

第1節 明日のものづくりを支える高等専門学校・専門高校の挑戦

1. 実践的・創造的な技術者の育成を担う高等専門学校

- ・ 5年間一貫の実験・実習を重視した実践的・創造的な教育を実施
- ・ ロボコンなど様々な大会を通じて学生同士が切磋琢磨
- ・ 地元企業との共同研究・開発や小中学校等への出前講座など地域連携を推進

【高等専門学校の現状】

(2007年度現在)

	国立	公立	私立	合計
学校数	55	6	3	64
学科数	242	7	8	257
学級数	242	19	11	272
入学定員	9,680	760	495	10,935
在学者数	52,785	4,025	2,203	59,013

【過去5年間の就職率と求人倍率】

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
就職者数の割合	53.5%	54.1%	53.8%	53.8%	54.5%
就職率	96.5%	98.1%	97.7%	98.7%	98.7%
求人倍率	9.8倍	10.4倍	12.5倍	15.6倍	20.1倍

【学生特許を基にした商品づくり】

徳山工業高等専門学校では、学生の生み出すアイデアを特許出願することにより、学生の意欲・思考力・発想力の向上を目指している。特許取得したアイデアを基に地場産業振興センター、樹脂成形メーカーなどと連携し足用マウスの商品化に成功し、全国の手の不自由な人たちや病院などに供給するなどの実績をあげている。



【足用マウス】

【アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト(通称ロボコン)】

1988年の第1回大会以来、毎年変わる競技課題に従ってアイデアと技術力を競い、「自らの頭で考え、自らの手でロボットを作る」ことの面白さを体験し、発想することの大切さ、ものづくりの素晴らしさを共有する全国規模の大会である。

2007年の第20回の競技課題は「風林火山 ロボット騎馬戦」。各チームは、2台の「騎馬ロボット」を製作し、赤、白2チームに分かれて対戦する。8m四方のフィールドのなかで、計4台のロボットが相手の持つ旗を奪い合う白熱した攻防を繰り広げた。

- ・文部科学大臣賞 : 北九州工業高等専門学校
(トーナメント優勝)
- ・ロボコン大賞 : サレジオ工業高等専門学校
(独創的で抜群のアイデアと優れた技術力)



【開会式の模様】



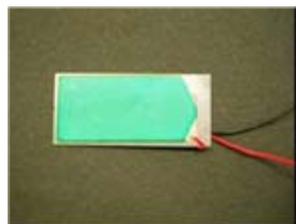
【対戦の模様】

【企業との共同研究・開発の取組】

東京工業高等専門学校では、地元電子部品メーカーから、主力製品である圧電体セラミックス(たたくと発電し、電気を流すと振動する特性を持つもの)の商品化価値を高めるための商品開発を依頼された。この要望に対して、「10代の女性の発想を取り込んで新しいニーズを開拓する」ことを提案し、地元企業と女子学生とのジョイント事業が始まった。

学生は健康グッズ、日用品などテーマを設けて圧電素子(ピエゾ)の利用法の発想を出し合い、100近くの商品案から絞り込んだ若い女性や中・高校生向けの8件の商品提案を行った。

乳製品がコップの中で細かくかくはんされ、味わいがまろやかになる「超音波マドラー」や、コード部にマッサージ機能を仕込んだヘッドホンなどを提案し、依頼した電子部品メーカーから「圧電素子の特性を理解したうえで、女子学生の遊び心が反映されたアイデア」と評価された。



【圧電素子】



【女子学生による商品開発の様子】

【小・中学生等のものづくりへの関心を高める取組】

宮城工業高等専門学校では、4トントラックを改造した移動実験車「リカレンジャー」を製作し、小・中学校等からの要請を受け、理科体験教室を実施している。この活動は教員が中心となり多くの学生がアシスタントとして参加しており、理科教育ボランティア活動としてマスコミで紹介されるなど地域の注目を集めている。

本活動は、単に実験を見せるだけでなく、体験を重視したサイエンスショーを組み合わせることにより、児童生徒の科学的好奇心を喚起し、ものづくりの楽しさを伝えている。



【移動実験車】



【リカレンジャーと学生】

2. 地域産業を支える専門的職業人の育成を担う専門高校

- ・ 地元企業の協力を得て、学校での座学と長期間の企業実習を組み合わせた教育（日本版デュアルシステム）などを推進
- ・ 実践的な知識・技術の確実な習得を通じて、資格取得を積極的に推進
- ・ 専攻科では、地元企業や大学・高専の連携・協力を得ながら、より高度な技術・技能を取得できる教育を実施

【専門高校等の現状(国・公・私合計)】

(2007年5月)

区 分	生徒数 (人)	比率 (%)	学科数	学 校 数		
				単独学科	複数学科	
専 門 高 校	農 業	90,139	2.7	343	142	
	工 業	278,827	8.2	613	334	
	商 業	234,859	6.9	761	220	職業科のみ2以上 202
	水 産	9,821	0.3	45	29	職業科+普通科 1,238
	家 庭	47,908	1.4	334	13	職業科+総合学科 37
	看 護	13,020	0.4	95	7	職業科+普通科+総合学科 23
	情 報	2,374	0.07	23	—	
	福 祉	10,697	0.3	98	1	
	小 計	687,645	20.2	2,312	746	1,500
総合学科	153,583	4.5	312	218	普通科+総合学科 34	
普通科	2,455,150	72.3	4,072	2,777		
その他の学科	101,357	3	583	38	—	
合 計	3,397,735	100	7,279	3,779	1,534	
					5,313	

【工業に関する学科の新卒者に係る過去5年間の就職率等】

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
就職者数の割合	49.7%	51.9%	53.9%	57.5%	60.0%
就職率	93.1%	95.1%	96.4%	97.3%	97.5%
求人倍率	3.1倍	3.3倍	3.7倍	4.6倍	5.3倍