

| | |
|--------|---|
| 研究テーマ名 | 防錆塗料に関する調査研究 |
| 研究内容抄録 | <p>プルーフ仕様の貨幣及びメダルには変色防止のため、有機塗料による塗装を施しているが、光化学スモッグの原因となる揮発性有機化合物を使用することから、有機溶剤を用いない防錆剤でプルーフ品質を保持できるコーティング方法を見つけることを目的として取り組んでいる。まず、有機溶剤の削減が可能なガラス塗料 2 種類について評価した結果、1 つは貨幣材との密着性が不良であり、もう 1 つは、密着性は良好であったもののレリーフ際の塗膜の割れと異物が見られ、どちらも現行塗料の代用としては採用できないと判断した。一方、ALD 法によるアルミナコーティングについては、干渉色による貨幣本来の色味を損なう問題があった。今年度は、分光エリプソメータで貨幣材（ニッケル黄銅、白銅、青銅、黄銅、アルミニウム）の屈折率と消衰係数を測定し、膜厚シミュレーションソフトによって母材と 40nm～130nm までのアルミナを成膜した場合の反射率曲線を求め、曲線が母材に最も近い膜厚（120nm）を基準膜厚とした。また、通常プルーフ貨幣 6 貨種にアルミナを 120nm 成膜し、高温高湿試験を行った結果十分耐性が認められた。昨年度までに確認した密着性、耐光性も問題ないことから現行塗料の代用として期待できる。</p> |
| 学会発表 | — |