

ME化の進展と日本的職務構造

丸 山 恵 也

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1 はしがき | (2)日本における職務構造 |
| 2 多能工化とジョブ・ローテーションの特徴 | 4 ME化の進展と日本的職務構造 |
| (1)トヨタ自動車のジョブ・ローテーション | (1)ME化による労働の変化 |
| (2)3種類のジョブ・ローテーション | (2)ME化と「柔軟な職務構造」 |
| (3)ジョブ・ローテーションの計画と運営 | (3)ME化の進展と新しい熟練の形成 |
| 3 日本的生産システムと職務構造 | 5 日本的職務構造の海外移転 |
| (1)アメリカにおける職務構造 | 6 むすび |

1 はしがき

欧米の労働者の職務は、かなり細分化された特定の業務から構成され、その職務記述書によって明確化されている。これに対して、日本の労働者の職務は、かならずしも特定の業務に固定化されず、複数の仕事を担当するところに特徴があるといわれている。すなわち、日本の労働者は比較的関連のある複数の仕事を、職場ローテーションをくりかえし、そこでのOJTを中心とするトレーニングで、必要な技能、技術を習得していく。このようにして日本の労働者は多能工としてのキャリアをつみ、熟練工となっていくのである。こうして労働者が多能工としてのいくつかの職務を担当し、経験することによって、結果として「柔軟な職務構造」が作りだされてくるのである。

本稿では、こうした「柔軟な職務構造」というものが、日本におけるME化の進展と労働者の熟練形成に果たした積極的意義をあきらかにすると同時に、それがもつ矛盾について、日本の経営の海外移転のなかでもっとも明確なかたちであらわれた問題の検討を通して整理したい。

2 多能工化とジョブ・ローテーションの特徴

いわゆる「柔軟な職務構造」といわれるものは、終身雇用制、年功賃金制、企業別組合という日本的労使関係が促進的条件となって日本の生産システムのなかに定着したものであるが、この「柔軟な職務構造」自体をつくりだしたのは、新規卒卒者の一括採用を前提としたジョブ・ローテーション(Job Rotation)とOJT(On-the-Job-Training)の組み合わせによる、多能工的な企業内熟練の養成と昇進をベースにした職場組織の編成であるといえよう。したがって、ここでは、「柔軟な職務構造」の形成基盤となっている「多能工的な企業内熟練」の特徴をあきらかにしたい。

まず、この多能工的な養成が要請される事情から検討したい。その事情としては(1)市場需要の変化への対応、(2)生産合理化への対応、(3)集団的作業の取り組みの推進といったものがあげられる。以下で、この3点について簡単にふれておきたい。

(1)まず市場需要の変化への対応であるが、これを、自動車生産を例にとれば次のようにいえよう。

現在の自動車メーカーは多様な仕様をもつさまざまな車を生産している。そして、この各種の型式の車はつねに市場需要の変動にさらされている。たとえば、A車の需要が減退する一方で、B車の需要が増大する。また、最近のように円高の進展や欧米市場の輸入規制の強化により、自動車全体の需要が減退せざるをえない事態も生じてくる。

このような市場の需要変化に合わせて、工場内の作業現場の労働負荷は変更されなければならない。さきの例に対応させて考えれば、需要の減退したA車のラインの労働者の相当数を、需要の増大したB車のラインに移し、各ラインの必要とする労働者数で需要の変動に対応できるようにしなければならない¹⁾。

また、近年の生産体制は、高度成長期の鉄鋼、石油化学、自動車などにみられるような少品種大量生産から、ME化の進展にともなう多品種少量生産へと転換し、市場需要の多様な変化に対応できるように努めてきている。したがって市場変化にフレキシブルに生産体制を対応させるように、労働者の多能工としての育成がきわめて重視されるにいたったのである。

(2)現在の自動車工場の職場では極端なまで人減らし「合理化」がすすめられ、欠員があっても補充をしないという限度ぎりぎりの人員で仕事がおこなわれている。たとえば、多くの工場で採用されているトヨタ式生産方式(ジャスト・イン・タイム)では、この人減らし「合理化」が「少人化」としてすすめられているが、これはどこの職場で定員が何名必要であるとは決めないで、毎月の生産の増減に合わせて人員を決め、少人数で仕事をする体制をつくることである。したがって、この「少人化」とは必要なときに必要な人員を配置するという労働者の“かんぱん方式”なのである。ここでは、かりに欠勤者が生じた場合でも、よそから応援を求めるのではなく、基本的にその職場の他の労働者がその欠員の生じた仕事をカバーし、職場内で対応することが要求される。このためには、職場の仕事と労働者の仕事を固定化させること、すなわち、職務を固定化させておくわけにはいかない。職場にはいくつかの仕事を担当することができる労働者が存在してはじめて欠員の生じた仕事をおぎなうことが可能となるのである²⁾。

(3)日本の職場での仕事は、労働者相互の助け合いによる集団的遂行が大きな特徴となっている。このような職場の集団的作業がおこなわれるためには、現在担当する職務や機械操作に限

1) 内田安弘著『トヨタシステム』(1985年、講談社) 209ページ。

2) 中川勝雄稿「トヨタの高蓄積と労働者の労働・生活」(『経済科学通信』1982年9月号) 41ページ以下。

定されず、職場の他の職務や機械操作に関しても一応習熟していなければ、こうした協働関係はなりたちえない。集団として、チームとして作業する限り、個々人の職務内容は細分化された、特定の仕事というかたちで区分されないところに特徴がある。このように、労働者がいくつかの仕事に習熟しているという意味での多能工化していれば、職場の機械設備にトラブルなどが生じた場合には、職場のチームリーダーをはじめ、その職場のチーム全員が機械の点検をおこない、問題解決に取り組むことが可能となるといえよう。

以上のような事情から多能工化が要請されてきたのであるが、次に、この労働者の多能工化の取り組みがいかにしておこなわれているのかを、トヨタ自動車の事例をとりあげ検討したい。

(1) トヨタ自動車のジョブ・ローテーション

トヨタではこの多能工化を次のように位置づけている。

「需要に適應するため、作業現場の作業員数に柔軟性をもたせることを、トヨタでは『少人化』と呼ぶ³⁾」『少人化』を技能員の立場から見ると、サイクル・タイム、作業の内容、範囲、組合せ、作業順序等が変わることを意味し、技能員がこれに即応できるためには、日頃から変動の可能性のある職務について、教えられ、訓練されていなければならない。全員が、すべての工程に熟練した多能工になることが理想である。トヨタでは、技能員の職務拡大を『多能工化』と呼び、どの職場でも、『少人化』を進めるための多能工化の養成が、管理・監督者の重要な任務となっている⁴⁾。」

次にトヨタでは、「全員がすべての工程に熟練した多能工になる」ため、どのような養成システムを実施しているかを、トヨタの本社工場および堤工場の機械部の機械加工の職場の実例を中心にみたい。

まずトヨタにおける多能工化の現状を一般的に確認しておきたい。

第1表はトヨタで現在ローテーションを導入している14職場における労働者の移動範囲とその周期と決定方法を整理したものである。ローテーションの実施期間は2週間、3カ月、6カ月とさまざまであるが、半数の職場は定期的にローテーションを導入している。また労働者の活動範囲は組内が多く、不明をのぞけば約7割を占める⁵⁾。

こうしたローテーションは、工長や組長という現業の職制の強い権限のもとでおしすすめられている。第2表にみるように、トヨタの「工・組・班長の重点役割」には、次のようにローテーションでの下級職制の役割がしめされている。これをみても、「部下の指導・育成」に関しては、工長は「ローテーション、職務代行、多能工化等により長期的観点に立った計画的育成を図る」「安全、品質、原価、生産方式、改善技術、人間関係等の固有技術を伝承、指導する」「個人能力向上カードの記入、管理を行い、多能工の育成を計画的に行う」とあり、この多能工化の育成にあたっては、工長が現場の実際の作業とその編成を通じて、きわめて大きな

3) 4) 門田安弘, 前掲書, 210ページ以下。

5) 小山陽一編『巨大企業体制と労働者』(1985年, 御茶の水書房) 171ページ。

第1表 ローテーションの実態

歩合部門	ケースNo.	職場(組)	業務内容	(1) 周 期	(2) 移動範囲	(3) 決定方法
A	1	鋳造	アルミ鋳造	鋳込みの入と仕上げの人が交代でやることはあるけれど、ためにやるぐらい	職場(組)内	組長がみんなと相談して決める
	2	鋳造	アルミ鋳造	入院加療直後の人が2週間仕事を替えた程度	職場(組)内	
	3	車体	溶接・車体組付	不定期、回数はあまり多くない	職場(組)内	組長、班長が相談して決める
	4	車体	溶接・車体組付	3カ月ぐらい	(係内)	
	6	機械	加工・組付	ひんばん、長期的に決まっている	係内	ホットタイムのミーティングでみんなの意見を聞いて組長が決める
	7	製造	部品製造	計画的なものはない(不定期)		
	8	総組立	塗 装	6カ月に1回	職場(組)内	個人別に何ができるか記録をみて組長が班長と相談して決める
	9	総組立	塗 装	数カ月ごとに	職場(内)	組長の指示で行なう
	10	総組立	構内運搬	2週間	班内	班で話し合う
	11	検査	機装・機能検査	(定期的)	職場(組)内	組長の考えが大きい
	C	14	検査	ライン外検査	(不定期)	職場(組)内
16		生産管理	工具管理	ひんばんではないがある	職場内	
17		技術	試 作	(不定期)	プロジェクト型	
18		技術	生産準備	4カ月ごとに	係内	組長

注：ケース No. は、調査職場番号をしめす。空白は不明。() は、聴取り内容から推定。出所) 小山陽一編『巨大企業体制と労働者』(1985年、御茶の水書房)より。

役割をはたしていることがわかる⁶⁾。

ここにあげられている個人能力向上カードは、労働者の個人記録であるが、第1面は第3表にみられるように個人記録表で、人事関係、とくにローテーションが「計画」と「実績」に区

6) 7) 田中博秀稿「日本的雇用慣行を築いた人達」(その2) (『日本労働協会雑誌』282号, 1982年9月号) 28~20ページ。

第2表 工・組・班長の重点役割（細部）〔案〕

	業 務	工 長	組 長	班 長
人事・教育	(1) 部下の指導・育成	1. ローテーション、職務代行、多能工化等により長期的観点に立った計画的育成を図る。 2. 安全、品質、原価、生産方式、改善技術、人間関係等の固有技術を伝承、指導する。 3. 会社方針、諸情勢等の伝達と職場情報の吸い上げをする。 4. 個人能力向上カードの記入・管理を行い、多能工の育成を計画的に行う。	1. 新人、異動者、応援者に対する教育を計画、実施し短期間で1人前に育成する。 2. 個人記録表の記入を通じて安全面の指導、多能工化の育成を計画的に推進する。 3. 組内に会社方針、諸情勢等の伝達をするとともに部下からの情報を吸い上げる。	▼部下の自己啓発を支援、指導する。
	(2) 人間関係向上	1. 部下と日頃から話し合う場をもち親身な面倒みを通じて職場のモラル向上を図る。 2. PT、職レク等のインフォーマル活動を指導し職場活性化を図る。	1. PT、職レク、親睦行事等を活発に進め、職場の人間関係向上に努める。	▼人間関係諸活動に積極的に参加し、明るい人間関係づくりをめざす。（比較的部下の多い組立職種等で特に重要）
	(3) 考課、査定	1. 人事考課、査定を行う。 2. 応援、異動について課長に意見具申する。	1. 人事考課、査定に関し、工長に意見具申する。 2. 応援、異動について工長に意見具申する。	
	(4) 職場規律の維持	1. 就業規則、生産ルール等を係内に周知徹底させ、その遵守を監督する。 2. 規律違反者には注意訓戒し課長に報告する。 3. 職場の苦情を受け、その解決に努める。	1. 就業規則、生産ルール等を組内に周知徹底させ、その遵守を監督する。 2. 規律違反者には注意訓戒し工長に報告する。	
	(5) 創意くふう	1. 提案目標設定と徹底を行う。 2. 提案内容審査を行う。	1. 組内の目標を設定し提案の推進を図る。 2. 提案状況の把握と提案意欲の向上を図る。	▼班内で部下の提案意欲の向上を図る。
	(6) 定着対策	1. 新人等の定着対策計画を立案し組長を指導する。 2. 定期的に懇談、面接を行い、結果を組長にフィードバックし対策をうつ。	▼日常から新人等の仕事ぶりを観察し、早く職場にとけこめるよう指導を行う。	▼新人のモラルアップのため直接新人を指導するとともに職場先輩を指導する。
	(7) 勤怠管理	▼勤怠状況の問題点を把握し対策を推進する。	1. 計画年休の取得を進め、突発年休を減らしていく。 2. 組内の勤怠状況、問題点を把握し、個別対策を実施する。	▼適正な勤務が出来るよう各個人の勤務状態を安定させる。

出所) 田中博秀稿「日本の雇用慣行を築いた人達」(その2) (『日本労働協会雑誌』282号, 1982年9月号) より。

第3表 個人記録表

		昭和 年 月 日 起案		資格 (○印)		C M B A S R R h m G E r Y y K b V D P F L T J	班長関係教育 TWI-JI .. 新任班長 .. 安全推進員 .. 異常処置指導員 ..											
工番	氏名	生年月日 年 月 日	入社年月日 年 月 日	安全衛生関係														
所 属 (コード)	計 画		実 績		教育項目 (○印) 教育名	危 険 性	有 害 性	保 護 具	安 全 装 置	作 業 手 順	点 検 方 法	異 常 処 置	予 め の 器 具 報 告	教 育 日 (年月日)	教 育 実 施 者	確 認 本 人	工 長	
	期 間 (年 月)	作 業 工 程 名	期 間 (年 月)	作 業 工 程 名														
	／～／		／～／															
	／～／		／～／															
	／～／		／～／															
(注) 1.原則として1回/年以上育成の観点でローテーション計画を組み計画的に記入する。 2.ローテーションの実績は、随時実績欄に記入する。										(注) 1.新入社員、異動・定役者及び作業内容変更時等には必ず 3.異動時はこの帳表と共に異動させること。 必要項目について教育し、この記録表に記録すること。 4.応援時はこの帳表の原紙を持たせて応援に 2.この帳表は工長が管理する。								
(起案部署)：人事部調査課安全衛生環境部安全管理課 (保管)：組長																		

出所) 第2表に同じ。

第4表 個人能力カード(裏面)

応援・海外出張歴	時 期	応 援 先	工 程 名	ラ ン ク	時 期	応 援 先	工 程 名	ラ ン ク	
	／～／	工場	課 組		／～／	工場	課 組		
	／～／				／～／				
	／～／				／～／				
	／～／				／～／				
資格・免許等	指 名 業 務				国 家 資 格	技 能 講 習	技 能 検 定	そ の 他	
	H	床土操作クレーン運転	b	小型ボイラー	C	クレーン運転士			
	L	軌道装置動力車運転	V	小型建設機械	M	移動式クレーン			
	G	と石取扱	D	自動車運転	B	ボイラー技士			
	E	アーク溶接	P	静電塗装	A	ガス溶接	技 能 顕 彰		
	r	特殊車両運転	F	高所作業	S	玉 掛			
	Y	高圧電気取扱	J	特定粉じん作業	R	フォークリフト			
	y	低圧電気取扱	m	移動式クレーン					
K	プレスシャ-調整								
教育歴	資教	中 技 訓	班 特	組 特				技 専	
	格育	年 月(期)	年 月(期)	年 月(期)				年 月(期)	
	希教 望制育	年 月	年 月	年 月	そ の 他 社外教育等	年 月	年 月	年 月	
Q C	テ-マリーダ-・サークルリーダ-				表 彰 歴		提 案 件 数	表 彰 歴	
	／	／	／	／	創 意	年 度	年 度	年 度	年 度
役 員 歴	社 内 団 体		職 レ ク	PT・職場先輩・親睦会幹事	寮・社 宅		そ の 他		
	／～／		／～／	／～／	／～／		／～／		
賞	時 期	賞 名	時 期	賞 名	時 期	賞 名			
	年 月		年 月		年 月				

出所) 第2表に同じ。

第5表 ローテーションの種類

	職制ローテーション	組内ローテーション	ジョブローテーション
形態	移 籍	移 籍	交 代
範囲	職 場(組)間	職 場(組)内	職 場(組)内
期間	数 年	数日から数カ月	2 ～ 3 時 間
目的	未経験の技能・知識の習得, 管理, 監督能力の向上, 一般技能員の多能工化の活性化	一般技能員の多能工化, 生産量の変化, 欠勤者の出現等, 職場諸都合への柔軟適応	単調感, 疲労感, 不公平感の克服

注：「多能工化とジョブローテーションによる柔軟な職場づくり」(『トヨタ生産方式の新展開』所収, 219～232頁)をもとに作成。

出所) 第1表に同じ。

分され、「作業工程名」と「期間」が記入されるようになっている。また、裏面は第4表にみられるように、応援先の工場(課, 組)の工程名や資格, 免許, さらにはQCサークルの表彰歴, 創意工夫の提案件数, その表彰歴など各個人の人事考課のデータが記入されるようになっている。とくに、応援の工場・工程名の記入については、「この記録を通じて一人ひとりの従業員の過去におけるローテーションと身につけてきた仕事の広がりを知り, 多能工化の促進に役立てていく」として重視されているのである。そして, この個人記録表に注記されているように, 労働者は「原則として, 1年1回以上育成の観点でローテーションを組み計画欄に記入する」ことが決められている⁷⁾。

(2) 3種類のジョブ・ローテーション

トヨタでは第5表にみるように, 3種類のローテーションが区分されているが, のちにみるように, このなかでジョブ・ローテーションの占める役割が大きいことはいうまでもない。このローテーションのすすめ方を, まず堤工場の機械部第二機械課の場合を通じて具体的に検討したい⁸⁾。

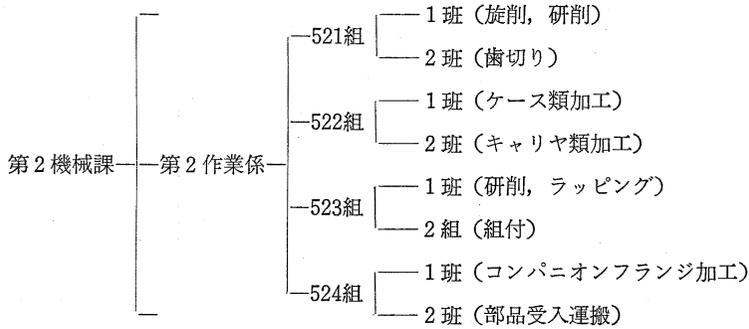
この職場では, 第1図にみるように, 4組8班(総員220余名)が工長一組長一班長のラインのもとで, 5種類のデファレンシャル・キャリアを月産10～15万台, 2直で加工・組付けをしている。ここでのローテーションはさきの第5表でみたように, 3種類からなるが, その内容は次の通りである。

(1)職制ローテーションは数年を単位とする職場(主として組)間の移籍をいい, ここでは所属, 職務内容, 人間関係などが大きく変わる。

一般の労働者の多能工化を実施するためには, まず, 職制が多能工としての実績をしめさなければならぬ。そこで職制60名に関して, 経歴の調査と未経験分野の確認, 本人の希望と意

8) 以上は鈴木雄三稿「多能工とジョブローテーションによる柔軟な職場づくり」(『IE』1980年5月号)。

第1図 トヨタ自動車工場機械部第2機械課第2作業班の概要



出所) 鈴木雄三郎稿「多能工化とジョブローテーションによる柔軟な職場づくり」(『IE』1980年5月号)より。

第2図 トヨタ自動車工場作業訓練計画表

作業訓練計画表 (523) 組

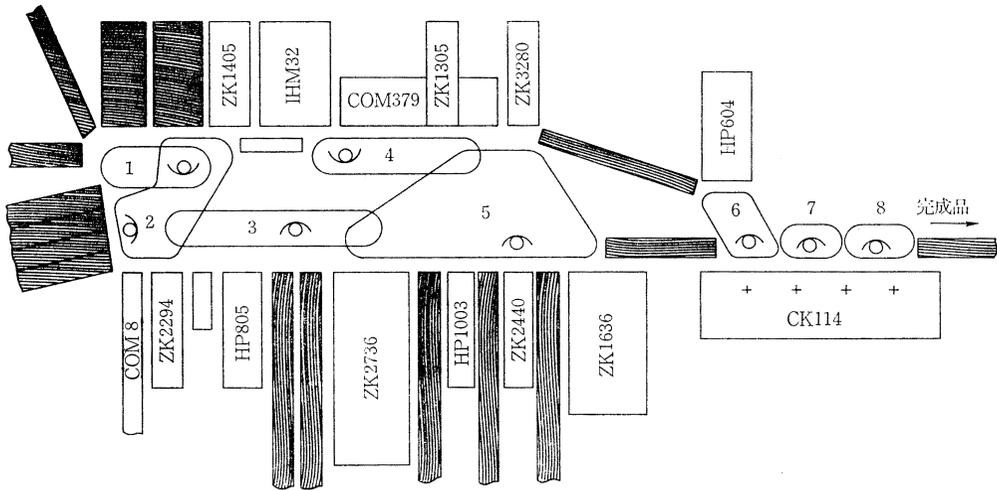
●今年訓練予定
●訓練中
○訓練済

ライン名		160φ デフキャリア組付ライン							
工程	作業内容 技能員	1	2	3	4	5	6	7	8
		デフケース組付	カバー組付	シム選択	リングギヤ組付	プレロード調整	ヘアリング組付	バックラッシュ調整	ロックボルト締付
A		○	○	○	○	○	○	○	○
B		●	○	○	○	○	○	○	○
C			○	○	○	○			
D		○	○	○	○	○	○	○	○
E		○	○	○	○	○	○	○	○
F		●	●	●	○	○	○	○	○
G		○	○	○	○	○	○	○	○
H		○	○	○	○	○	○	○	○
班長		○	○	○	○	○	○	○	○

出所：第1図に同じ。

欲, 職場への影響などを考慮し, 1977年度より実施している。そして79年度中にはローテーションは職制の80%を達成し, 現在は第2回目のローテーションに入っている。

第3図 トヨタ自動車堤工場機械部職場のレイアウトと作業組合せ（技能員1～8）



出所：第1図に同じ。

(2) 組内ローテーションは各職場の「諸都合による組内移動」をさし、その期間は数日から数か月に及ぶものまでさまざまである。ここにいう職場都合は、生産量の変化、欠勤者の発生など直接に生産に関わるものから、新人教育、一般技能員の多能工化などさまざまである。ここでは組内のすべての作業工程をまとめた単位の作業に分割し、全員がすべての作業工程をマスターできるように、第2図のような「作業訓練計画表」を作成し、これにもとづいてローテーションを実施する。この「計画表」の立案とその実施は組長によっておこなわれる。組の多能工化率の目標は1年目60%、2年目80%、3年目100%とし、その年度の計画は職場に掲示され、個人の教育訓練の目標とされる。1977年度末の組の多能工化率は30～80%で、課平均は55%であった。計画のおくれは、外部からの「応援者」や「期間工」また新人の配置などによるものである。一つの工程を訓練習得するには個人差や工程のむずかしさにもよるが、通常、数日から数週間を要する。このようにして、「多能工化が進むことにより、組内、組間、係間の日常的な流動性が高まり、生産変動、少人化等に、人の面からも柔軟に対応し得るようになる。また1月単位や1週間単位の業務交替が可能となる。」

(3) ジョブ・ローテーション。多能工化がすすみ、組内の流動性が高まると、1日のうちで数回、組内の作業交替が可能となる。作業の内容により、2～4時間ごとに作業工程を組全員で交替する。多能工化の比較的進んでいる523組第2班では、デフキャリアの組付けを班長以下8名、26秒のラインタクトで、第3図にみるような組付ラインのレイアウトと作業組合せを通しておこなっている。この組付けラインでは、7種類のデフキャリアが組付けられるが、この組付け部品数はボルト類も含めて65～71部品であり、必要とする作業工程は組付け、締付け、かしめ圧入、計測、調整などである。ここで注目しておきたいことは、第3図にみるように、

それぞれの作業の担当領域がしめされているが1は2と、2は3と、3は2と5と、4は5と、いう具合にそれぞれの領域がオーバーラップしていることである。これはトヨタ生産方式でいうバトンタッチ・ゾーンであって、それぞれが助け合うことを意味している。これも、別の担当領域の仕事をおこなうという意味で多能工化の具体的なあらわれといえよう。ここでのジョブ・ローテーションは2時間間隔でおこなわれている。作業工程の割付けや順番は全員が平等になるよう、また新人教育や訓練計画も組み込みながら、一週間分が事前に計画される。当日の朝、班長は応援者の入り方や、全員の体調、意見などをききながら再調査をおこない、当日の割付け、組合せを決定して、第4図にみるような「作業交替表」を職場に掲示する。この作業交替表には種々の配慮がなされている。たとえば、H労働者はベテランであるが病みあがりなので考慮されている。Cは長期応援者であり、Bは一工程が訓練中であるので、この時間帯には班長が指導についたり、ベテランが前後工程についたりする。C、Hなどを除けば、ほぼ全員が一日にわたって2時間間隔で異なった仕事につく。

第4図 トヨタ自動車工場機械部作業交替表（技能員A～H）

ライン名 工程 交替回数 交替時間		160φ デフキャリヤ組付ライン							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		1	8 H—10H	A	B	C	D	E	F
2	10H—12H	G	A	B	C	D	H	E	F
3	13H—15H	E	G	C	A	B	F	D	H
4	15H—17H	D	C	G	B	A	H	F	E
5	17H—19H	B	D	C	F	E	A	G	H

出所：第1図に同じ。

このようにして、多能工化率が拡大するにともない、ジョブ・ローテーションの対象工程は広がり、同じ工程に戻る周期も長くなる。交替間隔については、正味時間の短い工程は、それだけ受け持つ作業領域も狭くなるので、2時間単位としており、正味時間の長い工程は、作業領域が広くとれるので、4時間単位を採用している。場合によっては8時間（1日）単位の職場である。

(3) ジョブ・ローテーションの計画と運営

組長はさきにみたように班長以下すべての労働者について、彼らが職場の作業工程のうち、

第5図 多能工育成計画進度表 (本社工場機械部第4機械課)

多能工育成計画進度表

(本社工場 機械部 第4機械課)

氏名	作業名	経験年数	421							422							423							個人目標			
			LDアウトブット	RNアウトブット	Rアウトブット	Rフリースト	Rセカンド	Rアイドラー	Rカウチ	刃具段取替	7.1ビニオン前	//歯切	刃具段替	ギヤTV	ギヤ歯切	研磨	ニッピン	ファイナル	6ビニオン刃具替	ビニオン歯切	研磨ラップ	ファイナル刃具替	ギヤ刃具替		8ギヤ刃具替		
421	A	15																							8/21		
	B	17																							7/21		
	C	13																							4/21		
	D	12		5/4			12		12																6/21		
	E	10																							12/21		
422	A	12												10		5/3									10/21		
	B	15	10	11																					5/21		
	C	15																							6/21		
	D	13												8							5/3				10/21		
	E	11											8	5/5											9/21		
	F	4									10			5/6											6/21		
	G	2																							5/21		
	H	1										5/1													3/21		
423	A	18																			12				6/21		
	B	12																							10/21		
	C	14															5/9		11		5/12				5/21		
	D	10																							7/21		
	E	3																			8				5/21		
工程別目標				7	6	6	5	6	5	4		4	13	3	7	3	6	12	6		4	9	11	8	6	4	

7→8 完了の場合塗り
実施 3/8→ つぶす

出所) 第2表に同じ。

誰れがどの工程を担当することが出来るようになっているかを一覧表にまとめた「多能工育成計画表」を作成することになっている。トヨタの本社工場機械部第4機械課の機械加工部門の場合について整理したものが第5図である⁹⁾。

この図はタテの欄に工程別の配置労働者の氏名が記入されており、左端の欄の421とか422という番号は組長単位の工程番号をしめたものである。この図の一番上のヨコ欄には、同じ工程別番号とその工程内の作業名が、たとえば421番工程には「LDアウトブット」から「刃具段取替」までの7つの作業のあることがしめされている。こうした作業員と作業種類別のマトリックスの表のなかに、各労働者がすでに経験し、担当可能となっているマス目をヌリつぶしていくようになっている。これと同様の図が塗装工程と鋳物工程についても作成されている。

9) 以下は田中博秀, 前掲稿, 30~31ページ。

また機械加工工程の図のなかに数字が書き込んであるのは、計画達成の目標時期をしめしている。こうした個人別の作業習得表の他、この図の下欄には一つひとつの作業毎に、何人の作業遂行能力を保有する人を確保する必要があるかをしめした「工程別目標」、たとえば上欄の作業名の最初に書かれている「LDアウトプット」の場合でいえば、現在この工程は上からA、B、C、D、Eの5人が作業経験を有し、作業遂行可能な状態となっているが、この作業については「工程別目標」が7と決められているので、できるだけ早くあとの2名をジョブ・ローテーションによって、この作業を担当可能な状態にしておくことが要請されていることになる。こうした考えは、個人別にも適用されており、この図の右端欄に「個人目標」が定められている。たとえば、421工程の一番上のA氏の場合には、421から423までの間に21ある作業のうち、現在すでに7つの作業を経験し、相当の多能工となっているが、目標値としては8作業をこなせることが要請されている。

そして、組長のローテーションにおける権限は大きく、「担当する工程の中をどのような作業単位(task)に分割するかとか、その分割されたタスク毎に難易度などを考えてどの従業員に担当させるか、さらには、その配置をどのような期間で、どのようなルートで、そしてどのような広がりで行うかなどは、ほとんどすべて組長の判断と責任にまかされているといっておかろう¹⁰⁾。」

第6表は機械加工、塗装、鋳造、車体組付の4つの職場における多能工化の進展状況をまとめたものである¹¹⁾。

第6表 4職場の多能工化の現状

項目	機械加工	塗 装	鋳 造	車体組付
1) 係内工程数	21	27	23	16
2) 係内構成員数	18	26	33	21
3) 係内作業工程数	378	702	759	336
4) 最高作業習得者の作業数(人)	11(2人)	11(2人)	11(2人)	11(2人)
5) 最低作業習得者の作業数(人)	1(1人)	1(1人)	1(5人)	1(1人)
6) 1人当り平均習得済工程数	6.5	5.7	4.2	5.1
7) 習得済工程総数	118	149	137	107
8) 多能工化率	31.2	21.2	18.1	31.8

$$\text{係内作業工程数} = \text{係内構成員数} \times \text{係内構成員数} \quad \text{多能工化率} = \frac{\text{習得済工程総数}}{\text{係内作業工程数}} \times 100$$

注：機械加工、塗装、鋳造の3職場の各数値は、田中博秀、前掲誌282号、78～81ページ、283号、31頁掲載の各職場の「多能工育成計画表」に基づいて、また車体組付職場の各数値は、第8次調査(職場調査)で入手した同職場の「多能工育成計画表」に基づいて、それぞれ算出した。

出所) 第1表と同じ。

10) 同前稿、31ページ。なお、重機および重電における技能工の養成に関しては次の研究を参照された。三原泰熙稿「機械加工職場の技能形成」(小池和男編『現代の人材形成』1986年、ミネルヴァ書房)。

11) 小山陽一編『巨大企業体制と労働者』、178ページ。

まず各職場の作業遂行能力の拡大では、最高作業取得者の作業数は11、最低作業取得者は1であった。各職場の1人当たり平均習得済工程数では機械加工が6と高く、次いで塗装、車体組付が5、鋳造は4。また、多能工化率は各職場の作業工程数との関連が顕著で、その作業工程数の数値が最も低い車体組付が多能工化率が最も高く、作業工程数が最も多い鋳造では多能工化率が最も低くあらわれている。

以上のように、各職場の労働者は、最高11の作業を身につけた者を頂点に、平均で4～6の作業を身につけた多能工であるといえよう。また、多能工化率でも、職場の作業工程数が多い塗装、鋳造で20%前後、作業工程数が少ない機械加工、車体組付は30%となっている。

以上これまでみてきたように、トヨタの労働者はジョブ・ローテーションをくりかえしながら、しだいに関連した仕事の領域を広げ、多能工としての経験を積み重ねていくプロセスが職場の実例であきらかになったといえよう。これまで検討した職場ローテーションは主として職場内の組を中心とした仕事群のなかでのジョブ・ローテーションであった。したがって、それは広域の応援や配置転換とはことなり、あくまでも関連のある仕事のなかでのキャリアの形成に結びつくものであった。こうした多能工化は、労働者に広く仕事を体験させることを通じて、結果として「柔軟な職務構造」の形成を促すものになるといえよう。しかし、われわれは、この多能工化の名のもとに「応援」や「多台持ち」、さらには配置転換などが企業の人減らし「合理化」のもとに現実にはおしすすめられたり、また、そのための条件づくりになっていることもみておかなければならない。したがって、この多能工化は本来的にはキャリア、熟練の形成と結びつくものであるが、これが企業の「合理化」の方策として推進されれば、熟練の解体と空洞化をもたらすものであることも同時に強調しておかなければならないことである。

3 日本の生産システムと職務構造

前章でみたように、日本企業の職場において多能工化が取り組まれ、それが広くおしすすめられていることは、日本における労働者の職務が欧米にみられるように細分化され、特定化されたものとして限定されていないことが、大きな促進条件になっているといえよう。この多能工化と職務の無限定性とは、「柔軟な職務構造」の両側面なのである。そこで、まず日本における職務のあり方を確認することから検討したい。

(1) アメリカにおける職務構造

日本における職場の作業組織とその管理がどのような特質をもっているか、これをアメリカの場合と比較しながら検討したい。

田中博秀氏はアメリカにおける職場での仕事の組織がどのようにおこなわれているかの実態調査をされ、次のような興味深い結果を報告されている¹²⁾。

12) 以下は田中博秀著『現代雇用論』（1980年、日本労働協会）361～4ページ。

第7表 アメリカ・キャタピラ社における大型トラクター
部品生産ラインの職務構成

職務等級	職務名	配置人員
H	機械工 (リリーフ役) Salvage Machinist	5人
H	溶接工 (リリーフ役) Salvage Welder	5
G	穿孔工 Boring machinist	5
F	ラジアル・ドリル工 Radial Driller	10
F	多目的・ドリル工 Multi-Driller	1
E	〃 〃	1
E	圧延工 Mill	5
D	生産準備工 Production Scraper	2
C	機械掃除工 Cleaner	1
A	床掃除工 Sweeper	1

出所) 田中博著『現代雇用論』(1980年, 日本労働協会) 361ページより。

アメリカの工場では労働者は、フォアマンを中心に組織され、ひとつの生産ラインについて仕事をする。その場合、ひとり一人の仕事の分担が、たとえば、「職務記述書」によって明確にされており、その記述書に記載されている以外については、一切責任をもつことはない、やる必要はない。そればかりか、絶対にやってはいけないのである。

第7表はアメリカ・キャタピラ社の職種区分の事例である。

圧延工は圧延以外の仕事をしてはならない。加工すべき部品がかりに手元に届いていなくても、前工程まで出かけて行ってその部品を取ることをしてはならない。もし、それをやればその生産準備を主たる仕事をしている「生産準備工」の権限と役割を侵すことになる。

また、圧延工は機械が削りクズなどで汚れていたり、機械の廻りが汚れていたとしても、それを自分で掃除をしてはならない。必ずクリーナーなり、スイーパーがきて掃除をするのを待たなければならない。

圧延工は生産準備工が段取りをつけてくれるを待っていればよいし、スイーパーやクリーナーが掃除してくれるのを手を休めて待っていればよいのである。そして、万ードリル工が突然に遅刻したり、欠勤したりしても圧延工はその手助けをしてはならないのである。こうした欠勤によって生産ラインが全体としての流れに支障が生ずることがあっても、周囲の人はそれをカバーしてはならないのである。それはフォアマンなり、あらかじめ配置されているリリーフマンがそれをカバーすることになっているのである。

しかも、アメリカではF.W.テイラー以来の伝統のもとで、仕事をできるかぎり細分化し、これを標準化することによって効率をもとめる方式という形で、細分化された特定の職務をある労働者が担当することによって仕事が組織されている。

細かく細分化された職務の一端は、第7表のキャタピラ社の事例にしめされている。

このようにアメリカでは職務を細分化し、明確化して、これに職務を担当できる能力のある

人を配置する。こうして職務を明確にして、それに合致する人を選定するのがアメリカでは一般的におこなわれてきた。こうした方式を採用するとすれば、仕事の内容、範囲、責任、権限など、だれがみても間違いのないように明確に決めておく必要がある。それがあいまいであれば、それを担当する人材を探すこともできないし、また、担当する人が何をどのようにおこなったらよいのかわからなくなり、結果として組織全体がうまく動かなくなってしまう。このように企業組織を構成する細胞単位は、細分化された職務からなりたっているため、上はトップ・マネジメントから下は工場労働者にいたるまでその職務と権限が職務記述書に明記されていなければならない。仮にある日突然、Aという職務を担当していたマネジャーが退職し、その代わりの人が来たとしても、その日からAの職務が完全に遂行されるようになっていなければならない。そして、その職務をあらかじめ定められた通り完全に遂行する限りは、そのAという職務に定められている賃金などの労働条件が当然の権利としてそれを担当する人に保障されるようになっていなければならない。その仕事に関係のない入社年次とか、採用時の資格とか、男女別とかいった条件とは無関係に、特定の職務に対応した特定の賃金額が支給されることになる。さきにみたキャタピラ社の職級別時間当たりの賃金表をみたのが第8表であるが、これは文字通りの職務給賃金である。

第8表 キャタピラ社における職級別時間当たり基本賃率表（ドル）

職級	時間 当 り 賃 金				
A	4.69				
B	4.69	4.77			
C	4.77	4.86			
D	4.86	4.96			
E	4.86	4.96	5.07		
F	4.96	5.07	5.19		
G	5.07	5.19	5.35		
H	5.07	5.19	5.35	5.57	
I	5.19	5.35	5.57	5.83	
J	5.35	5.57	5.83	6.15	
K	5.57	5.83	6.15	6.49	

出所) 田中博秀稿「雇用慣行の日米比較」(『日本労働協会雑誌』229号, 1978年)より。

(2) 日本における職務構造

企業組織を職務を構成単位として組織し、運営するアメリカの特質に対して、日本では人材を中心に企業を組織する仕方が一般的であるといえよう。こうした日本企業の組織上の特徴について奥林康司氏の研究によりながら整理したい¹³⁾。

13) 奥林康司稿「日本的経営の合理性」(岩尾裕純編『現代経営管理論』, 1986年, 中央経済社) 227ページ以下。

日本の企業においては職務記述書は存在しないか、あるいは存在してもきわめて不明確で、抽象的なものであり、実際の作業はその職務記述書にとらわれない弾力的な運用がなされている。実際の作業は前にふれた第3図にみるように、他の職務との境界は不明確であって、むしろ境界を接する者同士がお互にカバーしあうように編成されているといつてよいであろう。ここでは労働者相互の協力と協調が倫理的行動原則として重視され、それがしばしば「集団主義」とよばれるのである。個人の職務が無限定な集団において協働を効率的に行おうとすれば、組織の各メンバーが共通の現状認識に立ち、共通の行動原則をもつことが必要になる。そこで、集団内のフォーマル・インフォーマルなコンセンサスの形成が重視され、和の精神が尊重され、その集団の画一的行動が生じてくる。これとは逆に、この集団規範を逸脱する行為に対しては精神的な、時として経済的結果をともしきびしい制裁が加えられる。しかもこのような集団規範は成文化されず、また各集団によって異なるため、集団のメンバーとして各自の仕事を遂行しうするためには、長い経験と学習活動が必要になる。

このようにして形成されてきた「柔軟な職務構造」とそれにもとづく「軟構造組織」は、「終身雇用制」「年功制」「企業別組合」といったものによって支えられ、また、相互依存関係をいっそう強めてきた。この点に関して奥林康司氏は次のように指摘されている。

職務概念が公式的にもまた実践的にも不明確な組織においては、雇用関係は特定の職務について生じるのではなく、むしろ多様な職務を含む組織について発生すると考えられる。日本の労働者は企業に対して雇われているのであり、特定の職務に対して雇われているのではないとよくいわれる。そのことは職務概念の不明確さの別の表現であろう。終身雇用の慣行も職務ではなく、企業への雇用を前提として可能になるのである。それゆえ、終身雇用制度は柔軟な職務概念を形成するひとつの重要な条件としての役割を果たしてきた。

また、年功制と「柔軟な職務構造」との関連は次のようなところにある。すなわち、年功にもなつて各自がより能率的に自己の仕事ができるようになるのは、職場の人間関係を修得し、集団の中での各人の行動が容易になるからに外ならない。職務境界が不明確で職務間の活動の調整がメンバーの社会的関係によって行われているとき、年功あるいは勤続による賃金の決定が経済合理性に合致することになるのである。

最後に企業別組合と「柔軟な職務構造」の関連については次のような点があげられる。

企業組織には多様な職務が存在するが、ブルー・カラーもホワイト・カラーも、熟練労働者も非熟練労働者も、技師も作業員も、監督者も一般労働者も同一の労働組合に所属しているとき、各職務間の境界が組合相互の管轄権の問題となることはほとんどない。企業別組合としての基本的課題は組合員の雇用を確保することであり、組合員の賃金水準全体を引き上げることであり、ここでは欧米の労働組合にみられる職務相互の賃金格差の公平を保つたり、職務内容の変動に対応した賃金を獲得することは主要な課題とはなっていない。日本の労使関係で問題となるのは人員整理への反対であり、またベース・アップをいくりにするかであった。したが

って企業は、労働者の雇用と賃金を保障する限り、容易に職務内容の変更あるいはその増加を行い、剰余人員を他の職場に配置転換し、職場の組織を変更しえたのである。企業組織において職務の境界が不明確であり、労働者も職務内容やその範囲の明確さに固執しないことによって、戦後の急激な技術革新やオイル・ショックによる企業組織の変動に対処しえたのである。

以上みてきたように、日本における職務構造の柔軟さが、「終身雇用制」「年功制」「企業別組合」といった日本的労使関係を基盤として形成されつつ、しかも、これらの日本的システムをつくりだすのに大きな役割をはたしてきたのである。そして、この「柔軟な職務製造」は、技術革新や企業環境の変化に対して日本企業が有効に対応しえた大きな要因となったことにも注目しておきたい。次にこの問題について検討したい。

4 ME化の進展と日本的職務構造

日本における職務構造は、アメリカにおけるようにそれが細分化されたものではなく、むしろいくつかの職務を集团的に助けあうかたちで遂行されるものであり、したがってジョブ・ローテーションを容易にさせ、さらには、企業環境の変化にともなう組織再編による配置転換などを労働組合の強い抵抗なしに実現してきた。そして、このことは同時に、ME化の急激な進展のなかでの職場の労働の再編とその担当者の変化に対しても、企業はスムーズに対応することを可能にさせた要因でもあった。ここでは日本的職務構造がいかんME化の進展に促進的、効果的に対応するところとなったかについて、いくつかの問題を検討したい。まずME化が職場の労働をいかに変えていったかについて、NC工作機を中心に整理したい。

(1) ME化による労働の変化

80年代をひとつの転機に、工場の生産体制は、これまでの高度成長の推進力となった少品種大量生産体制から多品種中少量生産体制へと大きく変貌してきている。

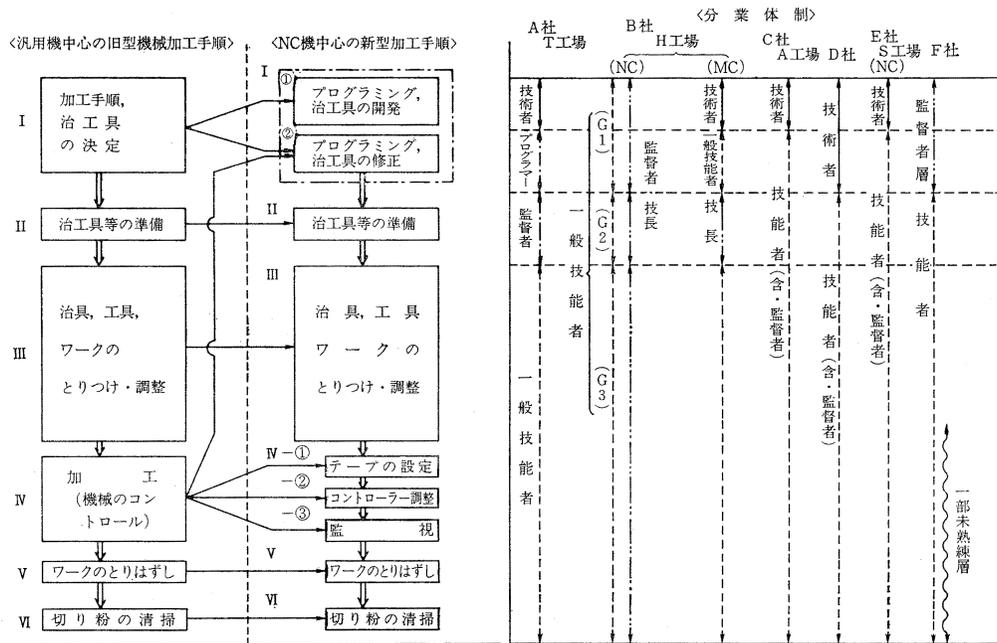
高度成長期の技術革新は鉄鋼業の高炉や石油化学コンビナートのエチレン・プラント、自動車工業のトランスファー・マシンなどにみられるスケール・メリットを追求した少品種大量生産型のものであった。このトランスファー・マシンは、一連の単能化した専用工作機械を自動搬送装置で結合したもので単一製品の大量生産に適用され、生産対象の変更にたいする柔軟性に乏しい¹⁴⁾。しかも、これらの技術革新は、設備投資額が巨額なうえ、一挙に導入され、生産技術体系そのものを根本的に変更するものであった。そして、ここには、専用機化、単能機化を中心とする設備の自動化と工程の細分化が志向され、低技能労働者でも一定の品質と生産性を確保しうる典型的な少品種大量生産システムが求められたといえよう¹⁶⁾。

14) 青水司稿「コンピュータ革命と労働過程」(情報問題研究集団編『コンピュータ革命と現代社会』第3巻, 1986年, 大月書店) 79~80ページ。

これに対して、最近のME化の進展は、高度成長から低成長への経済環境の転換を背景としながら市場ニーズの多様化や製品のライフ・タイム（サイクル）の短縮化に対応した多品種中少量生産体制を促進してきた。半導体技術の急激な発展による制御技術の進歩は、これまで自動化が困難であるとされていた多品種中少量生産の自動化を可能にし、変化適応力に富んだ生産工程を出現させたのである。しかし、生産工程のME化は、漸次的な導入が可能であり、生産技術体系そのものを根本的に変えるというのではなく、代替的な自動化という性格が強かった¹⁷⁾。

このように高度成長期の技術革新は、少品種大量生産型の生産工程に大きな影響を及ぼしたが多品種中少量生産型で熟練技能を必要とする生産工程にはそれほど大きな影響を及ぼさなかったといえよう。しかし、最近のME化の進展はそうした生産工程や労働過程に大きな影響を及ぼすにいたっている。これまでの多品種少量生産には、汎用機が主流であったが、最近ではフレキシビリティの高いNC旋盤やMCがそれに代替し、高い有効性を発揮している。このような汎用機やマニュアル溶接機がNC工作機や産業ロボットなどのME機器に代替されること

第6図 NC化と新しい職務分担関係



出所) 雇用職業総合研究所編『マイクロエレクトロニクスの雇用に及ぼす質的影響に関する研究報告書』(1983年6月)より。

16) 泉輝孝稿「技術革新と人材開発」(現代情報化研究会編『情報化時代の人材育成』1987年, 総合労働研究所) 105ページ。
 17) 伊藤実稿「技術革新と柔構造組織」(現代情報化研究会編, 前掲書) 164ページ。

によって、労働過程や職務内容にどのような変化がうまれてきているのかをみたのが第6図である¹⁸⁾。

汎用工作機を用いた作業の手順は、上図にみられるように、加工手順、冶工具の決定にはじまり、冶工具の準備、冶工具ワークのとりつけ・調整、加工（機械のコントロール）、ワークのはとはずし、切り粉の清掃の段階からなっている。このように在来方式では、切削に必要なすべての情報は労働者の熟練によって理解され、分析されて、切削手順、切削方法、切削準備がおこなわれることはいまでもない。これに対してNCの場合は、まず加工手順の決定がプログラミングにおきかえられる。すなわち、切削計画は設計図面と切削計画書にもとづく切削プログラム計画（工具、冶具、切削条件、切削順序の決定）がたてられ、それにもとづいてプログラムテープの作成がおこなわれる。しかし、これはプログラミング・冶工具の決定の「開発」である。この職務とは異なるプログラミング・冶工具の「修正」がある。作業者は自らの経験にもとづきながらプログラムの微調整による改善などがこれにあたる。また汎用機の場合、作業者が加工中に送り速度を変えるなどして機械をコントロールする（加工条件の変更・調整）作業もこれに含まれる。

さらに、NC化されると機械のオペレーションは、加工条件の変更、調整作業がプログラミングのなかに吸収されることもあって、テープ入力の場合を想定すれば、この加工オペレーションはテープの設定、コントローラーの調整、機械始動後の監視という作業に変化する。この一連の作業はプログラム改善のためのフィードバックがなければ特別な訓練も技能も必要としない簡単な作業であることから、NC機オペレーターの職務をこの領域にのみ限定すれば、「労働二極分化」の現象形態である「ボタン押し工」をうみだすことになる。

以上の作業を除く冶工具の準備、冶工具・ワークのとりつけと調整、ワークのとりはずし、切り粉の清掃は、NC化のいかんにかかわらず残る職務である。

以上みてきたように、汎用機のNC化は労働過程を大きく変化させ、したがって職務内容を再編してきたのである。

そこで再編されてきたNC工作機における職務内容の時間構成比をみたのが第9表である¹⁹⁾。これをみると、従来型の労働者が主な作業として担当していた作業準備・後始末、段取り・冶工具調整、機械操作、監視などの直接作業がいぜんとして主要な部分を占めるとはいえ、60%を割っている。その他の作業時間はプログラミング14.9%、保守保全業務12.8%、その他の作業改善やミーティング13.7%とこれらの作業はほぼ同一であり、汎用機にくらべ直接作業以外のこの部分がウェイトを増大させている。とくに、プログラミングが新たな業務として大きな役割をはたしていることは注目しておかなければならない。こうした職務内容のなかで、とく

18) 雇用職業総合研究所編『マイクロエレクトロニクスの雇用に及ぼす質的影響に関する研究報告書』（1983年）。

19) 今野浩一郎稿「ME化時代の新型熟練」（現代情報化研究会編、前掲書）219～222ページ。

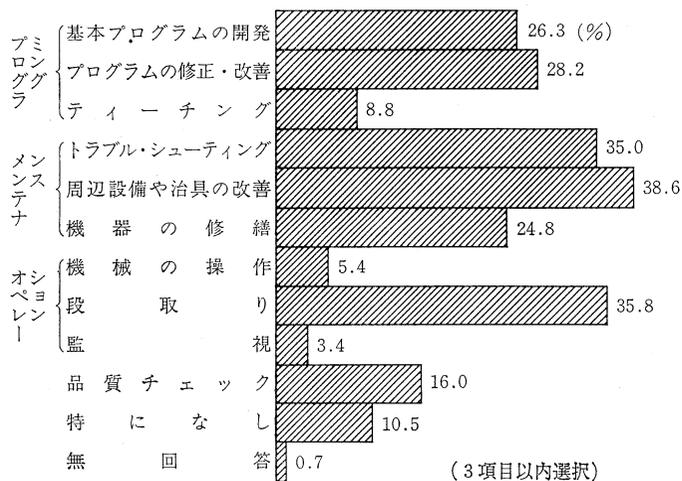
第9表 ME 職場の技能者職務内容

	業務の種類	時間の構成比	小計
プログラム作業	① プログラム作成	4.7%	14.9
	② // 修正	3.7	
	③ // チェック	3.9	
	④ ティーチング	2.6	
直接作業	⑤ 作業準備・後始末	8.0	58.6
	⑥ 段取り・治工具調整	11.5	
	⑦ 機械等の操作制御	10.0	
	⑧ 起動・停止・監視	12.2	
	⑨ 組み立て	6.3	
	⑩ 搬送	3.0	
	⑪ 測定・検査	7.6	
保守業 保務	⑫ 日常点検	5.0	12.8
	⑬ 小さな修理	4.6	
	⑭ 大きな //	3.2	
その他の	⑮ 職場・作業改善	7.6	13.7
	⑯ ミーティング・事務作業	6.1	

(注) 今野浩一郎氏が作成した推定値。

出所) 通産省『FAが工場をどう変えるのか』(1984年, 日本能協会)より。

第7図 ME 機器の稼働率向上の上で問題となっている職務



出所) 現代情報化研究会編『情報化時代の人材育成』より。

に難しいとされているものは、第7図にみられるように、(1)職場・作業工程改善、(2)プログラム作成、(3)段取り、治工具調整などである。

この難しい仕事と評価されている職務のなかで、従来型の汎用機において蓄積されてきた段取りと治工具調整と、NC化の典型的な新業務であるプログラミング、日本の生産システムの

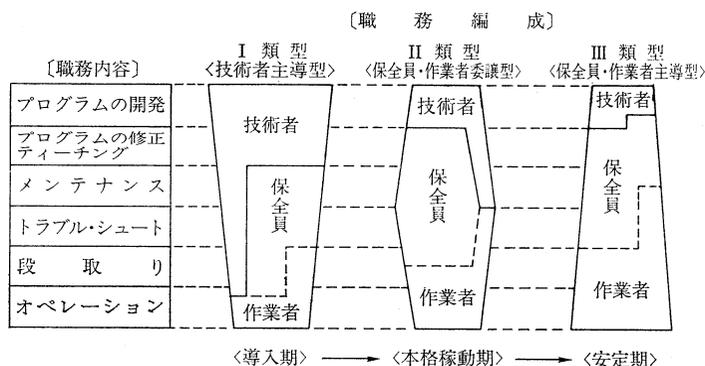
なかで取りくまれる改善業務といったものが混在して、ME化時代の新しい熟練が形成されてきているのである。

次に、このように汎用機からNC機に転換するなかで、新しく熟練が再編されてくる過程で「柔軟な職務構造」がいかなる役割をはたすにいたったかについて検討したい。

(2) ME化と「柔軟な職務構造」

第6図にもしめされているように、NC化にともなう職務の分担関係は、技術者、プログラマー、監督者、一般技能者の間での新しい分業体制によって作りだされているが、こうした分業体制は固定的でないところが特徴である。これは「柔軟な職務構造」をベースとするもので、ME化の進展に促進的な条件となったといえよう。こうした特徴をしめしているのが第8図である。

第8図 メカトロニクス化の進展と職務編成方法の変化



出所) 第7図に同じ。

これはME化の進展に対応した職務編成方法の変化をあらわしたものである。

以下で、この職務編成方法の変化を伊藤実氏らの調査、研究によりながら整理したい²⁰⁾。

この図にみられる第1類型は、メカトロ機器の導入初期にみられる職務編成方法である。職場内にメカトロ機器に関する技術的蓄積のまったくない導入初期においては、生産技術部門を中心とした技術者が主導権をとり、プログラミング関係の職務はもちろんのこと、すべての職務に関与するケースがみられる。保全員や作業者は、メカトロ機器に関する技術指導はメーカーなどの外部の技術者を含めた生産技術部門を中心とした技術者からうけることになる。もちろん、ここでは一方的にこの技術指導をうけるわけではなく、マニュアル機器の操作や保守で修得した作業遂行上のノウハウを技術者に提供するというフィードバックも頻繁におこなわれている。しかし、いずれにせよ、この段階の職務編成方法は、いわば“技術者主導型”といえよう。

導入初期の技術移転が終り、本格的な稼働段階をむかえると、職務編成方法が多様化してくる。職務そのものに関しては、プログラムの開発が一応終えるため、プログラムの修正やメン

20) 伊藤実稿「技術革新と柔構造組織」(現代情報化研究会編、前掲書) 171~176ページ。

メンテナンス、トラブル・シュートといった職務の比重が相対的に増加する。したがって技術者は保全員や作業者に職務を委譲し、新たなメカトロ機器の導入工程にシフトし、代わってプログラムの修正やメンテナンス、トラブル・シュートといった職務は、その大半を保全員や作業者が担当することになる。したがって、この段階の職務編成方法は、保全員や作業員などの生産現場担当者が技術者から多くの職務を委譲される、いわば“保全員・作業員委譲型”といえよう。

さらに生産工程の改善を重ねて工程自体が非常に安定した状態になると、全体の作業量はかなり減少し、技術者は新たなメカトロ機器の導入工程などに移り、重大なトラブルが発生した時ぐらいしか、直接生産ラインには介入しなくなる。生産ラインの稼動に必要な大半の職務は、技術者から保全員や作業者に委譲され、さらに生産ライン担当職場内での職務の委譲、すなわち、ME機器担当者の拡大がおこなわれる。ここではプログラムの開発の一部まで保全員や作業員の担当するところとなる。したがって、安定期における職務編成方法は、いわば“保全員・作業員主導型”といえよう。

伊藤実氏は、以上みてきたようなME化の進展にともなう職務編成方法の変化は、個別企業の生産管理方針や教育訓練体制のあり方、労働力構成の差異などに強く規定されることから普遍的な傾向とはいえず、たとえば、安定期に入っても作業員への職務委譲は進まず、作業員の“押しボタン工”化が進行する場合のあることを指摘されつつも、これまでみられた傾向として次のように要約されている。「わが国の多くの生産現場は、“保全員・作業員主導型”の職務編成方法を目指す傾向が強く、導入時こそ“技術者主導型”の職務編成方法をとるが、その後は漸次生産現場の担当者に職務委譲を行っている。つまり、外部技術者→社内技術者→生産現場担当者という職務委譲が柔軟に行われる“柔構造的職務委譲組織”を形成している²¹⁾。」

このような見解に対して、安井恒則氏は、作業員と技術者の分業は企業規模の増大化とシステム化の進展にともない明確化してきており、作業員が比較的容易なプログラミングやメンテナンスの一部を行うことをとらえて、「何か職務上の権限が技術者から作業員に『委譲』されていると特徴づけたり『二極分化の希薄化』と把握するのは、この過程の結果だけをみてその独自の内容を問題にしない見方といわなければならない」と批判されている²²⁾。

ここで両氏の見解のちがいの根底には、ME化の進展のなかで変化する職務について、作業員と技術者の間の関係をどのようにとらえるかという考え方の差異がある。すなわち、伊藤実氏は作業員と技術者の「結合的側面」を重視するのに対して、安井恒則氏はこの両者の「分業的側面」を強調されている。しかし、ME化の進展は安井恒則氏もいわれるように、この両者の「協力関係」を強めさせ、その他方でこの両者の「分業関係」を促すものなのであって、こ

21) 伊藤実、同前稿、177ページ。

22) 安井恒則稿「ME化と作業組織の変化」(奥林康司編『ME技術革新下の日本的経営』1988年、中央経済社) 89ページ。

の両側面を統一的に把握する視点が必要である。この問題はのちに再びとりあげるが、問題は日本におけるME化の急速な進展にとって、この作業員と技術者の「結合関係」があり、それが促進的な要因となったということを確認しておきたい。すなわち、ME機器の新技术の導入・定着・発展のためには、「柔軟な職務構造」のもとでの熟練工（作業員）と技術者の協力と同時に、職場作業集団によるME化への取り組みといったものが、大きく寄与したことはいうまででないことである。こうした作業員と技術者の協力関係が、ME技術の社外技術者→社内技術者→作業員への移転というかたちをとったのである。こうした導入・定着期におけるME技術の移転を「職務委譲」として評価すべきかどうかは別にしても、「日本的職務構造」がME化の進展に積極的な役割をはたしたことだけはたしかである。

(3) ME化の進展と新しい熟練の形成

このME化のなかでの新しい熟練形成の問題に関連しては、最近とくに多くの研究・調査がすすめられてきているが、ここでは問題を「柔軟な職務構造」に関連する限りでの新しい熟練形成に限定しておきたい。

この新熟練の形成にとって重要なものは、プログラミング作業の評価であるといえよう。

まず、プログラムの作成には、従来の機械工の熟練が不可欠であることはいうまでもない。NC工作機の加工状態はプログラムの良し悪しによってきまり、このプログラムはそこに吸収される作業員の熟練の豊富さにかかっている。そして、この作業員の熟練は作業の段取りと材料・刃物・切断に関する知識と経験からなっている。したがって、プログラミングにあたっては、たんなるプログラミングに関する知識だけでなく、従来の熟練が有効に生かされなければならない。ここに作業員と技術者の結合化の技術的基礎がある。

また、他方ではプログラミングには経験的熟練のみならず、この熟練を電子工学や情報処理技術に関する知識などにもとづいて数値化、記号化しなければならない。プログラミングには、従来の作業員の経験的熟練とはまったく異質の知識や経験の学習・習得が必要とされる。さらに技術的発展のためには、品質管理知識、システムの思考力なども必要となってくる。ここに技術者と作業員の分業が必然化する根拠がある。

しかし、作業員の技能と技術者の技術の発展は相互規定的であって、「一定の技能の発達段階を基礎にして、新たな技術が発達し、その技術はまたそれにふさわしい技能を必要とする²³⁾。」

このような技術と技能の発展の相互規定性と相互依存性は、日本の生産現場にみられるような作業員と技術者の協力と両者の一体化のなかで、とくにその具体化がみられるといえよう。

次のような事例を小関智弘氏は、自分の旋盤工としての体験からまとめておられる。少々長い引用であるが紹介したい。

「鈴木製作所に通って、毎日少しずつNC旋盤に慣れながら、わたしは次第に、このコンビ

23) 青水司稿「コンピュータ革命と労働過程」(情報問題研究集団編、前掲書) 84ページ。

ュータ機能を持った機械もまた、これまで多くの旋盤工たちによって磨きあげられた技能を数値化し、機械化したものであって、決して電子頭脳の化身ではないことを理解しはじめる。

『こんなことは、NCスクールでは習わなかっただろうね』

わたしが、鈴木さんの打ったテープをプリントした紙の数値と、加工用の図面を眺めっこして、小一時間も首を傾げたころだった。鈴木さんのプログラムでは、あるところまでくるとどうしてもバイトの動きが不自然だった。そんなバイトの動かしかたでは、どうしても図面通りのものが削れるはずがない。

『種あかしをすれば、このタレット番号5のバイトは、ただの1本のバイトではないんだよ』

対向刃物台には8本のバイトが取り付けられる。ところが、その加工にはどうしても9本のバイトが必要だったという。そこで、タレット番号5の位置には、特別に手作りした“抱き合せバイト”をつけた。鈴木さんが、“抱き合せバイト”の絵を描く。

『でも、そんな風変わりなバイトを、いちいち計算してプログラムするのは大変でしょう』

『プログラムを、机の上でしかやらない人間なら、大変だろうね』

『どういう意味ですか』

『プログラムをするときは、図面と計算機と首っ引きで机の上でやりなさいって、誰かが決めたかい』

あと1本のバイトで加工するためにもう一工程増やすのはどうにもつまらぬ無駄だということに“抱き合せバイト”を使う。それはわたしにも経験があった。

『はじめにバイトありき、というところかな』

その手作りのバイトをとりつけて、そのバイトを使う部分だけはNCテープを使わないで手動で削ってみる。削りながら、X軸とZ軸の動きを表示するカウンターに現われる数字を全部メモしておく。その数字をもとにテープを打つ。

『NC旋盤というのは実に忠実なプログラマーなんだよ。バイトの動きをちゃんと教えてくれるんだからね』

ふつうは、机上でプログラムしたものをテープに打つ。そのテープの指令で旋盤が動く。人間はその機械が削ったものを計測して確かめる。その全く逆をやることで、鈴木さんは正確この上ないプログラミングをした。プログラムは目的ではない。正確なものを作るための手段にすぎない。それならば、NC旋盤は手動で使ってもその動きがカウンターに表示される、というNC機の機能を逆手にとってしまえばいいではないか。

『こんなのは邪道だけれどね』

そのつど断わりながら、鈴木さんはわたしに、たくさん手の内を明かしてくれた。

熟練は、我流や邪道の質を高めながら完成する。教わった通り、与えられた通りを何万回繰り返しても、そこで生まれてくるのは慣れと器用さにすぎない。もしそうでなかったら、鈴木

さんのいう通り、人間なんて1匹の蜘蛛にも劣る存在にすぎないのだろう。器用なのが熟練ではない²⁴⁾。」

以上のようにNC機のプログラムは、こうした熟練工の汎用機で蓄積された熟練によってつくりだされ、またその経験によってうらうちされたものが高い技術水準を確保し、効率性や経済性をも実現しうるのである。すなわち、対向刃物台に8本のバイトが取付けられるが、その加工には9本のバイトが必要であった。その際、加工工程を増すことなく、より効率的に加工するために特製の手作りバイトを抱き合せにした。これはプログラムだけを専門に担当しているシステム・エンジニア（SE）には不可能な対応である。汎用機の熟練工は、NCを手動で動かし、正確この上ないプログラミングをしたのである。これは特殊な事例ではない。日本の生産現場では、こうした事例は数限りなく存在し、またこのような熟練工の豊かな経験と創造的な能力によるソフト労働によってME化の急速な普及が実現されたといえよう。

坂本清氏はこのようなソフト労働の本質を次のように鋭く指摘されている。

「ソフトウェア労働の本質はコンピュータ・プログラムの作成そのものであるのではなく、コンピュータに何をどのようにおこなわしめるかを考えること、すなわち、設計・計画労働にある²⁵⁾。」

設計・計画労働としてのソフト労働は、NC機においてみる限り、それが汎用機の熟練を基盤としてはじめて現実的な能力を発揮することができるのである。そこで、このような新しい熟練が、古い熟練をベースとしてつくりだされてくるにあたって、「柔軟な職務構造」が促進的役割をはたしたことの意義を注目しておきたい。

近年のイギリスにおける機械工業の調査によれば、プログラマーと現場作業者の間には厳格な職務分割が存在し、また段取り者と作業者の間の分業がかなり明確に区分されている²⁶⁾。

もちろん、こうした傾向は日本の工場でもみられることはいまでもないが、しかし、イギリスと日本とのちがいは、なんといっても職務編成の仕方自身にあるといえよう。日本の「柔軟な職務構造」は、ME化の進展が要請する技能工と技術者の結合の強化に対応したものであり、そこに新しい熟練形成の基盤が存在するのである。

青水司氏は技能工の労働の単純化と技術者の労働の高度化への分裂、いわゆる「労働の二極分化」に関連して、次のように指摘されている。

「メカトロニクス機器の導入による生産過程の連続化、体系化、さらにはCAD/CAMシステムなどによる設計と製造の連続化が進むのであるから、一方では、生産過程のブラックボックス化によって、多くの技能工にとっては労働の無内容化、労働の意味づけの減速が進む。他

24) 小関智弘著『鉄を削る』（1985年、太郎次郎社）156～158ページ。

25) 坂本清稿「ソフトウェア労働と熟練」（『和光経済』第17巻第1号、1984年10月）110ページ。

26) Bell, R. M. Changing Technology and Manpower Requirements in the Engineering Industry, 1972.

方では、技術者をはじめとする一部の労働者にはブラックボックスの内容の理解を深め、さらに高度の技術の開発が要求される²⁷⁾。」

このようにME化の進展は「労働の二極分化」をもたらすが、しかし、次の2つの理由から技能工と技術者の結合は強まらざるをえない。すなわち、第1に「技術改良のモメントは、かなりの部分が実際の生産過程からもたらされるのであるから、技能工の役割は大きい。企業が提案運動を組織化する目的もここにもある。また、新しいシステムを開発するばあい、その開発の当初から技術者や管理者だけでなく、技能工をかならず参加させることが圧倒的に多いのも、このことを意味している²⁸⁾。」そして、第2に、「生産過程のコンピュータ化のための制御機能の客観化は、従来、技能工がはたしていた制御機能を基礎にしてしかおこなえないのであるから、技能工とソフトウェア技術者の協力、技能工のソフトウェア技術者化が必要となる²⁹⁾。」

以上のような事情から企業もME化の進展のなかで「技能工と技術者の結合を強めることによって、労働者の精神的な諸能力を不断に開発せざるをえない³⁰⁾」のである。

5 日本の職務構造の海外移転

これまで日本とアメリカとは、職務構造が大きく異なるものであることをみてきた。こうした事情のなかで、日本企業の海外進出が本格化するにともない、在米日系企業が日本的経営の移転・適用をこころみている。ここにおいては、日本的経営の基本的要素としての「日本的職務構造」が、日本的経営の移極・適用にあたって戦略的に重要な位置を占めるものと理解されている。したがって、この「日本的職務構造」としての「柔軟な職務構造」(Job Flexibility)が在米日系企業において移植・適用が急がれている。そこで、この移植・適用がいかんして実施され、また、そこにいかなる問題がおこっているかについて簡単にふれておきたい。

安保哲夫氏を代表とする「多国籍企業研究会」は、在米日系企業における日本的経営の移転の実態を現地調査にもとづいて、その成果を『日本企業のアメリカ現地生産——自動車・電機：日本的経営の『適用』と『適応』——』(1988年、東洋経済新報社刊)として発表している。この調査によりながら、「日本的職務構造」の移転について考えてみたい。

ここでは、「作業組織とその管理運営」が、日本的経営の核心的位置を占めるものとしてとらえられている。そして、この日本的経営の生産現場における特徴について、次の2点を指摘し、このモデルと在米日系企業のそれと比較する方法をとっている。すなわち、第1に職務と特定の作業者との対応が固定的でなく、複数の職務が作業集団の内部でいわば集团的に遂行され、要員の配置も柔軟であること、そして第2に、機械設備とその操業にかかわる製造技術が、現場作業員に蓄積される操業技術と技術者の専門的知識との融合を通して形成され開発・改良

27) 28) 29) 30) 青水司稿「コンピュータ革命と労働過程」(情報問題研究集団編、前掲書)84~85ページ。

されること、この2点である³¹⁾。

こうしたモデルを前提として、在米日系自動車企業における「作業組織とその管理運営」をみると、まず職務区分では、アメリカの自動車企業に伝統的で複雑な、職務区分は廃止され、極めて単純になっている。この職務区分の単純化は、賃金制度や作業組織そして労使関係の改革のいわば前提条件となっている。賃金体系は、単純化された職務区分に対応して基本賃金率を決定しており、そしてその範囲内において一定の期間ごとに昇給するシステムとなっている。各社ともグループ・リーダーあるいはチーム・リーダーを中心とするチームによる作業の遂行を重視しており、作業組織内においてジョブ・ローテーションが行なわれている。職務区分の単純化を前提としてジョブ・ローテーションが行なわれているのである³²⁾。

たとえば、A社（米国日産テネシー工場）では Technician とよばれる現場労働者の職務は、(1)Production, (2)Material Handling, (3)Quality, (4)Maintenance の4つに単純化されている。B社（北米ホンダ・オハイオ工場）では職務区分は基本的に一般工（生産）とメンテナンスの2つとなっており、一般工のなかには区別がない。C社（トヨタとGMの合弁会社NUMMI）では、職務は部門Ⅰ（生産）と部門Ⅱ（工具、金型、総合メンテナンス）の2つに大別され、部門Ⅱの熟練労働者が2つに分かれている³³⁾。

アメリカの一般の工場では250程度の職務区分があるのに対して、このような日系企業の職務の単純化は大きな労働慣行の変更といえよう。この職務区分の単純化を前提に、チームによる作業の組織化とジョブ・ローテーションがすすめられ、いわゆる「ジョブ・フレキシビリティ」の導入がこころみられている。このような多能工化をめざす「ジョブ・フレキシビリティ」は、これまでアメリカの労働組合が長い歴史的な運動のなかで獲得してきた職務規制を空洞化させ、新しい労務管理の推進の先兵となっている。この点について、木元進一郎氏の研究に依拠しながら若干の整理をしておきたい³⁴⁾。

1920年代以降、アメリカでは企業は労働者に対する直接的規制を強めるため、これまでのクラフト（職種）を解体し、ジョブ（職務）の細分化をはかった。こうしてクラフトによる「労働力の供給独占」を基盤とした職業別組合の存立基盤は崩され、それに代わって産業別組合が形成されてきた。この産業別組合は「職務規制政策」をとり、一つひとつ細分化された職務の内容、先任権序列、昇進・昇格などを使用者側と取り決め、使用者側が自由におこなえないように制限した。こうした労働慣行が今日にまで続いてきている。

「テイラー以降一貫して使用者によって追求されてきた職務細分化と、それへの対抗として強化されてきた労働組合による職務規制の強化は、生産手段体系の『革新』＝技術革新、職務の組み合わせ、労働力の異動などを使用者の意図するままに行えないという意味では、『搾取と

31) 32) 33) 安保哲夫編著『日本企業のアメリカ現地生産——自動車・電機：日本的経営の「適用」と「適応」』（1988年、東洋経済新報社）94～97ページ。

34) 35) 36) 木元進一郎編著『労務管理の基本問題』（1987年、中央経済社）18～19ページ。

支配・抑圧』をより一段と強めようとする使用者にとってはきわめて硬直的なものと観念されざるをえない³⁵⁾。」「アメリカでは1970年代末頃以降の労務管理の展開の重点の一つが、職務規制をめぐる労資のせめぎあいのなかで、職務分類の柔軟化、組合の職務規制の弱体化を通じて『搾取と支配・抑圧』を柔軟に（思いのままに）強めてゆくことにおかれてきた³⁶⁾。』

このようにみえてくると在米日系企業で導入されている職務区分の単純化による柔軟化とジョブ・フレキシビリティやジョブ・ローテーションは、アメリカにおける労働組合の職務規制力を弱体化させ、労働力の効率的利用をめざす新しい労務管理（QWLプログラムなど）の最前線を行くものであるといえよう。この労働組合の職務規制には、労働者の労働権の確保や「合理化」による配置転換の規制など数多くの労働者の権利を保障する労働慣行の側面のあることを考えるとき、この日本的職務構造の柔軟性が資本合理化のもとにおかれれば労働者の熟練形成のキャリアも労働者の権利も、そのなかに包摂され、吸収されてしまうものであることを確認しておかなければならない

したがって、アメリカへ進出した日系企業にあっては、こうしたアメリカの労働慣行を形骸化させ、日本的生産システムをおしすすめていることが、雇用の保障を代償にやむをえないと黙認していた労働組合に対して、問題の深刻さについての認識を改めて促し、しだいに、社会的緊張が高まってきていることを見逃すことはできない³⁷⁾。

6 むすび

これまで本稿では、日本的職務構造といわれる柔軟な職務の構成やその運営について検討し、そこでのME化の進展や熟練形成に果した意味をあきらかにすると同時に、この「柔軟さ」が企業の管理体制のもとに組み込まれたときにもつ限界についても若干の指摘をした。しかし、ここでは解明できなかった「柔軟さ」の積極面と消極面の有機的な関連性とその消極面の克服の問題を労働主体形成の問題と関連させて考えてみる必要がある。

37) 青山茂樹稿「日本企業の多国籍化と雇用・労働問題——『日本の経営』の適用問題を中心に——」（『経済』1988年2月号）、拙稿「日本的経営の空洞化とその海外移転」（『経済』1987年11月号）。