

## 第2章

# セイコーエプソン工科短期大学校

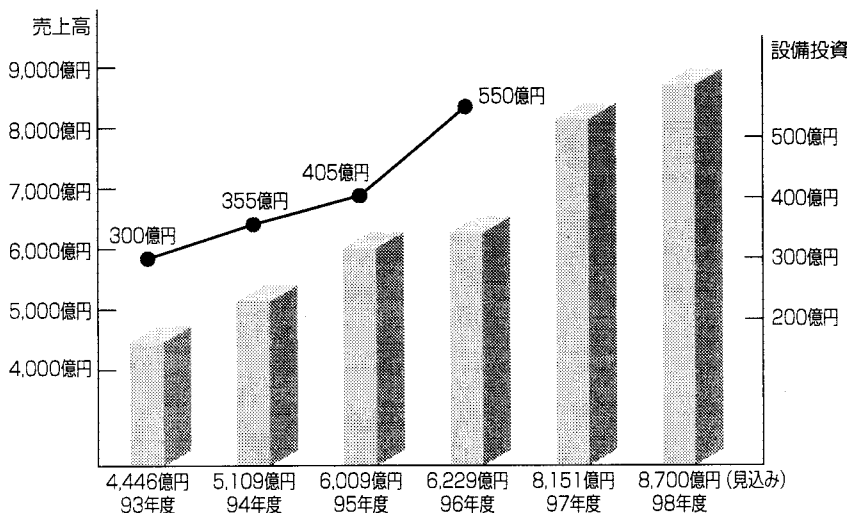
# 第1節 セイコーエプソン株式会社の概要 ●●●●●●●●

## 1. 会社創立の生い立ち

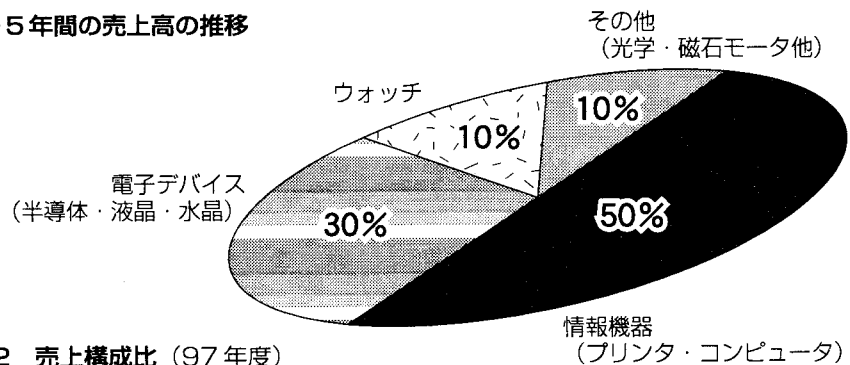
明治14年(1881)服部時計店〈現、セイコー(株)〉創業。昭和17年(1942)5月セイコーエプソンの前身、(有)大和工業設立。昭和34年(1959)5月(有)大和工業と(株)第二精工舎〈現、セイコーインスツルメンツ(株)〉諏訪工場が合体、社名を(株)諏訪精工舎とする。昭和36年(1961)12月信州精器(株)(昭和58年(1982)エプソン(株)に社名変更)設立。昭和60年(1985)11月(株)諏訪精工舎とエプソン(株)の合併により、セイコーエプソン(株)設立。情報機器(プリンタ・コンピュータ)、電子デバイス(半導体・液晶・水晶)、ウォッチ等を幅広く製造販売している。

## 2. 会社の概要

社名 セイコーエプソン株式会社 (Seiko Epson Corporation)  
 代表取締役社長 安川 英昭  
 本社所在地 〒392-8502 長野県諏訪市大和三丁目3番5号  
 創業 昭和17年(1942)5月  
 設立 昭和60年(1985)11月  
 資本金 125億3千万円  
 従業員数 11,000人(男8,300人・女2,700人)  
 会社業績 図表-1に過去5年間の売上高の推移を示す。  
 図表-2に売上構成比(97年度)を示す。



図表-1 過去5年間の売上高の推移



図表-2 売上構成比 (97年度)

### 3. セイコーエプソンの経営理念

顧客優先・個人尊重・総合力発揮により、全世界のそれぞれの地域において信頼される「良い会社」でありつづける。

「良い会社」

- ・適性利益を確保している。
- ・社員が自信と誇りをもって、常に創造し挑戦している。
- ・社会と社員にとって夢のある存在である。
- ・以上を通じ、常に成長・発展している会社である。

#### EPSONの由来

.....  
 会社の多角化は、ミニプリンタEP (Electric Printer) 101のヒットから始まった。

そしてそのEPをベースに、多くの価値あるSON (子供) たちを世に創出していこうという意味を含めて、“EPSON”と名付けた。

### 4. 人材開発理念〈教育の基本的な考え方〉

「企業の目的と個人の目的の統合を前提として、自己実現の夢を持った社員を支援しセイコーエプソングループを人で結び、支え、育てる」

- (1) 自ら伸びようとする社員の向上心と企業目的を高次元で統合化する。
- (2) 人材開発は経営理念、事業計画を達成するための重要な手段である。
- (3) このため各階層は次の役割を担う。

経営者は人材開発の推進者

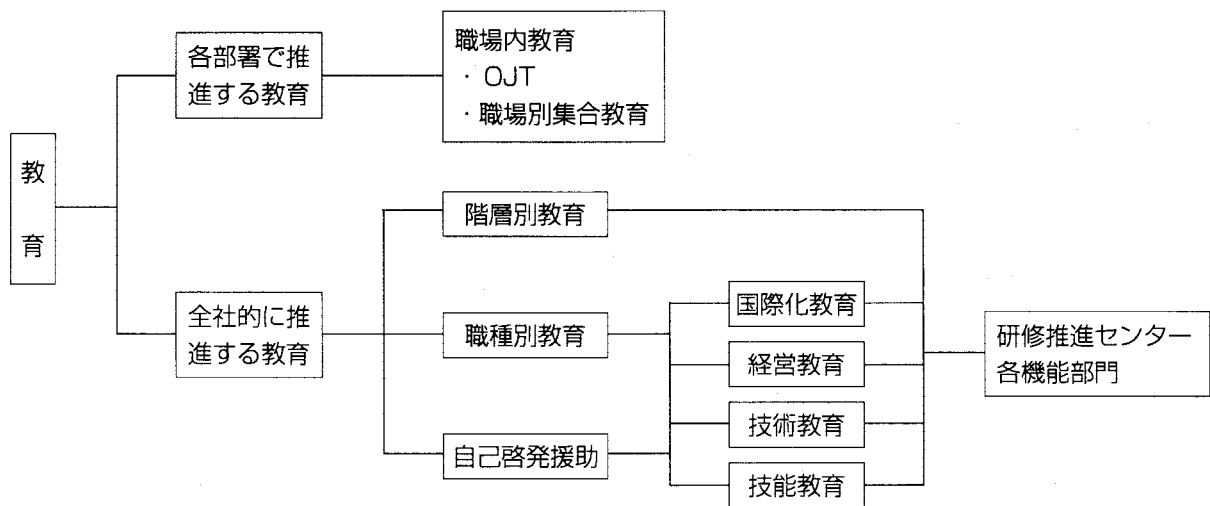
管理者はOJTの計画的継続的实施

社員は主体的に自己革新を継続

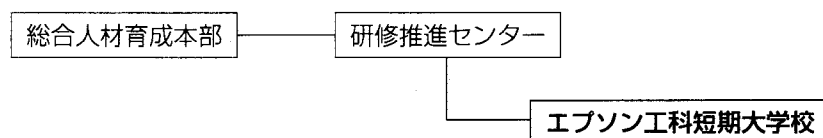
教育担当部門はoff JTを推進、OJTを支援

### 5. 教育基本体系・教育推進組織

教育推進組織を図表-3に、研修推進センター組織を図表-4に示す。



図表-3 教育推進組織



図表-4 研修推進センター組織

## 第2節 セイコーエプソン工科短期大学校について ●●●●

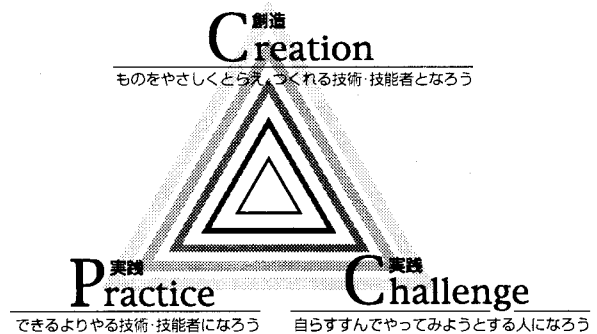
### 1. 短期大学校開校の経緯

- 1969年 社内に技能研修所が組織化される。
- 1971年 技能研修生 機械整備科、時計組立科（2ヵ年）の訓練を開始する。
- 1987年 セイコーエプソン高等職業訓練校が認可され開校する。
- 1988年 セイコーエプソン工科短期大学校・精密電子機械科が認可され開校する。

### 2. セイコーエプソン工科短期大学校が目指すもの

#### 「創造的な技術・技能者の育成」

- ◆時代の変化に的確に対応できる質の高い人材
  - ◆常に創造力を発揮し、課題を解決していく能力とバイタリティーを備えた人材
  - ◆海外で力を発揮できる総合的な力がある人材
- 図表-5に短大生の指標を示す。



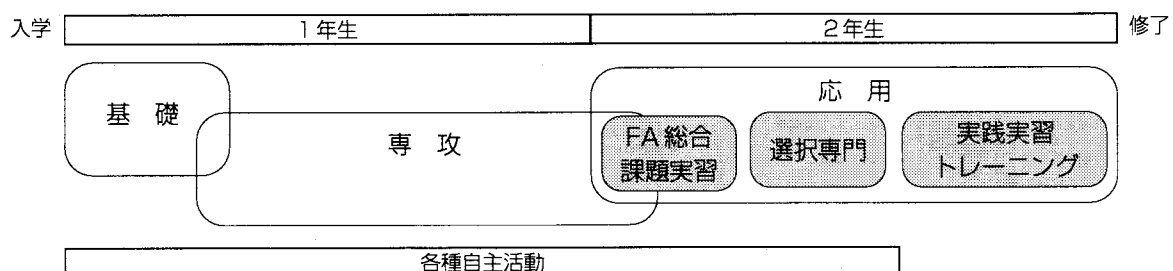
図表-5 短大生指標

### 3. 工科短期大学校の概要

- (1) 対象者：高等学校卒業以上で事業部・各社の推薦を受けた者（原則2年以上の職場経験者）で、入校試験に合格した者
- (2) 期間及び訓練時間：2ヵ年、3,600時間
- (3) 設置課程：機械システム系精密電子機械科
- (4) 定員：20名
- (5) 施設：セイコーエプソン本社構内に教室、実習室など約2,030㎡
- (6) 指導陣：専任指導員と、社内の実務経験豊富な技術・技能者により実践的に、効果的な指導を行う。

### 4. カリキュラム

2年間のカリキュラム構成を図表-6に、訓練教科および訓練時間を図表-7に示す。教科内容は、機械系、電子・ソフト系など学科1,300時間、実技2,300時間からなり、より実践的に、より効果的に行う。図表-8に授業要目を示す。



図表-6 2年間のカリキュラム構成

分類	法施行規則第12条7-2 別表6による教科時間	実施する教科・時間	1年			2年			小計 ／ 合計
			1	2	3	1	2	3	
系基礎学科	必須	①制御工学概論 ②電気工学概論 ③情報工学概論 ④材料工学 ⑤力学 ⑥基礎製図 ⑦生産工学 ⑧安全衛生工学 小計 350H	30 45 30 30 30 30 15 30 30			15 45 30	45 15 30		480
		①基礎工学実験 ②電気工学基礎実験 ③情報処理実習 ④安全衛生作業法 小計 215H		15	45	15 30 90 45	15 15		270
系基礎実技	必須	①機械工学 ②精密加工 ③真空技術 ④制御工学 ⑤計測工学 ⑥電子工学 ⑦コンピュータ制御 ⑧設計および製図 小計 350H	30 45 30 60	30 15 15	30 15 30		45 30		375
		①機械工学実験・実習 ②精密加工実習 ③真空技術実験 ④制御工学実験 ⑤計測工学実験 ⑥電子工学実験 ⑦電子回路設計実習 ⑧コンピュータ制御実習 ⑨設計および製図実習 小計 630H	60 90 30	300 60 90	60 60 45 30 30	45		840	
専攻実技	必須	①技能照査 小計 75H				240	90		330
		①技能照査 小計 1180H		60	60	180	210 420	495	1560
総訓練時間 2800H			600	645	675	585	630	585	3720

図表-7 平成10年度訓練教科および訓練時間 (機械システム系 精密電子機械科)

No	授業科目 研修時期	研修概要	使用テキスト 「 」は購入テキスト名
1	安全衛生作業法 (Ⅰ・Ⅳ期)	1年次 ●健康で明るい規則正しい職場生活がおくれる ●安全に関してリーダーシップがとれる人を育てる ●作業標準書を作成できる 2年次 ●職場安全管理者としてのあり方 ●動きやすい作業環境とは ●職場で使われる危険有害物の取り扱い	●自作テキスト
2	精密測定実習 (Ⅰ期)	●機械系測定器と光学系測定器について、構造、性能を理解し、実習を通して正しい測定方法を学ぶ	●自作テキスト
3	機械要素 (Ⅰ期)	●機械部品の種類と使い方 ●工具の種類と使い方、機械工作法、メンテナンスの基礎を学ぶ	●「技能検定 機械・仕上げの総合研究(上・下)」
4	機械工作実習 (Ⅱ期)	●作り込む、成し遂げることの喜びを感じる ●機械の基本操作ができ、さらに日常管理ができる ●総合課題の制作ができる技能力を得る ●安全作業ができる	●自作テキスト
5	精密加工法 (Ⅲ期)	●各種機械工作法の特徴を中心に、切削加工、塑性加工、放電加工、レーザー加工、研磨加工、微細加工について学ぶ	●自作テキスト
6	機械力学 (Ⅲ期)	●力の釣り合い、応力とひずみ、曲げ、はりの強さ、ねじり、運動、摩擦、仕事、機械の効率等、機械力学、材料力学について学ぶ	●「機械力学」 ●「材料力学」
7	機械電気製図 (Ⅰ期)	●機械図面、電気図面の読み方、書き方、社内規格、注意点等を身につける ●機械製図では手書きによる実習をし、基本を学ぶ	●「精説機械製図」 ●自作テキスト
8	実装技術 (Ⅱ期)	●はんだ付けのメカニズムの理解と材料技術を基本として理解し、自動はんだ付けシステムの基礎および不良原因の技術的な理解をものづくりの視点から学ぶ	●「ソルダリング実装」
9	実装実習 (Ⅰ期)	●電子機器の接続に最もポピュラーに使われているはんだ付けの知識を身につけ技能をマスターし、実験がスムーズに行われ、即戦力になれるようにする	●自作テキスト
10	FA技術 (Ⅱ・Ⅲ期)	●FAや自動化省力化機器に多用されている空気圧機器について、その原理・機能・特性およびその応用について、知識・技術・ノウハウを習得する	●「空気圧テキスト 初級編」
11	電気理論 (Ⅰ期)	●電気工学の基礎である直交流回路について、定理や法則を学び、電気回路の解析法を習得する	●「給とき電気理論」
12	電子回路 (Ⅰ期)	●電子制御に必要なデジタル電子回路・アナログ電子回路の基礎知識を習得する	●「だれにもわかるデジタル回路 基礎電子工学 電子回路編」
13	電子回路実習 (Ⅰ・Ⅱ期)	●計測編、基礎編、応用編の3編で構成され、計測機器、ダイオード、トランジスタ、オペアンプ、標準デジタルICの特性、使い方を実験により学び、センサー回路、デジタル制御回路の設計、評価、製作を行う	●自作テキスト
14	制御技術 (Ⅰ期)	●生産機械設備メンテナンスの基礎知識として、生産機械設備に使用されている主要部品について特徴、使用上の注意点、回路ブロック等を学ぶ	●自作テキスト
15	センサー技術 (Ⅰ期)	●センサーの本質的な機能を学ぶ ●各種センサーの実施例を学ぶ ・温度・長さ・コンコーダ・磁気・真空圧力 ●温度調節システムの体験実習	●自作テキスト
16	シーケンス回路 (Ⅱ期)	●制御実習の前研修の位置づけで、リレー回路(リレー、タイマー、カウンタ)の基礎を学ぶ	●自作テキスト
17	制御実習 (Ⅱ期)	●シーケンサプログラミングの基礎を学び、研修機を用いプログラミング実習を行う	●自作テキスト
18	化学基礎 (Ⅰ期)	●物質の性質と扱い方の基本を学ぶ。同時に「危険物取扱者乙種第四類」の資格取得のできる実力を養う	●「危険物取扱必携 法令・実務編」 ●「危険物取扱試験例題集」
19	材料基礎 (Ⅰ期)	●有機材料を中心に一般的な物性・特徴について理解を深める ●プラスチック材料について主な種類・用途について理解する ●接着技術について、原理、評価方法および材料の概要を理解する	●「入門 無機材料」
20	薄膜基礎 (Ⅲ期)	●薄膜プロセスの基礎として特に真空技術の基本を学ぶ ●真空の概念を把握し、真空装置のメンテナンスができるよう実習を主体とする	●「真空技術 活用マニュアル」
21	電子材料 (Ⅰ期)	●半導体技術の基礎として、半導体材料の性質、pu接合のメカニズム ●バイポーラTrおよびMOS-Trの構造と機能を学ぶ	●自作テキスト

22	電子デバイス (1期)	●集積回路の設計、構造、製造の基本を学ぶ ・拡散工程、イオン打ち込み、フォトリソ ・回路設計の基礎	●「集積回路工学」
23	プレゼンテーション技術 (Ⅲ期)	●グループ研究発表、研修成果報告時必要なプレゼン技術をプレゼン支援ソフトを利用しながら習得する	●自作テキスト ●「Power Point95セミナーテキスト」
24	OAアプリケーション高度利用 (Ⅲ期)	●レポートを作成する上で必要なOAアプリケーションの活用法を学ぶ (Excelにおける関数、VBAの使用法/長文の効率的な作成法)	●「Microsoftセミナーテキスト」 ●その他
25	情報処理基礎 (Ⅲ期)	●コンピュータ数学、コンピュータおよび周辺装置の概要・フローチャートについて学び、プログラム作成の土台作りを行う。	●自作テキスト
26	CAD入門 (Ⅲ期)	●CADの基礎知識、操作方法を身につけ、治具等の簡単な図面が書けるようにする	●自作テキスト
27	CAD実習 (Ⅲ期)	●CADの応用技術を身につける(複雑図面、シミュレーション、レポート) ●3次元CAD/CAMの基礎知識を学ぶ	●自作テキスト
28	マイコン利用技術 (Ⅲ期)	●8bitCPU「Z-80」を利用し、マイコン利用、アセンブリ言語の技法について基礎から機器制御の分野までを学ぶ	●自作テキスト
29	インターネット基礎実習 (Ⅲ期)	●ホームページ作成を中心にコンピュータネットワークの概要、基礎知識を深める	●自作テキスト
30	Cプログラミング実習 (Ⅲ・Ⅳ期)	●コンピュータプログラミングの基本技法の習得、言語仕様、基本アルゴリズム、機器制御について学習する	●「TURBO C初級プログラミング」 ●自作テキスト
31	データベース基礎実習 (Ⅲ期)	●データベースの構築法、リレーショナルデータベース管理システム Access を使用したデータベースアプリケーションの作成方法について学ぶ	●「Microsoftセミナーテキスト」 ●その他
32	色彩基礎 (Ⅲ期)	●「色」を定量化し、数字や記号で表す ●色を共通の尺度で扱えるようにする ●色を一義的に表現する方法とその基礎的な理論や背景を学ぶ	●「色のおはなし」
33	効率化概論 (Ⅳ期)	●効率化の考え方・進め方・TPMの必要性を習得する ●設備効率面からみた生産効率向上に対する考え方を習得する ●TPMの効果指数と効果の測定方法・IE手法の概要とワークサンプリング・ものづくりにおけるコスト意識の向上と経済計算の基本・省エネ意識向上と手法を習得する	●「新・TPM展開プログラム 加工組立編」
34	TWI実習 (Ⅳ期)	●TWI/JI手法により、仕事の教え方についての基本を実習により習得する	●「仕事の教え方」
35	企業環境概論 (Ⅲ期)	●地球環境問題およびそれに対する社会動向を理解する ●SEの環境に対する取り組み、代表的な環境対策技術を知る ●それぞれの職場または業務として、社会人として環境に取り組むべきことを理解する ●品質を確保するための品質保証の基礎を学ぶ	●自作テキスト
36	安全工学 (Ⅰ・Ⅳ期)	1年次 ●安全衛生の基礎知識の習得 2年次 ●リーダーとして「安全衛生をいかに考えるか」RST教育を受講させる	●「うっかりミスはなぜおこる」
37	英語 (Ⅰ～Ⅳ期)	●業務出張・海外赴任において、日常的に使われる会話やビジネスに必要な英語を学ぶ	●「Inter change」
38	品質工学 (Ⅲ期)	●現場課題応用を前提に、基礎から実例までを学習する ・品質工学の考え方と実践技術 ・動特性の事例演習	●「品質工学入門」
39	応用課題実習 (Ⅱ・Ⅲ期)	●学生の自主製作活動(CUA活動)を補助するもので、学生の要請による授業指導、製作活動を行う	
40	FA総合課題実習 (Ⅳ期)	別記(P25～参照)	●自作テキスト
41	選択専門実習 (Ⅳ・Ⅴ期)	別記(P28～参照)	●自作テキスト
42	実践実習トレーニング (Ⅴ・Ⅵ期)	別記(P29～参照)	

I … 1年 1学期 4月～ 7月      IV … 2年 1学期 4月～ 7月  
 II … 1年 2学期 8月～ 11月      V … 2年 2学期 8月～ 11月  
 III … 1年 3学期 12月～ 3月      VI … 2年 3学期 12月～ 3月

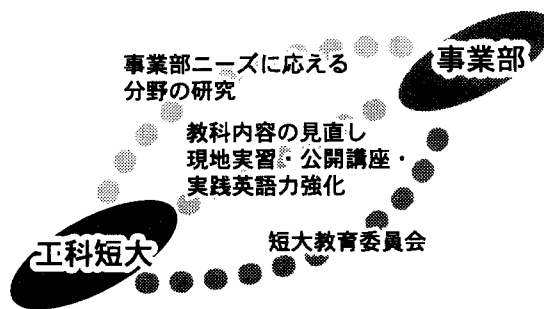
図表-8 授業要目

## 5. 教育訓練の特徴〈実技中心に〉

### (1) より実践的に、より効果的に訓練を実施するために

専任指導員と、社内の実務経験豊富な技術・技能者により現場に密着した実践的な研修を行っている。

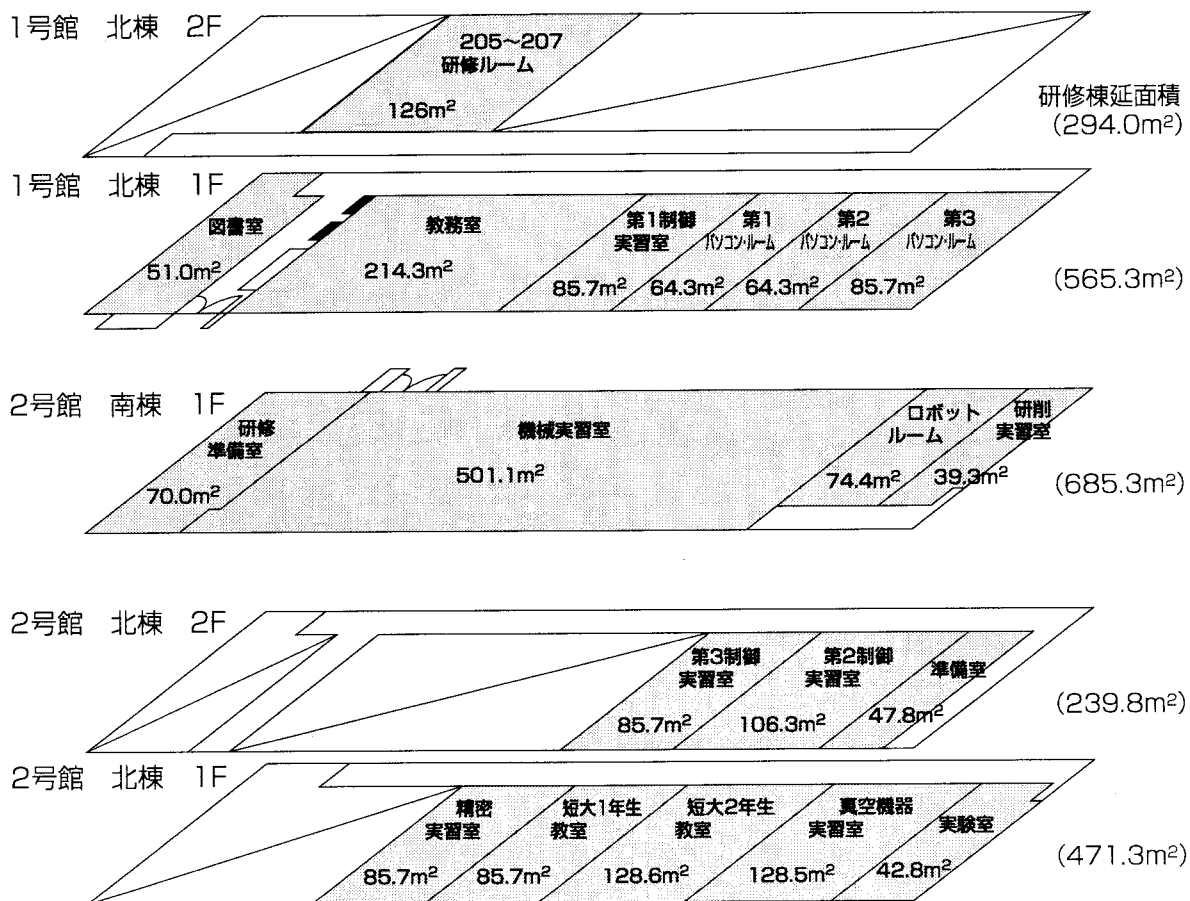
図表-9に示すように、工科短大と事業部の部門責任者で構成する短大教育委員会を設け、事業部の人材育成ニーズを把握し、教科内容の絶え間ない改善と育成分野の追求をしている。



図表-9

### (2) 研修施設の概要・見取り図

図表-10に研修施設の概要・見取り図を示す。



図表-10 研修施設の概要・見取り図



### (3) FA 総合課題実習

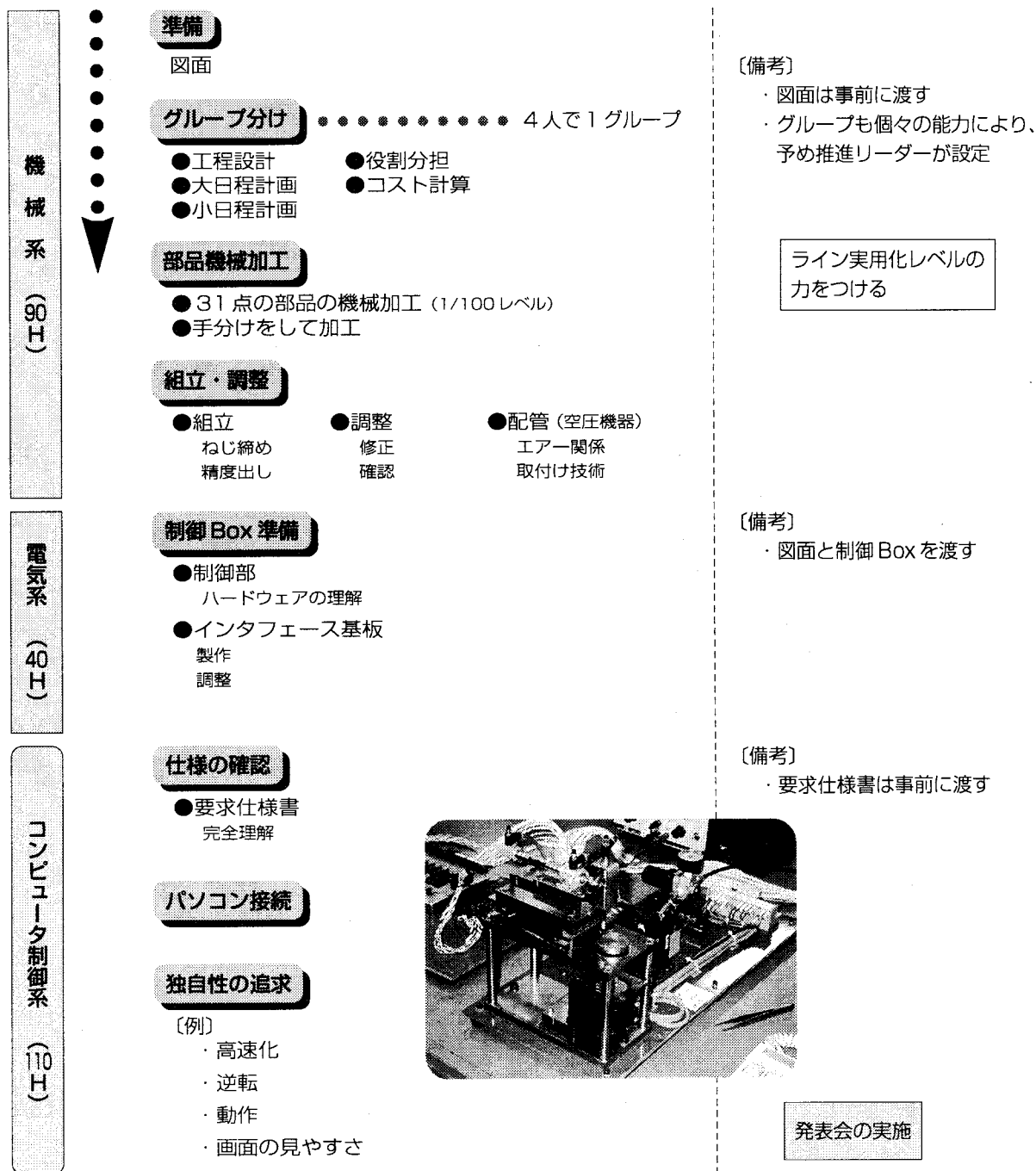
#### 実習のねらい

- ① 1年次で学んできた専門知識を駆使して、1つの動くものを作り上げる。
- ② 主として、「機械系」～「電気系」～「コンピュータ制御系」の一連の技術を応用できるものとする。
- ③ グループでの協力と個人の独自性の両面が引き出せる実習であること。

これを前提として、「テックメイト」の製作に取り組む。

FA総合課題実習の実施体系を図表-11に示す。

**Tech - Mate**  
(Technical College) (Mate 友だち)



図表-11 FA総合課題実習の実施体系

## (4) 真空装置技術実習

### ① 新カリキュラム開発の背景

セイコーエプソン工科短大は、各事業部のニーズに対応する人材育成を目標に、積極的にカリキュラムの改善・構築を進めている。会社の業容の変化により、薄膜技術関連分野の技術習得のウエイトが高まり、実習をベースとする「真空装置技術実習」カリキュラムの開発もその一つである。「真空装置技術実習」カリキュラムの概要を以下に述べる。

### ② 研修コースの概要

受講者編成20名、教育訓練時数30H、担当講師数2名、教場は真空実習室

### ③ 研修内容

- 1) 実際の機器・装置の操作や分解・組立を体験学習する。
- 2) 具体的課題として、現場の重要な課題である「装置の排気時間と真空洩れの因果関係」を選ぶ。
- 3) 実際に洩れている場面をシミュレーションさせる。
- 4) 実測排気曲線データより原因を推測させる。
- 5) 原因と対策を対応させる。
- 6) 排気時間の短縮を確認させる。
- 7) 真空のイメージ（セオリー）、真空計測のノウハウ、装置操作、対応策、現状復帰の確認等の全体の流れをまとめる。

### ④ 教材・教具など

テキスト：「真空技術活用マニュアル」（工業調査会出版）

補助教材：個別テーマ解説プリント、OHPシート、ビデオ、プロジェクタ原稿、BASICソフト  
（排気曲線解析に使用）とパソコン

実習装置：真空蒸着機、スパッタ装置、Qマス分析装置、排気曲線作成用パソコン、真空ポンプ、分子運動デモセット

### ⑤ 教材「排気曲線の測定と解析」の概要

ねらい

- 1) 現場のライン（生産工程）ですぐに活用可能なこと。
- 2) 可能な限り、単純であること。
- 3) 日常の装置メンテナンスに適用できること。

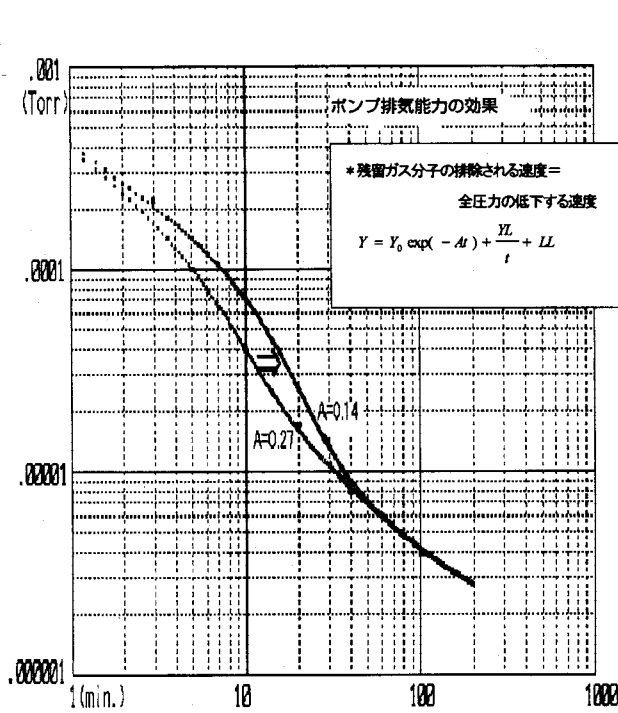
概 要

- 1) 装置を真空排気装置にセットする。
- 2) 装置に常設されている真空計による圧力測定をする。
- 3) 両対数グラフ用紙上にX軸（排気経過時間）、Y軸（圧力）をとり、グラフを描く。
- 4) グラフのパターン（曲線の形状）を観察する。
- 5) グラフの形状より対応策を選択する。
- 6) 判 定
  - ・真空ポンプ系に性能劣化。
  - ・チャンバー内部部品類の表面吸着水分。

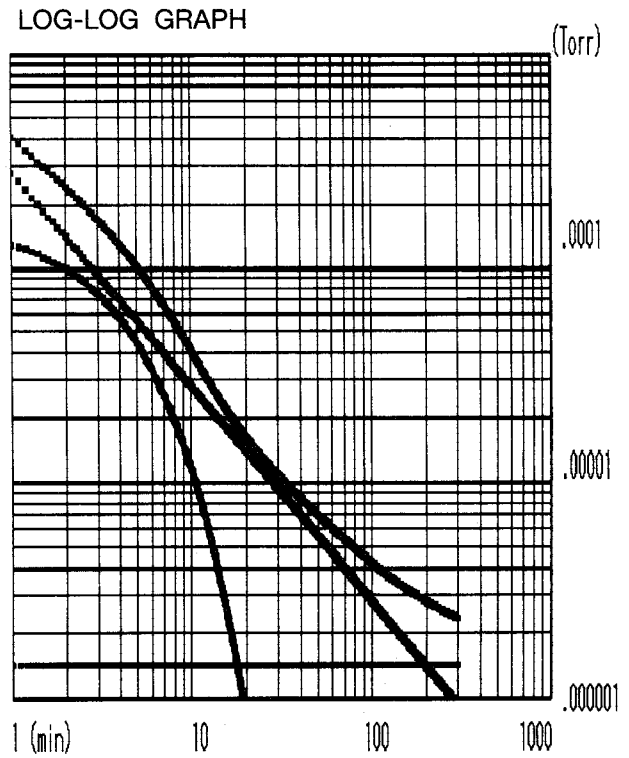
・パッキングシール部分から洩れ。

- 7) 対策
- 8) 現状回復の確認

排気曲線の実測例を図表-12に示す。排気曲線の3成分を図表-13に示す。  
排気曲線の解説については、1996年度の「職業能力開発研究発表会」で詳しく報告されている。



図表-12 排気曲線の実測例



図表-13 排気曲線の3成分

図表-14に真空装置技術実習の研修風景を写真で紹介する。



図表-14 真空装置技術実習の研修風景

## (5) 選択専門研修について

事業部の人材育成ニーズに基づき、それぞれの専門分野を深めるために、

- ① 機械系コース
- ② 電子・ソフト系コース
- ③ 薄膜コース

の3コースを実施している。

### ① 機械系コース

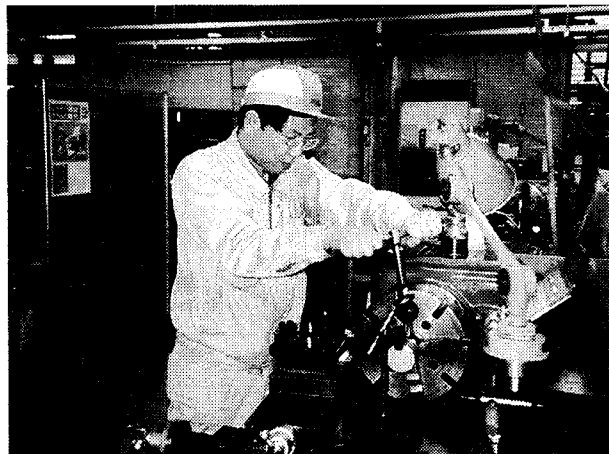
M/C立ち上げのための加工・組立・調整の技能を習得。

M/Cメンテナンスの技能を習得。

☆各種工作機械を使用して課題作製

☆技能検定競技会1級レベルの技能を訓練する

図表-15に機械加工実習を示す。



図表-15 機械加工実習

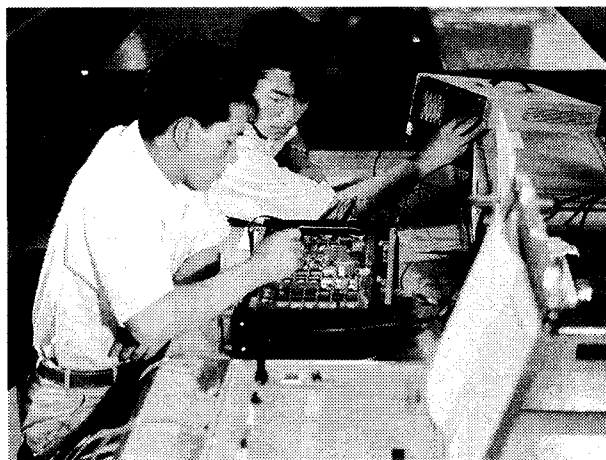
### ② 電子・ソフト系コース

生産装置の制御系改造・改善ができるハード/ソフト/データ通信技術の習得。

☆ワンボードマイコンを搭載したマイクロロボットの設計・製作・制御

☆通信インターフェイスを備えた機器からデータを取得し、CおよびExcel等を用いてビジュアル化したプロセス管理システムをつくる

図表-16に電子回路実習を示す。



図表-16 電子回路実習

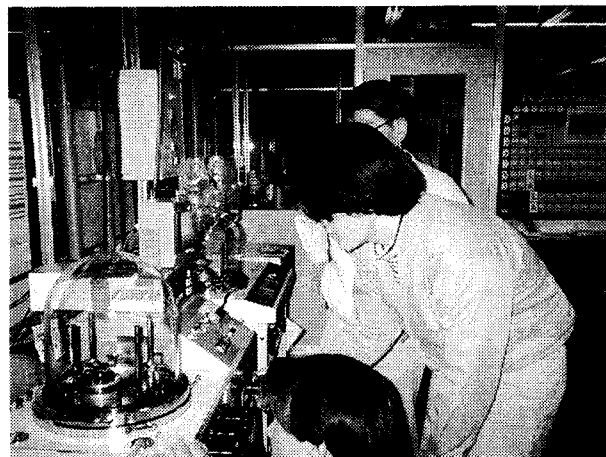
### ③ 薄膜コース

真空装置のメンテナンスや、薄膜プロセスの改良ができる技能習得。

☆スパッタ装置、電子ビーム蒸着機の立ち上げ、調整、性能確認

☆分圧真空計による残留ガス分析、ピラニゲージ校正装置製作、校正実習、社内クリーンルームのレベル調査など

図表-17に薄膜実習を示す。



図表-17 薄膜実習



(7) 実践実習トレーニングの進め方

① ねらい

- ◆ 工科短大で習得した知識、技術技能に実践力をつけ、修了後即戦力となり、事業部の役に立つ実践技術者になる。
- ◆ 目標を明確にして、計画～課題解決まで実務を通じて技術技能能力を高め、自ら積極的に探求していく姿勢を身につける。
- ◆ 現場での仕事の進め方や協働の重要性の理解を深め、実習を通じて人脈作りとプロとしての基本を身につける。

② 実習目標

実習先の課題解決1件以上

③ 実習の進め方

図表-19に実践実習の進め方および実習内容の項目を示す。

ステップ	内 容	主担当	納 期
実習手続き	実習申請書（総務経由）	短大教務	98年8月中旬
テーマ選定	実習受入先、派遣元、工科短大の三者で検討し、本人の将来の業務、適性等を勘案して決定	実習受入先	98年8月末
実習計画書の作成	実習の具体的な目標、スケジュールを設定し計画書に記入	実 習 生 実習受入先	98年9月末
実 習	1. 月度報告書提出	実 習 生	1回/月
	2. 進捗状況フォロー、定期面談	短大アドバイザー	1回/月
	3. 派遣元フィードバック（月度報告書）	短大教務	1回/月
	4. 実習成果まとめ（レポート、発表資料）	実 習 生	99年3月
注）中間状況報告会を12月中旬に実施。（別途連絡）			
レポート提出	実習内容、成果をレポートにまとめる	実 習 生	99年3月
リハーサルと発表会	最終ステップで実習成果を発表しあい、今後の業務に活かす（水平展開）	実 習 生	99年3月
評価	実習先、工科短大の双方で検討評価	短大教務	99年3月

図表-19 実習の進め方

(8) 短大生の入学実績・事業部別修了者数および修了者の担当職務

図表-20に入学者の年度別学生数を示す。また図表-21に事業別修了者数を示す。

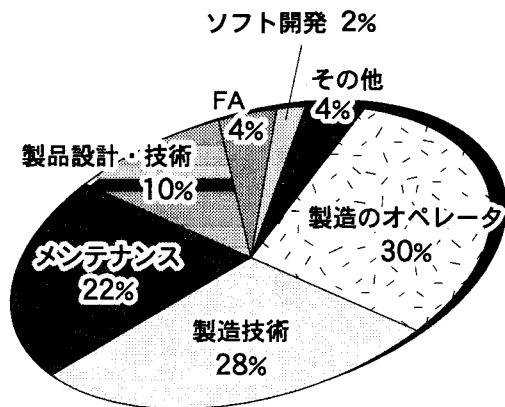
1988	1	19
1989	2	30
1990	3	30
1991	4	27
1992	5	29
1993	6	28
1994	7	19
1995	8	18
1996	9	17
1997	10	14
1998	11	13
		計 244名

図表-20 短大生の入学実績

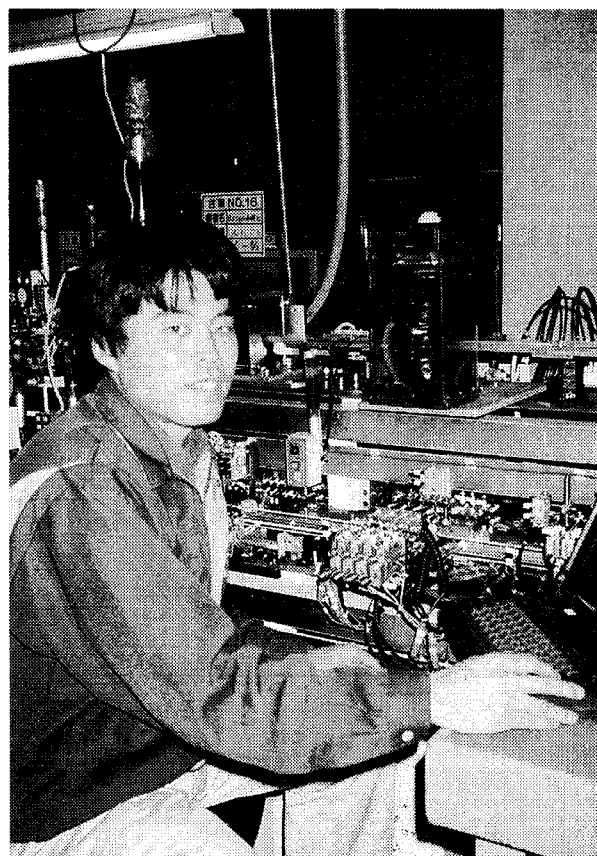
セイコーエプソン	情報画像事業本部	36
	ウォッチ事業部	19
	映像・デバイス応用機器事業部	6
	光学事業部	7
	システムデバイス事業部	2
	液晶表示体事業部	15
	半導体事業部	44
	水晶デバイス事業部	16
	磁石モーター事業部	2
	生産技術本部	4
	その他(新人)	3
岡谷プレジジョン		8
東北エプソン		25
その他協力関係会社		24
		計 211名

図表-21 事業部別修了者数(1998年3月現在)

図表-22に短大修了者の担当職務の円グラフを示す。また、図表-23に短大修了者の職場での活躍風景を示す。



図表-22 短大修了者の担当職務



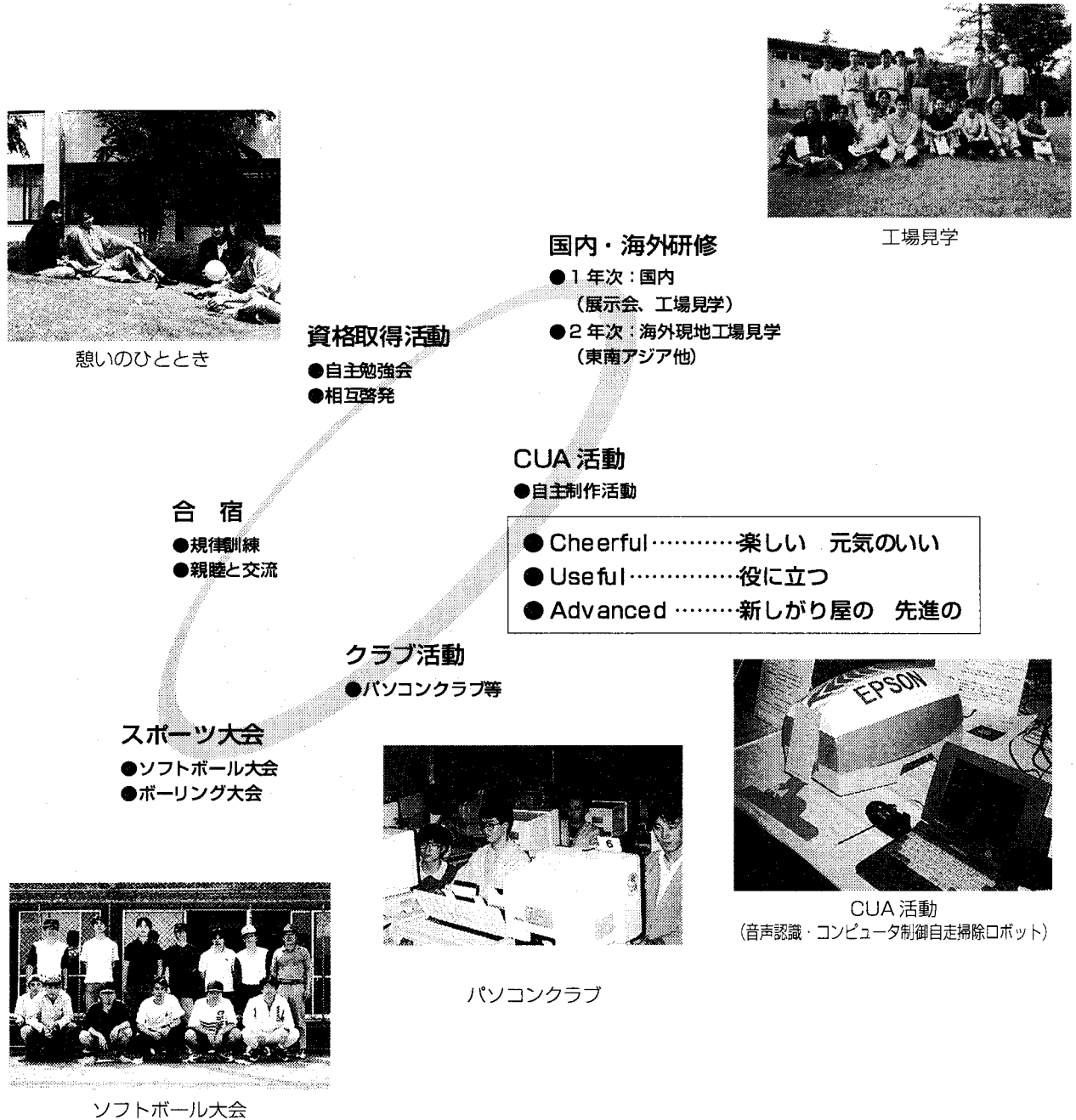
新規MCの立ち上げのための設定をしているところ

図表-23 短大修了者の活躍

## 6. 学生指導 (Humanity ヒューマニティ)

「豊かな人間性を育てる」を掲げ、国内・海外研修、CUA活動、クラブ活動、スポーツ大会、合宿、資格取得活動などを通じて、企業人としての心構え・チームワーク・リーダーシップ・規律を身につけた豊かな人間形成を目指している。

図表-24に「豊かな人間性を育てる」主な活動を示す。



図表-24 短大生の「豊かな人間性を育てる」活動



## 第3節 人材育成と短大運営の考え方 ●●●●●●●●●●

校長 牛越 健一

セイコーエプソンは、1960年代までは機械式腕時計専業で、精密機械技術が中心であったが、1970年代に入り、クォーツウォッチの商品化を機会に電子技術が重要性を増した。1980年代になると、プリンタ、パソコン、半導体等の事業分野の割合が増加し、「メカトロニクス技術」が中心になった。

また、生産設備も自動化、装置化、システム化が進み、さらに生産形態（海外生産）も大きく変化した。事業が多角化するにつれて、当然のごとく必要とされる技術技能の範囲が広がるとともに、より高度かつ広範囲な専門知識を有する技術技能者が必要となった。

このような背景の中で、セイコーエプソン工科短期大学校・精密電子機械科課程を開設した。名前が示すとおり、盛りだくさんの課題と大きな期待を背負ってのスタートであった。

時代の変化に対応して、教育の方針にも変遷があった。設立当時は高度成長期を反映して、開発・量産のための生産体制の効率化に主眼がおかれ、5年次では、生産設備の自動化・システム化の進化に伴って、モノづくりの原理がわかって、自ら物を作れる、また設備の安定稼働が推進できる生産技術者をめざした。そして10年を経過した現在は、「時代の変化に的確に対応する」能力を養うことが必須の条件となってきた。

現在、工科短大の長期人材育成方針としては、

### 「物作り現場の変化に対応できる創造的技術者育成と、長期教育による将来のリーダー育成をねらう」

を掲げている。

1. 時代の変化に対応する質のよい新生短大を作り上げる。
  - 研修目的を「実務ができること」とし内容を刷新する。
  - 人間形成に寄与する教育を取り入れる。
  - 一律教育から、個別能力向上の考え方の導入
2. 運営方法について
  - やる気のある人材投入
  - 開かれた短大を一層進める

具体的には、1.としては、CUA活動、選択専門、実践実習などを取り入れ、また2.としては、入学式直後の合宿や国内・海外研修を取り入れている。

実践応用的なこれらの教科は、個人個人の力が試されるときであり、同時に個人個人の力が発揮されるときでもある。たとえば1年次での自主製作活動では、アイデア出しから情報収集、勉強会、材料手配など、手探りながら懸命に立ち動く姿を見ていると、授業では見ることのできない思いがけない力を発見することができる。また今年度初めて海外事業所で実習を行ったが、ものの見方、考え方が大きく変わり、彼らの成長ぶりを確信することができた。教科と実践の関係をどのように組み合わせ、取り入れていくかは、今後も大きな課題として取り組んでいきたい。

当社の教育に対する基本的な考え方として、「企業の目的と個人の目的の統合を前提として、自己実現の夢を持った社員を支援し、セイコーエプソングループを人で結び、支え、育てる」を掲げている。学校においては、教える部分と自ら伸びようとする部分を両輪にして、物をつくることの苦しみと楽しさ、さらには達成することの喜びを通じて自己実現への夢へつなげられればと考えている。

また人間形成の部分では、学生には話し合える場をできる限り設け、触れ合うことに心がけている。各学期ごとに行う担任および課長・校長面接、派遣元上司との面接、さらに産業医とのメンタルヘルス等に加え、2ヵ月ごとに行う合宿での討論では、ときには深夜にまで及ぶことがある。本音でぶつかり合うことによって本当の姿が見えてくる。ときには反発を目の当たりにすることもあるが、若者のほとんどは指導の方向にそって育つものである。泣き笑いを共にした多くの卒業生が、会社の内外を問わず活躍している姿に接するとき、教育に携わっている者の喜びを味わうときでもある。

これからも複雑多岐に変貌していく世界の中で、心身ともに質の高い人材をめざし、学生、講師ともどもさまざまな取り組みのなかで、苦しみを分かち合いながら、短大としての役割を果たしてゆきたい。

## 技術レーター (SE 工科短大生の実践実習 成果報告)

## SE 工科短期大学生実践実習における成果報告

セイコーエプソン工科短期大学校では、2年間の技術・技能の勉強の仕上げとして、製造現場にて、「実践実習トレーニング」を実施しています。

今回は、1996年修了生（第8回生）16名の実践実習テーマ名の紹介と、その中から具体的な課題解決事例2件を2回に分けて紹介します。

## 1. 実践実習のテーマ名紹介

氏名	派遣事業部	テーマ	実習職場
青木 洋	情報画像	インクジェットプリンタ印字精度の向上	TP 開発設計サポート部
石平 博士	半導体	イオン打込装置における段取り・調整時間減少	IC 第一製品 G
上野 浩史	半導体	TAB テープ両端のメッキリード除去方法の確立	実装開発技術 G
大島 雅之	光学	T18C インクカートリッジ組立装置の開発、製作	工機生産 G
大橋 勲	半導体	IC 不良チップインク高さを低減のための装置改造	IC 検査 G
☆ 河西 哲司	半導体	AL - SP 真空度異常の減少	IC 設備技術一 G
腰原 明夫	液晶表示	一次ブレイク M/C の精度アップを図り、製品の品質向上を実現	PLD 製品一課
小牧 真司	水晶デバイス	水晶重り付け前の TO 分布縮小	QD 製品一 G
小松 俊光	東北エプソン	NSR チョコ停発生件数 50 % 減	IC・S 設備技術 G
★ 清水 治	半導体	中電流設備「真空度（圧力）上昇エラー対策」	IC 第三製品 G
清水 修	東北エプソン	L ホルダー量産立ち上げのための M/C 改造・ツーリング	PL 管理技術 G
手塚 哲之	ウォッチ	インクカートリッジ組立装置の立ち上げ	工機生産 G
名取 靖	半導体	保全管理システム「機械設備異常処理票」のデータベース化	CAE 推進部
平田 良久	情報画像	H・MACH キャビティエッチング工程の歩留向上	IH 生産 G
藤井 誠	水晶デバイス	生産機器効率向上における改善事例	QD 製品二 G
溝口 健一	岡谷プレジジョン	オオクマ自動プロの活用で、NC プログラム作成の簡素化を図る	ケース一課

上記各テーマの内容および成果は、下記の方法で確認が出来ます。

- (1) ホームページ
- (2) CD…………… 短大にて保管しています

## 2. 事例紹介

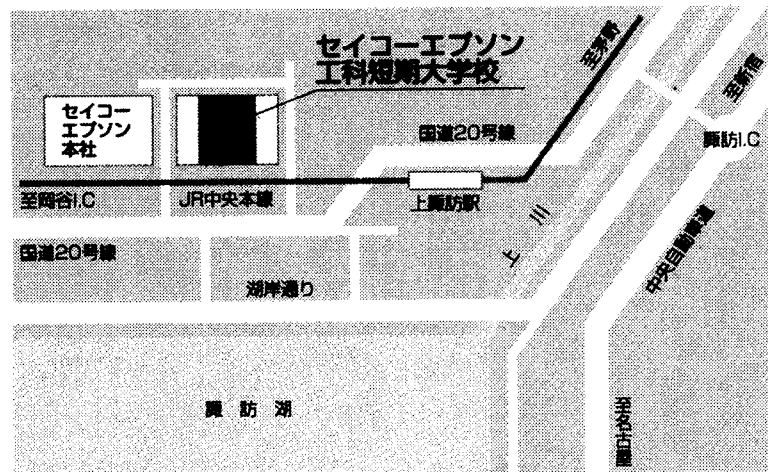
課題解決事例として、事業部の TPM 活動と連動して取り組んだ 2 事例を紹介します。

この場合の、TPM 活動との連動がうまくいった要因には、次のことが上げられます。

- ① 実践実習の 5 ゲン主義（現場＋現物＋現実＋原理＋原則）が、TPM 活動とうまく融合していること。
- ② 現場の指導を受けながらも、研修生として現場に入ることから、少し異なった立場で課題に対してより深く入って行けること。

## 【技術情報ダイジェスト】への紹介事例

- ★ Part1 〈97.NO.2 掲載〉 ……中電流設備「真空度（圧力）上昇エラー対策」
- ☆ Part2 〈97.NO.3 掲載〉 ……AL - SP 真空度異常の減少



**セイコーエプソン株式会社**  
**セイコーエプソン工科短期大学校**

所在地 / 〒392-8502 長野県諏訪市大和三丁目3番5号

TEL.0266-52-3131 (大代表)

TEL.0266-53-6882 (直通)

FAX.0266-58-1344