金海大成洞 88 号墳から出土した漆製品の調査報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-09-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岡田, 文男, 林, 志暎, OKADA, Fumio, LIM, Ji-young メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00059489

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

胎が皮革であると推定した。また、表面が赤色の塗膜は下地が厚く、胎は消失しており、皮革と胎との関係は不明であった。B 群、C 群の塗膜は A 群の塗膜と比較すると遺存状態が悪いが、A 群の塗膜と同様に、塗膜断面の一部に断面円形の空洞が認められる。そのことから、B 群、C 群の塗膜も胎は皮革であった可能性が高い。さらに、B 群、C 群の塗膜の黒色顔料層や赤色顔料層は A 群のそれらよりも厚く安定している。それらの点に鑑みると、A 群と B、C 群では塗装工程に差があったようで、その差は製品の形状や用途に起因した可能性がある。

註：

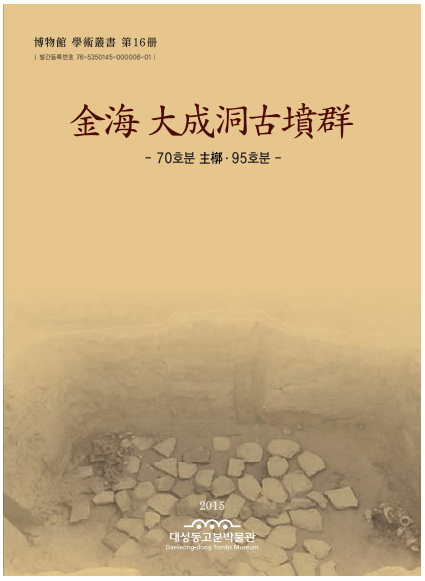
1) 本稿では機器分析による漆かどうかの判定を行っていないが、塗膜の形状、色調から漆と判断した。

引用・参考文献：

近藤敬治 2013『日本産哺乳動物毛図鑑：走査電子顕微鏡で見る毛の形態』北海道大学出版会 .

原載：

오카다 후미오・임지영 2015「김해 대성동 고분군 70 호분 주곽 출토 칠기 조사 보고」『金海大成洞古墳群－ 70 号墳主槨・95 号墳－』(博物館学術叢書 第 16 冊) 大成洞古墳博物館 : 200-202. [岡田文男・林志暎（イム ジヨン）「金海大成洞古墳群 70 号墳主槨出土漆器の調査報告」]



金海大成洞 88 号墳から出土した漆製品の調査報告

岡田文男（京都芸術大学）
林志暎（イム ジヨン）（釜山大学校）

Ⅰ．はじめに

大成洞 88 号墳では、合計 3 地点から有機物が検出された。東側長壁の南側部分では巴形銅器および鉄ヤリ付近と北側遺物副葬空間、そして西側長壁の巴形銅器付近で赤色と黒色を帯びた漆塗膜が複雑に重なった状態で出土し、漆塗膜周辺ではいずれもツキヒガイが共伴していた (以降、出土地点は順に A、B、C 地点と表記する)。日本列島の古墳時代出土遺物には盾形埴輪や靫（ゆき）形埴輪の表面にツキヒガイを装填した例が知られており [青木 2003]、88 号墳出土漆製品が盾や靫に関係した漆塗膜である可能性がまず想起された。しかしながら韓国国内では盾や靫に関連してツキヒガイが出土した例がなく、出土した塗膜との関係を識別することが困難であった。

本稿では赤色漆塗膜の由来とツキヒガイなど不明遺物の性格を把握するために漆塗膜の構造を調査した。大成洞 88 号墳から出土した漆器の調査は、被葬者の性格を把握するための重要な意味を持っている。

Ⅱ．調査の方法

塗膜試料をエポキシ樹脂 (主剤：アデカレジン EP4200、硬化剤：アデカハードナー 4332、配合比 5：2) に包埋し、試料断面を研磨して反射光による観察を行い、次いで研磨面を鉱物用スライドガラス (厚さ 1.2mm) に包埋用エポキシ樹脂で接着し、試料の厚さを約 20㎛まで研磨して、生物顕微鏡ならびに走査型電子顕微鏡により観察を行った。

Ⅲ．結果

以下、検出地点ごとに塗膜構造調査の結果を述べる。

A 地点 (写真 1)

A 地点から 40cm × 25cm の範囲で表面が赤色ないし黒色を呈する漆塗膜がツキヒガイと共伴して出土した。A 地点の採取試料は試料番号 03、04、05、06、07 の 5 点である。

試料 03(KD88-89- 中)　　試料はツキヒガイを覆う塗膜から採取されたもので、**写真 2** に赤色顔料が付着した検出面を、**写真 3** にその裏面を示した。裏面は全体が黒色を呈しており、そこにツキヒガイの殻片がわずかに付着する。**写真 4** は試料 03 の塗膜断面を透過光下において観察した結果であり、断面全体の厚さは約 1mm で、断面の最上部に厚さ 50 ㎛以下で赤色顔料が付着している。顔料層の上面は劣化して平滑な面をなしていない。**写真 5** に塗膜断面を拡大して示した。塗膜は黒色の粒子や空隙をはさんで水平方向に幾層も重なっており、通常の塗膜の様相と異なっている。そのもっとも特徴的な点は、通常であれば塗膜は胎をはさんでその両面に対称となるように下地があり、下地の上面に漆塗装が塗り重ねられている。ところがこの塗膜断面を観察すると、最上層とその下にある塗装はいずれも上面が黄褐色でその下面が黒色を呈している。つまりこの 2 層は空隙をはさんでいるが、同方向に塗り重ねられた面であることを示している。そしてその下部に間隙をはさんだ塗装は上の 2 層と反対に、黒色、黄褐色の順になっている。そうしてその下部に黒色の粒子を含む空隙をはさんで黄褐色の分厚い層がある。塗装の重なりからすると、これを塗膜の 1 単位とみなすことができる。そしてその下には黒色の層をはさんでその両面に黄褐色を呈する層があることから、これを塗膜の一単位とみなすことができる。その結果、試料 03 では 2 単位の塗膜があることになる。

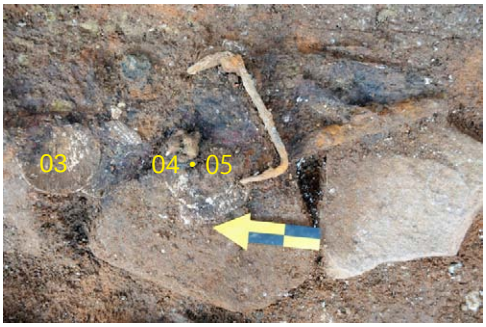


写真 1　A 地点の漆製品出土状況

写真 2　試料 03 の検出面

写真 3　試料 03 の貝付着面

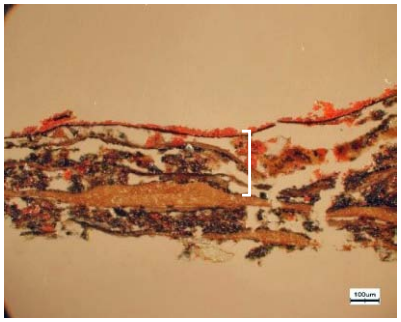


写真 4　試料 03 の塗膜断面(透過光)

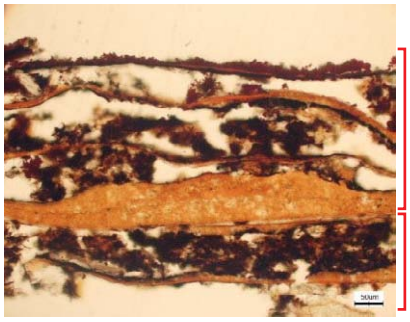


写真 5　試料 03 の塗膜断面拡大

写真 6　試料 04 の検出面

写真 7　試料 04 の裏面

写真 8　試料 04 の塗膜断面

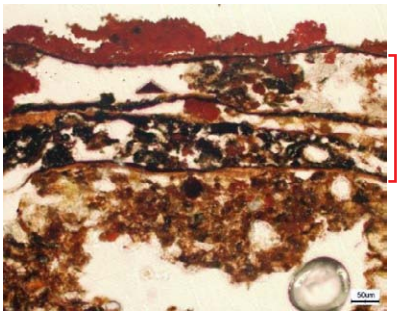


写真 9　試料 04 断面の上部拡大

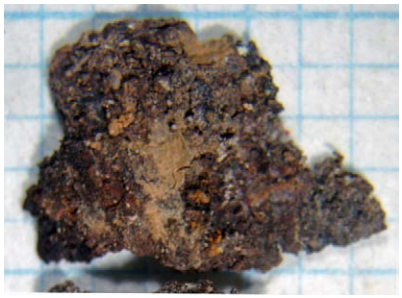


写真 10　試料 05 の検出面

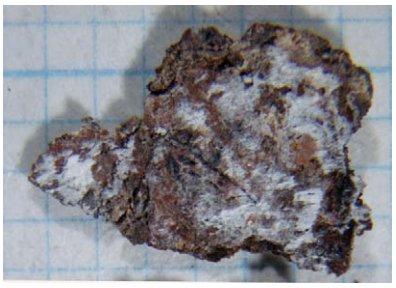


写真 11　試料 05 の貝付着面

写真 12　試料 05 の塗膜断面（透過光）

写真 13　試料 06・07 検出地点

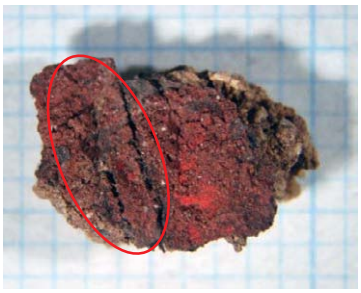


写真 14　試料 06 の検出面

写真 15　試料 06 の貝殻付着面

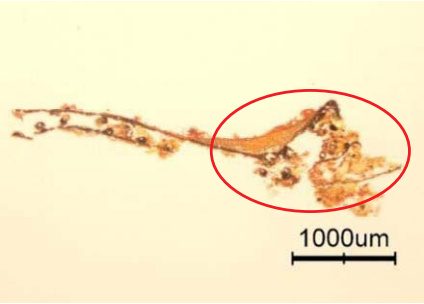


写真 16　試料 06 塗膜断面（透過光）

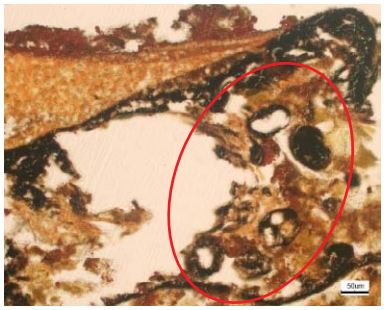


写真 17　試料 06 塗膜断面拡大

写真 18　試料 07 の漆塗膜

写真 19　試料 07 の塗膜裏面

写真 20　試料 07 塗膜断面（透過光）

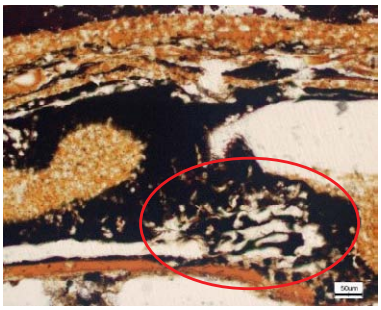


写真 21　黒色層の拡大

試料 04（KD88-96 ヤリ下 1）　試料 04 は試料 03 の南約 20cm のヤリの呑口（のみくち）付近の下部に遺存した塗膜から採取した破片である。**写真 6** に赤色顔料が付着した塗膜面を示したが、その様子は試料 03 に類似する。**写真 7** はその裏面の貝に接した面で、全体に黒色を呈しており、そこに赤色顔料や貝片がごくわずかに付着しており、その様子は試料 03 の裏面と類似する。**写真 8** は塗膜断面を透過光下において観察した結果であり、膜厚は最大で約 1 mm で、最上部に厚さ 100㎛以下の赤色顔料が付着した層があり、その下部に水平方向に走向する薄い塗装が幾層も重なっており、その様子は試料 03 の上部の塗膜と近似する。そして下方には塗膜が破れて塗装の重なりが乱れているが、約 2 単位の塗膜を認めることができる。**写真 9** は塗膜断面の上部を拡大した結果であり、黄褐色と黒色を 1 単位とする塗装

が空隙をはさんで 4 層ある。その様子は試料 03 の上部の塗膜の単位と類似しており、これを 1 単位の塗膜とみなす。そうすると試料 04 の塗膜断面には塗膜が 3 単位あることになる。

試料 05(KD88-96 ヤリ下 2)　試料 05 は試料 04 の直近で、ヤリの呑み口付近の下部に遺存した塗膜である。**写真 10** に塗膜の表面を、**写真 11** に貝付着面を示した。両面とも赤色顔料の付着は認められない。**写真 12** はその断面を透過光下において観察した結果であり、塗膜断面の厚さは約 200㎛で、黄褐色と黒色の塗装が 1 単位となってそれが約 4 単位、水平方向に重なっており、その様子は試料 04 の下部の塗膜と類似する。

試料 06(KD88-Da12-1- 中)　試料 06 は**写真 13** に示す如く試料 03 の北約 30cm 付近で検出された塗膜の集中した箇所である。**写真 14** に示した塗膜片の表面に赤色顔料が付着し、そこに 2 列の縫痕 (赤丸内) がみえる。**写真 15** にその裏面を示したが、この塗膜面には貝片が付着し、一部に無色の縫糸が遺存する (赤丸内)。**写真 16** は赤色顔料が付着した最表層のみが剥離した塗膜断面を示したもので、右方の赤丸印内で塗膜が右上に反っている部分は縫糸の箇所に対応する。**写真 17** は写真 16 の赤丸内の縫糸付近を拡大した結果であり、画面の中央には左半分に大きな空隙をはさんで上下のみが遺存した黒色の層があり、その黒色層の上面に黒色顔料が混じる層が薄く 1 層あり、さらにその上に黄褐色を呈する層が 3 層重なり、その上に途切れがちな赤色顔料層がみえる。黒色層の右方の赤丸内には断面径が 100㎛以下の楕円形の空隙に黒色顔料がつまっている。

試料 07(KD88-Da12-2- 中)　試料 07 は試料 06 の近傍より採取されたもので、**写真 18・19** に示すごとく、塗膜片の両面とも赤色顔料層の上に黒色の塗膜が部分的に重なっている。**写真 20** は試料 07 の塗膜断面を示したもので断面全体の膜厚は約 0.6mm で、塗膜の上部に厚さ約 120㎛の赤色顔料層が重なっており、その表面は劣化が進行している。その下に黄褐色を呈する層が左右に走向しており、その下方に黒色、黄褐色、黒色、黄褐色の層が水平方向に不規則に重なっている。その様子は試料 03、試料 04 の断面の上部の構造に類似しており、これを 1 単位の塗膜とみなす。つぎに**写真 21** に黒色層の拡大を示すが、赤丸内で示した部分に繊維の重なりが確認できるが織組織をなしていない。

B 地点

B 地点では**写真 22** に示す如く、87.5cm × 47.0cm の範囲に表面が黒色の漆塗膜が広がっている。塗膜にはツキヒガイが比較的整然と配列した状態で出土したが貝殻の上にも塗膜は重なっている。**写真 23** に示す如く、漆塗膜の表面に陽刻の鋸歯文がみえる部分があり、その表面に貝の付着痕がある。B 地点から試料番号 02、08、10、11、12 の 5 点の試料を採取した。

試料 02(KD88-13-99 北)　**写真 24** に示した塗膜表面には文様があるが、土壌が付着しており判別困難である。**写真 25** に貝が付着した面の塗膜を示した。**写真 26** はその塗膜断面を示したもので、厚い部分で約 2.5mm の厚さがある。胎は腐食して塗膜の下部が乱れているが、写真の左端付近では塗膜は全体で 1 単位にみえる。塗膜の表面付近は本来の塗膜構造を保持しており、赤丸内は塗膜表面にある鋸歯文の隆起部分を示したものである。円内の両端に 2 つの空洞とそれらの下部に水平方向に黒色の繊維状の部分が認められる。**写真 27** は文様のある隆起部分の両端付近を示した結果であり、両端に空洞が見えている。**写真 28** は左右の空洞の右方部分をさらに拡大した結果である。写真では 2 つの空洞 (赤丸) が接しており、その周囲を黒色層が覆っており、黒色層は塗膜の表面に突き出ている。

試料 08(KD6-12-10-Ga 北)　**写真 29** に試料 08 の検出状況を示したが、この塗膜には鋸歯文様がある。**写真 30** に検出面の塗膜片を、**写真 31** にその裏面を示す。**写真 32** は試料の塗膜断面で、写真の上方が検出面を、下方が裏面を示している。膜厚は約 1.2mm で、断面構造は前述の塗膜と比較すると単純である。すなわち、塗膜断面の中心に水平方向に厚さ約 0.3mm の黒色を呈する層があり、その両側に厚さ約 0.25mm の布層がある。**写真 33** は塗膜断面を拡大した結果であり、中心をなす黒色を呈した層には空隙が目立ち、細い繊維が交絡している。それを挟んで両側に布層があり、さらにその外側にそれぞれ黒色の層があり、その外側に黄褐色を呈した層が重なっている。黒色層に重なる黄褐色層は検出面の方が厚く、裏面は薄い。この黒色層には黒色の微粒子がみえており、黒色顔料が混和された結果である。**写真 34** は塗膜の中心に膜面と同方向に広が

写真 22　B 地点の漆塗膜出土状況

写真 23　表面に鋸歯文のある塗膜

写真 24　試料 02 の検出面

写真 25　試料 02 の貝付着面

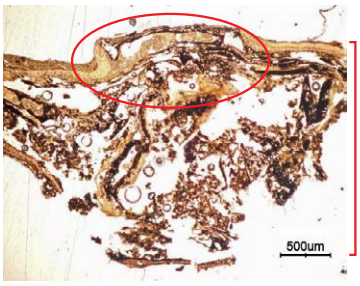


写真 26　試料 02 の塗膜断面
（赤丸部分は文様部）

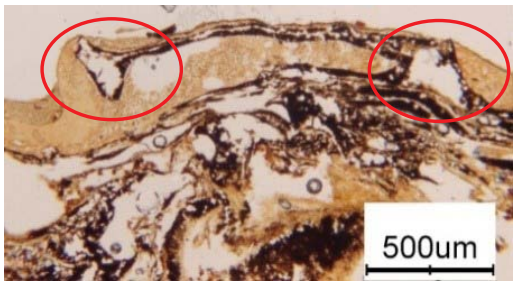


写真 27　文様部分の拡大

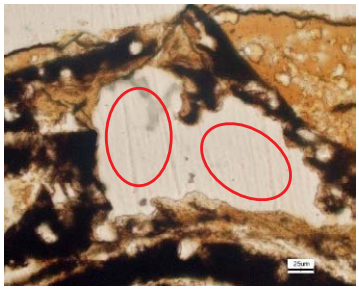


写真 28　試料 02 の塗膜断面拡大

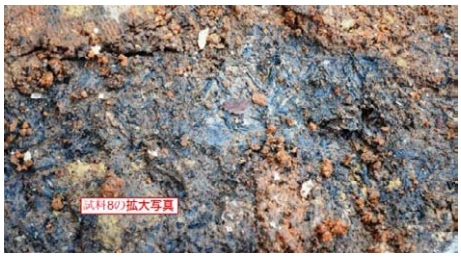


写真 29　試料 08 の出土状況

写真 30　試料 08 の検出面

写真 31　試料 08 の裏面

写真 32 試料 08 の塗膜断面

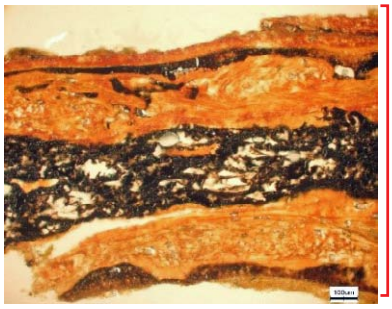


写真 33 試料 08 塗膜断面の拡大

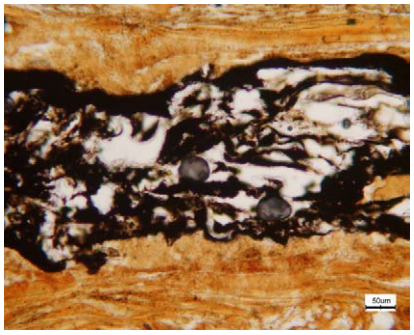


写真 34　試料 08 中心の黒色層の断面

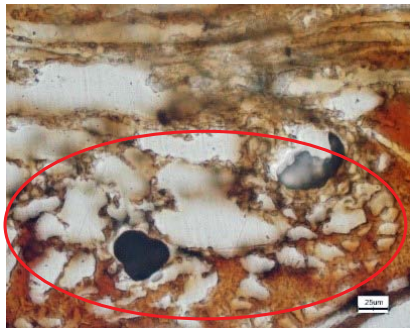


図 35　試料 08 糸断面の拡大

写真 36　試料 10 の検出面
（貝付着）

写真 37
試料 10 の裏面にも貝付着

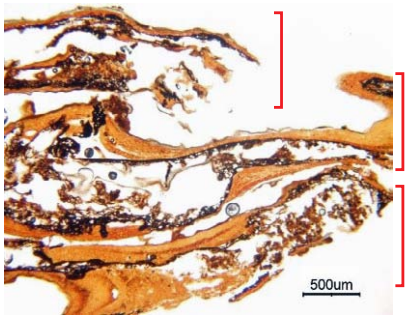


写真 38　試料 10 の断面（透過光）

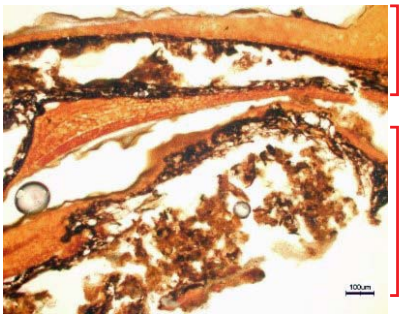


写真 39　試料 10 の塗膜断面の拡大

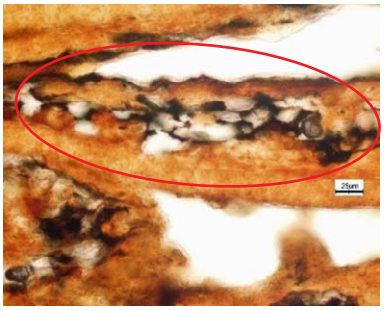


写真 40　試料 10 の糸断面の拡大

写真 41　試料 11 の検出面

写真 42　試料 11 の貝付着面

写真 43　試料 11 の塗膜断面

写真 44　同拡大

写真 45　試料 12 の検出面

写真 46　試料 12 の貝付着面

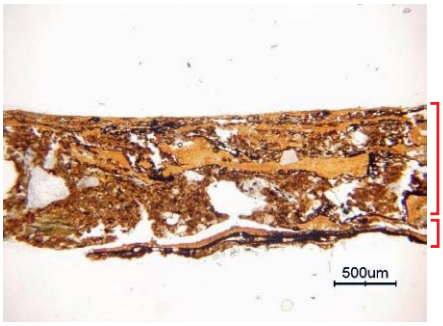


写真 47　試料 12 の塗膜断面（透過光）

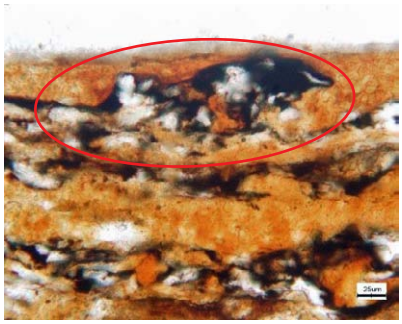


写真 48　貝に付着した面の拡大

る黒色層を拡大した結果であり、そこに繊維断面がみえるが、その上下にある布層では繊維が波打って織組織が認められるのと対照的に、繊維は繋がらない。**写真 35** は中心の黒色層を覆う布の糸断面を拡大したもので、右下方の赤丸内に長径が 25㎛超える繊維断面がみえる。

試料 10（貝 H）　　**写真 36** に試料 10 の検出面を、**写真 37** にその裏面を示した。裏面には貝片が付着する。**写真 38** はその塗膜断面を示したもので、黄褐色と黒色を単位とする塗装が幾重にも重なるが、黒色の層の方向を基準にすると、約 3 単位から構成されているようである。**写真 39** は下部の 2 単位の塗膜断面を示したもので、胎は消失して空洞化しているが、胎の両側の黒色部分にごくわずか、繊維が付着している。**写真 40** の赤丸内に示すごとく、繊維断面がみえるが織組織の一部であるかどうか、判

写真 49　C地点より出土した漆塗膜（試料 01）

写真 50　試料 01 の検出面

写真 51　試料 01 の裏面

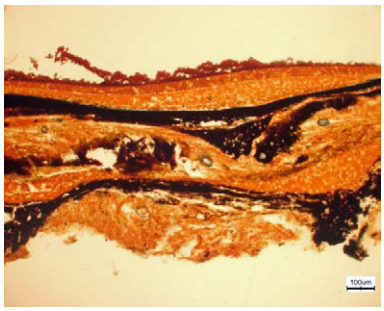


写真 52　試料 01 の塗膜断面（透過光）

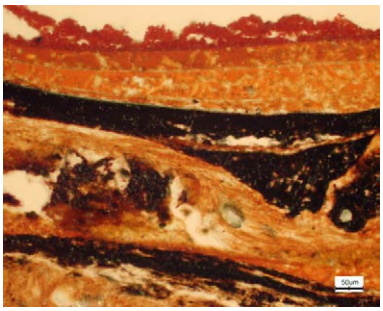


写真 53　試料 01 の塗膜断面拡大

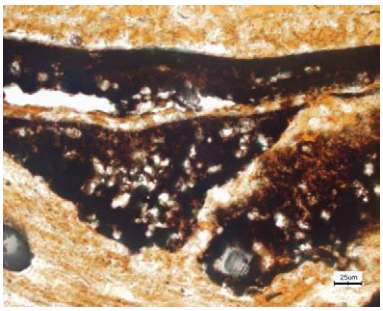


写真 54　黒色層中の空洞

然としない。

試料 11（貝 C91 北）　**写真 41** に試料 11 の検出面を、**写真 42** にその裏面を示す。検出面にはわずかに赤色顔料が付着しており、裏面には貝片が付着する。**写真 43** は試料 11 の塗膜断面を示したもので、画面の上方が検出面にあたる。**写真 44** はその拡大で、上面にごくわずかに赤色顔料が付着する。塗膜断面の中央には布が 2 層重なって波打っている様子がみえる。2 層の布の両側に薄い黒色層が 1 ないし 2 層重なり、その外側に黄褐色層が約 3 層重なっており、検出面である上方が下方よりも厚くなっている。

試料 12（貝 L 北）　**写真 45** は試料 12 の検出面であり、**写真 46** は試料 12 の貝付着面である。**写真 47** はその断面であり、上面が貝付着面である。塗膜の重なりは上部がとくに不明瞭であるが 1 単位の塗膜のように見え、最下部に別の 1 単位の塗膜の上面がある。**写真 48** は貝付着面の直下を拡大したもので、黒色層を覆う塗膜は薄く、黄褐色層の塗り重ねがみられない。

C 地点

C 地点から出土した漆膜は**写真 49** に示す如く 25cm × 22㎝の範囲で（試料 01）取り上げられていた。漆膜の表面は全体に赤色を呈しており、漆塗膜の下層に黒色で粗い織物の胎が見えていた。その直近の西側から巴形青銅器が 2 点出土した。**写真 50** は赤色顔料が良好に遺存した塗膜の検出面であり、**写真 51** はその裏面である。**写真 52** は試料 01 の塗膜断面であるが、塗膜は薄片作製時に表裏が分離し、片面のみの塗膜観察結果である。**写真 53** に示す如く最上部に赤色顔料層があるがこの層は明瞭な層をなしていない。その下に黄褐色を呈する塗装が 3 層あり、その下に黒色顔料を含む層がある。さらにその下に布層があり、さらに黒色顔料を含む層がある。**写真 54** は織組織の窪みを埋める黒色層を拡大した結果であり、明瞭な織組織は認められない。

櫛の糸

写真 55 に示す如く木槨墓に殉葬された遺体の腕付近から検出された櫛は長い骨角製の歯を持ち、歯を緊縛した糸の表面に黒色の塗料が認められた。**写真 56** は櫛の歯に緊縛された糸と塗料部分を試料として採取したものである。**写真 57** は櫛の歯の長軸に沿って断面を作製した結果であり、櫛断面の表面に黒色層に覆われた糸断面が空洞になっているのが認められた。**写真 58** は糸断面を拡大した結果であり、黒色顔料の間に長径が約 15㎛で断面形が不等辺三角形の空洞が認められる。

刀剣の鞘断片

写真 59 は盗掘坑の攪乱層から出土した刀剣の鞘の断片である。**写真 60** に試料の外面を示したが、そこに褐色の層と、その上に黒色層が重なってわず

かに遺存する。**写真 61** はその断面である。写真の下部に、水平方向に木部の板目の放射組織（Ⅰ）が、その上に植物繊維の布の織組織の一部（Ⅱ）がみえる。**写真 62** は布を構成する糸の断面を拡大した結果であり、そこに長径約 25㎛で断面に髄腔のある植物繊維の断面がみえる。**写真 63** にこの布層の上

写真 55　櫛の歯を緊縛した糸と黒漆

写真 56　櫛の歯表面の糸と漆

写真 57　櫛の歯と糸の断面

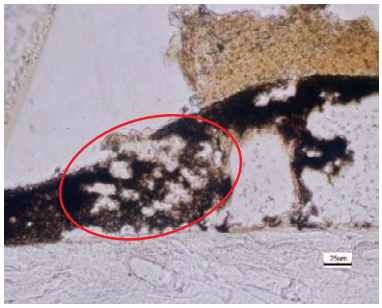


写真 58　櫛の歯表面の絹糸断面

写真 59　刀剣の鞘破片

写真 60　鞘の外面

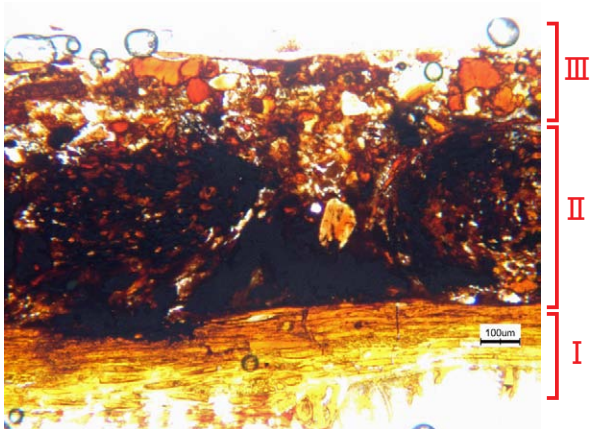


写真 61　刀剣鞘外面に貼られた布と下地

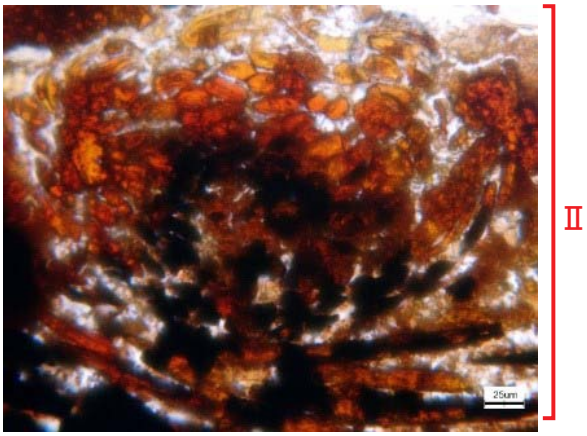


写真 62　布繊維断面の拡大（カラムシ）

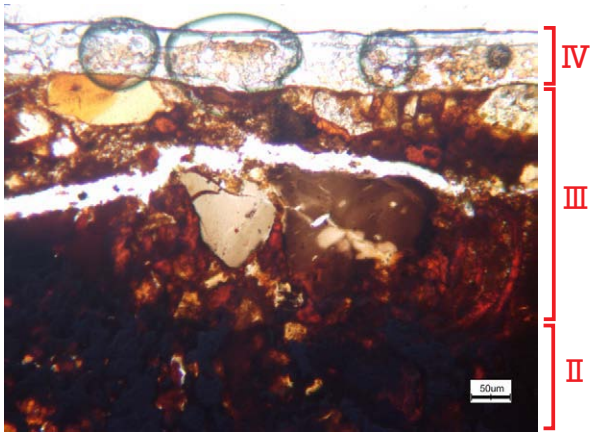


写真 61　刀剣鞘外面に貼られた布と下地

写真 64　鞘内面に貼られた絹布

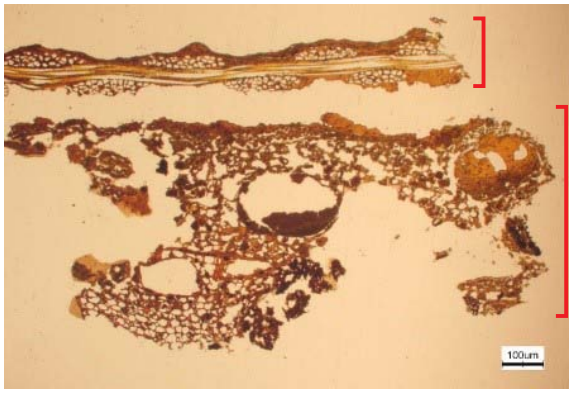


写真 65　鞘内面の絹布の断面

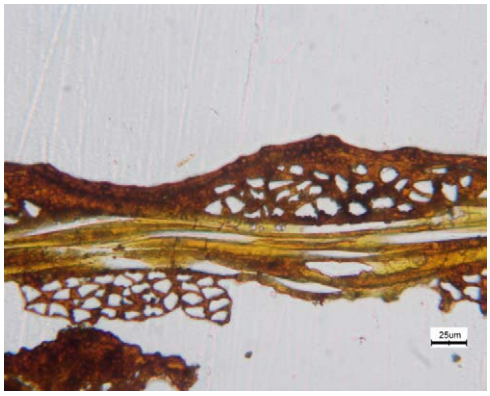


写真 66　鞘内面の絹布の断面

に施された下地層 (Ⅲ) とその上の漆層 (Ⅳ) を示した。下地層には骨粉が混和されている。鞘の内面には**写真 64** に示すごとく緻密な織の布が貼られており、**写真 65** に示す如く、大道管を有する鞘の木質の上に直接 1 層の布層がある。**写真 66** は布層を拡大した結果であり、2 本 1 対で断面が不等辺三角形をした絹糸の断面が明瞭に観察できる。絹布層の表面に黒色顔料を混和した漆層がある。

Ⅳ . 考察

(1)　A、B、C 地点より出土した塗膜

1) 塗膜の胎と黒色顔料の関係

A、B、C 地点より出土した塗膜の断面観察の結果、塗膜の表裏が明瞭に遺存していたのは試料 08(写真 32、33)、試料 01(写真 52 の下方の黒色層) で、それらには繊維の断面が認められたが、明瞭な織組織は確認できなかった。それ以外の塗膜では黒色の層がなかば消失して空洞化していたが、黒色層の上下の境界面は漆と考えられる黄褐色層と接し、その付近の繊維のみが遺存していた (写真 40、48、54)。

ちなみに、日本においては 10 世紀に編纂された『延喜式』「兵庫寮式」に大嘗会(だいじょうえ)に新造される神楯の記載があり、楯の材料として黒牛皮、掃墨(はいずみ)、膠、酒、商布、糯米等が挙げられている。掃墨とは黒色顔料である油煙ないし松煙を指し、楯の製造に当たってまず牛革を準備し、そこに掃墨 1 升に対して酒 5 合と膠 2 両の割合で混合し、それを塗料として塗布したことがわかる例である [1]。ところで 88 号墳より出土したすべての塗膜断面には先述のごとく黒色層が観察され、そこには黒色の微粒子が認められ、黒色顔料を混和した結果と判断できる。試料 08(写真 34) では黒色顔料が交絡した繊維間にも浸透していた。このことから、黒色顔料の膠着剤は粘度が低かったと推測される。その結果、膠着剤には漆でなく、膠を用いた可能性が考えられる。このことは、塗膜断面の胎の多くが劣化によりなかば消失していたこととも対応している。漆製品は埋葬後に土中の高湿環境下に晒された結果、皮革とみられる胎に含まれた膠が溶出し、それにつれて皮革の劣化が進行し、塗膜が脆弱化したと思われる。ここで、日本における同時代の漆製品として写真 68 に大阪府茨木市に所在する紫金山古墳より出土した漆塗膜とその塗膜断面を示す。写真 68 の塗膜は小片で、もとの器物は不明であるが、塗膜の胎が消失している状況や、胎の周囲の黒色顔料の色調が 88 号墳の塗膜試料の断面の状況と酷似していることがわかるであろう [京都大学大学院文学研究科考古学研究室 2007]。

つぎに『延喜式』「兵庫寮式」では楯の胎として牛革を挙げるが、試料 08 の断面の中心部分には黒色を呈した厚さ約 300㎛の繊維層がみられるものの、織組織は認められなかった。また、試料 06(写真 17) では赤丸内に長径が 100㎛以下で楕円形の空隙がいくつも認められた。この空隙は皮革中の毛嚢の可能性が高い。その結果、この黒色層は皮革である可能性が高く、黒色を呈しているのは黒色顔料に膠を混和して塗布した結果であることが考えられる。さらに、写真 40、48、54 の赤丸内に示した繊維断面は一見したところ絹の単繊維断面に近似するが、絹布のような織組織をたどることができず、皮革表面の毛羽立った繊維が漆層に取り込まれた結果とするのが妥当とみられる。以上により、A 地点、B 地点より採取した塗膜のほとんどは胎の中心となる黒色層が消失し、周縁部の漆に接した部分の繊維のみが遺存していることがわかる。その結果、本来

の塗膜の重なりが極めて判別しにくくなったのであるが、A 地点の漆製品は少なくとも 3 単位、B 地点では 3 ないし 4 単位の塗膜が重なっていた可能性が考えられるであろう。

2) 塗膜の厚さ

B 地点より出土した塗膜は表裏がともに黒色であり、そのなかで表面に文様の突出部がある試料 02(写真 26) では、文様のある部分の下方は塗膜が崩れて厚さを増しており、左端にみられるように本来の塗膜の厚さは 1mm 強で完結している。試料 02 のごとく、本来の塗膜の厚さが 1mm 強であったとすると、A 地点では試料 03、04 が、B 地点では試料 08、10(ただし 3 単位からなる)11、12 を類例として挙げることができる。さらに A 地点、B 地点より出土した塗膜の構造を比較すると、両者の表面の色調に赤と黒の違いはあるものの、塗膜構造に差はなかったことになる [2]。仮に塗膜の厚さがすべて約 1mm 強に納まることになると、製品としては大変薄いものであったことが想定される。ちなみに大阪府豊中市桜塚の狐塚古墳より出土した盾では、輪郭に沿って木枠が用いられていたことが粘土面にできた窪みから判明したという [小林 1962]。仮に塗膜が 1mm 強と薄かったとすると、薄い塗膜の支持体があった可能性も考えられよう [3][小林 1962]。

他方、C 地点より出土した塗膜は中心にある胎の構造が不明で、片面の観察のみで 1 mm あり、芯材を含めると少なくとも 2mm 以上の膜厚であったことが想定される。C 地点の塗膜は A、B 地点で出土した塗膜よりも厚いことから、構造的に強度があったことになろう。

3) 文様部の刺し縫い

A 地点より出土した試料 06 の塗膜表面 (写真 14) には刺し縫いの孔が並んでいるのがみえる。その裏面 (写真 15) には無色の糸が遺存していた。さらに B 地点より出土した試料 02 の文様部の突出した部分の両端には、写真 26、27 に示したとおり空隙がある。写真 28 に右端の空隙を示したが、赤丸で示す如く、空隙は 2 単位が接して表面方向にわずかに長く、この空隙部分に刺し縫いの糸があったとみられる。その結果、黒色の層が表面に引き上げられているようにみえる。この黒色層が左端の空隙まで連なっているのは、文様部の盛り上げに関連するとみられる。ちなみに、小林行雄は三重県上野市才良(ざいりょう)の石山古墳の発掘調査の折に、出土した盾の文様を構成する部分に刺し縫いの孔が等間隔に並ぶこと、さらにその刺し縫いは 2 本の糸をつかって、同じ孔から 1 本が表に、もう 1 本が裏に回るように刺すことを指摘しており、それを根拠に胎を皮革と判断したのである [京都大学文学部博物館 1993; 小林 1962]。

4) 胎に貼られた布の種類

B 地点より出土した試料 08、C 地点より出土した試料 01 の断面には黒色の胎の両面に布層が貼られている。そのうち試料 08 では布の厚さが約 25 ㎛で、単繊維の断面形状は不鮮明であるが植物繊維由来の可能性がある。

5) ツキヒガイと漆塗膜の関係

A 地点、B 地点では漆塗膜が幾重にも重なり、そこにツキヒガイが夾在しており、塗膜とツキヒガイの関係がどのようであったか極めて分かりにくい状況であった。日本において、ツキヒガイは盾形埴輪の装飾の一部として表現される例が知られている [青木 2003]。その例に照らせばツキヒガイは塗膜の表面にあった蓋然性が高いことになる。そこで A、B 地点において出土した塗膜の中でツキヒガイが当初より付着した可能性のある塗膜として、A 地点では表面が赤色の試料 03、04、06、07 が該当する。

写真 67　紫金山古墳出土漆塗膜

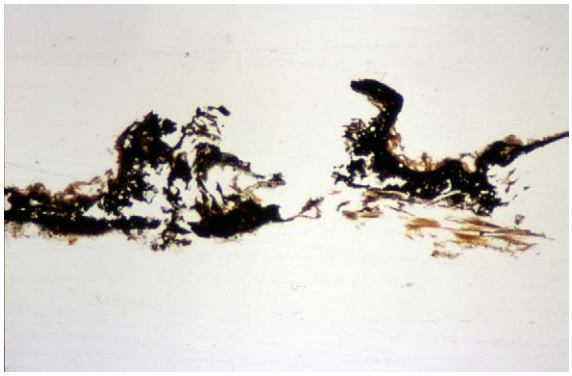


写真 68　紫金山古墳出土漆塗膜 (断面)

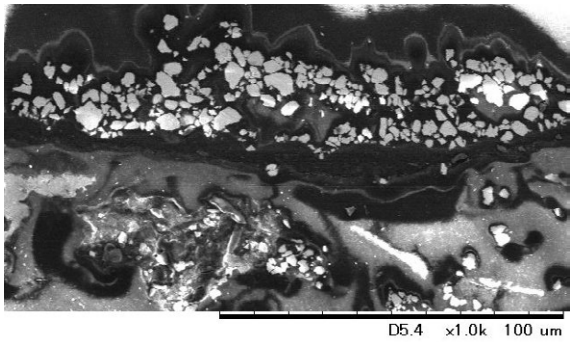


写真 69　試料 01 表面の赤色顔料（SEM 像）

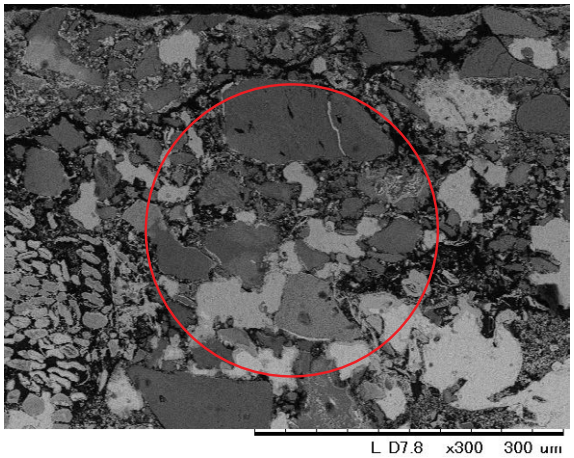


写真 70　鞘断面に見られる骨粉下地

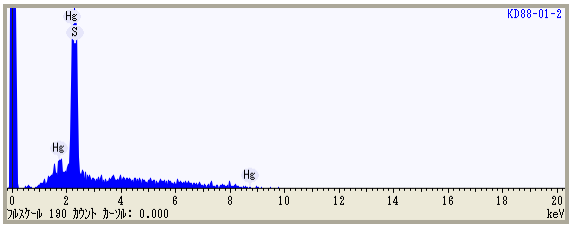


図 1　赤色顔料の SEM-EDS 分析結果

表 1　赤色顔料の分析結果

元素	質量濃度 [%]
砒素	17.8
水銀	82.2

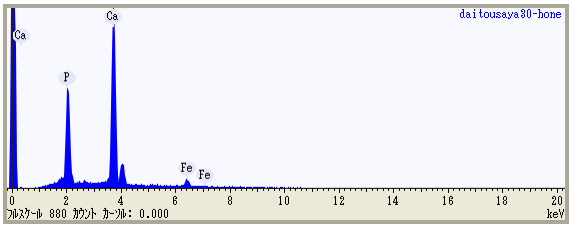


図 2　骨粉の SEM-EDS 分析結果

表 2　骨粉の SEM-EDS 分析結果

元素	質量濃度 [%]
燐	24.0
カルシウム	67.5
鉄	8.4

しかしながら、現状ではそれらのいずれも、その裏面に貝の付着痕がある。その場合、黒色面に貝が装填されたことになり、さらに検討が必要である。B 地点では試料 02 が文様部を示しており、そこに貝が装填された可能性がある。

6) 赤色顔料層

赤色顔料は A 地点、C 地点より出土した塗膜表面に塗布されており、表面の赤色顔料層は表面から剥離が進行している。赤色が鮮やかで、漆以外の膠着剤で塗布されたとみられるが、膠着剤については未同定である。赤色顔料を SEM-EDS 分析した結果 (写真 69)、水銀と硫黄が検出され、辰砂由来とみられる (図 1, 表 1)。

(2) その他

1) 刀剣鞘外面の骨粉下地

攪乱から出土した刀剣の鞘断面に骨粉下地が確認された (写真 70, 図 2, 表 2)。中国では漢代の刀剣鞘に骨粉下地を用いた例があることが判明している [西安市文物保護考古所 2009]。本例は中国漢代の鞘の構造に類似しており、韓半島南部で漆器に骨粉下地が確認された最古例になる可能性がある。

2) 刀剣鞘に貼られた布

①絹布

刀剣鞘の内面に付着した布の顕微鏡観察では布の糸断面に不等辺三角形で長径約 15㎛の単繊維断面が 2 本 1 対で、糸 1 本あたり約 30 本の単繊維、すなわち約 15 個の繭から操糸したことがわかる。

②植物繊維

単繊維の断面は扁平で、孤立するものがみられ、カラムシの可能性がある。

3) 櫛の歯を緊縛した糸

櫛の歯 (写真 58) は黒色顔料に埋まるように糸で緊縛されていた。糸断面は長径が 15㎛以下で、2 本 1 対にみえる空隙部分がある。これらは刀剣鞘内面の絹の写真 66 ほど明瞭でないが、絹断面の可能性が高い。

Ⅴ. まとめ

大成洞 88 号墳の床面 3 地点より出土した漆塗膜の断面を薄片にして断面構造を顕微鏡観察し、それ

らの性格を推定した。A 地点、B 地点より出土した塗膜は表面がそれぞれ赤色と黒色を呈していたが、断面構造には差がなかった。完全な状態で遺存した塗膜では胎は黒色顔料を塗布した皮革とみられ、その両側に布を貼り、さらに黒色顔料を入れた下塗りをし、その上に顔料を混和しない漆を 3 層塗布している様子が認められた。塗膜の大部分は胎やその両面の布層が消失し、その結果塗膜本来の形状を識別することは困難を極めたが、A 地点、B 地点より出土した製品はいずれも革盾であった可能性が高い。塗膜の厚さは約 1mm しかなく、日本の出土例に照らすならば、木枠で補強した可能性がある。両地点とも 2 ないし 3 枚の革盾が重なっていた可能性がある。他方、C 地点で出土した塗膜構造は前二者より塗膜は厚く、構造的に強度があったとみられ、周辺から骨鏃が出土していることから靫であった可能性が考えられよう。

註

1)『延喜式 』巻 49「兵庫寮」に「大嘗会新造神楯四枚」の記述があり、そこに神楯の製造に必要な材料が記されている。[黒板勝美 1972『延喜式 後編』(国史大系 , 第 26 下) 吉川弘文館 : 988]

2)『日本書紀』「崇神紀」9 年の条に「赤盾」、「黒盾」の記事があり、赤盾、黒盾なるものがあった可能性がある。

3) なお、青木あかね [2003] は革盾の隅金具の出土例から革盾の厚さを 3 mm としている。

参考文献

青木あかね 2003「古墳出土革盾の構造とその変遷」『古文化談叢』第 49 集 九州古文化研究会 .

小林行雄 1962『古代の技術』塙書房 .

京都大学大学院文学研究科考古学研究室 2007『紫金山古墳の研究：墳丘・副葬品の調査』真陽社 .

京都大学文学部博物館 1993『紫金山古墳と石山古墳』（京都大学文学部博物館図録 第 6 冊）思文閣出版 .

西安市文物保護考古所 2009『西安東漢墓』文物出版社 .

原載：

오카다 후미오・임지영 2015「김해 대성동고분군 88 호분 출토 칠기 조사 보고」『金海大成洞古墳群－ 70 号墳主槨・95 号墳－』(博物館学術叢書 第 16 冊) 大成洞古墳博物館 : 185-199.

金海大成洞 88 号墳出土漆塗膜の分析

林志暎（釜山大学校）
岡田文男（京都芸術大学）
（大谷育恵　訳）

Ⅰ. はじめに

金海大成洞古墳群は金官伽耶の最高支配層の墓域として良く知られている。中でも近年調査された 88 号墳は墓坑の長さがが 8m 以上の大型木棺墓で、ハイクラスの晋式帯金具と呼ばれる金銅製帯金具をはじめとして中広形銅矛や巴形銅器など大陸系遺物と倭系遺物が大量に出土し、王クラスの墓として注目されている [송원영ほか 2015]。

このほかにも 88 号墳からは遺構床面の比較的広い範囲から漆の痕跡が確認されており、基盤材は残っていないものの塗膜のみ残存する状態であった。その中でも本稿で報告する遺物は中央部底盗掘坑から出土した漆器片で、金銅帯金具片および鉄製大刀柄部、鉄製環頭大刀と共に収集された。漆片は一部のみ残っており、全体的な形は復元が困難であったものの、肉眼観察でも基盤層にあたる木質と織物痕が確認され、同定調査を実施した。

出土漆器の調査は、一般的に光学顕微鏡を使用した漆塗膜の断面観察と赤外分光分析法 (FT-IR) が行われている。これまで多様な漆器遺物に対する調査研究が行われてきたが、その対象は低湿地遺跡出土品またはある程度形態の把握が可能な遺物に対して主に調査が行われてきた。しかし漆塗膜の観察という研究方法の特性上、資料片がごく一部のみ残存していても製作技法と材質同定を通して遺物の性格を特定することにより多様な情報を提供することができる [岡田ほか 2009]。

本研究は復元が困難な漆器残片に対して光学顕微鏡および走査型電子顕微鏡 (SEM-EDS)、赤外分光法分析を行って漆器の製作技法を調査し、先行研究と比較し、88 号墳出土漆器の特徴とその性格を究明しようとするものである。