

第12章 中高年者の再配置と転換能力

－ E社の技能職職種転換教育から －

風水の機械のトップメーカーであるE社は、昭和57年4月末決算で、過去最高の売上（1500億円）と経常利益（90億円）を記録した。この年は創業70周年にあたっていたので、祝の催しも盛大に行われた。しかしその後の業績は年を追って悪化し、昭和61年4月末決算では、利益が半減している（売上1482億円、経常利益41億円）。

重厚長大産業の構造不況と昨今の円高による追打ちで本業の利益はゼロに近い。創業75周年（昭和62年）は、最悪の年になるであろうことは間違いない。しかしこの数年間、業績の低落に、ただ手をこまねいていたわけではない。昭和59年には、トップから構造不況対策が打出され、会社を上げて次のような改革に取り組んできた。①単体からシステムエンジニアリングへの転換、②工場の集約化、③サービス部門の充実、④設計業務の効率化、⑤営業部門の独立採算化、⑥新分野への進出と技術開発の強化等々である。そしてCI（Corporate Identity）の導入による社風の刷新運動が行われた。これらの施策を展開するために、大幅な組織改革が行われ、社内の人事異動が激しくなった。社外への出向者も急増した。異動のための職種転換教育が計画され、実施に移された。これから述べるものは、過去5年の間にE社で行われた、技能職を対象とする職種転換教育の実例である。工場の仕事が急激に減り、業績の見通しは極めて暗い。中高年者の雇用確保にきゅうきゅうとしているのは、何もE社に限ることではない。E社の実例から、中高年者の配置転換、転職訓練、転換能力等について、何らかのヒントを汲みとっていたできれば幸である。

1 労務構成の変化

昭和56年3月現在で従業員は4462名だった。昭和61年10月現在では3757名に減少した（資料1参照）。この5年間に非現業は90名増え、現業は795名減少している。現業への新入社員は昭和53年に採用中止して以来、ほとんどゼロ（56年に12名、57年に12名、いずれも高卒を採用）なので、現業の平均年齢が41.9歳と高齢化している。川崎工場を60年末閉鎖、藤沢工場に集約したが、藤沢工場の人員は5年前と比較し、ほとん

ど増えていない。一方別会社への出向者は、173名から785名に、大幅増となっている。

(資料1)

労務構成

(56年3月現在)

	部課長	男	女	特 殊	計	平均年齢 (組合員)	平均勤続 (組合員)
非現業	人 294	人 1,639	人 531	人 90	人 2,554	年月 31.9	年月 10.3
現業 (羽田)		492	1	6	499		
(袖ヶ浦)		163	0	6	169		
(川崎)		657	11	11	679		
(藤沢)		548	1	12	561		
現業計		1,860	13	35	1,908	38.4	15.6
総 計	294	3,499	544	125	4,462	34.9	12.7
出 向	38	132	3		173		

(61年10月現在)

	部課長	男	女	特 殊	計	平均年齢 (組合員)	平均勤続 (組合員)
非現業	人 509	人 1,458	人 588	人 89	人 2,644	年月 34.5	年月 12.9
現業 (羽田)		322	3	0	325	42.2	20.2
(袖ヶ浦)		184	0	7	191	38.5	17.6
(藤沢)		584	5	8	597	42.6	20.0
現業計		1,090	8	15	1,113	41.9	19.7
総 計	509	2,548	596	104	3,757	36.6	14.9
出 向	141	595	49		785		

2 出向者の状況

資料2は、56年1月から61年12月までの、職種別出向者数を表にしたものである。工場現業職から別会社へ移った人達で、ほとんどが職種転換をしている。ただし、営業と設計製図のうち100名程は、3年で見直しをするという意味で生産現場からの出向者といわれるが、別会社には異動していない。無論、社内における職種転換、職場異動はこの表に含まれていない。数を把握できないほどに多いのが実態である。

(資料2)

技能職出向者（職種別）56年1月～61年12月

前職種	機 械	組 立	鋳 物	検 査	運 搬	塗 装	その他	計
出向先仕事								
営 業 (含むEB)	※ 33	※ 56	※ 6	※ 10	※ 3		※ 7	人 115
設 計 製 図	※ 13							13
技術サービス (ESV, EM, KSH, SSV, EK)	※ 41	△127	※ 16	△ 14	※ 4		※ 4	206
E A (複写、メール、保険)	10	1	21	1	17		3	53
E A (塗装、梱包)			※ 16			12		28
アクアクリーニング (荏原アクア)	※ 1	※ 3	※ 10	※ 1	※ 3		※ 1	19
テニスクラブ (SSC)	3	1	5		1		2	12
機 械 (ED, EY, 信和)	22							22
組 立 (ED, EY, 工機)	7	34	7					48
鋳 物 (荏 金)			18					18
検 査 (E D)			2	5				7
計	130	222	101	31	28	12	17	人 541

※訓練を受けた人 △一部訓練を受けた人

表は過去6年間の数字になっているが実際には、58年から60年の3年間に集中して、異動が行われた。機械職種の異動は、まさにME化の影響である。組立職種の異動は、世の中のサービス化の動きに連動している。また、組立作業の経験者は、転職の機会は恵まれているといえよう。組立の経験は俗にいうつぶしがきくということで、転職に対する適応性は極めて高いものがある。

鑄造職種の異動は、鑄造工場の廃止によるもので産業構造の変化の一端を示している。系列の鑄造会社に集約する方針から住居の移転の問題と仕事の将来性に見切りをつける人が続出し、かなりの困難を伴う職種転換が行われることになった。検査職種、運搬職種、その他（倉庫、製缶、溶接等）については、間接部門の縮小、合理化による異動である。

次に、出向先について見てみたい。何と云っても技術サービスが一番多い。サービスやメンテナンス、据付工事等を行う系列子会社である。最近の傾向として、メーカーに対しては、厳しいコスト競争が要求され、もはや工場現場には銭は落ちていないと言いたくなるような状況がある。一方、技術サービスの仕事に対しては、客先が割と気前よくお金を払ってくれるのである。また、まだ人さえ供給すれば、仕事はいくらでも入ってくると言われている。ただし通勤圏内では次第にむづかしく、地方への住居移転をクリアする必要があるが出てきている。

雇用確保のための受皿会社ができ、図面の複写、社内メールの配達、交通傷害保険やガン保険の取扱い業務、塗装や梱包の仕事をやっている。またビルの管工事（パイプクリーニング）をやる会社や、遊休土地の活用で38面のテニスコートを持つスポーツクラブの会社も発達した。作る製品は変わったが、職種の転換を伴わない出向もある。電装品やモーター関係の子会社への出向である。出向者が急激に増え、人事、給与等の処遇の面の違いが問題として出てきている。出向者に対しては、親会社の労働協約が適用されるので、処遇面での補助が親会社としては相当の負担になっている。

尚、今後の新しい受皿会社としては、コンピュータのソフト関係、それからビルメンテナンスの会社等が話題に上っている。

3 社員教育と技能訓練

本社機構の中に研修室という教育担当のセクションがあり、その下に技能職の教育を行う技術研修センターがある。教育関係の費用はすべて本社経費となっている。E社の社員教育については、資料3にまとめてある。大きくは階層別研修と職能教育に分けられる。職能教育の中の養成訓練について、ここで若干の説明をしておきたい。何故ならば、技能職の職種転換と転換能力は、大きな影響を及ぼす訓練だと思うからである。

E社の養成訓練は、中卒者を対象に、昭和27年4月より始められた。入社後3年間を訓練期間とし、訓練修了後に職場に配属される。昭和40年に入社した訓練生からは、高校との連携教育で工業高校の卒業資格が得られるようになった。中卒訓練と並行して、昭和46年より高卒1年訓練も実施されるようになり、昭和53年3月の訓練廃止までに、中卒訓練修了者は733名高卒訓練修了者は151名となった。高卒訓練はその後、昭和56年4月に再開され、57年と合わせて24名が、修了生として登録された。残念ながら58年からまた中断され、今日に到っている。

昭和62年3月現在で、訓練修了者の在籍者は、中卒訓練404名（1期生から24期生まで、定着率55.1%）、高卒訓練125名（1期生から9期生まで、定着率71.4%）となっている。その間関連子会社への出向者は中卒修了者100名（24.8%）、高卒修了者20名（16.0%）となっている。本来、工場の基幹要員として育てた人達が、営業や技術サービスに出向し、工場に残っている人達も半分以上は、本業である機械や組立の仕事から離れている。

（資料3）

E社の社員教育

1. 教育体系の基本方針

会社は、生活の場であるとともに、その働き場を通して、行きかいを作り出す場でもある。

社員は、会社に役立つ能力開発と同時に、人間としての本質的、内面的なものを豊かに持った社会に役立つ能力の開発をめざさなければならない。つまり、「企業に対応しうる社員」から「企業を形成し、社会の要求に応え得る社員」を志向しなければならない。

最近よくいわれている『生涯教育』とは、家庭教育、学校教育、企業内教育、社会教育という場を通して、自己の成長と能力の育成を生涯を通じて図ることである。

そして、家庭・学校教育の衰退が叫ばれている現実の中で、企業内教育の果たすべき役割は非常に

大である。

(1) 教育訓練体系をたてる前提

- ・ 教育は各自の自己啓発の意欲を基としなければならない。
- ・ 管理監督者が日常業務を通じて、部下を教育することの自覚がなければならない。

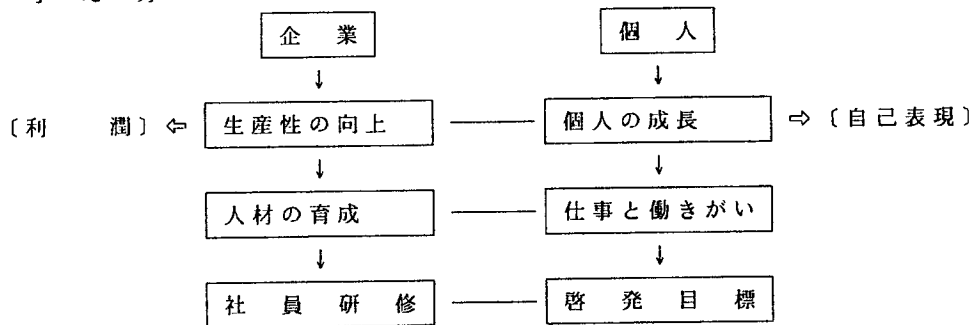
(2) 社員教育の目的及び方針

- ・ 経営上の要請による教育を実施する。そのためには、日常の業務を遂行するために必要な知識・技能を育成しなければならない。
- ・ 積極的・創造的な問題解決能力をもった社員の育成を図る。
- ・ 人間性豊かな社員の育成を図る。そのために、社員に「自己啓発」及び「相互啓発」を起こさせるための「場」を設定し、「機会」を提供する。

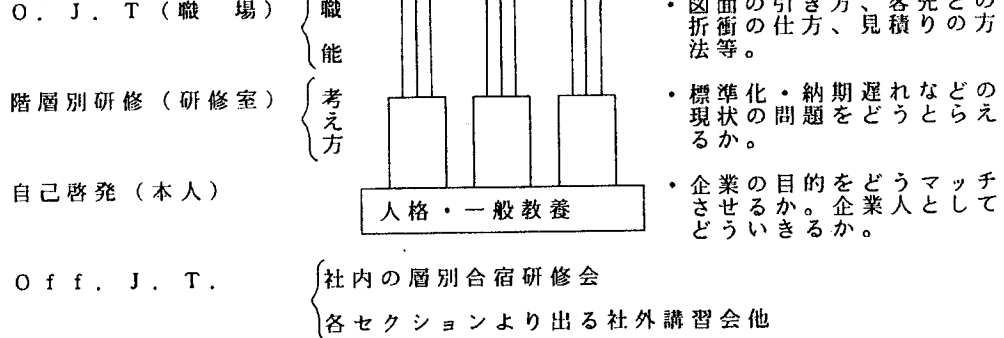
2. 教育訓練体系図

(1) 企業内教育の考え方の図式

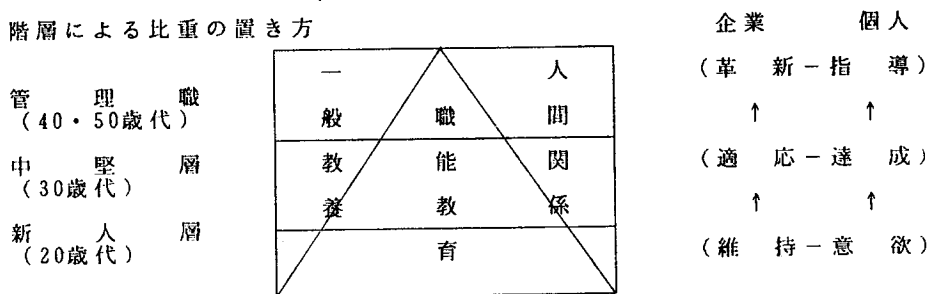
① 考え方



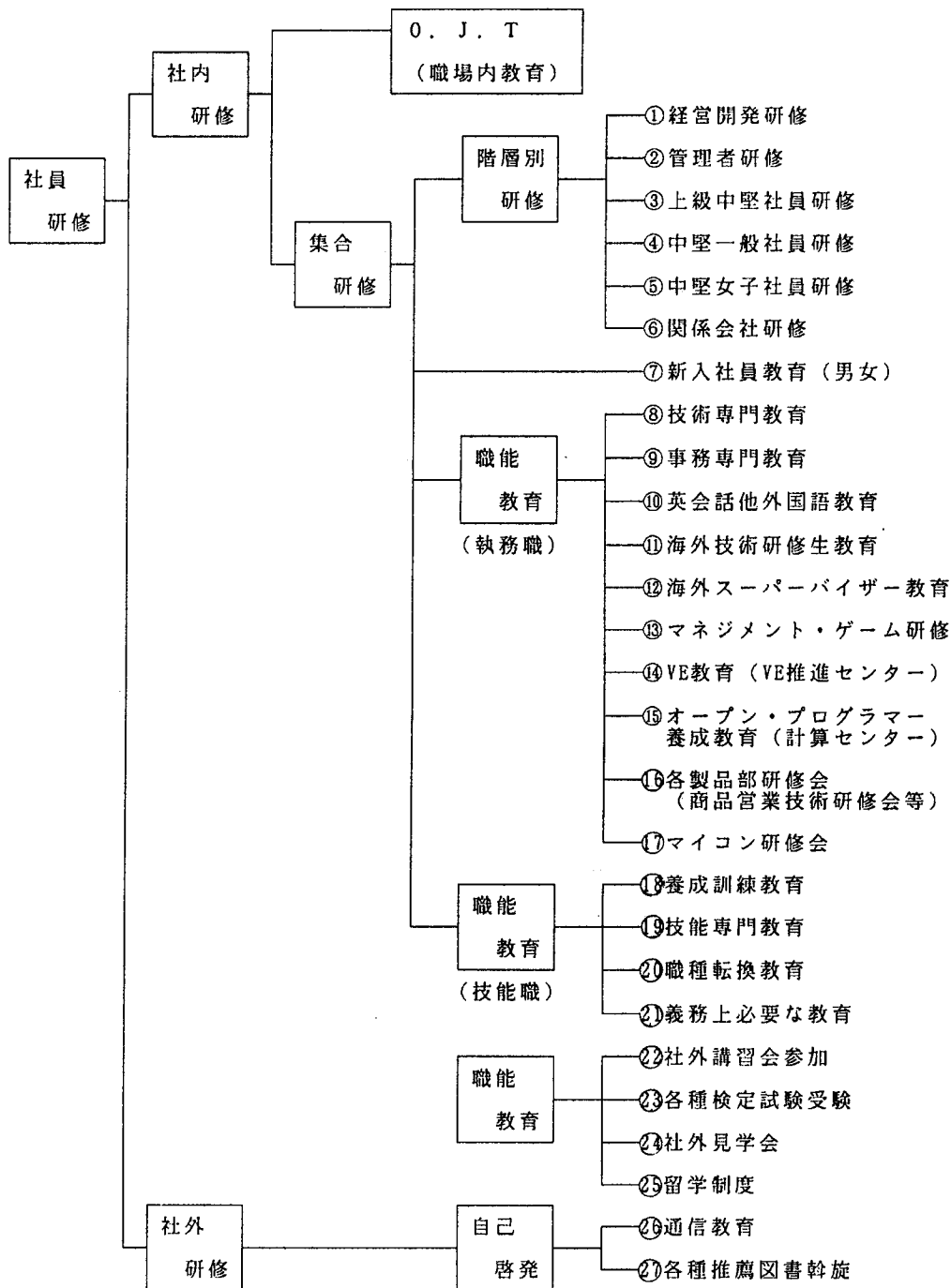
② 教育の機能分担



③ 階層による比重の置き方



(2) 企業内教育の体系



次の表は、高卒1年訓練の訓練計画（表1）、時間割表（表2）、実習計画表（表3）である。1年の間に、いかに幅広く、底深く、多能化をめざした訓練が行われているか、理解できると思う。

これだけ基礎を固めておけば、将来のいかなる変革にも適応し得る、と訓練担当者は強い自信を持っているのである。

表1 昭和57年度研修生訓練計画

- 訓練目的
 1. 労働省認定養成訓練普通課程を履習し中堅社員としての基礎知識、基礎技能を習得させる（訓練終了時、技能検定2級合格の実力を付ける）。
 2. 当社の4工場を巡回実習することにより、幅広い応用技能を身に付けさせる。
 3. 訓練期間を通じ、研修生相互の協調、協力の精神を高め、人間関係の基礎を作るとともに、相互啓発、自己啓発の場を与える。
- 訓練期間 1カ年（職業訓練法に基づく）
- 訓練科並びに対象人員

機械組立科	6名
機械科	3名
製作科	3名
計	12名
- 訓練日程

4/1	～	4/9	入社予備教育
4/12	～	3/25	学科及び実習
- 教習表

科 目	時 間 数
英 語	120
製品概要	40
機械設計及製図（FSポンプ）	103
シーケンス制御	48
マイクロコンピュータ	40
機械工学・電気工学・生産工学・工作法・測定法・安全衛生 材料・材力等	400
HR	20
学科計	771
実 技	1,205
総 計	1,976

- 使用教科書
 - 「実務英語3級」日本英語教育協会
 - 「機械設計演習ポンプ編」パワー社
 - 「水力学と流体機械」理工学社
 - 「機械仕上の総合研究」技術評論社
 - 「溶接技術入門」産報出版

表2 研修生時間割表

	1	2	3	4	5	6	7	8
月	H.R.	英 語	← 機 械 設 計 →					
			英 語	← 製 品 概 要 →				
火	実 習			実 習				
水	工 作 法		実 習		実 習			
木	機 械 要 素		実 習		実 習			
	工 作 法							
金	材 料		実 習		実 習			
	機 械 要 素	安 全 衛 生						
土	測 定 法		実 習		実 習			
	生 産 工 学							

- (注)
1. 上段は前期、下段は後期。
 2. 製品概要は大型ポンプ、プロセスポンプ、油圧機器、小型ポンプ、送風機ブロワー、水車、資源再生技術、焼却炉、原子力、タービン、コンプレッサー各種ポンプ、ボイラー、冷凍機とする。
 3. 材料力学は機械設計及び機械要素に含まれる。
 4. 機械工学概論は製品概要と機械要素に含まれる。
 5. 電気工学は11/14～18シーケンス制御、1/25～29マイコン学習で集中的に履修する。
 6. 土曜日の出社は5/8、9/18、10/30、11/8、11/27、12/25、2/12の7日間が予定されている。
 7. 5/20～22 2泊3日の合宿研修がある。（清山荘）
 8. 授業及び実習の開始は4月12日（月）より。
 9. 各科目ともテストを実施する。（中間及び期末）。

(表3) 実習計画表

日	機 械 組 立 科	機 械 科	製 缶 科
4	<p>科 外 巡 回 基 本 実 習</p> <p>↑ 1. 共通基本予備訓練 (2日)</p> <p>↓ 2. 機械組立科実習 (16日)</p> <p>↓ 3. 溶接実習 (8日)</p> <p>↓ 4. 铸造実習 (8日)</p> <p>6/12</p>	<p>科 外 巡 回 基 本 実 習</p> <p>↑ 1. 共通基本予備訓練 (2日)</p> <p>↓ 2. 機械組立科実習 (16日)</p> <p>↓ 3. 電気及びガス溶接実習 (8日)</p> <p>↓ 4. 铸造実習 (8日)</p> <p>6/12</p>	<p>科 外 巡 回 基 本 実 習</p> <p>↑ 1. 共通基本予備訓練 (2日)</p> <p>↓ 2. 機械組立科実習 (16日)</p> <p>↓ 3. 機械科実習 (8日)</p> <p>↓ 4. 铸造実習 (8日)</p> <p>6/12</p>
6	<p>科 別 専 門 実 習 (98日)</p> <p>↑ 1. 基本実習</p> <p>① 測定練習</p> <p>② 四角柱製作</p> <p>③ ハンママ振り作業</p> <p>④ 薄い板仕上</p> <p>⑤ ハツリリ作業</p> <p>⑥ ポンチ製作</p> <p>⑦ ケガキ作業</p> <p>⑧ 型パス製作</p> <p>⑨ コンパス製作</p> <p>⑩ スコヤ製作</p> <p>⑪ 組合せ作業</p> <p>⑫ すみかど局面仕上</p> <p>⑬ リーマ通し作業</p> <p>⑭ 工具研削作業</p> <p>⑮ 2級変形型組合せ</p> <p>⑯ キサゲ作業</p> <p>2. 専門実習</p> <p>① 薄板製作</p> <p>② ポンチ製作</p> <p>③ 型パス製作</p> <p>④ コンパス製作</p> <p>⑤ スコヤ製作</p> <p>⑥ 組合せ作業</p> <p>⑦ すみかど局面仕上</p> <p>⑧ リーマ通し作業</p> <p>⑨ 工具研削作業</p> <p>⑩ 2級変形型組合せ</p> <p>⑪ キサゲ作業</p>	<p>7/21</p> <p>↑ 1. 基本実習 (20日)</p> <p>(A・B方式によるシャフト製作)</p> <p>① 測定練習</p> <p>② 旋盤操作</p> <p>③ 心出し作業</p> <p>④ 円筒切削 (第1)</p> <p>⑤ ローレット</p> <p>⑥ 座金製作</p> <p>⑦ 円筒切削 (第2)</p> <p>⑧ 穴ぐり作業</p> <p>⑨ 円筒段付作業</p> <p>⑩ オス、メステーパー</p> <p>⑪ 穴ぐり段付作業</p> <p>⑫ ネジ切り作業</p> <p>7/17</p>	<p>7/13</p> <p>↑ 2. 専門実習 (40日)</p> <p>① 被覆アーク溶接</p> <p>下向溶接</p> <p>立向</p> <p>横向</p> <p>上向</p> <p>裏波</p> <p>② CO₂ 半自動溶接</p> <p>下向溶接</p> <p>立向</p> <p>裏波</p> <p>○ JIS に類似する溶接工技量</p> <p>検定試験</p> <p>9/13 ○ 学科及び実技試験</p>
11	<p>10/29 10/30 玉掛実習 (2日)</p> <p>① 2級ロッド反復練習</p> <p>② 2級課題練習</p> <p>③ 技能照査練習</p> <p>12/11 12/11 ポンケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 ← 2/10 現場実習1 袖ヶ浦工場 (5日)</p> <p>2/12 ← 2/19 現場実習2 藤沢工場 (7日)</p> <p>2/23 ← 3/5 現場実習3 川崎工場 (8日)</p> <p>3/8 現場実習4 羽田工場 (11日)</p> <p>3/23</p>	<p>10/29 ← 0/30 玉掛実習 (2日)</p> <p>11/4 現場実習1</p> <p>羽田工場 (26日)</p> <p>12/11</p> <p>12/14 ← 12/18 シーケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (15日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>羽田工場 (32日)</p> <p>3/23</p>	<p>10/1 ← 10/2 玉掛実習 (2日)</p> <p>10/6 現場実習1 袖ヶ浦工場 (44日)</p> <p>① 測定及びケガキ作業</p> <p>② 取付及び取外し作業</p> <p>③ 調整及び組立作業</p> <p>④ 現図及び取外し作業</p> <p>⑤ 部品品及び付属品の加工作業</p> <p>12/11</p> <p>12/14 ← 12/18 シーケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習 (5日)</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>袖ヶ浦工場</p> <p>① 冷庫機 ボイラ ガスタンク コンプレッサ等圧力容器の製作作業</p> <p>② 同上検査作業</p> <p>3/23</p>
12	<p>12/11 12/11 ポンケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 ← 2/10 現場実習1 袖ヶ浦工場 (5日)</p> <p>2/12 ← 2/19 現場実習2 藤沢工場 (7日)</p> <p>2/23 ← 3/5 現場実習3 川崎工場 (8日)</p> <p>3/8 現場実習4 羽田工場 (11日)</p> <p>3/23</p>	<p>11/4 現場実習1</p> <p>スライス盤加工</p> <p>ボール盤加工</p> <p>NC旋盤加工</p> <p>12/11</p> <p>12/14 ← 12/18 シーケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (15日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>羽田工場 (32日)</p> <p>3/23</p>	<p>10/1 ← 10/2 玉掛実習 (2日)</p> <p>10/6 現場実習1 袖ヶ浦工場 (44日)</p> <p>① 測定及びケガキ作業</p> <p>② 取付及び取外し作業</p> <p>③ 調整及び組立作業</p> <p>④ 現図及び取外し作業</p> <p>⑤ 部品品及び付属品の加工作業</p> <p>12/11</p> <p>12/14 ← 12/18 シーケンス実習 (5日)</p> <p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習 (5日)</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>袖ヶ浦工場</p> <p>① 冷庫機 ボイラ ガスタンク コンプレッサ等圧力容器の製作作業</p> <p>② 同上検査作業</p> <p>3/23</p>
1	<p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 ← 2/10 現場実習1 袖ヶ浦工場 (5日)</p> <p>2/12 ← 2/19 現場実習2 藤沢工場 (7日)</p> <p>2/23 ← 3/5 現場実習3 川崎工場 (8日)</p> <p>3/8 現場実習4 羽田工場 (11日)</p> <p>3/23</p>	<p>12/22 技能照査練習 (15日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>羽田工場 (32日)</p> <p>3/23</p>	<p>12/22 技能照査練習 (16日)</p> <p>(技能照査関連学科含む)</p> <p>1/22</p> <p>1/25 ← 1/29 マイコン実習 (5日)</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>袖ヶ浦工場</p> <p>① 冷庫機 ボイラ ガスタンク コンプレッサ等圧力容器の製作作業</p> <p>② 同上検査作業</p> <p>3/23</p>
2	<p>1/25 ← 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 ← 2/10 現場実習1 袖ヶ浦工場 (5日)</p> <p>2/12 ← 2/19 現場実習2 藤沢工場 (7日)</p> <p>2/23 ← 3/5 現場実習3 川崎工場 (8日)</p> <p>3/8 現場実習4 羽田工場 (11日)</p> <p>3/23</p>	<p>1/25 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>羽田工場 (32日)</p> <p>3/23</p>	<p>1/25 ← 1/29 マイコン実習 (5日)</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>袖ヶ浦工場</p> <p>① 冷庫機 ボイラ ガスタンク コンプレッサ等圧力容器の製作作業</p> <p>② 同上検査作業</p> <p>3/23</p>
3	<p>1/25 ← 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 ← 2/10 現場実習1 袖ヶ浦工場 (5日)</p> <p>2/12 ← 2/19 現場実習2 藤沢工場 (7日)</p> <p>2/23 ← 3/5 現場実習3 川崎工場 (8日)</p> <p>3/8 現場実習4 羽田工場 (11日)</p> <p>3/23</p>	<p>1/25 1/29 マイコン実習</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>羽田工場 (32日)</p> <p>3/23</p>	<p>1/25 ← 1/29 マイコン実習 (5日)</p> <p>2/2 現場実習2</p> <p>袖ヶ浦工場</p> <p>① 冷庫機 ボイラ ガスタンク コンプレッサ等圧力容器の製作作業</p> <p>② 同上検査作業</p> <p>3/23</p>

4 職種転換教育

過去5年の間にE社で行われた職種転換教育は、次の通りである。

訓練コース	期 間	修了人員
①製図要員訓練	2ヶ月	13人 (77人)
②営業要員訓練	2	115 (300)
③海外派遣要員訓練	6	20 (35)
④技術サービス要員訓練	3~5	78
⑤梱包要員訓練	2	12
⑥塗装要員訓練	2	4
⑦アクアクリニック要員訓練	2	19
		計 261 (525)

()内は、過去10年にさかのぼった数字である。以下各訓練コースについて説明する。

(1) 製図要員訓練

機械職場のME化が進み、また工作機械の一人多台持ちや、部品の外注化等の合理化で、機械の作業員が余剰になってきた。一方、設計部門では、技術者が客先とのネゴや書類作りに追われ、図面を書く時間がなくなってきた。そこで設計の分業化が図られ、製図要員を養成することになった。昭和53年に第一期生として、機械職場から25名を選抜、表4による2カ月の訓練を実施した。以後4期生まで77名を設計部門に送りこんだ。

設計配属後7年を経過したKさん(42歳)は、機械製図検定の1級に合格、すでにポンプ職場の全体設計をまかされている。機械出身の強味で、材料の選定や加工法等について、大学卒の若年技術者を指導する場面がよくあるという。客先と仕事以外の話題が必要で、一般教養の充実とまわりの人との融和を、自分への課題に上げている。また工場出身者は物事に対して、疑ってかかることをしないで失敗する。自分もそのお人好しの一人だと自戒していた。KさんはE社の養成訓練の卒業生でもある。技術計算と電装関係の知識の習得には、いまでも四苦八苦しているとのことだ。

表4 製図要員訓練コース（2カ月）

科目	内 容	時 間
1 機械製図	図面の意義、製図規格、図形の表わし方、JIS 機械製図、寸法記入、表面あらさ、寸法公差、はめあい形状と位置の精度の図示法、機械要素及び図示法、各種加工法と製図、図面の管理、実習（文字、線、基本製図、スケッチ）、課題（軸受クランプ、フランジ形たわみ、軸継手、Vベルト車、コロガリ軸受、ばね安全弁、ポンプ）	144
2 材料力学	応力とひずみの種類、弾性係数、許容応力と安全率、はりの種類、せん断力図と曲げモーメント図、はりに生ずる応力、はりのたわみ、軸の強さ。	32
3 水力学	力とエネルギー、水の物理的性質、圧力の伝達と拡大、水中壁面にはたらく静水圧、水の流動、流量と流速、エネルギーと水頭、ベルヌーイの定理他。	28
4 ポンプ設計	設計仕様と装置計画、揚程形式の選定、主軸、羽根車、うず形室、軸推力、軸受等	32
5 材 料	機械材料、補助材料	16
6 電気計装	原動機、シーケンス、計測器等	32
7 製品概要	ポンプ、水車、送風機、冷凍機、タービン、変速機、エンジン等	24
8 その他	一般教養、施設見学等	12
計		320

（2）営業要員訓練

過去10年の間に300人もの技能職が営業に転籍している。表5による2カ月の訓練（1カ月はoff・JT、1カ月はOJT）を経て日本全国の営業所に配属された彼等は、E社の汎用製品ディーラー販売という新しい職群を形成した。従来からの官需営業でも民需営業でもない分野である。技術知識が不足している代理店や、ユーザー直結の営業なので、技術サービスを提供できる営業マンが喜ばれる。この訓練の修了者は若手が多い。しかし中高年者が成功しているケースもある。

入社以来溶接一筋で35年仕事をしてきたFさん（58歳）は、定年になったら郷里に引込んで、代理店でもやろうかとの訓練コースに手を上げた。「私は溶接屋上りで、ポンプのことはよくわかりません。いま一生懸命勉強しています。ところで何か修理することでもありましたら、何でも結構です。申付けて下さい。お店の修理でも何でもやりますよ。」そう言いながら町の工務店に飛びこんでいったFさんは、すっかり人気者になってしまいめきめき業績を上げている。Fさんは溶接職場の班長だった。

機械職場の班長を10年やったTさん（45歳）も、部下だけを減量経営の犠牲にするわけにはいかないと、営業要員の公募に手を上げた。訓練修了後3カ月ほどは、時々工場に顔をみせ、疲れてさえない表情で、どうやら胃潰瘍になったみたいだと、愚痴をこ

ぼしていた。それから3カ月ほどして、久しぶりに工場へ来たTさんは、見違えるほど元気になっていた。「やはり営業は足ですね。いままでまったく取引のない客先に飛び込んで、相手にされず、みじめな思いをしていましたが、あきらめずに通ったら注文をくれるんですよ、お客さんが。忙しくて最近では工場へ来る暇がないくらいです。」FさんにしてもTさんにしても、決して弁舌さわやかな方ではない。中高年の意地と誠実さとねばり強さが結局は勝ちというところであろうか。

表5 営業要員訓練コース（2カ月）

	科 目	内 容	時 間
1	営業概要	・営業マンの仕事	(4)
		・営業の組織と機能	(4)
		・業界の動向と市場状況	(4)
		・わが社の営業戦略	(4)
			16
2	技術知識	・水力学と流体機械	(30)
		・ポンプの基礎知識	(30)
		・シーケンスの基礎	(30)
			90
3	製品知識	・各種製品の構造、特性、選定、見積等ト（ポンプ送風機、冷凍機、ボイラー、ユニット製品、モーター等）	(48)
		・各種製品の分解、組立、据付、運転、保守、修理（実習）	(56)
			104
4	業務知識	・営業の仕事の流れ	(4)
		・図面の見方、仕様書の読み方	(16)
		・製作カードの書き方	(4)
		・クレームの処理	(4)
		・与信設定の仕方、経理事務	(8)
		・客先との電話のやりとり（実習）	(16)
			52
5	販売技術	・市場の把握（調査）と販売計画	(8)
		・客先訪問、面接、商談のすすめ方	(8)
		・顧客の購買心理、セールスマナー	(8)
		・ロールプレイ（販売の実演）	(8)
			32
6	その他	営業所及び代理店の訪問等	26
		計	320

(3) 海外派遣要員訓練

この訓練は職種転換のためというよりも、技能専門教育の部類に入り、輸出の急増による海外派遣要員の育成を目的に実施されたものである。表6を見れば分かるように、中味は充実している。技能職を技術者に近づけるための訓練といってもよい。海外のユーザーに、きちんと技術の説明ができるようになるための、オールラウンドプレーヤーを育てる訓練である。何故このコースを職種転換教育に入れたかと言えば、結果的にこの訓練の修了者の1/3程度が、技術サービスやメンテナンスの別会社に移り、しかも新しい製品分野、例えば、ゴミ焼却炉プラントや、資源再生プラント等の建設現場で、技術者をしのぐ活躍をしているからである。この訓練を受けた人達は、組立経験10年以上、語学の適性があり、海外の長期にわたる仕事に耐えられる、心身共にタフな人達で、養成訓練の卒業者が多い。

表6 海外派遣要員コース（6ヶ月）

科 目	内 容	時 間
1 海外任務に関する 基礎知識	・海外事情（作業条件、気候、交通、宿泊など生活に関する情報、人、風習、マナー、法律、経済、文化等）	(8)
	・契約と法規（契約書、機揚計画に関連する法規）商取引・税関、物品の発返送手続き、ビザの延長手続き等	(8)
	・国際人としての資格要件	(4) 20
2 基礎英語と英会話	英語3級程度	160
3 プラント概要	上水道、下水道、かんがい	(12)
	排水、石油化学、トンネル	(12)
	鉄鋼、電力、原子力	(12)
	資源再生、ゴミ処理	(8) 44
4 基礎技術	・水力学と流体機械	(18)
	・ポンプ設計（設計仕様と装置、計画揚程、形式の選定、据付け高さ、主軸、羽根車、うず形室、軸推力、危険速度、軸受等）	(30)
	・機械材料	(16) 64
5 製品及び周辺機器	・各種製品の構造、特性、機能 （ポンプ、送風機、ブロワー、水車、冷凍機、ボイラー、コンプレッサー、タービン、カバナー、モーター、バルブ、油圧機器、流体継手、ディーゼルエンジン）	(16) (24) (20)
	・各種製品の分解、組立、修理	(104) 208
6 電装及び計装	・シーケンスの基礎、電装品、配電盤	(80)
	・ポンプの自動制御	(8)
	・運転時に使用される計測器及び電磁カップリング等	(8)
	・保温、保冷、塗装	(8)
	・マイコンの基礎	(40) 144
7 土建工事	上屋計画、クレーン、照明、換気、騒音対策、基礎工事（鉄筋コンクリート、計測器、トランシット、Yレベル等）	24
8 据付配管工事	・工事管理（工事内容、日程、工期の把握、推進、日報、工程表、報告書の書き方、テレックスの打ち方、安全衛生管理）	(16)
	・水切り、内陸輸送（輸送、梱包、機器部品の照合等）	(4)
	・据付け工事（ベースの据付け、グラウト作業、芯出し作業等）	(24)
	・配管工事（配管図、プラント配管施工法、配管に生ずる欠陥とその防止法、配管作業）	(82) 126
9 機器の運転と メンテナンス	・機器の運転方式と実運転、試験表の作成とデータ処理	(96)
	・故障と対策（異常運転と過渡現象、キャビテーション、サージング、振動、騒音、ウォータハンマー等）	(32)
	・保守点検（ポンプ機揚等客先実機点検）	(16)
	・油、液体パッキング、接着剤、メカニカルシールと付属機器等に関する知識	(10) 154
10 その他	・一般教養、見学等	16
計		960

(4) 技術サービス要員訓練

昭和59年から60年にかけて集中的に行われた訓練で、当時の中高年対策の柱でもあった。表7の通りAコースは5カ月（集合訓練は3カ月、2カ月はOJTでマンツーマン）、Bコースは3カ月（集合訓練は1.5カ月、OJTで1.5カ月）とした。組立経験者はBコース、未経験者で特に鋳物や運搬の仕事をしていた人達はAコースになった。

鋳造でもさすがに技能検定に合格している人達は、適応が早かった。同じ鋳造でもシユルモールドの造型ラインの人、ハツリ作業の人達、運搬の人達は基本作業に半年位かけたい位であった。また40代後半から50代にかかる人達でもあった。結局この人達は1年間、客先に出すことができなかった。しかし最近逢ったハツリ出身のAさん（46歳）は、最近になって、汎用製品の修理なら自信が持てるようになった。お客さんのところへ行くと、待っていましたとばかりに喜んでくれる。こういう気持は、工場にいては決して味わえないものですねと話してくれた。

新潟のポンプ職場を2カ所かけ持ちで、修理、点検をしているMさん（50歳）は、機械職場の元班長で、サービス会社に出向してまだ1年半にしかない。昔から研究熱心で、新しい機械が導入される度に、その担当になっていた人だ。いまは客先で、わからないことを質問され、かわりませんと云えないのがつらい。何とか返事をして、あとで間違っていたかどうか確かめる。いつも冷汗をかいてますと笑っている。長期出張の時は必ず水着を持って行き、プールを探して飛び込む。またアスレチッククラブで汗を流す。運動不足を奥さんから厳しくチェックされるそうである。

表7 職種転換教育概要（技術サービスAコース）

1. 目的 構造対策によるサービス部門強化のため、工場技能職を技術サービス要員に職種転換する教育を行う。
2. 期間 (1) Aコース 5カ月（自59年9月1日、至60年1月31日）
(2) Bコース 3カ月（自59年9月1日、至59年11月30日）
3. 対象人員 (1) Aコース 30名、(2) Bコース 30名 計60名
4. 場所 藤沢工場、川崎工場トレーニングセンター
5. 教習表

Aコース

科目	内 容	時 間	備 考
1 オリエンテーション	会社概要, 研修ガイド	4	8時間
	私の体験談	4	
2 一般教養	アルファベット, 単位	4	12
	やさしい計算	4	
	電話の対応, 接客マナー	4	
3 基礎技術	図面の見方	12	50
	機械材料 (含腐食, 摩耗)	16	
	補助材料 (油, パッキング, ボンド)	6	
	軸 受	4	
	力の働き	4	
	計器の使い方 (騒音計, 振動計, メガ, テスタ)	8	
4 製品知識	ポンプ (水の性質, 働き, ポンプの原理, 種類, 用途, 部品の名称, 機能)	64	118
	陸上ポンプ	8	
	水中モータポンプ	8	
	消化ポンプユニット	4	
	送 風 機	8	
	冷 凍 機	8	
	ボ イ ラ	8	
	油圧機器	4	
5 電気の知識	やさしい電気	12	104
	電動機他	12	
	シーケンスの基礎 (含実習)	40	
	配 電 盤 (含実習)	40	
6 周辺機器	ディーゼルエンジン	16	48
	スチームタービン	16	
	変 速 機	8	
	バルブ類	8	
7 機器の分解, 組立, 運転	基本実習, 工具の使い方, 測定	128	384
	ガス溶接	16	
	ポンプの分解, 組立, 直結, 耐圧テスト, バランス取り, 焼 め, 配管, ケーブル溶着	92	
	H, Kポンプテスト	96	
	送風機 (大岩4, テスト8)	12	
	冷凍機 (組立40, テスト16)	24	
	ボイラ (組立24, テスト24)	16	
	機器の据付け	16	
8 機器の据付け, 保守	機器の据付け	16	44
	ポンプの据付け, 保守, 故障, 対策	12	
	冷凍機の据付け, 保守, 故障, 対策	8	
	ボイラの保守, 故障, 対策	8	
9 安全作業	玉掛, 電気, 酸欠等	8	8
10 その他	施設の見学等	24	24
合 計	(5カ月)		800時間

(5) 塗装・梱包要員訓練

鑄造の人達（45歳～55歳）の受皿として用意された仕事に塗装と梱包があり、そのための訓練コースを設定した（表8・塗装、表9・梱包）。塗装については、自社直属の職場があり様子がわかっていたが、梱包については、構内協力会社の指導に負うばかりで、どんな訓練ができるか心許なかった。梱包作業の職人らしくなるのに6カ月かかった。塗装作業についても、やはり6カ月を必要とした。

表8 塗装要員教育計画

	科 目	内 容	学 科	実 技
1	塗装とは	塗装の目的, 用途, 色彩	(2)	時間
2	塗装	1. 塗装の性質	4	4
		2. 塗装の選定, 調合	4	14
		3. うすめ液	2	4
		4. 塗装用補助材料	2 (12)	(22)
3	塗装用機器 および設備	1. 塗装用工器具	2	4
		2. 塗装用機械	2	8
		3. 塗装用設備, 試験器	2 (6)	12 (24)
4	塗装作業	1. 被塗装物の材料	2	14
		2. 塗装工程	2	6
		3. 素地こしらえ	4	12
		4. 色合わせ	4	12
		5. 塗装方法	6	108
		6. 養生	2	6
		7. 乾燥	2	6
		8. 塗装の欠陥原因防止法, 補修方法	6 (28)	18(182)
5	安全衛生	1. 火災, 爆発の防止	2	2
		2. 中毒の予防, その他	2 (4)	2 (4)
6	製品概要	1. ポンプ	2	2
		2. 送風機	2	2
		3. 冷凍機	2	2
		4. ボイラ	2 (8)	2 (8)
7	その他		4	
	計		64 時間	240時間
			304時間(2ヶ月)	

表9 梱包要員教育計画

	科 目	内 容	学 科	実 技
1	梱包の設計要素	1. 包装の定義, 包装物の形態と品質	2	4
		2. 包装計画と包装材料の選択	2	4
		3. 包装の作業性と経済性	2 (6)	6 (14)
2	梱包材料	1. 木材, 合板の性質と材料力学	2	6
		2. 金具類, 副資材等	2 (4)	6 (12)
3	梱包技法	1. 個装	2	6
		2. さび止め包装	2	6
		3. 内装 (防水, 防湿, 緩衝固定)	4	20
		4. 外装	2 (10)	6 (38)
4	梱包作業	1. マーキング	2	8
		2. 木箱の作成と梱包	4	16
		3. わく組箱の作成と梱包	4	16
		4. 腰下盤の作成と梱包	4	16
		5. 外さんわく組箱の作成と梱包	4	16
		6. さん付合板箱の作成と梱包	4	16
		7. 段ボール箱の梱包作業	2	10
		8. トライウォールボックスの梱包作業	2	4
		9. パレット 梱包作業	2	4
		10. コンテナ 梱包作業	2 (30)	8 (114)
5	玉掛け作業		(8)	(16)
6	フォークリフト作業		(9)	(7)
7	製品概要	1. ポンプ 送風機	4	4
		2. 冷凍機 ボイラ	4 (8)	4 (8)
8	安全衛生		(2)	(6)
9	その他		(12)	
	計		89時間	215時間
			304時間(2ヶ月)	

(6) アクアクリニック作業要員訓練

ビルの配管内を清掃する子会社ができて、その作業要員の訓練プログラムが表10である。鑄造の人達(40歳~50歳)を振り向けて訓練した。現在も、新たに9名が訓練中だが、訓練期間を3カ月に延長し、配管2カ月、ポンプ組立1週間、パイプクリーニング3週間とした。今後も、余剰人員の受皿としては、有望な職場になるはずである。

表10 アクアクリニック作業要員訓練計画

	科 目	内 容	時間	講 師 等	
1	配管作業	①鋼管の切断 (工器具の取扱い, 切断作業)	14	湘南技能訓練センター(委託)	
		②機械によるネジ切り (機械の点検, 注油, 刃部の調整, 自動ネジ切り)	7		(4/8~4/30) (19日間)
		③鋼管の接合(ネジ接合) (継手の寸法測定, 継手接合)	42		
		④洩れ検査 (ポンプ, コンプレッサーの取扱い, 水圧試験, 気圧試験)	4		
		⑤硬化塩化ビニール管の切断 (工器具の取扱い, 切断作業)	7		
		⑥硬化塩化ビニール管の接合 (継手の取扱い, 継手間の寸法測定, 冷間接合)	14		
		⑦給水設備配管・屋内 (止水栓, 水量メータ, 分水栓, 受水槽, 高置水槽, 各種弁, ウォータハンマ防止装置, ポンプ, 計器等の取付けと配管試験, 検査等)	21		
		⑧衛生設備配管・屋外・屋外 (排水設備, 各種便器, 付属器具の取付け, 試験, 検査等)	15		
2	パイプ クリーニング作業		124		
			200	泉ライニング委託(5/7~6/7) (25日間)	
3	ポンプの分解組立	F S, M S, L P, E Yの分解, 組立 運転(藤沢工場)	40	小野副参事 (6/10 ~6/14) (5日間)	
		計	364	(49日間)	

(7) 転換教育のまとめ

E社の職種転換教育がうまく軌道に乗っているのには、いくつかの要因があると思われる。

①受皿が明確

配転先とその仕事が決まっているので、指導する方も、される方も、訓練目標に関しては迷いがない。

②一定期間の off・JT

新しい仕事に気持ちを切り替えるためには、時間がかかる。特に技能職の人達には、前の仕事に対する執着心を断ち切れず、悩む人が多い。新しい仕事に対する価値観を形成するためにも、最低1カ月以上の off・JT が好ましい。

③研修期間の融通性

研修生が中高年の場合、その能力差を認めてかかる必要がある。決してあせらず、追いこまない気くばりが、訓練側に求められる。全員がそろって期間内に、研修を終える必要はない。

④テキスト・教材・見学等の工夫

テキストは指導員の手作りがベスト。できるだけ座学は排除したい。教材にさわりながらの学習がよい。理屈で説明するより実物を見せた方がよい。見学は息抜きにもなる。

⑤不安感への対処、指導員とのキャッチボール

毎日、日誌をつけさせ、勝手なことを書いてもらう。1週間に1時間位は指導員との雑談の時間がほしい。上層部の幹部にソフトな話をさせるのもよい。

⑥レクリエーションの時間設定

スポーツ、飲み会、カラオケ大会と会社の訓練の中には遊びがある。特に期間の長い訓練には、体育の時間設定が必要である。緊張感を持続させるために、遊びが必要になる。

⑦一般教養の重視

Intelligenceの時代である。時代感覚を研修プログラムに盛り込まねばならない。現代若者論に耳を傾ける時間があってよい。読んだり、買いたり、見たり、聞いたりする時間を通して、話題と表現力を持った職人の時代を演出したいものである。

⑧始業式・修了式のけじめ

E社の訓練コースでは、始めと終りのけじめを大事にする。特に修了式には、全員が3分ないし5分のスピーチをすることになっている。中高年の父親の勉強を家族が応援す

る話、勉強の面白味を始めて知ったという中年の告白も飛び出す。

⑨本人に関する情報の収集、整理、報告

事前に前歴や家族構成の情報、職場の評判などを入手しておく。訓練の成果は成績表にまとめ、人事ファイルに記録する。受入先の期待感が大きすぎるとトラブルが起る。正確な情報の伝達が必要である。

⑩配属後のアフターケア

3カ月、1年、3年目のチェックが大事。後に続く訓練をよりよくするための、ベストの情報になる。無論、本人からの情報と受入側からの情報をつき合わせる必要がある。

(8) 今後の課題

①受皿の決まらない転職訓練

仕事量の減少で、労働力の余剰感が強い。生産工場の将来展望は、極めて暗いと言わざるを得ない。受皿の決まらない転職訓練をどう進めるか、何を持ってモチベートし訓練の照準をどこに定めたらよいのか、自信がない。

②経歴、キャリアと新仕事との関連性

新仕事が必要とする資格要件や資質能力要件がいま一つ明確でない。一方、職種を転換しなければならない人達の保有する能力も、いま一つ把握しがたい。求人側、求職側の情報を整理し、適性に対する双方の納得が得られるシステムの開発が必要である。転職経験者からの多様な情報の収集と、その分析を急がねばならない。

③対話形式の教材開発

中高年の能力差を考えると、集合教育にも限界がある。CAI等を利用した対話形式の教育プログラムが望ましい。個別学習を基本に置いた各種教材の開発と、さまざまな訓練技法の試みに、多くの時間が必要であろう。

④キャリア開発と社員教育

職種転換をして別会社に出向した人達（順調にしている人達）に、アンケートで聞いてみた。定年（60歳）までに、あなた自身の仕事（職業）が、また変ることを予想しますか。これに対して、ほとんどの人が、変ると予想してきたのである。キャリア開発の必要性を従業員自身が意識し始めたと考えてよいのではないか。むしろ企業側の対応が遅れていると言えそうである。

今までにも述べてきたが、職業訓練（養成訓練）を受けた人や、技能検定の合格者が、転職に対して抜群の適応性を示しているという事実がある。技能職の人達には、若い時

に基本作業を確実に身につけることが大事だ。そして技能検定は、一つの職種を越えて、幅広い技術知識と技能の応用性を身につけさせる。

しかしこの範ちゅうに入らない人達にとって、企業の減量経営は過酷である。いつも転職の不安におののいていなければならない。このような従業員ばかりをかかえた企業も悲劇である。E社で転職に成功した人達の共通点を考えてみた。ある一定の技能レベルに到達した自信があり、知的好奇心にあふれて現状に満足せず、転職に際しては、思いきって過去の経歴を捨てられる人、といったところだろうか。

ただ漫然と仕事を与えるのではなく、技能の道筋にかなったステップを踏ませて、レベルを高め、職人としての気概と向上心を磨かせる。新しい仕事にチャレンジする機会を与え、明るい人柄と豊かな人間性を育てる、そんな職場作りと社員教員の場が、本物のキャリアを持った職人を育て、生産現場を日々革新させることになる。（堀内和明）