

# ○オープンキャンパスへの技術支援（ペーパーウェイトの製作）

○神田尚弘<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup>津山工業高等専門学校 教育研究支援センター 第二技術班 技術専門員

【要旨】 津山工業高等専門学校では毎年オープンキャンパスが行われており、著者は平成7年より機械工学科の学科見学・体験コーナーに技術支援している。NC工作機械のデモ運転で加工した作品を中学生が欲しがったことから、おみやげに持って帰ってもらえるものとしてペーパーウェイトを、年々改良しながら製作してきた。また昨年には、中学生が家に帰ってから保護者と話をするときのために体験コーナーの風景を写真に撮り、その写真を立てられるようにペーパーウェイトにスリット加工を追加した。部屋に置いている学生が数名ではあるが、いるようである。

## 1. はじめに

津山工業高等専門学校では、毎年8月に中学生対象のオープンキャンパスが行われている。技術職員は各自の主な実験実習への支援学科に対して技術支援を行っており、著者は平成7年に実習係配属以降、機械工学科を技術支援している。その中で、NC工作機械を使用して、おみやげ用のペーパーウェイト・写真立ての製作や当日のデモ運転等を、毎年改良を加えながら行ってきた。

## 2. オープンキャンパスの概要

8月下旬の金・土曜日の2日間、各日同じ内容で、午前中は4学科のうち中学生本人が希望する2学科の見学、午後は体験コーナーを行っている。

機械工学科では、午前中の学科見学において一部実習工場を利用しており、そこでは旋盤・フライス盤等の工作機械のデモ運転を行っている。

## 3. おみやげのはじまり

午前の学科見学において、機械工学科2年生で行なっているNC旋盤実習の作品加工を見せていたが、平成8年にその作品を欲しがる生徒がおり持って帰ってもらったが、翌年から加工品は自由に持って帰ってもらうことにした。

## 4. サイズと材質の変更

当時の作品は $\phi 50 \times 200 \text{ mm}$ とかなり大きく重かったため、楽に持ち帰れるよう平成10年に $\phi 40 \times 150 \text{ mm}$ 、平成12年には $\phi 32 \times 100 \text{ mm}$ と年々小型化していった。また平成13年には、材質も軟鋼だったものを、錆びにくく見栄えのいいものとするため真鍮とし、価格が高いためさらに小さく $\phi 25 \times 70 \text{ mm}$ とした。（図-1）

## 5. ペーパーウェイト

ある時、「何をするものか」たずねられ、特に用途はなかったが、ペーパーウェイトとした。ペーパーウェイトには縦長は不向きなため、平成17年、横置きできる形状を考案し、フライス加工をして安定させたものを追加して2種類を製作した。（図-2）



図-1 NC旋盤作品の変遷

毎年60～70個を製作し、希望者に自由に持ち帰ってもらっていたが、インパクト不足を感じていた。

## 6. 文字の加工

平成18年、マシニングセンターでボールエンドミルを使用して、図-3のように名前などの好きな文字を彫ってあげることにした。午前の見学中に用紙に文字を書いてもらい、午後の体験コーナー終了後に取りに来てもらうまでに1日30個程度を加工した。

## 7. ワーキンググループの発足

平成20年までは、おみやげの形状・加工やデモ運転の内容について著者が独自で考え、学科へ提案し、行っていたが、平成21年に機械工学科内にオープンキャンパス・ワーキンググループが発足し、学科見学内容の全面的な見直しが行われ、マシニングセンターは別の作品のデモ運転に使用すること、またNC旋盤は稼働しないことになり、この年おみやげはなくなった。

## 8. おみやげのねらい

しかし、平成22年度の内容検討の中で、見学した中学生が家に帰って保護者に話をするとき、学校や学科のパンフレットだけでなく、その日体験した内容を、説明できる、自慢できる何かを持って帰ってもらいたいとの考えか



図-2 ペーパーウェイト（NC旋盤加工）

ら、午後からの体験コーナーでの風景を写真に撮り、帰りに渡すことにした。

また、生徒本人や保護者の目に触れるところに置いておいてもらえるような何かということで、従来のペーパーウェイトに中学生本人の名前を彫り、スリットを入れた写真立てを事前に製作した。また、当日はその加工のデモ運転を行ない、中学生に説明した。

## 9. おみやげの効果

本年度、機械工学科が行った入学生への聞き取り・アンケート調査の結果によると、名前入りの写真立てをリビングルームの棚や自分の机の上に置いている学生が少数ではあるがいるとのことである。

今後も自己満足に陥ることなく、さらに改良や新規提案などの技術支援を行っていく所存である。



図-3 ペーパーウェイト（マシニングセンター加工）



図-4 写真立て