

卒業していった S 君の頑張り

山見 豊（当時 東京職業訓練短期大学校講師）

今から 20 年以上も前のことである。当時、高卒 2 年生の専門課程と呼ばれる機械系の教育訓練を担当していた。総合製作実習あるいは卒業研究という科目の中で、私は、FA（自動工場）の小型モデルを可能な限り手作りで製作することをテーマとして学生と共に取り組んだ。自ら作ったものにはブラックボックスは無いし、最新の製造現場理解には一番であると考えたからである。

1989 年では、S 君を含め 4 人の学生で小型 NC 旋盤を製作した。パソコンの画面で NC 言語を打ち込めば、作成した小型 NC 旋盤が動き、丸棒を旋削するというものである。CAD/CAM に似せたパソコンでのシミュレーション、I/O ボードの製作、モータのドライブ回路製作、ワンボードマイコンによる制御アセンブラープログラムの作成などを担当する 2 人と、小型 NC 旋盤の機械本体を設計し、FC 25 の平板をフライス盤で削り、研削盤にかけ、旋盤のベッド等を加工、ボールねじ、モータ等を組み付けるハードの部分を他の 2 名が受け持った。S 君は、後者の機械加工の担当になった。

学生は夜遅くまで取り組み、首尾よく使用目的に合致した作品が完成した。

S 君は、アリ溝加工、ベッドの摺動面など難作業をこなし、制御可能の機械本体を製作した最大の功労者であった。

その S 君は、卒業間際になり、「先生、もう一年この学校に残れないか」と相談に来た。聞くと、自分が懸命になって作った機械の制御の部分がわからないので、その部分を勉強したいというのである。彼は金属成形科として入学しており、制御関係の科目は履修していなかった。私は、学内では初めてケースのようであったが、学習プログラムを作り聴講のスタイルで一年間在籍させた。ここで、彼は制御関係、ソフト関係もマスターした。小型 NC 旋盤はさらに、バージョンアップをした。刃物台の回転をセネバ歯車で組み込み工具交換を可能にするとともに、直線補間の動きに円弧補間の機能も追加した。

私は、彼の就職のことを心配したが、彼は自分で探すからと言ってきた。

彼は、まず材料実験室の中にある写真室で、改良した小型 NC 旋盤のパネルを作成すると、それを引っ提げて彼が目星をつけていた中堅企業に面談を申し入れたのである。応じた技術部長は、彼の説明に感激し、その場で 4 年生大学卒待遇の就職が決定した。

具体的なものづくりという課題実習が彼に自信をつけ、また新たな学習意欲を喚起させたのは確かである。

似たような教育実践は当時の職業訓練短期大学校で数多く展開されていたと思う。また、①実学教育②課題学習方式③ワーキンググループ学習方式を導入したといわれる応用課程の成立後の各職業能力開発大学校、職業能力開発短期大学校でももちろん展開されていると思う。

参考 小型 CNC 旋盤の製作第 3 回実践教育研究発表会 講演予稿集 1990

小型 FA モデルの製作 アドバンス 短大通信 1994