

<p>サブテーマ名：高輝度光ビーム加工技術に関する研究 小テーマ名：金型製造の迅速化技術</p>
<p>サブテマリーダー（所属、役職、氏名）(株)松浦機械製作所、シニアチーフ、富田誠一 研究従事者（所属、役職、氏名）福井県工業技術センター、機械・金属部長、高岡清彦 福井県工業技術センター、機械・金属部、宮下正美 福井県工業技術センター、創造研究部、強力真一</p>
<p>研究の概要、新規性及び目標</p> <p><b>研究の概要</b> 高付加価値製品である金型加工では高精度、高品質に加え、短納期で加工することが重要課題となっている。本研究では超高速送りによる高効率加工技術の確立と、緻密な鑄造原型作成によるラピッドプロトタイピングにより、金型製造迅速化技術への活用を図る。</p> <p><b>研究の独自性・新規性</b> 金型加工の高精度、高品質、短納期などの重要課題に対し、超高速加工とラピッドプロトタイピングの2種類の方法で検討している。</p> <p><b>研究の目標（フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に）</b> フェーズ：今後の製造業の高度化技術として支援するために導入県内の機械、金属、眼鏡、プラスチック産業が有する金型技術と、眼鏡業界のIT素材加工産業に進出するために必要な成形技術確立を支援する。 フェーズ：- フェーズ：研究成果の実用化を目指す。</p>
<p>研究の進め方及び進捗状況（目標と対比して）</p> <p>フェーズ：高速加工時における形状精度について実験し、60m/secの送り速度の円加工で数ミクロンレベルの加工精度を得ることができた。また、ラピッドプロトタイピングでは光造形に比べ精度良く表面も滑らかな鑄造品を作製できるようになった。 フェーズ：- フェーズ：研究成果の実用化を目的として、これまで得られた研究成果をベースに残された研究課題の解決を図る。</p>
<p>主な成果</p> <p>具体的な成果内容：新材料でのIT機器筐体等の金型製造の迅速化技術の技術指導ができる体制を整備できた。 また、従来困難だった緻密で複雑な金型の迅速製造が精密鑄造を利用することで容易になった。</p> <p>特許件数：0                      論文数：0                      口頭発表件数：0</p>
<p>研究成果に関する評価</p> <p>1 国内外における水準との対比 超高速加工技術とラピッドプロトタイピング技術は現在金型製造の最先端技術であり、これらの技術に関する研究開発、成果普及が本県産業の活性化につながる。</p> <p>2 実用化に向けた波及効果 金型製造におけるコストの削減と成形までの期間短縮が期待できる。また、フォトンマシニングセンタの実用化に向けた基礎データを得ることができた。</p>
<p>残された課題と対応方針について</p> <p>超高速加工技術においては多刃工具による性能の確認を行い、超高速送り加工に最適な工具と加工条件の確立を図る。一方、ラピッドプロトタイピング技術では表面粗度を良くする造形技術の開発を行う。</p>

	J S T負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合 計
	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	小計	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	小計	
人件費	0	129	0	0	0	0	129	0	16,078	0	0	0	0	16,078	16,207
設備費	0	0	0	0	0	0	0	0	25,872	0	0	0	0	25,872	25,872
その他研究費 (消耗品費、 材料費等)	0	0	0	0	0	0	0	0	378	0	0	0	0	378	378
旅費	0	52	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	52
その他	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
小 計	0	187	0	0	0	0	187	0	42,328	0	0	0	0	42,328	42,515
代表的な設備名と仕様 [ 既存 (事業開始前) の設備含む ] J S T負担による設備 : なし 地域負担による設備 : 精密造形システム、超高速加工システム															

複数の研究課題に共通した経費については按分する