

# 蕪木5号墳出土金銅製遺物の自然科学的研究

田口 勇 杉山晋作 斎藤 努

- 
- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1 序言         | 5 電子顕微鏡分析結果 |
| 2 資料         | 6 再現実験      |
| 3 分析装置       | 7 結言        |
| 4 X線 CT 分析結果 |             |
- 

## 論文要旨

千葉県山武郡松尾町蕪木5号墳から出土した金銅製巾着形容器と金銅装小刀を自然科学的に研究した。X線CTとX線マイクロアナライザー付き走査型電子顕微鏡によって分析した結果、いずれの資料も銅に、アマルガム法で極めて薄く（最大 $10\mu\text{m}$ ）、金めっきされていることがわかった。また、これらの資料は銀1.2または1.4%を含有し、マトリックスには銀が粒状に晶出していた。以上からこれら2つの資料は製法的に類似しており、产地も同じではないかと考えられた。この銀の晶出について、冶金学的に検討した結果、銀は銅に対して溶解性が小さいためであると推定された。そこで確認のために再現実験を計画した。すなわち、銅に銀を0.2~4%含ませて鍛造した実験資料を分析した結果、1%以上銀を含む資料では、銀が銅マトリックス中に粒状に晶出することを認めた。また、金銅装小刀の第3部分（鞘尻）には鉄刀身が柄側の端から100mmまで残存しており、刀身は中にいくほど錆が進んでいることがわかった。