

江戸期小判などの色揚げに関する自然科学的研究

Scientific Study on the Surface Treatment of Kobans,
Gold Coins Issued in Edo Period

齋藤 努

SAITO Tsutomu

はじめに

①小判に含まれる金濃度の変遷について

②小判の品位と色揚げ

③分析資料

④分析方法

⑤分析結果

まとめ

【論文要旨】

江戸時代を通じて10次にわたって発行された金貨のうち、2種類の慶長小判とその後の7次分の小判、および萬延二分判に対してアルゴンイオンによるラスタースパッタリングを実施しながらオージェ電子分光分析を行い、色揚げの実態を調べた。その結果、以下のことがわかった。

1. これまで、小判に色揚げが施されるようになるのは元禄小判以降であったと考えられていたが、本研究により、慶長小判の段階から行われていたことがわかった。
2. 分析結果を全体としてみると、早い段階で発行された小判は色揚げ層が薄く、遅い段階のものはその層が厚くなる傾向にあることがわかった。
3. 元文小判を除き、各資料の最表面部から0.08～0.40 μ mまでの間にかけて、金濃度の減少が観測された。これはイオン衝撃に伴って表面組成が変化する選択スパッタリングの結果であり、金と銀との二元系合金では銀のスパッタリング収量の方が大きいために生じた現象である可能性が考えられる。
4. 色揚げ薬の一つとして使用されていた「薫陸」の実体はこれまでよくわかっていなかった。本来、薫陸あるいは薫陸香とは海外産の樹木から採れる乳香あるいは乳香類似品、もしくはその混合物のことを指している。しかし、小判の色揚げに対してそのような高価なものが大量に使用されていたとは考えにくい。江戸時代に小判の色揚げに使用されていたのは、実際には「琥珀」のことであると考えられる。

【キーワード】小判、金貨、色揚げ、オージェ分光分析法、薫陸