下面中央で、風鐸は上面からそれぞれ拡大鏡で観察し、年輪数を数えた。

風招は、A~Cが30本以下、D・Eが30本以上の2群に分かれる。前者は年輪線が直線的で、後者は曲線的で密度が濃い。既に「報告書1」で述べられているように、風招には形態差があるが、その違いは年輪数にも現れている(第22図)。

風鐸は、他の4点と比べEが年輪数21本と少ない。風鐸は四角柱を基本としているため、縦に4面の木目が現れる。年輪線がつくる木目の現れ方は、4面中2面が板目状に見えるA・Dと、縦に柃目状に見えるB・C・Eに分けられる。風招・風鐸の年輪観察は概観して、年輪密度の高い材と、そうでないものがある。なお、巖手は年輪幅が大きく数年単位である。

## (4) 加工痕跡

「報告書1」で記述したとおり、風招は背の高い厚手のタイプと背の低い薄手のタイプに分かれる。両者は表面加工のあり方も異なり、薄手のタイプは角を面取りしている。そのほかの部品では明瞭な面取りをしたものは観察できない。ただ、六角木輪関連遺物とした裝飾給付木製品はカーブする縁辺に面取りが認められた(PL.5)。





第19図 輻身の表面に残る加工痕跡

輻身の表面はコールドライトをあてると、表面が緩やかに細かく波打っているのを観察できる（第19図）。手斧などによる連続的な加工痕跡である。笠や宝珠などにも認められる整形の痕跡である。

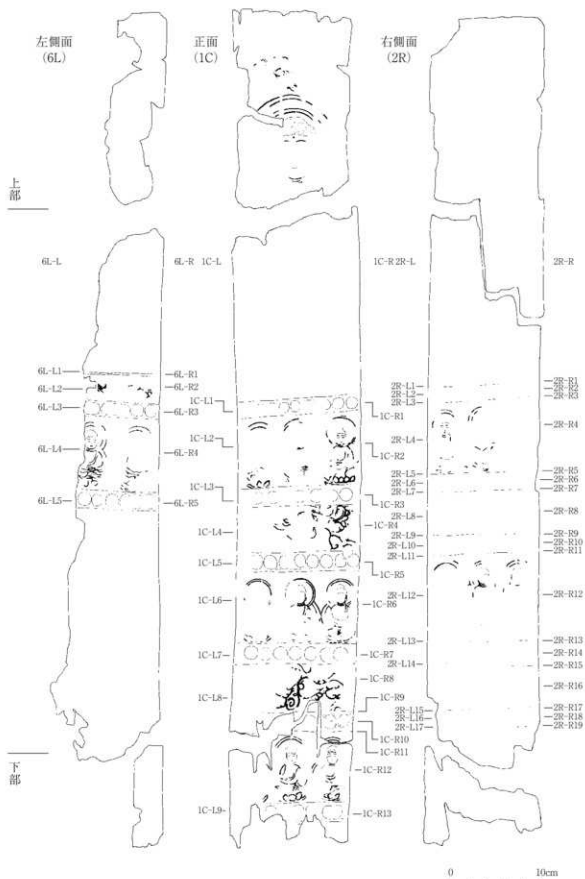
#### (5) 劣化など

輻身の下端部は発掘当時から腐食が著しく、保存修復後も木片に分かれている。このため、木輻本来の長さは不明である。仏画の連珠文と仏像、唐草文のセット関係を考えて、さらに下に描画部があった可能性もある。直接土中に埋めて造立していたか、台座があったかは推測しがたい。

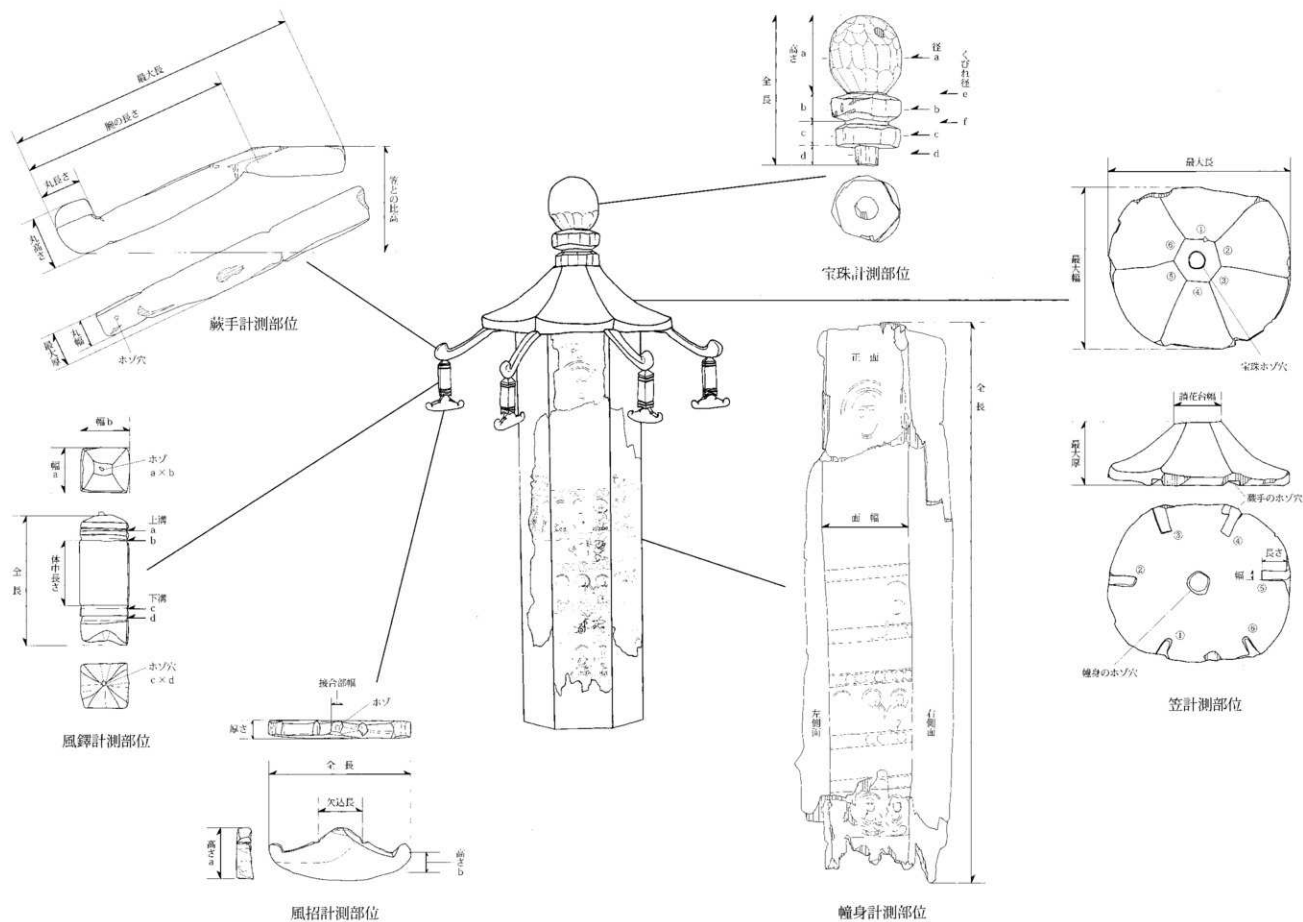
輻身の仏画の痕跡が、よく見えるところとそうでないところという差異がある。風化（による劣化）の違いは、木取りによる木目（柁目か板目かなど）木の表面の状態と光のあたり方による。たとえば、板目は材としては平滑だが、木目の部分とそうでない部分によって風化が異なる。六角木輻の輻身は樹芯を持った一木を削ったものであり、木目は各面でことなり、一様でない。よって、輻身にみられる仏画等の痕跡の相違は、木そのものの性質、木取りの状態、日射状況の相違などの影響が想定される。このような劣化の要因をもとに輻身を観察すると幾つかの推測ができる。

輻身部の正面上部には大きな仏一体が観察できるが、頭部のみである。たとえば、木輻が屋外に立てられ、笠の下は日照が他の箇所より少ないので、頭部の仏画の残りが良いのではないか。または、輻身表面に観察される木目は各面が板目であり、笥のような幅の広い木目が観察できる。仏画画像解析結果と木目の様子を重ねると、板目の幅広い木目部分の仏画の残りが悪い傾向がある。

一方で、装飾を行う時の条件もその要因のひとつになる。輻身の仏の描画が線として観察されるのに対して、連珠文は帯状に幅広く見ることができる。とくに輻身左側の連珠文は他と比べ明瞭である。このような差異は重ね塗りなど塗布の量の違いなども想定できよう。（註1）。

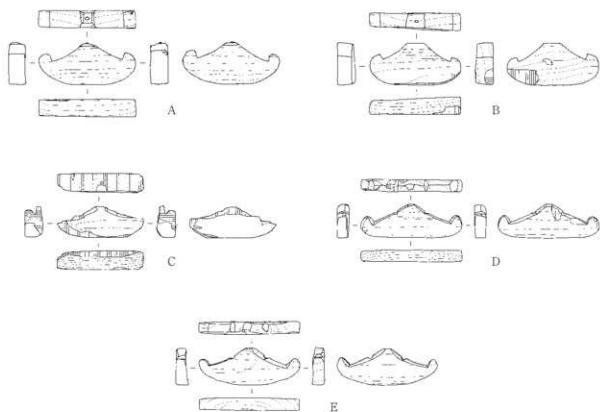


第20図 障子の仏画像解析のトレース図

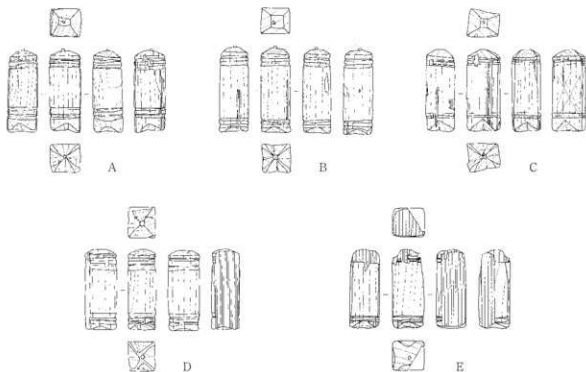


第21図 木幢属性の測定部位 (再掲)

風招



風鐸



第22図 風招、風鐸年輪 (概念図  $S = \frac{1}{4}$ )



風譚A 年輪



風譚B 年輪



風譚C 年輪



風譚D 年輪



風招E 年輪



風招A 年輪



風招B 年輪



風招C 年輪

第23図 風譚、風招（年輪）



風招D 年輪



風招E 年輪



風罫A 加工痕



風罫B 加工痕



風罫C 加工痕



第24図 風招 (年輪)、風罫 (加工痕)



風鐸D 加工痕



風鐸E 加工痕



風招 加工痕

宝珠 先端部の加工痕



兼手 年輪

第25図 風鐸（加工痕）ほか

## 2 所見

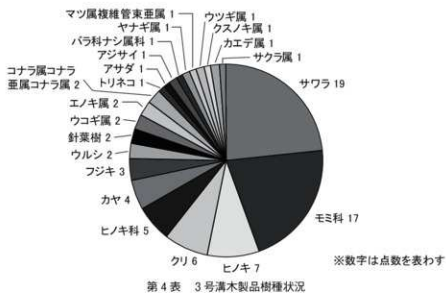
## (1) 出土状況

六角木轆は遺跡の3号溝で出土した。この溝は8世紀中頃には規模の大きな区画の溝として機能し、9世紀後半に一部流路変更があり、10世紀の終末には機能が終わる。六角木轆は機能停止した埋没溝の凹みにあった。出土地点は溝区画の曲がる地点付近で、出土層位は2a層である。この層からは古代の土器のほかに、中世陶磁器も若干出土を見ている。出土状態は溝に対して直行するような状態で、根の株や大きめの礫とともに出土した。風招Cだけが、離れた地点での出土である。笠、轆身が隣接し、これらから少し離れて小形部品がひとまとまりで出土している。出土が一定の範囲にまとまることから、一括投棄されたといえる(第27図)。

## (2) 樹種と年代

3号溝のうち、六角木轆が出土したグリッド(Y21、22、E01、02、06、07、12、13)出土の木製品の樹種をまとめてみる。木製品の総数は81点で、そのうちサワラが19点と最も多い。続いてモミ、ヒノキ、クリ、ヒノキ科で、これらで全体の2/3を占める。これらの樹木が遺跡でよく利用された材と考えられる。六角木轆部品のうち、宝珠がクリ、風鐸がヒノキ、モミ属、風招がヒノキ、サワラで、よく利用された材で作られていることがわかる(第4表)。

逆に、笠がケンボナン属、轆身がエノキ属、蕨手がスルアと利用度の低い材が用いられている。



放射性炭素年代測定法による六角木轆の数値をまとめておく。数値は暦年較正年代である。風招には二つのピークがあり、蕨手、宝珠はあてられた年代は長い。全体を見ると、11世紀前半と12世紀前半頃に数値的には分断される。3号溝の調査所見から考えれば、その機能が停止する10世紀末以降に六角木轆が帰属するといえる。ただし、風招に見られる11世紀前半と12世紀前半頃の数値はどちらを採用するのか検討の余地がある。「報告

六角木轆各部品の年代 (14年代測定法)

部品	1000	1100	1214 暦年較正年代	樹種
宝珠		1070-1100年		クリ
風招		1025, 1035年		ヒノキ属
笠	1020年			ケンボナン
轆身	1025, 1035年			エノキ属
蕨手	1040-1100年			スルア
風招 C		1025, 1145年		ツツ
風招 D		1055, 1145年		ヒノキ
風招 E		1030年		ヒノキ
風招 F		1000, 1010年		ヒノキ
風招 G		880年		ヒノキ

第5表 年代測定値



書1」を刊行するにあたり、検討委員会へ六角木軸の造立場所、造立時期、性格等について報告した。委員からは、造立年代について年代測定値の最下位値の12世紀が合っており、11世紀に造立しているイメージは難しいという感想や、墓と風鐸の関係について、年代測定値を元に議論をする点についての疑問も述べられている。

### (3) 風鐸について

六角木軸については風招、風鐸、蕨手などの小形部品ついて、個体の形態差の観察から新旧が指摘され、小形部品の補修がなされたことを推測している。ここでは、六角木軸の部品のうち、風鐸について、製作工程と年代等について検討する。

#### ① 風鐸の完成までの工程

##### 素材選択

製品が小さな木材であることから、細かな加工が入る前の原材は大きな板目材か柃目材である。これら小品の素材作りのために木取りがなされたと考えるには、これら小品の出土量が少ないことから考えにくい。おそらく、製品の転用か製品を作るまでの端材などが素材として利用されたと考えられる。

風鐸の樹種は同定し限りでは、モミ、ヒノキ、サワラで、先に述べた遺跡の樹種利用のあり方と比較しても、遺跡でよく利用された材であり、転用材や端材の利用は考えやすい。

風鐸Cの断面形状は他がほぼ方形であるのに比べ台形を呈している。上位と下位の2箇所に施される刻みも、風鐸Cでは線状である。一つの面には×印のような線も認められる。手ごろな素材を加工し始めたが、断面形状が方形ならず、途中で製作を放棄した可能性もあり、既存の材をとりあえず素材として選択した結果とも考えられる。また、一括出土の状況を見ると風鐸Cはこの状態で利用されていた可能性があり、未成品とは判断し難い。

##### 小口の位置

風鐸は四角柱状である。素材は小口（年輪が丸く見える面）が上下面になるようにおいて、加工する。このため、木目は縦に現れる。小口のあり方から分類すると、二つのタイプがある。

- 1類 小口の年輪線が横方向に並び、縦四面に板目状の木目がみられるもの
  - 2類 小口の年輪線が斜め方向に並び、縦四面に柃目状の木目がみられるもの
- 1類は風鐸AとD、2類が風鐸B、C、Eである。

##### 装飾加工

素材の形状を整えつつ、刻み等を施す。

風鐸Cの上位、下位にある線状の横線は刻みのための設計線とも考えられる。このような線を廻らせた後に刻みを入れたことも推測される。ただし、刻み線が一応に水平かというところでもない。各面の刻みは上下して、角でうまくつながらないものもある。その後、木釘で蕨手、風招とつながるよう工夫される。

刻みの入れ方について、検討する。風鐸は上位と下位に1～2本の沈線が施される。その削り込み状態を観察し、次のように分類し、各資料の上位と下位の状況をまとめてみる。

- ① 線状のもの
- ② 上下からほぼ均等の幅の狭い削りによるもの
- ③ 上下から削られるが、上部のほうが削りの幅が広いもの
- ④ 上下から削られるが、下部のほうが削りの幅の広いもの
- ⑤ 浅く狭い溝状のもの

風鐸A ②+③+②+④ 風鐸B ②+④+②+④ 風鐸C ④+④+①+③  
 風鐸D ④+④+③+④ 風鐸E ⑤+⑤+②+②

概観すると、割り込み状態①が1箇所、以下同じく、②が6、③が3、④が7、⑤が2となり、多用される割り方としては②と④があげられる。この組み合わせが風鐸Bであり、風鐸Aで若干の違いを見せる。風鐸Cは①があることから未成品の可能性もある。風鐸Dは風鐸A、Bとは異なり②がない。風鐸Eは他の4体とは⑤がある点で異なる。

## ② 風鐸の分類

小口の見え方、刻み加工のあり方で5個の風鐸を分けると次のようになる。

I類：小口1類で主な刻みが②、④で構成されるもの…風鐸A、D

II類：小口1類で主な刻みが②、⑤で構成されるもの…風鐸E

III類：小口2類で主な刻みが②、④で構成されるもの…風鐸B、C  
 各類に暦年較正年代値をあてると

I類：風鐸D 1000、1015年

II類：風鐸E 980年

III類：風鐸C 1030年

となり、II類、I類、III類という時間順と個体の違いが認められる。おそらく、風鐸の類型は製作者の好みといったものが反映されて、980年から1030年の50年間に、最低3回の補修がなされた可能性も指摘できる。

しかし、先に検討した、素材となった樹木の伐採年代と転用材と端材の利用を考慮すると逆に、軸身の暦年較正值である1025、1035年以降に転用材が利用されたとも考えられる。軸身があつてこそその風鐸であれば、軸身の年代より古い数値である風鐸の年代は、伐採から、風鐸として利用されるまでの期間、風鐸の素材は何らかの別利用がなされていたと考えてもよく、転用材利用を推測させる。

## ③ 出土状況

六角木軸は風鐸Cを除いて、一定の範囲で出土している。このことから、各部品は一括性のある資料といえる。とすれば、風鐸も当時廃棄される直前まで利用されていたことになる。その上で、風鐸の類型を考えると、異なった顔つきの風鐸が利用されていたことになる。この違いは、すべてが一緒に製作されたというよりは、時期を変えて、異なった製作者の手によると考えられる。六角木軸は、このように補修が繰り返され、大事にされてきたといえる。六角木軸が置かれていた環境が何回かの補修が必要とされる場、屋外にあったとも推察させる。

以上をまとめると、風鐸は転用材を素材としたものである。軸身との年代の開きは、転用材として利用されたことによる。形態の差異は一括廃棄を考えると、同時に使用されたものであり、各々の制作時期や制作者の差異が反映している。

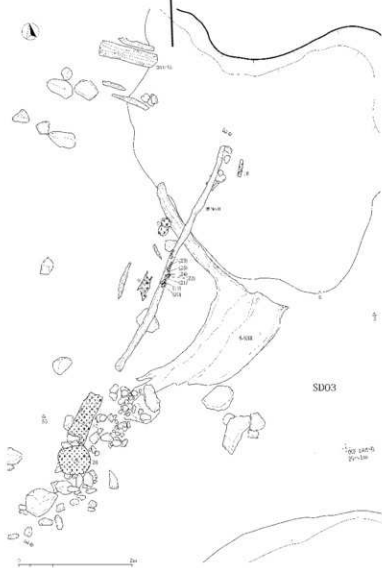
六角木軸をめぐっては多くの研究課題が残されている。資料のさらなる調査の必要性和その存在の歴史的、地域的な位置づけである。前者は視点を変えた観察が継続的になされ、最新の技術による実測図の作成などの必要である（註2）。後者は製作された理由と廃棄された理由であり、信濃における仏教とくに浄土信仰の波及のあり方、周辺地域の社会的変化におけるその廃棄の背景などの検討である。

註1）奈良文化財研究所高妻洋成保存科学研究室長からの聞き取りをもとに筆者が記述した。

註2）藤澤典彦教授から、軸身には亀裂が入り、実物を手測量で実測するのは躊躇されるならば、資料に直接触れない器機による3次元測量などを活用することも考えられるとの助言をいただいた。



第26図 社宮司遺跡遺構配置図(再掲)



第27図 六角木柱出土状況図(再掲)

## 第4節 木轆をめぐる諸問題

## 1 六角木轆の絵画

実践女子大学教授 武笠 朗

ここでは六角木轆の轆身部に描かれた絵画の、全体の図様、仏像の姿かたちと画風などについて、関連事例を上げつつ考察する（註1）。

## (1) 轆身部の図様

画像処理を施すなどしたが、基本的に図様の把握は困難で、確実なことは何も言えない。以下、一応次のように思われるという図様を示す。現状図様は、それを示す面や線の、表面上での浮き（盛り上がり）によって確認される。それは轆身の木材の、墨ないし顔料の載っていた部分と、そうでない素地の部分との乾燥による「やせ」（収縮）の度合いの相違によって生じたものである。顔料等の載っていた部分の方が乾燥が少ない。その相違が表面に段差を生む。ただし墨や顔料は今まったく確認できない。下地もないようなので、シンプルな画風とも併せて考えると、木地にいきなり墨描きしたのではないかと思われる。

轆身部の現状正面というべき一面に最もよく図様が遺る。以下その面の図様を記述する。現在分離している部材も含め、その上部から順番に次のようなモチーフの帯状部が連なる。

大きな仏像（連珠文）—仏坐像三体（連珠文）—唐草文—（連珠文）—仏坐像三体—（連珠文）—唐草文—（連珠文※）—仏（？）坐像三体—？

左側面の一面では、大きな仏像と（連珠文）の間に唐草文が入るようである。それぞれの部分を仏像帯、連珠文帯、唐草文帯などと呼ぶ。大きな仏像がおよそ50cm、以下各帯の幅は、仏像帯が約10.7cm、連珠文帯が約3.0cm、唐草文帯が約6.5cmを測る（註2）。

この内連珠文帯が区画を区切る界で、それによって仏坐像が連坐する仏像の区画と、唐草文の展開する区画が区切られ、その両者が交互に配される。唐草文については後述する。連珠文帯は、連珠を中抜きにしてまわりを墨か顔料で塗るが、連珠文※は逆に界線と連珠を塗る。最上部の大きな仏像は、分離した部材に頭光と頭部が描かれる。それが仏か菩薩か判定しがたいが、頭光を伴ない、その上方には唐草のようなもの（光背周縁部があるいは天蓋の一部か）が認められる。

まずこの全体の図様で想起されるのは、中尊寺金色堂の巻柱のそれである（第28図）。金色堂の巻柱（四天柱）四本は、それぞれ上下九段に区画し、その内仏像の区画は三段（各段四体の計12体あらかわされる）で、その下に大きな宝相華九文を表裏各一配した区画を置く。これが主文で、それぞれ間と全



第28図 中尊寺金色堂巻柱部分

体の上下を、宝相華文と連珠文を組み合わせた区画帯（中央に菱形宝相華文とその半折を連ねたやや幅広の帯、その上下に矢羽根状の宝相華文の帯、最外縁に連珠文）で区切っている。

仏像はいずれも菩薩像で胎藏界曼荼羅の蓮華部院諸尊とみられている。沃懸地（あるいは金粉を密に蒔いて塗り込めて研ぎ出す）で、宝相華文は螺鈿、菩薩像は金銀の研ぎ出し蒔絵であらわす。連珠文帯は、連珠が金銅製で鋳留めとする。平等院鳳凰堂以来、仏堂の身舎柱や四天柱などの柱には彩色や蒔絵による何らかの図様があらわされることがあるが、その図様は連珠文帯や宝相華文帯を区画帯としてその間に主文たる仏像などをあらわすのを一般的とするようである。



第29図 中尊寺金色堂

こうした仏堂の柱絵は、本木輪のような柱状の形状の絵画図様を考える上で参考にしうるだろう。少なくとも連珠文帯を界としてその間に仏像をあらわすことは共通している。無論中尊寺金色堂の例は12世紀前半の本格的な作例で、本木輪との単純な比較は難しいが、本木輪の図様はこの巻柱を思わせる。

(2) 仏像の姿かたち

姿かたちがよくわからないが、確実に言えることは次の通り。連珠文帯に挟まれた帯状部に3体配され、上中下3段あるその帯状部の内の上中2段分の像（第30・31図）は、6体いずれも同大で同形とみられる。その姿は二重円相光（頭光、身光）を負い、蓮華上に坐り、三道をあらわし、衲衣らし



第30図 六角木幢幢身帯状部上段の仏画（仏画画像解析写真）



第31図 六角木輪身帯状部中段の仏画（仏画画像解析写真）



第32図 帯状部左側面の仏像（仏画画像解析写真）

きものを着す。如来形坐像であろう。正面分上段左端につながる左側面の上段中央の像（第32図）は、図様が最も良く残り、目鼻や三道、衲衣が認められる。さらに阿弥陀の定印（妙觀察智印、力端定印）を結ぶかに見え、少なくともこれは阿弥陀の可能性が高い。あるいは他2像もそれに準ずるのかも知れない。定印の阿弥陀像を連ねた可能性が考えられる。

正面下段分も多分同じなのだろうが、向かって右方像（第33図）は一見菩薩のようにも見える。であれば三尊の可能性も考えられるが、いずれにせよ、本木輪の類似例としてあげられる「戴鬼草紙」（東京国立博物館本第四段、京都国立博物館本第二段）に描かれる例（第34図）のように、木輪が墓の卒塔婆的なものであったとすれば、亡者追善の阿弥陀如来やその三尊は描かれる尊像としてふさわしい。とすると上方の大きな仏像も、姿かたちが明らかでないが、まず阿弥陀如来と考えるのが穏当であろう。



第33図 帯状部下段の仏像（仏画像解析写真）



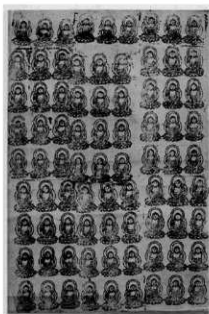
第34図 鏡鬼草紙

### (3) 仏画の画風

図様すら不鮮明で画風へのコメントははなはだ困難だが、現状から強いて言えば、非常にシンプルで素朴な画風であると言える。おそらく墨の線描きのみで描かれただろうと思われ、その画風は、摺仏・印仏などがある仏教版画の尊像を思わせる。

例えば、巷間に流布している浄瑠璃寺九体阿弥陀如来像中尊に納入されていたものと伝える阿弥陀如来の摺仏である（註3）。1版が3体4列の計12体のもの（第35図）と10体10段で100体1版のもの（第36図）とがあり、そのうちの1版12体の方の1枚に、長治2年（1105）の年紀がある貼付け紙片が付されたものがあるという。

両者は画風が若干異なり、100体1版の方が古様とされる（註4）が、さほどの年代差は想定しがたい。本木種の仏像とは、その印相が定印であることも含めて、そのシンプルな画風がよく似ており注目される。特にその柔らかな



第35図 阿弥陀如来摺仏12体1版（下は部分拡大）



第36図 阿弥陀如来摺仏100体1版（写真左）



線描表現は、どちらかという12体1版のそれに近いように思われる。となれば長治2年という年紀は、本木輪の年代を考える上で示唆的である。

また、いわゆる装飾経の仏菩薩の表現にも似ている。例えば香川・普通寺の「一字一仏法華経」序品(第37図)は、経文1文字に一体宛化仏のような仏坐像を並べて描くという珍しい形式で、経文の書風などから11世紀後半の作かとされる(註5)が、こうしたシンプルな仏の表現に近いものがあるだろう。

經典の表紙裏のいわゆる見返し絵もシンプルな筆致が特徴的である。色紙の金字、銀字経の見返しに金銀泥等でその經典に関わる仏菩薩が描かれる。そうした線描のみによる表現に近い。中尊寺大長寿院(1117~26年頃)(第38図)の見返し絵などは良く似ている。こうしたシンプルなさっぱりした画風が類例としてあげられる。

#### (4) 唐草文

図様の説明のところでは唐草文としたが、この部分の図様もはっきりしない。枝や葉とみられるので何らかの植物文であることは確かなようだが、唐草文か宝相華唐草文か、あるいは蓮唐草文か。唐草文は蔓草が絡み合って伸びる文様である。

いわゆる宝相華文というのは、仏教における想像上の聖なる花で、中国で成立し、日本にも入って奈良時代以来仏教美術の装飾文様として広く用いられた。宝相華文と宝相華唐草文がどう違うのか、その定義が今一つ判然としないが、延暦寺の金銅宝相華唐草文経箱(長元元年(1031)上東門院彰子埋納)(第39図)は、その平安後期における最も典型的なもので、花卉形と唐草で構成される。

中尊寺金色堂の巻柱はこの宝相華唐草文だが、木輪のそれははっきりしない。花卉の有無が確認できないので、さしあたり唐草文のような植物文とするべきであろう。いずれにせよ、延暦寺経箱や金色堂巻柱のような、枝葉の展開や花卉の形などに定まったパターンを持つ典型的な宝相華唐草文とは異なり、かなりフリーハンド的な描法で素朴な印象である。時代的な特徴をそこにかがうのはむずかしい。



第37図 一字一仏法華経序品部分(香川・普通寺)



第38図 紺紙金銀文書一切経維摩詰経巻下 大長寿院



第39図 金銅宝相華唐草文経箱部分 延暦寺



(5) 絵画が示す年代

まず、たいへんシンプルな画風で年代の推定が困難なことは前述の通りである。ただ、中尊寺金色堂、浄瑠璃寺阿弥陀像納入摺仏などの例示した作例から導かれる年代は、12世紀前半ということになる。幅を持たせて11世紀後半から12世紀となろうか。絵画の場合、それにさかのぼる10～11世紀前半の基準作例が少なく、もちろん本木輪に類する事例はない。従ってそれ以前にこうした画風があったともなかったとも厳密には言えないのだが、木輪の用材から科学的に導かれる11世紀前半という年代は、図様、画風いずれからもやや躊躇される。そこまで年代を上げうる積極的な根拠はなく、その時代でも良いだろうとはなかなか言い難いところである。12世紀と推定しておくのが妥当かと思われる。

註1) 本木輪の絵画については次の論考ですでに論述されている。

長野県埋蔵文化財センター 2006 「一般国道18号（坂城更埴バイパス）千曲市内その1 社宮司遺跡ほか」

町田勝則 2006 「長野県千曲市出土の木製仏塔、六角木輪について」『仏教芸術』287号

註2) 大きさのデータは註1)による。

註3) 田中義恭 1978 「阿弥陀如来坐像 九軀 本堂所在」『大和古寺大観 第七巻 海住山寺・岩船寺・浄瑠璃寺』所収 岩波書店

三井淳生 1986 「日本の仏教版画」岩崎美術社

註4) 倉田文作 1973 「像内納入品」『日本の美術』86 至文堂

註5) 名見耶明 1990 図版解説 「王朝絵巻と装飾経」『日本美術全集』8 講談社

註6) 第34図「餓鬼草紙」は京都国立博物館特観第 2005—572 号許可に基づき使用

## 2 細部意匠からみた社宮司遺跡出土木幢

大阪大谷大学教授 藤澤典彦

社宮司遺跡出土の六角木幢（以下、社宮司木幢）の概要は、「一般国道18号（坂城更埴バイパス）埋蔵文化財発掘調査報告書1」および、調査担当者の町田勝則氏による「長野県千曲市出土の木製仏塔、六角木幢について」（註1）に述べられている。また表面に描かれた仏像については本節前段での報告もあり、仏像の詳細についてはそちらにゆずり、ここでは社宮司木幢の形及び表面に配された文様などの細部意匠を通じて本遺物の性格・役割などについて考える。

## (1) 木幢とは

木幢とは木造の幢ということで、石造のものを石幢という。石幢に関しては地域的な偏りが多少あるにしてもほぼ全国的に遺品は残されている。木幢は現在では残されていないので、「木幢」の語は遺品の多い石幢に対応するものと言える。

では単なる幢とは何かと言うと、第40図に見るような幡（ハタ）のことである。中国、朝鮮を通じて仏教と共にもたらされた。本来は軍陣などで指揮のために、あるいは政治的な儀礼の場を荘厳するため用いられた道具である。仏教に受容され、堂内・門前などに立てることにより、空間を荘厳する物として使用されるうちに、仏法を象徴するもの、あるいは仏菩薩の荘嚴具ともなる。

そのような幡を六面または八面に下げ上部に笠形を付け、堂内につり下げたものを幢幡と言う。中国では、現代でも寺院の堂内前面の左右に天井から吊り下げられた幢幡を各地で見ることが出来る（第41図）。幢幡の形を木製や石製でかたどったものが木幢であり石幢である。先ず石幢についてみる。石幢の基本構造は六角または八角柱に屋根形の傘を載せ、屋根の上には宝珠を配する。幢身には板状石材を六角に組み合わせたものもみられる。

六角柱形幢身の源流は、中国の石幢にあると考えるのが一般的である。石幢の多くは表面に経典を刻み、上部に仏像を配するのが基本的な形であり、多くは経幢であった。中国で石幢は唐代から宋代にかけて多く造立されており、遺品も多い（第42図）。その形は当然日本にももたらされており、経幢以外では経筒にも用いられている。経幢形（宝幢形）経筒がそれである（第43図）。

経筒とは、永承7年（1052）の末法



第40図 正倉院錦道場幡



第41図 現代中国寺院にみられる幢幡



第42図 中国浙江省松江の石幢



第43図 鞍馬寺宝幢形経筒

到来に際して、經典を埋納して弥勒の下生（げしやう）に備えることが平安末11世紀以降盛んに行われ、その際に經典を入れる容器を経筒と呼ぶ。本義は弥勒下生時に末法時代を経て失われているのであろう經典の保存を目的とするものであった。次第に墓への埋納もおこなわれるが、それは死者に經典を持たせて、弥勒下生に備えさせる意図を有したが、次第に単なる供養の業となっていく。

経筒には他に宝塔形・単なる筒形等があるが、経幢形経筒は内部に經典を納入するのであり、経幢表面にびっしりと経文を刻す石幢と同意義を有するものと考えてよい。

日本の場合、石幢はそれほど多い石造遺品ではないが、供養塔的性格を持つ遺品が各地に散在する。香川県大川町は石幢が集中する場所として有名である。室町時代後半になると六地藏を彫った六地藏石幢（第44図）が全国的に分布する。石幢の幢身平面は六角が主流である。平面が四角形のものには普通には笠塔婆と呼び分けているが、平面が六角でも四角でも本質的にはかわりはない。石幢がハタとしての幢の性格をどの程度残しているかが、この形態を幢または笠塔婆と呼ぶかの分岐点になると思われる。

そのことを考える上で注目すべき遺品群が、関東を中心にみられる板石を組み合わせたタイプの石幢である。

＊埼玉県大聖寺六角石幢 康永3年（1344）（第45図）

＊埼玉県入間郡宿谷六角石幢 貞和2年（1346）（第46図）

＊東京都普濟寺六角石幢 延文6年（1361）（第47図）

など関東中心にほぼ完形の遺品がみられる。完形ではないが注目されるのが埼玉県北足立郡東光寺板碑（第48図）である。板碑形の三角頂部をカットしたような板状であり、六角石幢の残片かと考えられる。この板碑は古くから有名で滝沢馬琴の『玄同放言』に掲載されている。この板碑の注目点は紀年銘があ



第44図 六地藏石幢（狭川真一氏撮影）



第45図 大聖寺六角石幢



第46図 宿谷六角石幢



第47図 普濟寺六角石幢



第48図 東光寺板碑



第49図 稲葉崎黄金塔  
(濱田謙次氏手拓)



第50図 稲葉崎黄金塔細部  
(濱田謙次氏手拓)

り、貞永2年(1233)ときわめて古い遺品だということ、上辺が平坦で、今みたような六角石幢の残片で、おそらく板状の笠が乗ったであろう事、そしてその文様に珠文が配されていることである。この珠文は単なる珠文ではなく、三珠一連の連続で一連ごとに間隔をあげている。このような珠文を「吹寄珠文」と呼ぶが、「懸仏」の周囲の装飾などにもよく見られるところである。懸け仏に見られる珠文

は裝飾には違いないが、鏡板を張り合わせるための鉄の頭が文様化したものである。

東光寺板碑の珠文もやはり鉄頭の表現と考えるとよい。その理由は第一に碑面全体が轆の表現と考えられるからである。轆の本体である轆身は帯状素材で長方形区画（縁）とそれをさらに正方形に区切る堤を構成する。堤で区切られた区画である坪を埋める素材を堤、縁とて両面に重ねて挟みそれらを縫いつけたり、鉄止めしたりする構造になっている。

珠文は鉄止めの鉄頭が文様化したものと考えられる。半分の珠文表現が見られるが、これは堤の上に縁が重なり鉄頭の半分が隠された表現であり、轆を作る手順が示されており、東光寺板碑の造形が轆であることを最も雄弁に主張しているといえる。

板碑にも同様遺品がみられる。鹿児島県始良郡、稲葉崎黄金塔と呼ばれる高さ3mを越す大型の板碑である（第49図）。二基一対の板碑で所謂「双碑」と呼ばれるものである。第49図はその部分であるが、板碑の上部に3+2or3+1が交互になった吹き寄せ珠文が表現されている。この吹き寄せ珠文の表現中にも轆の記憶が潜んでいるといえそうである。

板碑の普通の形は頭が尖った三角形で、外形は轆の形に似ており、そこに轆の面影が重ねられているといつてよい。そのことは板碑状の石板を組み合わせた六角石轆の中にも轆轆を移した際の記憶が残されているということになる。

## (2) 社宮司木轆の珠文について

社宮司木轆にも珠文帯が配されているが、ここにはさらに経筒の記憶が重なっているといつてよいだろう。それはこの珠文帯のあり方で経筒に共通するものが存在するからである。金銅宝相華唐草文経筒（大阪府施福寺）平安時代後期（第51図）と金銅宝相華唐草文透彫経筒（愛知県万徳寺）鎌倉時代（第52図）である。これは先述の埋納用経筒ではなく、堂内安置用のものである。

施福寺のものには蓮台が付いており安置できるようにになっている。万福寺のものは蓮台が失われているが、雄葉の表現が下端に残されており、蓮台の上に立てられたことがわかる。いずれにも二本単位の珠文帯が配されている。万福寺例は全体が透かし彫りになっており、珠文部分も透かし表現になっている。珠文帯の間に唐草文様を挟んでいる。筒状あるいは柱状の物を「タガ」で絞め、鉄止めた形が文様化したものと考えてよい。同様機能を果たしている物として、岩手県中尊寺金色堂内の巻き柱（第53図）がある。これも二本単位の珠文帯の中に宝相華文様が配されている。

社宮司木轆の珠文帯表現はこの安置用経筒や中尊寺金色堂などにみられる巻き柱表現に通じる。この様な柱を取り巻く珠文表



第51図 施福寺金銅宝相華唐草文経筒



第52図 万徳寺金銅宝相華唐草文透彫経筒

現は、柱を締めるための金輪を固定する釘の頭が裝飾化し、更に文様化したものである。柱を金輪で締める実例としては、近年発掘された鎌倉時代造営時の出雲大社の柱や、現代の東大寺大仏殿の柱や各地の寺院の太い柱などにも見られるところであり、本来は柱の防割や束ね柱の緊縛という実用的機能を果たすものが、次第に裝飾化したのである。要するにこの類の連珠文は釘（鉾）頭表現なのである。

そして社宮司木輪に施された連珠文帯の背後には、これが轆の系譜を引く輻であることと木製の柱であることの両義が付加されているのである。この観点からするなら中尊寺金色堂の巻柱も柱であると同時に仏前の輻としての役割を果たしているとも考えられる。それらの役割、機能が社宮司木輪に重なるのである。



第53図 中尊寺金色堂内巻柱

### (3) 絵画資料に見る木輪・笠塔婆

このような木輪の用途を考えるために、絵画資料等に残された木輪、笠塔婆について検討する。

まず注目されるのが、『餓鬼草紙』にみられる笠塔婆である（第54図）。これは有名な墓地の風景につながるところに描かれており、墓地入り口の風景と考えてよい。木輪・石輪は必ず墓地に立てられるというわけではないが、供養塔であるからには、そのような供養の場に立てられることが原則であったといっただろう。

更にこの笠塔婆上部に額が配してあり、これも木輪と呼んでよいと思われる。これはその表現、色合いから木製と考えてよいだろう。『餓鬼草紙』の制作年代を考えると、この風景は平安末から鎌倉時代初頭頃の墓地風景を表すと考えてよい。この時期このような供養塔類には木製の物が多くあったと考えられるのである。



第54図 『餓鬼草紙』 笠塔婆

第55図は同じく『餓鬼草紙』の墓地風景内に見られる笠塔婆である。少し高め、石組墓上の中央に立てられ、両脇にこれも木製卒都婆が立てられており、三尊形式をみせている。更に周辺に小型の塔婆が方形区画内に稠密に立てられており、これらはコケラ経と考



第55図 『餓鬼草紙』 墓地風景内笠塔婆

られる。笠塔婆の上部には額が掲げられており、おそらく阿弥陀三尊と考えられる像が描かれている。ところで近年石川県珠洲市の本江寺遺跡で木製笠塔婆の実物遺品が出土している。額本体、額縁ともども平坦な板上に表現されており、簡略化の進展から、次に述べる平等院板扉、中尊寺絵にみられるものよりも時代的には降る物と考えられる。

第56図は中尊寺経絵であるが人間の悪行を描いているところで先の餓鬼草子の墓上の笠塔婆とよく似た物を斧で切り倒そうとしているところである。斧で切り倒すからには木製であったと考えてよい。こちらは餓鬼草子とは異なり、上部は額ではなく扉付きの龕になっている。更に3段ほどの方形石組みの中央に立てられている。

第57図は宇治・平等院の西面右扉に描かれている4基の笠塔婆である。仏堂の前庭を扶んで本尊に対する位置に立てられている。斜め後ろからの描写であり、内1基は六角と見られる柱の上部に額を掲げ、その脚部が見られる。その表現は第55図と同じものと考えてよいだろう。異なる点は第55・56図に比して柱が太いということである。今のところ笠塔婆の表現としては最古の遺例といえる。

以上、絵画資料の検討からは、立地的には墓地などに供養塔として立てられているということになる。また、上部に仏龕、額が配置されることもあり、中国の石幢でも上部に額を掲げたり、仏龕を配するものがみられる（第58・59図）。掲額した木幢・石幢も中国の影響を強く受けたものと考えてよい。



第56図 中尊寺経絵笠塔婆



第57図 平等院西面右扉絵笠塔婆



第58図 中国寧波保国寺笠塔婆  
(辻俊和氏撮影)



第59図 中国寧波保国寺笠塔婆軒下部の額

社宮司木軸では全面に小型の仏像が千仏表現の様に稠密に並んでおり、大型の仏像が一面の上部に配されているが、それらも中国の石軸に見られる仏龕からの影響と考えるとよいだろう。更に可能性として考えておかなければならないこととして、本例における額の存在である。本例は背面の傷みが激しく、そこでの額の装着は確認できないが、近くで出土している木材の検討が必要となろう。

#### (4) 社宮司木軸細部の検討

##### ア 擬宝珠 (宝珠・請花)

擬宝珠は宝形造や八角・六角円堂などの建築物の上や欄干の柱の上に乗るものである。本来は屋根頂上部分の雨仕舞いや柱の上辺木口保護のために鉢や壺などを被せたものが宝珠形を呈するようになったものと考えてよい。社宮司木軸の宝珠は頂上が丸く整形されている。宝珠の頂部は一般的には凸彎した曲線の重なりが作る角が次第に凹彎し尖端が突出する様に変化するが、鎌倉時代の前半には少数例であるが、頂部の丸いものがみられる。

その代表例が、俊乗坊重源の手になる三角五輪塔の一群(第60図)であり、社宮司木軸擬宝珠の時期を鎌倉時代初頭頃と示唆するものである。擬宝珠の下部に相輪風の二段の突出があるが、二輪しかなく相輪とは考えがたい。宝珠の下に配される物として請花座・返り花座なども考えられるが、蓮弁の表現はなくその可能性は低い。

普通、擬宝珠は宝珠部分とその下に配される「欠首」と呼ばれる部分から成る。欠首の形は台座と受座が上下に結合した形であり、筒形を中央で括らせた形をしている。欠首とはすなわち宝珠を載せる器台なのである。本例の二段の皿状突



第60図 胡宮神社三角五輪塔



起と括れの形の表現は雑であるが、欠首を表現したものと考えられる。この部分は二段の台状部分と宝珠を合わせて全体として擬宝珠とすべきであろう。

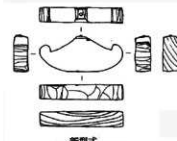
## イ 笠

笠は一木から削り出されて作られている。軒下部六方に蕨手を別材で打ち付け、尖端にそれぞれ別材の風鐸・風招を木釘で打ち付けている。屋根の勾配は平安時代頃の建築物の屋根に比してやや急角度に凹彎曲するが、軒端は薄く作られており、古様を示している。風鐸・風招とも形に2種あり、新古の差を示しており、廃棄までの間に補修されたことがわかる。風鐸の形からはその時代差はわかりにくい。風招の方は時代差が明瞭である。高さが低く幅の広い方(第61図)が古く、高さが高く幅の狭いもの(第62図)が新しい。これは一般的な建築の風招にも言えるところであり、さらには同様な形をした遺品で火打金などでも同様な形の変遷がうかがえる(第63図)。大雑把ではあるが、低・広幅は平安時代後期に、高・狭幅が鎌倉時代の時代設定が可能である。

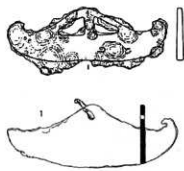
蕨手にも2種あり、尖端円形の小さなものが古く、大きなものが新しい。これも石燈籠や御輿などの蕨手表現の変遷と共通しており、先の風鐸・風招の時代差と重なる。笠付属物部分品の形状2種は、平安後期に作られて鎌倉時代に一度修理がおこなわれたことを示している。仮に笠も取り替えられていたら、付属部品はすべて新調されたであろう。部品の補作は、屋根が古いままであった事を示すものと考えられる。ただ擬宝珠部分は整形の荒さからみて新調の可能性が高い。更に笠も屋根斜面の傷みの強い部分が削り取られた可能性も考えられる。傾斜の強い凹ラインはその結果であるかも知れない。



第61図 社宮司木幢所用古式風招



第62図 社宮司木幢所用新式風招



第63図 火打金

## (5) 木から石へ

このようにに屋外に置かれる塔婆的性格を有する構築物は平安時代までは木製が多かった事が考えられる。ところが鎌倉時代になると木から石への展開を見せ、中世における石造文化の開始を告げている。また木製であったものが再興に際して石造に改められている事例が知られる。以下、木から石への展開について考える。

まず、墓上の卒都婆に関しては、墓制を示す史料として有名な「良源遺告」がある。良源は自分の死後石塔の造立が間に合わなければ木製の塔婆を立てて、後日石に替えるようにと遺言している。これを見ても、本来墓上には臨時的に木製卒都婆が立てられるもので、それを永遠に存在するであろう石製に作り替えるのである。良源の時代は時期的には更に古く平安から鎌倉という時代ではないが、木と石に対する意識の違いが明瞭に示されている。

木製塔婆を石造に切り替えるあり方は関西の中世墓ではそのまま受け継がれ、現代でも埋葬直後は木製塔婆が建てられ、後の回忌供養の折りに墓塔(墓標)に替えられるのが一般的なあり方である。

中世の関東では最初の木製塔婆に替わって建てられる石塔が木製塔婆の正面観のみを引き継いだ板碑として建てられたものと考えられる。場合によっては埋葬当初から石製板碑が建てられた可能性も高い。関東の板碑文化は関西の木製卒都婆→石塔への展開の簡略化したものと言えるだろう。

高野山の山下の慈恵院から山上の大門を経て奥の院に至る参道に町石が立てられている。1町ごとに1本が立てられており、慈恵院から伽藍までが180本で、伽藍から奥の院までが、37本立てられており、合計217本その数は金剛界、胎藏界の仏の数にちなんだ物とされている。町石は縁起によると弘法大師が作ったものを再興したということで、平安時代の物は木製の板状の五輪塔形とされている。それが文永2年(1265)年から20年間かかって日本各地の有力者に勧進して資金が集められたことがその銘文からわかる。整備に際して一部は塔下の発掘がなされ、下から礫石経の金光明勝王経の出土したものもあり、蒙古襲来、外敵撃退の願いも込められていたのではと考えられている。

今ひとつ木製から石製に替えられたと考えられる物に、熊野参詣道の町石がある。藤原忠宗の天仁2年(1109)の熊野参詣記録が「中右記」に記されている。滝尻王子社から熊野の山に入ったところで「三百町卒都婆をみる」と記している。この場が熊野への入り口で本宮に至るまでの300町の間、1町ごとに300本の卒都婆が立てられていたと考えられる。石製であれば300本もあれば幾つかは残るであろうが、当時のものは全くみられず、木製であったと考えるべきであろう。現在、鎌倉時代の延応、寛元、宝治年間の紀年銘を有するほぼ同形の石造笠塔婆が現存している。丁数の記載がないので問題はあがるが、これが300本の卒都婆の後身と考えられている。

今ひとつ注目すべき史料がある。「吾妻鏡」の文治5年9月17日の記事である。

清衡が六部を管領するの最初に之を草創す、先ず白河関より外浜にいたるまで、廿余ヶ日の行程なり、その道一町別に笠塔婆を立て其面に金色の阿弥陀像を図繪し、当国の中心を計りて山の頂上に一基の塔を立つ、又寺院の中央に多宝寺あり、釈迦、多宝の像を左右に安置す。其の中間に関路を開き旅人往還の道となす。

これに該当する遺品は今のところ見つからない。木製であったが故に湮滅してしまったものと考えられる。現在、石造遺品として見られるタイプの塔類でも、当初は木造品であった可能性が高い。

木製から石製への変化、造替の背景にあるのは恒久化への思いである。そして塔類が木塔から石塔に変化するの鎌倉前期の間と考えられるので、本木輪の年代もほぼその時期以前に機能していたものと考えられ、石造の時代になりついに廃棄されるに至ったのである。

#### (6) 社宮司木輪の造立目的

社宮司木輪の造立目的は何であったのか。後々の笠塔婆のあり方や絵画遺品にみられる事例から考えると、一応は供養塔あるいは惣供養塔目的の造立と考えるのが普通であろうが、それにとまなうと考えられる遺構は今のところ見あたらない。そこで「吾妻鏡」にみられる清衡により造立された笠塔婆の町標(道標)的性格について考える。この笠塔婆の形をどのような物と推定するかが問題であるが、これまでに述べた方柱あるいは六角柱の上に笠を載せ、柱上部に額、龕を配したものの、あるいは細い柱上部に額、龕を配したものが考えられる。要するに社宮司木輪に似たものを想定できるであろう。

さらに町標としての性格を考えるなら奈良県、談山神社の摩尼輪塔(第64図)が参考になる。談山神社にも江戸時代の物だが多数の町石が残っており、摩尼輪塔は其の起点に立つ町石の基石としての役割を果たしている。鎌倉時代のものと江戸時代のものとを一緒に論じる事は出来ないが、かつて木製の町標が存在した可能性があるだろう。



第64図 該山神社摩尼輪塔

摩尼輪塔は先の猊鬼草子の墓上の笠塔婆(第54図)の額形を宝珠形に移し替え、その中に梵字を配しており、基本的に同じ構造と考えてよい。先述の宇治平等院の屏絵の笠塔婆群も山並みに沿う形で4基が描かれており、屏絵中心の山中の堂に至る町標としての機能を果たすものとして描かれている可能性もある。4基の内1基が六角柱らしい事も町石の基石としての摩尼輪塔の役割と重なる。

さらに参考になるのが奈良に残されている傘堂という建築物である。当麻の傘堂(第65図)は「前の領主本田侯の菩提のために恩顧の臣領地の農民等相かたらいて建てるところなり」と『西国名所図会』に記すが、同書はさらに「岩屋越の旅人ここに下るなり」とも記す。交通の要衝に建てられているのである。目印としての役割を笠塔婆は伝統的に背負っていることを示す物と考えてよいだろう。柱最上部に仏像を安置する龕が作りつけられている。

今ひとつ奈良県・長岳寺五智堂(第67



第65図 当麻の笠堂



第66図 当麻の笠堂仏龕



第67図 長岳寺五智堂



第68図 長岳寺五智堂額部

図)の場合、心柱の上部に額形が取り付けられていることも注目される。さらに立っている位置が奈良から三輪を経て初瀬へ至る上街道(初瀬街道)と長岳寺門前から西へ延びる参詣道の交わった東北角に立っている。「日本永代蔵」の「豆一粒の光り堂」の中に出てくる「豆灯笼」が五智堂を指すとされている。大和国朝日の里の百姓川端九介が一粒の豆を元手に富を蓄え「是にて大きな灯笼を作らせ、初瀬街道の間を照らし、今に豆灯笼とて光を残せり」との伝承を記している。(註2)この傘堂が道を照らす物であったことは重要である。その他、御所市吉祥草寺の傘堂も道の三叉路に建てられており、街道の目標としての機能を有していたと考えられる。

更に、人間がその傘の下に宿れるだけの空間的広さもあり、旅の途中の休息、雨宿りなどの用に充てられるべく作られた設備であったと考えられる。文治5年段階では単に道標的性格を持った塔婆であったものが、次第に旅の途次の苦難

を和らげる設備となっていくと考えられる。笠塔婆の持つ道標的機能が本木軸にも考えられる可能性があるのではないかと。供養だけでなくさらに其の機能を考える必要がありそうである。そのためには、本遺跡の持つ歴史地理的位置、役割についてもさらに考える必要がある。とにかく、社宮司木軸はこれまでになかった石造時代の中世以前のあるべきものとして希有な遺物であり、さらには古代から中世への歴史展開を背負っており、そこから読みとれる情報はさらに奥が深く、今後更なる検討が加え続けられる事になるだろう。

註1) 長野県埋蔵文化財センター 2006 「一般国道18号(坂城更埴バイパス)千曲市内その1」

町田勝則 2006 「長野県千曲市出土の木製仏塔、六角木軸について」『佛教芸術』287号

註2) 奈良県教育委員会 1988 「傘堂：奈良県指定有形民族文化財」奈良県教育委員会文化財保護課編  
引用・参考文献

第40図 関根俊一 1989 「仏、菩薩と堂内の荘厳」『日本の美術』281号 至文堂

第43図 河田 貞 1989 「仏舍利と経の荘厳」『日本の美術』280号 至文堂

第45～47図 稲村徹源編 1999 「武蔵における社寺と古文化 稲村坦元論文集」さきたま出版会

第48図 石井真之助 1974 「板碑遍歴六十年 板碑名品拓本集」木耳社

第51図 岡崎謙治監修 1982 「仏具大事典」

第52図 同上

第53図 中里壽克 1992 「中尊寺の漆芸」『日本の美術』318号 至文堂

第54図 京都国立博物館特観第2005—572号許可に基づき使用

第55図 東京国立博物館貸出票No.2005—12—19許可に基づき使用

第56図 石田茂作 1969 「日本仏塔の研究」講談社

第57図 1992 「絵画」『平等院大観』第3巻 岩波書店

第60図 石田茂作 1972 「塔」『日本の美術』77号 至文堂

第63図 高嶋幸男 1985 「火の道具」柏書房(図上：鎌倉市・長勝寺火打金)

日光二荒山神社、喜田川清香 1963 「日光男体山山頂遺跡発掘調査報告書」角川書店(図下)

## 3 六角木軸の保存と今後の取り扱いについて

長野県立歴史館 町田勝則

## (1) 六角木軸の保存

## 文化財としての位置

文化財保護法（昭和25年法律第240号）は、文化財を「わが国の歴史、文化等の正しい理解のために欠くことのできないものであり、且つ、将来の文化の向上発展の基礎をなすもの」（第3条）で、「貴重な国民的財産」（第4条第2項）と位置づける。また文化財を保存し活用を図ることで、「国民の文化的向上に資するとともに、世界文化の進歩に貢献する」（第1条）としている。文化財を保護するために、国及び地方公共団体は、保護法の趣旨をよく理解し、文化財保存の措置が適切に行なわれるよう、周到の注意をもって、具体的な保護施策を進めていかなければならない。

社宮遺跡（開発対象地内の遺跡部分）は、現状保存の措置を執ることができず、発掘調査による記録保存を行なった。その記録は「報告書1」（註1）にまとめられ、将来にわたり確実に保存される資料として引き継がれることになった。六角木軸は、古代末期の木製仏塔としては、今のところ、わが国で唯一、完存する発掘調査資料であり、学術的価値の高い有形文化財である。発掘調査報告書や他の調査記録類とともに、遺跡の歴史的な価値や意味を示す重要な出土文化財（註2）として、大切に保存し管理することで、将来に引き継ぐべき資料である。調査記録や出土文化財は、失われてしまった遺跡の内容を代弁する大切な文化的資産であり、国民の誰もがその価値を認識し、幅広く享受できるよう公開し活用されることが重要である。

## 周到に記録保存すること

六角木軸は、平成13年の発見当初より、その歴史的な意味や価値について県内外より強い関心が寄せられた。考古資料はもとより、文献史料にも記録が見当らず、唯一、絵巻物等（餓鬼草紙、金光明最勝王經金字塔曼荼羅圖）から、その存在を推定することができた。この発見の重要性から、遺跡より取り上げた後の記録作業については、慎重で且つ迅速な対応を念頭に計画が立案され、実行に移された（註1 第2章第3節2参照）。記録化を進めるにあたり、県埋蔵文化財センターは事業主体者である国土交通省の理解を得て、平成15年「六角木軸等整理検討委員会」を組織し、考古学、仏教美術、保存科学等の専門家より学術指導を受け、文化庁の助言を交えつつ、六角木軸の記録保存に努めた。その経過は「報告書1」（第3章第12節4-4C）および本書に詳述してある。

## 適切に保管すること

地中であつた出土文化財は、空気に触れることによって保存環境の急激な変化に晒されることになる。特に木製品や金属製品は、劣化の加速が著しいだけに致命的である。劣化の早さを最小限に抑え、出土文化財の形質を可能な限り維持するためには、適切な保存の処置を施して、新たな保存の環境を提供することが重要である。どのような保存の処置や環境の整備が必要であるのか、そこに現代科学、学術成果の到達点を反映させることとなる。

六角木軸の保存修復（方法と経過）については、本書の第2章第1節にまとめられている。しかしながら、最高水準の保存技術も、その実績は100年に満たない。800年以上にわたり六角木軸を保存し続けた環境に、見合うだけの措置を、我々はまだ経験的には持ち合わせていない。

出土品の保管について文化庁は、平成9年「出土品の取扱いについて」（註3）で、基本的な考え方及び方法を定めた。これに照らして六角木軸の取り扱いを考えてみると、「文化財としての価値が高く、展示・公開による活用の機会が多い」もので、「一般の収蔵庫等とは別の展示・収蔵施設において保管・管理を行うこと」が望ましい出土文化財と判断できる。さらには、特に材質、遺存状況が

脆弱で、特別の保存措置が必要なものに該当しており、「適切な収納・保管設備・空気調節などの環境調整のための設備の整った施設において保管・管理を行う」ことが肝要とされる出土品にあたる。つまり六角木輪の保管は、展示及び収蔵の機能を備えた、特別に環境調整のできる設備をもった施設において保管、管理することが適切と判断できる。

発掘調査報告書が刊行された後、平成19年県教育委員会は、出土文化財に係る譲与申請の意思を千曲市教育委員会（旧更埴市教育委員会）に再度確認し、同市から譲与申請しない旨の回答を得ている。これにより、社宮司遺跡の保存に係る調査記録類及び出土文化財は、県の所有物件として、県立歴史館に移管し、防災設備等の行き届いた恒久的な構造施設（註4）にて保管し管理を行うことが決定された。

#### 歴史的価値を評価すること

将来にわたり保存し活用を図る必要性、可能性のある出土文化財のうち、歴史上または学術上の価値が極めて高く、重要なものは、より適切な方法で保管し管理する必要がある。そのためには、出土文化財のもつ歴史的価値を誰かも認識し、共有できるように指標を示し、一定の約束事を設けて管理していく方法を選択すべきである。つまり、出土文化財を法律または条例等で指定して保存し、管理していく。平成18年社宮司遺跡の発掘調査報告書刊行後、県教育委員会は長野県文化財保護条例（昭和50年条例第44号）に基づき、調査報告書を添えて、長野県文化財保護審議会（以下、審議会）に、六角木輪の県宝指定に向けての諮問を申請した。これを受けて審議会は、六角木輪の歴史的評価の価値付けを定める手続きに入った。

#### (2) 六角木輪の活用

##### 報告書刊行までの活用

六角木輪の公開・活用は、平成13年の発見以後、必要に応じて実施されてきた。学会等への報告や新聞紙上への発表、そして一般公開である（註1 第2章第3節7及び本書第1章第4節）。六角木輪の保存修復期間における公開・活用は、記録保存の過程で作成した六角木輪複製及び記録写真類に限られる。六角木輪の歴史的価値を、一定程度の評価をもって県内外にいち早く公開する責務は、県埋蔵文化財センターと県立歴史館により、平成17年12月「特別公開 六角木輪～極楽浄土への道しるべ～」として実現された（註1 第4章付）。

六角木輪の歴史的な意味を、国内に向けて広域にわたり公開し、その存在価値を知らしめたのは、平成19年に文化庁が主催した「発掘された日本列島2007 新発見考古速報展」である。こうした長野県と文化庁の連報性をもった公開の気運は、埋蔵文化財センターや博物館、大学、研究施設などへと広がり、記録保存の措置として製作した六角木輪複製の多様な活用性を切り開いているものと思われる。六角木輪記録写真の活用事例としては、平成20年12月に埼玉県立嵐山史跡の博物館が開催した「企画展 板碑が語る中世～造立とその背景～」がある。

一方、六角木輪の歴史的評価を定める学術研究の進展も、情報公開の広がりとともに、緩やかではあるが認められ、着実に歴史、文化の解明へ向けて歩を進めている。管見にあがる幾つかの論考を以下に示す。

- 平成14年 石井義長「第五章京都動化時代」『空也上人の研究—その行業と思想』法蔵館
- 平成15年 江南町教育委員会「第一章第二節板碑とは何か」『江南町の板碑』江南町史報告編1
- 平成18年 町田勝則「長野県千曲市出土の木製仏塔、六角木輪について」仏教芸術287号
- 平成19年 井原今朝男「私の荘厳に美の粋を尽くした時代の史実」寺門興隆103号
- 平成21年 福島正樹「2 平安時代後期の文化」『院政と武士の登場日本中世の歴史2』吉川弘文館

### 報告書刊行後の活用

平成21年、奈良文化財研究所で進められていた保存修復が完了し、六角木輪が長野県に戻った。報告書の刊行（本書）の後は、恒久的な構造施設での保管・管理の方策、指定文化財に向けての必要な手続きなどを進めていくことになり、これからが本当の意味での出土文化財の保存と活用にあたる。

保管は、防災設備はもちろんのこと、保存環境には万全を期し、専門的知識のある保存技術者の管理のもと、経過観察がなされることが望ましい。

歴史的評価の価値付けのためには、様々な方面からの学術研究が不可欠である。学術研究は出土文化財の歴史的な意味を、わかりやすく国民に伝え、その価値を享受してもらうために必須といえる。研究を伴わない文化財の活用は、文化財保護の精神を曲解するものである。県立歴史館、長野県考古学会等、大学や地域の研究団体との連携による研究が進むことを期待したい。

活用を推進するためには、六角木輪の歴史的意味や価値を、わかりやすく、そして親しみやすいようビジュアルに伝える工夫が求められる。文化庁は地域住民のニーズに応じた公開・活用事業を呼びかける中、「可能な限りより多くの地域住民が埋蔵文化財に接する機会を作り出し、身近なものとして親しんでもらうこと」、「従来の方法にとらわれることなく、さまざまな手法を工夫する」（文化庁2007）ことと説く。「六角木輪等整理検討委員会」が提言した六角木輪の復元模型は、まさに、そうした工夫のひとつといえる。学術研究の成果に基づき、六角木輪を復元することで、餓鬼草紙（水施餓鬼）に表現された古代末期から中世前期の世界を、より身近に、ビジュアルに体験できるのではないだろうか。

### (3) 今後の展望

千曲市社宮司遺跡は、発掘調査報告書にまとめられたように、古代信濃国10郡のうちの一つ、更級郡に該当し、その政治的中枢である更級郡衙推定地近傍にある。遺跡構造の評価から郡衙の一機能を担うであろう郡衙関連遺跡のひとつと考えられ、習書木簡（紙の習書）や漆紙文書（出挙帳断片）の出土がある。六角木輪が造立された12世紀ころまで、遺跡は連続と引き続き、律令から荘園制、王朝国家の成立へと社会システムが大きく移行する中、まさに古代社会から中世世界への過渡期を生き抜いた地方の政治的拠点遺跡である。この評価は、社宮司遺跡が長野県はもちろんのこと、わが国にとって、学術上、極めて価値の高い遺跡であり、歴史文化の解明に欠くことのできない遺跡であることを意味する。

しかしながら、いまだ更級郡家の位置は、現在の「郡」集落を推定したままで確認は得られていない。郡家推定地の南を通過していたと言われる古東山道支道の遺構もまだ確認できていない。青木庵寺は郡寺なのか、現存する笹焼神社は古代まで遡る神社地なのか、八幡条里は存在したのか、866年従二位に叙せられた武水別神社の歴史的な意味は何か等々、解決すべき課題は山積している。9世紀後半、社宮司遺跡の構造は大きく転換する。公的空間は縮小し、私的空間が拡充、そこに広がる大量の出土食器、少なくない灰陶器や緑陶器の存在は、「郡司子弟」あるいは新興の「富豪層」の成長を暗示する。遺跡は律令制から荘園制へ、社会システムそのものの変動を考える最良の素材である。10世紀には堅穴式の建物が完全に消滅し、壁立ち建物を中心とする屋敷地が形成される。屋敷の主人は1基だけある木棺に埋葬（C14測定値：994年）され、形代として大小の刀形と弓形木製品を添えられる。しかも北枕として西向きの埋葬姿勢で（註1 第4章第4節）。994年といえば、九州を中心に疫病が蔓延した時期であり、1007年には藤原道長が金峯山に経筒を奉納している。1094年、源盛清は白河上皇呪詛の咎で信濃国に配流となり、その子為国が村上を名乗ったことから更級郡村上郷を配流地と比定する。1158年以前には、更級郡小谷郷域を中心に、京都石清水八幡宮の荘園が成立す

る。なぜ村上郷に源氏が配流されたのか、石清水八幡宮に莊園を寄進した人物は誰なのか。1181年には越後の城資輔が横田河原にて木曾義仲と合戦する。この時、義仲は当地の八幡宮にて、戦勝祈願したという。

古代集落の成立から六角木輪の造立が推定される12世紀ごろまでの間、社宮司遺跡を取り巻く歴史的環境は、長野県の歴史にとって、欠くことのできない重要な研究材料を提供している。それはひとえに、長野県にとって重要な文化的資産群がそこに存在しているということである。

文化財の保存と活用は、人々の営みとともにある様々な文化資産群を総体として保全することに大きな意味をもっている。やがては、峡捨山を背に育まれてきた名勝地「峡捨の棚田」、中山道と稲荷山宿、芭蕉や白雉の俳句群、県史跡松田家住宅など、歴史的風致を空間的に取りまとめた歴史文化の活用が望まれる。

註1) 長野県埋蔵文化財センターほか2006年『一般国道18号(坂城更埴バイパス)埋蔵文化財発掘調査報告書1—千曲市内その1—社宮司遺跡ほか』を指す。

註2) 庁保記第12号1981年文化庁次長「出土文化財の取扱について(通知)」、文化庁長官裁定「出土文化財取扱要領」1997年廃止、註3) 通知

註3) 庁保記第182号1997年文化庁次長「出土品の取扱いについて(通知)」

註4) 14財記念第107号2003年「埋蔵文化財の発掘調査に係る出土品・記録類の適切な保管・管理について」文化庁記念物課長通知

#### 引用・参考文献

- 長野県教育委員会 1993 『長野県文化財保護必携』  
 文化庁 2003 『出土品の保管について(報告)』  
 文化庁 2004 『行政目的で行う埋蔵文化財の調査についての標準(報告)』  
 文化庁 2007 『埋蔵文化財の保存と活用(報告)—地域づくり・ひとづくりをめざす埋蔵文化財行政—』  
 文化庁編 2007 『社宮司遺跡』『発掘された日本列島2007新発見考古速報展』朝日新聞社  
 埼玉県立嵐山史跡の博物館 2008 『板碑の起源』『企画展 板碑が語る中世—造立とその背景—』



## 第3章 総括

本書は六角木軸保存修復を軸に、修復に至る経緯、修復の実務経過、修復実施前後の調査、検討委員会の委員諸氏からの六角木軸についての寄稿論文などで構成した。経緯のなかで先述したが、検討委員会の協議を受けて下記のとおり、六角木軸の整理方針が定まり、これにより本書を作成した（第1章第2節）。

- ・保存修復事業は奈良文化財研究所で実施する
- ・六角木軸の複製品（実物レプリカ）を保存修復前に製作する
- ・顔料分析や樹種同定などは保存修復前に実施する
- ・記録作業は保存修復前に実施し、修復後に補足する
- ・復元品（復元レプリカ）を製作する
- ・保存修復後に保存修復報告書を刊行する

ここでは、本書の内容を振り返りながら、六角木軸についての諸成果を概観し、いくつかの課題について触れておく。

### 保存修復

対象となった資料は52点（接合破片、細片を細分すると370点以上）である（第6表）。保存処理方法は以下のことを総合的に検討し、工程を策定して実施された。

- ・六角木軸は複数の異なる樹木を材として利用しているため、樹種に応じた処理法を採用すると、処理後の全体の仕上がりが不統一になる懸念があること。
- ・難含浸性のクリ材が利用されている部品があること。
- ・エノキ、ケンボナシ材は腐朽が進行していて、処理後の自重による破壊の懸念があること。
- ・軸身の仏画痕跡を考慮し、できるだけ表面に負担のかからない方法をとること。

#### (1) 工程

- ① 事前調査……………赤外線画像観察および蛍光X線元素分析
- ② 脱鉄処理……………1%エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム水溶液（EDTA3Na）に浸漬
- ③ 強化含浸処理……………到達含浸溶液組成を水：第三ブチルアルコール（TBA）：ポリエチレングリコール（PEG）の重量比が4：3：3とした溶液に含浸
- ④ 真空凍結乾燥
- ⑤ 接合、補填、表面処理

#### (2) 保存修復の結果

事前調査では、墨の痕跡は認められず、顔料に特徴的な元素を検出できなかった。真空凍結乾燥により、笠、軸身に亀裂の広がりが生じた。笠についてはエポキシ樹脂系バテ剤を充填し、充填部分の彩色を行った。軸身は腐朽が進行していたため、空隙量が多く、全体の体積に対してPEGの含浸量が低く、他の部品と比べ強度的には脆い状態となった。しかし、真空凍結乾燥により、その後の表面処理で、軸身表面に負荷を与えることが極力抑えられ、修復前と同様の仏画が観察できた。

六角木軸の保存環境は、相対湿度60%でできるだけ安定化させておくこと。軸身の仏画は、今後ともできるだけ表面への接触を避ける必要があることなどが、今後の留意事項とされた。

### レプリカ製作

実物レプリカの製作は記録保存の一環として行った。製作にあたっては、六角木軸出土時の状態を表現し、仏画は型取りされた凹凸を表現するにとどめた。修復後、笠、軸身は亀裂が広がり、修復前と比べ変

形している。軸身は、他の部品と比べ強度的には脆い状態であり、軸身表面の接触を極力避ける必要があるとの修復後の所見が得られている。このことからみて、実物レプリカの製作は出土状況を表現したことにより、修復前の状態を記録にとどめた点で、有効な手立てであった。一方、普及公開の面でも実物レプリカの製作により、公開、活用の機会が増えた。「報告書1」作成時のシンポジウムの開催や歴史館での企画展示、または県外への貸し出しなどである。輸送を考えた保存ケースの製作も円滑化に役立つものとなった。なお、実物レプリカとは別に、制作時の状態（平安時代の原型を推定）を示す復元レプリカを製作することは、本事業内では実施していない。

### 保存修復前後の調査

修復前の顔料分析等については、歴史館、東京文化財研究所のご協力により、赤外線カメラ撮影、蛍光X線分析、エミシオグラフィ―X線透過撮影を実施した。その結果、墨跡、顔料を推定できる特定元素は検出されなかった。さらに、保存修復事業において事前調査として、蛍光X線分析等を実施したが、同様の結果であった。このことは、特定元素が残存していない、もしくは検出に耐え得る分量が固着していないことも考えられた。六角木軸の発掘調査における所見や出土状況の検討を含めた遺跡現場での諸記録と、六角木軸それ自体についての計測、実測、写真記録などは「報告書1」で述べられている。軸身については表面に残る仏画の目視観察による識別は困難であるため、実測には仏画画像解析を活用した。「報告書1」に掲載された仏画の多くが仏画画像解析のトレース図であり、実物を観察して確認できる図様ではない。混乱を避けるため、本書ではその経過を記述した。

保存修復後の調査では、今後の経過観察に利用できるよう「報告書1」の計測部位を選択して計測した。風鐸などの小形部品は修復前後で大きさに変化はないが、大形部品には若干の収縮がみられた。仏画の配置は数値的な再整理を行い、表にした。仏画、加工痕跡の様子は、コールドライト使用して観察した。これにより、軸身の表面が緩やかに細かく波打っているのが観察でき、手斧などによる連続的な加工痕跡が観察できた。六角木軸部品の出土状況や六角木軸が出土したグリッド内出土木製品の樹種をまとめて、炭素年代の確認を行った上で、風鐸について検討を試みた。結果、風鐸は転用材を素材とし、裝飾加工に3類型があり、暦年較正年代値からみると20~30年の間隔があることが導き出された。風鐸の暦年較正年代値が軸身と比べて古い数値であることは、転用材を素材として選択したことを裏付けているとした。

### 報告書の作成

保存修復の実際については、高妻氏寄稿の「保存修復の手順と結果」（第2章第2節）でまとめられている。また、第2章第4節「木軸をめぐる諸問題」として、検討委員会の委員諸氏、調査を担当された町田氏から寄稿をいただいた。諸氏の寄稿は六角木軸を考える上で、必要な情報、課題、展望など新たな視点が見出されている。武笠氏「六角木軸の絵画について」では、軸身の仏画を検討するなかで、図様、画風などからみて、六角木軸の年代を12世紀とするのが妥当であるとされた。藤澤氏「細部意匠からみた社宮司遺跡出土木軸」では、六角木軸の性格について、供養のためだけでなく、笠塔婆の持つ道標的な機能の可能性も指摘され、今後の課題とされた。さらに、六角木軸に顔が装着されていた可能性も示唆され、出土木材の再検討の必要を述べられている。

「報告書1」において、六角木軸の造立時期は11世紀前半期と推定されている。性格は墓にともなう供養のためのものと解釈された。この点で、武笠氏、藤澤氏の指摘は六角木軸研究のさらなる進展を求める提案と受け止めたい。町田氏「六角木軸の保存と今後の取り扱いについて」では、保存と活用のありかたについて、その考え方を整理され詳述しており、今後に生かされるものとする。

### 今後の課題

まず、六角木軸そのものの検討がある。武笠氏、藤澤氏が指摘されたように、六角木軸の完成形とは何

か、造立時期、目的などについて、遺物からの新たな情報の引き出しが求められる。六角木軸出土地周辺の木材を再観察することで、「額」などの新たな部品への認識が広がる可能性もある。また、軸身に描かれた仏画はどのような人がどこで描いたのか、例えば都の絵師が描いて、運ばれてきたのか、それとも、遺跡周辺に絵師がいたのか、小形部品はどうなのか、など、六角木軸制作の具体的なあり方も対象としてあげられよう。このような視点での観察が継続的になされ、一方で資料に負荷のかからない最新の技術による微細な計測や実測図を作成することなども必要となろう。

次に、社宮司遺跡の持つ歴史地理的位置と役割についての検討である。社宮司遺跡は更級郡衙関連遺跡であるが、「報告書1」で述べられているように、弥生時代、古墳時代からの継続的な集落ではない。地域の中心的な集落でない地に新たに登場する古代の集落としての特徴を持っている。その背景には推定される東山道枝道との関係、古代交通の地理的要因なども考えられよう。六角木軸が造立された理由と廃棄された理由はまさしく出土したこの地に要因がある。六角木軸は造立されたのは11世紀前半で律令制が衰退し郡衙の機能も後退した時期である。社宮司遺跡では、11世紀後半以降は遺跡内に屋敷の構築がみられず、六角木軸は耕地に造立していた風景も考えられる。この風景からは六角木軸の供養塔としての造立目的が変化していたことも想像でき、藤澤氏の供養のためだけでない、笠塔婆の持つ道標的な機能の可能性の指摘が示唆的である。

次に、社宮司遺跡周辺、北信地域の古代から中世にかけての、信仰遺跡のありようとの検討も必要である。浄土信仰を含む仏教信仰の波及が遺跡、遺物からはどのようにみえるのか、そのなかで、六角木軸はどう位置付くのかである。12世紀になると、社宮司遺跡を含む千曲川水系では経塚が造られ、千曲市経ヶ峯経塚が経筒銘から承安二年（1172）に造られているのがわかる。経塚は、東日本で12世紀中頃から後半にかけて多く造られるもので（註1）、広範囲の流行といえよう。六角木軸はそれ以前の造立であり、日本列島のどのような範囲に分布するものなのであろうか。

最近の調査で、石川県七尾市三室オンド遺跡で六角木軸の風招と考えられる木製品が1点出土している（註2）。この風招は長さ12.3cm、高さ4.5cm、幅1.6cmで、材質はスギを利用し、縁辺に面取りがなされている。社宮司遺跡における風招の古手タイプと形態が類似し、時期が平安時代末で、11世紀前半と考えられている。三室オンド遺跡は西に七尾南湾を望む位置に所在し、七尾湾における海上交通の要所にある。報告書によれば、遺跡名である「オンド」は漢字で「大御堂」であり、風招の出土とあわせて遺跡周辺を信仰的活動の場として推察されている。このような類例が今後も増え、あらたな課題と課題解決の糸口が考察されていくこととなろう。

平成13年に六角木軸が発見されてから、保存修復事業が完了し、本書刊行まで9年の月日を経ることとなった。社宮司遺跡の周囲の景観は調査時とくらべ、道路の新設、大型店舗の進出、住宅化と徐々に変わりつつある。一方で、遺跡から南を望む斜面には、名勝「焼捨の棚田」があり、国の文化的景観に選定されるなど、この地域一帯の歴史文化の保全と活用が推し進められている。埋蔵文化財調査で得られた成果を、今日的課題を踏まえて、どのように公開し、活用していくかがこれからの大きな課題である。そのためには、六角木軸、社宮司遺跡、八幡遺跡群、さらには地域の文化的景観について、今一度、検討することが必要となろう。その積み重ねのなかで、文化財として、遺跡、遺物が多くの人びとに活用されることを望んでやまないものである。

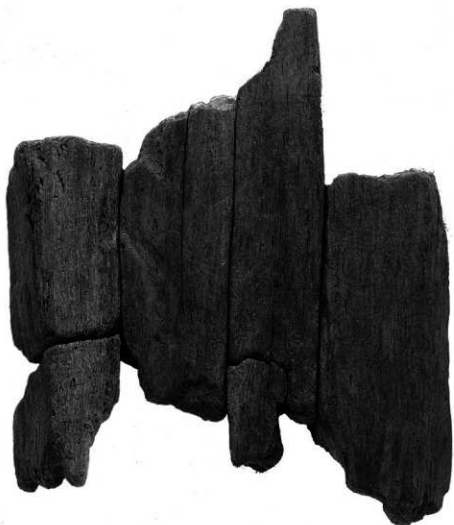
註1）原明芳 2009「院政期に信濃で何が起こったのか—発掘調査から見える十二世紀—」『長野県立歴史館紀要』第15号

註2）町田氏からの御教示による。（財）石川県埋蔵文化財センター 2005「七尾市 三室オンド遺跡、三室ヶ谷内遺跡」

通し番号	ID No.	木輪部品名称	点数	微細片袋	備考
1	2285	輪身、上部右	18	1	接合破片
2	2286	輪身、上部右裏	7	1	接合破片
3	2292	輪身、上部右裏	27	2	木片
4	2293	輪身、上部右	多数	1	微細破片
5	2287	輪身、上部中	1	1	接合破片
6	2288	輪身、上部	1	1	接合破片
7	2289	輪身、上部左	4	1	接合破片
8	2290	輪身、上部左	1	1	接合破片
9	2289	輪身、上部左端	1	0	接合破片
10	2291	輪身、上部左裏	5	1	接合破片
11	2295	輪身、上部真中	30	1	木片
12	2296	輪身、上部真中	多数	1	微細破片
13	2294	輪身、上部真中	11	1	11片の接合破片
14	2284	輪身	1	1	破片
15	2297	輪身、下部左	6	1	接合破片、小片2含む
16	2298	輪身、下部中	8	1	接合破片
17	2299	輪身、下部右	1	1	接合破片
18	2300	輪身、下部右裏	6	0	接合破片、小片2含む
19	2301	輪身、下部	29	1	細片
20	2303	輪身か?	6	1	輪身の部品か?
21	2304	輪身か?	12	0	輪身の部品か?
22	2305	輪身か?	2	1	輪身の部品か?
23	2306	輪身か?	18	1	輪身の部品か?
24	2307	輪身か?	多数	1	輪身の部品か?
25	2308	輪身か?	8	1	輪身の部品か?
26	2309	輪身か?	4	1	輪身の部品か?
27	2310	輪身か?	11	1	輪身の部品か?
28	2311	輪身か?	27	2	輪身の部品か?
29	2312	輪身か?	46	5	輪身の部品か?
30	2313	輪身か?	4	1	輪身の部品か?
31	2314	輪身か?	12	1	輪身の部品か?
32	2302	木輪関連遺物	1	0	装飾絵付木製品
33	2268	蕨手	8	0	
34	2269	蕨手	2	1	
35	2270	蕨手	7	1	
36	2271	蕨手	2	1	
37	2273	蕨手	5	1	
38	2274	風鐸	1	0	
39	2275	風鐸	1	0	
40	2276	風鐸	1	0	
41	2277	風鐸	1	0	
42	2278	風鐸	1	0	
43	2279	風招	1	0	
44	2280	風招	1	0	
45	2281	風招	1	1	
46	2282	風招	1	2	
47	2283	風招	1	0	
48	2272	蕨手	12	2	木片
49	2266	笠上面	7	0	接合破片
50	2267	笠軒先	7	1	破片
51	2264	宝珠	1	0	
52	2265	笠	1	0	
合計			370	44	※合計点数に多数は含まない

※ 第2章第2節文中の「ID No.」は、本表のものを利用している。

第6表 六角木輪保存修復資料一覧表



柱身下部



風招（背面）



風鐸 1 面



風鐸 2 面



風鐸 3面



風鐸 4面



蕨手



蕨手（上写真の背面）





笠（背面）



関連遺物（装飾絵付木製品）



宝珠と請花



幢身 左側面 仏面と連珠文



幢身 正面～左側面 連珠文



幢身 正面～右側面拡大 連珠文



幢身 正面～左側面拡大 連珠文



幢身 左側面



幢身 右側面下から

## 報告書抄録

ふりがな	いっばんこくどう18ごう(さかき こうしょくばいばす) けんせつじぎょうまいぞうふんかざいはくつちょうさほうこくしょ2
書名	一般国道18号(坂城更地バイパス)建設事業埋蔵文化財発掘調査報告書2
副書名	社宮司遺跡六角木輪保存修復編
シリーズ名	長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書91
シリーズ番号	千曲市内その2
編著者名	岡村秀雄
編集機関	財団法人 長野県文化振興事業団 長野県埋蔵文化財センター
所在地	〒388-8007 長野県長野市篠ノ井布施高田963-4 TEL: 026-293-5926
発行年月日	2010年(平成22年)3月25日
調査原因	国道18号改築事業に伴う事前調査
調査地	長野県 千曲市大字八幡 ながのけん ちくまし おおあざ やわた

ふりがな	ふりがな	コード		北緯 (日本測地系)	東経 (日本測地系)	調査期間	調査面積
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号				
社宮司遺跡 しやみやうし いせ	長野県 千曲市 やわた 八幡	20216	85-16	H136°00'01.84322" 新36°00'01.84302"	H138°29'58.55989" 新138°29'58.56007"	2001年 4月17日～12月20日 2002年 6月1日～7月5日 11月15日～11月29日	9,188㎡

所収遺跡名	種別	主な時期	主な遺構	主な遺物	特記事項
社宮司遺跡	官南関連 遺跡	奈良、平安 時代	竪穴式建物跡、 掘立柱建物跡、溝跡	土師器、須恵器、 陶磁器、木製品	習書木簡、漆紙文書が出土した更級郡南関連遺跡。 国内初の平安末期の仏塔、六角木輪が出土した。

長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 91  
一般国道18号（坂城更埴バイパス）建設事業  
埋蔵文化財発掘調査報告書 2

—千曲市内その2—

## 社宮司遺跡六角木幢保存修復編

発行 平成22（2010）年3月25日発行  
発行者 国土交通省関東地方整備局  
（財）長野県文化振興事業団  
長野県埋蔵文化財センター  
〒388-8007 長野市篠ノ井布施高田963-4  
TEL 026-293-5926 FAX 026-293-8157  
E-mail info@naganomaibun.or.jp  
印刷 ダンクセキ（株）  
〒381-0012 長野市柳原2550  
TEL 026-295-2550