短期大学校における技術教育

Engineering Education in Prefectural Junior College

江 口 智 弘^{※1}
Tomohiro EGUCHI

私は、公立工学系短期大学校の2年課程で電子技術を教えている。学生の卒業後の進路は多岐にわたるため、さまざまな科目を履修させる必要がある。しかし、時間の制約上、各科目の授業内容は基礎的な内容に留めるしかない。

ある企業の社長が、「大学は即戦力となる学生を育成していない。中国では、例えばエレベータ科なるものを作ってメーカーから講師を派遣し、学生を育成している。卒業後は即戦力となる。」と話されていた。本校のような地方都市の県立短期大学校であれば、多くの業種の中小企業に対応しなければならないため、この社長のような注文に応じることは到底できない。また、明確な目的を持たずに高等教育機関に進学する学生が時々いるため、特化しすぎると、このような学生の職業選択の柔軟性を奪い、結果的に学生個人の人生を左右しかねない。

本来は、高校卒業までに受けたキャリア教育によって、将来就きたい職業を検討したうえで、高等教育機関に進学することが理想と考える。しかし、そうではない学生がいるため、短期大学校でもキャリア教育をおこなう必要がある。キャリア教育とこの社長が話されるような特化した専門教育を並行することは難しいため、短期大学校では基礎力をしっかり作り上げた人材育成が主になると考える。

そこで、私の短期大学校の技術教育において重点をおいていることは次の2点である。

1点目は、自分で勉強できる素地を作らせることである。私たちが教えている電子技術は常に進歩するため、常時勉強をしなければならない。しかし、本校の学生は受験勉強の経験がほとんど無い者がいるため、勉強の方法をあまりわかっていない。これを改善するためには、2年間で基礎知識を増やし、勉強のためのノウハウを得る必要があると考える。

基礎知識は、短大での授業で得ることが最も多いため、私たち教員の責任は重い。授業の中で、私は、できる限り学生の気持ちに立って指導することをモッ

トーにしている。これまで新しい技術を学ぶ際には、何冊もの書籍を見比べて自分で理解していった。その時にわからなかったことは学生もわからない可能性が高いと思い、その時のことを思い出し授業を組み立てるようにしている。

勉強方法は、自分で勉強をしなければ身に付かない。勉強方法の大事なことは、必要な参考資料の見つけ方だと考える。最近では、インターネットで検索すれば簡単に情報が入手できる。しかし、苦勞せず手に入れたことは身に付きにくいという、体系的な学習には不向きである。そのため、学生の間は書籍から学習して欲しいと考える。たくさん本から自分が理解できる本を探せることは、自分で調べたいことが整理できていることになり、また、自分のレベルの確認にもなる。授業の中でこれを指導するのは難しく今後の課題であるが、実験報告書には必ず参考文献を書かせるようにしている。

2点目は、学生に、電子分野に興味を持たせることである。最近では、物があふれており、高機能の製品が安価に入手できるため、自分で電子回路を作る魅力に気づいていない学生が増えているように感じる。

そこで卒業研究の課題として、コンテスト用のロボットを製作するようにした。スポーツなどの競技と同じように努力した結果が順位という明確な基準で評価されるので、学生は興味を持ちやすい。ロボットは、メカトロニクスと情報工学が融合されているので、教材としてもとても優れている。最近では自ら希望する学生が出てきたので、これをうまく軌道に乗せたい。しかし、一部の興味のある学生に対しては効果があるが、本来興味を持たせたい学生に対してどう適用していくかは今後、検討していきたい。

このように「自分で勉強できる素地を作らせること」、「興味を持たせること」の2点に重点を置き、技術教育をおこなっている。課題は多いが、これからも良い人材育成ができるよう努力していきたい。

2010年12月27日受付

※1 中級教育士（工学・技術）

熊本県立技術短期大学校