

# 年 次 報 告

## 調 査

### 1 伎 楽 面

1) 南倉 1 伎楽面 木彫 第78号 (挿図66～71)

〔法量〕 縦30.3cm、横21.0cm、奥行27.2cm、重570g

〔品質〕 キリ製、彩色、貼毛。

〔形状〕 深い皺を刻み、ひげを有す老年相。治道面または太孤父面。開口。

〔構造・技法〕 木心を左後方に外した縦材で作り、後頭部は別に横材を矧ぎ合わせる。矧ぎ目の左右二箇所は表面より彫り窪めて、アケビ様の蔓性植物を表から鋸状に挿す(挿図1)。ただし、本来その蔓鋸は表側を黒い漆様のもので埋め戻した上に彩色を施していたが、現在は断裂して露出する。また、内側の蔓鋸の足小口には木楔を打ち留める(挿図2)。面内部は外形に合わせて平滑に削り、目、鼻孔、口は貫通させる。なお、内面頭頂中央に顔面部と後頭部に亘る矧ぎ合わせの合印と思われる墨線が引かれる。眉は円形孔を連ねて穿ち、各孔に針葉樹と思われる木栓を挿して植毛する(挿図3)。口、頬、顎には麦漆様のもので毛を貼り、ひげを表す。なお、貼毛は肉身部の彩色後に行なっている(挿図4)。毛はいずれも中空で根元が白く、先が焦茶色を呈するが、脱落しているか、あるいは途中で切れている(挿図5)。頭頂部には同様の毛の束を放射状に配置し、その中央に円形金属板を3本の鉄釘で打ち、毛の根元を押し挟むように留める。頭鉢部に径1cmにおよぶ大きな虫孔が3箇所あり、孔内部に彩色が入り込んでいる状況から虫孔は製作時にはすでにあったものと考えられる。後頭部に矧ぎ合わせた横材は左右にあった木心が抜け落ちる。

彩色はまず頭鉢に赤褐色を塗る。つぎに肉身部に白下地を塗った上に、有機系の赤色を塗ったと思われる。ただし、赤色は顎下に残る以外は、ほとんど白下地しか残らず、それについても剥落が甚だしい。唇は白下地の上に橙色を塗り、輪郭を墨線で描き、歯列も墨描きする。

〔紫外線(波長365nm。以下同じ)蛍光〕 肉身部に残る白色顔料が薄い茶色、毛は黄色の蛍光を発する以外には蛍光反応無し。

〔修補損傷等〕 左上顎内面に製作時に彫りすぎて貫通した孔を塞いだと思われる褐色の絹片(1.3×2.4cm)が貼られる。後頭部は蔓鋸が断裂してずれ、矧ぎ目に比較的新しい膠様の接着剤が充填されており、一時期脱落していたものと思われるが、その修理の方法や時期については不明。なお、平成14年度は顔料剥落止めおよび木地の強化を実施したが、その修理仕様については本号年次報告「修理3 伎楽面」に詳述。

#### [材質調査]

本品については顔料調査などを昭和62年に実施し、その結果を『正倉院年報』11「年次報告」で報告したが、頭部に塗られた赤褐色の顔料などについて、未解決な点も残され、修理の事前調査を機会に再調査を行った。

頭部に塗られた赤褐色の顔料は前回の調査では鉄 (Fe) が検出されることからベンガラと推定したが、今回X線回折によって赤鉄鉱、磁赤鉄鉱、クリストバライトを検出した。これは広義にはベンガラの範疇で捉えられることが可能である。ただしクリストバライトが赤鉄鉱、磁赤鉄鉱と同じ由来であったか、あるいは混合物なのかなどという問題も含め、この赤褐色顔料の原料の素性についてはなお多くの課題が残されている。

また顔面の白色については全面からリン灰石が検出された。本面は毛利分類の第8類（毛利1972）成瀬分類のW5式（成瀬1997）に属すが、これに属する伎楽面はリン灰石を用いることが共通の色彩的特徴である。また『正倉院年報』11において白色顔料にリン灰石とともに鉛系白色顔料が併用されていることを推定したが、今回それが硫酸鉛系の顔料であることが明らかになった。

唇の橙色は鉛丹であるが、W5式に属する伎楽面は唇に鉛丹を用いるものが多い。

#### ①耳白色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：リン灰石 (Apatite)、オキシ硫酸鉛 [Lanarkite ;  $\text{Pb}_2(\text{SO}_4)_2\text{O}$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、ストロンチウム (Sr)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、リン (P)。

所見：白色顔料はリン灰石とオキシ硫酸鉛によるもの。

#### ②顎先白色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：リン灰石 (Apatite)。

検出元素 (EDS)：ストロンチウム (Sr)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、リン (P)。

所見：白色顔料はリン灰石によるもの。

#### ③唇橙色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：四酸化三鉛 [Minium ;  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ]、リン灰石 (Apatite)。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、ストロンチウム (Sr)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、リン (P)。

所見：唇の橙色顔料は鉛丹。

#### ④頭部赤褐色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：赤鉄鉱 [Hematite ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ]、磁赤鉄鉱 [Maghemite ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ]、クリストバライト [Cristobalite ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、ストロンチウム (Sr)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、マンガン (Mn)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、ケイ素 (Si)。

所見：赤褐色顔料は赤鉄鉱、磁赤鉄、クリストバライトの混合物。

#### ⑤頭部金具

検出鉱物または化合物（XRD）：銅、亜酸化銅（Cu<sub>2</sub>O）。このほか $d=5.49\text{\AA}$ 、 $d=3.89\text{\AA}$ 、 $d=3.13\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

検出元素（EDS）：鉛（Pb）、水銀（Hg）、**金（Au）**、銀（Ag）、スズ（Sn）、銅（Cu）、鉄（Fe）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、リン（P）、イオウ（S）。

所見：金具の地金はスズ（Sn）、鉛（Pb）などを含むものの、純度の高い銅である。アマルガム鍍金が施されている。

〔参考文献〕毛利久（1972）「正倉院伎楽面の分類」『正倉院の伎楽面』宮内庁正倉院事務所編  
成瀬正和（1997）「正倉院伎楽面の分類的研究」『正倉院紀要』19

〔調査方法〕実体顕微鏡、紫外線蛍光、赤外線反射、X線透過、X線回折（XRD）、蛍光X線分析（EDS）

（西川明彦・三宅久雄・成瀬正和）

#### 2）南倉1 伎楽面 乾漆 第33号（挿図72～81）

〔法量〕縦31.0cm、横21.2cm、奥行19.9cm、重360g

〔品質〕乾漆製、彩色。

〔形状〕双髻を結う女性面。閉口。

〔構造・技法〕麻布2枚（織り密度6×6本/cm）を貼り重ねて成形し、表面に漆木屑を盛って整形する。瞳と鼻孔は貫通。表面は漆木屑でモデリングした上に白色の下地を施し、黒漆を塗布する（挿図6）。なお、木屑層は頭髪部を薄く、肉身部を厚く盛り、頭髪部については僅かに黒漆塗膜の残存を確認した程度である。土で雄型原型を作り麻布を貼り被せて製作したものと思われ、内面に雄型の名残と思われる白っぽい土が残存する（挿図74）。

肉身部はその黒漆層の上に白色顔料を塗り、さらに有機色料と思われるものを塗り重ねる（挿図7）。唇は朱色を塗り、合わせ目に墨線を引く（挿図8）。

〔紫外線蛍光〕黒漆層の下に白色下地は青白色、上の白色は黄白色の蛍光反応を確認した。その他、顕著な蛍光反応は見られなかった。

〔赤外線〕黒漆塗膜は黒く、乾漆素地表面は白色の反射赤外線画像が見える。

〔修補損傷等〕平成14年度修理、本号年次報告「修理3 伎楽面」参照。

〔材質調査〕

顔料について材質調査を行った。黒漆上に塗彩した肉色は水酸化塩化鉛が検出される部分と、鉛白が検出される部分とがある。両者とも人造品であるが、合成過程上、両者が同時にできることは考えにくい。一方の顔料が途中で不足したので、他の顔料で不足を補ったような場合なども含め、両方の顔料が用いられたと考えざるを得ない。また木屑漆上の白色下地材は炭酸カルシウムによるものである。本伎楽面は成瀬分類のD3式に属す。D3式に属す面についてはこ

れまで乾漆第7号について調査結果を報告したことがあるが（『正倉院紀要』23「年次報告」）、やはり白色下地材は炭酸カルシウムであった。

①黒漆塗膜上肉色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：水酸化塩化鉛 [Laurionite ;  $\text{PbClOH}$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：**鉛 (Pb)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：肉色は水酸化塩化鉛をベースとするもの。

②黒漆塗膜上肉色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：**鉛 (Pb)**、ストロンチウム (Sr)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：肉色は鉛白をベースとするもの。

③唇赤色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：辰砂 [Cinnabar ;  $\text{HgS}$ ]。

検出元素（EDS）：**鉛 (Pb)**、水銀 (Hg)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、イオウ (S)。

所見：赤色顔料は朱。

④頭部黒漆

検出鉱物または化合物（XRD）：低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：鉛 (Pb)、ストロンチウム (Sr)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：鉱物の低温型石英や元素の鉄 (Fe) の存在は黒漆の錆下地に由来するものと推定できる。

⑤黒漆塗膜下、木屎漆上白色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：方解石 [Calcite ;  $\text{CaCO}_3$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：ストロンチウム (Sr)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：白色下地の材料は炭酸カルシウム。

〔調査方法〕実体顕微鏡、紫外線蛍光、赤外線反射、X線透過、X線回折 (XRD)、蛍光X線分析 (EDS)

（西川明彦・三宅久雄・成瀬正和）



挿図1 南倉1 伎楽面 木彫 第78号 蔓性植物の鋸  
(×3)



挿図2 同 蔓鋸小口の木楔 (×2)



挿図3 同 眉の植毛 (×4)



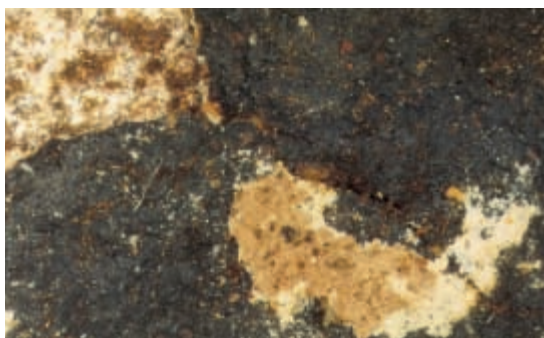
挿図4 同 顎髭の貼毛根元の接着剤 (×12)



挿図5 同 頭頂の毛 (×24)



挿図6 南倉1 伎楽面 乾漆 第33号  
下層から乾漆素地の麻布・白色下地・黒漆層  
(×4)



挿図7 同 下層から白色下地 (左上)・黒漆・白色に有機色料の重ね塗り (右下) (×8)



挿図8 同 唇部分 下層から黒漆・白色・朱・墨線  
(×12)

## 2 木 工 品

### 1) 中倉142 沈香木画箱 第12号 (挿図9)

〔法量〕 縦28cm、横44.6cm、高14.5cm

〔品質〕 木製。

〔形状〕 長方形、蓋の四隅に蓋掛かりの舌を付す逆印籠蓋造りの箱。身は合口に平縁を廻し、床脚が付く。

蓋外面は天板四周を大きく面取りし、木画の界線で天板を6区、長側を3区、短側を2区に分かつ。天板は面取り部分に、側板は各区内の額縁部分に、それぞれ黒檀と思われる薄板を貼る。各区鏡部分は菱形または三角形の沈香の薄板を貼り詰める。蓋内面は天板下面を木画界線で9区に画し白檀の薄板を貼る。各側板は木画界線で3区に画し、白檀薄板を貼る。

身は四側面と内面を蓋同様に作るが、底裏面については白檀の薄板を貼って象牙の細い界線で周縁を端喰風に画して計10区に分かつ。

〔構造・技法〕 材不明の心木の表裏両面に沈香・白檀等の薄板(約1mm厚)や木画界線などを貼り合わせたものを木釘で留めて箱を作る。ただし、床脚については束と底板および畳摺の接合に木釘を用いず、接着剤による芋接とする。

側板は蓋・身ともに長側板を短側板で挟むようにして木釘を打ち、隅打ち付け接ぎとする。蓋天板はその側板上に当てて、上面より木釘を打ち留める。身底板は側板下に当て、下面より木釘を打って留める。

側板の厚さは外側の基準面、すなわち沈香や紫檀等の薄板およびそれらと同一面の髹文木画の面から内側の白檀の面まで8mm強ある。それに比して天板は同様に基準面で13mmと厚く、底板は5mmと薄い。外側の基準面より2mmほど迫り出している断面蒲鉾状の斜線文木画および4側面の矢羽根文木画はその裏側に沈香等の薄板と同じ厚みの針葉樹様の当て木(裏打ち)が貼られている(挿図10)。

床脚は紫檀製で、束外面に花卉文を表した縹染め撥鏤の薄板を、刳面には白牙薄板を貼る。畳摺りは各稜角に白牙細線を嵌める。

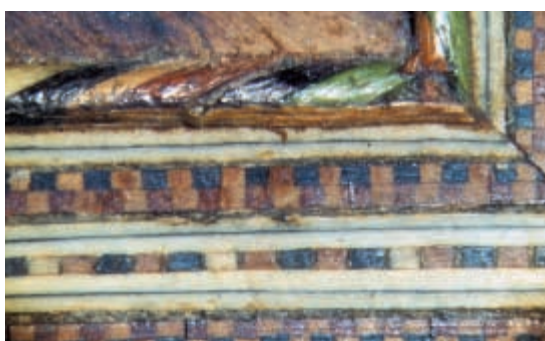
木画は黒色(黒檀)、白色(象牙)、緑色(緑染め鹿角)、黄色(黄楊木)、薄紫色(花欄)、紫色(紫檀)、灰色(錫)、金色(金)などで構成される(挿図11)。ただし、このうち金と錫については今回科学的な裏付けが得られたが、樹種や牙角については他の木画箱からの類推による。なお、薄紫色の木画構成材には表面に赤色の樹脂様物質が見られるが、それが材からの樹脂の浸み出しか、染めに由来するのかは不明(挿図12)。

木画の種類は前記の断面蒲鉾状の斜線文、矢羽根文、髹文(挿図13)、それに天板の矢筈文(挿図14)、内面の髹文と短冊文の複合など6種類見られる。さらに基本の木画構成パーツが同じである蒲鉾状斜線文と矢羽根文は、各パーツの組み合わせに変化を持たせており、後補を含めて6通り見られる。なお、木画を心木に貼る際には木画の厚みを調整しており、磨り減っ





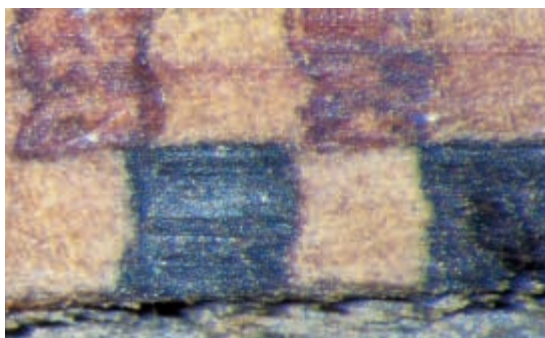
挿図9 中倉142 沈香木画箱 第12号



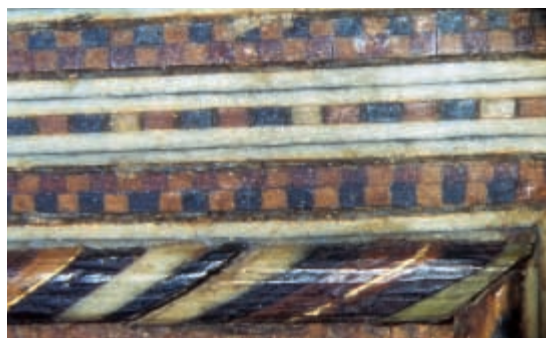
挿図10 同 蓋天板 斜線文木画に当て木が覗く。各木画の隙間に見える灰色部分は錫(×4)



挿図11 同 蓋長側 矢羽根文木画の構成材(×10)



挿図12 同 蓋長側 鰐文木画構成材に赤色樹脂様物質(×25)



挿図13 同 蓋天板 斜線文木画と鰐文木画(×4)



挿図14 同 蓋天板 矢筈文木画と鰐文木画(×4)



挿図15 同 蓋長側 矢羽根文木画が研ぎ減って当て木露出(×10)

て当て木が露出した箇所が見られる(挿図15)。おそらく、木画を構成する際にはいずれも裏側に前記斜線文や矢羽根文に見られるのと同様の当て木が貼られているものと思われる。

〔修補損傷等〕木画、蓋の舌、床脚に後補あり、床脚の裏に「明治卅七年四月補之」の金書あり。平成13年度に付属の黄赤地小花文錦囃修理、本号年次報告「修理1 染織品」参照。

〔材質調査〕主として木画材の調査を行った。金属材として錫と金を確認し、緑色の牙角材の着色には銅を用いていることが明らかになった。

木画に用いられた錫は鉛(Pb)等を含まぬほぼ純粋な錫であった。正倉院宝物中、木画材としての錫の使用を化学的に確認したのは、中倉145紫檀木画箱第17号、中倉49青斑石硯について3例目である。化学的に未確認のものも含めると正倉院全体としては錫の木画材としての利用は10余例ある。金を木画材に利用する例は珍しい。

#### ①蓋表整文木画部分

検出元素(EDS)：**スズ(Sn)**、ストロンチウム(Sr)、銅(Cu)、鉄(Fe)、チタン(Ti)、カルシウム(Ca)。

所見：木画材として金属錫を用いているため。

#### ②蓋表斜線文木画部分の緑色木画材

検出元素(EDS)：鉛(Pb)、スズ(Sn)、ストロンチウム(Sr)、亜鉛(Zn)、**銅(Cu)**、鉄(Fe)、チタン(Ti)、**カルシウム(Ca)**、塩素(Cl)。

所見：緑色の木画材は銅化合物によって着色。

#### ③蓋表斜線文木画部分の金色木画材

検出元素(EDS)：スズ(Sn)、金(Au)、銅(Cu)、鉄(Fe)、チタン(Ti)、カルシウム(Ca)、カリウム(K)。

所見：金色の木画材は金。

#### ④剥落金属粉

検出元素(SEM-EDS)：**スズ(Sn)**。

所見：錫はほぼ純粋な錫。

#### ⑤床脚縹色撥鏤部分

検出元素(EDS)：ストロンチウム鉛(Pb)、(Sr)、亜鉛(Zn)、銅(Cu)、鉄(Fe)、チタン(Ti)、**カルシウム(Ca)**、塩素(Cl)。

所見：縹色は有機染料によるものと考えられる。

〔調査方法〕実体顕微鏡、X線透過、蛍光X線分析(EDS)

(西川明彦・成瀬正和・三宅久雄)

## 2) 中倉155 緑地彩絵箱 第31号(挿図16)

〔法量〕縦38.5cm、横35.2cm、高14.2cm

〔品質〕スギ製、彩色。



〔形状〕 方形、印籠蓋造りの箱。床脚付き。各稜角に押縁を貼りめぐらす。

〔構造・技法〕 構造に関しては『正倉院年報』10「年次報告」で報告済みにつき、参照されたい。今回は顔料剥落止め処置に伴う事前調査として、彩色に関する調査を詳しく行なった。

彩色は顔料の積層関係などから箱の本体木地の完成後に施されたことが窺える。また、用いられている顔料は地塗りの白緑をはじめとする鉱物系の無機顔料にエンジや蘇芳、藤黄といった有機顔料を重ね塗り、あるいは混色することで様々な色相を作り出し、文様に変化を付けていることが窺える。

外面は底裏に鉛丹をベタ塗りするほかは、黄緑色の地塗りの上に諸色を用いて複合花文を描く。また、蓋・身とも内面にはエンジか蘇芳に鉛系白色顔料を混ぜた淡紅色をベタ塗りする。外面の地塗りは白緑を塗った上に藤黄らしきものを塗り重ねて黄緑色にする。蓋天板と四側面に描かれた複合花文は規則的に配色された花卉文を組み合わせる構成する。花は橙色および赤色を基本とした2種類の赤系暈縞（挿図17、18）、赤紫および青紫を基本とした2種類の紫系暈縞で彩色される（挿図19、20）。葉は群青、白群、灰緑色の3種類に塗り分ける（挿図21～23）。なお、蝶、茎、花や葉の一部に現状黒灰色に見える箇所は墨または銀泥を塗る（挿図24）。

押縁は金箔を押して、蘇芳と墨で斑文を描き、玳瑁貼りに擬す（挿図25）。床脚の刳形と畳摺の外側面には金箔押しの上に墨で忍冬唐草文を描き、地部分に黄褐色の油状物質を塗って金箔の色に変化を付け、毛彫りないしは透かし彫り金具に似せる（挿図26）。

〔紫外線蛍光〕 白色（黄色を上塗りしたものを含む）は黄白色。薄赤等の具もやや白い蛍光がある。床脚の金箔上に塗られた油状物資にはオレンジ色の蛍光反応を確認した。その他、顕著な蛍光反応は見られなかった。

〔赤外線〕 肉眼で現状灰黒色の箇所は黒または灰色の反射赤外線画像が見える。反射赤外線画像でこの箇所が墨か銀かを見分けることは不可能であった。

〔修補損傷等〕 蓋押縁に一部欠失あり。平成14年度顔料剥落止め修理実施、本号年次報告「修理4 彩色宝物」参照。



挿図16 中倉155 緑地彩絵箱 第31号



插图17 中倉155 緑地彩絵箱 第31号 赤系暈縹花文  
(橙色系) (×2)



插图18 同 赤系暈縹花文 (赤色系) (×2)

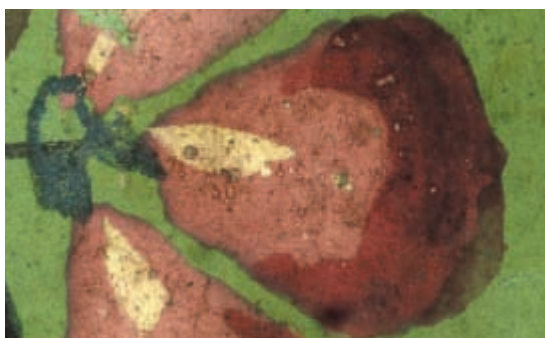


插图19 同 紫系暈縹花文 (赤紫色系) (×6)

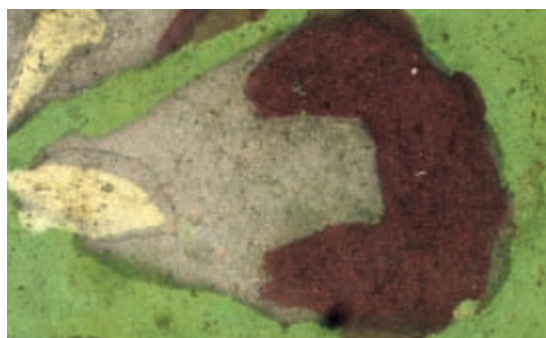


插图20 同 紫系暈縹花文 (青紫色系) (×8)



插图21 同 群青色葉文 (×10)



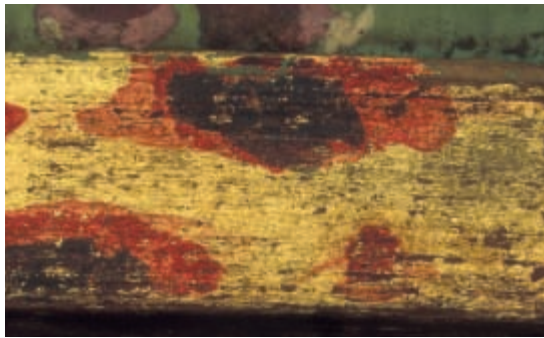
插图22 同 白群色葉文 (×12)



插图23 同 灰綠色葉文 (×12)



插图24 同 蝶文 (×4)



挿図25 中倉155 緑地彩絵箱 第31号 押緑(×3)



挿図26 同 床脚(×4)

〔材質調査〕顔料について再調査を行った。全体として内側の淡紅色は酸化塩化鉛に有機色料を混ぜたものであること、外側の地色は岩緑青によるもので、顔料としてはこのほか岩群青、朱、鉛丹、酸化塩化鉛、銀泥などを用いていることを確認した。得られた所見は『正倉院年報』10「年次報告」と変わっていない。また年報10ではこの他、箱の身裏の橙色が鉛丹であったことを確認しているが、今回は分析を行わなかった。

①蓋表黄緑色部分（地塗り）

検出鉱物または化合物（XRD）：孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：銀（Ag）、鉛（Pb）、**銅（Cu）**、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、塩素（Cl）。

所見：緑色顔料には岩緑青を用いている。

②蓋表花文白色部分（白群色花文心）

検出鉱物または化合物（XRD）：藍銅鉱 [Azurite ;  $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：**鉛（Pb）**、**銅（Cu）**、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、塩素（Cl）。

所見：X線回折では周囲の地色に基づく岩緑青や、周囲の縹色の花文に基づく岩群青などしか確認できない。しかし蛍光X線分析において鉛(Pb)のピークが高く、鉛系白色顔料を用いたものと推定する。

③蓋表白群色部分（花文）

検出鉱物または化合物（XRD）：藍銅鉱 [Azurite ;  $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素（EDS）：鉛（Pb）、**銅（Cu）**、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）。

所見：白群色は岩群青。

④蓋表赤色部分（花文）

検出鉱物または化合物（XRD）：辰砂 [Cinnabar ;  $\text{HgS}$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、**水銀 (Hg)**、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：赤色顔料は朱。

⑤蓋表橙色部分 (花文)

検出鉱物または化合物 (XRD)：四酸化三鉛 [Minium ;  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ]。

検出元素 (EDS)：**鉛 (Pb)**、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：橙色顔料は鉛丹。

⑥蓋表赤紫色部分 (花文)

検出鉱物または化合物 (XRD)：孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素 (EDS)：**鉛 (Pb)**、**銅 (Cu)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：X線回折からは周囲の地色に由来する岩緑青しか確認できないが、蛍光X線分析において鉛 (Pb) のピークが高く、鉛系白色顔料に有機系色料を混ぜ、赤紫色の具を作ったものと推定できる。

⑦蓋表黒色部分 (白群色葉文の外縁)

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、**銅 (Cu)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：黒色は銀ではない。

⑧蓋表黒色部分 (蝶文)

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、**銀 (Ag)**、**銅 (Cu)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：黒色は銀泥。

⑨蓋表黒色部分 (橙色花文の心)

検出元素 (EDS)：**鉛 (Pb)**、**銀 (Ag)**、**銅 (Cu)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：黒色は銀泥。

⑩身内面淡紅色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：酸化塩化鉛 [Blixite ;  $\text{Pb}_2\text{Cl}(\text{O},\text{OH})_{2-x}$ ]、塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]。

検出元素 (EDS)：**鉛 (Pb)**、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：淡紅色は白色の酸化塩化鉛におそらく有機系色料を混ぜたもの。この場合塩基性炭酸鉛は酸化塩化鉛の変質生成物である。



〔調査方法〕 実体顕微鏡、紫外線蛍光、赤外線反射、蛍光X線分析（EDS）

（西川明彦・三宅久雄・成瀬正和）

3）南倉37 漆金薄絵盤 甲（剥落 蓮弁）（挿図27、28）

〔法量〕 蓮弁の長さ16.3cm、幅11.0cm

〔形状・構造等〕 香印座は正倉院に甲、乙、の2基が伝わるが、本品はそのうちの甲から剥落したもの。クスノキを形に彫った蓮弁である、蓮弁内面の基部には長方形の彫り込み跡がある。香印座は岩座の上に八つ手に分かれた銅製の金具を4枚重ねその先端に蓮弁計32枚を取り付けている。

〔彩色〕 蓮弁は内外面とも白色下地を全面に施す。外面は縁を外から金箔、青系暈縹で縁取る。その内側は、橙色を地色とし、青系暈縹、緑系暈縹、赤紫系暈縹、橙色系暈縹などで花びら、萼、葉などを描き、全体として宝相華文様をあらわしている。なお界線には赤色を用い、それと隣接する内側は白色を塗り残している箇所が多い。

内面は外から順次青系暈縹、橙系暈縹、緑系暈縹で描き、暈縹と暈縹との区画には赤色を用い、またその内側は白色を塗り残している。

〔調査方法〕 X線回折（XRD）、蛍光X線分析（EDS）

〔材質調査〕 顔料調査を行った。分析は旧X線回折装置（リガク電機製）で行った箇所と、新X線回折装置（フィリップス社製・EDS分析装置付き）で行った箇所がある。ただし後者では



挿図27 南倉37 漆金薄絵盤 甲（剥落蓮弁） 外面



挿図28 同 内面



EDS分析を主体としたため、X線回折を行った箇所は少ない。

全体として白：鉛白、赤：朱、鉛丹、緑：岩緑青、青：岩群青、金を確認した。このうち岩緑青は外面に用いたものはプロシャン銅鉱と孔雀石が混在するもので、内面に用いたものは孔雀石のみからなるものであった。両者は由来が異なる岩緑青で、外面と内面とは別工程として彩色したものであることが断定できる。

#### ①外面緑色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：プロシャン銅鉱 [Brochantite ;  $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：緑色顔料は岩緑青の一種。ただし孔雀石（塩基性炭酸銅）とプロシャン銅鉱（塩基性硫酸銅）との混合物。

#### ②外面青色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：藍銅鉱 [Azurite ;  $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：青色顔料は岩群青。

#### ③外面橙色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：四酸化三鉛 [Minium ;  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：橙色顔料は鉛丹

#### ④外面金色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：金 [Gold ; Au]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、金 (Au)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：金色は金箔

#### ⑤外面赤紫色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]。

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：赤紫色の箇所では鉛白が検出された。赤紫色は有機系色料に基づくものと推定できる。

#### ⑥外面藤色部分

検出元素 (EDS)：鉛 (Pb)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見：藤色は鉛白と有機物系顔料の具によるものと推定できる。

#### ⑦内面緑色部分

検出鉱物または化合物 (XRD)：孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]。

所見：緑色顔料は岩緑青。

⑧内面白色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]。

検出元素(EDS)：鉛(Pb)、銅(Cu)、鉄(Fe)、チタン(Ti)、カルシウム(Ca)、カリウム(K)。

所見：白色顔料は鉛白。

⑨内面黄色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]、孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]。

所見：孔雀石は隣接する区画の岩緑青に基づくもの。黄は鉛白の上に藤黄を重ねたものと推定できる。

⑩内面濃赤色部分

検出鉱物または化合物（XRD）：塩基性炭酸鉛 [Hydrocerussite ;  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ]、四酸化三鉛 [Minium ;  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ]。

所見：塩基性炭酸鉛は隣接する区画の鉛白に由来するもの。濃赤は鉛丹の上に有機系の赤色顔料を重ねたものと推定できる。

⑪その他

外面の赤い界線は朱と考え、そこを狙ってX線回折を試みたが、周囲の銅化合物顔料に基づくピークが検出されるのみで辰砂は検出されなかった。ただし緑や青を狙った蛍光X線分析で逆に水銀(Hg)を検出している箇所があり、これは界線の赤に由来するものと考えられる。

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)

4) 南倉73 箆篋 螺鈿槽(挿図29)

[法量] 槽の現存長148.5cm、肘木長78.0cm

[品質] 槽はキリ製、黒漆塗で螺鈿・銀線・琥珀を象嵌。肘木は桑製、基部に黒檀を貼り螺鈿・銀線などを象嵌。響板はヤチダモまたはシオジ製、彩色。

[形状] 竪型ハープの1種。

[銘記] 槽の頸に「東大寺」の刻銘があるが、錫線象嵌が剥落したものと思われる(挿図30)。

[構造・技法] 響板の彩色および槽の螺鈿等加飾部分に関する調査を実施した。

響板は彎骨と呼ばれる弦を張るため細長い板を中央に立て、それを挟むように左右対称に花卉鳥蝶文が描かれていたが、彎骨は脱落し、彩絵の顔料も殆ど剥落している。僅かに残った痕跡から、木地には全面に下地を施すことはせず、文様ごとに白色や白緑などで直に文様を描き、有機顔料等を塗り重ね、細部を墨描きして仕上げている(挿図31)。なお、響板の周縁には黒漆を塗り、銀平脱の連珠文を巡らせる(挿図32)。

槽の現存する上部箇所は黒漆で唐草文を表し、葉脈を金泥で描く。地の部分は木地が露出するが、その箇所に白色を塗ったような痕跡が残る。槽の下方から脚柱にかけては黒漆地に螺鈿



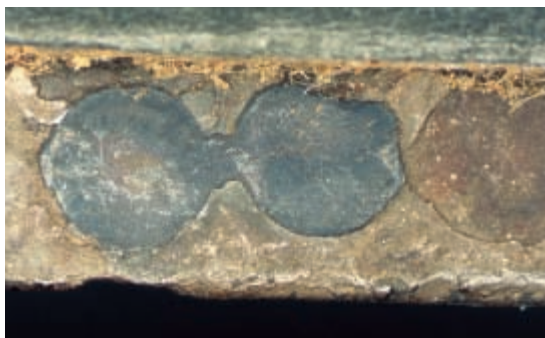
挿図29 南倉73 箆篋 螺鈿槽



挿図30 同 槽頸部「寺」字刻銘(×2)



挿図31 同 響板の花文(×4)



挿図32 同 響板周縁の銀平脱連珠文(×6)



挿図33 同 槽の螺鈿剥落箇所(×1.5)

で花卉や含綬鳥を表し、花心には琥珀を、枝茎には銀線を嵌める（挿図33）。

〔紫外線蛍光〕響板に描かれた雲文や花文に僅かに黄白色の蛍光がある。槽の螺鈿や伏彩色に用いた接着剤および螺鈿自体に黄白色の蛍光反応が見られた。槽の漆塗り以外の地部分（明治期復元模造では白色塗り）は蛍光反応は見られなかった。

〔赤外線〕肘木に連なる条軫留めの鹿角製紅染の撥鏤鋳を割り付けた墨線を確認。

〔修補損傷等〕大破していたが、昭和46年に脚柱の肘木取り付け部分辺りの切断箇所を接合するほか、槽の亀裂等、木地および漆塗膜の接合を実施。

〔材質調査〕響板の顔料および槽部分の象嵌材などを中心に調査を行った。響板の下地には全面に硫酸鉛あるいはカリウム硫酸鉛による白色を用いている。これら硫酸鉛系顔料は唐代の中国では一般的ではなく、響板の彩色はわが国で行われた可能性が高い。

現在響板の彩色は非常に残り具合が悪いが、金、朱、緑色系銅化合物などの顔料が使用されていたことが確認された。

金属線は槽の草花の茎には銀を用いているが、東大寺銘は錫線を用いており、これは後者の象嵌が、箆篋の製作時より後に施されたことを示す。また本件は錫線が木画材として中国のみならず、わが国で用いられていたことを示す証拠としても重要である。

#### ①響板周縁の平脱連珠文

検出化合物または鉱物（XRD）：塩化銀  $[\text{AgCl}]$ 、カリウム硫酸鉛  $[\text{Palmierite}; \text{K}_2\text{Pb}(\text{SO}_4)_2]$ 、低温型石英  $[\alpha\text{-Quartz}; \text{SiO}_2]$ 。

検出元素（EDS）：銀（Ag）、鉛（Pb）、銅（Cu）、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、塩素（Cl）。

所見：平脱は銀。

#### ②響板白色部分（花文）

検出化合物または鉱物（XRD）：硫酸鉛  $[\text{Anglesite}; \text{PbSO}_4]$ 。

検出元素（EDS）：**鉛（Pb）**、銅（Cu）、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）。

所見：白色顔料は硫酸鉛。

#### ③響板緑色部分（葉文）

検出化合物または鉱物（XRD）：検出できず。

検出元素（EDS）：鉛（Pb）、**銅（Cu）**、金（Au）、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）。

所見：銅化合物の緑色顔料が用いられていることが推定できる。このほか金（Au）の存在は金箔または金泥が用いられていることを示す。

#### ④響板褐色部分（雲文）

検出化合物または鉱物（XRD）：硫酸鉛  $[\text{Anglesite}; \text{PbSO}_4]$ 、低温型石英  $[\alpha\text{-Quartz}; \text{SiO}_2]$ 。

検出元素（EDS）：**鉛（Pb）**、銅（Cu）、鉄（Fe）、チタン（Ti）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）。

#### ⑤響板赤色および緑色部分



検出化合物または鉱物 (XRD) : カリウム硫酸鉛 [Palmierite ;  $\text{K}_2\text{Pb}(\text{SO}_4)_2$  ]。

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、銅 (Cu)、金 (Au)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見 : X線回折では下地の白色顔料に由来する化合物だけしか検出されなかったが、検出元素から緑色には銅化合物、赤色には朱が用いられたことが推定できる。

⑥槽螺鈿小花文花心赤色部分

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、**水銀 (Hg)**、銅 (Cu)、金 (Au)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見 : 花心の赤は朱によるもの。

⑦槽螺鈿大花文花心赤色部分

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、**水銀 (Hg)**、銅 (Cu)、金 (Au)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見 : 花心の赤色は朱によるもの。

⑧槽植物茎金属線

検出元素 (EDS) : **銀 (Ag)**、鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)、イオウ (S)。

所見 : 金属線は銀。

⑨肘木基部茎金属線

検出化合物または鉱物 (XRD) : 塩化銀 [AgCl]。

検出元素 (EDS) : **銀 (Ag)**、鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、金 (Au)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)、イオウ (S)。

所見 : 金属線は銀。

⑩槽黒漆部分

検出化合物または鉱物 (XRD) : 低温型石英 [ $\alpha$ -Quartz ;  $\text{SiO}_2$ ]。

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

所見 : 石英や鉄 (Fe) は黒漆の錆下地によるものと推定できる。

⑪槽金色部分

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、金 (Au)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見 : 金泥または金箔が用いられている。

⑫紅染め撥鏤鉾

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、ストロンチウム (Sr)、亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、**カルシウム (Ca)**、カリウム (K)、塩素 (Cl)、イオウ (S)、リン (P)。

所見 : カルシウム (Ca)、リン (P) の存在は鉾の材質が象牙または鹿角であることに基づく。鉾の赤は有機系染料によるもの。

⑬槽頸部「寺」字銘金属線（挿図30）

検出元素(EDS)；**スズ(Sn)**、銅(Cu)、鉄(Fe)、チタン(Ti)、カルシウム(Ca)、カリウム(K)。  
所見：金属線は錫。

〔調査方法〕実体顕微鏡、紫外線蛍光、赤外線反射、蛍光X線分析(EDS)、顕微FT-IR

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)

5) 南倉73 箆篋 漆槽（挿図34）

〔法量〕槽の現存長139.0cm、肘木長79.0cm

〔品質〕槽はキリ製、黒漆塗、紙様の彩絵裁文貼。脚下端と支柱は鹿角製紅染め撥鏝。肘木は柿製で、先端は紫檀製、基部に浮き彫りして彩色。響板はヤチダモまたはシオジ製、彩色。

〔形状〕竪型ハープの1種。

〔構造・技法〕響板の彩色部分について調査を実施した。

響板は彎骨を中央に立て、それを挟むように左右対称に花卉鳥蝶文が描かれていたが、彎骨は脱落し、彩絵の顔料も殆ど剥落している。僅かに残った痕跡から、木地には全面に白色下地を施したものと思われるが、文様部分と比べて顔料層に厚みがない。文様は白色下地に墨で下描きし、緑青などの無機顔料やエンジあるいは蘇芳などの赤色有機顔料等を塗り重ね、細部を再び墨描きして仕上げている（挿図35）。なお、響板の周縁には黒漆を帯状に塗る。

〔紫外線蛍光〕白色顔料は黄白色の蛍光。

〔修補損傷等〕大破し、各部材分離する。

〔材質調査〕響板の顔料調査を行った。響板の全体から塩化鉛が検出され、下地および白色塗りに塩化鉛が用いられたことが明らかになった。白色以外で確認したのは岩緑青のみである。このほか薄茶、濃赤、紫、赤紫などの箇所も分析したが、X線回折では塩化鉛のみが検出され、また金属元素も、鉛(Pb)、銅(Cu)、鉄(Fe)以外は検出することができなかった。本来、他の鉱物系顔料、あるいは人造顔料も用いられていたものと考えているが、剥落が激しく、確認は困難であった。

本箆篋は白色顔料として塩化鉛を使用していることが明らかになった。日本で製作されたものである可能性が高い。

①響板濃緑色部分

検出鉱物または化合物(XRD)：孔雀石 [Malachite ;  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、塩化鉛 [Cotunnite ;  $\text{PbCl}_2$ ]。

検出元素(EDS)：鉛(Pb)、**銅(Cu)**、鉄(Fe)、チタン(Ti)、カルシウム(Ca)、カリウム(K)、塩素(Cl)。

所見：緑色は岩緑青。

②響板白色部分（鶴）

検出鉱物または化合物(XRD)：塩化鉛 [Cotunnite ;  $\text{PbCl}_2$ ]



挿図35 同 響板の鳥文 (× 3)



挿図34 南倉73 箆篋 漆槽



挿図36 南倉168 漆櫃 密陀絵竜虎形 第2号

検出元素 (EDS) : **鉛 (Pb)**、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)、塩素 (Cl)。

所見：白色顔料は塩化鉛。

〔調査方法〕 実体顕微鏡、紫外線蛍光、赤外線反射、蛍光X線分析(EDS)、顕微FT-IR

(西川明彦・三宅久雄・成瀬正和)

#### 6) 南倉168 漆櫃 密陀絵竜虎形 第2号 (挿図36)

〔法量〕 縦65.8cm、横106.0cm、総高46.3cm

〔構造・技法〕 有脚式の唐櫃。表面は黒漆塗りであるが、四側および蓋表には顔料で竜や虎の絵を描いている。顔料は現在肉色から場所によって橙色を呈す。表面には油様のものが覆った痕跡が残る場所もある。

〔材質調査〕 顔料について調査を行ったが、用いられている顔料は鉛 (Pb) を主成分とする顔料であることが明らかになったものの、その種類については不明である。

##### ①身側面顔料部分

検出鉱物または化合物 (XRD) :  $d=3.94\text{\AA}$ 、 $d=3.35\text{\AA}$ 、 $d=3.29\text{\AA}$ 、 $d=3.15\text{\AA}$ 、 $d=2.82\text{\AA}$ 、 $d=2.66\text{\AA}$ 、などに回折線が認められるが、いまのところ同定できない。

検出元素 (EDS) : **鉛 (Pb)**、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

##### ②身側面漆地部分

検出元素 (EDS) : 鉛 (Pb)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K)。

〔調査方法〕 X線回折 (XRD)、蛍光X線分析 (EDS)

(成瀬正和)

### 3 鏡

平成11年に波長分散型蛍光X線分析装置 (下面照射型) をフィリップス社製の新装置に更新した。試料室が大きいこと (165cm×115cm×110cm) が大きな特徴で、これによって旧装置では測定が不可能であった直径40cm以上の超大型鏡の測定が可能となった。また新装置では、付属するデータ処理用のソフトウェアの利用によって、信頼性の高い定量の実現が可能となった。

今回報告するのは (1) 北42八角鏡鳥獣花背第1号 (径64.5cm)、(2) 北42円鏡鳥花背第2号 (径47.2cm)、(3) 北42八角鏡鳥花背第3号 (径43.0cm)、(4) 北42八角鏡漫背第4号 (径43.7cm)、(6) 南70八角鏡鳥獣花背第12号 (径51.5cm)、(7) 南70円鏡十二支八卦背第13号 (径59.4cm)、の超大型鏡6面と、再調査になる (5) 北42円鏡平螺鈿背鏡第5号についての結果である。

装置；フィリップス社製波長分散型蛍光X線分析装置PW2400改造型 (試料室；W1650、D1150、H1100) を用い以下の条件で測定を行った。X線管球；スカンジウム (Sc)、測定雰囲気 (試料室)；大気、検出器；シンチレーション計数管、分光結晶；フッ化リチウム (200)、印加電



北倉42 八角鏡 鳥獸花背 第1号



北倉42 円鏡 鳥花背 第2号



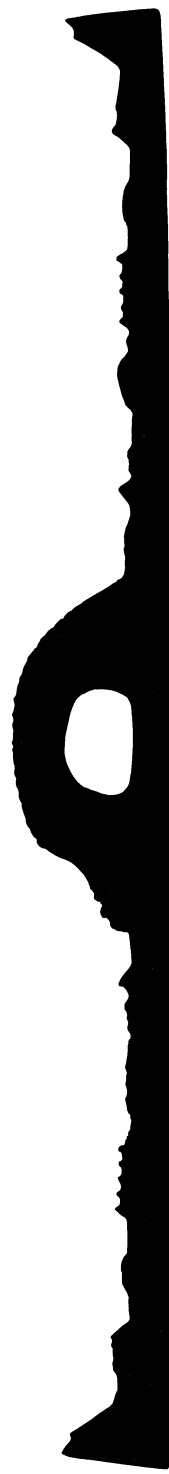
北倉42 八角鏡 鳥花背 第3号



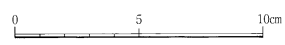
北倉42 八角鏡 漫背 第4号



北倉70 八角鏡 鳥獸花背 第12号



北倉70 円鏡 十二支八卦背 第13号



挿図37



圧—電流；35kV—15mA。

定量には、検量線作成のため10点ほどの標準試料を用いたが、銅（Cu）—スズ（Sn）—鉛（Pb）系の標準試料を用いたものと〔(1)～(5)〕、銅（Cu）—スズ（Sn）—鉛（Pb）—ヒ素（As）系の標準試料を用いたもの〔(6)、(7)〕の、2者がある。定量に用いた特性X線についてはスズ（Sn）がK $\alpha$ 線、銅（Cu）がK $\alpha$ 線、鉛（Pb）がL $\beta$ 線、ヒ素（As）がK $\beta$ 線で、それぞれ10秒間計測した。

得られた検量線は直線性が比較的良かったため、マトリックス補正は行っていない。また定量値の規格化も行っていない。

鏡は伏せたまま、すなわち鏡面を測定し、1面につき状況に応じ6～15ヶ所の測定を行った。

なお定性のためのスキャンデータはX線回折装置に付属するEDAX社製エネルギー分散型蛍光X線分析システムを用い、鏡背で測定した。

#### 1) 北倉42 八角鏡 鳥獣花背 第1号（挿図37～39）

〔法量〕 径64.8cm、縁高1.8cm、鈕高4.05cm、重33.6kg

〔品質〕 青銅（銅—スズ—鉛系）製、鑄造。

〔形状〕 八花形。

〔銘記〕 付属紙箋に「八角鏡一面重大卅八斤八両径二尺一寸七分鳥獣花背、緋絶帯八角楹柙盛」の墨書。

〔構造・技法〕 鏡面は平面。鏡背は緑色や褐色に錆び、鏡面も周縁は薄く錆化しているが、錆の取れた部分に白味帯びた金属色が窺える。鏡背文様は、半径をほぼ二分する位置に太い界圈を巡らせて内外区に分け、内区には素円鈕を挟んで綬を銜えた2羽の鳳凰が向き合う姿を、外区には獅子、鹿、花喰鳥を配す。

〔損傷等〕 昭和19年に2片に破断する。

〔材質調査〕

蛍光X線分析：WDSによる6ヶ所の定量値の平均は銅（Cu）70.7%、スズ（Sn）24.4%、鉛（Pb）4.1%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら主成分元素のほか銀（Ag）、鉄（Fe）、ヒ素（As）などが見える。標準試料との比較からヒ素（As）は0.5～1%程度存在するが、ほかの元素は0.1%以下であることが推定できる。

X線回折（XRD）： $d=3.14\text{\AA}$ 、 $d=3.03\text{\AA}$ 、 $d=2.47\text{\AA}$ 、 $d=2.41\text{\AA}$ 、 $d=2.12\text{\AA}$ 、 $d=1.83\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

所見：本鏡は成瀬分類（成瀬1998）のA群鏡に近い化学組成を有するが、若干量のヒ素（As）を含むので、これと区別し、A群としておく。

〔参考文献〕 成瀬正和（1998）「正倉院宝物とX線」『文化財を探究する』クバプロ

〔調査方法〕 実測、蛍光X線分析（WDS・EDS）

（成瀬正和・西川明彦・三宅久雄）



挿図38 北倉42 八角鏡 鳥獸花背 第1号 鏡背



挿図39 同 鏡面

## 2) 北倉42 円鏡 鳥花背 第2号 (挿図37、40、41)

〔法量〕 径47.25cm、縁高1.9cm、鈕高4.5cm、重28.545kg

〔品質〕 青銅（銅―スズ―鉛系）製、鑄造。

〔形状〕 円形。

〔銘記〕 付属紙箋に「円鏡一面重大冊三斤八両径一尺五寸八分鳥花背、緋絶帯八角楯柙盛」の墨書。

〔構造・技法〕 鏡面はやや凸面。全面に薄緑色に錆化するが、鏡面は白味を帯びた金属色を呈し艶もある。鏡背文様は、半径をほぼ二分する位置に太い界圈を巡らせて内外区に分け、内区は素円鈕を挟んでそれぞれ2羽の鴛鴦と孔雀が相對し、外区には2頭の獅子と2羽の鳳凰を交互配し、その間に唐草文を置く。

〔材質調査〕

蛍光X線分析：WDSによる5ヶ所の定量値の平均は銅（Cu）70.3%、スズ（Sn）25.0%、鉛



挿図40 北倉42 円鏡 鳥花背 第2号 鏡背



挿図41 同 鏡面

(Pb) 3.9%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら主成分元素のほか銀 (Ag)、鉄 (Fe) ヒ素 (As) などが見える。標準試料との比較からヒ素 (As) は0.5～1 %程度存在するが、ほかの元素は0.1%以下であることが推定できる。

X線回折： $d=3.14\text{\AA}$ 、 $d=3.03\text{\AA}$ 、 $d=2.61\text{\AA}$ 、 $d=2.48\text{\AA}$ 、 $d=2.13\text{\AA}$ 、 $d=1.92\text{\AA}$ 、 $d=1.85\text{\AA}$ 、 $d=1.54\text{\AA}$ などに回折線が認められる。

所見：本鏡は成瀬分類のA群鏡に近い化学組成を有するが、若干量のヒ素(As)を含むので、これと区別し、A 群としておく。

〔調査方法〕 実測、蛍光X線分析 (WDS・EDS)

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)

### 3) 北倉42 八角鏡 鳥花背 第3号 (挿図37、42、43)

〔法量〕 径43.1cm、縁高1.0cm、鈕高2.4cm、重9.244kg

〔品質〕 青銅 (銅―スズ―鉛系) 製、鑄造。

〔形状〕 八花形。

〔銘記〕 付属紙箋に「八角鏡一面重大十三斤十五兩径一尺四寸五分半鳥獸花背、緋絶帯八角楯柙盛」の墨書。

〔構造・技法〕 鏡面は平面。全面ともに錆化するが、鏡面にやや黄味帯びた金属色を呈する部分が残る。鏡背文様は素円鈕を挟んで左右に綬を銜えた2羽の鳳凰を向かい合わせ、上下に疾走する獅子や鹿に似た霊獣を配す。なお、鳳凰の雲を掴んだ踵部分に方形孔が穿たれる。

〔材質調査〕

蛍光X線分析：WDSによる8ヶ所の定量値の平均は銅 (Cu) 70.3%、スズ (Sn) 23.3%、鉛 (Pb) 5.3%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら主成分元素のほか銀 (Ag)、鉄 (Fe) ヒ素 (As) などが見える。標準試料との比較からヒ素 (As) は0.5～1 %程度存在するが、ほかの元素は0.1%以下であることが推定できる。



挿図42 北倉42 八角鏡 鳥花背 第3号 鏡背



挿図43 同 鏡面

X線回折： $d=2.87\text{\AA}$ 、 $d=2.60\text{\AA}$ 、 $d=2.47\text{\AA}$ 、 $d=2.12\text{\AA}$ 、 $d=1.86\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

所見：本鏡は成瀬分類のA群鏡に近い化学組成を有するが、若干量のヒ素(As)を含むので、これと区別し、A 群としておく。

〔調査方法〕 実測、蛍光X線分析 (WDS・EDS)

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)

4) 北倉42 八角鏡 漫背 第4号 (挿図37、44、45)

〔法量〕 径43.6cm、縁高1.26cm、鈕高2.18cm、重9.736kg

〔品質〕 青銅(銅―スズ―鉛系)製、鑄造。

〔形状〕 八花形。

〔銘記〕 付属紙箋に「八角鏡一面重大十四斤十五兩径一尺四寸七分漫背、緋施帶八角楯柙盛」の墨書。

〔構造・技法〕 鏡面は平面。全面鍍化するが、鏡面はやや黄味帯びた金属色を呈する部分が窺え、艶もある。鏡背は素円鈕を中心に界圈を巡らせて内外区に分かつのみで、文様は全くない。

〔材質調査〕

蛍光X線分析：WDSによる11ヶ所の定量値の平均は銅(Cu) 70.1%、スズ(Sn) 23.0%、鉛(Pb) 4.9%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら主成分元素のほか銀(Ag)、鉄(Fe) などが見えるものの、ヒ素(As) はほとんど検出できない。

X線回折： $d=2.47\text{\AA}$ 、 $d=2.14\text{\AA}$ 、 $d=1.86\text{\AA}$ 、 $d=1.50\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

所見：本鏡は成瀬分類のA群鏡の化学組成を有する。

〔調査方法〕 実測、蛍光X線分析 (WDS・EDS)

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)



挿図44 北倉42 八角鏡 漫背 第4号 鏡背



挿図45 同 鏡面



5) 北倉42 円鏡 平螺鈿背鏡 第5号 (挿図46)

〔法量〕 推定径37cm、縁高1.0cm

〔品質〕 青銅（銅―スズ―鉛系）製、鑄造。

〔形状〕 円形。

〔構造・技法〕 寛喜2年（1230）に盗難に遇って大破し、現在は14片が残されるのみである。鏡背の装飾はほとんど脱落しているが、一部に螺鈿やトルコ石の碎石粒が埋まる樹脂地が残り（挿図47）、琥珀・玳瑁など半透明の装飾材の下に塗られていた顔料が付着している箇所（挿図48）、接着材痕の残る箇所もある（挿図49）。

また鏡背には鏡の中心から同心円状、あるいは放射状に描かれた、文様の割付のための墨線が描かれている（挿図50）。

〔材質調査〕

本鏡の化学的調査は昭和63年に実施し、その成果については『正倉院年報』11「年次報告」で報告したが、新規の蛍光X線分析装置が導入され、鏡体について、より正確な定量値を求めることが可能になったため、再調査を行った。また鏡背に残された樹脂地や接着剤のFT-IR分析（ATR法による非破壊法）も試みたが、ベースである鏡体が固いため測定も難しく、良好なデータは得られなかった。



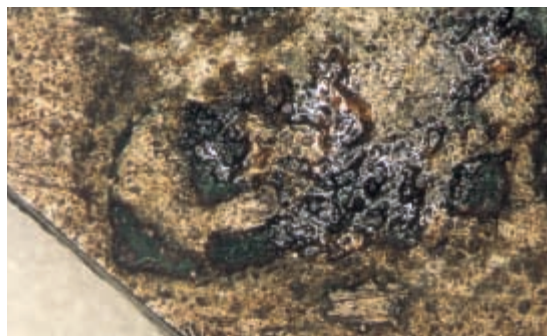
挿図46 北倉42 円鏡 平螺鈿背 第5号 鏡背



挿図47 同 鏡体に黒色樹脂地と螺鈿・トルコ石残る（×2）



挿図48 同 鏡体に伏彩色顔料付着（×1.7）



挿図49 同 鏡体に接着剤痕（×7）



挿図50 同 鏡体の文様割付墨線（×2）

### ①鏡体

蛍光X線分析：WDSによる15ヶ所の定量値の平均は銅（Cu）69.3%、スズ（Sn）23.9%、鉛（Pb）6.2%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら主成分元素のほかに銀（Ag）、鉄（Fe）などが見えるものの、ヒ素（As）はほとんど検出できない。

X線回折： $d=2.33\text{\AA}$ 、 $d=2.12\text{\AA}$ 、 $d=1.86\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

所見：本鏡は成瀬分類のA群鏡の化学組成を有する。

### ②鏡背の顔料（緑色）

蛍光X線分析（EDS）：銅（Cu）、スズ（Sn）、鉛（Pb）など鏡体の青銅に含まれる化学成分が大きなピークを示している。地金の蛍光X線分析スペクトルとそのプロファイルはほとんど変わらない。

X線回折（XRD）：アタカマイト [Atacamite ;  $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ ] あるいはパラタカマイト [Paratacamite ;  $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ ] を検出した。

所見：緑色は塩基性塩化銅の顔料。『正倉院年報』11の所見と同様。

### ③鏡背の顔料（橙色）

蛍光X線分析（EDS）：銅（Cu）、スズ（Sn）、鉛（Pb）など鏡体の青銅に含まれる化学成分が大きなピークを示しているが、地金の蛍光X線スペクトルと比べると、相対的に鉛（Pb）のピークが大きい。

X線回折（XRD）：亜酸化銅 [Cuprite ;  $\text{Cu}_2\text{O}$ ] の回折線と一致するものが見られるが、地金部分からの影響と考えられる。

所見：EDSのデーターから橙色は鉛丹と推定できる。

〔調査方法〕 実体顕微鏡、蛍光X線分析（WDS・EDS）、X線回折（XRD）、FT-IR

（成瀬正和・西川明彦・三宅久雄）

## 6）南倉70 八角鏡 鳥獣花背 第12号（挿図37、51、52）

〔法量〕 径51.6cm、縁高2.6cm、鈕高3.8cm、重29.3kg

〔品質〕 青銅（銅—スズ—鉛系）製、鑄造。

〔形状〕 八稜形。

〔構造・技法〕 鏡面は凸面。全面に緑色に鍍化しているが、鍍の取れた部分に白味帯びた金属色が窺える。鏡背は2重の界圈を巡らせて3区に分かれ、内区は素円鈕を挟んで獅子と鳳凰各2匹を相對して置き、中区は獅子、戴勝、鴛鴦、天馬各2頭を鈕を挟んで相對するように配置し、外区は花卉飛鳥文と唐草文を八稜区毎に交互に配す。

〔材質調査〕

蛍光X線分析：WDSによる11ヶ所の定量値の平均は銅（Cu）71.2%、スズ（Sn）23.0%、鉛（Pb）4.9%、ヒ素（As）0.8%である。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルにはこれら元素のほか銀（Ag）、鉄（Fe）などが見える。標準試料との比較からいずれも0.1%以下であ





挿図51 南倉70 八角鏡 鳥獸花背 第12号 鏡背



挿図52 同 鏡面

ることが推定できる。

X線回折 (XRD) :  $d=3.15\text{\AA}$ 、 $d=2.48\text{\AA}$ 、 $d=2.12\text{\AA}$ 、 $d=1.92\text{\AA}$ 、 $d=1.50\text{\AA}$  などに回折線が見られる。

所見：本鏡は成瀬分類のA群鏡に近い化学組成を有するが、若干量のヒ素 (As) を含むので、これと区別し、A'群としておく。

〔調査方法〕実測、蛍光X線分析 (WDS・EDS)

(成瀬正和・西川明彦・三宅久雄)

#### 7) 南倉70 円鏡 十二支八卦背 第13号 (挿図37、53、54)

〔法量〕径58.9cm、縁高4.4cm、鈕高6.5cm、重52.6kg

〔品質〕青銅 (銅—スズ—鉛—ヒ素系) 製、鑄造。

〔形状〕円形。

〔構造・技法〕鏡面は凸面。鏡背および鏡面の周縁は褐色または緑色に錆びているが、鏡面の中央は白味を帯びた金属色を呈し艶もある。鏡背は獅子鈕を中心に四重界圈を巡らせて5区に分かつ。内区は獅子鎮以外を無文とし、第1区は四神を右に旋回するように置き、第2区は八卦文、第3区は十二支を右旋回させ、外区は葡萄唐草文を連ねる。

〔材質調査〕

蛍光X線分析；WDSにより3ヶ所において定量を試みたが、標準試料との化学組成が大きく異なったため良い定量値は得られなかった。EDSにより得られた蛍光X線分析スペクトルには主成分として銅 (Cu)、スズ (Sn)、鉛 (Pb) が見え、ヒ素 (As) も少量含まれている。このほか銀 (Ag)、鉄 (Fe) などが微量含まれている。

X線回折 (XRD) :  $d=3.14\text{\AA}$ 、 $d=3.01\text{\AA}$ 、 $d=2.47\text{\AA}$ 、 $d=2.41\text{\AA}$ 、 $d=2.14\text{\AA}$ 、 $d=1.91\text{\AA}$ 、 $d=1.51\text{\AA}$ 、 $d=1.96\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。



挿図53 南倉70 円鏡 十二支八卦背 第13号 鏡背



挿図54 同 鏡面

所見：本鏡については定量値は得られなかったが、定性の結果、その化学組成は成瀬分類のC群に該当することが明らかとなった。本鏡について鏡体が厚く、製作も稚拙であることなどから、これを国産鏡と考える説が有力であったが、化学組成上の特徴からも裏付けられた。

〔参考文献〕 内藤春治（1955）「正倉院御物「鏡」の製作技術の研究」『書陵部紀要』 5

〔調査方法〕 実測、蛍光X線分析（WDS・EDS）

（成瀬正和・西川明彦・三宅久雄）

#### 4 その他の金工品

##### 1）南倉28 金銅合子（挿図55）

〔法量〕 径8.7cm、高12.5cm、重504.3g

〔品質〕 銅製、鑄造轆轤挽き仕上げ、鍍金。

〔形状〕 塔鏡型合子。

〔構造・技法〕 蓋は宝珠鈕を持ち、身には台脚が付く。鬆穴が処々に見られ、轆轤目が全体に確認できることから、蓋と身はそれぞれ鑄造されたのち轆轤で挽いたものと考えられる。蓋の合口の段欠きについても、削り出しによるもので、別製を鑲接したものではない。

〔損傷等〕 内外面に褐色のヤニ状物質付着。

〔材質調査〕

##### ①蓋

蛍光X線分析（EDS）：金（Au）、水銀（Hg）、スズ



挿図55 南倉28 金銅合子

(Sn)、銀 (Ag)、ヒ素 (As)、銅 (Cu)、鉄 (Fe)、チタン (Ti)、カルシウム (Ca)、カリウム (K) などを検出した。スズ (Sn)、ヒ素 (As) などを含む銅地金に鍍金が施されたものと考えられる。スズ (Sn) は意識的に加えられたものと考えられるが、ヒ素 (As) は不純物であろう。銀 (Ag) は主として地金に由来するものか、あるいは金に由来するものかよくわからない。金 (Au) の $L\alpha$ 線と水銀 (Hg) の $L\alpha$ 線のピーク比はおよそ 3 : 1 である。

X線回折 (XRD) :  $d=2.37\text{\AA}$ 、 $d=2.23\text{\AA}$ 、 $d=2.06\text{\AA}$ 、 $d=1.45\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

## ②身

蛍光X線分析 (EDS) : 上に同じ。

X線回折 (XRD) :  $d=2.81\text{\AA}$ 、 $d=2.37\text{\AA}$ 、 $d=2.23\text{\AA}$ 、 $d=2.05\text{\AA}$ 、 $d=1.97\text{\AA}$ 、 $d=1.83\text{\AA}$ 、 $d=1.74\text{\AA}$ 、 $d=1.53\text{\AA}$ 、 $d=1.45\text{\AA}$ 、 $d=1.40\text{\AA}$ 、などに回折線が認められる。

〔調査方法〕実測、蛍光X線分析 (WDS・EDS)

(西川明彦・三宅久雄・成瀬正和)

## 5 聖語藏経巻

平成14年度における聖語藏経巻の調査は、前年度に引き続き、乙種写経第215号大般若経巻14から同巻37までの計10巻について実施した。

### 1) 乙種写経第215号 大般若経

本年度調査分は、『正倉院聖語藏経巻目録』の記載でいえば、巻14、17、23、24、25、26、27、28、30、37の10巻である。このうち巻17は、同目録の誤認によるもので、正しくは同経内題および尾題に従って「巻447」と訂正すべきものである（以下、訂正後の巻名によって記す）。ただし巻447を含めても、各巻の規格には統一的な基準がうかがわれ、前年報告分の大般若経と一具の経巻として書写されたと見られる。

〔法量〕各巻の料紙寸法のうち、縦はほとんどの巻が27.3～27.5cmの範囲に収まる（前年分27.2cm前後と大差なし）。巻37は縦26.8cmとこれまでのなかではやや短いが、調査が進むにつれこの数値も振幅の中に収まっていくことが予想される。横は完全一紙の場合、47～48cm（26～27行）が多数派、巻447は52.3cm（27行）でやや孤立する。横寸法の長短にくらべ、行数のほうがばらつきは収束するが、前年度が全体として同じような長さで1紙22行であったのとは、明らかな差が認められる。すなわち前年度、墨界線の界幅が2.1cmであったものが、やや狭くなって1.8cm前後となっている。界高20.3cm前後、1行17字は変わらない。

巻14：全長906cm。巻447：全長907cm。巻23：全長845cm。巻24：全長854cm。巻25：全長901cm。巻26：全長855cm。巻27：全長868cm。巻28：全長913cm。巻30：全長850cm。巻37：全長940cm。

〔品質形状〕すべて紙本墨書。卷子装。本紙は淡褐色を帯びた楮紙。紺色紙標。巻17、24、25、30には水色の巻紐が残る。軸は素木撥型軸（軸木は合わせ軸形式）。

巻14：本紙20張。巻447：本紙18張。巻23：本紙18張。巻24：本紙18張。巻25：本紙19張。巻

26：本紙20張。巻27：本紙19張。巻28：本紙20張。巻30：本紙18張。巻37：本紙21張。

〔備考〕各巻の紙背には、蓮弁を象った墨印が捺される。また各巻尾題の後には「一交了」ないし「一校了」の校合奥書がある。巻30巻末には「寛元四年（1246）<sup>丙</sup>自十二月七日至同月廿九日、廿三日ニ／書了 執筆観阿弥陀仏祐慶」の書写奥書がある。

（杉本一樹）

## 染織品の整理

平成13年12月の西宝庫定例開封終了後から、翌14年10月の定例開封までの間に整理した染織品は次の通りである。

### 1 古裂帳

染織小裂片を貼り交ぜた台紙（40×30cm）を20枚綴じ付けて、以下の帖冊として整理した。染織小裂片は、織り方と染色の別に分類して、薄い生麩糊を用いて貼付した。

|       |        |       |                                       |
|-------|--------|-------|---------------------------------------|
| 第899号 | 三纈絶類断片 | 全222片 | 中倉202第72、80、81号櫃、南倉186第130号櫃出櫃並びに櫃不明分 |
| 第900号 | 茶絶類断片  | 全200片 | 中倉202第80、81号櫃、南倉186第137号櫃出櫃並びに櫃不明分    |

### 2 その他（口絵4）

古屏風装 第49号 第4扇に貼付整理された12片のうち中倉202 第108号櫃出櫃の薄緑地唐花文錦1片は、南倉119 破陣楽接腰残欠 第4号 其2の修理の過程で、品質形状や縫い跡の針穴の位置などから、この接腰の表裂の錦と繋がることが判明した。そのため、錦片を屏風画面から剥取し、接腰と並置することとし、宝物の形状に刳った台紙（厚い中性紙）に落とし込んで畳紙に収納した。

両者の所属番号はもとの通りのままとした。古屏風装 第49号 第4扇に貼付された古裂片の数は1点減じて11片になった。

（杉本一樹・尾形充彦・田中陽子）

## 修 理

### 1 染 織 品

平成13年12月の西宝庫定例開封終了後から、翌14年10月の定例開封までの間に、次の染織品の修理を行った。

#### 1) 南倉119 破陣楽接腰残欠 第4号 其2 (挿図56～59)

〔寸法〕 本体現存長36.0cm、現存幅32.5cm、紐現存長8.5cm

〔品質形状〕 接腰の上方部分。表裂は薄緑地唐花文錦（『書陵部紀要』13「正倉院の錦」のNo70）、裏裂は赤紵の袷仕立て。赤紵の紐残片が上端に結び付けられて残る。

〔修理前の状態〕

- ・表裂（薄緑地唐花文錦）の裏は、薄和紙により裏打ち修理が行われている。
- ・裏裂（赤紵）の裏は、薄和紙により裏打ち修理が行われている。裏裂が欠失している部分には、白の平絹が補填されている。この平絹には、全面に濃淡のある茶色の斑点が生じていた。
- ・表裂と裏裂は、ともに糸目の歪んだ状態のままで裏打ちされている。
- ・表裂と裏裂の縫い合わせは、下半の縫い糸は全て切れているが、上半の縫い糸は切れないで残り、表裂と裏裂が一部縫い綴じられた状態である。
- ・上方に付く赤紵の結び紐は、経年変化による朽損が進み非常に脆い状態になっている。

〔修理仕様〕

- ・表裂の裏面からイオン交換水で少し湿り気を与えて、裏打ちの和紙を取り除き、イオン交換水で湿らせた筆先で錦の糸目の歪みを修正した。これにより宝物全体の形状と錦の文様の歪みが修正された。修正後の宝物寸法は、長36.5cm、幅31.7cm。
- ・表裂の錦は、多くの経糸が切れていて、裏打ちの和紙を除くと緯糸が動き易い状態になった。そのため、経糸が多数切断している箇所に細く切った和紙を経糸方向に数本貼り渡して補強した上で、薄和紙（漆漉し）に極薄い生麩糊を付けて全体の裏打ちを行った。
- ・裏裂の裏面からイオン交換水で少し湿り気を与えて、裏打ちの和紙を取り除き、イオン交換水で湿らせた筆先で糸目の歪みを修正してから薄和紙（漆漉し）に極薄い生麩糊を付けて全体の裏打ちを行った。これにより、墨書銘文の文字の僅かな歪みを修正することができた。
- ・裏裂の欠失部分に補填されていた白の平絹は、茶色の斑点を多く生じていたので除去し、丁子で薄茶色に染色した薄和紙（漆漉し）にて欠失部分を補填した。裏打ちには極薄い生麩糊を用いた。

〔備考〕

- ・裏裂の赤紵の下半に、下記の墨書銘文が記されている。

「東寺唐古楽破陣楽接腰 天平勝寶四年四月九日」



- ・染織品の整理の項目に既出のように、大正7年8月に古屏風装 第49号 第4扇に貼付整理された中倉202 第108号櫃出櫃の薄緑地唐花文錦1片が、本接腰の表裂の錦と繋がることが判明したので、両者を並置した。

## 2) 中倉142 沈香木画箱 第12号の囀(挿図60~65)

〔寸法〕 縦25.3cm、横41.8cm、高4.3~4.6cm

〔品質形状〕 沈香木画箱の囀(うちばり)。内側の底と周囲は黄赤地小花文錦(『書陵部紀要』13「正倉院の錦」のNo52)、外底と外周は黄緑地目交纈纈縹。底と周縁とも二つ折りの和紙を白縹で包んだ芯が入れている。周縁の上端部分には芯の和紙に挟まれて細幅の竹芯が巡らせてある。

〔修理前の状態〕

- ・内・外底や四隅の角などの傷みの大きい箇所は、部分的に白の平絹を貼付して補修されている。ただし、経年変化により今では補修裂を止める糊気がほとんど失われていて、補修効果はほとんど無い状態である。なお、補修に用いられた白の平絹は、宝物の元来の白縹と比べて織り密度が高く糸の太さが揃っているため、両者の区別は明らかである。
- ・底と周縁を縫い合わせている縫い糸は、長・短側面とも半分以上切れている。
- ・周縁の一カ所で錦、縹、紙芯、竹芯、纈縹縹を縫い合わせているが、その箇所が最も大きく破損している。特に竹芯の継ぎ合わせを結んでいた糸が切れており、開いた状態である。
- ・裂地と紙には、諸処に虫喰い穴や筋切れが見られる。

〔修理仕様〕

- ・補修の平絹は、貼付した時の糊気がほとんど失われているが、他の裂地を傷めないようにイオン交換水で少し湿り気を与えて取り除き、同じ箇所を薄和紙(漆漉し)に極薄い生麩糊を付けて補った。
- ・竹芯の継ぎ合わせが外れていた箇所は、白のモメン糸にて新たに結び止めた。
- ・正倉院では、絹製品に対して新糸による縫合修理を行っていないので、縫い糸の切れた箇所はそのままにした。側面と底面の縫い糸が広範囲に渡り切れていた箇所は、筋切れや破れが進行する恐れのある部分に対して薄和紙(漆漉し)に極薄い生麩糊を付けて小範囲を補修したが、広範囲に和紙を入れて糊で止めることは行わなかった。
- ・裂地が筋切れしている箇所は、薄和紙(漆漉し)に極薄い生麩糊を付けて接合した。

〔備考〕

- ・沈香木画箱の蓋内面の四隅には舌状の蓋掛が付けられていて、蓋を開閉する毎に蓋掛が囀の四隅を擦り押し潰す結果となるので、囀を箱本体から出して保管することとした。

(杉本一樹・尾形充彦・田中陽子)



插图56 南倉119 破陣楽接腰 第4号 其2 表面（修理前）



插图57 同左 裏面（修理前）



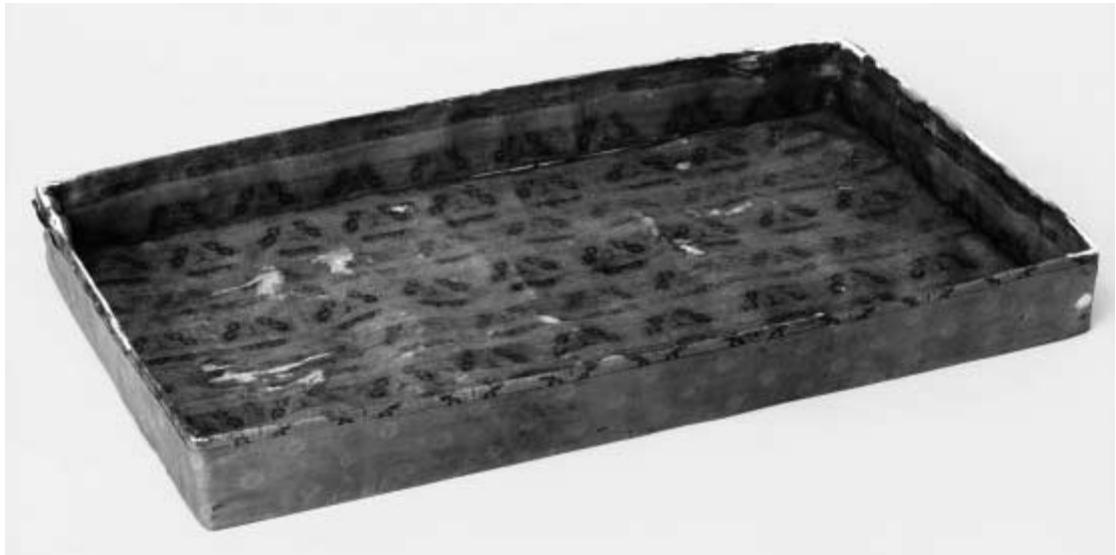
插图58 同上 表面（修理後）



插图59 同上 裏面（修理後）



挿図60 中倉142 沈香木画箱 第12号 蓋掛け姿（囃は修理前）



挿図61 同上 囃 斜姿（修理前）



挿図62 同上 囃 底裏（修理前）



插图63 中倉142 沈香木画箱 第12号 囀 内底面（修理後）



插图64 同上 囀 斜姿（修理後）



插图65 同上 囀 底裏（修理後）

## 2 聖語藏経卷

平成14年度における聖語藏経卷の修理は、下記の経卷合わせて15卷について行った。

### 1) 甲種写経 第52号 大方等大集経 卷10の1巻

甲種写経 第53号 像法決議経の1巻

[法量] 全長908cm(第52号卷10)、544cm(第53号)。

本紙の縦27.3cm、横48.1～52.4cm。界高20.6cm、界幅1.8cm。

[品質形状] ともに紫紙金字。卷子装。軸端撥形金銅製。軸は棒軸。

[修理前の状態]

- ・濃い褐色に染められた厚手の標紙と本紙は、ともに紙質が堅くて脆いため、紙の継ぎ目に糊離れが生じていた。
- ・標紙と本紙中には、小さな虫食い穴がみられた。
- ・軸端が、軸から抜け落ちる恐れがあった。

[修理仕様]

- ・紙の継ぎ目に生じた糊離れを、生麩糊で接着した。
- ・虫食い穴には、適当な厚さの楮紙(美濃紙)を適した大きさにちぎり、文字の無い面から補填した。補紙の染色は、2種の染料(阿仙・丹穀)をそれぞれ刷毛で何度か重ねて引き染めして、さらに上から薄く墨を引いた。染め色は修補箇所の色より薄めに合わせた。
- ・軸端が抜け落ちそうな箇所を、接着材にて止めた。

### 2) 乙種写経 第215号 大般若経 卷540～575までの13巻

[法量] 全長832cm(卷562)～920cm(卷550)。

本紙の縦26.2～27.5cm、横46.5～51.0cm前後。界高20.2cm前後、界幅1.8cm前後。

[品質形状]

ともに紙本墨書。卷子装。軸端撥形木製。軸は割軸。但し、卷540のみ軸端漆塗り、棒軸。

[修理前の状態]

- ・いずれも標紙は縹色であった。標紙の一部が破損して、外題が読めない所があった。発装竹に折損・欠失する箇所がみられた。
- ・いずれも本紙は白紙で、表裏に雲母粉が散らされていた。虫食い穴や破れはどの経卷にもみられたが、程度は様々であった。また、虫糞や泥などの汚れの付着がみられた。
- ・平織の細紐に、切損の恐れがある箇所がみられた。
- ・割軸の合わせ目が糊離れをしたり、軸端が欠失したものがあった。
- ・卷540の巻末部分は、本紙と軸が完全に糊離れをしていた。

[修理仕様]

- ・ 標紙の欠失箇所は、適当な厚さの楮紙（石州紙）を用い、これを適した大きさにちぎり、文字の無い面から補填した。補紙の染色は、発酵建ての天然藍にて染め、さらに上から墨を刷毛で薄く引き染めした。染め色は、修補する箇所の色よりも薄めに合わせた。
- ・ 発装竹の折損は接いで修補し、欠失は新たに竹製のものと補った。
- ・ 本紙の虫食い穴や破れた箇所は、本紙に合わせた厚さの楮紙（石州紙）を、破損の大きさに合わせて適当な大きさにちぎり、薄い生麩糊にて、文字の無い面から補填した。
- ・ 表面に付着した虫糞は取り除いたが、泥汚れは落とさなかった。
- ・ 紐が切損する恐れのある箇所には、細く切った和紙を生麩糊にてとめ補強した。
- ・ 割軸の合わせ目の糊離れを接着材にて止めた。軸端が欠失した箇所は、櫨にて新規作成して補った。
- ・ 巻540は、本紙と軸が完全に糊離れしていた。他の軸と比較した結果、これは当初の軸ではないと判断された為、新たに撥形軸を補い、旧軸は付属品として本体に添えて保管した。

（杉本一樹・田中陽子）

### 3 伎楽面

平成14年度（伎楽面修理第1次10箇年計画第10年度）の対象面と修理概要は次のとおりである。

1) 南倉1 伎楽面 木彫 第78号（挿図66～71）

[法量] 縦30.3cm、横21.0cm

[品質形状] 桐材、彩色、貼毛、植毛（詳細は「調査」の項参照）

[修理前の状態]

- ・ 全面に埃が付着する。
- ・ 左顔面に数箇所茶褐色のカビによる染みが見られる。
- ・ 面全体に塗られている白色顔料層は、粉状化が進んでおり凸部分の剥落が多く見られる。
- ・ 顔面の顔料層表面が擦れなどによって剥落し現れた木質部分は、粉っぽく、小さな穴があいているところも見られ、木質部分にも損傷が進んでいる。
- ・ 左側頭部に木地の割れがある。
- ・ 頭部の赤茶色の顔料層が剥落し、粉状化が進んでいる。

[修理仕様]

- ・ 内外面の埃は柔らかい筆を用い、できる限り除去した。
- ・ 顔面および頭部の染みや汚れは純水（イオン交換水）を湿した脱脂綿を用い、できる限り除去した。
- ・ 粉状化が進んだ木質部分及び顔料層には、膠と布海苔の混合水溶液を塗布して剥落止めを行う。



い、顔料層と木質部分の剥離面にも、同様の混合水溶液を差し込み、接着した。

- ・ 膠と布海苔の混合液では接着が不十分な箇所には、アクリル系樹脂のエマルジョンタイプを用いた。
- ・ 木地の割れ目に麦漆、木屎を充填し接着補強した。
- ・ 漆木屎を充填した箇所は表面を研磨し、周囲の色調と調和を図った。

## 2) 南倉1 伎楽面 乾漆 第33号 (挿図72~81)

[法量] 縦31.0cm、横21.2cm

[品質形状] 乾漆、彩色、(詳細は「調査」の項参照)

[修理前の状態]

- ・ 面右頭部より、右目にかけて乾漆部分からの大きな欠損・陥没があり、その小口等から目の粗さの異なる布が見えている。この欠損部分周辺、鼻等の乾漆層は脆く、木屎の剥落が進行している。
- ・ 残っている漆層は、下地の白色顔料層や、劣化して脆くなった乾漆層から剥離し、反り上がっている。また、頬のあたりは、茶褐色のカビによる染みが見られる。
- ・ 全面に埃が付着する。特に凹部分や漆層が剥離している隙間に多く見られる。
- ・ 内側の木屎布目肌が劣化しており、粉状化が進み剥落が見られる。

[修理仕様]

- ・ 外面の埃は柔らかい筆を用い、できる限り除去した。
- ・ 顔面の泥状の汚れや染みは純水（イオン交換水）で湿した脱脂綿を用い、できる限り除去した。
- ・ 顔料層は全体に膠と布海苔の混合水溶液を上から塗布して剥落止めを行った。特に漆層と乾漆層が剥離しそうな箇所には間に同様の混合水溶液を差し込み接着した。
- ・ 膠と布海苔の混合液では接着が不十分な箇所は、アクリル系樹脂のエマルジョンタイプを用いた。
- ・ 陥没部分及び木屎が劣化している開口部は、麦漆、木屎を充填し、可能な範囲で形状を復元し安定させた。
- ・ 漆木屎を使用した部分は表面を研磨し、周囲との色調の調和を図った。

[施工者] 岡墨光堂（剥落止め）、北村謙一（木地関係）

（三宅久雄・成瀬正和・西川明彦）



挿図66 南倉1 伎楽面 木彫 第78号(修理後)



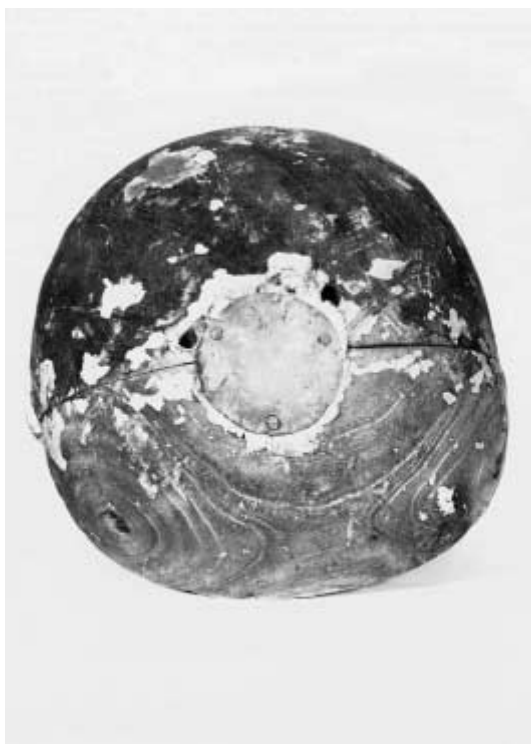
挿図67 同左 背面(修理後)



挿図68 同上 右側面(修理後)



挿図69 同左 左側面(修理後)



挿図70 南倉1 伎楽面 木彫 第78号 上面(修理後)



挿図71 同左 下面(修理後)



挿図72 南倉1 伎楽面 乾漆 第33号(修理前)



挿図73 同左(修理後)



挿図74 南倉1 伎楽面 乾漆 第33号 背面(修理前)



挿図75 同左(修理後)



挿図76 同上 右側面(修理前)



挿図77 同左(修理後)





挿図78 南倉1 伎楽面 乾漆 第33号 左側面(修理後)



挿図79 同左 上面(修理後)



挿図80 同上 下面(修理前)



挿図81 同左(修理後)

## 4 彩色宝物

中倉155 緑地彩絵箱 第31号 (挿図16)

〔法量〕 縦35.4cm、横38.5cm、高さ14.0cm

〔品質形状〕 杉材、彩色 (詳細は「調査」の項参照)

〔修理前の状態〕

- ・ 押縁の一部に欠損が見られる。
- ・ はぎ合わせている木の隅の木口には隙間が見られる。
- ・ 丹色絵具層に顕著な粉状化が見られ、剥離、剥落がはじまっている (挿図17)。
- ・ 蓋上面の青色絵具層にも若干剥落が見られる。
- ・ 蓋上面や箱側面に指紋などの黒い汚れがついている。
- ・ 押縁の上面に埃の塊が見られ、その下の絵具層が黒くなっている。
- ・ 箱内部には染みによる斑点が全体に見られる。
- ・ 箱内部には底部にまで達する割れが見られる。

〔修理仕様〕

- ・ 箱内外面の埃はやわらかい毛の筆を用いて、できる限り除去した。
- ・ 箱上面や側面の丹色絵具層の粉状化している部分、および箱上面の青色絵の粉状化している部分にはエタノール50%溶液を浸透させ、絵具層が落ち着いたところに布海苔2%と膠3%の混合水溶液を塗布し、強化・接着させた。
- ・ 箱外面全体は、水を少量含ませた綿棒等の脱脂綿類を転がせながら、軽く表面の汚れを取り除いた。
- ・ 箱内部の染みについても、脱脂綿によるクリーニングを試みたが、効果はなかった。
- ・ 押縁の上部に固まっている埃は、針等で少量ずつ取り除き、最後は少量の水分を含ませた脱脂綿で染みになっている部分をクリーニングした。
- ・ 押縁、床脚、箱内外はクリーニングを行なった後、布海苔1%と膠1.5%の混合水溶液を全体に塗布した。
- ・ 底裏は布海苔1%と膠1.5%の混合水溶液を全体に塗布した。

〔施工者〕 岡墨光堂

(三宅久雄・成瀬正和・西川明彦)



## 模 造

平成14年度は、南倉納物の赤地唐花文錦と南倉 1 伎楽面木彫第47号の 2 件を対象として実施した。

### 1 赤地唐花文錦（口絵 5、挿図82・83）

平成 6 年度より10カ年計画のもとに、皇居内紅葉山御養蚕所から小石丸の繭の譲渡を受けて、奈良時代の絹織物の復元模造を開始した。小石丸の繭は、奈良時代の絹織物を復元模造するのに最も望ましいと言われている。9 年目にあたる本年は、赤地唐花文錦の復元模造を行った。

この錦を復元模造対象に選んだ理由は、正倉院の最も典型的な唐花文様の錦であることと、使用例が多く奈良時代盛時に流行したと考えられることと、天平後期における最も高度な製織技術が使われていると考えられることとである。

唐花文様は中国唐で誕生し、我が国に伝来して奈良時代に盛行したと考えられているもので、最も正倉院らしい文様の一つと言われる。この錦の文様は、団扇形の花弁をした複合花文を三層に重ねた唐花を主文として、剝形花文を十字形に並べて菱形にした副文と規則的に組み合わせたもので、唐花文様の中でも最も発達して成熟した様相をみせる。この錦と類似した文様の錦は、鏡箱（蓋表貼付裂）、半臂（袖と身頃）、方形天蓋（花形裁文飾）、数百旒を数える聖武天皇一周忌齋会用錦道場幡（幡頭）の多くや数旒残存する中形の夾纈羅単三坪幡（幡頭）など種々の染織品に使用されている。奈良時代盛時に流行したものであろう。中でも夾纈羅単三坪幡幡頭の錦は、両耳の残る一幅の裂地を折り畳んで用いられたことが確認出来るもので、織り幅が約115cm（通常の 2 倍）あることが知られる。正倉院において数種類しか発見されていない広幅の錦の一つである。広幅の錦は織機に掛ける経糸の本数が 2 倍になり、現代の技術を用いても製織困難なものである。さらに、主・副の文様は、6 色の緯糸を用いた複様組織で複雑な複合花文を表したもので、色数が多いことから複様組織に織り出すことが難しく、奈良時代後期の最も高度な技術が用いられたことがうかがわれる。

現在幡頭に付いている錦は、縁裂が縫い付けられていたり、耳の一部分が破れ穴から僅かに覗いているに過ぎなかったり、詳細な調査が困難であるが、たまたま、幡頭から外れた錦残片が伸展されて屏風に貼付整理されていたので、保存状態の良い（染め色が鮮やかで糸の朽損が進んでいない）ことを勘案して、その屏風装の錦残片を今回の模造対象にした（口絵 5）。

今回の復元模造にあたって、最も問題になったのは文様の再現であった。原宝物の錦は、紫色の緯糸の大部分が欠落しているために文様の細部の形状が確定し難く、三角形の山形に裁断されているために主・副文ともに全貌が明らかでないことなどから、模造対象品のみでは文様を正確に復元出来なかった。したがって、模造対象以外の錦や染織品以外の宝物に描かれた唐花文様の細部の表現を参考にしながら、出来るだけ蓋然性の高い文様を復元した。



挿図82 赤地唐花文錦 模造品 部分 (×0.5)



挿図83 同 全姿

12箇所にあぶ綾流れの方向が逆転する部分や経糸の付き上がりによる織り組織の崩れなど様々な織り間違いは、原宝物に合わせた文意匠図を描いて織りだした。また、古代に文織りに用いられたと考えられる空引き機（花楼機）は、機能上の原因により、織り出される文様の形状が一文様毎に微妙に異なるが、今日のジャカード機を用いた場合は毎回正確に同形に織り上がるので、幾つも並んだ文様を見た時に原宝物と比較すると単調な印象を受ける恐れがある。そのため、原宝物の2～3箇所の主・副文を参照して細部の線のカーブの形など微細な点が僅かに異なる2種類の文様を再現して、それらを交互に配置することで見かけが単調にならないようにした。

経糸の数が多いために、経糸切れの起こる可能性が高いため、織機全体をビニールの覆いで包みその中で水の霧を噴霧して高湿を保ちながら製織するようにした。同様に経糸が絡んで切れることを防ぐために、ケンネル撚りを掛けて抱合性の良い丸みのある生糸を製糸して、充分に水洗して用いた。

色彩は、模造対象の錦全体を調べて、旧来の色を最も良く伝えていると考えられる出来るだけ濃く鮮やかな色を止める部分の糸の色を基準にした。染色には、古代に用いられたと考えられる植物染料を用いて、染液の濃度や温度を調節したり2～3種類の染料を重ね染めすることによって、経糸2色と緯糸6色の合計8色を基準の色彩に合わせるように努めた。今回用いた染料は、茜、刈安、紫草、蓼藍、櫟の団栗で、茜は日本産とした。蓼藍は発酵建てにした。媒染剤は、椿の枝葉の灰の灰汁を用いた。染め上がり乾燥させた後の糸には色斑が見られたが、古代においても同様の状態になったと推定されるので、そのままにした。

〔模造対称宝物〕赤地唐花文錦（南倉179綾羅錦繡雑張第90号 古屏風装第60号第6扇の内）

〔模造品の寸法〕幅115cm、長さ5m。文様は、文幅21.3cm、文丈27.7cm。

〔仕様〕

#### ①製糸

小石丸繭を殺蛹せずに、自動製糸機によりケンネル撚りを掛けて通常の半分で製糸した。生糸は、平均25、35、45デニールの3種類を作り、これらを組み合わせて撚りを掛けずに合糸して経糸と緯糸用の絹糸にした。

陰経は、約35デニールの糸にした。母経は、太さの異なる3種の糸（約35、45、61デニール）を適当な雰囲気ばらつかせて用いた。

緯糸は、赤色の糸を260～270デニールの糸にした。他の5色の糸は約250デニールにした。

糸の精練は行わず、染色前に十分に水洗した。

#### ②染色

経糸は、赤みのある黒紫（紫根と日本茜の重ね染め）と薄紫（紫根の単染）に染色した。緯糸は、赤（日本茜の単染）、白茶（日本茜と刈安の重ね染め）、黄（刈安と日本茜の重ね染め）、緑（刈安と藍の重ね染め）、縹（刈安と藍の重ね染め）、赤みのある黒紫（紫根と日本茜の重ね染め）に染色した。

媒染剤は、椿の枝葉の灰を水に溶いて絹布で漉したものの上澄み液（灰汁）を用いた。

### ③製織

地の三枚綾組織は、小形のジャカード機に枠綜統を取り付けて織りだした。文様となる緯糸を表面に出して他の緯糸を押さえる経糸（陰経）は、今回特に経糸数が多いのでモーターを強化した大形のジャカード機に糸綜統を取り付けて織りだした。

経糸の織密度は、平均47本/cmとした。したがって、陰経と母経を合計した経糸の総本数は約5400本である。緯糸の織密度は、平均162本/cm（1色当たり27本×6色）とした。緯糸の織密度は特にバラツキが大きいので、製織中に筈の打ち込みをやや加減した。

広幅の錦なので（古代の通常の織り幅の2倍の約115cm）、織前に二人並んで調子を合わせて製織した。

耳は、原宝物に合わせて、緯糸の輪が並んだようなものにして、耳端から約1cm内側まで無文の袖を織り出した。

原宝物の左右の端に織り出された文様は、左右が同形ではないので、それに合わせて端に見える副文の形状が左右で異なるようにした。

〔製作者〕株式会社川島織物

（尾形充彦・田中陽子）

## 2 酔胡王面（挿図84）

〔模造対象宝物〕南倉1 伎楽面 木彫 第47号

外来の仮面劇である伎楽は奈良から平安時代に寺院の儀式の余興に盛んに演じられた。その際に用いる面は14種、23面で1セットを成し、そのうち酔胡王は6人ないし8人の酔胡徒を従えて酔っぱらいの所作を演じた。その相貌は酔った胡人、すなわち彫りが深く、鼻の高いペルシア人の王を表し、身分にふさわしく華麗な文様が描かれた冠を戴き、口や顎にひげをたくわえている。

原宝物は木地構造の損傷、彩色顔料の剥落、髭の植毛の摩滅など、いずれも経年による劣化が著しく、今回、復元模造を作成するものである。

製作工程は大きく、彫刻と加飾の2工程に分かれるが、本年度はそのうちの大まかな彫刻を実施した。

模造製作を依頼した財団法人美術院国宝修理所は明治31年に創立され、昭和51年には国の選定保存技術団体として認定を受けている。文化庁の指導のもと、社寺等に伝来する国宝・重要文化財等の指定品の修理と模造を手がけるとともに、技術者の養成および修理技術の研究を行っている。

なお、模造対象宝物の構造や分析結果等については『正倉院紀要』22「年次報告」調査の項で報告済み。

[模造品の製作材料]

○桐材

[法量] 縦37.0cm、横22.6cm、奥行29.4cm

[製作工程]

①図面作成

原宝物を実測し、図面を作成。

②立体模型作製

原宝物の写真および実測図面に基づき、バルサ材の集成材を用いて立体模型を作製した。

③木取り

桐材を原宝物と同様に木取りした。すなわち、木心を冠の頂より顎の後方にはずした縦材とする。ただし、頂部は原宝物同様に鋸で挽き割って、木心部を落し、別に作ったものを木釘を打って接合する。

④荒彫り

実測図面、立体模型、原宝物の写真等に基づいておおまかな彫刻を実施。

⑤小作り

荒彫り後、桐材の伸び縮みによる干割れ等防ぐように、十分に養生しながら、仕上げ彫りの直前まで彫刻を実施。

[製作者] 財団法人美術院国宝修理所

(三宅久雄・西川明彦)



挿図84 酔胡王面 模造品（小作り完了）



## 正倉院展公開講座

平成14年の正倉院展公開講座に、当所からは檜山和民が出講し、11月3日、奈良国立博物館講堂において「宝物への視線―その時代性」の題で、次のような講演を行った。

正倉院宝物はまさに天平文化の精華であり、献納の経緯と高い美術工芸的価値により国家の珍宝と崇められ、現在に至るまで多くの人々を惹きつけてきた。宝物に示された人々の関心は多様であり、そこには自ずから時代の潮流が表れている。大きくは、宝物の輝ける時代、受難の時代、再生の時代であり、それぞれ約400年である。

当初宝物は、本来備えている価値により重んじられた。

まず、出蔵利用である。薬物は献物帳の記載通り献納直後から施薬院などの用に供され、夥しい武具も恵美押勝の乱に際し供用されている。盛唐の文物とりわけ王羲之の書巻をはじめとする名筆には御歴代の関心が高く、屏風・花氈類、紫檀琵琶をはじめとした楽器類等は、平安遷都後もしばしば出蔵された。

11世紀にはむしろ宝物拝観の風が定着した。前摂政藤原道長が東大寺で受戒した後に宝物を拝観したのはその早い例である。鳥羽上皇も同様に、御身位に関わりの深い玉冠や碁局・鳥毛屏風・甘竹簫・馬鞍その他を拝観した。この例は後白河上皇・後嵯峨上皇・後深草上皇にも引き継がれている。この時代は、宝物の曝涼点検が必要に応じて実施され、記録に留められた時代で、伝存する記録を通して宝物の実態に迫りうる点からも光輝あふれる時代と言えよう。

正倉院における12世紀は、受難の時代の幕開けである。1180年、正倉院正倉は平氏の南都焼討ちによって焼け落ちる所だった。1230年には、堅牢な校倉の床が破られて宝飾鏡8面が盗まれ、54年には落雷に見舞われた。必死の消火作業で焼失は免れたが、今も庫内に痛々しい痕跡が残っている。この頃から16世紀末まで、宝物にとっては恣意的利用の受難時代となる。1360年、後光厳天皇が琵琶を出蔵しようとしたとき、東大寺の衆徒は後二条天皇以来玉冠・琵琶・琴・礼服礼冠などを借り出したまま返却していないことを盾にとり激しく抵抗した。また、織田信長の有名な蘭奢待截取に象徴されるように、特定の宝物のみが霊宝として珍重され、武家の権勢誇示の手段に利用される状態となっていた。

しかるに徳川家康は、1603年の征夷大將軍就任直後に校倉の修理を命じ、新たに32合の長持（いわゆる慶長櫃）を寄進した。現在に続く宝物再生時代の開幕である。その後江戸幕府は家康の意を体し、校倉の元禄大修理をはじめ、正倉院文書の整理、宝物の調査修理などの新たな事業を展開した。現在目にし得るスケッチによる宝物の記録は貴重である。救済を待ち続けた宝物群に、ようやく保存の手が差し向けられたのである。

明治以降、正倉院正倉と宝物は宮内省（現宮内庁）によって一括管理され、明治の高い工芸技術によって進められた保存修理は、より高度な学術調査を伴う保存管理へと導かれている。正倉院宝物をよりよい状態で未来に引き継ごうと念じて続けている地道な努力とその成果を、正倉院展でお確かめ頂ければ幸いである。

（檜山和民）



## 秋季定例御開封

平成14年度の西宝庫秋季定例御開封事業は、10月4日の御開封から11月28日の御閉封まで、56日間にわたって行われた。御開封には勅使目黒勝介侍従が檜山和民正倉院事務所長の先導により西宝庫内を巡視、山口均書陵部長がこれに従った。また橋本聖圓東大寺別当、鷲塚泰光奈良国立博物館長、大久保順人京都事務所次長、塩野孝臣畝傍陵墓監区事務所長、安藤功皇宮警察本部京都護衛署長らの参列を得た。

御閉封には、勅使小山永樹侍従が檜山和民所長の先導により西宝庫内を巡検、本橋文臣図書課長がこれに従った。また橋本聖圓東大寺別当、鷲塚泰光奈良国立博物館長、大久保順人京都事務所次長、塩野孝臣畝傍陵墓監区事務所長、安藤功皇宮警察本部京都護衛署長の参列を得た。

なお、東宝庫聖語蔵経巻収納戸棚の宮内庁長官封は、当分の間正倉院事務所長封を以て施すことになっている。

開封期間中には、宝物の点検と防虫剤入替、日本刀剣保存会幹事吉川永一氏による刀剣手入れ、宝物・経巻の台帳写真撮影、空調機械・計器の点検などの保存関係業務、宝物・経巻の調査、出陳関係の業務のほか、次の調査、撮影などが行われた。

まず、部外の専門家に委嘱して行う宝物調査を1件実施した。宝物中の皮革を対象とする特別調査で、本年は2カ年計画の第1年度として、元(社)日本タンナーズ協会専務理事出口公長、北海道大学農学研究科助教授竹之内一昭、大阪府立産業技術総合研究所皮革試験所主任研究員奥村章、文化財選定保存技術保持者小澤正實の4名に委嘱し、10月21日～25日の5日間に実施した。調査対象宝物は北倉の御袈裟箱以下27件であった。

また、宝物模造事前調査は、北倉29螺鈿紫檀五絃琵琶を対象とし、日本芸術院会員・元宮内庁首席楽長東儀俊美、国立音楽大学招聘教授・元宮内庁楽師芝祐靖、楽器制作者松浦経義、漆芸家・重要無形文化財（螺鈿）保持者北村昭斎の4名に依頼して、11月6日から8日までの3日間に実施した。

次に出願による文書・経巻の調査・撮影は、東京大学史料編纂所長出願の正倉院古文書調査が5日間、東大寺図書館長出願の聖語蔵経巻調査が3日間、国立歴史民俗博物館出願の正倉院古文書複製のための撮影が5日間、それぞれ行われた。

宝物の出陳は、恒例の奈良国立博物館での「正倉院展」で、69件の宝物・経巻を出陳した。期間は10月25日を招待日とし、一般公開は10月26日から11月11日までの17日間とした。一般公開中の観覧者は13万8,810人であった。出陳品目は後掲の表1の通りである。

また、正倉外構の一般公開にともなう観覧者総数は、平成14年4月1日から平成15年3月31日までの1年間に15万3,733人であった。

(杉本一樹)

表1 平成14年度「正倉院展」出陳宝物

| 区分  | 番号    | 品目                 | 数量 | 備考                                       | 区分  | 番号  | 品目            | 数量  | 備考           |
|-----|-------|--------------------|----|------------------------------------------|-----|-----|---------------|-----|--------------|
| 北 倉 | 33    | 彫石横笛               | 1口 |                                          | 中 倉 | 170 | 投壺            | 1口  |              |
| "   | 42    | 円鏡 第17号            | 1面 |                                          | "   | 171 | 投壺矢           | 6隻  | 23隻のうち       |
| "   | 42    | 漆皮箱                | 1合 | 第17号円鏡付属                                 | "   | 172 | 双六局 第1号       | 1具  | 木画螺鈿         |
| "   | 150   | 花氈 第4号             | 1床 |                                          | "   | 173 | 双六筒           | 1口  |              |
| "   | 151   | 色氈 第6号             | 1床 |                                          | 南 倉 | 1   | 伎楽面木彫 第101号   | 1口  | 崑崙           |
| "   | 157   | 礼服御冠残闕             | 5重 |                                          | "   | 1   | 伎楽面木彫 第128号   | 1口  | 師子           |
| "   | 157   | 赤漆八角小櫃             | 1合 |                                          | "   | 1   | 伎楽面乾漆 第7号     | 1口  | 太孤児          |
| "   | 157   | 赤漆六角小櫃             | 1合 |                                          | "   | 33  | 白銅剪子          | 1枚  | 付白銅半輪形2片     |
| "   | 157   | 冠架 第1号             | 1基 |                                          | "   | 34  | 磁塔残闕          | 9枚  |              |
| "   | 157   | 冠架 第2号             | 1基 |                                          | "   | 35  | 白石塔残闕         | 2枚  |              |
| "   | 157   | 漆冠笥 第1号            | 1合 |                                          | "   | 45  | 銅匙 第3号        | 20枚 | 括りは旧状        |
| "   | 157   | 漆冠笥 第2号            | 1合 |                                          | "   | 45  | 銅匙 第6号        | 2枚  | 20枚中円形・長形各1枚 |
| "   | 167   | 雑物出入継文             | 1巻 |                                          | "   | 47  | 佐波理加盤 第1号     | 1組  | 蓋1口・錠10口     |
| 中 倉 | 14    | 東大寺開田地図            | 1張 | 越前国足羽郡道守村地図                              | "   | 47  | 佐波理加盤 第15号    | 1組  | 錠4口付新羅文書     |
| "   | 14    | 東南院古文書 第5櫃 第3巻     | 1巻 | 聖武天皇勅（大仏灯油免田施入）、奴婢帳目録（天平神護3）、新羅江莊券（延暦2）他 | "   | 50  | 柿柄塵尾 第1号      | 1枚  | 付漆塵尾箱        |
| "   | 15    | 正倉院古文書正集 第15巻      | 1巻 | 尾張国正税帳（天平2,6）・伊賀国正税帳（天平2）・志摩国輸庸帳（神亀6）    | "   | 51  | 鯨鬚金銀絵如意 第9号   | 1枚  | 付黒柿蘇芳染金銀絵如意箱 |
| "   | 15    | 正倉院古文書正集 第20巻      | 1巻 | 下総国葛飾郡大嶋郷戸籍（養老5）                         | "   | 55  | 琥碧誦数 第13号     | 1條  | 付木牌          |
| "   | 15    | 正倉院古文書正集 第44巻      | 1巻 | 孝謙宣命（勝宝9）・他田日奉部直神護解（天平20）他               | "   | 55  | 柳箱            | 1合  | 誦数付属         |
| "   | 16    | 統修正倉院古文書 第36巻      | 1巻 | 造金堂所解（天平宝字4）                             | "   | 96  | 袈裟付木蘭染羅衣      | 1領  |              |
| "   | 18    | 統修正倉院古文書別集 第35巻    | 1巻 | 案具検定注文（天平神護2）他                           | "   | 101 | 琵琶 第4号        | 1面  | 紫檀槽 丹地画摺鳥捍撥  |
| "   | 20    | 続々修正倉院古文書 第26帙 第5巻 | 1巻 | 間校帳（天平15～）                               | "   | 119 | 破陣楽接腰残欠 第4号   | 2隻  |              |
| "   | 40    | 未造了沈香木画筆管          | 1枝 |                                          | "   | 119 | 破陣楽大刀 第5号其1   | 1口  |              |
| "   | 41    | 墨 第9号              | 1挺 | 新羅楊家上墨                                   | "   | 124 | 師子児布衫 第27号    | 1領  |              |
| "   | 59    | 華嚴経論帙              | 1枚 | 芯に新羅文書                                   | "   | 124 | 笛吹袍 第73号其2    | 1領  |              |
| "   | 61    | 小乗雑経帙              | 1枚 | 付牙牌                                      | "   | 124 | 木笏 第78号       | 1枚  |              |
| "   | 67    | 銅薰炉                | 1合 |                                          | "   | 124 | 革帯残闕 第80号     | 1條  |              |
| "   | 73    | 玉長环                | 1口 |                                          | "   | 125 | 桑木阮咸 第1号      | 1面  |              |
| "   | 74    | 玉器                 | 1枚 |                                          | "   | 125 | 深緑緹阮咸袋 第2号    | 1口  |              |
| "   | 165   | 火舎 第3号             | 1口 | 付木牌                                      | "   | 142 | 緋絁襪 第12号      | 1両  |              |
| "   | 169   | 彈弓 第2号             | 1張 |                                          | "   | 147 | 緑綾几帶 第3号      | 1條  |              |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 148 | 朽葉色臙纈絁 第21号其1 | 1帖  | 函装 第10号 第4層内 |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 150 | 臙纈羅几褥 第13号    | 1張  | 実夾纈          |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 150 | 白綾褥 第56号其1    | 1張  |              |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 168 | 漆櫃            | 1合  | 密陀絵龍虎形       |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 174 | 銀平脱龍船墨斗       | 1口  |              |
|     |       |                    |    |                                          | "   | 178 | 器物残材雑塵 第76号   | 1本  | 自然珊瑚         |
| 聖語藏 | 3-35  | 如来興顕経 第2巻          | 1巻 |                                          |     |     |               |     |              |
| "   | 4-110 | 菩薩地持経 第1巻          | 1巻 |                                          |     |     |               |     |              |
| "   | 5-88  | 大方広仏華嚴経論 第17巻      | 1巻 |                                          |     |     |               |     |              |

## 奈良国立博物館特別展「東大寺のすべて」への出陳

平成14年は、東大寺大仏開眼1250年にあたり、これを記念して開催された奈良国立博物館の特別展「東大寺のすべて」に、東宝庫納在宝物（染織品）・聖語蔵経巻を12件（うち初出陳3件）出陳した（表2）。選定した品目は、大仏開眼会に関連する染織品や、東大寺教学の根幹にかかわる華嚴経ほかの聖語蔵経巻である。期間は、4月19日を招待日とし、一般公開は4月20日～7月7日の79日間であった。出陳宝物・経巻は、会期を四分した2～3週を区切りとして展示替を行ない、各期2～5点を展示した。一般公開中の参観者数は、41万7,679人であった。

（杉本一樹）

表2 特別展「東大寺のすべて」出陳品目

| 区分  | 番号  | 品目                 | 数量  | 備考            | 区分  | 番号   | 品目          | 数量 | 備考          |
|-----|-----|--------------------|-----|---------------|-----|------|-------------|----|-------------|
| 中 倉 | 202 | 布作面 第9号            | 1枚  | 第87号櫃出櫃       | 聖語蔵 | 1-1  | 賢劫経 巻6      | 1巻 | 隋経          |
| "   | 202 | 布作面 第10号           | 1枚  | 第87号櫃出櫃       | "   | 2-7  | 深密解脱経 巻1    | 1巻 | 唐経          |
| 南 倉 | 148 | 紅赤布 第47号其1其4       | 2帖  | 函装 第1号        | "   | 3-77 | 瑜伽師地論 巻71   | 1巻 | 天平12年御願経    |
| "   | 148 | 赤地錦緑地錦等幡残欠 第61、68号 | 14片 | 古屏風装 第61号 第4扇 | "   | 4-1  | 大乘悲芬陀利経 巻3  | 1巻 | 神護景雲2年御願経   |
| "   | 179 | 緑・紫地狩獵文錦 第75、76号   | 2片  | 新造屏風装 第6号     | "   | 6-15 | 大方広仏華嚴経 巻6  | 1巻 | 乙種写経、40華嚴、玄 |
| "   | 185 | 夾纈羅幡 第19号          | 1旒  | 第127号櫃出櫃      | "   | 6-15 | 大方広仏華嚴経 巻11 | 1巻 | 乙種写経、60華嚴、地 |

## 保存環境調査

### （1）金属板腐食試料調査

本調査は東西両宝庫内の空気調和の効果を確認するためのものであり、例年通り神戸大学藤居義和助教授に委嘱して行った。

調査は平成13年12月から平成14年10月の9ヶ月半にわたるもので、所定の六箇所（西宝庫中倉一階、同前室、西機械室還気ダクト、東宝庫北室二階、同前室、東機械室還気ダクト）にそれぞれ銀、銅、鉄の板状試料を配置して、大気に曝露させ、反射率の測定を実施した。

金属板の反射率の低下が小さい状態が望ましい保存環境である。

西宝庫は総合すると前室が庫内で最上位の成績を示すものの、中倉一階は総合すると中位の成績で、平成7年に実施したダクト改修工事以降、中倉の庫内環境はむしろわずかではあるが悪化していることが見てとれる。例年東宝庫は北室二階、前室とも銅板が亜酸化銅の生成によって赤く変色するが、今回は軽微であった。

### （2）二酸化鉛法によるイオウ酸化物汚染度の調査

本調査は正倉院宝庫内のイオウ酸化物濃度を定量的に把握するための調査である。二酸化鉛円筒試料を西宝庫の中倉一階戸棚内と同戸棚外および前室に各1本ずつ平成13年12月から平成14年10月にかけて配置曝露し、回収後定法に従い定量した。

西宝庫内の汚染度は0.002（mgSO<sub>3</sub>/day/100cm<sup>2</sup>PbO<sub>2</sub>）以下と清浄であった。

（成瀬正和）

## 行 幸 啓

天皇皇后両陛下には平成14年5月27日、奈良県行幸啓の折、正倉院を視察された。同日は午後正倉院にご到着、樫山和民所長の御先導・ご説明により、正倉（北倉庫内）、東宝庫（宝物・模造品およびその保存収納状況）、西宝庫（中倉階下に施された勅封の状況）、保存課（修補室にて染織品・古裂・経巻の修理状況）を順次ご覧になり、同夕刻正門前よりご出発になった。

（杉本一樹）

## 正倉院事務所庁舎建設計画ほか

正倉院事務所の庁舎建替の計画は、前年度に行なわれた建設地選定のための試掘調査を踏まえ、平成14年度は、基本設計（株式会社日建設計）を行なった。建設位置については奈良県教育委員会文化財保存課との協議を行ないつつ設計案をまとめ、さらに同案を平成15年2月に行なわれた奈良市景観審議会に提出、承認を受けた。

また、正倉の現在の状況把握のための予備調査（庫内・外からの目視による）を、財団法人建築保全センターに依頼し、平成14年10月17～18日の2日間にわたって実施した。

（杉本一樹）

## 「ITを活用した正倉院宝物の紹介」公開の準備

平成14年度、正倉院宝物管理システム（stms=shosoin treasure management system）および公開用正倉院ホームページの作成を行なった。システム構築の実際は、株式会社新日鐵ソリューションズが当たった。当所からは研究職員および写真部門担当が参加して、同社SE（システム・エンジニア＝システム開発技術者）およびシステム運用管理者である秘書課情報係（正倉院システムは宮内庁LANの上に構築され、公開ページ「正倉院宝物紹介」一の入り口も宮内庁ホームページ上に設けられる）とともに、計22回の会議を行った。システムの骨子としては、宝物とそれに付随する所在・調書・写真・出陳履歴などの情報を一元的に管理することを目指し、ホームページ上で宝物の写真・情報を紹介するためのデータは、その基本システムから随時抽出して、公開データとして作成する仕様とした。公開ページ上には、正倉院の概要説明や正倉の参観案内の他、公開データを利用するためのコンテンツとして、「主要宝物自動鑑賞」「宝物検索」（公開開始時点では、とりあえず北倉宝物を対象とする）の機能が設定され、さらに『正倉院紀要』もPDF形式で25号から逐次掲載することとなっている。

具体的には、およそ以下のような準備作業を内部で行い、業者側で行なわれたプログラム作成等の作業と連携した。

- 1）正倉院宝物の管理に関する現状の洗い出し
- 2）目録・調査書・写真原板等、宝物に関連する情報の現状確認とデジタル化
- 3）デジタル化する写真原板の抽出、ナンバリング

4) 公開用ページにおける解説文の作成、画像・名称等のリンク校正  
 上記作業は、整理室が統括・調整を行ない、Web上の公開は平成15年4月1日から行なった。  
 (杉本一樹)

宮内庁正倉院事務所職員録(平成16年3月現在)

|            |         |        |           |
|------------|---------|--------|-----------|
| <b>所 長</b> |         | 技 官    | 三 宅 久 雄   |
| <b>庶務課</b> |         |        |           |
|            | 課長      | 事務官    | 安 田 勉     |
| 庶務係        | 係長      | 事務官    | 野 村 吉 成   |
|            |         | (兼) 同  | 麻 野 真 由   |
|            |         | (併) 技官 | 山 本 修 次   |
|            |         | 作業補助員  | 井 元 豊 子   |
| 会計係        | 係長      | 事務官    | 森 中 智     |
|            |         | 同      | 麻 野 真 由   |
| <b>保存課</b> |         |        |           |
|            | 課長      | 技官     | 杉 本 一 樹   |
| 整理室        | 室長      | 技官     | 西 川 明 彦   |
|            |         | 同      | 田 中 陽 子   |
|            |         | 同      | 北 田 仁 司   |
|            | 修補師長    | 同      | 好 地 伸     |
|            |         | 同      | 吉 松 茂 信   |
|            | (修補師長補) |        |           |
|            |         | 同      | 福 森 弘     |
|            |         | (修補師)  |           |
|            |         | 同      | 長 尾 光 也   |
| 調査室        | 室長      | 技官     | 尾 形 充 彦   |
|            |         | 同      | 飯 田 剛 彦   |
|            |         | 同      | 山 片 唯 華 子 |
|            |         | 事務補佐員  | 稲 垣 幸 江   |
| 保存科学室      | 室長      | 技官     | 成 瀬 正 和   |
|            |         | (併) 技官 | 奥 善 行     |
|            |         | 宝物調査員  | 米 田 雄 介   |