

平壤石巖里 9 号墳出土木漆器の分析

著者	朴 永萬, 朴 鶴洙, 魯 ??, 金 庚洙, 金 泰河, 大谷 育恵(訳)
著者別表示	PARK Yeong-man, PARK Hak-su, RO Ji-hyun, KIM Kyeong-su, KIM Tae-ha, OTANI Ikue [trans.]
雑誌名	金大考古
号	78
ページ	35-41
発行年	2020-06-30
URL	http://doi.org/10.24517/00059484



四季節出版社]

キム スチヨル イ グワンヒ
金洙喆・李光熙 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]

イ ヨンヒ ユ ヘソン キム キョンス
李容喜・兪恵仙・金庚洙 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 다호

리: 1-7 차 발굴 조사 종합 보고서』부록, 국립 중

앙 박물관:165-180. [「本稿同題」『昌原茶戸里:1-7

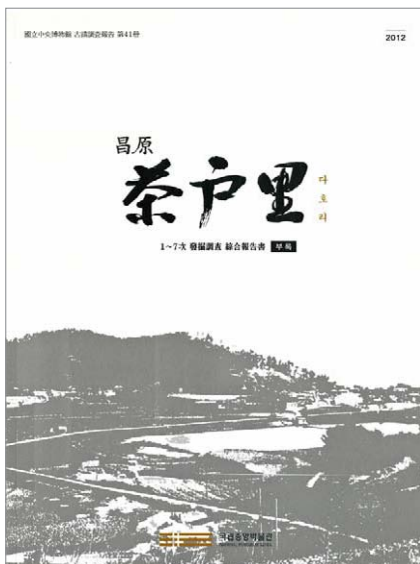
次発掘調査総合報告書』付録(国立中央博物館古

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(韓国国立中央博物館 HP):

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

パク ヨンマン バク ハクス
朴永萬・朴鶴洙
ノジヒョン キム キョンス キム テハ
魯視玟・金庚洙・金泰河

(韓国国立中央博物館 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パク영만(国立中央博物館学芸研究士)、金泰河¹김태하(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¹박학수(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¹김경수(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¹노지현(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。

2. 分析結果

対象資料に対する分析結果は表 1 に簡単に整理

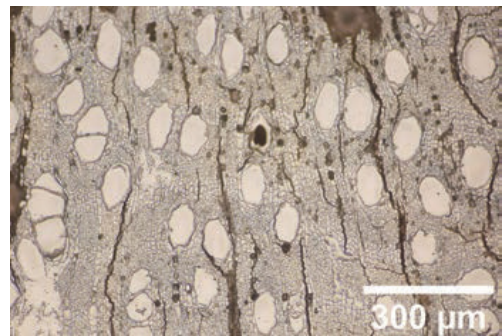
した。それぞれの分析結果に対する内容は個別に説明する。

表 1 分析対象資料

番号	所蔵品番号	所蔵品名称	分析内容	分析結果	本文図版番号
1	本館 4766	青銅製蓋弓帽	樹種	サクラ属	図版 63
2	本館 4778	金銅鍍	樹種	タケ	図版 68
3	本館 4779	青銅鍍	樹種	タケ	図版 70
4	本館 4780(M376)	鉄心木製棒	樹種	タケ	図版 67
5	本館 4781(M376)	鉄心木製棒	樹種	タケ	図版 67
6	本館 4796(K641)	漆盤	漆層	木心夾紵漆器	図版 24
7	本館 4798	漆盤	漆層	木心夾紵漆器	図版 25
8	本館 4799	金銅熊脚付漆床 ^(訳1)	樹種	コナラ属	図版 23
9	本館 4804	漆盤	漆層	木心夾紵漆器	図版 28
10	本館 4805	漆器片	漆層		図版 33
11	本館 4807	漆耳杯金銅金釦	漆層	木心夾紵漆器	図版 31
12	本館 4810	木棒片	樹種	イチイ	図版 86
合計			12 件	12 点	

1) 青銅製蓋弓帽 (本館 4766)

青銅製蓋弓帽内部に差し込まれた木製傘骨の樹種を調査した。調査した木材の解剖学的特徴は次の通りである。導管の分布は散孔材で、導管の形態は孤立しているか 2～3 個が放射方向に複合的になっており、年輪内に均等に分布している。軸方向の柔組織は散在状であり、穿孔板は単穿孔と確認された。導管相互間壁孔は交互状で、放射方向の組織は単列と複列で存在するが、大部分は 4～5 列の多列放射組織であり、理性型と観察された (図 1)。このような特徴をみると、サクラ属 (*Prunus* sp.) であることが分かる。



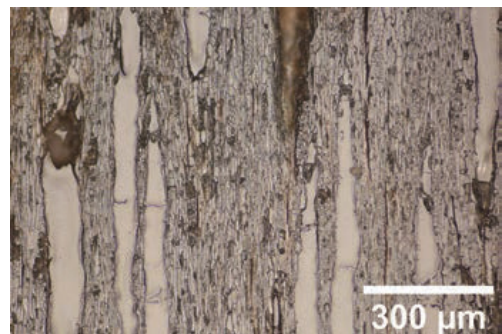
横断面

2) 金銅鍍 (本館 4778)、青銅鍍 (本館 4779)、鉄心木製棒 (本館 4780, 本館 4781)

金銅鍍 (本館 4778) と青銅鍍 (本館 4779) に詰まっていた木材と鉄心木製棒 (本館 4780, 本館 4781) の表面を包み込んでいた木材は全てマダケ属 (*Phyllostachys* sp.) の典型的な解剖学的特徴が観察された (図 2)。タケの解剖学的特徴は、基本組織である柔組織の中に維管束が存在している点である。竹種によっては柔組織と維管束の比率が変わるものの確実ではなく、本稿では説明を省略する。中心柱は基本組織である柔細胞中に並立維管束が不規則的に散在している。



放射断面

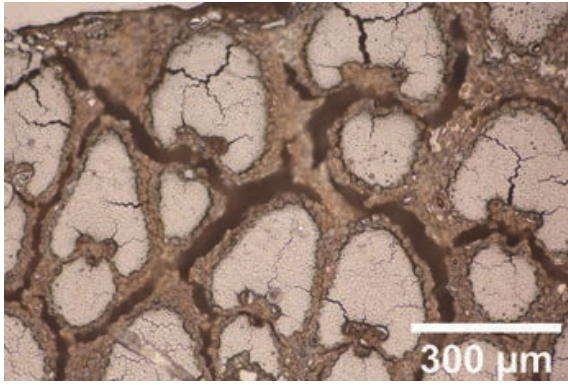


接線断面

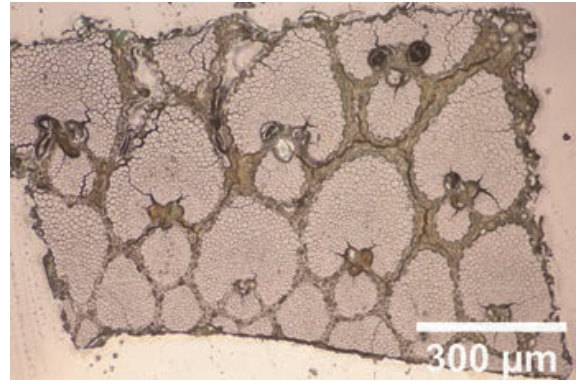
3) 漆盤 (本館 4796)

漆盤 (本館 4796) は試片採取が難しく、X 線撮影

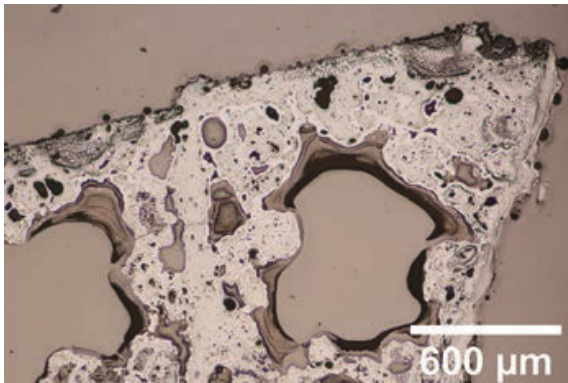
図 1 青銅製蓋弓帽内部木材の解剖学的特徴 (サクラ属)



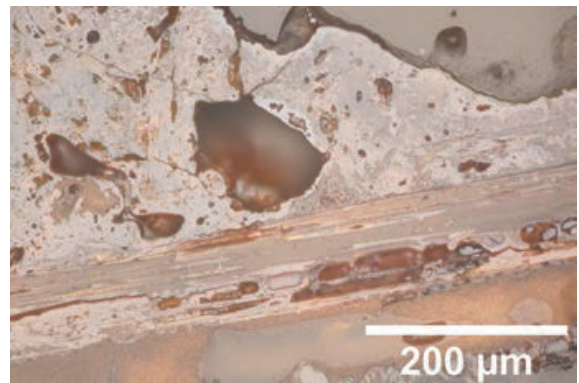
1. 本館 4778



2. 本館 4779



3. 本館 4780



4. 本館 4781

図 2 金銅鍍、青銅鍍内部および鉄心木製棒表面木材の解剖学的特徴（横断面）



1. X線撮影写真



2. X線撮影写真（拡大）



3. 織物心露出写真



4. 織物心上に土粉層の写真

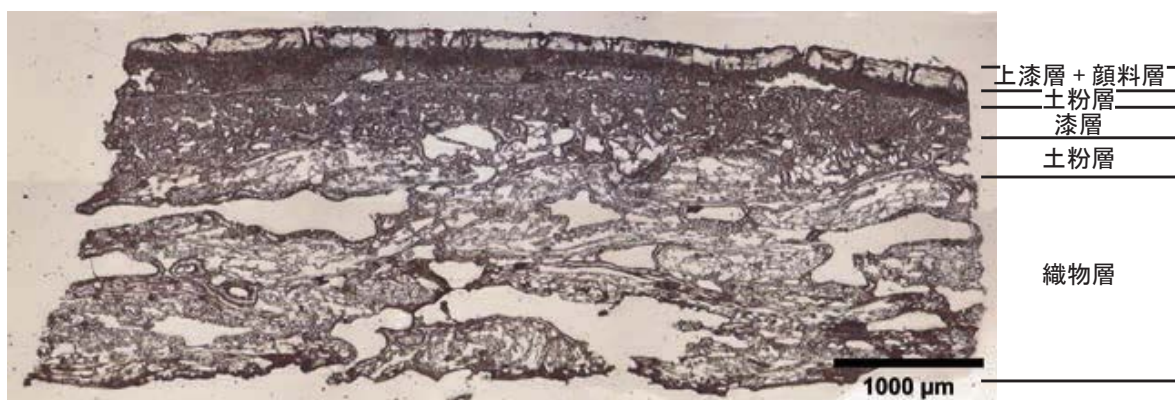
図 3 漆盤（本館 4796）
X線撮影透過ならびに実体顕微鏡調査

と実体顕微鏡調査のみを実施した。X線撮影調査の結果、木材細胞（広葉樹の導管）と推定される部分を確認することができ、実体顕微鏡調査を通して織物心と土粉層を観察することができた（図3）。このような観察結果を総合すると、本館4796漆盤は木材上に織物心を張り、土粉で布目を埋めた後に朱漆を塗った木心夾紵漆器である。

4) 漆盤（本館4798）

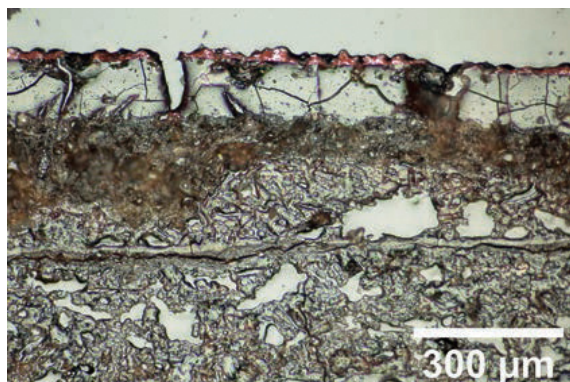
漆盤（本館4798）の漆片資料の漆層は、下部層、中間層（土粉層、漆層、土粉層）、上部層に区別することができる。下部層からは織物心が確認され、

中間層からは土粉層と土粉層の間に薄い漆層が確認された。上部層は漆塗りで仕上げ、その上に赤色顔料で文様を描いていることを確認した（図4）。赤色顔料の成分はSEM-EDSで調査し、水銀（Hg）と硫黄（S）が検出されたことからみて、辰砂（HgS）と推定することができる。そして素地層の木心は観察されなかったものの、木心と推定される。結果的に本館4798漆盤は木心上に漆を塗って土粉（1～2回）で目を埋めた後に上塗りをし、朱漆（辰砂）で文様を描いた木心夾紵漆器であると推定することができる。

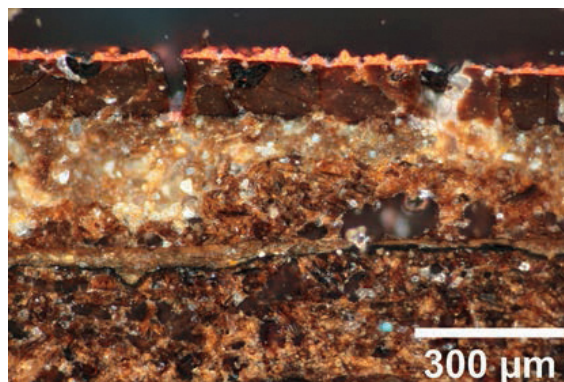


1. 反射光（全体の写真）

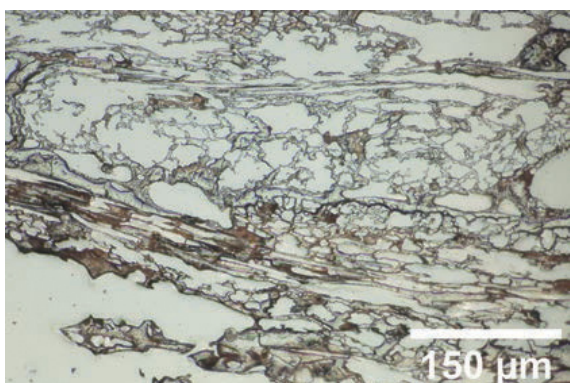
2. 層位模式図



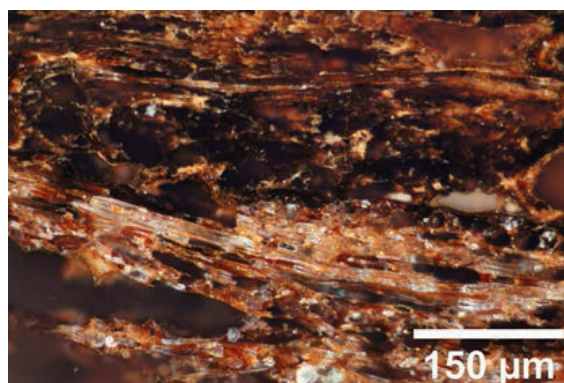
3. 反射光（漆層上部の写真）



4. 偏光（漆層上部の写真）



5. 反射光（漆層下部の写真）

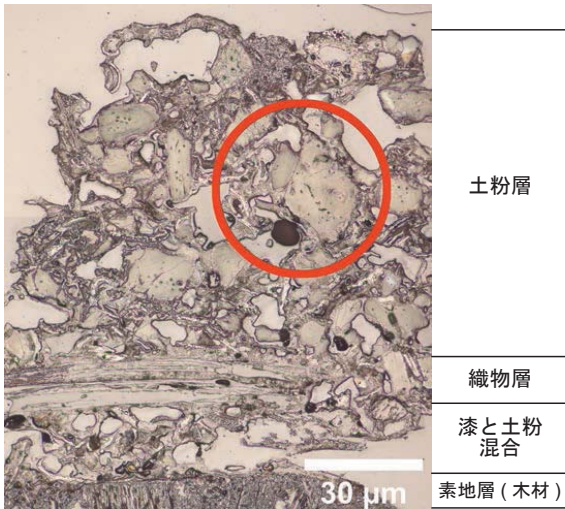


6. 偏光（漆層下部の写真）

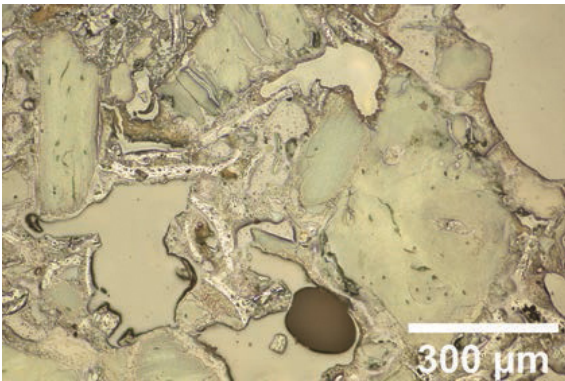
図4 漆盤（本館4798）顕微鏡調査（反射光，偏光）

5) 金銅熊脚付漆床^(図1)(本館 4799)

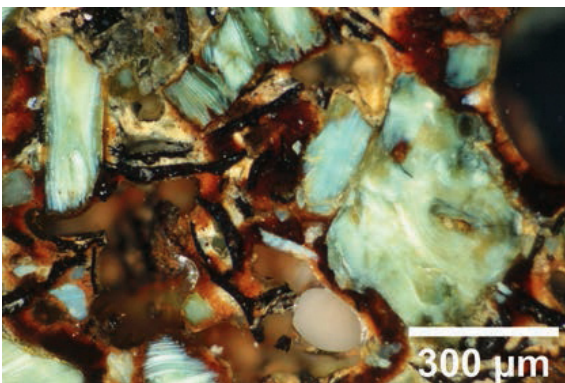
漆床表面を装飾する金属製縁金具内部の木質を調査した。顕微鏡観察の結果、基盤素地となっている木材は放射状の導管と広放射組織が観察されたことからみてコナラ属(*Quercus* sp.)と判断される(図5-5)。また木心に漆と土粉を混合して塗布した後、織物心を張り、その上に再び土粉を塗ったことが観察された。拡大観察した結果、土粉以外の有機物質がどのような種類のものかとは分らなかった。上部の漆層は残っておらず観察することは



1. 反射光(全体写真) 2. 層位模式図



3. 反射光(土粉層拡大写真)



4. 偏光(土粉層拡大写真)

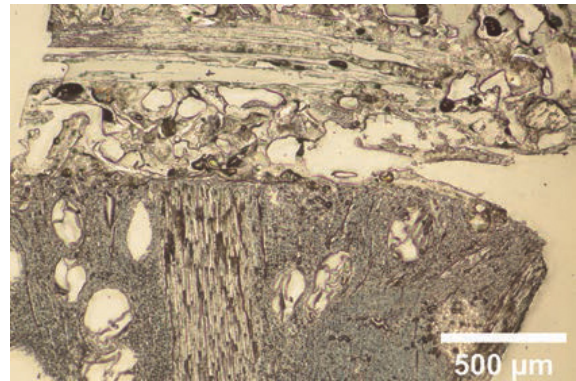
できなかったが、全体的な層状構造からみて木心夾紵漆器であることが分かる。

6) 漆盤(本館 4804)

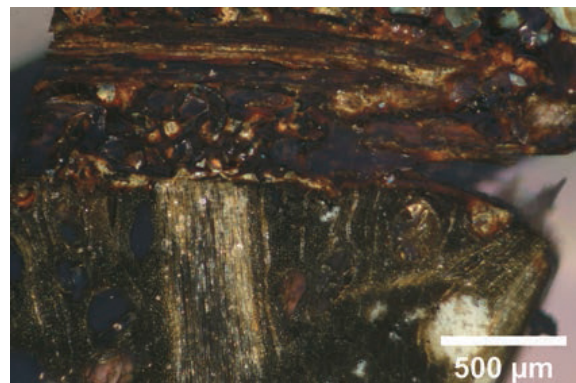
実体顕微鏡観察の結果、素地に使用された木材と木材上の織物を確認することができたが、種類は分からなかった。試片には少量の漆層のみ観察することができた。漆層の大部分は土粉で構成されており、最後の上塗漆は朱漆を施している。土粉の漆は最少でも6層以上あり、上部に行くほどますます粒子が微小になることを確認することができる(図6)。土粉漆を繰り返す過程で上塗り漆のための土粉の精製がなされていたことが観察された。結果的に本館4804漆盤は木材上に織物を張り、繰り返す土粉漆を塗った後に上に朱漆を施した木心夾紵漆器であることが分かった。

7) 漆耳杯金銅釦(本館 4807)

漆耳杯金銅釦については、背面に残っている漆耳杯の耳部から肉眼で素地に使用された木材と木材上の織物を確認することができた(図7)。しかし織物の種類は確認することができなかった。試片からは少量の漆層のみ観察することができた。漆層

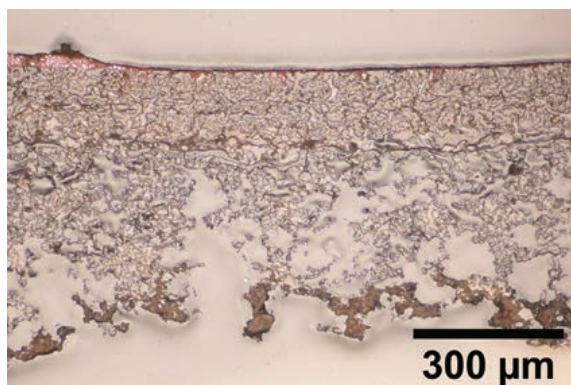


5. 反射光(木心と織物層写真)

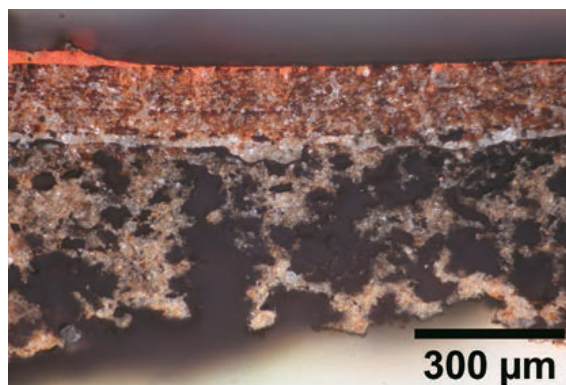


6. 偏光(木心と織物層写真)

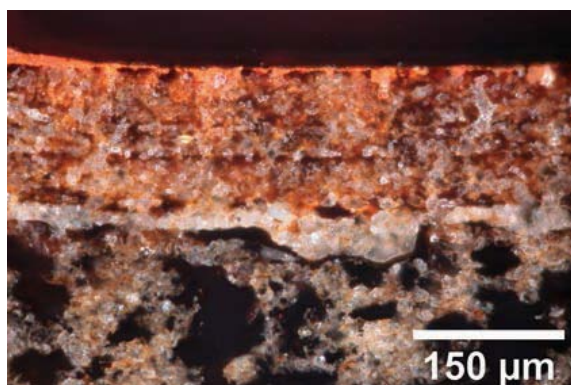
図5 金銅熊脚付漆床(本館 4799) 顕微鏡調査(反射光, 偏光)



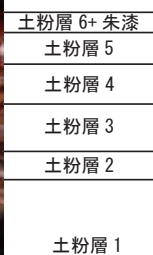
1. 反射光（漆層写真）



2. 偏光（漆層写真）

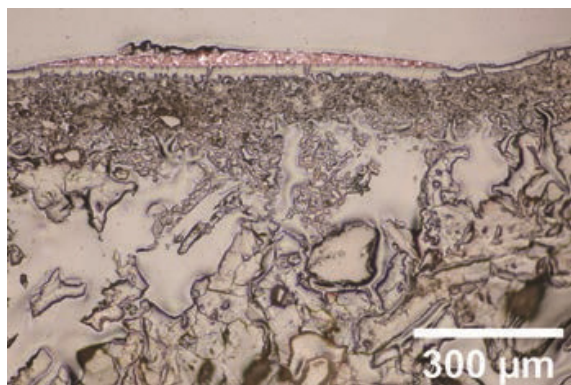


3. 偏光（漆層拡大写真）

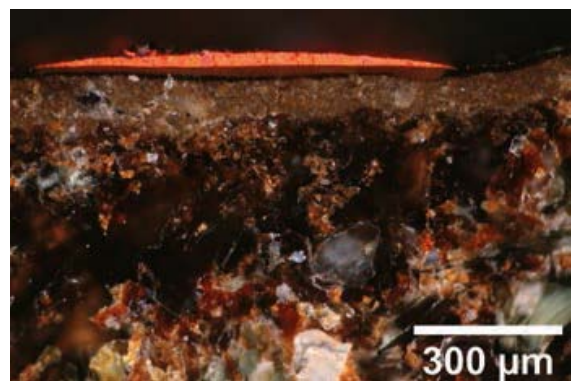


4. 層位模式図

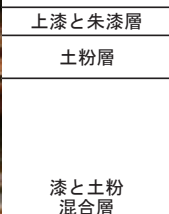
図 6 漆盤（本館 4804）
顕微鏡調査（反射光，偏光）



1. 反射光（漆層写真）



2. 偏光（漆層写真）



3. 層位模式図



図 7 漆耳杯裝飾金銅金釦の裏面詳細
（本館 4807）

図 6 漆耳杯裝飾金銅金釦（本館 4807） 耳部裏面の漆層
顕微鏡調査（反射光，偏光）

は大部分が土粉で構成されており、土粉上に漆を塗って最後に朱漆を施している（図 8）。土粉層は観察された結果のみについて見た場合、最低でも 2 層以上で、大粒の粒子の上に細かな粒子

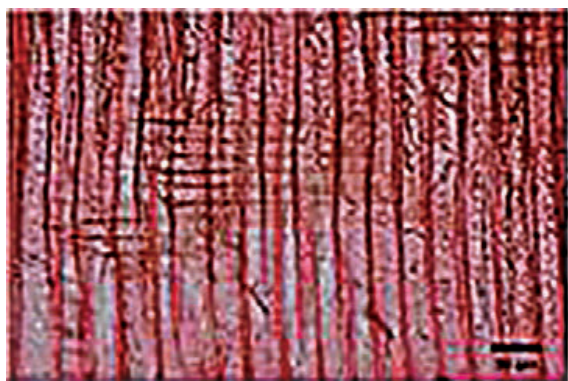
を塗っている。大粒の顔料の成分を SEM-EDS で調査した結果、水銀 (Hg) と硫黄 (S) を検出したことからみて水銀朱 (HgS) と推定される。結果的に本館 4807 漆耳杯もまた木材上に織物を被せ、土粉を反復した後、上部に朱漆を施した木心夾紵漆器であることが分かった。

8) 木棒片 (本館 4810)

横断面からは垂直樹脂溝と軸方向柔細胞が観察されず、年輪の境界が緩やかである。放射断面の分野壁孔はヒノキ型で、仮導管壁からは不規則的な螺旋肥厚が明らかに観察された (図 9)。このような特徴



1. 横断面



2. 放射断面



3. 接線断面

図 9 木棒片の解剖学的特徴 (イチイ)

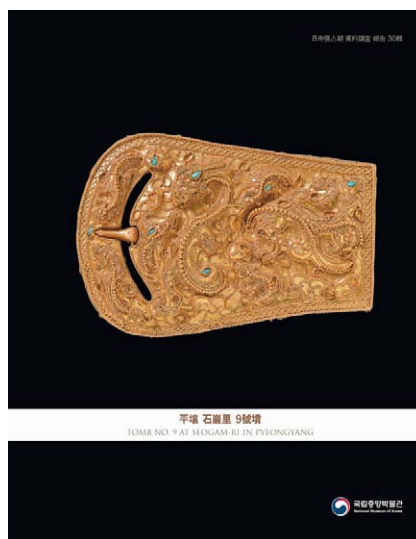
によって、イチイ科のイチイ (*Taxus cuspidata* S. et Z.) と識別することができる。

訳註 :

訳 1) 床とあるが、食器などを載せて置いた飲食の場に置かれたものと考えられる。方形の盤。

原載 :

박영만·박학수·노지현·김경수·김태하 2018 『平壤石巖里9号墳』(日帝強占期資料調査報告 30 輯) 国立中央博物館: 464-471.



『金大考古』バックナンバー

『金大考古』は金沢大学図書館の学術情報リポジトリ KURA において公開しています。また、掲載論文の一覧は研究室ホームページに掲載しています。

金沢大学学術情報リポジトリ KURA :

https://kanazawa-u.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=718&pn=1&count=20&order=17&lang=japanese&page_id=13&block_id=21

金沢大学考古学研究室 HP :

<http://archaeology.w3.kanazawa-u.ac.jp/cgi-bin/wiki.cgi?page=FrontPage>

