

# CNC木工旋盤の開発と普及

技術部 製品開発グループ 橋本裕之

## 研究の背景

林産試験場ではこれまで、木製クラフトや家具製造の分野から木材の加工技術の高度化に関する要望を受け、チップソーを用いたCNC木工旋盤の開発および普及に取り組んできました。

ここでは、開発着手から研究成果を民間企業へ技術移転するまでの経緯を紹介します。

## 研究の経緯

※CNC : Computer Numerical Control コンピュータによる数値制御

平成17年  
開発着手

「非円形で湾曲した形状の加工ができる加工機が欲しい」という要望を受け、CNC木工旋盤の開発に着手しました。

平成18年  
特許出願

刃物にチップソーを用い、3D-CADモデルを基に加工プログラムを自動生成するソフトウェアを開発し、パソコン制御によるCNC木工旋盤の試作機を完成させ（写真1）特許を出願しました。



写真1 脚の3D-CADモデルと加工の様子

平成21年  
技術移転

旭川機械工業(株)が経済産業省の補助事業を活用し出願中の技術の実用化に着手しました。

平成22年  
商品化

CNC木工旋盤を製品化し販売を開始しました。商品名「3Dターニングマシン」（写真2）



写真2 製品化した3Dターニングマシン

平成23年  
特許取得

特許第4784767号

平成24年  
改良

「非円形の食器を作りたい。」という要望を受け、ルータービットによる内面の非円形加工ソフトウェアを開発しました。（写真3、4）

## 市場の反応

全国の家具メーカー、福祉施設、木製品メーカー、自治体から椅子や釣具、食器等の生産に関する問い合わせ件数が増えています。

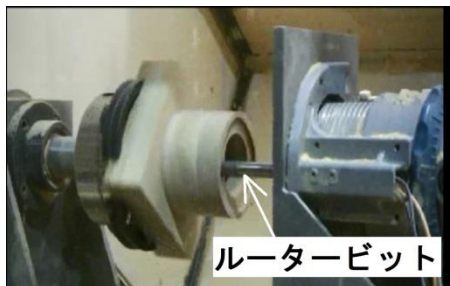


写真3 内面の非円形加工の様子



写真4 非円形の食器の例

## 今後の展開

人の顔のような、より微細な凹凸を有する形状の加工技術の開発に取り組めます。