

# 津山高専オープンキャンパス体験コーナーにおける新テーマ開発

津山工業高等専門学校 川村 純司

## 1. はじめに

津山高専では毎年8月の下旬にオープンキャンパスを開催している。その中で津山高専を良く知ってもらうために、簡単な実験・実習を体験してもらう体験コーナーを開催している。今年度は来年度より実施される学科改組に向けて、オープンキャンパスの内容も大幅に変更され、それに伴い体験コーナーも新しいテーマを開催することとなった。今回は体験コーナーの新テーマに携わることになり、開発から準備、開催したのでその内容を報告する。

## 2. 製作検討

今回新テーマの開発にあたり、機械作業を体験し身近に使用できるオリジナルなものを製作するという事で、レーザ加工機（SPL2305型 E400）でのものさしの製作を行った。製作の手順はステンレス鋼の表側に目盛、裏側に津山高専の文字と受講者の名前をケガキ、ものさしの形を切断して完成となる。

### 2-1. 材料の選定

ものさし等の材料でよく使われている SUS420J2 を使用した。まずはステンレス鋼 SUS304 で加工を行ったが、すぐに曲がるという強度的な問題が発生した。そこで SUS420J2 を使用したところ、曲がるという欠点は解消された。

### 2-2. プログラム作成

メモリ、文字とケガキ作業が多く加工時間が長くなった。メモリのケガキを一筆書きにして時間削減を図ったが大幅な時間短縮にはならなかった。また、両側にケガキを行うため、材料の取り付けの時の位置合わせが重要となり、スタート位置の設定を調整することですれが生じないように加工を行った。

### 2-3. 実施手順

事前に裏側の名前を省いたNCプログラムを作成する。表側のケガキ、材料の取り付けを行い位置合わせをしておく。当日、名前を文字入力しCAMにてNCプログラムに変換したものを、あらかじめ用意しておいた裏側のNCプログラムに挿入しNCプログラムの完成となる。完成したNCプログラムをレーザ加工機にデータ入力し加工を行い、オリジナルものさしの完成となる。



図1. オリジナルものさし

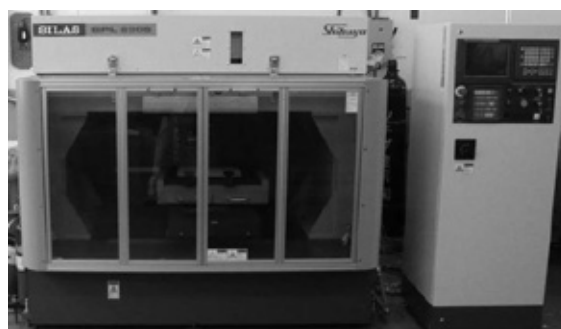


図2. レーザ加工機

### 3. 実施状況

オープンキャンパスは2日間あり、体験コーナーは午前午後の2回で計4回開催した。オリジナルものさしの体験コーナーの参加人数は合計19名であった。実施にあたり機械工学科の教員1名、教育研究支援センター員1名、津山高専専攻科生2名の計4名で対応した。始めに説明を行いNCプログラムの作成、出来た学生からレーザ加工機で加工を行い、オリジナルものさしの完成となる。当日は若干の修正を行ったものの、特に大きなトラブルもなく無事に日程を終了することが出来た。終了後のアンケート結果も好評であり、概ね良好に進行出来たと感じられた。

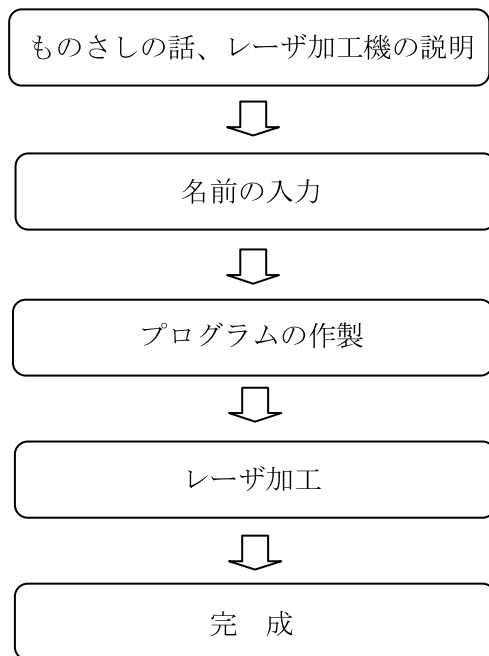


図4. 実施手順



図3. オープンキャンパス



図5. 体験コーナーの様子

### 4. まとめ

今回新テーマということで、準備や進行に不安があったが、概ね良好に終了できたことに大いに満足している。これを機に津山高専に興味を持ち、進路を決めるきっかけになる事を期待したい。今後の改善として、加工時間が長いと文字が減らさず、加工時間中にパネルを使った学校の説明をするなど時間を有効に使いたい。また、オリジナルといったものの実際には名前の変化しかないのも、メモリや文字の位置を変えたり、形を変えたりして選択肢を増やし、よりオリジナルなものができるよう改善していきたい。