

研究テーマ名	ALD法によるプルーフ貨幣等の防錆に関する調査研究
研究内容抄録	<p>本研究は研究開発基本方針のうち「各事業分野の技術力向上に寄与する研究開発」として位置付けており、海外の造幣局で貨幣の防錆方法として利用されているアトミックレイヤーデポジション法（ALD法）を造幣局でも採用することとなり、テストを行っている。</p> <p>令和4年度は、アルミナ成膜にムラ等が発生した場合の対応として、水酸化ナトリウム水溶液に浸漬することで膜を除去できることを確認し、膜剥離後の貨幣に対しても再成膜ができ、成膜の耐久性についても問題ないことを確認した。</p> <p>また、2バッチ／日（1バッチ＝約3,000枚）で、大量成膜を行った際のバッチ毎の品質を確認したところ、品質（外観、膜厚、耐久性）に問題はなかった。</p> <p>一方、成膜スケジュールでは、更なる短縮（成膜装置本体内で行うワーク昇温時間の短縮等）を検討したところであったが、成膜の状態が良くないという結果が得られた。</p> <p>さらに、カラー印刷を施した銀貨幣に対する成膜テストを行ったところ、成膜温度150℃、膜厚150nmの条件が適していることを確認し、成膜の耐久性について、耐変色、耐摩耗及び耐衝撃について評価を行ったが、問題ないことを確認した。</p>
学会発表	—