

茶戸里遺跡出土漆器と楽浪漆器の漆技法特徴の比較

著者	李 容喜, 金 庚洙, 俞 惠仙, 大谷 育恵(訳)
著者別表示	YI Yong-hee, KIM Kyeong-su, YU Hei-sun, OTANI Ikue [trans.]
雑誌名	金大考古
号	78
ページ	23-35
発行年	2020-06-30
URL	http://doi.org/10.24517/00059483



茶戸里遺跡出土漆器と楽浪漆器の 漆技法特徴の比較

イ・ヨンフィ
李容喜 (韓国国立中央博物館)
キム・キョンス
金庚洙 (国立慶州博物館)
ユ・ヘソソ
兪憲仙 (国立公州博物館)

I. はじめに

漆器遺物から剥離したミリサイズの小さな破片は、遺物自体の保存や復元に大きく役立たないとしても、古代漆技法の一面を把握するために必要な情報を提供することもある。古代漆技法の研究の目的は、基本的には漆器の保存において参考となる基礎資料を得ることであるが、これと同時に、漆を媒介とする人の移動、漆塗装法を含む技術の伝播と発展過程、さらには古代の文化交流状況を理解するのに必要な手掛かりを提供することもある。最近になって漆技法を研究する1つの方法として、光学顕微鏡を利用した漆塗膜断面観察法が広く活用されている。これは漆塗膜断面の光学的観察を通して、漆の層状構造やその構成物質のような漆技法上の重要な特徴をかなり把握することができるためである。古代漆技法研究における光学顕微鏡の利用は、初め岡田文男や中里寿克のような日本の漆器保存専門家らによって提案されたもので、医学・生物学など自然科学分野の解剖学的調査方法を古代漆器に応用したものである。わが国の場合、1993年の慶州雁鴨池と益山弥勒寺址で出土した統一新羅時代の漆器の漆

技法研究において漆塗膜断面の光学的観察法が初めて適用され、当時関連研究者らはこれに加えてエネルギー分散型X線分析器を搭載した走査型電子顕微鏡の(SEM-EDS)を利用した成分分析、そして組成元素のマッピングを通して彩色漆の顔料と骨粉、土壌鉱物、構成物質の種類を確認するという成果を得た[李容喜ほか1993]。

本論考はこのような自然科学的方法論に基づいて行われた先行研究資料[李容喜ほか2009]を土台とし、昌原茶戸里遺跡から出土した漆器と日帝強占期に発掘された平壤地域の楽浪古墳から出土した漆器の漆技法を互いに比較し、その特徴をまとめたものである。

II. 調査対象

2.1. 茶戸里遺跡 (表1)

昌原茶戸里遺跡から出土した漆器は、茶戸里1号墳の円形高坏など5点、茶戸里15号墳の三角鋸歯文筒形漆器1点、出土位置が明確ではない茶戸里一帯の遺跡から発見されたと伝わる茶戸里出土漆器8点を対象とした。

2.2. 楽浪漆器 (表2)

楽浪漆器は国立中央博物館が所蔵する貞梧洞127号墳の円形蓋、南井里116号墓(彩篋塚)の勺、石巖里219号墳の漆罍(罍)など平壤地域の楽浪古墳から出土した漆器6点を調査対象とし、日本東京大学が所蔵する王盱墓出土紀年銘漆器4点は岡田文男の先行研究資料を参考にした。

表1 茶戸里漆器

資料番号	遺物名	出土地	推定年代	素地の素材
茶戸里-①	円形高杯	茶戸里1号墳	前1世紀～後1世紀	木材
茶戸里-②	銅剣漆鞘			木材
茶戸里-③	筒形漆器			木材
茶戸里-④	漆製品柄			木材
茶戸里-⑤	杯			木材
茶戸里-⑥	三角鋸歯文筒形漆器	茶戸里15号墳		木材
伝茶戸里-①	四脚付き皿	茶戸里		木材
伝茶戸里-②	高坏-方形			木材
伝茶戸里-③	高坏-円形			木材
伝茶戸里-④	壺形容器			木材
伝茶戸里-⑤	筒形漆器			木材
伝茶戸里-⑥	杯			木材
伝茶戸里-⑦	弓			木材, 樹皮
伝茶戸里-⑧	陶胎漆器			土器

表 2 楽浪漆器

資料番号	遺物名	出土地	推定年代	素地の素材
貞梧里 - ①	円形奩	貞梧里 127 号墳	後 1 世紀	木材
貞梧里 - ②	盤	貞梧里 127 号墳		乾漆
貞梧里 - ③	盤	貞梧里 19 号墓	後 1 世紀	木材
南井里 - ①	勺	南井里 116 号墳	後 1~2 世紀	木材
伝楽浪 4 号墳 - ①	耳杯	伝楽浪 4 号墳	後 1~2 世紀	乾漆
石巖里 - ①	漆罎 ^(誤1)	石巖里 219 号墳	前 2~ 後 1 世紀	皮革 (推定)
王盱墓 - ①	永平 12 年銘 盤	楽浪 王盱墓	後 1 世紀	木材
王盱墓 - ②	建武 28 年銘 耳杯			乾漆
王盱墓 - ③	黒漆木履			木材
王盱墓 - ④	黒漆木枕			木材

Ⅲ. 調査・分析方法

3.1. 分析試片の製作

試料に選定した 2~3mm サイズの試料を低粘性の透明なエポキシ樹脂に封入・固定した後、漆の断面が見えるように片側面を平滑に研磨した。その次の段階として研磨した面を下向きにして顕微鏡観察用スライドガラスに同種のエポキシ樹脂で固定し、再びこれを 20μm 以下の厚さの薄膜に研磨加工して顕微鏡観察用試片を製作した。

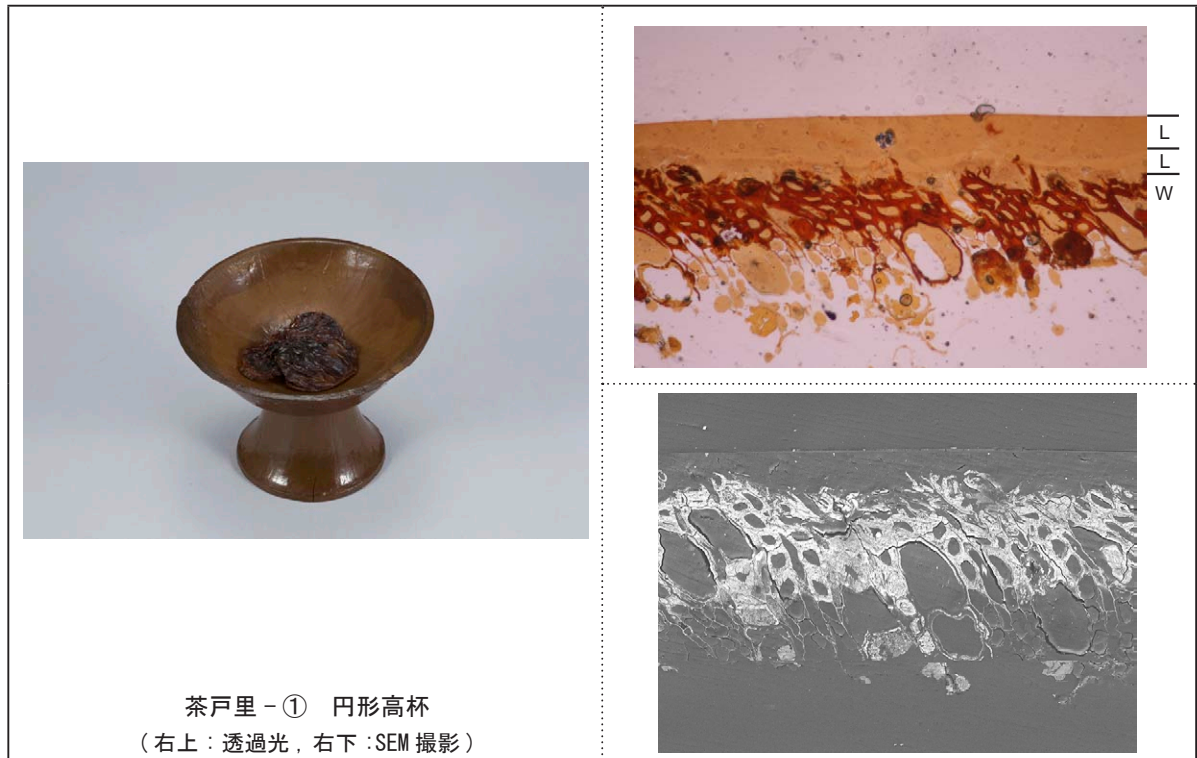
3.2. 構成物質の成分分析

漆層の構造的特徴と構成物質をまず第一次的に透

過光および偏光顕微鏡で調査した。彩色漆の顔料成分および下地漆(骨灰-下地)に含まれている鋳物など混合物は、走査型電子顕微鏡(HITACHI S-3500)に装着されたエネルギー分散型 X 線分析装置(EDS: Kevex, USA)を使用して定性分析を行った。また漆試料の採取が不可能な茶戸里 15 号墳の三角鋸歯文筒形漆器に対しては、ArtTAX の微小部蛍光 X 線分析装置(μXRF-Spectrometer)で朱漆部分の非破壊分析を行った。


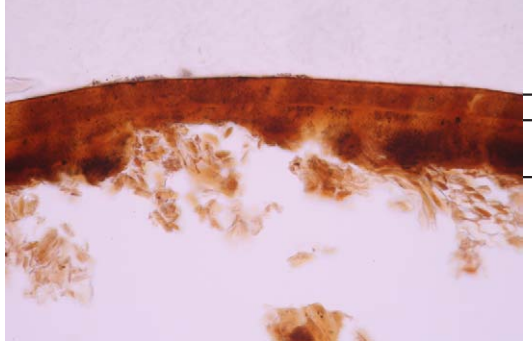

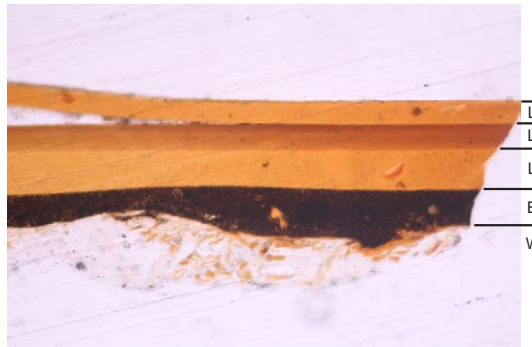



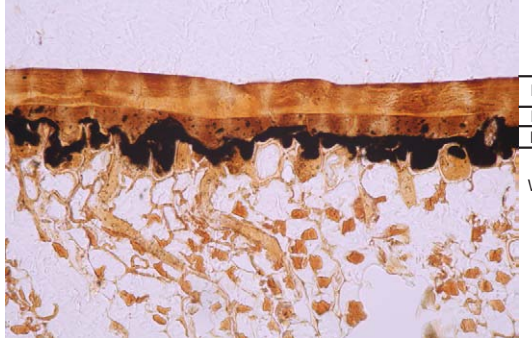

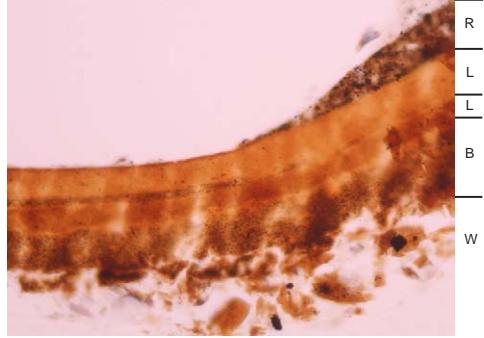
Ⅳ. 調査・分析結果


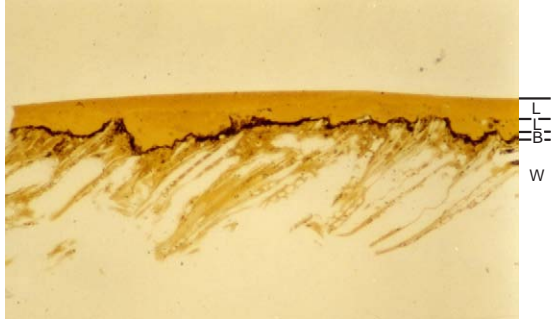

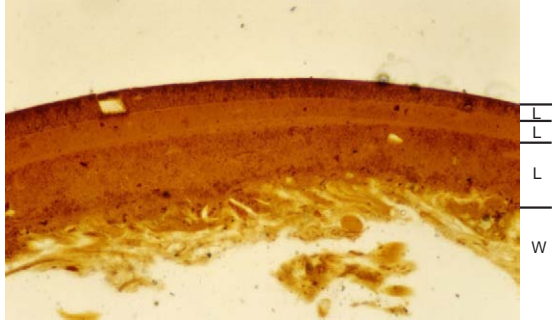



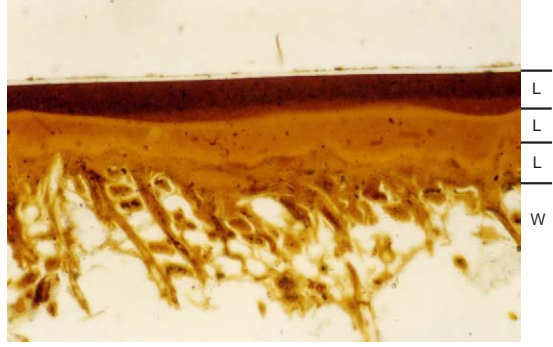

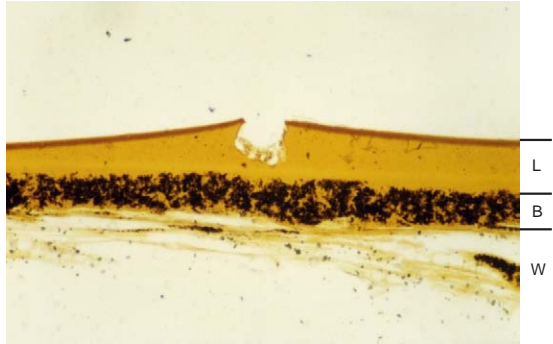
4.1. 昌原茶戸里遺跡の漆器(図 1~4)^(誤2)



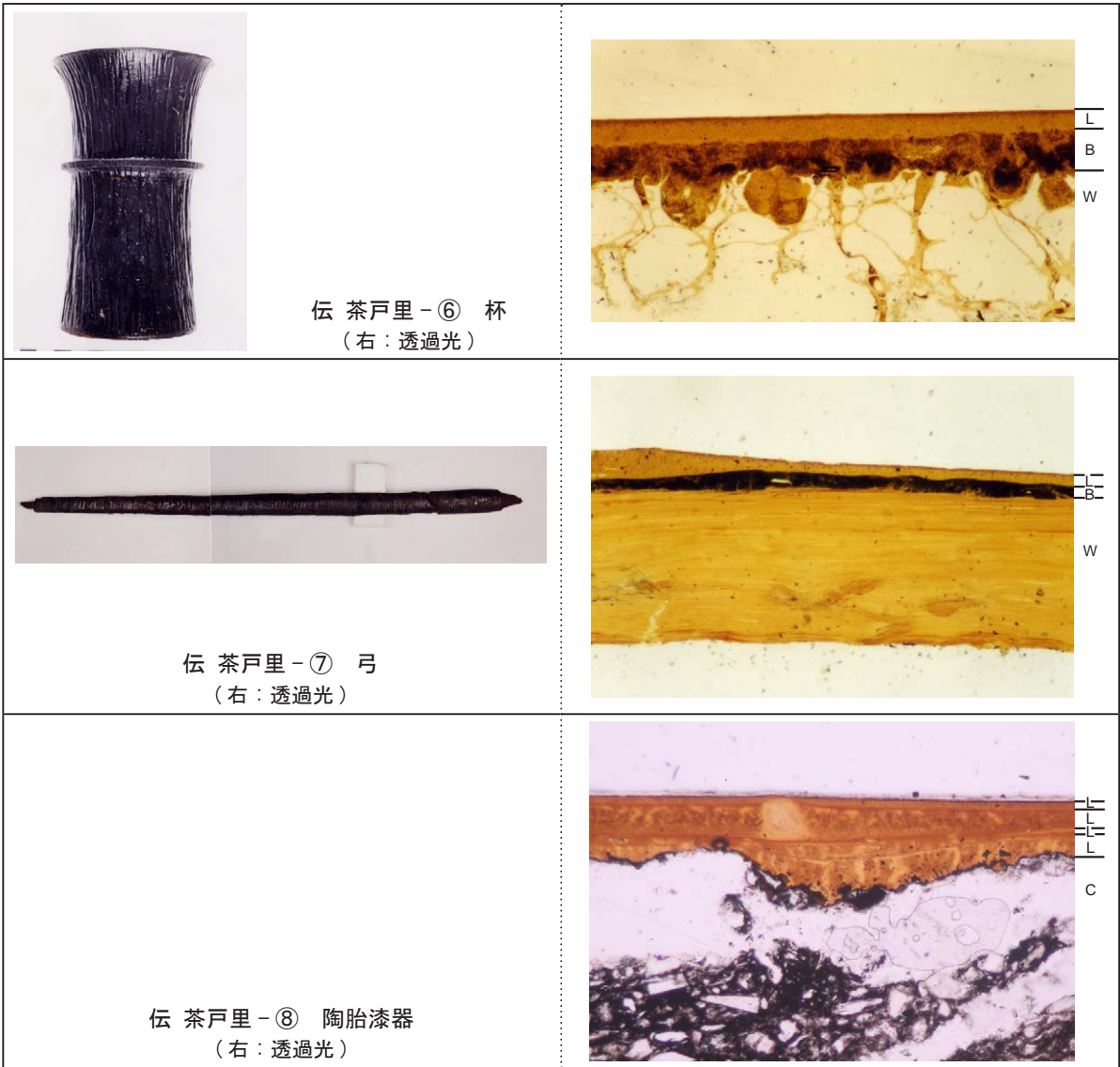
(漆塗膜層の区分:

L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, W: Wooden base, C: Ceramic base)

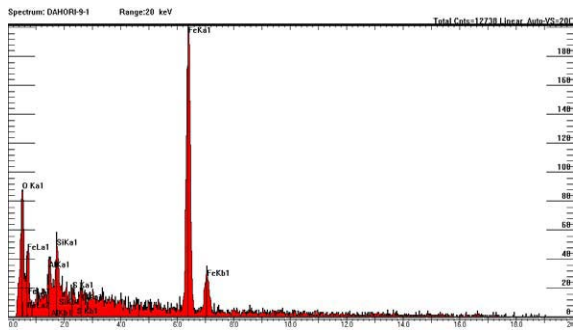
 <p>茶戸里 - ② 銅劍漆鞘 (右：透過光)</p>	 <p>L L W</p>
 <p>茶戸里 - ③ 筒形漆器 (右：透過光)</p>	 <p>L L L B W</p>
 <p>茶戸里 - ④ 漆製品(柄) (右：透過光)</p>	 <p>L L B W</p>
 <p>茶戸里 - ⑤ 杯 (右：透過光)</p>	 <p>L L B W</p>
 <p>茶戸里 - ⑥ 三角鋸齒文筒形漆器 (右：透過光)</p>	 <p>R L L B W</p>

	
<p>伝 茶戸里 - ① 四脚付き皿 (右：透過光)</p>	
	
<p>伝 茶戸里 - ② 方形高杯 (右：透過光)</p>	
	
<p>伝 茶戸里 - ③ 円形高杯 (右：透過光)</p>	
	
<p>伝 茶戸里 - ④ 壺形容器 (右：透過光)</p>	
	
<p>伝 茶戸里 - ⑤ 筒形漆器 (右：透過光)</p>	

(漆塗膜層の区分 : L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, W: Wooden base, C: Ceramic base)



(漆塗膜層の区分 : L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, W: Wooden base, C: Ceramic base)



← 図5 茶戸里 - ①円形高杯
木材素地着色部分の SEM-EDS 分析の結果

↓ 図6 茶戸里 - ⑥三角鋸齒文筒形漆器
朱漆文様の蛍光 X 線分析の結果

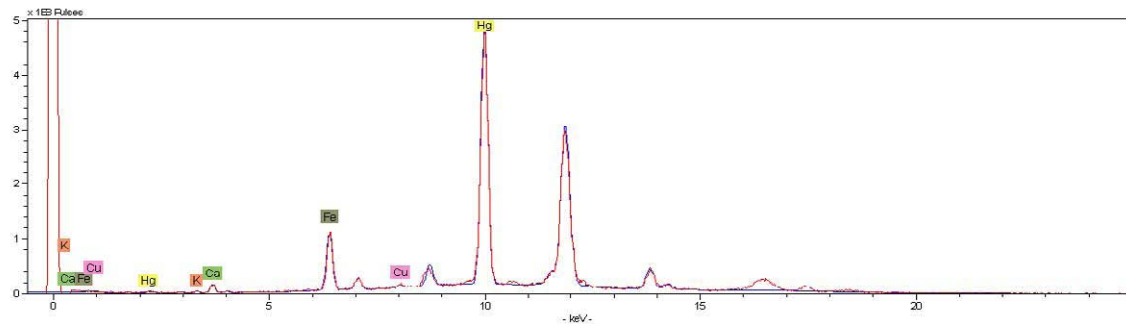
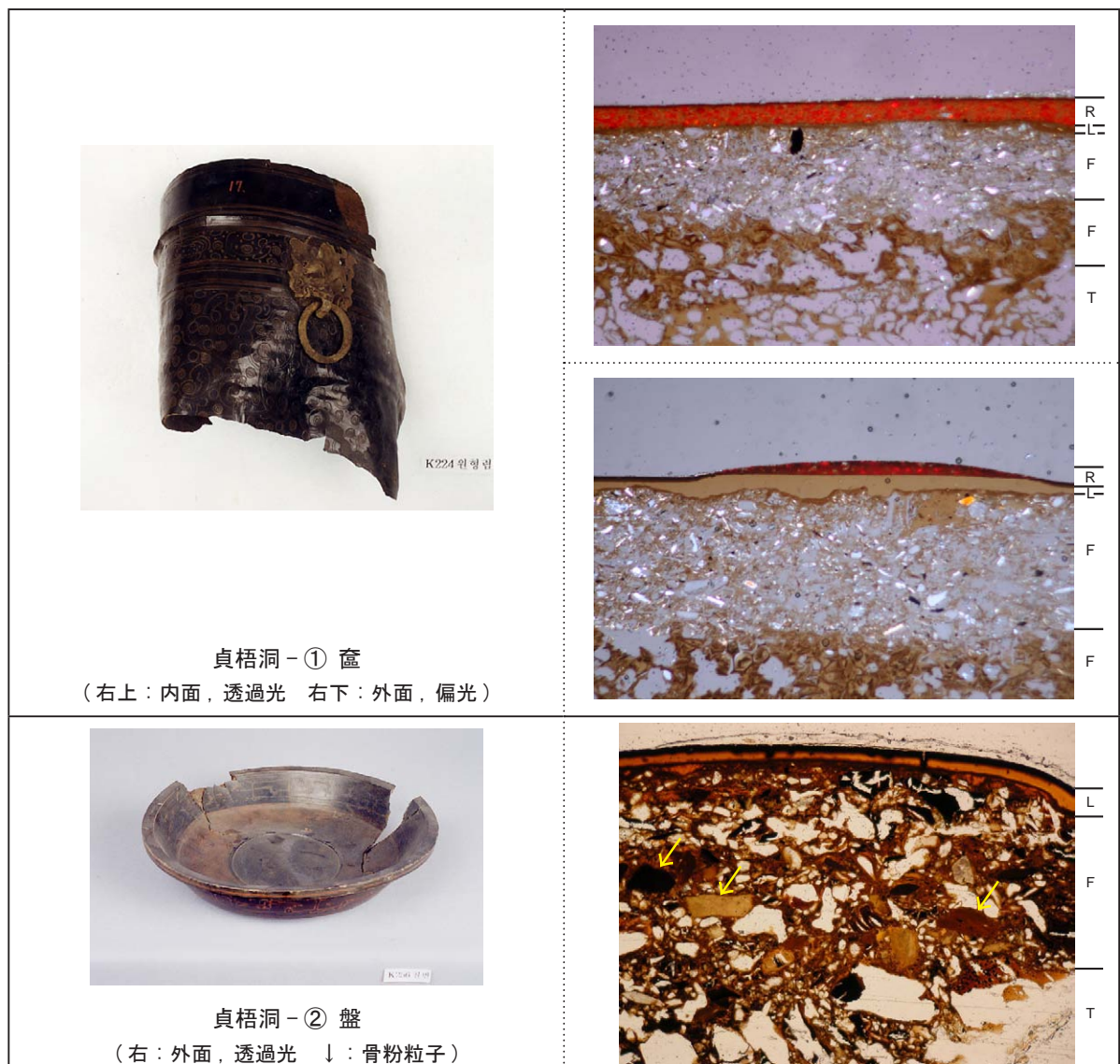


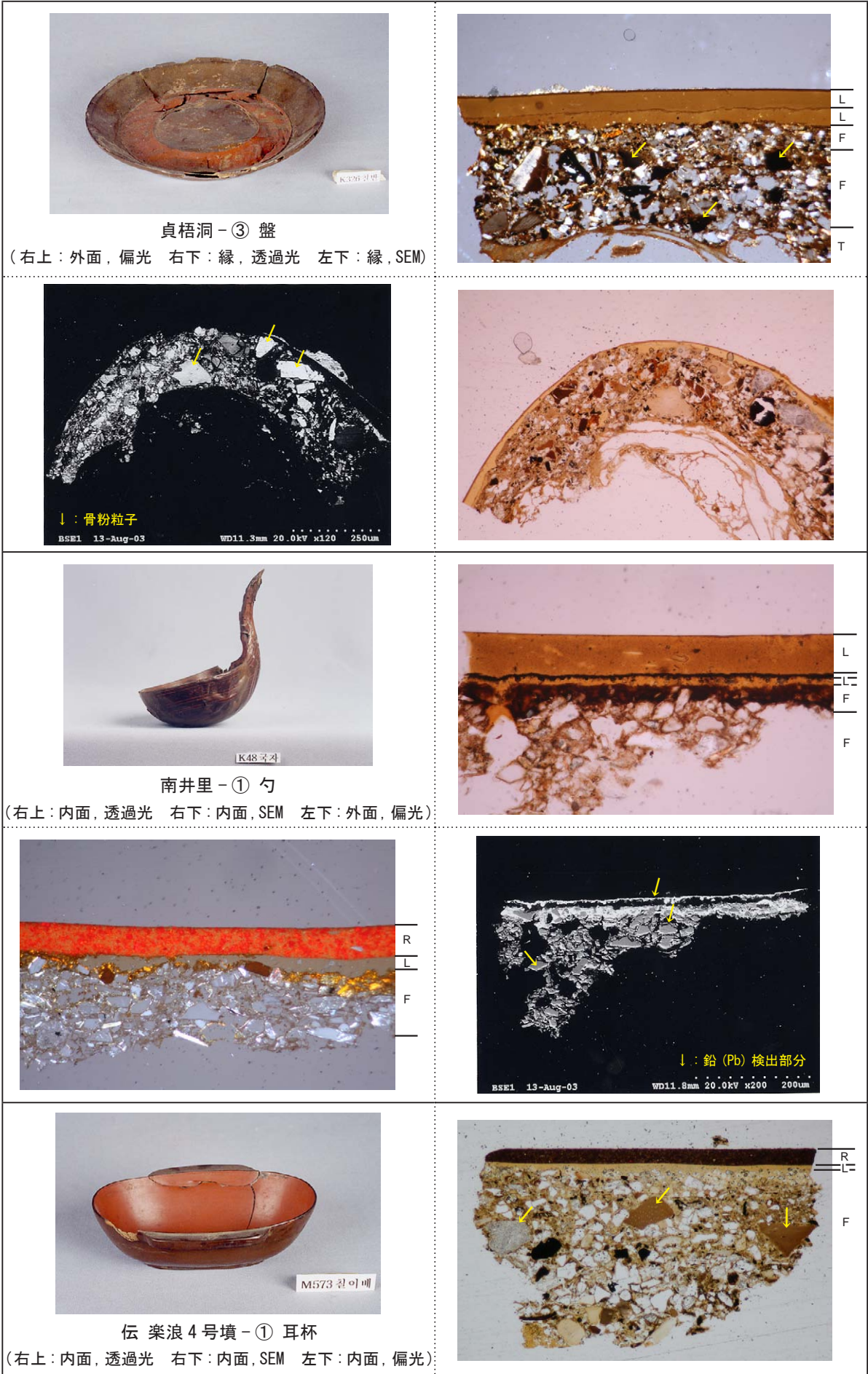
表 3 茶戸里漆器の漆塗膜構造

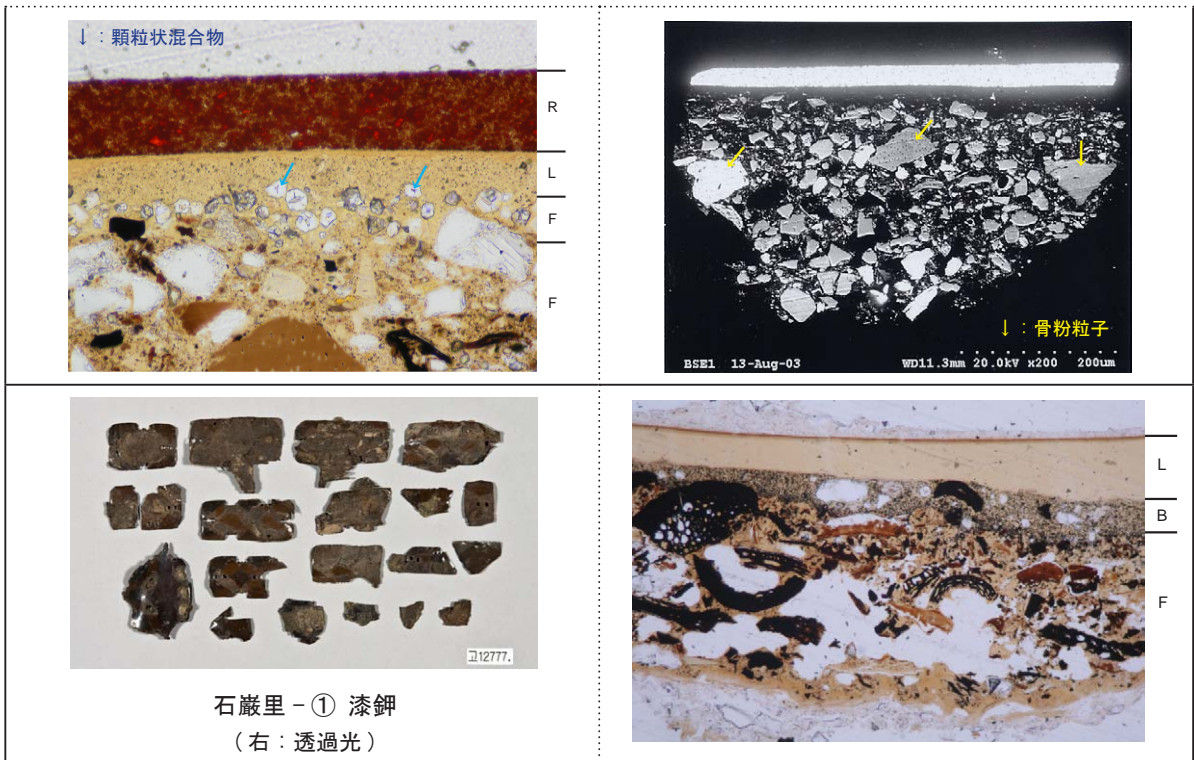
資料番号	漆器名称	全体の厚さ (μm)	彩色漆の厚さ (μm)	顔料	備考
茶戸里 - ①	円形高坏	80			酸化鉄着色?
茶戸里 - ②	銅剣漆鞘	95		煙煤	
茶戸里 - ③	筒形漆器	157	63	煙煤	
茶戸里 - ④	漆製品柄	45	18	煙煤	
茶戸里 - ⑤	杯	107	60	煙煤	
茶戸里 - ⑥	三角鋸齒文筒形漆器	130	(朱漆 : 35μm)	煙煤, 水銀 (HgS)	黒色漆→透明漆 →朱漆文様
伝茶戸里 - ①	四脚付き皿	76		煙煤	
伝茶戸里 - ②	高坏 - 方形	130			
伝茶戸里 - ③	高坏 - 円形	128			
伝茶戸里 - ④	壺形容器	107			
伝茶戸里 - ⑤	筒形漆器	94		煙煤	
伝茶戸里 - ⑥	杯	68		煙煤	
伝茶戸里 - ⑦	弓	40		煙煤	
伝茶戸里 - ⑧	陶胎漆器	65			

4.2. 楽浪漆器 (図 7~10, 15)^(訳2)



(L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, T: Textile core, W: Wooden base, C: Ceramic base)





(L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, T: Textile core, W: Wooden base, C: Ceramic base)

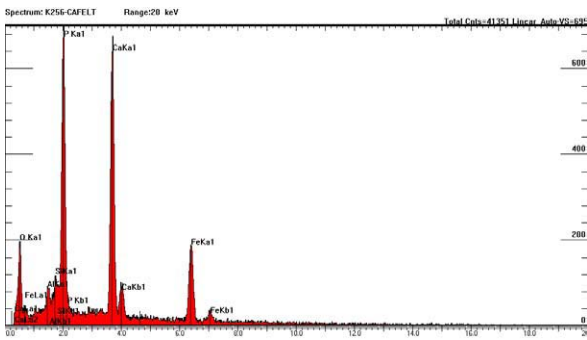


図 11 貞梧洞 - ② 盤
下地漆骨粉の SEM-EDS 分析の結果

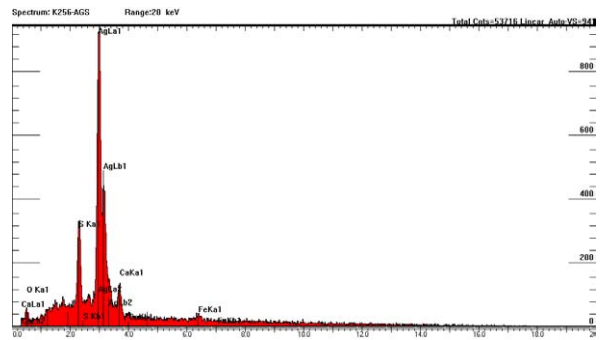


図 12 貞梧洞 - ② 盤
文様付着部分の SEM-EDS 分析の結果

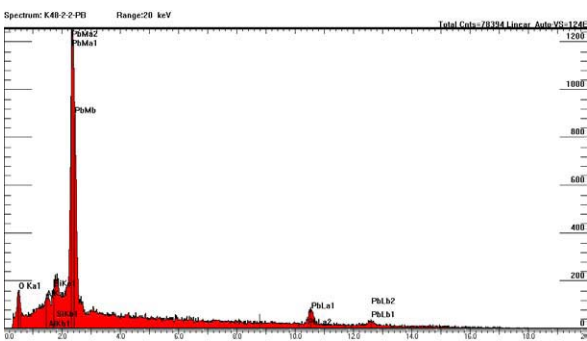


図 13 南井里 - ① 勺 (内面)
黒色層の SEM-EDS 分析の結果

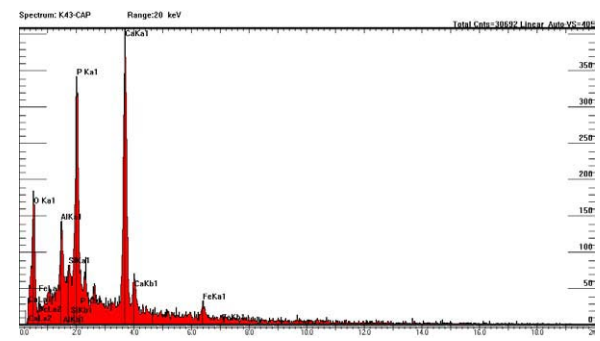
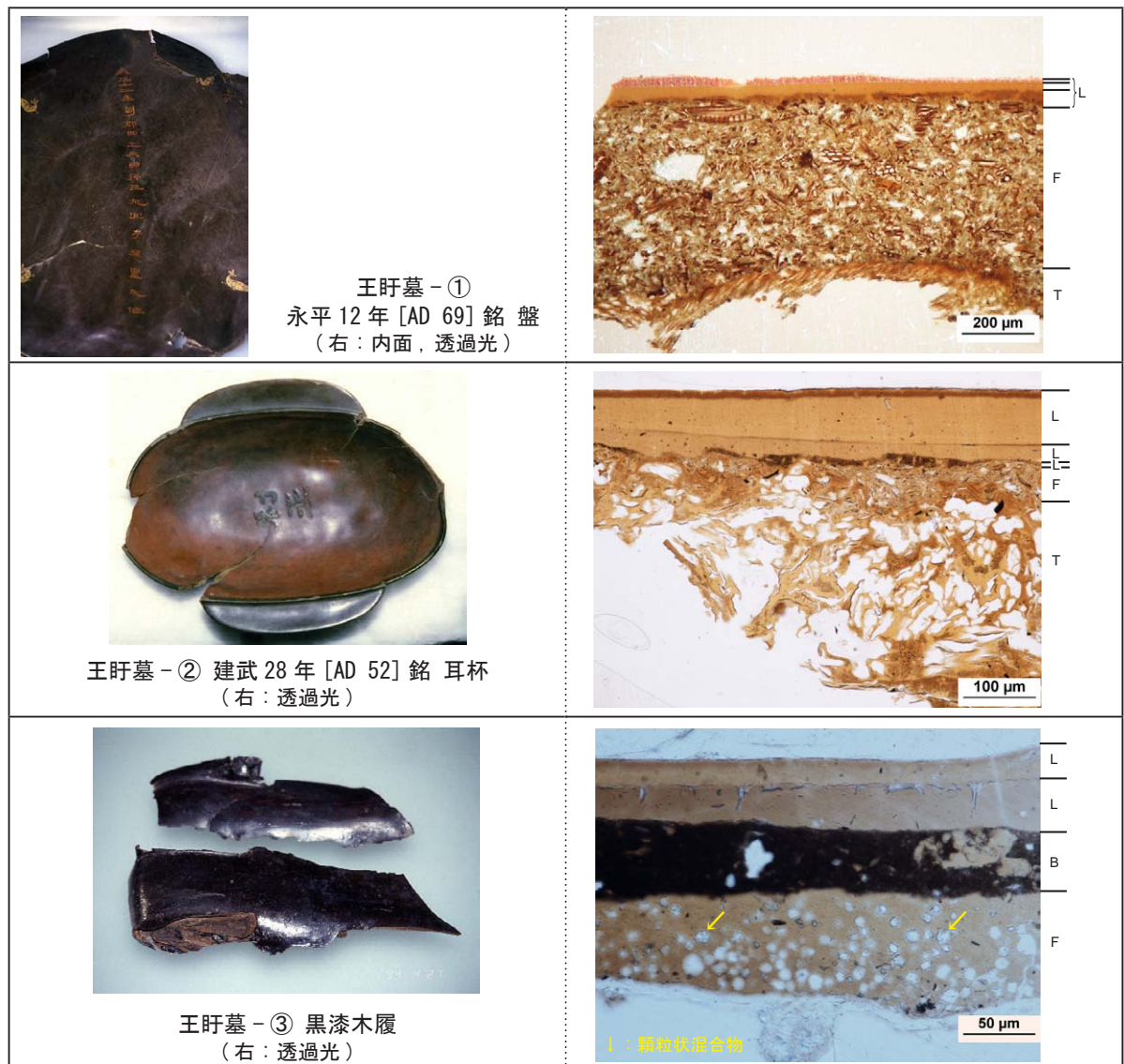


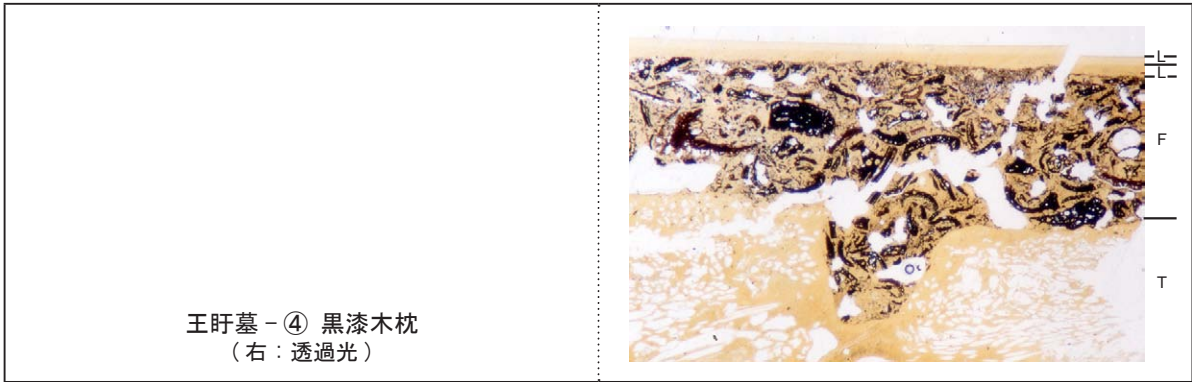
図 14 伝 楽浪 4号墳 - ① 耳杯
下地漆骨粉の SEM-EDS 分析の結果

表 4 楽浪漆器の漆塗膜構造

資料番号	漆器名称	全体の厚さ (μm)	下地漆の厚さ (μm)	下地漆混合物 (粒子サイズ)	彩色漆の厚さ (μm)	顔料	備考
貞梧洞 - ①	奩 (内)	518	126	木粉, 土粉	28	水銀 (HgS)	下地漆 2 [木粉] 下地漆 1 [土粉] 織物層
	奩 (外)	456	161	木粉, 土粉 (31μm)	16	水銀 (HgS)	下地漆 2 [木粉] 下地漆 1 [土粉] 織物層 [280μm]
貞梧洞 - ②	盤 (外)			骨粉, 土粉			
貞梧洞 - ③	盤 (外)	470	367	骨粉 (140μm), 土粉			
	盤 (縁)	245	211	骨粉 (142μm)			
南井里 - ①	勺 (内)	363	293	土粉 (62μm)		Pb ₃ O ₄	
	勺 (外)	204	163	土粉 (65μm)	43	水銀 (11μm)	下地漆 [土粉]
伝楽浪 4号墳 - ①	耳杯 (内)	500	450	骨粉 (225μm), 土粉	50	水銀 (10μm)	下地漆 1 [骨粉+土粉] 下地漆 2 [骨粉+土粉]
	耳杯 (外)	530	480	骨粉 (127μm), 土粉			
石巖里 - ①	漆罎	283	240	土粉		煙煤	下地漆 [草木類の材]



(L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, T: Textile core, W: Wooden base, C: Ceramic base)



(L: Lacquer, B: Black lacquer, R: Red lacquer, F: Foundation layer, T: Textile core, W: Wooden base, C: Ceramic base)

V. 結果考察

5.1. 茶戸里遺跡出土漆器

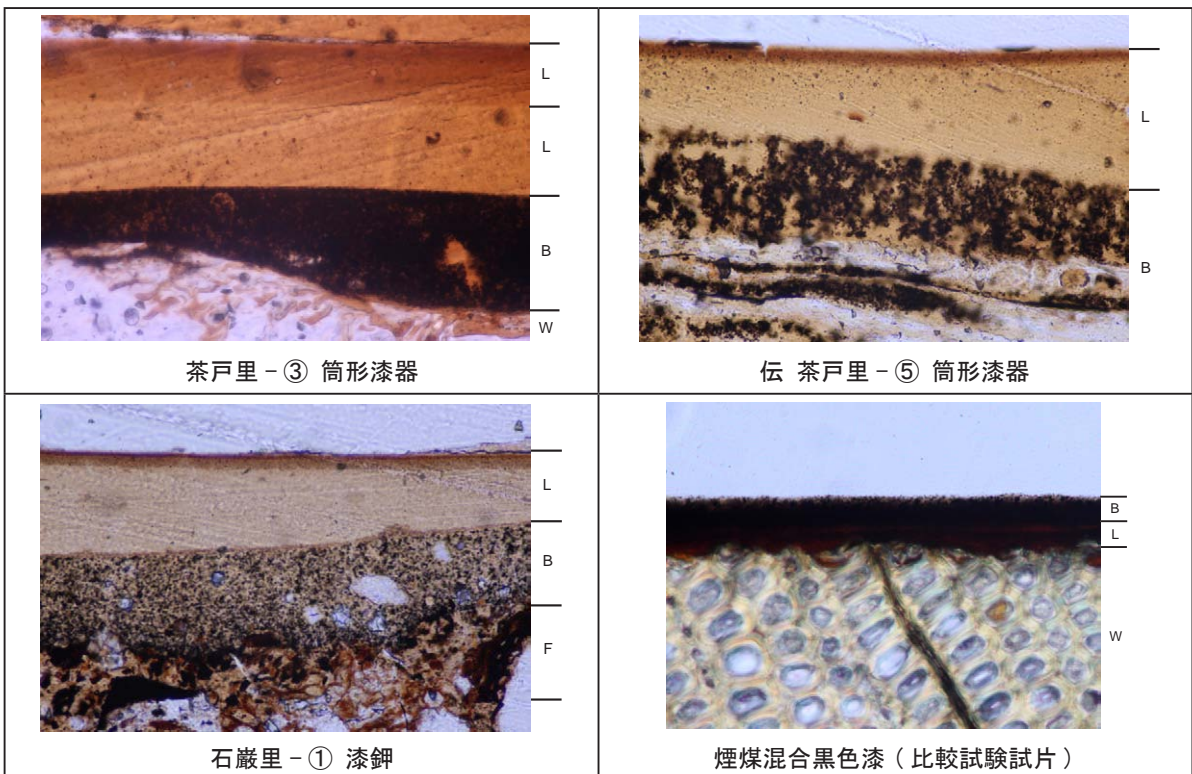
5.1.1. 漆器様式と技法

茶戸里遺跡から出土した漆器の漆断面を光学顕微鏡の透過光下で観察すると、ほとんど大部分に下地漆(骨灰)¹⁾がなく、木製素地面に直に漆を2~4回重ねて塗ったことが分かる。漆の全体の厚さは、薄いものは40 μ m(伝茶戸里-⑦弓)、厚いものは157 μ m(茶戸里-③筒形漆器)で、多数の漆器で木器表面下まで漆が浸み込んでいるものが確認された。このような特徴は、これら漆器が簡略な方法で作られた木心漆器(木胎漆器)で、生漆状態に近い

粘度が低い漆が使用されたものとみられる。ただし伝茶戸里-⑦弓は木で作られた弓の表面に薄い樹皮を回し巻いてその上に漆を施しており、伝茶戸里-⑧陶胎漆器は土器表面に直接漆をかけたものとみられるが、これらもやはり別に区分される骨灰層がみられない。

5.1.2. 黒色漆(図16)

漆の色を黒くする古代の方法は、A) 漆に煙煤を混合して塗るか、B) 木炭粉や黒土類で黒色の下地漆を施し、その上に透明な漆を塗るのが一般的な方法である。今回の調査の結果、茶戸里漆器の黒色漆技法は、Aのような油煙類の微粒子である煙煤を混



L: Lacquer, B: Black lacquer, F: Foundation layer, W: Wooden base

図16 煙煤を混合した黒色漆の漆塗膜断面写真

せて塗ったものとみられる。これら漆器の漆塗膜断面を光学顕微鏡の透過光下高倍率(200~500倍)で観察すると、煙煤の黒色微粒子が黒色漆層に均一に分散していることを確認することができる。このように漆に黒色顔料を混合したのは漆の色をより黒く作るためのものであるが、塗装面の隠蔽力を高め、下の木材の地の状態や傷が表に出ないようにする付随的効果を得ることができる。特に茶戸里漆器の場合、煙煤を混合した黒色漆で下地漆したその上に透明な漆を重ね塗る方法のものが多くみられ、これは黒い光沢のある塗装効果を得るための漆技術であると推測することができる。これと類似する黒色漆技法は、中国漢代でも一部で見られる[岡田 1995]。

5.1.3. 彩色漆

茶戸里 15 号墳から出土した三角鋸歯文筒形漆器(茶戸里 - ⑥)の口縁部、伝茶戸里筒形漆器(伝茶戸里 - ⑤)の蓋部分、そして調査対象ではないが茶戸里 1 号墳の有蓋筒形漆器にそれぞれ朱漆文様ならびに朱漆の痕跡が残っていた。このうち三角鋸歯文筒形漆器(茶戸里 - ⑥)は黒色漆上に線描で朱漆文様を描き入れており、蛍光 X 線分析の結果、赤色顔料として辰砂(HgS)が使用されたことが確認された。特に蓋部分に朱漆文様がある伝茶戸里 - ⑤筒形漆器は、黒色漆面に文様線を陰刻した後、そこに朱漆を埋め入れて文様を表現したものとみられる。この他に茶戸里 - ①円形高杯の場合、酸化鉄成分の赤い物質を木器表面に塗ってその上に透明な漆を施していることが判明したが、これが器物の赤色をより赤く見せるための彩色技法であるのかどうかは明確にすることができなかった。

5.2. 楽浪漆器

5.2.1. 漆器様式と技法

今回調査した楽浪漆器は、茶戸里漆器に比べて漆の層状構造が複雑で、多くの場合その内部の織物層とその上を覆っている下地漆を確認することができる。したがって、漆の厚さも 245 ~ 530 μ m の範囲と相対的に厚い。これは調査対象の楽浪漆器が木骨に織物心²⁾を着せて漆塗りをした木心苧被漆器かあるいは織物心と漆(漆+糯米粉)を何回も重ね塗って器物の形態に作った乾漆(夾紵漆器)様式の漆器であるからである。楽浪漆器にも茶戸里漆器と類似する様式の漆器が含まれているが、その場合、下地

漆(骨灰)をまず施して、その上にさらに上塗りをしていることが差異点である。

5.2.2. 下地漆(骨灰)

木心苧被漆器と乾漆漆器は製作工程上内部織物心の目を埋めて表面を平滑にするために厚い下地層(骨灰)が必要である。調査の結果、楽浪漆器は茶戸里漆器に比べて下地漆の割合が大きく、骨粉と土粉、木粉、木炭粉、菰米粉など多様な材料が漆の混合物として使用されたことが明らかになった。

A 型：骨粉 + 土粉

調査対象の楽浪漆器のうち、貞梧洞 127 号墳の盤(貞梧洞 - ②)、貞梧洞 19 号墳の盤(貞梧洞 - ③)、楽浪 4 号墳の耳杯(楽浪 4 号墳 - ①)は漆と骨粉 + 土粉、南井里 116 号墳の勺(南井里 - ①)は漆と土粉の混合物で下地漆を施したことが明らかになった。これら漆器の SEM-EDS 分析の結果、下地漆の骨粉からは予想したように動物の骨を形作るリン酸カルシウム(calcium phosphate)³⁾の構成元素であるカルシウム(Ca)、磷(P)、酸素(O)が主成分として確認された。また骨粉と一緒に混合された無色鉱物がケイ素(Si)、アルミニウム(Al)、酸素(O)などの成分組成であることをみると、土壤中に含まれたカオリナイト、石英⁴⁾と推定される。

B 型：木粉 + 土粉

貞梧洞 127 号墳の奩(貞梧洞 - ①)、楽浪王盱墓出土の永平 12 年銘盤(王盱墓 - ①)、建武 28 年銘耳杯(王盱墓 - ②)は漆に木粉と土粉を混ぜて下地漆としたものと確認された。これら漆器の下地漆(骨灰)には木材の種類を識別することができる木粉が混合されていることが伺えるので、組織が単純で粉砕しやすい針葉樹の腐朽木材を使用したものとみられる[岡田 1995]。

C 型：木炭粉

平壤石巖里 219 号墳から出土した漆罍(石巖里 - ①)と楽王盱墓出土の黒漆木枕(王盱墓 - ④)は、漆に炭粉を混ぜて下地漆(骨灰)を施したものと判明した。ただしこれら漆器の場合、針葉樹や広葉樹の木材を炭化させた一般的な木炭粉を混合したのではなく、炭化した草本類の粉末を使用したものが分かった。

D 型：菰米粉

楽浪 4 号墳の耳杯(楽浪 4 号墳 - ①)と楽浪王盱墓から出土した木心漆器様式の黒漆木履(王盱墓 -

③)からは、下地漆に透明な顆粒状の粒子が混合されていることが確認された。楽浪漆器の上塗り漆の下から主に観察された透明な顆粒状の粒子は、菰蔴草(wild rice)の粉碎物である菰米粉である可能性が高い[岡田1995]。これらは上塗の前に下地漆(骨灰)の微細な凹凸を埋める目的で粒子の細かい添加物を漆に混合して塗ったもので、中国漢代の漆器と楽浪漆器で見ることができる独特の漆技法である。

5.2.3. 黒色漆

黒色漆の場合は茶戸里漆器と同一で、漆に煙煤を混合した技法が使用されている。煙煤を黒色顔料に使用した黒色漆は、石巖里219号墳から出土した漆罎(石巖里-①)と楽浪王盱墓から出土した木心漆器様式の黒漆木履(王盱墓-③)で確認することができた。

5.2.4. 彩色漆

楽浪漆器は茶戸里漆器に比べて文様表現が多様で彩色漆の使用範囲が広く、これは発色のための漆の精製など漆の加工と塗装技術の水準を測ることができるものである。調査対象の楽浪漆器のうち、貞梧洞127号墳の奩(貞梧洞-①)、南井里116号墳の勺(南井里-①)、楽浪4号墳の耳杯(楽浪4号墳-①(訳2)は容器内面と外面の文様に辰砂(HgS)を混ぜた朱漆を使用したことが確認された。南井里116号墳の勺内面の漆の場合、光学顕微鏡下で黒く見える部分をSEM-EDSで分析した結果、酸化鉛(Pb₃O₃)成分が検出されたが、明確にいくつの種類の顔料が使用されたのかは確認することができなかった。

VI. おわりに

茶戸里漆器は簡略な様式で作られた木心漆器(木胎漆器)が大部分であり、漆塗膜の層状構造が単純である。また黒色顔料である煙煤を混ぜて塗った黒色漆技法が何種類かの漆器から確認されたが、織物心を被せた痕跡や他と明確に区分される下地漆(骨灰)層は見当たらない。したがって茶戸里漆器は黒く光沢がある塗装効果と共に、器物に防水・防腐効果を付与する漆の基本的な特性を生かすことに重点を置いて製作されたことが分かる。一方で楽浪漆器は木心苧被漆器と乾漆様式の漆器(夾紵漆器)が多

数であり、これら漆器は織物心と共に骨粉、木粉、炭粉(草木類の炭化物)のような特徴的な添加物が混ぜられた下地漆層が存在する。このように茶戸里漆器と楽浪漆器は漆器の様式と技法において異なる特徴を見せる。これは単純に技術と材料の限界からであると考えることができない部分であり、昌原茶戸里地域に住んでいた集団が楽浪あるいは漢の影響を支配的に受けていない漆器文化と漆器製作技術を保有していた1つの証拠になるだろう。

註：

- 1) 漆器製作工程で骨表面の凹凸や織物心の織目を埋めて漆面を平滑に作るために、上塗り漆の前に土粉、骨粉、木炭粉などを混ぜて塗ったもので、コルヘ、骨灰またはコレとも呼ばれている。
- 2) 漆器製作時に木骨の割れや歪みを防ぐために使用された補強材で、一般的には漆と糯米粉を混合した漆糊で麻、苧、絹、木綿などの織物を木骨表面に被せる。
- 3) リン酸カルシウム：化学式(Ca₃(PO₄)₂)の無色・非晶性粉末で比重3.14である。水によく溶けず、強酸には溶ける。天然では燐灰石として産出し、また脊椎動物の骨や土壤中に広く分布している。
- 4) カオリナイト：Al₂Si₂O₅(OH)₄、石英：SiO₂

訳註：

- 訳1) 罎は甲。よろいのこと。
訳2) 漆器遺物写真とその切片写真を掲載した以下表には原報告ページごとに図番号が振られている。日本語訳版はレイアウトが異なるため、この番号にあたる図番号キャプションを入れていない(なお本文中には該当する図番号が出てこない)。

参考文献(刊行年順)：

- 李建茂^{イコンム}・李榮勲^{イヨンフン}・尹光鎮^{ユングマンジン}・申大坤^{シンテゴン} 1989「義昌茶戸里遺跡発掘進展報告」『考古学誌』第1集, 韓国古美術研究所
李容喜^{イヨンヒ}・金庚洙^{キムチャンソク}・정광용^{チョンクワンヨン}・한성희^{ハンソンヒ} 1993「水浸漆器의 保存」『保存科学研究』14, 国立文化財機構. [水浸漆器の保存]
岡田文男 1995『古代出土漆器の研究』京都書院.
金庚洙^{キムギョンス}・俞惠仙^{ユヘソン}・李容喜^{イヨンヒ} 2003「楽浪漆器의 漆技法調査 I」『博物館保存科学』第4集, 国立中央博物館: 79-88.
[「楽浪漆器の漆技法調査 I」]
오영찬^{オヨンチャン} 2006『낙랑군 연구』사계절출판사. [「楽浪郡研究」]

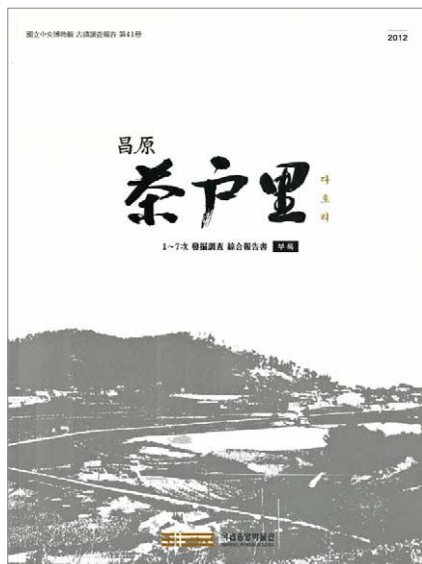
四季節出版社]
 김스치올 이광환 2008 「칠 기법 규명을 위한 칠도막의 현미경 관찰」 『목재공학』 36-6, 한국 목재 공학회: 96-104. [「漆技法究明のための漆塗膜の顕微鏡観察」 『木材工学』 36-6, 韓国木材工学会]
 이윤희 유혜선 김경수 2009 「다호리유적 출토 칠기 유물의 칠기법 특징 연구」 『考古學誌』 特輯号, 国立中央博物館. [茶戸里遺跡出土漆器遺物の漆技法特徴の研究]

原載:

이용희 · 김경수 · 유혜선 2012 「다호리유적 출토 칠기와 낙랑칠기의 칠기법 특징 비교」 『창원 다호리: 1-7 차 발굴 조사 종합 보고서』 부록, 국립 중앙 박물관: 165-180. [「本稿同題」 『昌原茶戸里: 1-7 次発掘調査総合報告書』 付録 (国立中央博物館古蹟調査報告 第 41 冊), 国立中央博物館]
 * 最終報告書は本文、写真、付録の 3 冊組であり、本論者は付録の巻に入っている。

参考 (韓國国立中央博物館 HP):

https://www.museum.go.kr/site/main/archive/report/archive_5953



平壤石巖里 9 号墳出土木漆器の分析

박용만 박학수
 朴永萬 · 朴鶴洙
 노지효 김기원 김태하
 魯視玟 · 金庚洙 · 金泰河

(韓國国立中央博物館 保存科学部)

I. はじめに

分析対象資料は平壤石巖里 9 号墳から出土した木漆器で、青銅製蓋弓帽 (本館 4766) など 12 件 12 点である。

本稿は日帝強占期資料調査報告『平壤石巖里 9 号墳』報告書出版作業の一環として、石巖里 9 号墳から出土した木漆器の製作技法および樹種を調査したものである。漆器断面と樹種の分析は朴永萬¹⁾ 박용만 (国立中央博物館学芸研究士)、金泰河 김태하 (国立中央博物館公務職¹⁾) が行い、分析に必要な試片製作は朴鶴洙 박학수 (国立中央博物館学芸研究官¹⁾) が主管して担当した。本館 4810 木片の樹種分析は金庚洙 김경수 (国立公州博物館学芸研究士¹⁾) が担当し、SEM-EDS 分析を通じた漆層の顔料成分の調査は魯視玟 노지효 (国立中央博物館学芸研究士¹⁾) が担当した。

II. 分析方法と結果

1. 分析方法

採取された資料はエポキシ樹脂で真空含浸して実装し、ダイヤモンド懸濁液 (9, 6, 3, 1 μ m) とシリカ懸濁液 (0.02 μ m) で研磨した。研磨した資料は漆層分析と樹種分析のために光学顕微鏡 (Optical microscope, Leica DMLP) で微細組織を観察した。本館 4810 木片の分析方法は、脆弱化した木片の細胞固定のために FAA 溶液 (Formalin-Acetic acid-Alcohol) で処理し、処理された試片をパラフィンに包埋した後、マイクロトームを使用して試片を製作した。試片はサフランin tw1% (in Ethanol) 溶液で染色して光学顕微鏡 (Optical microscope, Leica DMLP) で解剖学的特徴を観察した。試片の採取が難しい一部遺物の場合には、実体顕微鏡と X 線撮影機を使用して組織の特徴を観察した。

1 所属と職位は刊行当時。