

熊本県立技術短期大学校

熊本県立技術短期大学校 河邊真二郎

1. はじめに

熊本県は、現在、半導体製造、自動車、ソーラーエネルギー、バイオ、食品加工、機械、情報関連などいろいろな産業が立地し、活気ある成長・発展を続けている。特に太陽電池パネル、半導体パワーデバイスなど、環境技術をリードする会社も数多いため、県は「熊本ソーラー産業振興戦略」を策定し、県内のソーラー産業の拡大および太陽光発電システムの普及に取り組んでいる。

熊本県立技術短期大学校は、このような恵まれた環境のなか、「機械」と「電子・情報」の分野で、先端科学技術知識の基本と高度な技能の基礎を身につけた「ものづくり」技術者、すなわち、「実学実技」に通じた実践技術者を育成し、熊本県と日本の明日の産業を担うことを使命としている。



キャンパスの航空写真（平成22年）

2. 熊本県立技術短大が目指すもの

本校は、平成9年（1997年）、最先端技術を駆使する企業群が集うセミコンテクノパーク内に設立された。そのキャンパスからは、阿蘇山を一望できる緑豊かな環境にある。昨年度は、県事業「熊本ソーラー戦略推進事業」と経産省の「フィルム型太陽電池の利用拡大による低炭素社会実現モデル事業」に採択され校内数箇所にて太陽光発電システムを設置、その利用拡大に向けた実証実験を行っている。

経験豊かな教員による丁寧かつ徹底した2年間の教育訓練と少人数クラスにより、実践技術の基礎をしっかりと身につけた即戦力の技術者を育成している。教員は機械系で全員、情報系では半数が工学博士あるいは博士（工学）の学位を取得している。

また、卒業生の8割以上が熊本県内に就職しており、熊本県の産業振興に対する着実な貢献という面



アカデミックプラザに設置されたパネル

で高い評価を得ている。

3. 教育の特徴

本校の基本理念は、本県産業（特に製造業）の高度化、高付加価値化に対応できる、高度な技能および知識を兼ね備えた実践技術者を育成し、本県の経済社会の発展に寄与することにある。具体的には、次の3つの目標を掲げている。

- ① 地域産業に密着した人材育成機関とする。
- ② 地域産業界に開かれた大学校とする。
- ③ 地域産業の技術の連携・交流に寄与する。

次に、本校の教育の主な特徴としては以下の項目である。

① 徹底した少人数教育

各科定員22名とし、密度の濃い教育を行う。また、少人数のため学生1人ひとりが実験・実習機器を実際に操作・体験できるシステムになっている。

② 充実したカリキュラム

社会人として幅広い視野と対応力を身につけるための一般教養科目のほか、基礎から最先端技術までの多様な専門科目を実施する。

③ 多様な教育スタッフ

学界や産業界など幅広い分野から選抜された多様な教育スタッフ体制を整えている。

④ 最先端の施設と設備

最先端の技術教育を実施する短大にふさわしい施設と最新鋭の実験・実習設備が整っている。

⑤ 企業との連携

企業や試験研究機関などとの技術の連携や交流を通じて、高度な教育を行っている。

4. 各学科の紹介

学科は、開校当時4科であったが、平成14年4月からは映像システム技術科が増科され、5科となった。その後10年の節目となる平成19年に学科再編を行い、現在の学科名（精密機械技術科、機械制御技術科、電子情報技術科、情報通信技術科、情報映像

技術科）となっている。

各学科の概要と目標は以下のとおりである。

① 精密機械技術科 2年間 定員22名

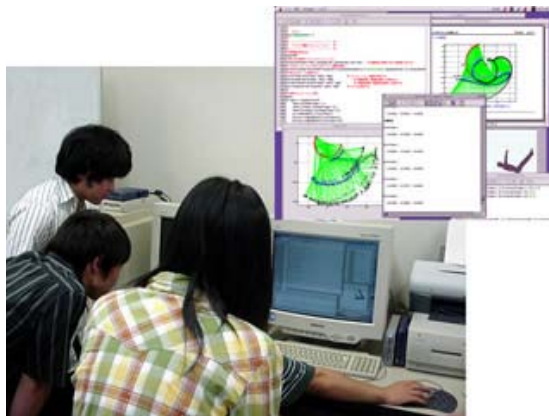


MC加工実習

本県および周辺には、自動車・IC・電化製品等各種機械の生産拠点が集積している。そのため、自動車部品、精密機械部品および金型等を製造できるエンジニアが求められている。

精密機械技術科では、機械設計製図、CAD/CAM/CAEおよび精密加工関連技術を習得し、自動車・IC・電化製品等の製造に携わる人材の育成を目指している。

② 機械制御技術科 2年間 定員22名



制御工学演習

ロボット、時計、カメラ、自動車や工場内の工作機械など、多くの分野でメカトロニクス化が進んできている。メカトロニクスとは機械の制御などに電子技術や情報工学を応用し、高性能化・自動化を図る技術分野のことである。

機械制御技術科では、機械の設計製作および制御技術を基本として、メカトロニクス機器や産業ロボットの制御も含めた生産ラインの設計・製作技術を有する実践技術者の育成を目指している。

③ 電子情報技術科 2年間 定員22名



電子工学実験

今日の製造業界は、電子デバイスやコンピュータの発達によって、機械やシステムを電子回路やコンピュータによってコントロールする技術で支えられている。

電子情報技術科では、電子・電気回路の設計製作技術を基本として、半導体デバイスや映像デバイスの製造関連技術や、情報システムの構築技術を身につけた技術者の育成を目指している。

④ 情報通信技術科 2年間 定員22名



ネットワークプログラミング実習

近年、コンピュータシステムはネットワーク機能を備えた情報管理システムからネットワークをコア

にした基幹システムへと変貌しつつある。

そこで情報通信技術科ではネットワークを中核とした情報処理システム構築法について教育し、企業のニーズに対応した即戦力のある情報通信ネットワーク技術者の育成を目指している。

⑤ 情報映像技術科 2年間 定員22名



映像システム技術実習

ソフトウェアは、アイデアを実現する道具である。情報映像技術科では、プログラミング、コンピュータ、データベース、インターネット、システム設計、画像処理、グラフィックスなど情報処理の基礎から映像技術の応用まで学ぶ。

情報システム設計・構築、ソフトウェア開発、映像デバイス製造等、幅広い分野で活躍できるソフトウェア技術者の育成を目指している。

5. FD(ファカルティディベロップメント)活動

本校では、その教育プログラムが社会の要求水準を満たすことを目標にしてさまざまな取り組みを実践している。FD活動はその1つの例であり、以下にその具体的な事例を述べる。

① 授業アンケート

前後期のすべての授業に対して学生による授業アンケートを実施している。授業に対する関心、担当教員の教え方、進め方等17項目の質問に対して無記名のマークシート回答を課している。その結果は教員にフィードバックして改善を促すとともに、一部は学生にも公開している。

② 授業研究会

授業アンケートで指摘された改善提案を教員間で共有し、その原因と改善策について討議を行う。提案内容は教員が板書する文字が読めない、声が聞きづらいという要望ばかりでなく、授業のシナリオ構成の改善を求めるような前向きな意見も寄せられ、授業内容の質的向上につながっている。

③ 公開授業

平常授業期間において3週間の間、大半の授業を全教職員に公開して自由な授業参観を実施している。教員にとっては見られることへのプレッシャーと、学生にとっては普段にはない緊張感のもとで授業が行われる。参観者からは気づいた点が報告され、授業改善に向けたアドバイスを受ける。

④ FD研修会

教員の資質向上を目的とした学外の有識者による研修講話。教育力はもとより教育者としての見識向上とスキルアップを目指している。



全職員参加のFD研修会

6. 在職者セミナーについて

技術短期大学の在職者セミナーは、企業の皆さまの人材育成と、新たな能力開発を目指す社会人の方々を支援するシステムである。本校の基本理念でもある「ものづくり」のための「知」と「技」を併せ持つ「実践技術者育成」の中から生まれた、独自の「即戦的実践的セミナーの実施体系およびカリキュラム」により、熊本の産業界の力になりたいと願っている。今年度のセミナー計画は以下のとおりである。

平成22年度セミナー

	セミナー名	定員
1	機械製図の基礎 (JISによる手書き製図)	10名
2	機械製図 (CAD) 基礎 (初心者のために)	10名
3	測定基礎	10名
4	NC機械加工基礎	10名
5	品質管理	10名
6	CAD/CAM基礎 (3D)	10名
7	射出成形の基礎	20名
8	空気圧実習装置を用いたシーケンス制御入門	5名
9	機械製図 (CAD) 応用 (経験者のために)	10名
10	PICマイコンを用いたメカトロニクス制御	5名
11	GPGPUIによる並列プログラミング入門	10名
12	JAVAプログラミング文法	10名
13	Webアプリケーション開発入門	7名
14	ネットワークプログラミング入門	5名
15	実用C言語	10名
16	RubyとWebアプリケーション入門	10名
17	CADによるプリント基板設計	10名
18	リアルタイムOS入門	10名
19	Solaris OSの基礎と性能評価	10名

7. 産学官連携事業について

本事業の目的は、産学官の連携を通して、企業における人材の育成および技術の向上、ならびに、本校における教育内容の充実および指導員の資質向上を図り、本県経済社会の発展に寄与することである。

昨年度の実績は、技術開発支援1件、設備開放6件や「第24回熊本県産学官技術交流会」において、職員、学生が9件の研究成果を発表した。

本事業で実施する主なサービス（企業向け）は、以下のとおりである。

① 教育・技術相談

企業等からの人材育成や技術開発等に関する相談に応じること。

② 情報・資料提供

企業等からの問い合わせに対して情報や資料を提供すること。

①と②については、費用無料、手続きは電話、メール等による連絡で可。

③ 技術講習

企業在職者等に対する短期の人材育成。

④ 技術研修

企業在職者等に対する中長期にわたる人材育成。

③と④については、費用有料、手続きは電話、メール等による連絡と申込書提出。

⑤ 相談援助

技術課題の解決に関する相談に対して援助（助言や紹介等）を与えることを通して行う企業在職者等に対する人材育成。

⑥ 設備開放

短大に設置してある設備や機器を研究および教育のために企業等へ開放すること。開放する設備や機器については別途定める。

⑤と⑥については、費用無料、手続きは電話、メール等による連絡と申込書提出。

⑦ 技術開発支援

技術課題を共同で解決・研究することを通して行う企業在職者に対する中長期にわたる高度な人材育成。なお、実施に際しては審査が必要。費用：無料、手続き：電話、メール等による連絡、申込書提出、実施計画書提出、実施審査、承諾書送付、完了報告書提出。

8. 高等教育コンソーシアム熊本への参加

高等教育コンソーシアム熊本は、熊本県内にある大学・高専が協力して、教育・研究の充実を図ることにより、地域の行政や産業界と連携しながら、地域社会の教育・文化の向上・発展に貢献し、あわせて熊本の教育環境の向上に寄与することを目的として平成18年度にスタートした。設立された組織である。

本校も平成19年に加盟が認められ、県下13の大学・高専と協力しながら活発な活動を行っている。

活動は、高等教育機関における教育・研究分野の充実を図り、地域高等教育力を向上させるための取り組み、高等教育機関における学生の自主的活動や、横断的な学生交流を支援し、活気ある学生の街

づくりへの取り組みや高等教育機関と行政・産業界・市民等との連携を促進し、地域のシンクタンクとしての取り組みを行うなどの5つの分野において、高大連携や高等教育の在り方等に取り組んでいる。

9. その他

本校は、技術短大運営推進協議会を組織している。この協議会は、企業、教育、行政の有識者で構成され、技術短大の活動に対する外部評価に関する意見、および、将来に向けた提言をいただくためのものである。

今年度は企業側から7名、教育側から2名、行政側から1名の出席をいただき、本校の現況評価、および本校の今後の在り方について活発な協議を行った。この協議会での意見を短大運営に反映させながら本校の発展に努めている。



校名看板の贈呈式（平成21年度）

最後に本校同窓会を紹介する。開校以来1,076名の学生が卒業し、熊本県内の多くの企業で技術者として活躍しているところである。これまで、学園祭などの催事や入学卒業時の式典に参加してもらい、短大の支援組織として存在感を増してきたところである。昨年度、母校に貢献したいという申し出があり、セミコンテックパーク内の絶好の場所に技術短大を象徴するようなデザインの校名看板の寄贈があった。未だ若い会員で組織する同窓会ではあるが、母校に貢献したいという熱い思いに感謝するとともに、同窓会組織の発展と、卒業生のこれからのさらなる活躍に期待したい。