

3次元自動加工による 木工製品製造の効率化

技術シーズ創生研究事業（発展ステージ）

産業デザイン部 内藤廉二、有賀康弘



ねらい

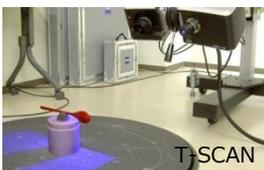
木製の生活用品は、生産性を高めるためにCAD/CAM及びNC加工機械等を活用した設計・部品加工を行うことが一般的になっています。しかしながら、県内には従来の加工技術（手作業）により製品を製造しているメーカーも多く存在し、生産効率が低いという課題があります。

そこで、当センターの技術シーズを活用し効率的な3次元自動加工技術を確立し、製造の効率化をはかることを目的に研究に取り組みました。

手作業で製作された木製品の自動加工化を可能にするため、生産の効率化を要望されている漆器木地（木製スプーン）を例に、3次元データ化と自動加工試験を行いました。



3次元スキャン試験



T-SCAN



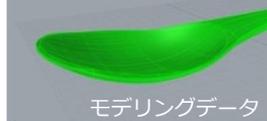
COMET6

3次元スキャン装置の「T-SCAN」、「COMET6」を用いて比較スキャンをした結果、「COMET6」が正確にスキャンできました。

CADによる再モデリング試験



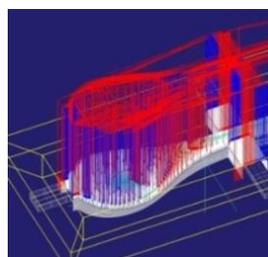
スキャンデータ



モデリングデータ

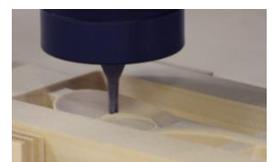
スキャンデータをもとにCADによる再モデリングを行いました。複雑な自由曲面のデータ作成にはノウハウが必要です。

CAMによるツールパスの設定



汎用のCAMで加工の設計とNCプログラムの作成を行いました。材料の歩留まりまで考慮した設計にはCADを用いた設計も重要になってきます。

NCルータによる加工試験



NCルータで実際に加工を行いました。より効率のよい加工を行うには工具の選定も含めた加工設計が必要です。

これら結果をもとに、当センターの技術シーズを活用し、シームレスな加工を行う工程図を作成しました。

今後さらにノウハウを蓄積し、CAD/CAM活用、NC加工機活用に関する技術普及に取り組んでいきます。

