

朱漆巴紋牡丹沈金大御供飯のX線CT調査について

外間 一先

Analysis with CT scans of Red Lacquered Container with Peony and *MITSUDOMOE* Pattern.

Kazuyuki HOKAMA

沖縄県立博物館・美術館，博物館紀要 第11号別刷

2018年3月30日

Reprinted from the

Bulletin of the Museum, Okinawa Prefectural Museum and Art Museum, No.11

March, 2018

朱漆巴紋牡丹沈金大御供飯のX線CT調査について

外間 一先¹⁾

Analysis with CT scans of Red Lacquered Container with Peony and *MITSUDOMOE* Pattern

Kazuyuki HOKAMA¹⁾

Abstract

The project begun as a Cultural Heritage Accumulation. The reconstruction project took 5years to plan , for Okinawa Prefectural Museum and Art Museum. The Purpose of this is to revive tangible and intangible cultural heritage that was lost by World War II and Ryukyu Kingdom in Okinawa. Over 50 items were reconstructed with In 8 field Staining , Ceramics , Lacquerware , Metalworking , Wood carving , Stone carving, Painting , Sanshin .

During the restoration project , the items were deeply examined to accumulate the Same source material and technique . The Items were analyzed using the X-ray fluorescence , CT scan as a Scientific research .

The Ukufan tray is a Prefectural protected craft. It is one of the collection of Okinawa Prefectural Museum.

They used the fluorescence X-ray and CT scan to researched and examine the internal structure , to assemble , the exact material and technique that has been examined , researched the accumulate the original standard in cooperation of Kyushu National Museum.

はじめに

沖縄県立博物館・美術館では、平成27年度より5か年計画で琉球王国文化遺産集積・再興事業（以下集積・再興事業とする）が進められている。この事業は、琉球王国時代や沖縄戦等で失った有形無形の文化遺産を現代に甦らせることが目的であり、染織・陶芸・漆芸・金工・木彫・石彫・絵画・三線の8分野について、現代の最高水準の手わざを用いて50点以上の模造復元品を製作しようとするものである。復元に際しては、できる限り原資料と同じ材料・技法によって製作することが基本的な考え方であり、そのために復元候補作品に関する素材や装飾等の材料調査も実施された。これまでに陶芸・漆芸・金工・絵画・染織の復元候補作品のいくつかについて、X線CTや蛍光X線分析等による科学調査を行った。なかでも漆芸作品については、当館が所蔵する「朱

漆巴紋牡丹沈金大御供飯」（県指定有形文化財）（写真1）の内部構造を確認することを狙いとして、九州国立博物館の協力を得てX線CT調査を行った。

X線CTを用いた調査結果を分析することで、従来の観察からは導き出せない「朱漆巴紋牡丹沈金大御供飯」の製作技術や修理の履歴と思われる部分などを紹介する。

1. 朱漆巴紋牡丹沈金大御供飯について

御供飯は神に供える食物や酒などを配する器で、湾曲する6本の脚に支えられた高盆である。甲盛のある蓋が被せてあり、朱漆に沈金技法による牡丹唐草文様が器全体に描かれている。また尚家をあらわす左巴紋が蓋の頂上に一つ、側面に三つ、本体である身の部分の鏝に三つ配されており、王家が祭祀儀礼に用いたと思われる。¹⁾

¹⁾ 沖縄県立博物館・美術館 〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち3-1-1
Okinawa Prefectural Museum & Art Museum, 3-1-1 Omoromachi, Naha, Okinawa 900-0006 Japan

法量は高さ60.8cm、幅48.0cm。蓋に関しては高さが20.48cm、口径が最大で47.40cm、木地の厚みが蓋の口縁部で1.58cmである。蓋裏は朱漆塗で沈金などの加飾は見られない。また鏝や見込みを含む脚の部分は高さが40.43cm、鏝の立ち上がりの口径が47.40cm、脚の豊摺外径が40.95cm、脚の湾曲した部分の幅が最も大きく48.0cmである。

当館には1955年に収蔵されており、建築家であり工学博士であった伊東忠太氏が旧蔵していたのが本資料の御供飯である。当時の記録をみると「¥B 20,000」とあり、戦後、米軍政府統治下において流通していたB円（B型軍票）で評価額が記されている。実は、この頃当館の文化財収集が日本本土へと展開されていく時期である。御供飯を収蔵する2年前、1953（昭和28）年6月には、はじめて日本本土での資料収集が行われ、80点が収蔵されている。東京や京都など各地に、戦前沖縄関係の美術工芸のコレクションを持っている人が多く、その人たちを頼っての収集活動であった。戦災に荒れた沖縄の文化財を返そうという機運が高まり、多くの人たちの理解も手伝って寄贈や安価で譲ってくれた例もあったという。特に1955、56（昭和30、31）年ごろから、1960（昭和30）年初期にかけては、資料購入予算を倍増し、多くの優秀品を県内外に求めた頃であった。²⁾伊東氏は鎌倉芳太郎氏と親交があり、沖縄の美術工芸品に魅力を感じ、漆器や染織品などをコレクションしていた。同氏は、大正13（1924）年12月29日付け沖縄朝日新聞に「琉球紀行」という題で記事を連載している。その内容は、琉球・沖縄の美術工芸、建築や道路、歴史、信仰、習慣などを取り上げ、さらに沖縄本島以外に周辺離島のことにも触れ、連載は翌年8月まで続いている。なかでも美術工芸へ興味を持った理由に、鎌倉芳太郎氏の影響を受けたことを初回の記事冒頭で述べており、以後続く記事で絵画や陶芸、そして漆芸について、その歴史や魅力、特徴を述べている。同氏は、このような沖縄調査の際に「御供飯」を収集し、「琉球紀行」のなかでも特筆するほどであった。同氏の没後、遺族が戦争により貴重な文化財が散逸した状況から収集に取り組んでいる当時の琉球政府立博物館の要請を受け入れ譲渡することになったのである。ちなみに御供飯が当館に戻る際の記事が1955（昭

和30）年10月24日付けの日本経済新聞に掲載されている。³⁾その後、御供飯は1966（昭和41）年には琉球郵便切手のデザインに採用され（写真2、3）、1990（平成2）年2月6日には県指定有形文化財に指定されることになる。内湾曲の6本脚に支えられた高盆と甲盛のある太鼓胴形の大きな蓋を被せる御供飯の姿は、琉球のみに見られる独特な形式といわれている。⁴⁾当館の御供飯は国内外で現存する3基のうちの一つ（県内では唯一）であり、独特の形と規模の大きさ、器全体に加飾された沈金技法は琉球王国時代の工芸品として高く評価されている。

これまでに多くの展覧会に登場したが、近年では2017（平成26）年に、九州国立博物館の「琉球と海：アジアにおける交流」に出展した。同展の図録には次のように説明されているので、以下に紹介する。

朱漆塗の地に沈金で、琉球王家・尚家の家紋である左三つ巴紋と牡丹を隙間なくあらわしている。沈金とは、中国の鎗(そう)金(きん)が日本に伝わったもので、浅く彫った文様線に漆をすりこんで、その上から金箔や金粉を押し付けて付着させ、文様線を金色にあらわす技法である。尾張徳川家に伝来する御供飯の代表作、重要文化財「朱漆七宝繫沈金花鳥漆絵御供飯」も朱漆沈金で華やかに地文をあらわしている。



御供飯 写真1（沖縄県立博物館・美術館蔵）

蓋は椀を伏せたようなドーム状の形で、素地は木製である。同じ形式である徳川家・御供飯の蓋はテープ状の木地を巻き上げて成形する巻胎で作られており、本品も同様と推察される。巻胎による木地作りには、轆轤を用いることなく円形、曲面を簡便に形作ることができるという利点があり、中国や東南アジアなどでも広く行われていた手法であった。おそらく御供飯の木地製法は、こうした海外の漆器の製法を応用したものではないかと考えられる。⁵⁾



御供飯 切手 写真2 (沖縄県立博物館・美術館蔵)



御供飯 切手デザイン原画 写真3 (沖縄県立博物館・美術館蔵)

2. 御供飯の模造復元に向けて

当館が取り組んでいる集積・再興事業は、琉球王国時代や沖縄戦等で失った有形無形の文化遺産を現代に甦らせることが目的であり、現代の手わざを用いて模造復元品を製作しようとするものであることは前述した。また同事業では、各分野における専門家で構成される監修委員会を設置して、その監修指導を反映させながら業務を進めている。漆芸分野は、漆芸家であり、蒔絵の重要無形文化財保持者（人間国宝）室瀬和美氏、沖縄県立芸術大学美術工芸学部工芸専攻漆芸分野の水上修教授と糸数政次教授で構成した。監修委員会では次の二つを前提条件として掲げ模造復元に取り組むこととした。

- ①復元対象候補の製作技法に関する技術復元を第一義に考えることとする。
- ②原材料も可能な限り往時と同一のものを調達することを旨とする。但し、現在調達不可能な材質であったり、各種法令で使用が禁止されている材質は考慮して扱うか、代替材を検討する。

また、その模造復元を目指す対象となる漆芸資料の条件として、次のとおりとした。

- ①琉球王国の崩壊前後までの漆芸資料を下限とする。
- ②琉球王国の崩壊とは、原則、沖縄県設置の1879（明治12）年までとする。
- ③尚家伝来資料・王府施設の遺物のような由緒が明確な漆芸資料を候補とする。
- ④王家・御殿等の支配者層・富裕層しか使用できない漆芸資料を候補とする。
- ⑤現状で所在・所有者が明確で調査研究へ協力が期待できる漆芸資料を候補とする。
- ⑥国・沖縄県において文化財指定がなされている評価が定まった漆芸資料を候補とする。
- ⑦沖縄県立博物館・美術館所蔵で、破損が激しいものや展示頻度が高く劣化が懸念される漆芸資料を候補とする。

このようなことから当館が所蔵する県指定有形文化財「朱漆巴紋牡丹沈金大御供飯」が模造復元の対象資料として候補にあがった。そして上記の条件に照らし合わせたところ、尚家の家紋が沈金で加飾され、独特の形をした県内唯一の存在である御供飯は、まさに器そのものの復元はもちろん製作技術の復元

という面でもふさわしい資料ということで集積・再興事業の研究資料に選定されたのである。

ただ、その模造復元に関して、課題もいくつかあり、その点を注意しながら事業を進めていくことを確認した。その課題とは次のとおりである。

- ①模造復元を目指す漆芸資料の条件で示された内容について、製作に使用された木材の樹種・塗装材の鉋物顔料等の特定が課題となってくる。
- ②特に木地の樹種については、漆芸資料が美術工芸品として伝来しており、破壊調査等の手法が実施できないため特定が困難である。
- ③物理的な調査（透過X線撮影・CTスキャン撮影）等により、また木地の木目等の判断により可能性の最もある原材料の選定を行うことが現況では妥当な現在料選定方法と考える。
- ④復元対象資料の琉球的な特徴を考慮に入れ、加飾技法の検討を行う。
- ⑤復元対象資料を忠実に模倣するのではなく、木地構造・塗装及び加飾技術の手法、考え方を復元することを念頭に置く。

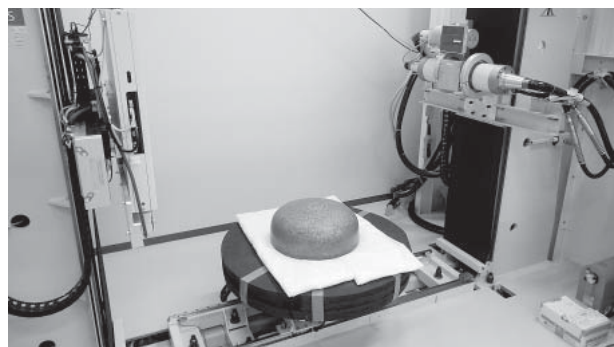
さらに集積・再興事業において、もうひとつの重要な目的があり、それは「琉球王国文化遺産に関する学術的知見、科学分析等の情報の集積に関すること」なのである。対象の熟覧や科学分析等を通して御供飯を観察することはまさに調査研究であり、その製作技術を学び、現代の技術との比較検討や当時の技術の保存、継承など学術的な知識や見解を得る機会と捉え資料調査が始まったのである。

3. 御供飯のX線CT調査について

御供飯のX線CT調査は、2015（平成27）年8月5、6日の二日間、九州国立博物館において実施した。その大きな目的は御供飯を模造復元に向けて木地構造を解明するためである。

九州国立博物館で使用した機材は、エクスロンインターナショナル社製文化財用大型X線CT（Y. CT Modular320 FPD）という装置である。（写真4）

320kV、2.0mA、管球のフォーカスサイズ0.4mm、空間分解能0.5mmの条件で撮影を行った。御供飯の蓋の撮影からスタートし、撮影時間は約50分。資料はターンテーブルの上に設置し、ゆっくりと回転しながらX線を照射し続けるという方法である。

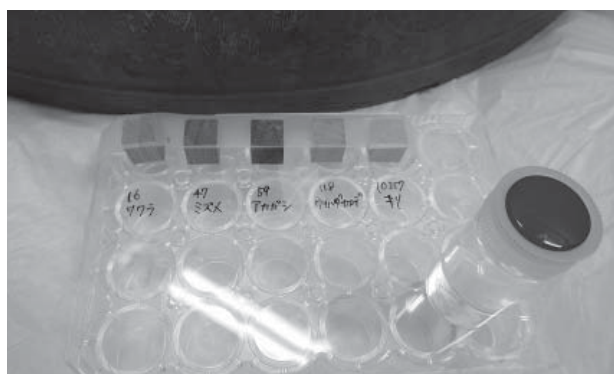


CTスキャン撮影 写真4

また、樹種同定のために対象資料と共に水と5つの木材を隣に設置し撮影を行った（写真5、6）。比重の異なる5つの木材を同時に計測することで密度に関する指標ができ、将来的に樹種同定ができる可能性があるということであった。京都大学と奈良国立博物館でCTデータから樹種同定する方法が検討されている。



蓋と樹種同定 写真5

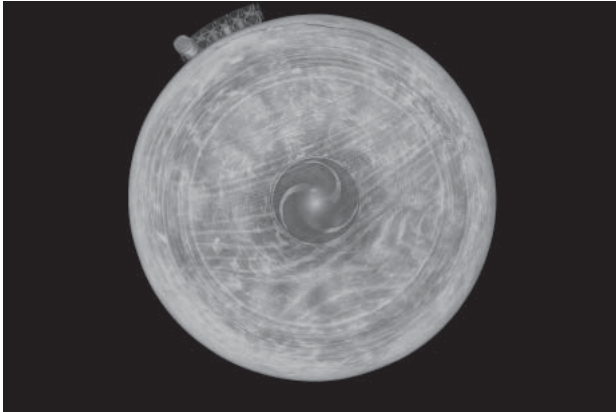


蓋と樹種同定（拡大） 写真6

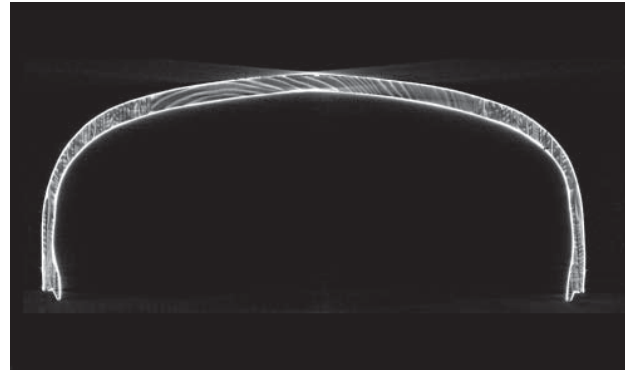
4. 御供飯 蓋の木地構造について

CT撮影の結果、蓋の木地構造は甲盛の部分は一枚板が使用されており、肩の部分は巻き上げ構造、側面は高さのある材を使用した曲げ輪構造になっていることが判明した。(写真7、8、9)

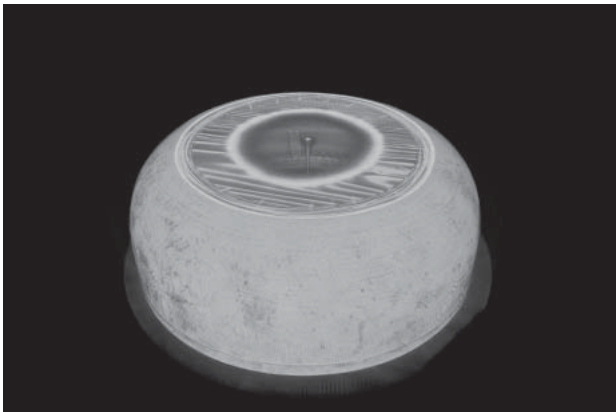
蓋の甲盛部分は削り出しの一枚板で円形になっており直径は約29cmである。(写真10) 曲げ輪構造の部分は、口縁部から立ち上がりにかけて比較的高さのある材を使用している。立ち上がりの部分で確認できる最も高さのある材は約4.7cm、材を数枚重ねた構造である。(写真11)



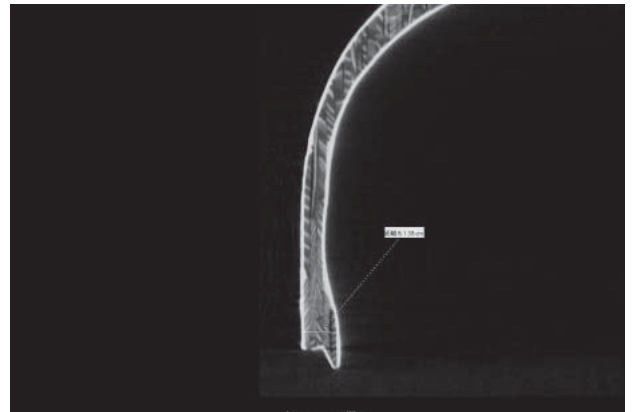
蓋 (頂上部分) 写真7



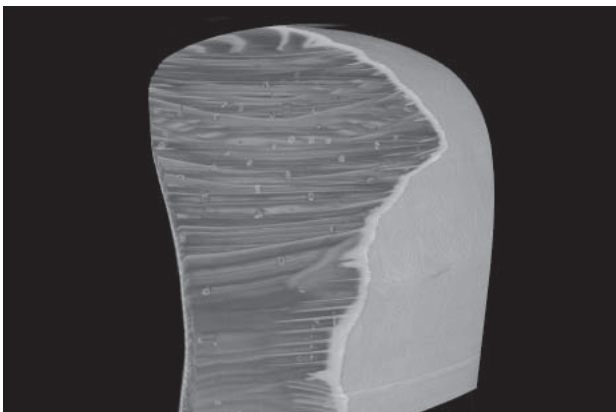
蓋 (断面) 写真10



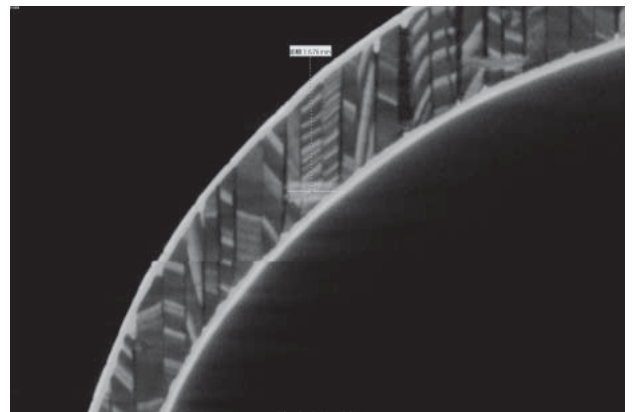
蓋 (上部断面) 写真8



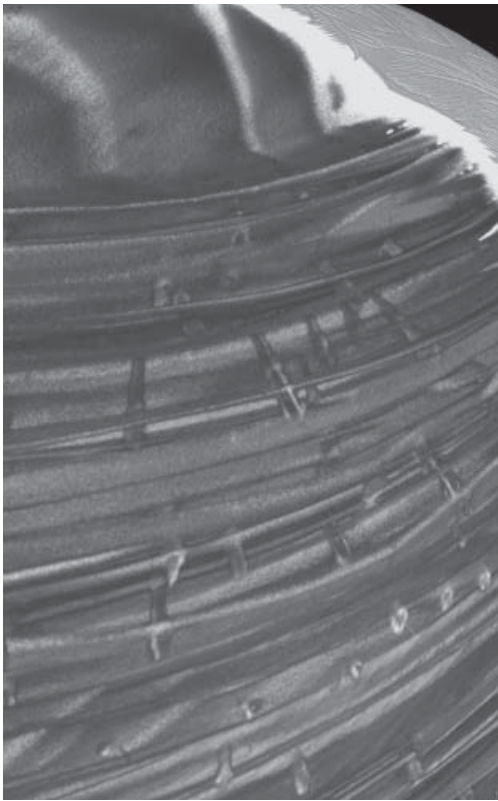
蓋 (口縁部 立ち上がり) 写真11



蓋 (巻き上げ構造) 写真9



蓋 (肩の曲面：拡大) 写真12



蓋（巻き上げ構造と木釘） 写真13

蓋の肩の部分にあたる巻き上げ構造に使用される材の太さは、不揃いではあるが、傾向として口縁部から肩の曲線を描き出していく部分はやや厚めの材を用いている。（写真12）巻き上げ構造の材は太い部分で約3.9mm、高さは約1.5cmとなっている。甲盛部分の一枚板に近づいていくと薄い材を用いているようである。機械のない時代に手仕事で製作するうえで、不揃いの材を組み合わせて完成した巻き上げ構造の蓋は、曲げやすさを考慮して太目の材を直径の大きな部分に使い、小さな円となる曲げのきつい部分で薄い材を使用したのであろう。

巻き上げの上方への積み重ねはCTデータの目視では30段ほど重ねられている。巻き上げ構造は、固定させるために複数箇所木釘が使用されており、その間隔は7～10cmで、木釘の太さは約3mmである。この巻き上げ構造については、丸型の琉球漆器資料に多くみられる特徴であることがこれまでも指摘されている。平成16年度に徳川美術館所蔵の重要文化財「朱漆花鳥七宝繫密陀絵沈金御供飯」の保存修理が行われた際に、透過X線等を用いて調査を実施している。その結果、蓋の部分は

当館の御供飯と同様に巻き上げ構造であることが判明している。また巻き上げ技法に用いられる材について、室瀬和美氏は「琉球漆器の場合は、巻き上げの木材材料に針葉樹が使用されている点」を指摘している。⁶⁾

5. 御供飯 身の木地構造

CT撮影を通して6本の脚を持つ身の部分は、鏝の部分は曲げ輪構造、見込みに関しては3枚の材を接合し、脚との接合部分では幕板を出して脚の部分と接合している。（写真14、15）興味深いことは脚から畳刷りに部分には一本の木材を削りだしたものと判明した点である。脚と畳刷りの部分の木目に注目すると切れ目がなく一つの材であることがわかる。（写真16）さらに側面から撮影データを見ても足、畳刷りの部分は木目につながり同一材といえるのであるが、不思議なことは足の部分が細いことである。データでは湾曲した脚の内側から補材をあてて形を整えられており、6本とも同様の構造をしている。（写真18）御供飯の脚の部分を目視で観察すると、ちょうど補材がある部分の塗膜が剥離しており、補材部分が経年劣化により表面の塗膜に影響を与えていると判断できる。（写真19、20）

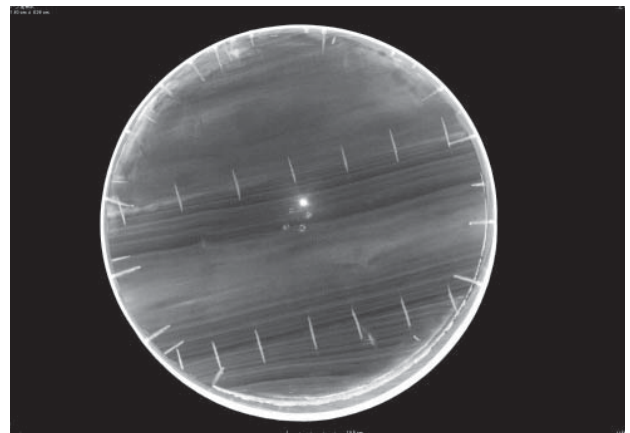


写真14 見込み

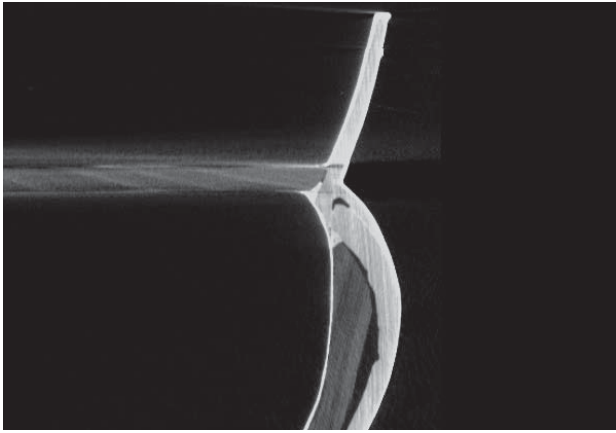


写真15 幕板部分

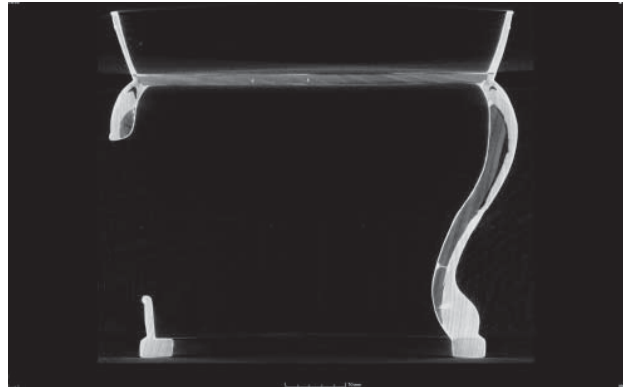


写真18 脚

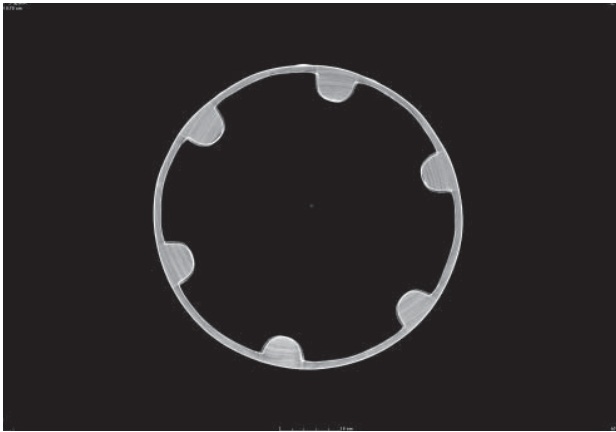


写真16 脚（畳刷り）



写真19 塗膜剥離の写真（脚の裏側）

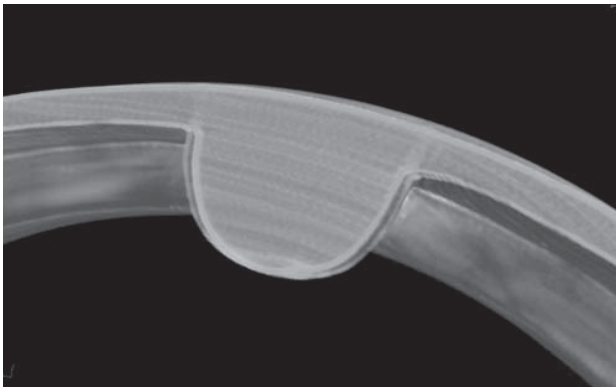


写真17 脚（畳刷り 拡大）

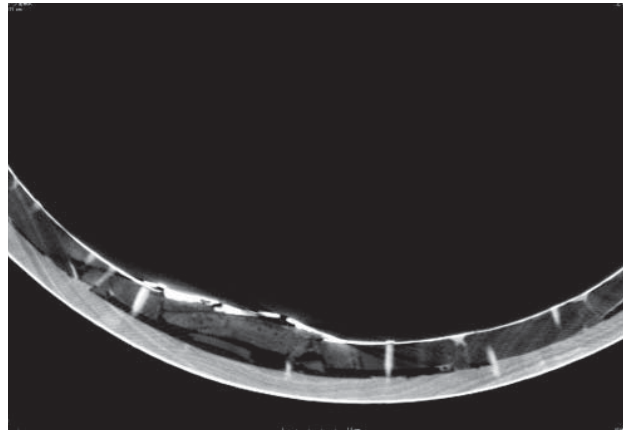


写真20 塗膜剥離部分

6. 蓋と身の木地構造について

CT撮影データから御供飯の木地構造について、蓋は巻き上げ技法、身の脚部分の一つの部材から削りだしたものだということが判明した。身は轆轤による挽物の木地の可能性が指摘できる。

蓋に関して、側面から肩にかけてテープ状にした材を巻き上げて固定し作り上げるという構造は丸型の琉球漆器に多く見られる特徴である。他の資料の木地構造も材を細かくつなぎ合わせる例が多く、それは大きな材料が入手しにくかった当時の琉球において、貴重な材料を有効に活用するための工夫だったと考えられる⁷⁾。一方、脚の部分は一つの材を用いるという点で、小さな部材を組み合わせて大きな器物をつくるという琉球漆器の傾向からは例外のものと考えられる。ちなみに徳川美術館所蔵の重要文化財「朱漆花鳥七宝繫密陀絵沈金御供飯」の6本の脚の部分は、6枚の板を繋ぎ組み立てられた桶造りの構造になっている。また沖縄・南風原町の個人が所蔵するバラバラになった御供飯も同様の構造であったことが報告されている⁸⁾。

蓋と脚の相反する材の使い方をした木地構造について、監修委員会では、おそらく従来の脚の部分は壊れてしまい、作り直したものである可能性があることが指摘された。つまり脚の部分は、蓋の部分よりも新しいものだという可能性が大きいのである。もともと御供飯は、祭祀儀礼で使用されるものだったということは前述した。その使用場所については清明祭や拝所での御願など屋内に限らず屋外でも使用したことは充分予想できる。屋外で使用する際に、泥や水、湿気などにより脚の劣化が進んだことが予想できるのである。また、蓋と脚の部分の表面にみられる沈金技法においても、巴紋、牡丹、唐草模様など描き方が異なることも判明している。(写真21、22) もちろん同時期に複数の職人で製作したことも考慮しなければならないが、木地構造の違いとあわせると蓋と身の部分は製作年代が異なる可能性が高くなる。



写真21 巴紋 蓋 (頂点)



写真22 巴紋 脚

7. 蓋の沈金

御供飯の製作年代は16～17世紀といわれている。長い歴史の中で、実生活の場で使用されたことや県外への長距離移動に耐えたこと戦火をくぐり抜けてきた経歴を持つ御供飯である。それゆえ一部塗膜の剥離や亀裂なども確認できる。当館において徹底した温湿度の管理のもと、万全な状態で保存しているが、その使用痕は、資料の歴史として刻まれている。さらに、その塗膜が剥離した部分を観察することにより、貴重な情報を得られる場合も多々ある。御供飯の蓋の部分に関して、塗膜が剥離した1か所からは朱漆の下に黒漆が塗られている部分が見つかっており(写真23)、その黒漆には浅く弱い沈金による線が確認できる。それは蓋表面にある沈金の加飾とは明らかに異なるものである。剥離した部分は唐草模様の葉先部分である。葉脈の表現とは異なる向きであり、表面の加飾と比べて不自然なものである。御供飯の蓋は、現在は朱漆に沈金である

が、かつては黒漆に沈金の加飾が施されていた可能性があるといえる。つまり、もともと黒漆沈金のお加飾が施されていたが、修理や再利用のために中塗りの黒漆まで研ぎおろして、その上から新たに朱漆が塗られ再度加飾されたとみられる⁹⁾のである。研ぎおろす際に、何らかの理由で一部、過去の加飾部分が残ったのであろう。蓋の部分は木地を残しつつ後世になって朱漆を塗り直して沈金を加えたものであり、表面の加飾以上に木地は製作年代がさかのぼる可能性が指摘されたのである。

他に塗膜剥離した部分で同様の痕跡を目視では確認できなかった。しかし、今回のCTデータをじっくり観察することで、現在の表面塗膜部分の下に異なる模様がいくつか確認できることが判明した。写真23に示された部分をCT撮影データで捉えたのが写真24である。画像下部やや左よりに巴紋があり、その右上に塗膜が剥離した部分が確認できる。CT撮影データをモニター画面において、表面の塗膜を



写真23



写真24



写真25



写真26

0.2～0.3mm前後削り、下地に隠れた過去の加飾である沈金の模様を探ってみた。同じ部分を削ったのが写真25である。さらにやや角度を変え、表面を削ったものが写真26である。牡丹の周囲に薄く数本の線が確認できる。表面の沈金と異なる線であり、過去の加飾と思われる。

御供飯の蓋の部分は、木地構造を再利用して使用したものであり、かつては黒漆に沈金だった可能性は大きいのである。

8. おわりに

集積・再興事業において、御供飯をX線CT撮影することで、目視では確認できない木地構造について映像データを通して蓋と脚の部分の材の使い方や製作年代、修理あるいは再加飾の跡など興味深い情報を得ることができた。さらに今後は、調査を進め琉球王国時代の首里王府管理下で製作され、琉球王国の威信と経済を支える工芸品として中核的な存在であった琉球漆器を最も適切な方法で技術とともに模造復元資料が甦るように取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) 沖縄県教育委員会『沖縄の文化財Ⅲ 有形文化財編』(1995年)
- 2) 沖縄県立博物館『沖縄県立博物館・美術館50年史』(1996年)
- 3) 9) 小池富雄、安里進、上江洲安亨：「琉球王族の祭器・御供飯と御籠飯」、首里城研究No18(2016年)、首里城研究会編
- 4) 荒川浩和、徳川義宣著：『琉球漆工藝』(1981年)、日本経済新聞社
- 5) 九州国立博物館「琉球と海：アジアにおける交流」
- 6) 7) 8) 室瀬和美：徳川美術館所蔵 重要文化財「朱漆花鳥七宝繫密陀絵沈金御供飯」－技法および材料を中心とする新知見－、漆工史第29号(2006年)、漆工史学会