

## クリミア半島出土漢代漆器の保存修復とその後のこと

岡田 文男・北村 繁

### はじめに

ウクライナの南端に所在するクリミア半島では、一九九〇年代後半にウクライナ国立科学アカデミー考古研究所クリミア支部に所属するユーリー・P・ザイツェフ博士らによって、器物の形態や文様から紀元前一世紀から紀元一世紀ごろとみられる漢代の漆器が複数発掘された<sup>(1)</sup>。それらの漢代漆器はユーラシア大陸における同時代の東西交易の一端を実証する文物として、世界史上、高く評価されている。

しかしながら、ザイツェフ博士らによって発掘された漢代漆器は発掘後十数年を経過する中で、適切な保存修復措置が施されなかったために劣化がいちじるしく進行した。ザイツェフ博士はヨーロッパ各地の博物館をめぐり、保存修復の打診を試みたが、芳しい回答が得られなかったとのことである。そうした経緯を経て、出土漆器の保存修復に実績のある日本において、漆芸品修復家の北村昭斎氏を中心に、保存修復をおこなう運びとなった<sup>(2)</sup>。

実際の保存修復作業には京都市山科区に所在する(株)吉田生物研究所の吉田秀男氏ならびに本学歴史遺産学科の岡田(当時)が北村氏に協力することとなった。保存修復作業は二〇〇八年から二〇一〇年までの三年間を要した。

保存修復が完了した三点の漆器は奈良国立博物館において約一箇月間展示された後、二〇一一年三月にクリミアの博物館に無事に返却されたのである。

その後、クリミア半島は二〇一四年にロシアに併合され、二〇二二年にはロシアによるウクライナへの軍事侵攻が始まり、現在に至っている。クリミア半島より出土した漢代漆器の保存修復には本学歴史遺産学科の教員ならびに学部生・大学院生も深く関わったことから、本報告をおこなうこととした。

### 一、クリミア半島に所在する貴族墓より出土した漢代漆器

漢代の漆器が出土したウスツ・アルマの遺跡はウクライナのクリミア半島に所在し、黒海に面した南西端に位置している(図1上)。同遺跡からは土壙墓が

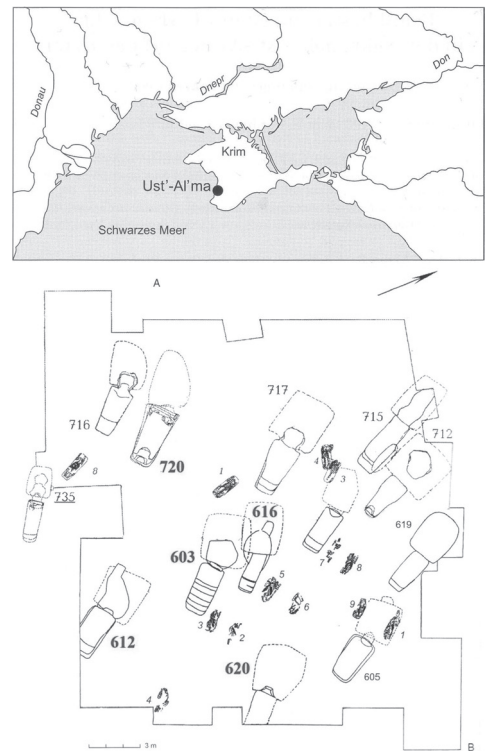


図1 上：クリミア半島位置図、  
下：ウスツ・アルマの遺跡から発掘された墓壙群  
(Ivan I. Loboda, et al. 2002)

七百基以上出土しており、そのうちの六二〇号墓ならびに七二〇号墓からは本来の形や表面の文様を識別できる漆器が出土した(図1下)。両漆器の表面には紀元前一世紀から紀元一世紀頃の漢代漆器の特徴を有する装飾文様が施されている<sup>(3)</sup>。

図2上に表示したのは六二〇号墓の平面図であり、土壙墓には南西から北東を長軸とした木棺が安置され、そこに被葬者が南西を頭位として伸展葬の状態で見つけられていた。被葬者の上半身には埋葬時に身に着けていた金銀製の首輪や耳飾りなどの装飾品が遺存し、足元には漢代の漆箱が納められていた。

また、図2下に表示した七二〇号墓の構造は六二〇号墓のそれと同様で、土壙墓には南東から北西を長軸とした木棺が置かれ、被葬者はそこに南東を頭位として伸展葬の状態で見つけられていた。被葬者の上半身には埋葬時に身に着けていた金銀製の首輪や耳飾りなどの装飾品が遺存し、足元には青銅器とともに漆箱が納められていた。

### (一) 六二〇号墓の漆箱

図3左に示したのは六二〇号墓の漆箱の検出状況である。左上段の写真は漆箱が検出された直後の状況である。箱の蓋は破損し、箱の懸子に納められた陶製の小壺の口縁部が右端にみえている。左中段は、箱の検出を進める過程で、陶

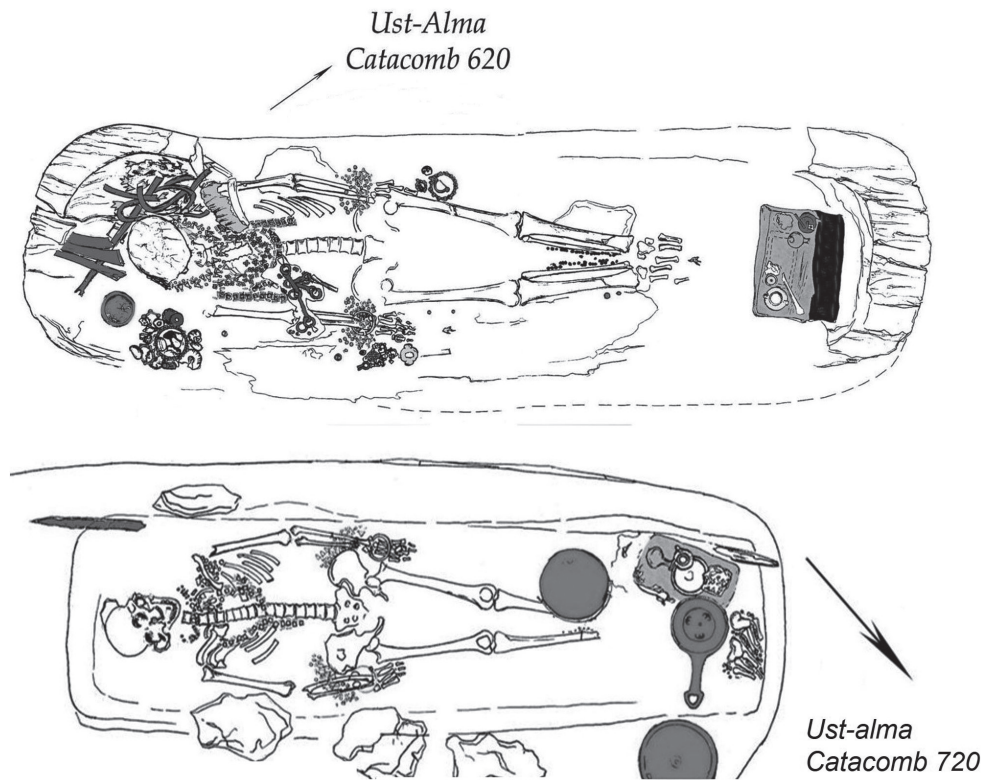


図2 土壌墓内の被葬者と漆箱の位置関係（上：620号墓、下：720号墓）  
(Ivan I. Loboda, et al. 2002)

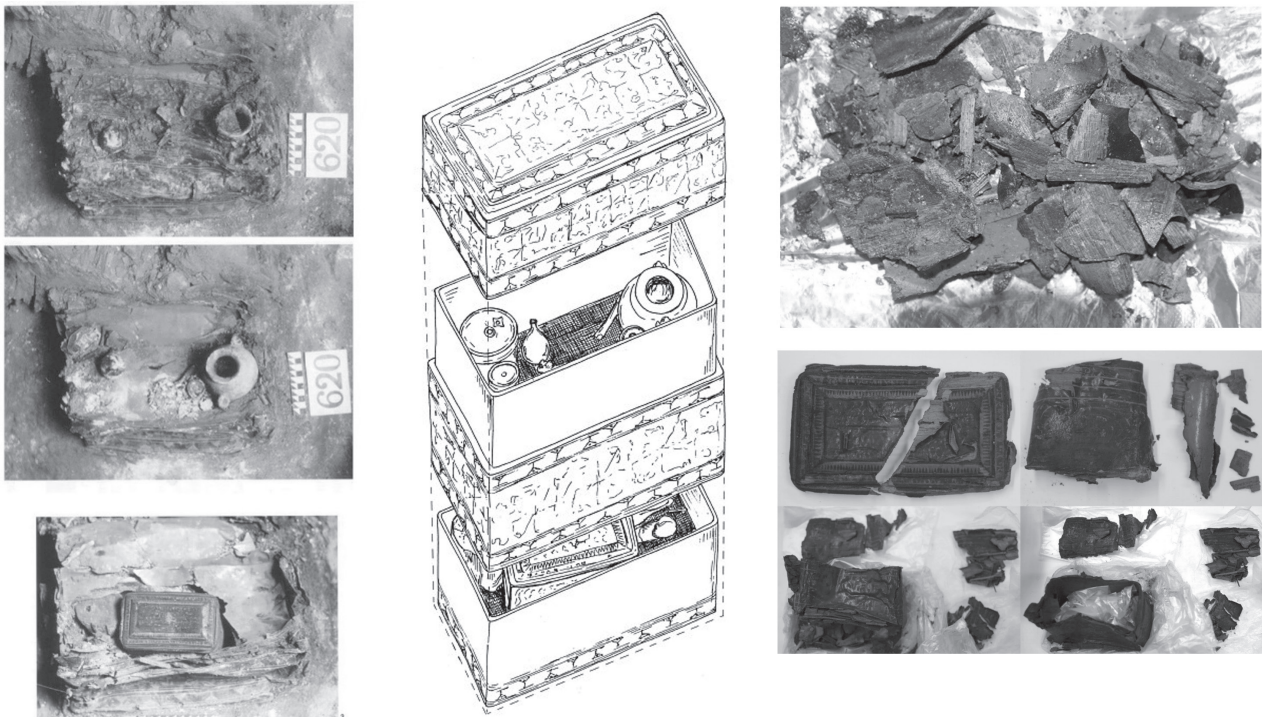


図3 620号墓の漆箱  
(左：遺構検出時の状況、中：ザイツェフ博士による復原図、右：日本に搬入時の漆箱の破損状況、上：漆外箱、下：漆小箱)  
(Ivan I. Loboda, et al. 2002)



製の小壺の全体が現れた状況を示している。写真では小壺が納められて漆箱の底のような面がみえているが、それは漆箱の懸子の底に相当する。左下段はさらに検出を進めて小壺と漆塗膜を外したところであり、下段から「完形」の漆小箱が現れた状況を示している。図3中は発掘調査の結果をもとにした、ザイツェフ博士による漆箱の復原図であり、漆箱本来の形状と、各段の内容物を忠実に再現したものとなっている。図3右は、六二〇号墓の漆外箱と漆小箱が日本に搬入された時点における漆塗膜の状況である。右上段は六二〇号墓の漆外箱の漆塗膜が細片となった状態を、右下段は六二〇号墓の箱に納められ、検出時に「完形」だった漆小箱が約十年を経過して乾燥が進み、破損した状態を示している。ザイツェフ博士によって復元された六二〇号墓の漆箱は複雑な形状を呈しているが、同形状の漆器は中国の前漢末頃にしばしばみられる器形である<sup>(4)</sup>。

## (二) 七二〇号墓の漆箱

図4左上に示した写真は七二〇号墓の漆箱の検出状況である。漆箱は土圧により押し潰され、漆箱の木胎は消失し、漆塗膜が重なった状態であったことがみてとれる。図4右上はザイツェフ博士が細片化した漆塗膜片を撮影後、箱の各面ごとに再配列し、小片に至るまで番号を付したものである。図4左下はザイツェフ博士による七二〇号墓の漆箱の復原図である。漆箱は六二〇号墓のそれと同形状で、下段に箱の身があり、その身に被さるように懸子があり、さらに懸子の身に被せ蓋をしたものである。

七二〇号墓の漆箱表面にみられる文様は、六二〇号墓のそれよりも文様の線が細く、かつ文様が崩れており、六二〇号墓の漆箱よりも時代がやや下るとみられる。図4の右下の写真はザイツェフ博士が七二〇号墓から出土した漆箱を厚紙で立体に復原し、そこに原寸大に拡大した漆塗膜の写真を貼り込んだものである。筆者らはそれまで、本漆器のような懸子を持つ漢代の漆箱を扱った経験がなかった。そのため、ザイツェフ博士による復原箱は、破片になった漆塗膜片から本来の漆箱の姿を想像することが可能で、保存修復をおこなううえで非常に役立ったのである。

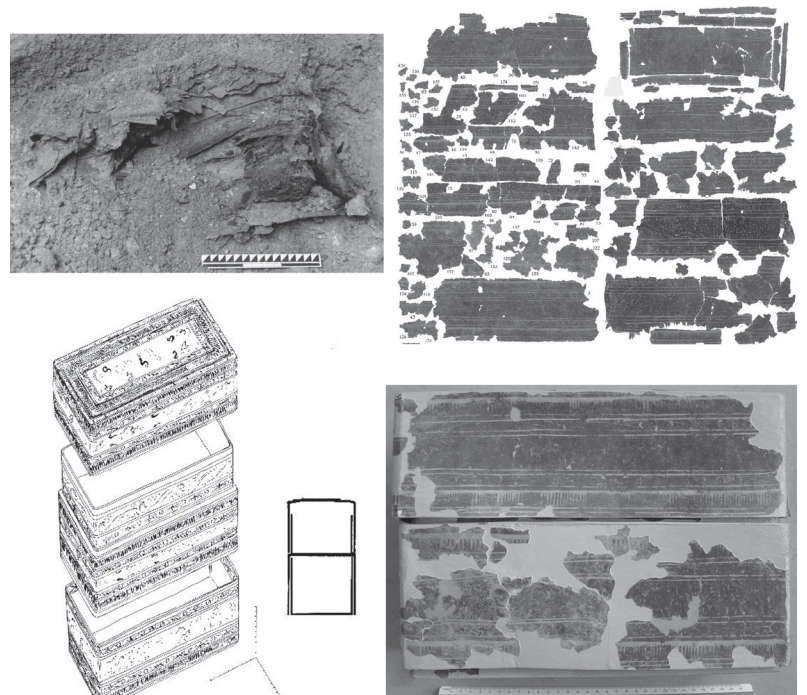


図4 720号墓の漆箱

(左上：遺構検出時の状況、右上：日本に搬入された漆箱の破損状況、  
左下：ザイツェフ博士による復原図、右下：ザイツェフ博士による復原箱)  
(Ivan I. Loboda, et al. 2002)

## 二、漆箱の漆塗膜片の確認ならびに断面構造調査

ザイツェフ博士により日本に搬入された六二〇号墓の漆外箱ならびに漆小箱は破損がいちじるしく、さらに七二〇号墓の漆箱は漆塗膜のみであった。そこで、すべての漆塗膜の洗浄を行うとともに、それぞれの漆箱の特徴を確認するために材質・構造調査をおこなうこととした。

### (一) 漆塗膜片の確認

六二〇号墓ならびに七二〇号墓より出土した漆箱は発掘担当者のザイツェフ博士により、二〇〇八年五月十三日に本学歴史遺産学科の実験室に搬入された。六二〇号墓の漆箱の破片は四個のプラスチック容器に分けて収納されていた。ま

た、七二〇号墓の漆塗膜は八枚のプラスチック板に分けられて水を含ませたレーヨン紙に挟まれ、さらにポリエチレンフィルムに包まれた状態であった。  
それらの漆塗膜片は図4上右に示すごとく、ザイツェフ博士により小片に至るまで番号が付加されていた。しかしながら到着した漆塗膜と付加された番号との厳密な照合は、限られた時間内で保存修復作業を進めるうえで困難と判断した。

## (二) 漆塗膜の材質・構造調査

六二〇号墓ならびに七二〇号墓の漆箱の漆塗膜の材質・構造調査の結果は以下の通りである<sup>⑤</sup>。

### ① 六二〇号墓の漆外箱の木胎の樹種

六二〇号墓の漆外箱には木胎が遺存していたことから、安全カミソリで木胎の木口、柃目、板目の三断面から切片を採取し、スライドガラスに展開して検鏡した(図5)。その結果、木口面は大道管が年輪界に沿って単列に配列しており、柃目面では放射組織の大部分が平伏細胞からなり、板目面では集合放射組織とその上下端に方形細胞が認められた。以上の観察結果をもとに現生標本と比較した結果、木胎の樹種をケヤキ (*Zelkova serrata*) と判断した。

### ② 六二〇号墓の漆外箱の漆塗膜構造

図6上の写真は六二〇号墓の漆外箱の外側の漆塗膜断面で、全体の厚さは約七五〇ミクロンで、層は大略四層からなっていた。下から一層目は厚さが約二五〇ミクロンで、層の左隅に黄褐色をした卵形部分が見えている。これは木胎の大道管に漆が浸透した結果であり、その形状は図5左に示した木口断面の結果と対応している。その結果、木胎部分に生漆を塗布することにより、木胎を強化したことが窺える。ついで下から二層目は厚さが約二五〇ミクロンで、木胎の表面を覆う木屎(こくそ、漆と木粉の混練物)層である。この層は濃い褐色を呈しており、漆分が多いことを示している。また、この層に多くみられる空隙は、木屎を混練する際に生じたものである。下から三層目は厚さ約一八〇ミクロンで、主として無色鉱物を混和した下地層である。この層は二層目よりも淡い色を呈しているが、それは漆分の量が2層目よりも少なかったことを示している。下から四層目の厚さは約七〇ミクロンで、黄褐色を呈する均一な厚さの層であるが、この層は表面から黒色に見える塗膜と対応している。四層目の漆層上面

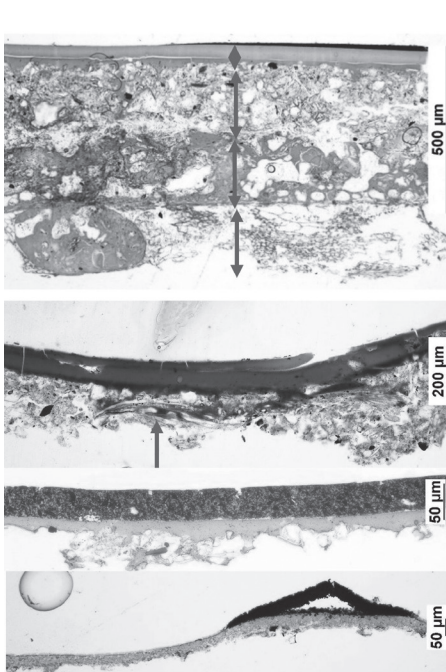


図6 漆箱の漆塗膜断面の顕微鏡写真  
(上: 620号墓漆外箱、中上: 同、漆小箱、  
中下: 720号墓漆箱内面、下: 同、外面)

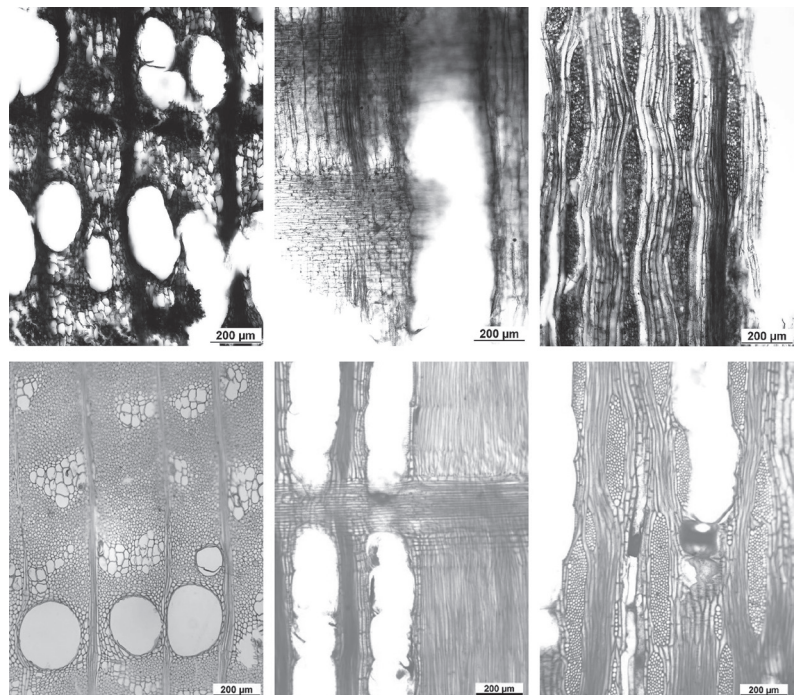


図5 木胎の顕微鏡写真  
(上: 620号墓の漆外箱、左から木口、柃目、板目、  
下: 比較標本としたケヤキの木口、柃目、板目)



の右半分にごく薄く、断面が黒く見える層がある。これは、漆箱外面の文様部分の赤色漆に相当している。黒く見えるのは赤色顔料が透過光を吸収したためである。

### ③ 六二〇号墓の漆小箱の塗膜構造

六二〇号墓の漆小箱は身と被せ蓋からなる箱であり、図6の写真の中上は漆小箱の外面の漆塗膜断面の検鏡結果であり、断面の厚さは薄いところで約二〇〇ミクロンである。観察結果によれば、木胎の表面に厚さ約六〇ミクロンの絹布があり（図の矢印部分）、それを覆うように下地があり、さらに二層の漆層の重なりがみえている。

### ④ 七二〇号墓の漆箱の漆塗膜構造

図6の写真の中下は七二〇号墓の漆箱の内面の塗膜断面であり、最下部に下地の無色鉱物が部分的に付着しており、膜厚は最大で約一〇〇ミクロンである。下地を覆って黄褐色を呈する厚さ約二五ミクロンの層と、その上に辰砂を混和した厚さ約四〇ミクロンの赤色漆層がある。図6の写真下は七二〇号墓の漆箱の外面の漆塗膜断面であり、下地は全く付着しておらず、黄褐色を呈する厚さ約五〇ミクロンの透明な層のみであった。この層の右方に、塗膜から剥離して山形に三角になった黒い層がみえているが、これは文様部の赤色漆に相当し、剥離が進行していることを示している。七二〇号墓の漆箱の漆塗膜は六二〇号墓の外箱ならびに小箱のそれよりも塗装が簡略であるのがみてとれる。

以上、漆塗膜の断面観察により、六二〇号墓の漆箱と七二〇号墓の漆箱の漆塗膜では、両者の膜厚に顕著な差がみられることが判明した。その膜厚の差が、両漆箱の遺存状態の差異につながったものと推測した。

## 三、保存修復作業

前項の調査により、六二〇号墓の漆外箱は乾燥によって木胎は内外面に分離して漆塗膜の破損がいちじるしいものの、木胎とその上の木屑、下地、漆層まで遺存していることが判明した。また、七二〇号墓の漆箱は木胎が完全に消失しており、下地もほとんど剥離し、薄い漆塗膜のみが遺存したものであった。そこで、両箱については新たに箱を作製することにより、そこに平面化および強化処置をおこなった漆塗膜を貼り込むこととした。一方、六二〇号墓の漆小箱は検出時に「完形」であったもので、日本に搬入時にはいちじるしく破損して

いたが、破片は大部分が遺存していたことから、日本で行われている出土木材の保存処理法を用いることにより、本来の箱の形状に戻すことが可能であると判断した<sup>(6)</sup>。

### （一）保存修復の工程（表1）

保存修復工程は表1に示した通りである。

#### ① 漆塗膜の洗浄

六二〇号墓の漆外箱の漆塗膜は他の二点のそれよりも厚いことから、最初に六二〇号墓の漆外箱を扱うこととし、二〇〇八年六月～十月にかけて、漆塗膜

表1 3点の漆箱の保存修復作業の工程表

3 点の漆箱の保存修復工程表																					
作業年度		2008年				2009年						2010年									
(月)		6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12				
620号墓漆外箱	塗膜洗浄	■																			
	メタノール置換	■				■															
	高級アルコール含浸	■				■															
	塗膜接合					■						■									
	箱製作・接着											■									
620号墓漆小箱	塗膜洗浄					■															
	メタノール置換					■															
	高級アルコール含浸							■													
	塗膜接合・組立									■		■									
720号墓漆箱	塗膜洗浄	■		■																	
	メタノール置換	■		■		■															
	高級アルコール含浸			■		■															
	木箱製作	■		■																	
	塗膜接合・接着									■						■					
	仕上げ													■							

表2 3点の漆箱の保存修復作業の分担表

漆箱	洗浄	含浸強化	平面化	接合	箱の作製	漆塗膜の接着と完成
620号墓漆外箱	*	**	**	* * * *	**	**
620号墓漆小箱	*	**	**	**	—	**
720号墓漆箱	*	**	**	* * * * *	**	**

(\*: 京都造形芸術大学、\*\*: (株)吉田生物研究所、\*\*\*: 北村工房)

の表面に付着した土壌を水道水で洗浄した。漆塗膜の洗浄は本学歴史遺産学科の学部生ならびに大学院生が担当した(図7上)。

漆塗膜を洗浄後、ステンレスのパンチングボードの上にガーゼを敷き、さらにレーヨン紙を重ねて保護材とし、そこに洗浄済みの漆塗膜を移し、再度レーヨン紙とガーゼを重ねてステンレスの板で覆い、固定した(図7下)。

七二〇号墓の漆塗膜は六二〇号墓の漆外箱の漆塗膜と比較すると内外面とも非常に薄かったことから、漆塗膜の扱いに慣れた段階で、洗浄を行うこととした。ついで曲面を持つ六二〇号墓の漆小箱については木胎が乾燥していたことから、いったん水に漬けて収縮や変形を戻し、そののち洗浄をおこなった。

## ② メタノール置換

洗浄を終えた漆塗膜を保護材とともにメタノールに浸漬して脱水した。六二〇号墓の漆外箱ならびに漆小箱には曲面があったことから、曲面に合わせて石膏型を作製し、そこに漆塗膜を挟んで固定したのち、メタノールに浸漬して脱水した。七二〇号墓の漆箱の漆塗膜は保護材ごとメタノールに浸漬し、同様に脱水した。

## ③ 高級アルコール含浸

脱水の終了した六二〇号墓の漆外箱、同漆小箱、七二〇号墓の漆箱について、出土木材保存用の恒温装置を用いて高級アルコール(ステアリアルアルコール、分子量二七〇・四九、融点五五・五九℃)を低濃度から徐々に高濃度に上げ、最終的に一〇〇パーセントに置換した。

## ④ 漆塗膜の強化と接合

高級アルコールに置換後、保護材ごと恒温装置より取り出し、室温に戻して固化したのち、保護材を取り外し、漆塗膜の表面に付着した高級アルコールを除去する表面処理をおこなった。その後、平面化した漆塗膜の接合をおこなった。

## ⑤ 箱の組み立て

六二〇号墓の漆外箱についてはポリプロピレンの板材(厚さ二ミリ)を加工して箱を作製した。漆塗膜の接合結果に基づき、箱の寸法を縦三一・六センチ、横一四・五センチ、高さ二〇・三センチとした。箱の表面に漆塗膜をすべて貼りこみ、漆塗膜の欠失部分はアクリル絵の具を用いて黒く仕上げた(図9上)。六二〇号墓の漆小箱は破片をアクリル樹脂で接合して箱にし、欠損部にはアクリル樹脂を充填して箱に組み上げた。復元した箱の寸法は縦十一・八センチ、横七・

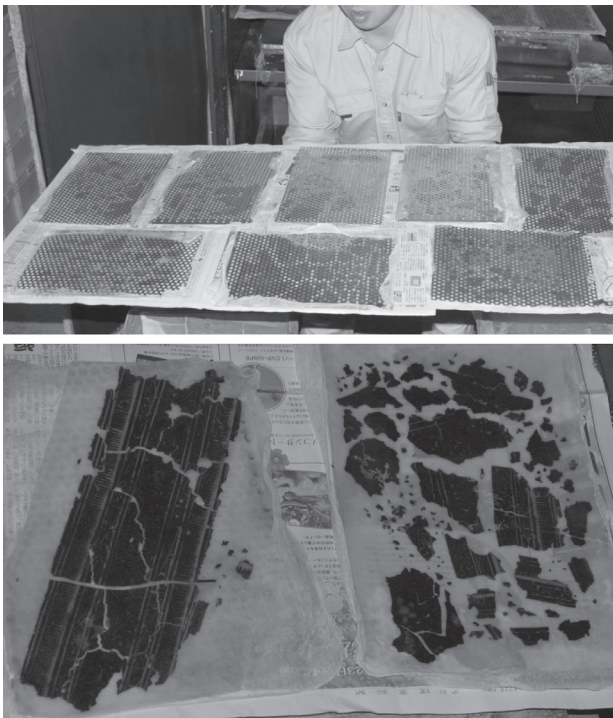


図8 漆塗膜の強化と平面化処理  
(上: 漆塗膜に高級アルコールを含浸、下: 漆塗膜を平面化処理する作業)



図7 上: 学生による漆塗膜の洗浄作業の様子、  
下: 洗浄した漆塗膜の含浸準備状況



四センチ、高さ七・七センチであった（図9下）。

七二〇号墓の漆箱については奈良国立博物館にある北村工房において、伝世する漆工品の修理法である漆を用いて木製の箱に強化した漆塗膜を貼り込むことになり、北村繁が担当した。ザイツェフ博士による七二〇号墓の漆箱の復原案に基づき、ヒノキの柾目板を用いて木箱を製作し、寸法を縦三一・三センチ、横一二・六センチ、高さ二一・九センチとした（図10上）。あらかじめ準備したヒノキの箱に生漆で木固めを行い、下地を施した後、漆を塗装して漆箱を製作した（図10中）。そこに強化と接合を終えた漆塗膜を漆で接着した（図10下）。

以上の作業により、クリミア半島より出土した三点の漆器の保存修復を完了することができたのである（図11）。

#### 四、保存修復の広報活動

二〇〇八年五月十一日に、京都国立博物館において京都造形芸術大学（旧名称・京都国立博物館の共催（文化財保存修復学会後援）により「ウクライナ クリミア半島出土漢代漆器の保存修復事業記念国際学術講演会」をおこなった。当日は漆器を搬入して来日中のザイツェフ博士による「クリミア半島より出土した中国漢代の漆器について」、北村昭斎氏による「中国古代理漆器の保存修復」、岡田による「中国古代理漆器の調査」と題した報告をおこなった。講演会ではユーラシア大陸の最西端で出土した中国漢代の漆器が紹介されるということもあり、保存修復関係者のほか漆工研究者、考古学者など、多数の参加があった。

二〇〇八年五月十六日に九州国立博物館で行われた文化財保存修復学会第三〇回大会に合わせて「漆工品の修理研修会」が開催され、そこでザイツェフ博士が「ウストゥ・アルマ遺跡の調査報告」と題する報告をおこなった。当日は北村昭斎氏が「中国古代理漆器の修復事例」、岡田が「中国古代理漆器の材質調査」と題して報告した。

漢代漆器の保存修復完了後、二〇一一年一月十八日から二月十三日まで、奈良国立博物館において「―修復完成記念―シルクロードを旅した漢代漆器」と題して三点の漆器の展覧会が開催された（図12）。展覧会に合わせ、同年二月十三日に、同館の新館講堂において「修復記念特別講演会」としてザイツェフ博士の婦人であるバレンチナ・モルドヴィンツェヴァ博士による「ウクライナのスキタイ墳墓について」、北村昭斎氏による「ウクライナ出土漢代漆器の伝統

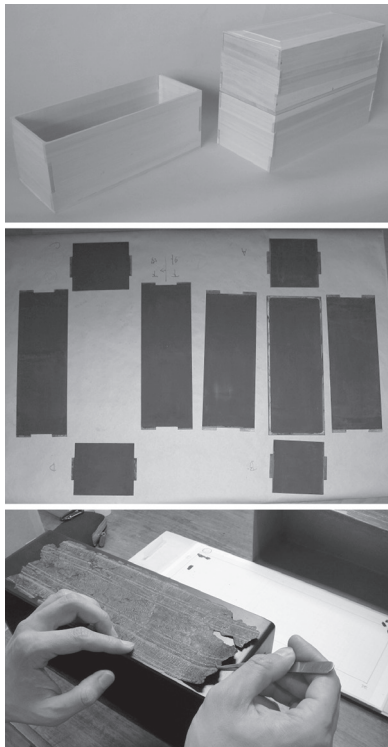


図10 720号墓漆箱の組立と漆塗膜の接着（上：ヒノキの箱、中：漆を塗布、下：接合した漆塗膜の接着）

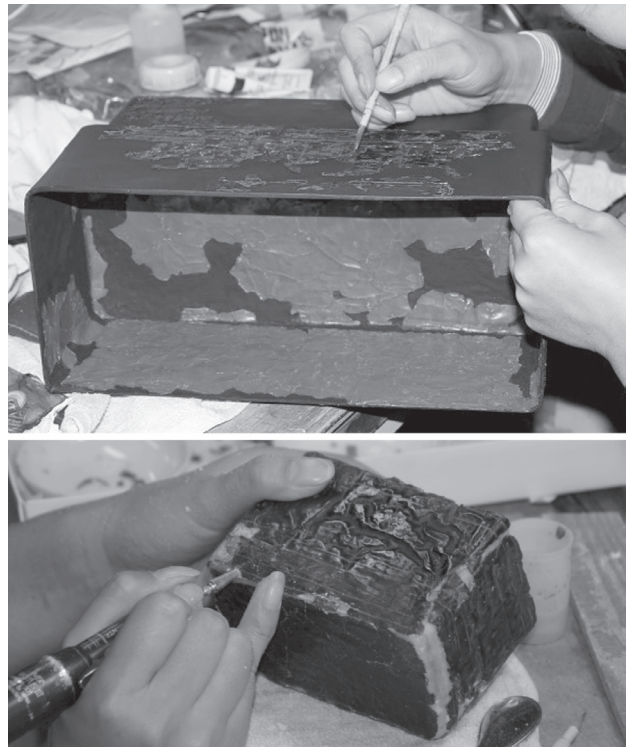


図9 620号墓漆箱の組立て（上：漆外箱、下：漆小箱）

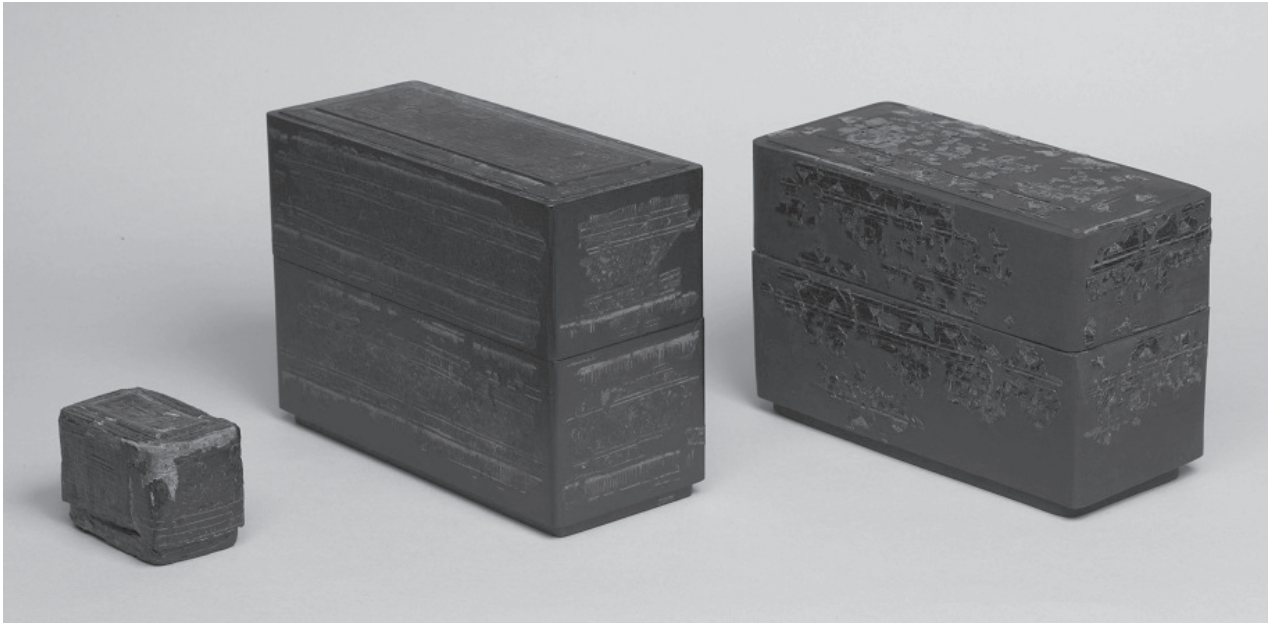


図 11 保存修復を完了した3点の漆箱  
(左から620号墓漆小箱、720号墓漆箱、620号墓漆外箱、写真は奈良国立博物館提供)

的漆工技術による修復について」、岡田による「ウクライナ出土漢代漆器の保存科学的処理について」と題した報告をおこなった。さらに同年二月十七日に、同内容の報告会を京都造形芸術大学（旧名称）で行い、三点の漢代漆器の保存修復完了後の行事をすべて終えることができた。

報告会の終了後、三点の漆器はモルドヴィンツェヴァ博士の手により、空路ドイツまで運ばれ、ドイツで待機中のザイツェフ博士に引き継がれ、クリミアの博物館に無事、帰還したのである。図13はザイツェフ博士を中心に、クリミアの関係者が三点の漆器の帰還を喜び合う様子である。

#### おわりに

クリミアの博物館に無事帰還した漢代の漆器はその後、二〇一三年七月から二〇一四年一月までドイツに所在するLVRボン州立博物館、二〇一四年二月七日から同年五月二十八日までオランダに所在するアムステルダム大学ピアソン考古博物館において『Die Krim』と題して展示された。

まさにその展覧会の最中であつた二〇一四年三月に、ロシアはクリミア半島を併合したのである。それにより、アムステルダム大学博物館で展示中だった



図 12 漢代漆器の保存修復完了記念展覧会  
(奈良国立博物館、2011年2月)





図 13 クリミアに帰還した漢代漆器を喜び合う関係者（右から二人目がザイツェフ博士、写真は同氏提供）

三点の漢代漆器は帰る地を失い、今もドイツのボン大学に仮保管されることとなった。さらに二〇二二年三月、ロシア軍によるウクライナ軍事侵攻が始まった。その後一年以上を経過したが、侵攻は現在も続いている。ウクライナでは尊い人命が多数失われているのみならず、文化関係施設ならびに文化財にも多大な被害が生じているという<sup>(8)</sup>。  
ウクライナの地に再び平和な日々が訪れ、クリミア半島から出土した漢代漆器が同地に戻ることを切に望むところである。

- (1) 註  
Ivan I. Loboda, et al., 'Prunkbestattungen des 1. J. n.Chr. in der Nekropole Ust'-Al'ma auf der Krim', "EURASIA ANTIQUA", BAND 8, 2002.
- (2) 本漆器の保存修復は公益財団法人住友財団による「海外の文化財維持・修復事業助成」によりおこなったものである。
- (3) 傅舉有編『中国漆器全集三 漢』、福建美術出版社、一九九八年、図版二六八。
- (4) 傅舉有編前掲書、図版二九八。
- (5) 各漆箱の塗膜試料をエポキシ樹脂 (ADEKAレジン主剤EP4100、硬化剤ADEKAハードナーEP235を五：二の割合で混合) に包埋し、塗膜断面を研磨したのち、研磨面をスライドガラスに前記のエポキシ樹脂で接着し、固化後、厚さ約二〇ミクロンになるまで研磨して薄片に仕上げ、断面構造を光学顕微鏡ならびに走査型電子顕微鏡で観察した。
- (6) 岡田文男ほか「高級アルコール法による出土木材の保存処理」、『古文化財の科学』三七号、一九九二年。
- (7) ヒノキの箱の作製はザイツェフ博士による漆箱の復原案に基づいておこなったものである。実際に塗膜片を接合した結果、底面の塗膜の幅がザイツェフ博士による復原案よりも側板の幅だけ広いことが判明した。そこで、箱の身の底面の漆塗膜についてはヒノキの箱に接着せず、修復を終えた漆箱を納めるために製作した桐の保存箱に抽斗をつけ、そこに納めた。
- (8) 文化財の被害状況はMinistry of Culture and Information Policy of

Ukraine. Destroyed cultural heritage of Ukraine <<https://culturecrimes.mkip.gov.ua/>>により閲覧可能である。

## 謝辞

クリミア半島より出土した漢代漆器の保存修復にあたり、以下の機関及び個人よりご協力を賜わった。記して感謝する次第である（敬称略）。

機関…京都国立博物館、京都造形芸術大学日本庭園・歴史遺産研究センター、公益財団法人住友財団、九州国立博物館、奈良国立博物館、(株)吉田生物研究所。

個人…大野由佳、大林賢太郎、川畑憲子、汐見真、庄野真佐子、関野遊子、芳賀満、山本久美子、吉沢悟、吉田秀男。

## 追悼

本稿を脱稿後の二〇二三年七月七日未明、クリミア半島から出土した漢代漆器を日本において保存修復するために多大なご尽力をされた北村昭斎氏がクモ膜下出血によりご逝去された。同氏のご尽力なくして、クリミア半島から出土した漢代漆器が未来に伝わることはなかったと言っても過言ではない。ここに謹んでご冥福をお祈りするとともに、本報告をご霊前に捧げる次第である。