

平城宮・京跡出土漆刷毛の構造調査

1 漆刷毛構造調査の目的

平城宮・京跡からは漆刷毛が出土することが知られ、日本における漆刷毛の初期段階のものと考えられる。これらは平刷毛の先に毛を差し込むもので、毛が直方体の身全体に毛束が充填される現代のものとは構造が大きく異なる。ただ、古代の刷毛の構造や毛の素材については不明な点が多い。漆刷毛の構造を理解するためには、毛束の観察が欠かせないが、漆の付着によって目視による観察は困難である。そのためマイクロフォーカスX線CT（以下、X線CT）を利用して、刷毛の構造分析をおこなった。以下、分析資料の概要を示し、X線CTの分析成果を記す。（竹村祥子／輪島漆芸美術館・芝康次郎）

2 分析資料の概要

今回分析対象とした漆刷毛は、平城宮・京跡出土の比較的遺存状態の良い10点である。（表7・図36）すべて木製で、樹種は5がスギであるほかはすべてヒノキである。それぞれの出土地点は、1が平城宮東大溝SD2700、2が左京一条三坊の曲尺状の溝SD485、3～5が二条大路濠状遺構SD5100・5300、6～8が長屋王邸の溝状廃棄土坑SD4750、9・10が左京七条一坊の東一坊大路西側溝SD6400であり、1のみが平城宮内、残りがすべて平城京内の条坊側溝や廃棄土坑から出土したものである。遺構の時期は、SD4750、SD5100、SD5300については出土木簡や土器の年代観から8世紀前半、SD2700は8世紀までは絞り込める。しかし、条坊側溝に関しては、出土土器が平安時代まで降ることから、時期的な絞り込みが難しい。

刷毛の形態は、扁平な板状の柄元を割目を入れて毛を挟んだ平刷毛である。柄の形態に着目すると、柄元に向かって広がるもの（1・4～7・9～10）と、幅が一定した長方形のもの（2・3）に分けることができる。これをそれぞれA・B類とする。さらにA類は、全体に細長で柄元から先に向かい尖るタイプ（A1類：5～7・9・10）、柄元と柄の区別が明瞭で、先が尖らないタイプ（A2類：4）、身の一面に方形の削りこみをいれて、着脱可能にす

るタイプ（A3：1類）に区分できる。A2・3類は1点ずつであり、主体はA1類であることがわかる。これらはA3類を除いて8世紀前半には共存するらしい。現状でもっとも古い漆刷毛と考えられる飛鳥池遺跡出土の漆刷毛¹⁾はA1類が主体であり、ここではA1類が時期的に先行し、そののち他のタイプが出現すると考えておく。

平城宮・京跡出土の漆刷毛はこうした形態差をもつが、すべて柄元数cmに毛を挿入して、紐などで緊縛していることで共通する。2・6・7・8には紐が残存しており、A1類に特徴的な柄元両端の切り込みは、緊縛用紐の固定用である可能性がある。いくつかの刷毛には毛自体も残存している。この毛がどのように装着されているかという点をあきらかにし、今後復元製作をおこなう予定の刷毛2・4・7・8について、X線CTを利用して構造をより詳しく分析した。（芝・竹村）

3 構造調査

方法 漆刷毛の内外構造の詳細を観察するため、奈良文化財研究所の所有するX線CT（島津製作所SMX-

表7 平城宮・京跡出土漆刷毛一覧（分析対象資料）

図	番号	遺構	想定時期	分類	長(cm)	幅(cm)	厚(cm)	樹種
1	958	SD2700	8c	A3	16.8	3.1	0.8	ヒノキ
2	2188	SD485	8c前半	B	18.9	1.9	1.1	ヒノキ
3	5276	SD5100	8c前半	B	14.0	2.3	0.5	ヒノキ
4	5278	SD5100	8c前半	A2	16.0	2.5	1.0	ヒノキ
5	5801	SD5300	8c前半	A1	14.4	1.7	0.5	スギ
6	6029	SD4750	8c前半	A1	9.7	1.5	0.5	ヒノキ
7	6033	SD4750	8c前半	A1	20.5	2.5	0.5	ヒノキ
8	6036	SD4750	8c前半	?	7.9	2.7	0.8	ヒノキ
9	7298	SD6400	8～12C	A1	22.0	2.0	0.3	ヒノキ
10	7308	SD6400	8～12C	A1	17.6	1.9	0.8	ヒノキ

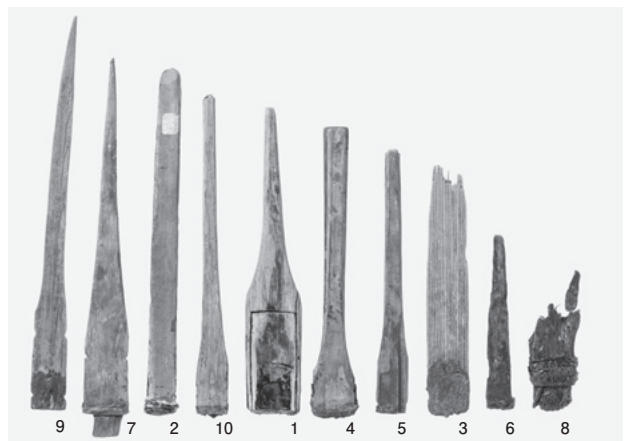


図36 平城宮・京跡出土漆刷毛（分析対象資料）

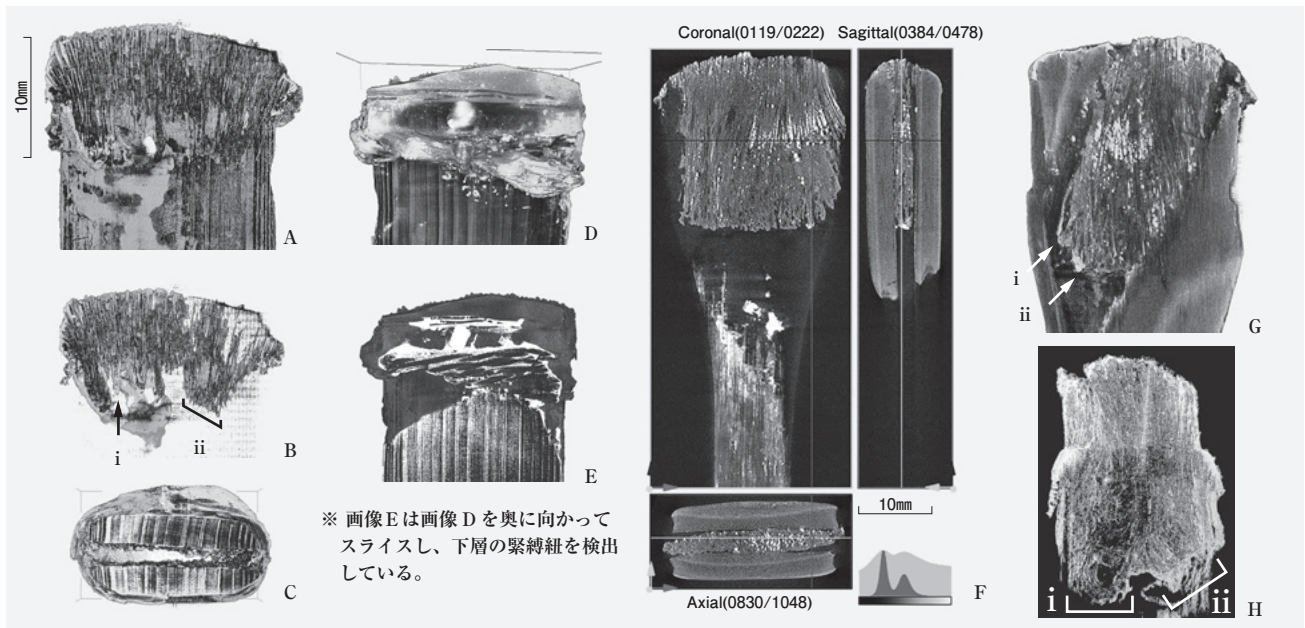


図37 漆刷毛の三次元立体画像 (A~E: 刷毛2・2188、F・G: 刷毛4・5278、H: 刷毛8・6036)

100CT-D) を用いて撮像した。撮像にあたっては、ウレタンフォームブロックにより柄を固定して自立させ、調査部位となる頂部を中心に露出させた。撮像は管電圧：50kV、管電流：75 μ Aでおこない、コーンビーム撮像したものを刷毛の形状に応じて適宜、積層させた。視野径と視野高については、刷毛の断面長軸が撮像視野の最大径となるように調整した。撮像後、画像をSV3PostRecon.Ink (島津製作所) を用いて再構成し、MultiConeBindMFC1.002 (同社) により積層データ化した。さらに積層データをExFact2.0 (日本ビジュアル・サイエンス社) を用いて三次元立体画像に可視化した (図37、巻頭図版2)。

(村田泰輔)

分析結果 【刷毛2：2188】 毛が刷毛先端部に10mm程度残存する (図37-A)。毛の底部に、一部であるが毛束を折り曲げて挟んだ様相が観察された (図37-B-i, ii)。柄の木取りは柁目取り。柄元の木材が、山形に成形されている (図37-C)。緊縛用紐は緩く撚りがかかり、さらに結び目の下にも紐の層があり、二重に巻いていることがわかる (図37-D, E)。

【刷毛4：5278】 毛は先端約20mm残存しており、保存状態は良好。刷毛の表面付近と裏面付近では、繊維の向きが異なっている (図37-F)。毛部分の下部は、毛をU字に折り曲げた様相が観察された (図37-G-i, ii)。木取りは板目取り。木材は刷毛尻まで切り込みが入っており、板の内側に凹凸が少ないことから、板の内側を刃物で平らに整形していると推測される。

【刷毛7：6033】 毛先の保存状態は良好だが、板間にはほとんど残存しておらず、まばらに繊維が見える程度で

あった (巻頭図版2-A-C-i, ii, iii)。柄元は板を曲げて両端が接するように加工しており、その間に毛が挟まれたどら焼き形の構造になっている (巻頭図版2-D)。木取りは板目取り。

【刷毛8：6036】 持ち手が大きく欠損している。毛先は複数の束に分かれ、柄元から先端に向かって捻じれており、底部では毛束をU字に折り曲げた膨らみが観察される (図37-H-i, ii)。木取りは追い柁目。柄元の断面は、RB6033 (刷毛7) と同じくどら焼き形である (巻頭図版2-E)。皮や布のような薄い素材を先端15mmほどに巻きつけ、その上から紐で縛り、漆で固めている (巻頭図版2-F, G)。紐自体は消失している (巻頭図版2-矢印)。

(村田・竹村)

4 漆刷毛の構造

漆刷毛にとってもっとも重要なのは毛であり、短い毛が抜けて漆塗面に混入することを防ぐ必要がある。対策として、毛束をU字に折り曲げる可能性が高く、刷毛3や6などの板が外れた状態の資料では、肉眼でもU字の毛束を確認できた。今回観察した漆刷毛(2・4・8)でも、同様にU字に折り曲げた構造が板材を通して観察することができた。引き続き詳細な検討を加えたい。板や紐の構造も詳細に観察することができ、古代の刷毛の木材は板目柁目を問わず使用されていることがあきらかになった。

(竹村)

註

- 1) 奈文研「飛鳥池遺跡の調査—第98次・第99-6次、第106次」『年報2000-II』26-45頁。