

研究テーマ名	複雑モデルを用いた圧印時のメタルフローに関する研究
研究内容抄録	<p>記念貨幣や記念メダルはその都度記念すべきものに相応しいデザインがレリーフとなるため、極印命数は圧印してみないとわからず、工業の途中で極印製造量の調整が必要であった。極印の命数や圧印した貨幣等の品質に大きな影響を与えるのは圧印時のメタルフローであることは知られており、本研究ではコンピュータシミュレーションを用いてレリーフ形状の問題点の予測を行い、金型製造前にフィードバックすることを目的として取り組んでいる。今年度は、鏡面部分に反対面のレリーフが浮かび上がったように見える「ゴースト」現象と極印割れの原因についてシミュレーションを行い、実際に圧印された貨幣等と比較検証を行った。ゴーストについては、圧印荷重による「Z方向全ひずみ」と「面圧」、また極印割れについては、「最大主方向成分応力分布」と「円形と極印の接触領域」のシミュレーション結果を総合的に解析することで問題発生を予測できる可能性を見出した。</p>
学会発表	—