

12年 1月14日

機械構造システム 工学専攻	学生番号	977171
申請者氏名	Shakeri Mohsen	

指導教官氏名	星 鐵太郎 堀内 宰 北川 孟
--------	-----------------------

論文要旨

論文題目	小繰返しマシニングセンター加工のCAD/CAM統合の研究 (Research on Integration of CAD/CAM system for low-repetitive machining center work)
------	---

本研究は繰り返し受注することの少ない生産材などを製造する機械工業において製品開発から製造を経る間の期間と費用の低減及び品質の向上に役立つ新しい技術を確立する事を目的として、設計および加工にかかわる情報の一貫した双方向の伝達及び処理を行うためのCAD/CAMなどの各種ソフトウェア相互間と製造装置などのハードウェアとの接点となる高機能インターフェースを確立したものである。

インターフェースの一つとして第2章では、異なる事業所で異なるCADシステムから出力された部品設計情報を、製作担当工場のCAD/CAMシステムに自動的に再入力することを可能とするために、自動形状認識の新しいアルゴリズムを考案し、ソフトウェアを試作して、産業界における試用に供した。

第3章ではCADとCAM間の双方向情報伝達を可能とし、加工される工作物を保持具上に完全外段取りで準備するインターフェースを備え、溶接、鋳造、鍛造などによる成形素材に対応する新しいCAD/CAMソフトウェアを開発した。

第4章では、多品種極少量マシニングセンター加工で工作物の完全外段取りを行うために工作物保持具設計上考慮すべき新しい原理を述べ、それに基づいて、板を素材とする場合に対応する標準保持具システムを設計製作して実用しその効果を確認した。

第5章はそれ等の結果をまとめて結論としている。