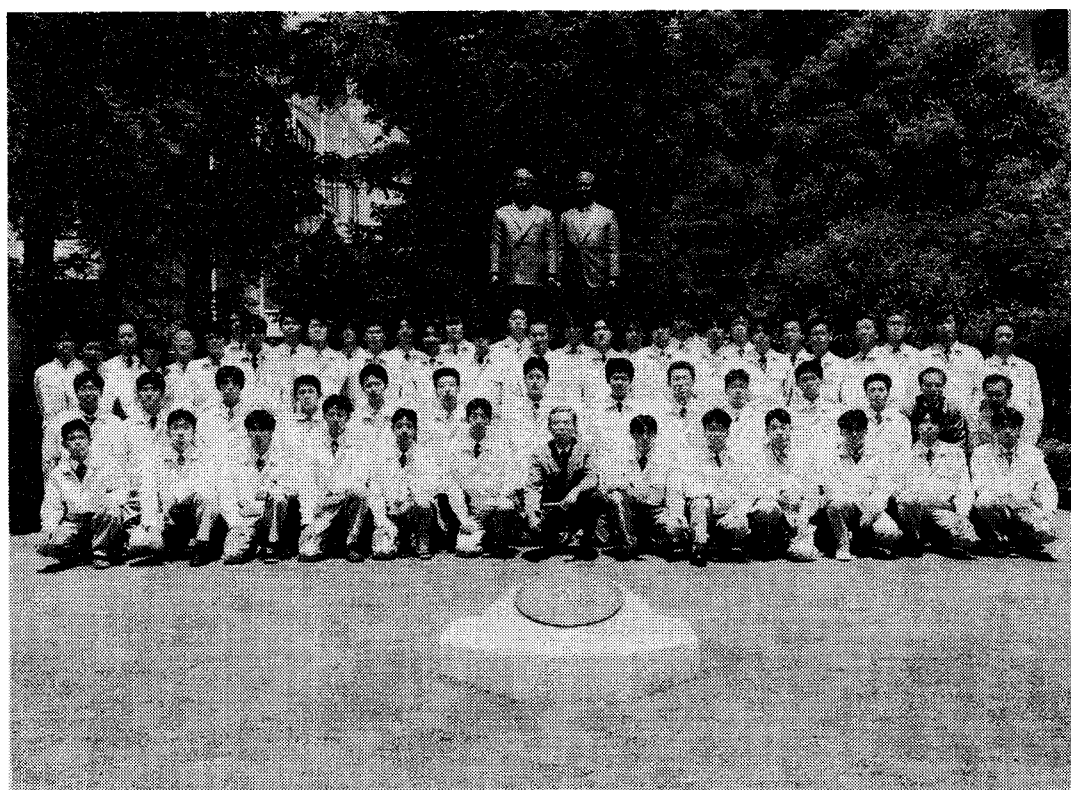


第2章

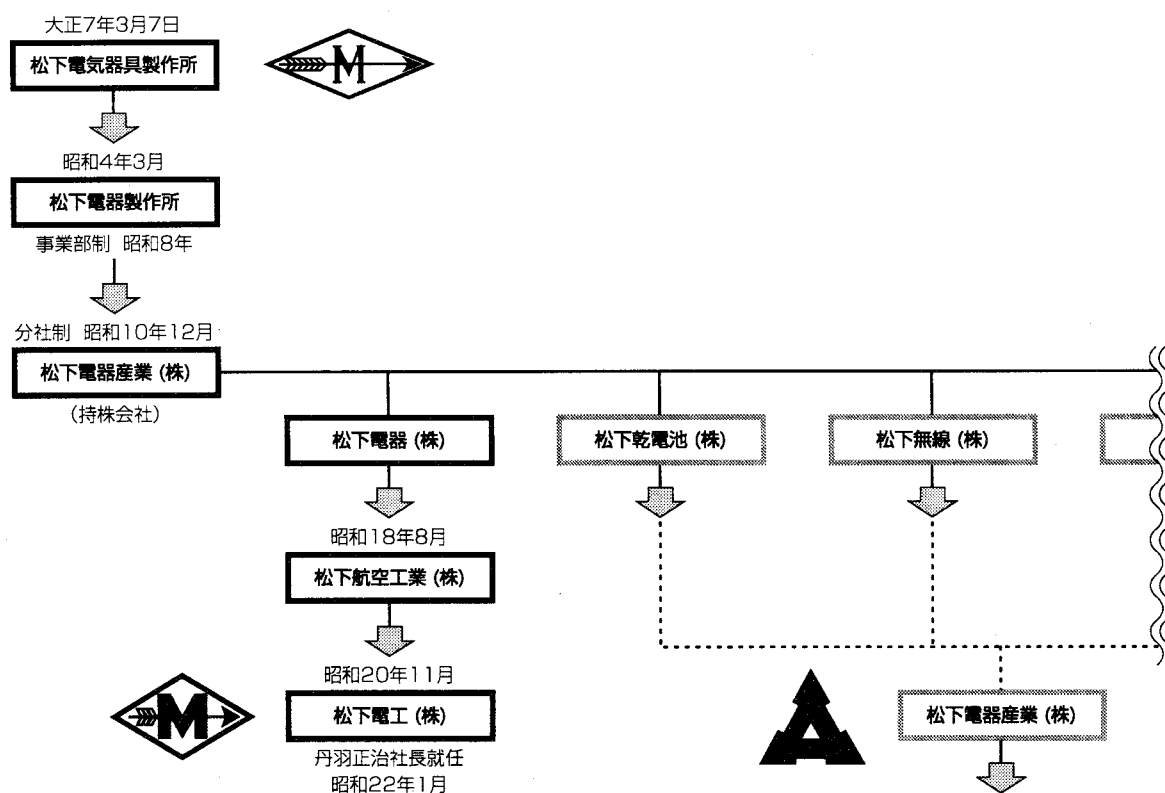
松下電工 工科短期大学校



第1節 松下電工株式会社の概要

1. 会社創立の生い立ち

松下電工株式会社の誕生は、大正7年（1918）3月7日、大阪市北区（現在は福島区）大開町1丁目に、創業者松下幸之助（故人）が創立した「松下電気器具製作所」に始まり、図表-1に示すように、昭和20年（1945）11月、松下航空工業株式会社が、松下電工株式会社と社名を改め、本来の配線器具を中心とした民需産業に復帰し、電気工事器具・資材と電気絶縁材料の分野が会社再出発の足がかりとなり、今日の姿に発展している。

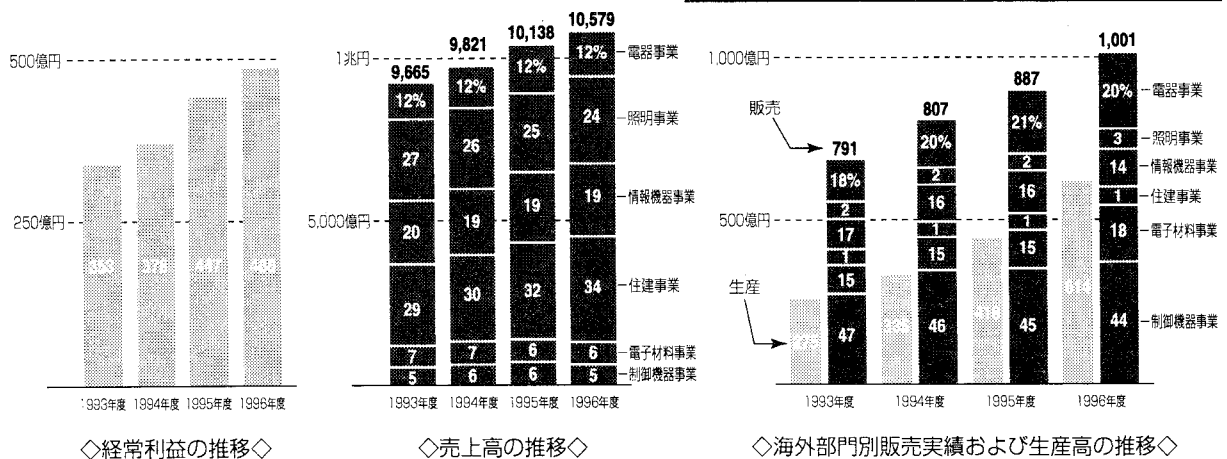


図表-1 松下電工のあゆみ

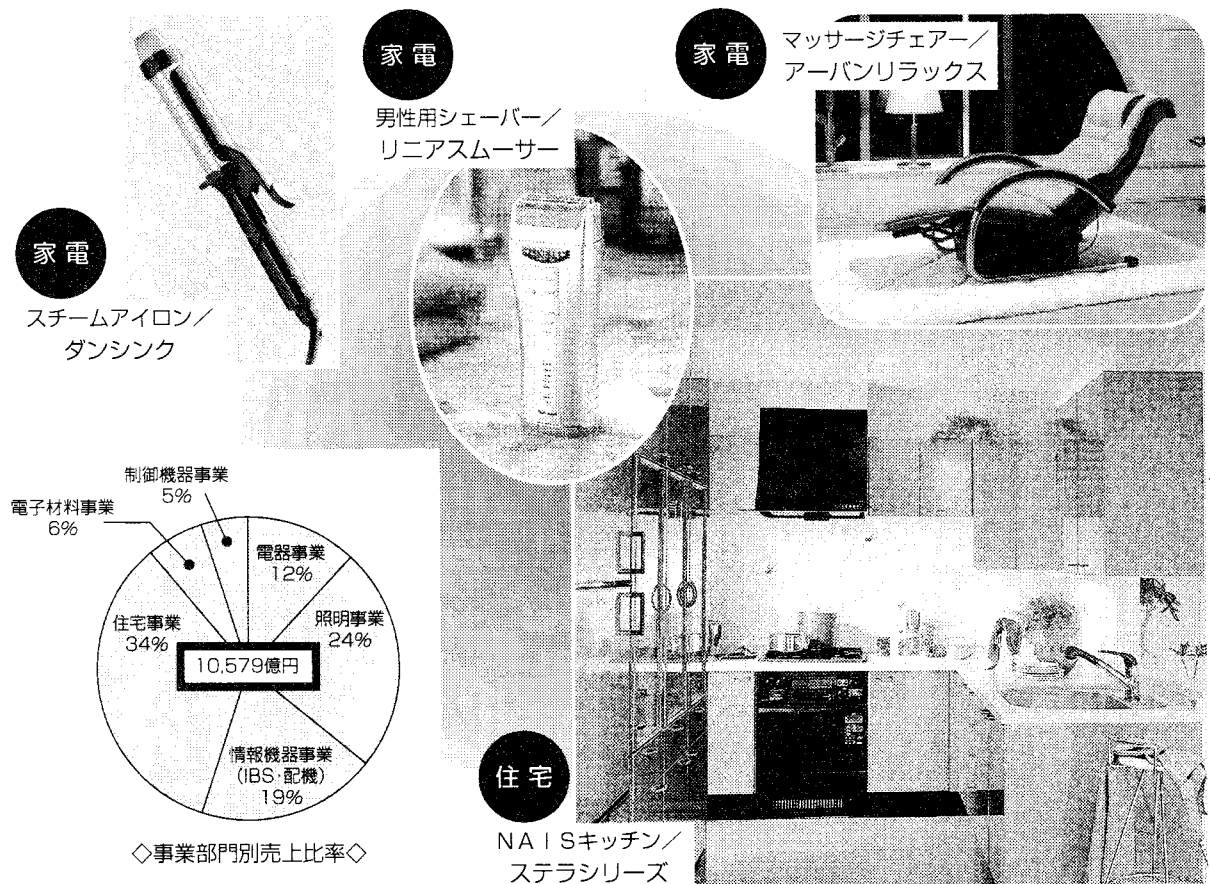
2. 会社の概要

社 名	松下電工株式会社
代表取締役社長	今井 清輔
本 社	〒571-0050 大阪府門真市大字門真1048番地
東京本社	〒108-0014 東京都港区芝4丁目8番2号
創 業	大正7年3月
設 立	昭和10年12月
決 算 期	11月30日
資 本 金	1,029億856万6,741円（平成8年11月30日現在）
従 業 員 数	19,153名（平成8年11月30日現在）

バブル崩壊後の落ち込みも少なく、再び上昇気流に。
海外事業も安定した成長を続けています。



図表-2 売上高・経常利益



図表-3 事業部門別売上比率と家電、住宅関連商品

3. スローガン

創業者の「生産を通じて、人間の幸福と心の安定を目指す」とする「産業人の使命」は、松下電工では、「A&I 快適を科学します」の新しい企業目標として結実し、ひとり、ひとりに、「快適環境」として浸透している。

AはAmenity, IはIntelligenceを表しており、ビル・店舗・住宅・厚生・公共施設をはじめとするあらゆる環境の快適性を創造する企業で、平成10年（1998）には創業80周年を迎える。

4. 社 是

綱領

産業人たるの本分に徹し、社会生活の改善と向上を図り、世界文化の進展に寄与せんことを期す。

信条

向上発展は各員の和親協力を得るに非ざれば得難し。
各員至誠を旨とし一致団結社務に服すること。

松下電工の遵奉すべき精神

- 一. 産業報国の精神
- 一. 公明正大の精神
- 一. 和親一致の精神
- 一. 力闘向上の精神
- 一. 礼節謙譲の精神
- 一. 順応同化の精神
- 一. 感謝報恩の精神

当会社経営の基本理念

綱領、信条、並に我等の遵奉すべき七精神をよく体する当社従業者によって、需要家に最大の満足と誠意を贈る事を念願し、常に業界の繁栄を図ると共に、社会に対しより新しき価値の創設を期するものである。

第2節 松下電工株式会社 工科短期大学校について

1. 経 緯

(1) 創業以来、「ものづくりの善し悪しは、結局はそれに携わる人の善し悪しに因る」という考えから、昭和43年（1968）3月に、「技能社員養成所」を設立し、ものづくりの基礎となる金型製作を中心とした「高度精密加工技能者」の育成を目的に、中学卒業者を対象にした3カ年の訓練（高等訓練課程・機械科／一類、現在の養成訓練・普通課程／一類三年制→二年制）を実施している。

(2) 平成元年（1989）、創業70周年を機に「A&I 快適を科学します」を標榜し快適環境創造業として照明・配線器具・情報機器・制御機器・電子材料・部材など約20万品番に及ぶ商品を製造販売している。

これらの商品群は、ますます多様化・高機能化しており、これに対応するため、製造現場に、ロボットの大量導入、設備の電子制御化、NC工作機械やロボットを結び合わせてラインの自動化を進めるFA、さらには、部品供給や自動倉庫、搬送までを含めた工場全体の自動化を図るCIMを導入するなど、製造現場の自動化・無人化に積極的に取り組んできている。

また一方では「人間の生き方の多様化」が価値観の多様化となり、多品種少量・高品質・低価格・短納期そして安全な製品へと「物が多様化」し、そのあるべき姿が大きく変わってきている。

(3) 以上に対応するためには、設備を開発した生産技術者とのかい離をできるだけ埋めるために、製造技術・技能にコンピュータなどのエレクトロニクスを巧みに操る技術・技能を付加した「メカト

ロニクス技術・技能者」の育成が不可欠なものとなってきた。

そこで、各工場間の技術・技能レベルのバランス、新しい技術・技能の水平展開を図る必要にも迫られ、高等工業学校（旧技能社員養成所）の施設や訓練ノウハウをベースに、メカトロ設備を操作・保全・改善できる人材で、かつ、将来的には、製造ライン部門のリーダーを目指す「メカトロニクス技術・技能者」の、計画的育成のために、高卒の新入社員を対象とした「松下電工工科短期大学校 メカトロニクス技術科」を平成2年（1990）に労働省の認可を受けて開設するに至った。

- (4) 更に、平成6年（1994）、時代の流れに逆らえず現高等工業学校（旧技能社員養成所）中卒3年教育を断念することを決心し、平成8年（1996）、工科短期大学校に「精密加工技術科」を設け、高卒2年教育で金型機械工作技能者の育成・伝承を継続発展することになった。
- (5) 一方、平成7年（1995）から技術技能担当専務を委員長に、各理事として各工場の工場長並びに人事担当責任者をメンバーとする「ものづくり技術技能開発促進委員会」を発足させ、技術技能パワーの育成に関する方向性・戦略・具体的方策等を検討する機関をつくり、工科短期大学校は、この委員会の方針に沿って実施運営している。

2. 方針と目的

(1) 教育方針

当社、「綱領」及び「信條」並びに「遵奉すべき七精神」を体し
産業人として社会に貢献する人材を育成する。

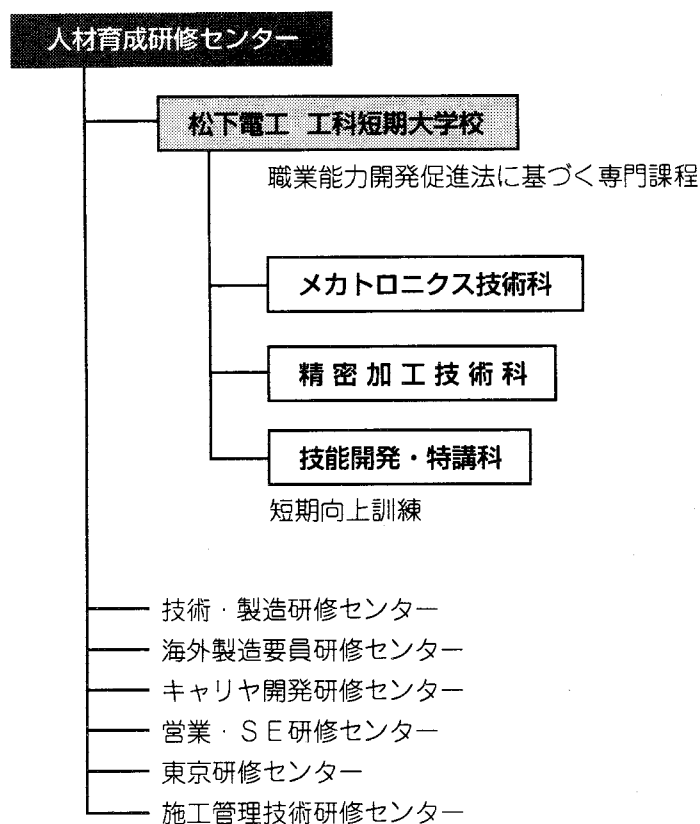
(2) 教育目的

- ① 技術・技能の修得にとどまることなく、教養豊かな人格形成
- ② 自己変革に挑戦し続ける人材の育成
- ③ 技術変化への適応力と問題解決力の向上
- ④ 国際的視野の養成

(3) 工科短期大学校の概要

- ① 対象者：工業高校（機械系・電気系）または普通高校卒業者で当社に入社し、工場長の推薦を受け、入校選考に合格した者
- ② 訓練期間：5月初旬～翌々年4月下旬の2年間
訓練修了者は出身工場（派遣元所属）に復帰
- ③ 訓練課程：職業能力開発促進法に準拠した専門課程
機械システム系メカトロニクス技術科……………1学年定員20名
機械システム系生産技術科（精密加工技術科）……………1学年定員15名
- ④ 資格：松下電工工科短期大学校を修了すると「職業能力開発促進法高度職業訓練専門課程」修了の資格が得られ、また修了時の技能照査（実技及び学科試験）に合格すると技能士補の称号が与えられ、当該検定職種に関し5年以上の実務経験を有する者には国家技能検定1級の学科試験の全部が免除される。
- ⑤ 施設：教室1348m² 実習場2076m²

- ⑥ 設備：汎用工作機械・作業設備・NCフライス盤等 77台
 射出成形機・プレス加工機 各1台
 三次元測定器・工具顕微鏡ほか計測機器類 119台
 情報機器・パソコン等 97台
 その他備品類 494台
- ⑦ その他：専任指導員 18名 社外講師 7名 社内兼任講師 35名
 1年次・2年次とも、全寮制である。
- ⑧ 研修体系：松下電工（株）人材育成の本社組織を、図表-4に示す。
 工科短期大学校は、人材育成研修センターに所属している。



守口東松青寮

図表-4 当社の研修体系図

3. カリキュラム

(1) メカトロニクス技術科

① 育成目標

ハイテク生産設備に関する要素技術と電子制御知識等を習得し、自らメカトロ設備を保全・改善・改良設計等のできる高度技術・技能者（エンジニアリング・テクニシャン）。

② 各教科一訓練実施内容

— 1 年次 —

メカトロニクス技術科年間時間割り表

資料 1

平成9年4月作成 経工科短期大学校

[illegible]

図表-5 メカトロニクス技術科年間時間割（1年次）

1年次には、一般教養科目と共にメカトロニクスの基本を理解するために、機械系、電気・制御系の専門科目を学習する。

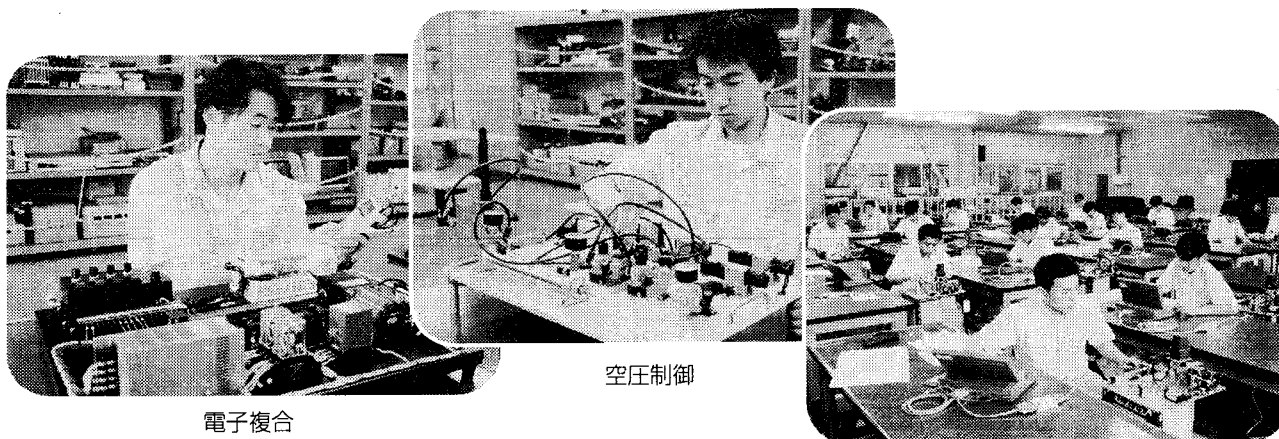
基本実技として、汎用機械加工，計測・制御，制御応用を少人数で学習し，メカトロ技術・技能を身につける。

— 2 年次 —

		2 年 生																																																																																							
		5						6						7						8						9						10						11						12						1						2						3						4																					
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44	
学 科	特 活	自動化技術	40		5/14~10/23																																																																																				
		生産管理	40		5/14~10/23																																																																																				
		機械製図	20		CAD/CAM	20																																																																																			
				5/13~5/19				5/26~7/24																																																																																	
		生産システム工学	40		5/30~11/14																																																																																				
		英語	40		5/30~11/14																																																																																				
種	活	電子制御	40		5/30~11/14																																																																																				
		体育(隔週)	22		5/16~11/7																																																																																				
		社員教育	22		5/23~11/14																																																																																				
実 技	メカトロニクス機器組立実技Ⅰ																																																																																								
	ボディ判別機	5/9~6/11		自動マーキング機	6/16~7/23																																																																																				
	メカトロニクス機器組立実技Ⅱ																																																																																								
	自動機製作実習		7/23~10/22																																																																																						
校	15日		16日		36日																																																																																				
	10/15~11/6		自主テーマ																																																																																						
	8日		5日																																																																																						
	5日		15日																																																																																						
		生産現場実習		11/17~2/13																																																																																					
		まとも		技能磨き																																																																																					
		2/16~2/20		2/23~3/13																																																																																					
		5日		17日																																																																																					
		生産現場実習		3/18~4/20																																																																																					

図表-6 メカトロニクス技術科年間時間割（2年次）

2年次では、実技が主体となり、1年次に修得した技術・技能を基に自動機の一貫プロセスを体験しながら改善能力を養う。また、生産工場におけるメカトロ設備の開発・改善テーマを体験し、問題発見と解決能力を高める機会を設けている。



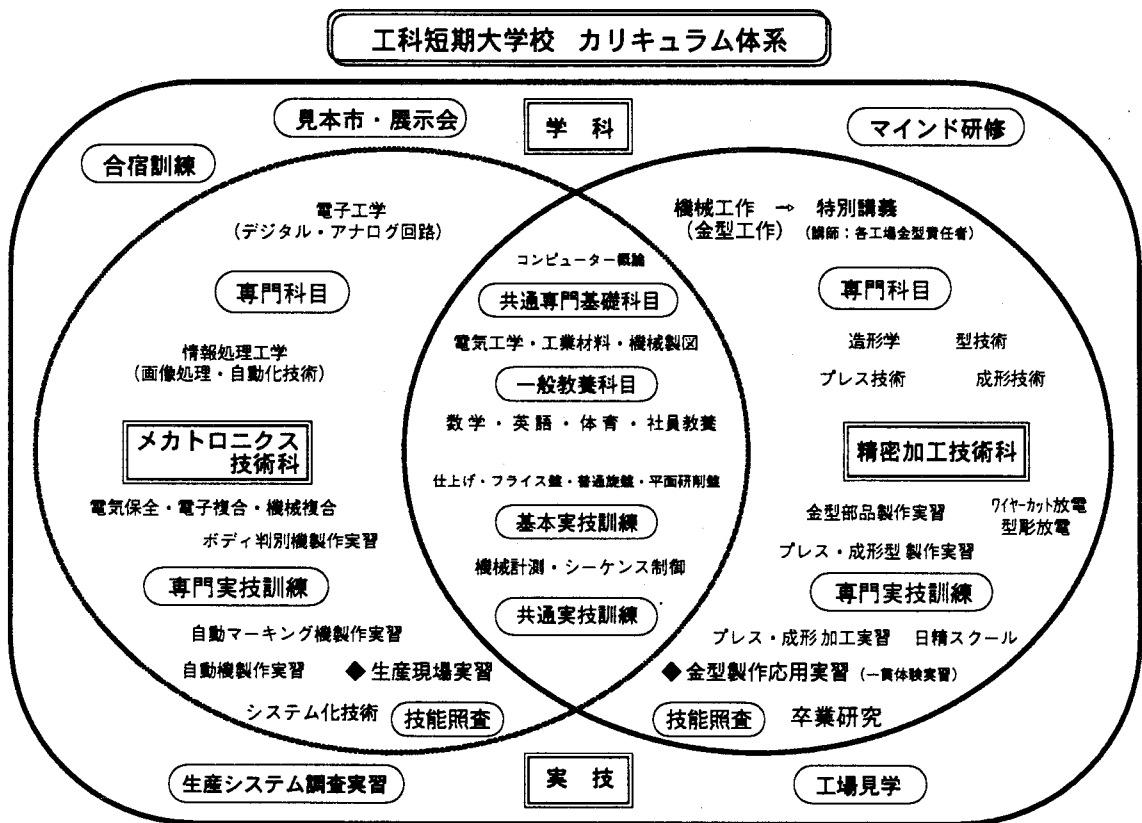
図表-7 メカトロニクス技術科実技風景



図表-10 精密加工技術科実技風景

(3) メカトロニクス技術科・精密加工技術科カリキュラム体系

メカトロニクス技術科・精密加工技術科のカリキュラムを体系的に表したものが図表-11である。基礎となる共通科目<学科・実技>は、メカトロニクス技術科・精密加工技術科合同の授業として実施している。



図表-11 工科短期大学校 カリキュラム体系

4. 工科短大教育訓練の特徴＜実技中心に＞

(1) 自主テーマ製作＜両科共通＞

① 目的

より自由なものづくりを通じて、企画・設計・見積り・製作・調整・完成までの一貫体験をして、創造力・企画構想力・自主管理能力・問題解決能力・課題達成意欲等の総合力を養う。

② ねらい

1年次・2年次で修学した基礎共通科目の座学・実習を通して、機械工作、機械設計、電気電子制御、空圧制御等の技術・技能および知識とアイデアを生かした自主テーマ活動。

③ 方法

(ア) 1年生と2年生各4名、計8名の合同チームで班を編制し（リーダーは2年生）、活動予算枠と各ステップのスケジュールだけを指示する。

(イ) 製作費用は、1人：2万円を限度として、各グループ単位で収支決算を行い、計画書・見積書・依頼書等を添付した決算報告書で予算管理をする。

(ウ) 製作活動は、正規の教科時間（128時間）と訓練外の課外時間を特別活動時間に取り入れ、工科短期大学校で修学したメカトロニクス・精密加工技術・技能を生かし各グループが自主的に製作する。製作期間は4ヵ月。

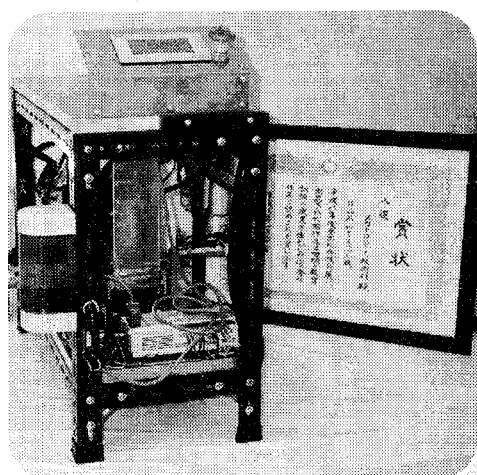
(エ) 運営面に関して、自主テーマ課題製作期間中に4回の発表会を行う。

初回は企画構想テーマ発表会、2回・3回は中間発表会、最終は成果発表会を行い、校長および各指導員で審査を行い、優秀グループに賞を与える。

参考（最優秀賞、優秀賞、努力賞、特別賞等）

(オ) テーマの方向性 「ゲーム要素の入った動くもの」

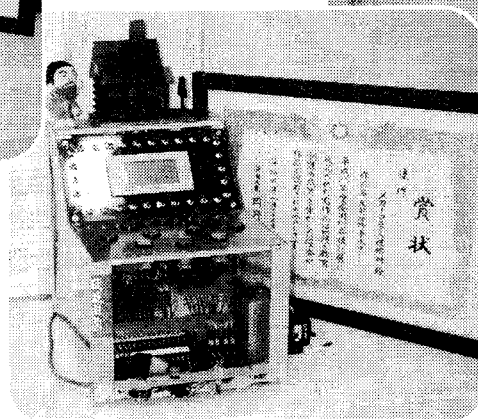
(カ) 訓練の副次的効果 チームワークの向上、リーダーシップの修得（2年生）、1年生は、2年生の実力を肌で感じて、自分の学習目標を再認識する等。



350ml缶つぶし機A



350ml缶つぶし機B



反射神経養成マシン

図表-12 自主テーマ作品

松下電工 工科短期大学校 課題作品説明書

平成8年11月29日

訓練課程・科名	専門課程・メカトロニクス技術科	専門課程・メカトロニクス技術科	専門課程・精密加工技術科
訓練期間	2年〈5月初旬～翌々年4月下旬〉		
製作期間	4ヶ月〈平成8年7月～11月上旬〉		
作品名	350ml缶つぶし機A	反射神経養成マシン	350ml缶つぶし機B
製作者	嶋岡孝成、田邊健二、松田宗晃、清水達也、河村 智、玉川輝彦、伊藤弘樹	村上高広、末崎良二、秋永慎也、鈴木克美、山久保伸也、豊岡匡智、染井啓利、坂東大典	山本 学、澤井 聡、重泉 保、西山喜貴、南野啓二
作品のポイント (一番技能を要する所)	①エアシリンダー機構を用いて、350ml缶を簡単に潰す様に工夫しています。 ②IOP(表示操作パネル)を使い操作は簡単に出来ます。	①シーケンス制御機構を用いて、点灯表示する押しボタンを指先でタッチするスピードを反射神経の反応状態を測定します。 ②規定時間内に100得点以上を達成すると空圧制御機構を用いて、人形が飛ぶ様になっています。	①テコの原理とトグル機構の組合せにより、手操作で大きな力と潰しストロークが出せる様に工夫しています。 ②各部品は高精度に加工し、円滑な動きになるように精密に組み合わせ調整しています。
作品に関して指導する際のポイント	自主テーマ課題製作を通して企画～設計～見積～製作～調整～完成迄を一貫させ創造力・企画構想力・自主管理能力・問題解決能力等の総合力を高める。 課題製作の狙いは、短大で修学した座学実習を通して、機械製図・機械工作法・電気・空圧・シーケンス制御等のメカトロ技術・技能を活かした「動くものづくり」をする。	自主テーマ課題製作を通して企画～設計～見積～製作～調整～完成迄を一貫させ創造力・企画構想力・自主管理能力・問題解決能力等の総合力を高める。 課題製作の狙いは、短大で修学した座学実習を通して、機械製図・機械工作法・電気・空圧・シーケンス制御等のメカトロ技術・技能を活かした「動くものづくり」をする。	自主テーマ課題製作を通して企画～設計～見積～製作～調整～完成迄を一貫させ創造力・企画構想力・自主管理能力・問題解決能力等の総合力を高める。 課題製作の狙いは、短大で修学した座学実習を通して、機械製図・機械工作法・金型・治工具・精密加工等の技術・技能を活かした「動くものづくり」をする。
訓練課程で修得させる技能	メカトロニクス技術・技能者育成 特にハイテク生産設備に関する要素技術と電子制御知識等を修得し、自らメカトロニクス設備を保全・改善・改良設計等のできる高度技術・技能の習得	メカトロニクス技術・技能者育成 特にハイテク生産設備に関する要素技術と電子制御知識等を修得し、自らメカトロニクス設備を保全・改善・改良設計等のできる高度技術・技能の習得	精密加工技術・技能者育成 特にフレキシブルで高品質な生産に対応するべく、原材料の性能、商品の品質、使用機械の作動機能及び操作法等を修得し、自ら高品質の金型・治工具製作及び保全・改良設計等のできる高度技術・技能の習得

図表-13 課題作品説明書

(2) 自動機製作<メカトロニクス技術科>

① 目的

自動機製作実習を通し、機械・電気・電子・空圧・ロボット等の各種制御機構の理解と、コンピュータ制御を組み合わせ、自動化設備の「企画・開発・設計・評価」技術・技能を習得する。

② ねらい

(ア) 当社FA制御機器商品の「リレー」組立て生産設備をモデル化し、製造現場に即応した自動機製作の一貫プロセスを体験させる。

(イ) インライン型(直列型パレット方式)とインデックス型(回転型分割方式)のいずれかの一機種を製作する。

(ウ) 特に自動化設備に欠かせない機械制御「カム機構・空圧制御・電子制御」を基本に各ベースマシンの組立て・調整・配線・配管・並びに各種制御機器調整・改善・シーケンスプログラム設計およびI/Oチェック等を行い生産設備を製作する。

③ 仕様

(ア) 動作機能：部品搬送(コンベア)、部品供給(P&P)、検査(チェック)、計測(品質評価)、製品取り出し(P&P)、製品搬送(コンベア)の自動化ライン設備を製作する。

(イ) 生産能力：自動運転時の製品組立ての生産量は1時間当たり1000個以上生産する。

(ウ) 品質評価：不良率は、2%以下にする。

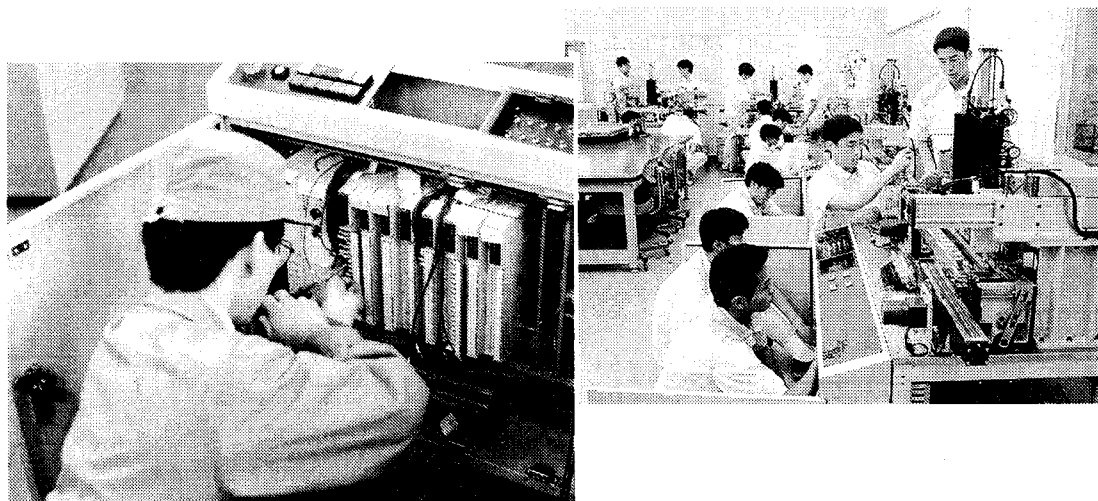
④ 訓練教育内容

(ア) ベース、カム、P&P等の機械ユニット組立て作業

(イ) 機内配線、電源工事、制御回路設計作業

(ウ) ユニット、パーツフィーダー、タイミング等の機械調整作業

- (エ) サイクルタイム、センサー等の電気調整作業
- (オ) 手動・自動・サイクル運転等の調整作業
- (カ) 完成品機能評価、生産性の改善・チェック
- (キ) 電気図面、プログラム、自動機製作実習成果報告書等の作成



図表-14 自動機製作風景

(3) 生産現場実習 <メカトロニクス技術科>

① 目的

1年次・2年次で修学した座学・実習（基本実技Ⅰ～Ⅲ）・（応用実技Ⅰ～Ⅲ）で得た知識・技術・技能を各事業所の応用研究課題に対して、短期間の教育ではあるが、生産現場実習を通して、学校では体験しにくい問題抽出・対策・改善・品質管理や信頼性等の課題達成能力を確認して、工場復帰後に即戦力になれるように配慮。

② ねらい

各事業所（本社工場を含む地方工場）の生産技術部門、製造技術、生産技術グループ関連の生産設備製造・製造工程改善関係の研究テーマ（応用研究課題）の取り組み等を通じて、実際業務（作業）の進め方を学びながら、自動化設備に関する技術レベルや周辺知識に関する認識を深める。

また、OJTによる実践的技術・技能を積み上げることにより、自動機の組立て・調整や設備改善並びに工程改善能力を高める。

③ 指導体制

責任者は、各事業所の生産技術部門の部長

チュータは、生産技術・製造技術部門の課長または主査

④ 課題の選定方法

短大職員が各事業所の生産技術部門へ訪問し、応用研究テーマの調査を行う。

各事業所の生産技術部門へ生産現場実習受入れ時のテーマを依頼する。

短大生の所属事業所宛に訓練生の生産現場実習先の希望調査を行う。

また、訓練生に直接本人の生産現場実習先の希望調査も行う。

最後に応用研究課題決定後に、短大職員による所属先の希望調査と訓練生の希望調査も併せて、生産現場実習先検討会議で決定し、実習受入れ先の人事経由で生産技術部門の部長宛に生産現場実習先およびテーマ一覧表で依頼する。

資料2

生産現場実習先&テーマ一覧表

平成8年11月1日

追加訂正：平成9年1月4日

追加訂正：平成9年1月4日								
	氏 名	3-F No	出身工場	実習 工場	現場責任者 (MIC)	実習チュータ(MIC)	テ ー マ 名	実習先人事 (MIC)
1	高山 友和	41009	彦根工場	門真工場 生産技術研究所	坂野主幹 7-711-2165	白澤技師 7-711-2165	MID実験技術の習得	責任者 守野部長 7-711-2160
2	中島 浩明	41006	瀬戸工場	生産技術開発センター	中谷主査 7-711-2165	木村技師 7-711-2165	外観検査技術の習得	担当者 守野部長 7-711-2160
3	雙場 匡智	41024	新潟工場	津工場・津部品製造総合部	宮崎部長 7-511-2520	森谷副長 7-511-2531	製造に於ける生産性向上のための設備改善	責任者 小路課長 7-511-2213
4	古川 直幸	46034	四日市工場	生産技術部・設備製造課	菊池次長 7-511-2520	佐藤課長 7-511-2531	STリレーボビン成形機改造	担当者 松浦尚美 7-511-2213
5	久保 賢生	91775	帯広松下	伊勢工場・制御部品事業部	松村部長 7-514-6800	山崎課長 7-514-6275	リレー生産設備の調整	責任者 鈴木課長 7-514-6212
6	田邊 健二	41010	門真・生技	生産技術部・生産技術G		吉村課長 7-514-6652	DEリレー関連設備の組立・調整	担当者 森谷主査 7-514-6212
7	上杉 誠	41012	門真・生技	瀬戸工場・共通スタッフ	坂井部長 7-512-270	西藤主査 7-512-276	HB完成組立ラインリニューアル稼働率の向上	責任者 長田次長 7-512-211
8	染井 啓利	46152	伊勢工場	生産技術部・技術開発G		河村主査 7-512-276	HBブレーカ負荷端子ネジ締め治具開発	担当者 井戸英二 7-512-214
9	奥野 貴之	45977	津工場	彦根工場・電器部品総合部	下田部長 7-521-6150	柴田課長 7-521-6170	リニアモーターⅡ生産設備の生産性向上	責任者 佐久間 7-521-6311
10	鶴岡 幸成	91776	名古屋松下	生産技術部・設備製造課		山田主査 7-521-6170	ES76シリーズ組立ラインの組立調整技術・技能の習得	担当者 神島和典 7-521-6313
11	清水 達也	46104	彦根工場	新潟工場・照明生産技術センター	仲條部長 7-314-304	濱野課長 7-314-304	半田面検査の自動化	責任者 宮原課長 7-314-225
12	坂東 大典	91777	明治N工場	生産技術開発グループ		丸山主査 7-314-304	総合化ホルダー天井コンベア部組立調整	担当者 青木拓史 7-314-228
13	佐藤 肇人	46192	郡山工場	茨城工場・配管機材事業部	木村部長 7-313-318	八木副長 7-313-318	ダクト梱包ラインの安定稼働	責任者 植村部長 7-313-218
14	松田 泰典	46127	伊賀上野	茨城生産技術部		山本旭、増田好邦	スキリダクト検査装置開発	担当者 丸島智実 7-313-214
15	高星 晃	46184	茨城工場	埼玉東工場・照明生産技術センター	木本課長 7-312-300	木本課長 7-312-300	ダウンライト (非常灯) 組立ラインの生産性向上	責任者 蓮田課長 7-312-211
16	徳吉 潤成	41021	新潟工場	生産技術開発グループ		市野技師 7-312-300	電池組立 (機械化) ラインのトラブル削減	担当者 南波和子 7-312-213

お願い実習開始時に各テーマのチュータを短大生より報告させて下さい

図表-15 生産現場実習先&テーマ一覧表

⑤ 実施期間 (時間)

メカトロニクス技術科では、卒業研究の代わりに、生産現場実習を行っている。

2年次の後半に約3ヵ月間、出身工場以外の工場で、実際の生産現場での改善テーマ (1人1つ) を与えて、各工場のチュータの指導のもとに実習を行う。

実施期間：毎年11月中旬から翌年の2月中旬迄の3ヵ月間実施する。

参考迄に平成8年度は、平成8年11月18日 (月) ~平成9年2月14日 (金) の55日間。

教育訓練時間：440時間

⑥ 課題への取組方

(ア) 事前教育

生産現場実習に対しての心構え：校長より訓話 (課題図書含む指導)

生産現場実習における諸注意事項：松下電工社員としての行動

(イ) 報告に関して

日々の実習内容並びに行動記録は日誌にて、チュータに直接指導を得る。

週間報告書は休日に作成して、工科短期大学校に送付し確認を得る。

生産現場実習の「まとめ」に関して

☆ 実習 (研究) テーマ・目的・内容等 5W1Hでまとめる。

☆ 実習 (研究) の結果「成果・失敗・今後の課題」

☆ 実習を通して、アップした自己の「スキル」「能力」等

⑦ 生産現場実習先フォローの実施

(ア) ねらい

短大職員が生産現場実習先を訪問し、実習先へのお礼と今後の指導と依頼をする。訓練生に対し、応用研究課題の内容調査と進捗状況の把握を行う。また、工科短大の卒業生に対しても職務内容の調査とフォローを行い、最後に激励会を兼ねて実習先の訓練生、卒業生、人事担当者並びにチュータを含めた寮生懇談会を行う。

(イ) 教育訓練課題事例

生産技術部門の生産現場実習受入先では、訓練生の状況を把握し、テーマ推進手順管理表を作成し、チュータの指導のもとに生産現場実習を行う。

テーマ推進手順管理表		テーマ	平成8年度 工科短期大学校7期生 生産現場実習日程計画書		工場長	関	部長	下田	人事	西野	責任者	柴田	担当	山脇	作成日	H8. 11. 8	
		11/19		12/24		26		1/6		14				2/14			
大日程		挨拶 関工場長 安達副総合部長 下田部長 矢田部長		生技部朝会で 自己紹介 安全教育 空圧機器の基本教育		工科短大 中間報告会 (本社)		事業所報告会 (出身工場)		始業式 (彦根工場)		成人式 (彦根工場)		成果報告会 (彦根工場)		実習レポートまとめ 実習成果報告会	
		設備組立、調整、改善作業、部品加工技能の習得															
津工場 奥野 貴之		挨拶 工場見学		安全教育 新入社員教育資料 KYTシート等 空圧機器の基本 カタログ 参考書、資料		設備組立、調整、改善作業、部品加工技能の習得 ES76システムスーマー組立ラインMT化改造工事										実習のまとめ 実習成果報告会	
		①設備組立、調整作業の為の管理ポイントを知る (設備概要、採用工法、機能、性能、品質、安全) ②パナロポ(直文系)のティーチング及びプログラム入力 ③既存設備改造とトラブル解析のスキルを身に付ける ④商品(システムスーマー)について知識を深める ⑤機能部品の加工精度検査及び加工スキルを付ける															
名古屋松下 鶴岡 孝成		挨拶 工場見学		安全教育 新入社員教育資料 KYTシート等 空圧機器の基本 カタログ 参考書、資料		設備組立、調整、改善作業、部品加工技能の習得 ES76システムスーマー組立ラインMT化改造工事										実習のまとめ 実習成果報告会	
		①設備組立、調整作業の為の管理ポイントを知る (設備概要、採用工法、機能、性能、品質、安全) ②パナロポ(直文系)のティーチング及びプログラム入力 ③既存設備改造とトラブル解析のスキルを身に付ける ④商品(システムスーマー)について知識を深める ⑤機能部品の加工精度検査及び加工スキルを付ける															
テーマ以外の カリキュラム		① 現場実習に入る前に、安全教育・空圧機器の基本について教育実施致します。 ② 計測演習(工職、マイクロ、ノギス、高速ビデオ、ビデオスコープ等使用)を行います。 ③ サークル活動に参加して頂きます。(QC、TBM等) ④ 歓迎会や歓送会、卒業生との懇談会及びレクリエーション等別途計画致します。															
アウトプット		① WIT提案(安全提案1件含む)7件/月・人提出する。 ② 実習日誌は毎日記入し、翌朝チューターへ提出する。 ③ 彦根工場成果報告会(チャート・原稿作成)で各自個別に発表する。(発表時間約15分) H8. 2. 14予定															

注記) 11/18は設備製造課一斉年休の為、実習生も年休行停をして頂く。

図表-16 テーマ推進手順管理表

(ウ) 成果と発表

a. 生産現場実習先成果発表会

生産現場実習終了前に、生産現場実習成果発表会用資料(応用研究課題)をチュータの指導のもとに成果報告書としてまとめて発表する。特に、全社発表前のため、発表内容に関して極め細かい質疑応答がある。

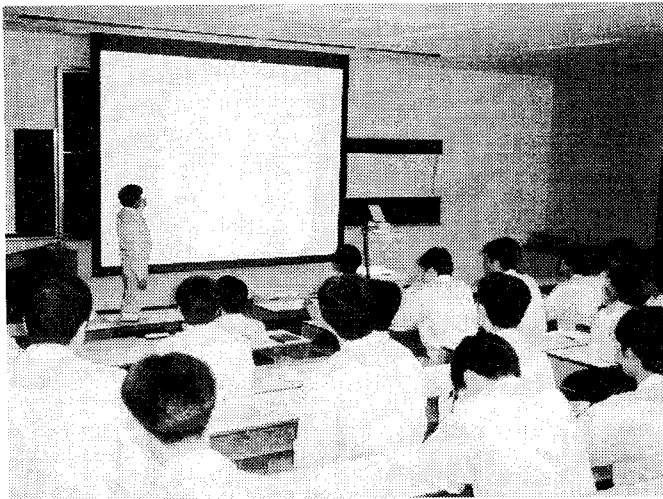
発表会参加者は、工場長、生産技術部門の責任者と関係者、チュータ、工科短大卒業生、人事担当者と短大職員等が出張して参画する。

b. 全社生産現場実習成果発表会

生産現場実習終了後一週間以内に、生産現場実習先成果発表会用資料(応用研究課題)を見直し、全員がよく理解できるよう更に見直し、製品の現物・図面・データ・生産工程のビデオ等工夫して、まとめて発表する。

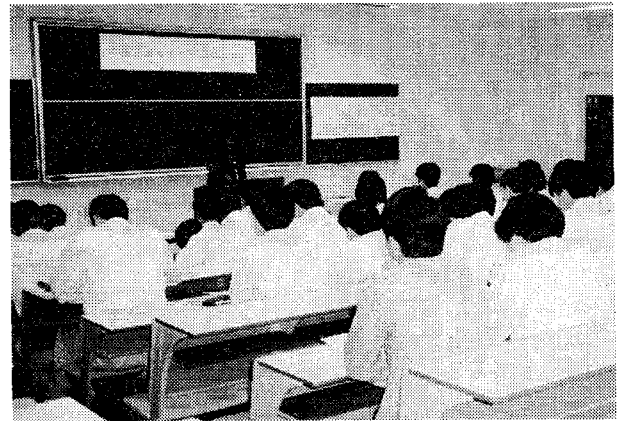
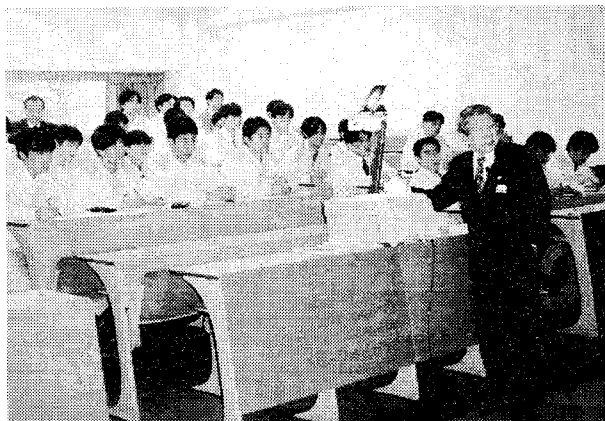
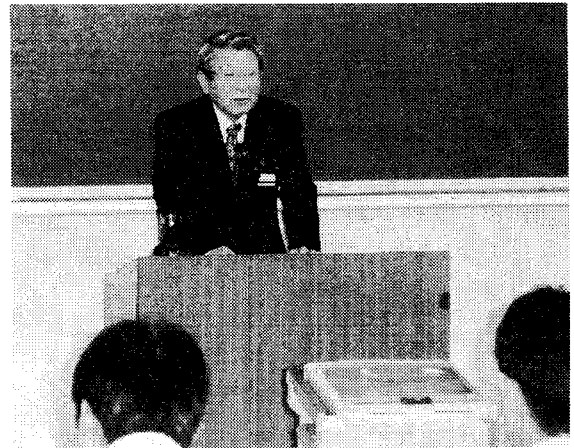
発表会参加者は、工科短大担当取締役、本社事業部長(工場長)、生産技術部門の責任者と関係者、チュータ、人事担当者、社外講師、社内講師と工科短大職員等である。特別講師をお招きし、「ご講評およびご講話」をいただくようにしている。

参考迄に平成8年度の特別講師：職業能力開発大学校 名誉教授(工学博士) 田村公男様



●発表会

●ご講評・ご講話



図表-17 生産現場実習成果発表会風景

(エ) 実習成果報告書（訓練生個人の生産現場実習成果報告書作成）

- a. 生産現場実習成果報告書は、生産現場実習終了後一週間以内に、卒業研究テーマのため、実習先での日々の日誌、週間報告書、図面・写真・データ、分析評価、品質評価等の資料を元に応用研究課題として、成果報告書にまとめる。
- b. 実習成果報告書（実習先での訓練生の実績考課等）は、終了後20日以内に提出

●応用実習成果報告書

応用実習中の課題達成度、習得スキル状況、総合評価等（章末参考資料1参照）。

●応用実習要素別作業のまとめ

応用実習中の課題に関する具体的作業内容の総合評価等（章末参考資料2参照）。

●応用実習実績考課

能力開発、態度、行動特性等（章末参考資料3参照）。

(4) 金型製作実習<精密加工技術科>

① 目的

プレスおよび射出成形金型の製作実習を通し、金型設計・CAD/CAM・材料・機械工作法等を理解すると共に、金型設計・製作・試験評価の技術・技能を習得する。

② ねらい

ドライヤ・ブレーカ等、代表的な製品の機構部品金型をモデル化し、製造現場に対応した金型製作の一貫プロセスを実習体験させる。

実習は、5人程度を1グループとして、プレス金型・射出成形金型を各々1面ずつ交互に製作する。また、実習講師には、各工場の生産現場第一線で活躍中の金型製作技能者を迎え、最先端の製造ノウハウの指導を直接受ける体制をとっている。

③ 実習テーマの例

【射出成形金型】

製品名称：電源スイッチ兼用の小型サーキットプロテクター

金型名称：ボディ・カバー1セット取り、射出成型金型

金型仕様：成型材料……PBT（ポリブレンテラフタレート）ガラスフィラー 30%
ゲート方式……スタンダードゲート

対応成形機……日精樹脂工業（株）製 FN-1000(12A)NC-9300T

【金属プレス金型】

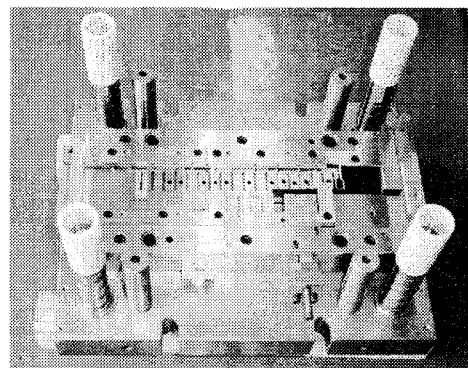
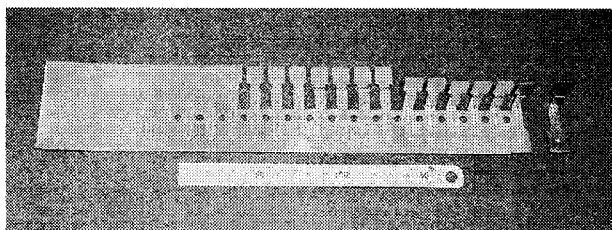
製品名称：漏電ブレーカー

金型名称：アーク走行板 順送抜き曲げ金型

金型仕様：材 料……銅メッキ鋼板 $t=1.0$

工程数……8行程

対応プレス機……（株）アマダ製 TP-45

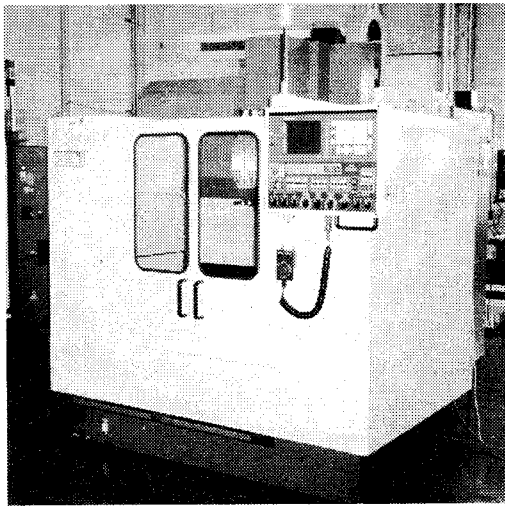


図表-18 プレス成形品と金型

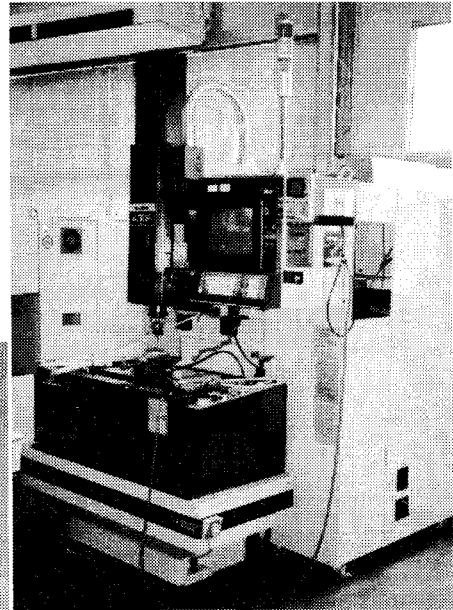
④ 実習ステップと教育訓練内容

実習ステップ	教育訓練内容
1.金型設計	機械設計, 金型設計法, 電極設計法, CAD/CAM, NCプログラミング
2.生産計画	加工工程設計, 生産日程計画, 見積り
3.部品製作	機械工作……普通旋盤, フライス盤, 平面研削盤 NC加工……マシニングセンター, ワイヤカット放電加工, 形彫放電加工 機械計測……三次元座標測定, 二次元座標測定, 表面粗さ測定, 真円度測定
4.仕上組立	磨き加工法, 仕上げ組立調整法
5.試験成形	金属プレス加工法, 射出成形法, 成形材料, トラブル対策と処置

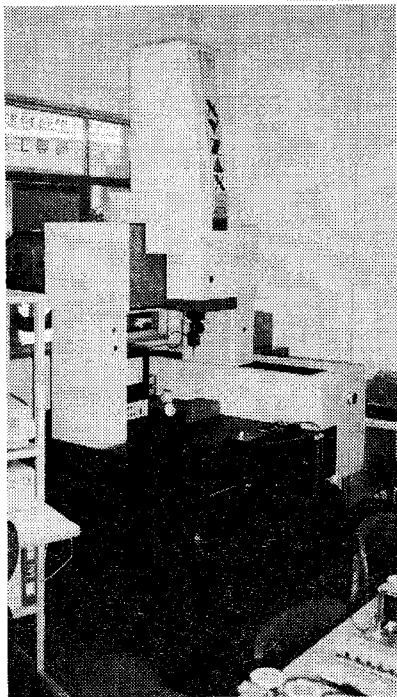
図表-19 実習ステップと教育訓練内容



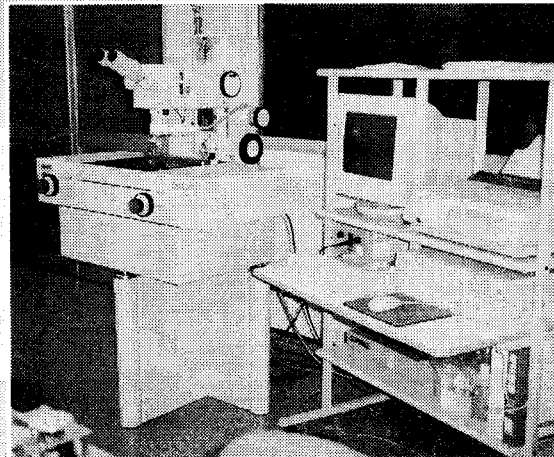
マシニングセンター



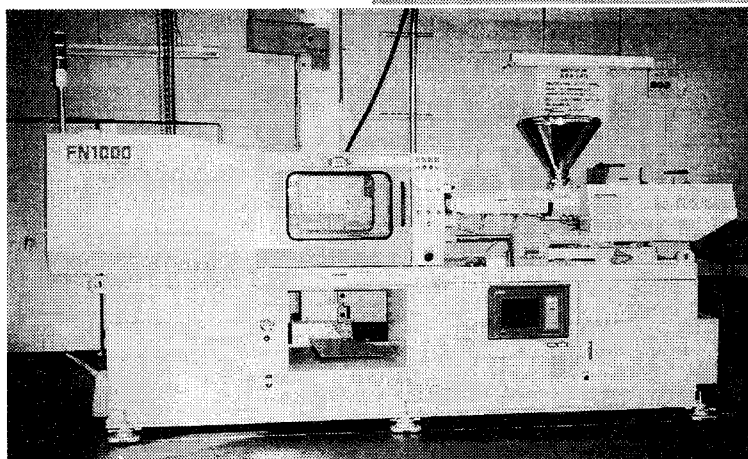
形彫放電加工機



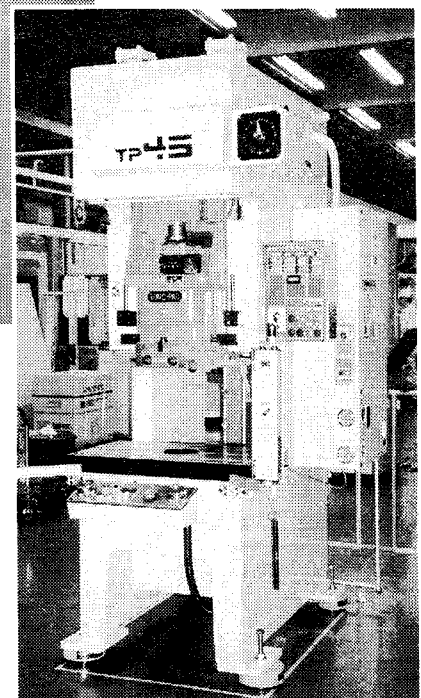
三次元座標測定機



二次元座標測定機



射出成形機



金属プレス機

図表-20 実習用設備

(5) 教材開発<メカトロニクス技術科・精密加工技術科共通>

① 目的

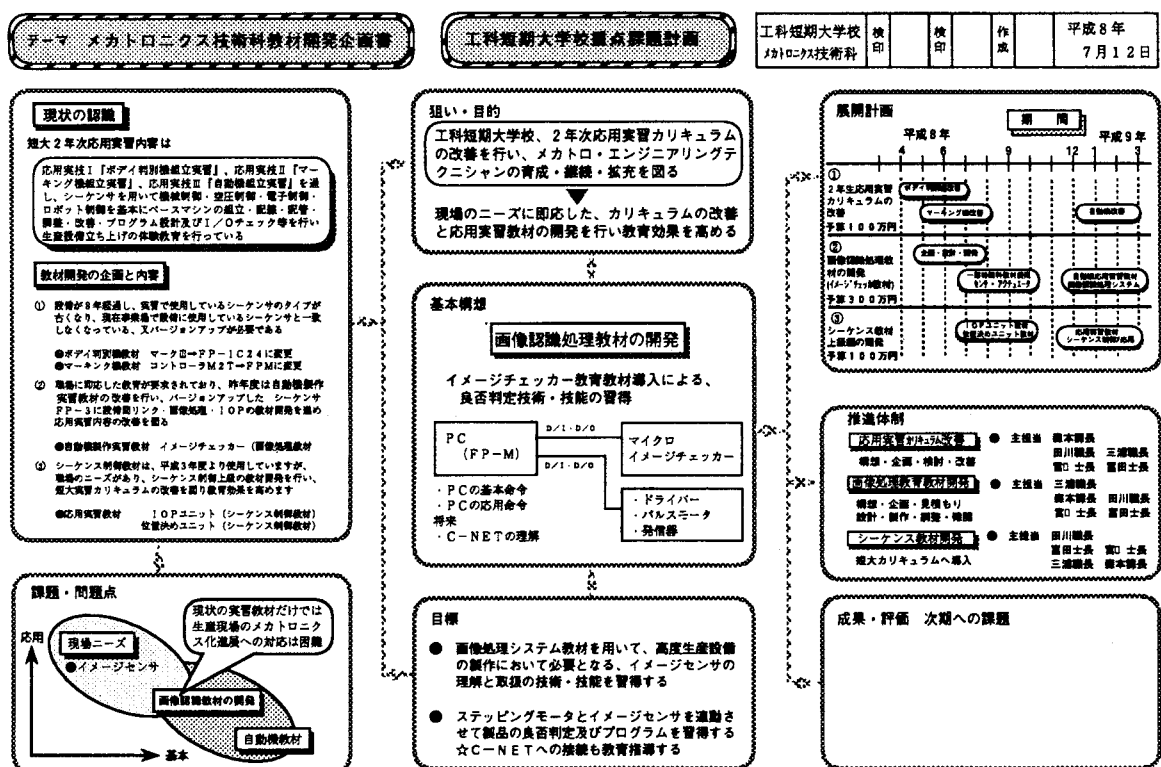
教育内容が陳腐化しないためには、常に、ニーズに沿った教材開発をして行くことが大切である。当校では、不十分な人材・環境ながら年2～3の教材を開発・製作し、短大の教育を充実させている。主な独自の開発教材の事例を以下に紹介する。

基本実技・応用実技の指導に、工科短期大学校独自のノウハウを生かす。特に重視する教科および特色ある科目に、理論と実技が融合した実践教育を目指し具体的には、ステップバイステップ方式の実技指導を行っていくために、教材開発グループを設置し、半期に1テーマの企画書を申請して教材開発を行う(図表-21)。

② ねらい

1年次の教育には、機械加工をはじめとした機械、電気・電子、空気圧制御、コンピュータなどに教材開発した教材を用いて、基礎技能・知識を実験と実技を通して体で習得させる。

2年次の教育には、部品加工作業、メカ・制御・電装・機器組立て作業、自動機調整作業、自動機検査作業・評価作業を習得するように、段階的にレベルアップした各種の教育に教材開発した「画像認識処理教材」等を応用実習の自動機製作実習に、取り入れて総合教育効果を高める。



図表-21 参考「画像認識処理システム教材企画書」

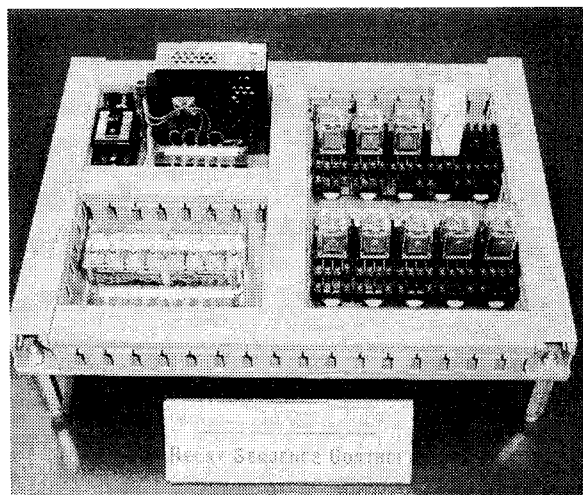
1) リレーシーケンス制御

概要

短大1年次のメカトロニクス教育で、もっとも基本となる科目で、シーケンス制御の基礎を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) リレーシーケンス制御の基本回路
 - AND,OR,NOT,自己保持回路ほか
 - タイマ, カウンタほか
- (イ) 入出力回路
 - リミットスイッチ, 光電スイッチ, 近接スイッチほか
 - DCモータ, ACモータ, 電磁弁ほか
- (ウ) 動力回路 (必要な機器ほか)
- (エ) シーケンス回路の書き方とシンボルについて
- (オ) 配線方法
 - 許容電力, 端子接続 (はんだ付けを含む) ほか



リレーシーケンス

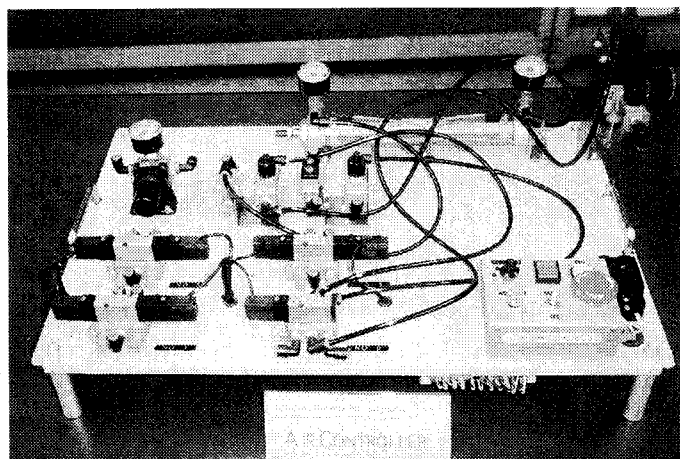
2) 空圧制御

概 要

短大1年次の空圧制御科目で, エアー機器の種類・機能・しくみを空圧システムのセッティングを通して学習し, 生産設備の空圧制御に関する保全・トラブル処理・改善の技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) 制御の形式 (シーケンス制御, NPST操作)
- (イ) 空気圧機器の基本回路製作実習
 - アクチュエータ (シリンダ 各種)
 - 方向制御弁のはたらきと機能
 - 流量制御弁の調整方法
 - サイレンサ効果ほか
- (ウ) 空気圧論理回路講義
- (エ) 総合応用演習等



空圧制御

3) 電気保全

概 要

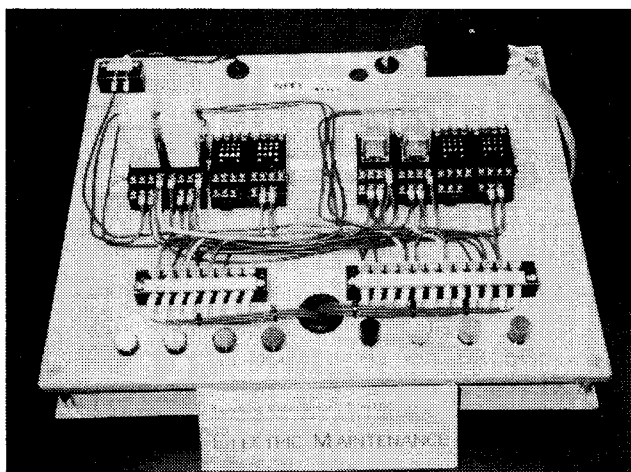
短大1年次後期に, 国家検定課題ユニットを用いて, PC (プログラマブルコントローラ) を使ってプログラミングとリレーシーケンス回路のトラブル処理, および修復作業を行い, それらの技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) プログラマブルコントローラ (PC) を用いてシーケンスタイムチャートの回路を組立て, プログラム入力する。
 - また, 指示されて仕様に変更作業をする。
- (イ) リレーおよびタイマリレー点検を行う。

また、有接点シーケンス回路を点検し、不良箇所の修復作業を行う。

- (ウ) 総合課題演習（課題1～3）
- (エ) リレー，タイマの故障診断
- (オ) 国家検定電気系保全実技・学科演習等



電気保全

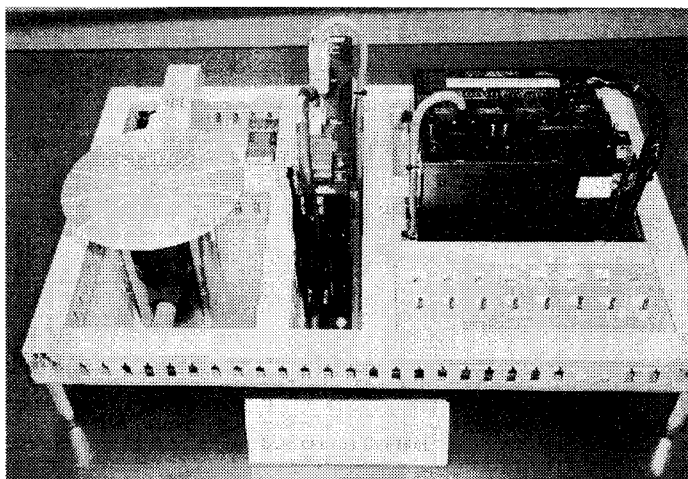
4) センサ・アクチュエータ

概要

短大2年次の自動機製作実習に際してメカトロニクス分野を構成する要素技術センサ・アクチュエータ，機構，駆動装置，システム制御に関する技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) センサ・アクチュエータの取り扱いと制御
 - 三相誘導電動機，ステッピングモータ，サーボモータ，デジタルセンサ・アナログメータ等
- (イ) アクチュエータ制御のプログラム演習
- (ウ) アナログ制御・D/A変換の連続制御
- (エ) センサ・アクチュエータに関する総合演習等



センサ・アクチュエータ

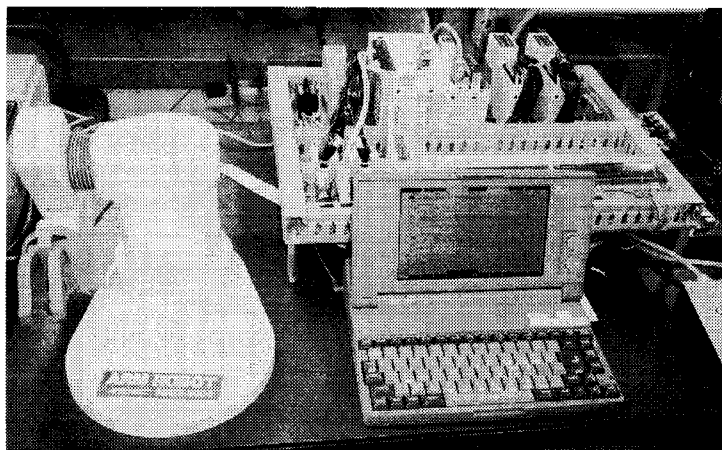
5) コンピュータ制御課題

概要

短大2年次の自動機製作実習における生産工程管理等にコンピュータ制御の科目を導入し，その基礎をマスターして，コンピュータ制御を持った生産設備の制御に関する保全・トラブル処理，および改善の技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) システム要件に基づくシステムパターンの理解
- (イ) 機器コントロール（タイ



コンピュータ制御課題

ムチャート、シーケンサとコンピュータとのやりとり等の理解)

○制御マシン、ロボット、NCマシンなどのやりとり

(ウ) 環境MS-DOS シングルタスク

○BASIC 言語の基礎

(エ) FA コンピュータの概論

(オ) コンピュータシステム設計・演習等

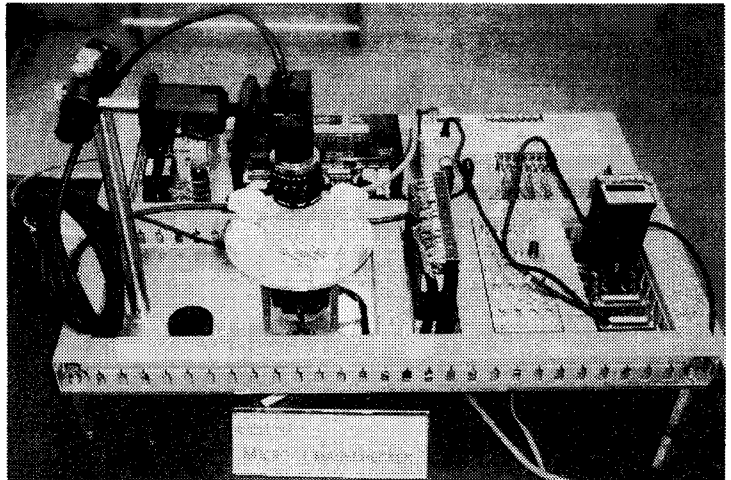
6) 画像認識処理

概 要

短大2年次の応用実習に、画像認識処理システム教材（イメージセンサ）を用いて、生産設備の製作において必要となる良否判断技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) イメージセンサの理解と取り扱い
- (イ) ステッピングモータとイメージセンサを連動させて、製品の良否判定およびプログラム演習
- (ウ) 自動機の制御（PC）と画像認識処理システムに関するインタフェース関連、および総合演習等



画像認識処理

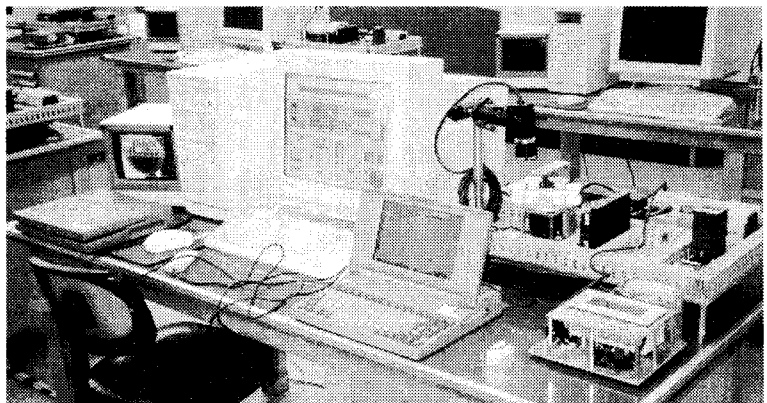
7) 生産システム

概 要

工場のニーズである、FMS、CIM構築に不可欠な工程制御管理システムの基礎となるパソコンとPC間の通信技術を短大2年次の応用実習に用いて、生産工程管理とコンピュータ制御との関連の技術・技能を習得する。

内容／カリキュラム

- (ア) 当社の管理システムの概要説明
- (イ) 工程制御管理システムの構成
- (ウ) OFENS for Windowsの説明とパソコン実習
- (エ) OFENSによるシステム設計方法
- (オ) 生産管理システム総合演習・評価等



生産システム

なお、以上の教材は、人材育成研修センター製造研修の一環としても活用している（工科短期大学校 特講科として実施）。

(6)工場見学＜メカトロニクス技術科・精密加工技術科共通＞

生産システム調査実習の一環として、当社および当社関連企業ならびに他社の製造現場における生産システムについて見学を行う。

当校の生産システム調査実習の工場見学で、多大なるご協力をいただいた企業の代表例をご紹介します（順不同）。

① (株) 森精機製作所

一場所：三重県一

工作機械の製造工程、特にCIM化（自動倉庫・自動搬送）によるNC旋盤、マシニングセンター等の近代生産システムの状況を見学。

② 松下電池工業 (株)

一場所：大阪府守口市一

乾電池の製造工程は、ハイスピードの生産工程に多種のセンサを活用した検査システムで大量生産する。その乾電池工場を見学。

③ ファナック (株) 忍野工場

一場所：山梨県一

日本最初のFMS工場、NC工作機械用の制御装置ならびにロボットの部品加工をファナック独自の技術を用いて、昼夜連続で大量生産する工場を見学。

④ デンソー (株) 高棚工場

一場所：愛知県一

日本の各種自動車メーカーの精密部品加工専用工場を見学。

⑤ MSTコーポレーション

一場所：奈良県一

NC工作機械のツーリング関連商品を、FMSラインで部品加工から組立てまで一貫して製造する工程を見学。

⑥ (株) 日研工作所

一場所：大阪府東大阪市一

NC工作機械のツーリング関連商品を、FMSラインで部品加工から組立てまで一貫して製造する工程を見学。

⑦ ヒガシマル醤油 (株) 第一工場

一場所：兵庫県一

醤油の歴史を学び、佐用の大豆と赤穂の塩、そして揖保川の水の良さを生かしたヒガシマル薄口醤油の製造工程を見学。

⑧ トヨタ自動車 (株) 高岡工場

一場所：愛知県一

大衆車から日本のベンツとも言われる最高級車まで多種多様の自動車製造に、トヨタ独自の生産方式（看板方式）を導入したライン生産工場を見学。

⑨ 大阪機工 (株) 猪名川工場

一場所：兵庫県一

工作機械の製造工程、特にNC旋盤、マシニングセンター等の製造ラインを見学。

⑩ 大昭和精機 (株) 第1～3工場

一場所：兵庫県一

NC工作機械のツーリング関連商品を、FMSラインで部品加工から組立てまで一貫して製造する工程を見学。

⑪ ミサキ電機 (株) 五色工場

一場所：兵庫県一

トヨタ物流システムを導入した、照明器具のシャンデリア等の製造工程を見学。

⑫ 昭和アルミニウム (株) 彦根工場

一場所：滋賀県一

ビール缶の容器製造工程、特にプレスによる深しぼり加工、缶体成形、洗浄、印刷、内面塗装、全数自動検査の生産ラインを見学。

⑬ グローリー工業 (株)

一場所：兵庫県一

大蔵省造幣局に国産第1号の貨幣計算機を納入。現在は貨幣処理機、紙幣両替機、タバコやカード等の自動販売機を製造。その部品加工から組立てまでの一貫生産工場を見学。

- ⑭ **(株) 松浦機械製作所** 一場所：福井県一
 工作機械の製造工程，特に精密高速スピンドル組立て・高速送り加工のできるマシニングセンターの製造工程を見学。
- ⑮ **トヨタ産業記念館** 一場所：愛知県一
 旧豊田紡織本社につくられた，紡織と自動車の製造を基にしてきた「ものづくり」と「創造と研究」を体験できるテーマ館。
- ⑯ **シャープメモリアル記念館** 一場所：奈良県一
 社名の由来となったシャープペンシルの発明から最新の液晶技術までを，歴史ホールと技術ホールの2館で体験できる。
- ⑰ **池田電機(株)** 一場所：兵庫県一
 照明器具の安定器，およびコイル巻き線装置の製造工程を見学。
- ⑱ **(株) ソディック 福井・加賀工場** 一場所：福井県・石川県一
 工作機械の製造工程，特に制御装置の基板工場，セラミックの長所を放電加工機・ワイヤ放電加工機の本体に採用した高精度加工機の製造工場を見学。
- ⑲ **不二精機(株)** 一場所：奈良県一
 超精密金型に，最新鋭のCAD/CAMおよび各種NC工作機械を使用した，金型づくりの製造現場を見学。

第3節 人材育成と短大運営の考え方……………校長 奥嶋建城

松下電工株式会社の「技能社員養成所」設立当時から教育訓練を担当し，松下電工高等工業学校校長，工科短期大学校長として現在まで，企業内教育一筋に29年間人材育成を担当してこられた，奥嶋建城校長に，人材育成に対する，信念と抱負，行政に対する要望，これからの企業内人材育成などについて，思いつくままに，語っていただいた。

1. ますます求められる感性……

判断力・分析力・問題把握力・感覚力（感性）等の積み重ねの結果として，広い視野・国際性・深い学識が備わり，感性豊かな人間性のある技術技能者が育っていき，限りなきロマンを持ち続け，ゆとりある生活をおくるとき，真の創造力が発揮されると言われている。したがって，素晴らしいオペラやクラシックを聴くとか，いい絵を見る等芸術に触れ感動する技能者は，素晴らしいモノに憧れ同時にそこで養われた感性は，必ずものづくりに生かされるものと信じている。これからは如何にして造るかではなく，何を造るかを考えて，技術技能者は感性を高めなければならない。

2. 国際化の問題……

当社も遅まきながら，海外研修生を受け入れて（短大生としてではなく）経験を積みつつあるが，まだまだこれからである。核になる人材を育成するという考え方は，国内外を問わず全く同じであると思う。

工場現地化方針が当社でも打ち出されているが，例えば核になる人材として金型課長を育成してこそ本当の現地化といえる。今すぐ間に合う小手先の研修も必要だが，中長期的にたっていけば，まずは核

になる人材を育成することから始めなければならない。そのためにぜひ短大に海外留学生を早く入れたい。短大留学特別制度（期間・奨励金等）を労働省に作ってもらいたい。

3. 技能振興……

以上のような考えで、技術技能者の育成・レベルアップを図るために努力しているわけだが、彼らの評価・社会的地位は依然として低い。サービス産業やソフト産業に人が集中し、製造業離れが日本の趨勢（すうせい）となっている。技能者の周辺は、技能伝承にとってマイナスの要因ばかりである。

といって手をこまねいては、どうにもならない。例えば私どもで、土・日曜に実施している全社技能競技大会は、「スポーツの競技大会ではなく、全社『ものづくり』を支える製造力に直結するものであり、単なる競技に留まらず、技能者の育成・技能力の向上を図ることである」と再確認し、私は今、《例えば各工場の各職種代表者による全社大会平日実施》を目指している。枝葉末節のことより、根本から流れを変えるところまで来ているように思う。21世紀に向かって叫ぶべきは大いに叫びたい……。

4. 不易流行・温故知新……

最後に、手前味噌（みそ）になるが、私は企業内教育一途で29年目に入っている。特に技能教育の世界に身をおいてきた者としてつくづく思うことは、まず指導者の育成である。グローバル化時代ということで、海外の要員も、より早くから育てる必要があると言われている。同様のことが言えるわけである。昨日まで第1線の現場に居た人が、今日から人材育成で、これまでの経験を生かしてノウハウの指導を…… ということでは、良き指導者とはなりがたい。

次に「不易流行・温故知新」ということである。教育は、不易と流行・温故と知新の両面を統一するものとして捕らえなければならないということである。教育は未来に生きる人間を育成することを通じて、未来を創造する最も基本的な人間の営みであることを信じて……。

門真工場 生産技術研究所 生産技術開発センター

人 事	責任者	チュータ

実習生氏名：

実習課題： 外観検査技術の習得

項 目	評 価 (5段階)	評 価 の 詳 細 及 び 特 記 事 項
課 題 達 成 度	A	積極的に課題に取り組み当初の目標を達成
習 得 ス キ ル		
1. 2値化画像処理技術の習得	A	画像処理に関する基礎的な内容についても、短時間で理解することができた。
2. 濃淡画像処理技術の習得	A'	
3. 画像処理装置MUVSプロセッサの習得	A'	画像処理装置を実際に操作して、認識プログラムのプログラミング手法や、プログラムの内容についても深く理解し、検査対象に対する光学実験や欠陥検出実験を目標通り完了することができた。 まため方も上手であった。
4. 画像処理・認識プログラムの習得	B	
5. ザ・カップボディ外観検査機の光学系および搬送部調整手法の習得	A'	実際の検査機に対して、プログラミングしたソフトウェアを移植しテストを行うことができ、機構部の調整および改造も積極的にこなってくれた。
総 合 評 価	A'	
【全般所見】		
・指示されているポイントを正確につかみ取り、実験からまとめまで熱心に取り組み、望まれている結果を出してくれた。		
・当初の予定以上の成果を出してもらい良かった。		
・積極的な姿勢を忘れず頑張っていた。		
【今後の課題】		
・瀬戸工場に帰ってからでも実習した内容を生かせる様に努力してほしい。		
・自分の強み、弱みを冷静に見つめて努力をして行ってほしい。		
・プレゼンテーション能力を高めること。		

参考資料-1 応用実習成果報告書

P-1/1

門真工場 生産技研 生産技術開発センター

平成9年2月20日

平成8年11月18日(月)～平成9年2月14日(金)

人事担当	責任者	チュータ

外観検査技術の習得作業 [○←向上度]

実習生氏名：

具体的作業名	具体的項目	A	A'	B	B'	C	コメント
1. 2値化画像処理 技術の習得	①文献・マニュアルの理解		○ ←				2 値化、濃淡画像 処理技術の基礎の 理解と習得が できた
	② イメージチェッカ画像処理装置の 理解		○ ←				
	③位置決め検査ウィンドウ内面積 判定等の認識アルゴリズムの習得			○			
2. 濃淡画像処理 技術の習得	①濃淡画像処理手法の基礎習得		○ ←				
	②HIS, MUVS画像処理・認識 アルゴリズムの習得		○ ←				
3. MUVSの プロセッシング手法 習得	①MUVSの操作方法の習得	○	←				検査対象にあった 検査方法および プロセッシングができる 様になった。
	②MUVS用フローチャートプロセッシング 手法の習得と理解		○ ←				
	③具体的検査対象の欠陥検出 ・ザ・タップボディ検査実験	○	←				
4. 画像処理・ 認識アルゴリズム 習得	・パイロットSW検査 ・パイロットSW半田面検査 他						また、照明方法に についても検討し最適 光学系を設計できる 様になった
	④上述した検査対象の外観 検査用最適光学系の設計	○	←				
	⑤認識アルゴリズムの習得			○			
5. 現場実習	①ザ・タップボディ外観検査機の 光学系および搬送系調整	○	←				現場実習で工程分析 を行ないオフライン検査機 まで設計できたこと は評価できる。 また今後習得した 知識をさらに深めて ほしい。
	②テスト用検査プロセッシングの移植と 検査精度の確認			○	←		
	③トラブルに対する原因究明と対策	○	←				
作業総合評価	A A' B B' C						

参考資料-2 応用実習要素別作業のまとめ

平成9年 2月20日

工科短期大学校 2年生応用実習実績考課 [

]

項 目		左 記 項 目 の 診 断 着 眼 点	一次	二次
能 力 開 発 項 目	知識・確見	担当分野の専門知識・技能をよく身につけているか	4	4
	計画・組織力	自分のグループの行動に関して、事前によく認識し、効果的な計画で人と仕事を組織化しているか	4	3
	要点把握力	指示されている事柄、話し合っている事柄の中から、その要点を速く正確につかみとっているか	5	5
	分析・判断力	事柄の関連を追求し又は本質や原因を究明しつつ事実に基づいた論理的な結論を導き出しているか	4	4
	自主独立性	自分の問題は自分で処理し、自ら進んで計画して実行しているか	3	4
	柔軟性	目標を追求する為には、時と場合に応じて自分の態度やアプローチの仕方を修正したり、既知の事実・情報の組合せで創造的な新しい解決策を考え出しているか	3	3
	決 断 力	必要な時にためらうことなく、意思決定を下し、リスクや困難にも挑戦的に立ち向かっているか	4	4
	口頭表現力	自分の考えや、伝えなければならない事実を明確かつ、効果的な表現で人前で話しているか	3	4
	発表表現力	自分の考えや、伝えなければならない事実を明確に文章や報告書に記載し発表をしているか	4	4
	説 得 力	自分が抱えているアイデアや思考を分かりやすく体系化して、確信のある態度で売り込んでいるか	4	4
	感 受 性	相手とする個人やグループが求めているものを敏感に感じとって、的確に反応しているか	5	4
	対面影響力	自信のある態度で注目をひき、良い印象を与えながら周囲に自己を認識させているか	4	3
	課題達成意欲	充実感を仕事の中に求め、与えられた課題や立てた目標を達成しようとする意欲が高い状態にあるか	4	4
	ストレス耐性	圧迫や制限等の心理的・時間的なストレスの状態でも着実に実行できる心の安定を有しているか	4	4
態 度 ・ 行 動 特 性	素 直 さ	全てあるがままに認め、我に溺れることはないか	4	5
	積極性	意欲的に自ら進んで、何事にも取り組んでいるか	4	4
	行動性	手早く動作に移り、テキパキと物事を処理するか	4	4
	順 応 性	規則・ルールを守り、素直に従っているか	5	5
	協調性	周囲の人とよく協力し、友人や職場の人と親しんでいるか	5	5
	責任感	引き受けた事や、任された事は必ずやり遂げるか	4	4
	勤勉性	常に意識し奮闘を良く読んで、情報収集や勉学に励んでいるか	3	4
	創意工夫力	日常業務を進める上で、常に物事を良く考えて職場や仕事の改善を行っているか	3	3
	公共性	物を大切に取扱い、職場やグループの集団生活の高揚に貢献しているか	4	4
	根 気 力	困難な取り組み事でも熱心に最後までやり通すか	4	4
	礼 儀	T. P. Oをよく心得て言葉づかい、身だしなみは適当か	3	3
	健康管理	日常生活は規則正しく送り、風邪や病気にかからぬように努めているか	5	5
所 見	一次者：		二次者：	
	画像処理という初めての分野であったが		積極的に課題に取り組み、実験および現場	
	短期間で自発的に勉強をして知識を深めた		実習においても優れた順応性を発揮して	
	姿勢はすばらしい。 また、要点把握と		実習を行なってもらった。 現状に満足	
見	報告書のまとめ方も良かった。		せずより高い目標を持って頑張ってほしい。	
	印		印	

判定尺度：抜群＝5 ・ かなり優れる＝4 ・ まず満足（普通）＝3
やや不足＝2 ・ かなり不足＝1 の5段階で評価

一次判定者：チュータ又は実習責任者 二次判定者：実習責任者又は人事担当

松下電工 工科短期大学校 配置図



松下電工 工科短期大学校

〒571-0050

大阪府門真市大字門真 1048

TEL : 06-908-1435

FAX : 06-901-2452

- ◆京阪電車ご利用の場合は、西三荘駅で下車頂き、弊社南門からお越し下さい。
(西三荘駅から徒歩約 10 分)
- ◆地下鉄谷町線からご利用の方は、大日駅（終点）で下車頂き、6 番出口から出て弊社正門からお越し下さい。
(大日駅から徒歩約 10 分)