

ポリテクカレッジ滋賀

近畿職業能力開発大学校附属滋賀職業能力開発短期大学校 梶屋 智敬

1 はじめに

滋賀県は福井県、岐阜県、三重県、京都府に囲まれた内陸県ですが、県内総生産に占める第2次産業の割合が高く、化学工業、プラスチック製品製造業、はん用機械器具製造業、電気機械器具製造業、業務用機械器具製造業においては、出荷額が全国1位の製造品がある工業県としての特長があります。

その滋賀県の中央部、琵琶湖の東岸に位置する近江八幡市の西のはずれ、JR篠原駅から北へ10分、日野川に架かる古川橋のほとりに当校があります。(平成22年3月に近江商人と水郷で有名な(旧)近江八幡市と安土城で有名な安土町が合併されています。)



ポリテクカレッジ滋賀

のづくり支援に積極的に取り組んでいることから、地域の産業界からは評価と期待を受けています。

2 ポリテクカレッジ滋賀の概要

当校は平成4年に滋賀職業能力開発短期大学校として開校し、平成13年の組織再編整備により近畿職業能力開発大学校附属滋賀職業能力開発短期大学校となり今日に至っています。平成4年に専門課程として生産技術科、電子技術科、情報技術科、住居環境科(1学年80名)が設置され、平成21年度からは電子技術科と情報技術科が統合されて、3学科で1学年定員70名、2学年で総定員140名の学卒者を中心として職業訓練を実施しています。実験・実習に重点を置いて、少数教育訓練を展開していることから、その成果として、ものづくりの各種競技大会において入賞する、若年者ものづくり競技大会においてはほぼ毎年入賞するなど、その訓練の成果を大いに発揮しております。また、共同研究、地域のも

3 ポリテクカレッジ滋賀の訓練内容

(1) 生産技術科

生産技術科が目指すものづくりは、創造力豊かな実践技術者を育成する環境を提供することです。創造力豊かな実践技術者としての出発は、機械工学の幅広い分野で特に、機械加工、機械設計、計測技術など生産技術に必要な知識と技能を習得することから始まります。そのためには、一人一人のモチベーションが高まるよう、見る・聞く・操作することを主眼とした実技と学科の実学融合を図るよう、主に5分野「機械基礎工学」、「機械設計」、「加工技術」、「計測制御」、「総合制作」を設定しています。

さらにカリキュラム編成に工夫を加え、専門課程1年次に総合制作実習を取り入れています。入校して6ヶ月目は、ものづくりの経験が必要となる時期

です。機械製図実習、機械加工実習および測定実習など今まで学んだ基礎を、いかに生かすかがカギとなります。そのためのテーマとして、“相撲ロボット”の製作を取り上げています。目標は、自分たちのアイデアを完成させることで、その過程の失敗に気付かせることを重要視した訓練手法を取り入れています。



旋盤実習

また、生産技術科のものづくりの取り組みの活動として、1リットルのガソリンで何km走行できるかを競う燃費競技大会や、熱を利用したエンジンを応用して人を乗せて走る、スターリングテクノロジー競技会に参加して「ものづくり力」を磨いています。



省エネカー



相撲ロボット大会



スターリングエンジンカー

(2) 電子情報技術科

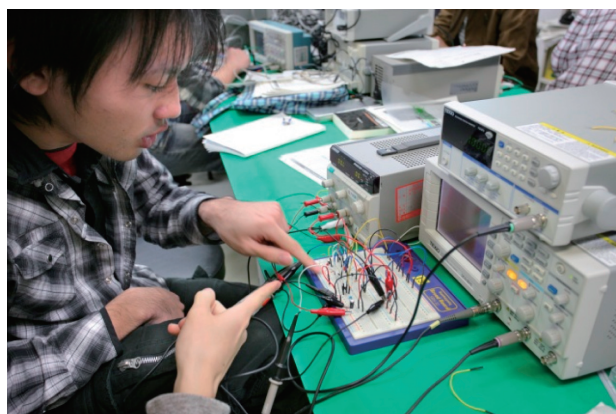
わたしたちの身の周りでは急速にIT化が進んでおり、その中でも特に注目を集めているのが「ユビキタス」です。「人がいつでもどこでもコンピュータネットワークなどを利用できる状態」を意味しています。

電子情報技術科では、「ネットワーク技術」、「プログラム技術」、「エレクトロニクス技術」を三本柱とした教育訓練を行っています。特にユビキタスには必要不可欠な「マイクロコンピュータ」に関する実践的な授業が多いのが特徴で、マイコンのソフトウェア・ハードウェアの基礎から、自走ロボットの

設計・製作、リアルタイムOSについて実習を通して詳しく学ぶことができます。将来、ユビキタス社会で活躍できる実践技術者の育成を目指しています。

カリキュラムとしては、主に「電気電子工学」、「電子回路技術」、「組み込みソフトウェア (C言語)」、「マイクロコンピュータ工学」、「電子回路設計製作 (CAD)」、「ネットワーク」、「総合制作」から構成され、基礎から応用まで幅広く習得することができます。

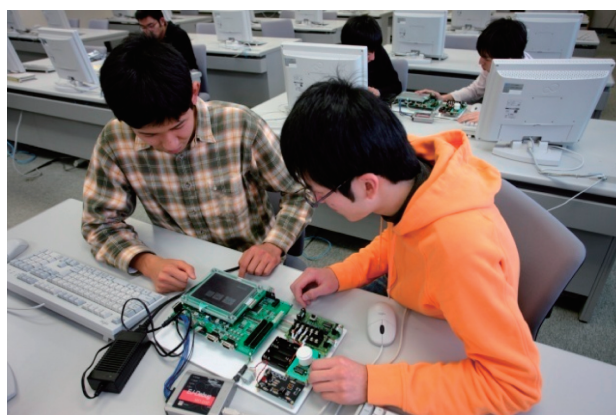
また、総合制作の取り組みでは、自然エネルギーの利用、制御システム系の開発を目的として、開校以来ソーラーカーレース大会に継続して参加しており、さらには、びわ湖クルーレス・ソーラーボート大会に参加するなど数々の入賞成果を収めています。



アナログ回路実習



ソーラーカーレース大会 (鈴鹿)



組み込みソフトウェア実習



クルーレス・ソーラーボート大会 (琵琶湖)

(3) 住居環境科

建築を学ぶには、多様化された要素を持つ建物をよく知る必要があります。そして、建築本体はもとより、室内外の環境についても学ぶ必要があります。住居環境科では、まず建物のしくみとその構造を理解し、建築内外の生活環境デザインについて学びます。建物について企画から設計、環境及び施工

に至るまでの生産過程全般を学び、ものづくりの分かる実践技術者を育成しています。

カリキュラムとしては、「専門基礎」、「計画・意匠・設計」、「施工・材料・構造」、「環境・設備」、「総合制作」です。

また、住居環境科では第5回若年者ものづくり競技大会に参加して、「建築大工」において敢闘賞を受賞しています。



木造施工実習



若年者ものづくり競技大会受賞



RC施工実習



競技大会の状況（建築大工）

4 当校学生の動向

当校の専門課程への入校者は年度によってバラツキがあるものの、8割近くは滋賀県内からの入校者です。平成4年の開校以来、卒業生は1,400名を超え、滋賀県内および近畿圏の産業界を中心に活躍し、高い評価を頂いています。

平成22年度においては、就職が74.3%、近畿職業能力開発大学の応用課程などへの進学が25.7%となっています。また、就職についても8割程度が、県内企業に就職しており地域へ「ものづくり人材」を輩出しています。

5 地域における活動

本校においては、在職者訓練、事業内援助訓練、施設開放など事業主に対する支援業務なども行っていますが、以下の活動を紹介します。

(1) 共同研究、地域との連携

平成22年度には大学との共同研究で「小径間伐材を用いた面格子壁の耐力」を、企業とは「GPSセンサ信号を利用したロボット移動制御機能を具備したマイコンボードについて共同研究を行っています。また、地域連携として「おうみはちまん町屋再生のための空き町屋調査」研究を行っています。



壁耐力の共同研究

(2) ものづくりの啓発

本校の教育訓練の現状・水準及び成果物の展示・発表などをとおして地域、企業、学校生徒の方々にものづくりについて、理解を得ようとイベントなどを開催しています。

「ものづくり体験実習」(高校生)、「親子ものづくり体験教室」(小中学生)ではものづくりの面白さを体感し満足していただきました。日頃の授業では経験できない実習に真剣に取り組む高校生、お父さんやお母さんと共に、のこぎり、はんだごて、やすりがけなどに取り組む小学生を随所に見かけることができました。また、本校の学生は、日頃の教わる立場から教える立場になって小学生などにアドバイスを行っている姿に頼もしさを垣間見ることもできました。



高校生ものづくり体験実習 (測定)



高校生ものづくり体験実習 (パソコン組立)



高校生ものづくり体験実習（土壁）



親子ものづくり教室

6 おわりに

今後も地域に開かれた職業能力開発施設として実践技術者を数多く地域社会に輩出するとともに、地域経済の発展に寄与すべく事業主支援などにも積極的に取り組みたいと考えています。