

職業能力開発への取り組みについて

「指導員5年目を迎えるに当たって」

熊本県立技術短期大学校 産業機械科 河邊真二郎

1. はじめに

1.1 自己紹介

私は、民間会社でおよそ10年間、機械装置の設計製作業務に従事してきた。その後、本校で職業訓練指導員になり、早くも5年目を迎えた。私にとっては、夢中で走り抜けた、とても短い4年間であった。

会社で設計製作の経験があったにもかかわらず苦労は絶えなかった。その理由は、指導することの難しさにあった。指導していく内容は機械装置に関連した事柄であるのだが、ここでは学生を指導する立場である以上、いくら自分だけが理解できていても、それを学生たちに正確に伝達できないのなら指導員の意義がなくなりかねない。

最初の頃の授業は緊張と不安の連続であった。「私の声は聞こえているのか?」、「話す内容が皆に理解できているのか?」、「雑談を交えた方が雰囲気は良くなるのか?」等、枚挙にいとまがない。

今でも授業に関しては、いろいろな面で試行錯誤の連続ではあるが、ようやく自作教材の作り方や指導の要領を掴みつつある。学生に指導できること、学生とともに学び成長しなければならない今の仕事に対して、楽しさと生きがいを感じている。

1.2 指導の取り組みと抱負

自作教材の作り方や指導要領は、日々の授業のなかで積み上げられるものであるが、自己の指導結果を確認する方法の1つに学生の意見、卒業生からの

意見を聞くことをあげたい。現役学生からは普段の会話の中で授業に関する意見を聞く方法が良いと考える。真剣に学ぶ学生からストレートな意見が返ってくる。うれしいこともあるが、胸が痛くなるような厳しい意見もある。「××のところは、みんな、わかっていますよ…」等。卒業生は、昼夜に関係なく時間がとれた際に学校に遊びに来てくれる。雑談から始まり、徐々に授業の思い出が語られる。そして学校で習う内容と職場との比較や、後輩たちへのアドバイスを聞かせてもらう。「××のところを話してやってください、必要ですよ…」等。これらは私にとって貴重な財産である。

私は、将来、面白く、楽しく、興味の湧くような授業を展開できる指導員になりたい。それには、指導要領、教材はもとより、自分がその指導する事柄とその周辺に関する諸々について、いかに深く理解



学校正面

できているかが重要なポイントとなってくると考える。今はまだ、そこに至っていないが、いつの日か到達できることを夢見て、日々、努力している。

2. 施設概要および各訓練科の紹介

2.1 施設概要

本校は、熊本県の経済と地域の活性化を図るため平成9年4月に第2テクノパークに開校された。主として製造業における急速な技術革新に対応できる高度な技術と技能を兼ね備え、企業で即戦力として役だってもらうことを期待された若い実践技術者を養成する。県立の職業能力開発短期大学校としては、全国で4番目、九州では初めての学校となる。

2.2 各訓練科の紹介

訓練科は、開校当時4科であったが、来年の平成14年4月からは映像システム技術科が増科される。各訓練科の名称と目標は簡単に下記のとおりである。

① 生産技術科 定員20名

新しい工業製品の開発に必要な技術を持ったエンジニアの育成を目指す。

② 産業機械科 定員20名

幅広い工学知識を持ち産業機械システムの開発設計や製作、メンテナンスなどができるシステムエンジニアの育成を目指す。

③ 電子技術科 定員20名

さまざまな電子応用装置のハードウェアならびにソフトウェアの設計・製作・保守ができるエンジニアの育成を目指す。

④ 情報技術科 定員20名

ソフトウェアシステム開発、マルチメディアへの対応技術、プログラム技術、通信技術、自動制御技術などの技術と理論を習得し、ユーザのニーズを的確にとらえたシステム設計、開発ができる技術者の育成を目指す。

⑤ 映像システム技術科 定員30名

画像システムに関連する主要部品・装置機器・システムの構築・設計・品質管理・保守管理を行える能力を有するとともに、トラブルシューティングの



CCD実習装置（映像システム技術科）

ための測定・調査・試験ができる技術者の育成を目指す。

本科は職業能力開発短期大学校のなかでは初めての映像システム技術に関する学科である。詳細は、本校紀要¹⁾を参照していただきたい。

3. 所属科と実践事例の紹介

3.1 所属科の紹介

私は産業機械科に所属している。ここでは機械、制御、設備診断を中心とした幅の広いカリキュラムを展開し、産業機械一般における実践技術者の育成を目指している。

5年目を迎え、より密度の濃い授業が展開できるよう毎年工夫を凝らしている。開校当初より取り組み始め、4年間かけて先輩の先生と協力して仕上げた教育訓練実習の実践事例があるので、ここに紹介



産業機械科実習紹介（オープンキャンパスにて）



制御盤本体（平成12年度）



機械本体（平成12年度）

したい。

3.2 実践事例の紹介²⁾

複数の教科を有機的に結びつけ、効率の良い実習をするために、ある装置の設計・製作を実施する課題を採用した。初年度は制御盤のみであるが、次年度からは、これに簡単な機械の設計製作を付加し、プログラマブルコントローラを使用してこの機械を動作させる課題とした。以下に履歴を記す。

（平成10年度課題）制御盤の設計製作

交流モータを制御する制御盤の設計製作。作業は制御盤の配線。作成図書は、回路図，配線図。

（平成11年度課題）機械と制御盤の設計製作

台形ネジとステッピングモータを使用して位置決めを行う一軸ステージの設計製作。作業は、CAD製図，機械加工，制御盤の配線，PC（PLC）のプログラミング。作成図書は、組立図，部品図，部品表，制御回路図，配線図，プログラム。

（平成12年度課題）前年度機械に機能追加

前年度の仕様にセンサを利用した判別機構部を追加。ワークをセットするとセンサで分別認識を行いエアシリンダにて分別排出を行う。

（平成13年度課題）ほぼ前年度と同様

創造性や自主性を持つことは、技術者にとって、たいへん重要である。このような資質を育てるために構想・設計の作業に十分な時間を与えた。カタログを調べ、図面を描き、部品表を作成し、部品を発注させた。

作業後の学生の感想は、「ひとつのものを完成させるためには、多くの知識や作業が必要になることがわかった」、「簡単そうに見える部品でも自分で考え機械製図し、加工すること、またプログラムを考え作成することがいかに難しいかが身をもって実感できた」等である。

本授業には、毎週3コマ（1コマは100分）を使用した。CAD製図を行う学生あり、機械加工を行う学生あり、電気配線を行う学生あり、プログラミングを行う学生あり、と全員が自分のペースに合わせた作業を行っている。これは、一度に全員ではできない作業があることのためだけでなく、学生の進み具合に差がでるせいである。また時間内に完成できる学生は皆無なくらい、の厳しい課題である。しかし、自分で悩んで考えた後に質問をしてくるので、質問に対する回答を聞く姿勢に真剣さを感じられる。

実習は、学生1人ひとりと話し合える絶好の時間と場所を提供してくれる。この機会に彼らとともに同じ作業を行い、同じ時間を過ごすことがわれわれにとって大変有意義で価値のあることだと考える。

4. 卒業生の就職傾向

本校卒業生（4科）の就職状況（就職率，業種別学生就職先，県内・県外別学生就職先）を以下に図表で紹介する。

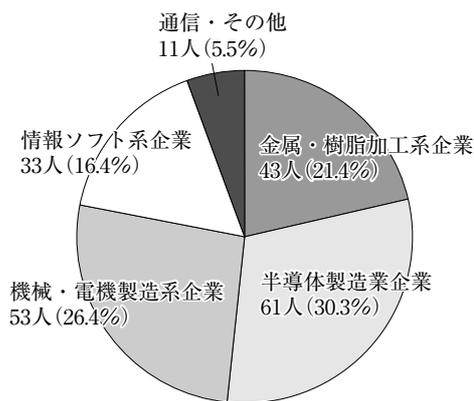
就職率は、開校以来3カ年間とも100%である。

業種別では、各科の専門分野に従っている。地域的には、ほとんどが県内企業に就職している。

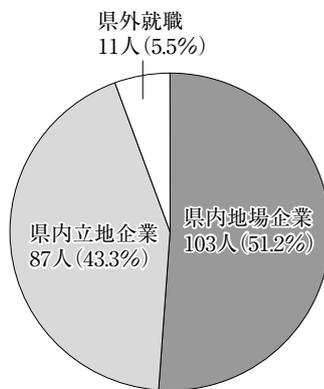
<就職率>

	就職希望者数	就職者数	就職率
平成10年度	59名	59名	100%
平成11年度	78名	78名	100%
平成12年度	64名	64名	100%

<業種別学生就職先>



<県内・県外別学生就職先>



5. おわりに (今後の課題と目標)

指導員5年生が考える今後の課題と目標は、次のとおりである。

① 就職について

就職率100%を維持するために就職指導に力を入れたい。昨年は、初めて産業機械科の担任となり就職戦線を体験できた。就職会議を設け学校全体で調

整しながら進めていくシステムはやりやすかった。

学生には、できるだけ早く就職に対する意識付けをさせることが必要であると思った。それには、現場見学、現場実習等によって常に就職を意識させる指導も重要であるとする。

② 授業について

学生の興味が湧き、自ら積極的に取り組みたいような座学や実習を展開していきたい。

ある項目について習得する場合、座学と実習を通じて学んだ方がわかりやすく、あとに残ると考える。時間的にも1年生から2年生への流れにつながりをもたせると、よりわかりやすかつ身に付くと考える。

実習機材は、できるだけ市場性のあるもの(生産現場で、なじみのあるもの)が良く、教育用のみで使用される特殊なものにはやや不向きではないかと思う。教育現場と生産現場が、ほぼ同じ環境であることが理想的であるとする。

③ 学生指導について

学生と親しく話ができ始めるのは2年生の卒業研究あたりからだ。彼らもわれわれと接する時間が長くなると身近に感じるのか、私生活や学校生活について話してくれる。学生との会話は大切で、彼らの考え方を聞き、また、われわれの考え方を話すことでお互いに安心でき、そのうち信頼関係が生まれるようだ。

言いたい放題を述べたような気がする。諸先輩方にとっては、あたりまえのことをもっともらしく、格好をつけた部分が見受けられるかもしれない。

どうかお許し願いたい。本稿を数年後に読み返すと、赤面してしまうかもしれないが、今の自分の気持ちを率直に記述した。その意味で良い機会に恵まれたことを感謝している。

<参考文献>

- 1) 神崎孝政, 畑末吉: 「映像システム技術科の新設」, 熊本県立技術短期大学校 紀要 第2号, 2001年6月.
- 2) 磯口博, 河邊真二郎: 「科目横断による一軸位置決め装置の設計製作」, 第8回職業能力開発研究発表講演会, 2000年11月.