

①	和文研究テーマ名	UBMS法による極印の表面処理に関する研究
	英文研究テーマ名	Research on die surface treatment by UBMS
	研究内容抄録	<p>造幣局では通常貨幣以外に販売用で表面が鏡面状のプルーフ貨幣を製造している。現在、金型の表面に硬質Crメッキを施してプルーフ貨幣用の金型の寿命を向上させ、製造コストの低下を図っているが、金型の寿命をさらに向上させるためにCrメッキ皮膜の代替法としてUBMS(アンバランスド・マグネトロン・スパッタリング)法によりDLC膜(ダイヤモンドライクカーボン膜)の研究を行っている。</p> <p>平成20年度に1円アルミプルーフ貨幣を対象にテストを行った。DLC膜の水素含有量を増やし被膜の硬さを抑えることで条痕発生頻度が抑えられ、さらに炭素のなじみ層を形成させ、すべり性を付与することにより、1円に関しては実用化の可能性のあることがわかった。平成21年度も引き続き、10円青銅、100円白銅プルーフ貨幣を対象に調査した。10円、100円の場合、1円アルミ貨幣で有効だった炭素のなじみ層は必要ないことが分かった。</p>
	学会発表	第49回銅及び銅合金技術研究会講演大会口頭発表