

上境旭台貝塚から出土した縄文時代漆器の理化学分析による漆芸文化の研究

明治大学大学院 理工学研究科 応用化学専攻

増田 隆之介

1. 緒言

上境旭台貝塚は茨城県の南西部に位置する縄文時代後期～晩期の集落遺跡で台地下の谷部の泥炭層から豊富な漆製品が出土し注目された。これら漆塗製品の一部は赤色に塗装されており、同じ赤色でも濃淡を変えて模様が描かれた例が報告されているが塗装技術は多様であり、漆工芸技術からみた地域的伝統の存在が指摘できる可能性が高い。

本研究では上境旭台貝塚遺跡から出土した後期中葉の漆製品の科学分析をおこない、当時の漆工技術の解明を通じて霞ヶ浦周辺地域の特質を解明することを目的とする。

2. 結果および考察

2.1. クロスセクション分析

外側は生漆層 (A) と赤色顔料 (B-D)、素地を含む 5 層構造であり、内側は生漆層 (a) と赤色顔料 (b-e)、素地を含む 5 または 6 層構造であることが明らかになった。外側の模様部分の凸部分は色の異なる赤色顔料 (B-D) を 3 層塗った後に、赤色顔料 (B) が出るまで研ぎを行ったことが推察された。赤色顔料 (B, C, b, c) ならびに赤色顔料 (e) からはパイプ状のものが確認された。また、赤色顔料 (C, c) は赤色顔料 (B, b) と赤色顔料 (D, d) が混合されていると推察された。

2.2. ED-XRF (エネルギー分散型蛍光 X 線分光分析)

赤色顔料 (B, b, C, c, e) から Fe、赤色顔料 (C, D, c, d) から Hg が検出された。この結果より水銀朱 (HgS) とベンガラ (Fe₂O₃) の使用が推定された。

2.3. Py-GC/MS (熱分解ガスクロマトグラフィー質量分析)

使用された漆の樹種は日本・中国に生育する *Toxicodendron vernicifluum* であることが示唆された。また、水銀に特徴的なピークが確認できたことから水銀朱の使用が推察された。

3. 結言

層構造は外内ともに素地を含め 5-6 層構造であることが明らかになった。使用された顔料として、赤色顔料にはパイプ状ベンガラ、パイプ状ベンガラと水銀朱の混合、水銀朱の使用が推定された。使用された漆の樹種は *Toxicodendron vernicifluum* であることが示唆された。

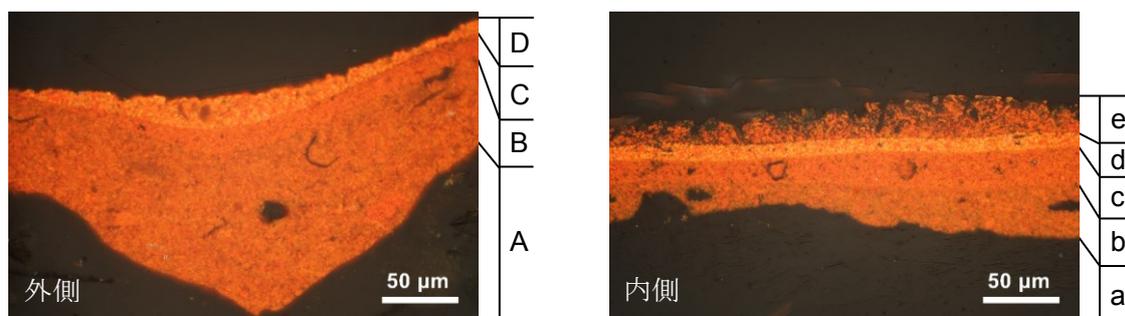


写真 分析試料の断面像 (反射偏光像)

キーワード：クロスセクション分析, ED-XRF, Py-GC/MS, 縄文時代