

ME化のもとでの労働と労働組合（上）

A Study of the Labor and Labor

Union under Microelectronics Technology

北 村 寧

Yasushi Kitamura

目 次

はじめに

I ME化の現状と特徴

II ME化の雇用に及ぼす影響

（以上本号。以下次号）

III ME化の労働の質に及ぼす影響

III ME化と労働組合の対応

V 総 括

はじめに

近年、コンピュータに代表されるME (Micro Electronics) 技術が急速に発達し、「ME革命」と呼ばれるような新しい事態が生まれている。生産工場に導入されているME技術の主なものはNC工作機械や産業用ロボットであり、これらはFA (Factory Automation) の中心をなしている。

ME技術は生産工場ばかりでなく、企業の事務・販売部門にも導入されている。銀行のオンラインシステムはその典型である。事務・販売部門に導入されたME技術はOA (Office Automation) と呼ばれ、オフィスコンピュータ、VDT (視覚表示付端末器)、ワードプロセッサ、ファクシミリなどが一体となって構成されている。OA化の波は一般企業のみならず、病院・自治体などにも押し寄せている。

そればかりか、我々の身の回りにはME技術を用いた製品があふれている。ラジオ、テレビ、時計、カメラ、エアコン、電子レンジ、ステレオ、ビデオ、自動販売機、自動車等々、枚挙に暇がないほどである。このほか、CTスキャナーなどの医療機器、電車の自動停止装置 (ATS)、飛行機の慣性航法装置 (INS) などにもME技術が

取り入れられている。今や、ME技術は我々の生活のすみずみにまで浸透しており、ME技術なしには生活そのものが成り立たなくなっているといっても過言ではないであろう。

このような急激なME化は労働者の労働生活に影響を与えずにはおかないのであって、雇用、労働の質 (熟練労働の変化など)、安全衛生などの諸側面において従来あまり見ることのできなかったような新しい問題を発生させている⁽¹⁾。折しも、労働省は「昭和60年版労働白書」に「技術革新 (マイクロエレクトロニクス) 下の労働と能力開発」という副題を付して刊行した。ME化のもとでの労働の変化とそれへの対応が政府の労働行政の最重点課題になっているのである。他方、労働組合の側も、1980年代に入る頃からME化に対する本格的な取組みを始めている⁽²⁾。

ME化の展開があまりにも急速であったせいか、現状ではME化が労働に及ぼす影響について必ずしも十分に解明されるには至っていない。しかし、ME化が時代の趨勢であるとするならば、我々はこれを避けて通ることはできない。以上のような認識のもとに、本稿はME化のもとで労働生活にどのような変化が生じ、労働組合がこれにどのように対応しようとしているのか、その問題点と改善の方向を、長野県の事例にもふれながら考察しようとするものである⁽³⁾。

I ME化の特徴と現状

1. MEとその特性

まず、MEとは何か、簡単に定義することから始めよう。M・A・ジャックは言う。「マイクロエレクトロニクスは、これまで何千個もの単体のト

ランジスタ（それ以前は真空管であった）で実現されていた機能を、小さなシリコンチップの上に高い信頼性をもたせて組み込むことを可能にした技術のことである⁽⁴⁾。端的に言えば、MEとは集積回路（IC、Integrated Circuit）を用いた技術のことである。

集積回路（以下、ICと言う）の特徴として、小型化、軽量化、低価格化、省エネルギー、高信頼性などをあげることができる。小型化について言えば、ICは通常5ミリ四方のシリコン基板の上に最大1,000個のトランジスタ、抵抗などの素子を組み込んでいる。真空管1,000本分の機能が現在ではわずか数ミリ四方のシリコン基板で実現しているのである。ICよりも集積度の高いものに、LSI（Large Scale Integration）および超LSI（Very Large Scale Integration, VLSIとも言う）がある。前者は最大1万個の素子を、後者は数十万個の素子を組み込んでいるのであるから、現在のICには真空管時代と比較すると想像を絶するほどの小型化が実現されているのである。

つぎに、低価格化について述べておこう。写真製版技術を応用した製造プロセスの改良、電卓・テレビなどの民生機器を中心とした需要の増大、集積度の高いICの開発等々の事情が相俟って、ICが量産されるようになり、しかも年々その単価が引き下げられている。わが国の場合、昭和50年にIC平均単価は357円であったが、昭和58年には183円であり、8年間で平均単価がほぼ半額になっているのである⁽⁵⁾。以上のような小型化、低価格化のほかに、ICは電力消費が少ないなどの省エネルギー性、故障が少ないなどの高信頼性といった特徴もっている。

こうしたICを用いた代表的製品がマイクロプロセッサ（演算などのデータ処理装置）であり、マイクロコンピュータ（マイクロプロセッサに記憶装置、入出力装置等を付加したもの）である。これらの機器は小型化、低価格化、省エネルギー性、高信頼性といった特徴をもつためにさまざまな機械・機器に組み込むことが可能となり、その応用範囲はきわめて広範囲に及び、ME機器・製品として多くの人々に利用されているのである。

2. ME機器の社会経済的特質

ここでは生産工場で使用されている主要な二つのME機器——NC工作機械と産業用ロボット——に限定して述べることにしよう。まず、NC工作機械であるが、NCとはnumerical control, すなわち数値制御のことである。NC工作機械は加工順序を数値化し、数値制御テープを作成し、それに入力された情報を機械に指令して労働者の手腕によらずに自動的に加工する機械である。NC工作機械には、NC施盤、MC（マシニングセンター）、NC放電加工機、NCフライス盤などの種類があるが、このうちMCは何種類もの工具を自動的に交換しながら各種の加工作業を行なう多能工作機械である。NC工作機械の生産台数は昭和50年には2,188台であったが、昭和58年には26,398台へと8年間で12倍にも増えている⁽⁶⁾。

産業用ロボットとは「人間の四肢（腕や手）の動作機能に類似した自由度の高い動作機能を有するか、または感覚機能および認識機能によって自由に行動できるもの」（日本産業用ロボット工業会の定義）である。産業用ロボットには制御部があり、ここにコンピュータが組み込まれており、作業の順序、位置、経路等の情報が入力されている。生産工場で使用されている産業用ロボットとして、溶接用、塗装用、組立作業用、切断作業用、検査用等々の種類があり、自動搬送機も産業用ロボットである。このほか、農林・水産・畜産用、土木・建設用、宇宙開発用、海洋開発用、防災用、福祉用の各種のロボットが開発されており、今後、ロボットの応用範囲はきわめて広範囲なものになることが予測される⁽⁷⁾。産業用ロボットの生産台数は昭和50年には271台であったが、昭和57年には6,453台へと急増している⁽⁸⁾。昭和55（1980）年は「ロボット元年」と呼ばれたように、この時期から生産台数が急伸するとともに、ロボットに関する世間一般の関心も増大したのである。

ところで、NC工作機械や産業用ロボットなどに代表されるME機器による技術革新の特徴は何であろうか。岡部晃三氏は次の四点を指摘している⁽⁹⁾。第一に、ME機器は単体で生産工程の一部に導入できることである。したがって、ME機器は大企業はもちろんのこと、資本金の小さい中小企業においても導入が可能である⁽¹⁰⁾。第二は、オート

メーションの形態からみて、プログラマブルオートメーション (programmable automation) だということである。従来のような全生産工程を統一的に自動化するプロセスオートメーションではなく、ME化による技術革新はあくまでもプログラム可能な領域における自動化だということである。第三は、多品種少量生産のための技術ということである。従来の生産方式が少品種大量生産の技術であったのに対して、ME機器はプログラムを変えることにより多品種の生産に対応できる柔軟な生産システムである。第四は、製品の品質、精度の向上ということである。NC工作機械は均質な製品の生産、仕損じ (オンシャカ) の減少という点で人力に依拠する従来型汎用機を凌駕している。加えて、NC工作機械は人力では及ばない高い精度の作業を確実かつ反復的に行なうことができ、人力をもっては不可能な複雑な作業 (曲線の切削な

ど) をもこなすことができるのである¹¹⁾。

以上の諸点がME機器による技術革新の社会経済的特質である。

3. ME機器の導入状況

ME機器の導入状況を労働省統計情報部の「技術革新と労働に関する調査」¹²⁾ (昭和57年11月調査。以下「労働省調査」という) で見ることにしよう。

まず、ME機器を生産工程に導入している事業所の割合が59.3%、導入していない事業所の割合が40.7%であるから、ほぼ6割の事業所で導入していることになる。導入していない事業所のうち、今後1年以内に導入を予定している事業所の割合が2.6%、今後2～3年以内に導入を予定している事業所の割合が6.6%である。導入していない事業所でも、その1割近くは数年以内に導入を予定している。(第1表参照)。

第1表 集積回路利用機器の導入、生産及び集積回路の生産の有無並びに今後の導入予定時期別事業所割合

(単位：%)

区 分	計	有	無		
			計	今後の導入予定 (M.A.)	
				1年以内	2～3年以内
「機器」の導入	100.0	59.3	40.7	2.6	6.6
「機器」の生産	100.0	13.1	86.9
集積回路の生産	100.0	1.3	98.7

註) 1) 「M.A.」は、複数回答を示す。以下各表において同じ。

2) 「…」は、当該調査がないことを示す。以下、各表において同じ。

つぎに、産業別にみると、ME機器を導入している事業所の割合が高い産業の順は次のとおりである。(第2表参照)。

- ① 一般機械 (74.2%)、輸送用機器 (72.6%)、電気機器 (71.5%) および精密機器 (68.4%) の機械製造4業種、出版・印刷 (69.2%)、
- ② 化学、石油・石炭、金属製品、非鉄金属、鉄鋼および家具・装備品 (以上60%前後)。
- ③ 食料品・たばこ、繊維、衣服 (40～50%)。
- ④ 木材・木製品 (36.5%)。

また、工程別にみると、加工工程では89.0%でほとんどの事業所で導入されており、ついで、組立工程 (48.3%)、検査工程 (52.1%) ではほぼ50%、運搬工程では26.7%となっている。規模別にみると、各工程とも大規模な事業所ほど割合が高くなっており、とりわけ1,000人以上の事業所では加工工程 (95.2%) だけでなく、組立工程 (75.3%) や検査工程 (80.0%) でも高い導入率を示している (第3表参照)。以上から、ME機器は規模の大小を問わず加工工程への導入率が高く、大企業で

第2表 産業及び事業所規模別集積回路利用機器導入事業所割合
並びに今後の導入予定事業所割合

(単位：%)

産業・事業所規模	導入事業所割合	今後の導入予定 (M.A.)	
		1年以内に予定	2～3年以内に予定
調査産業計	59.3	2.6	6.6
1,000人以上	95.6	0.5	1.6
300～999人	77.1	1.9	3.8
100～299人	51.2	2.9	7.8
食料品・たばこ	43.6	3.8	6.2
繊維	38.8	2.5	9.5
衣服	47.8	3.0	5.2
木材・木製品	36.5	2.4	8.4
家具・装備品	58.9	5.1	10.6
パルプ・紙・紙加工品	52.1	3.9	5.7
出版・印刷	69.2	2.1	4.8
化学、石油・石炭	61.6	1.6	7.2
ゴム・皮革	43.2	1.5	10.0
窯業・土石	48.6	3.0	11.2
鉄鋼	59.9	1.4	5.3
非鉄金属	60.6	2.4	7.7
金属製品	61.0	2.7	6.7
一般機械	74.2	2.0	5.4
電気機器	71.5	2.6	5.0
輸送用機器	72.6	2.4	6.3
精密機器	68.4	0.9	7.1
武器・その他	51.1	3.0	5.0

- (注) 1) 導入事業所割合及び今後の導入予定における事業所割合は、いずれも全事業所に対する割合である。
2) 今後の導入予定は、現在「機器」を導入していない事業所について質問したものである。

は組立、検査工程でも高い導入率になっていることがわかる。

ME機器を導入した時期については、昭和45～49年が24.5%、50～54年が40.6%、55年以降(調査時点57年10月)が28.3%であり、約7割の事業所が50年以降にME機器を導入している。規模別にみると、規模の大きい事業所ほど導入時期が早く、小さい事業所ほど導入時期も遅いことがわかる。(第4表参照)。

最後に、各事業所がME機器を導入する理由は何であろうか。回答の多かった順に上位3位まで記すと、①「省力化のため」(63.2%)、②「製品の品質・精度の向上のため」(62.5%)、

③「製品のコストダウンのため」(33.2%)となっている。

以上の3つが導入の三大理由で、「価格が安くなり、購入可能となったため」(9.8%)、「人手不足への対処のため」(4.6%)、「職場環境の改善のため」(4.1%)等は低い割合となっている。この導入理由に関しては規模別にみてもそれほど大きな違いはないと思われる。(第5表参照)。上記の三大理由のうち、①と③はコスト低減にかかわり、②は品質の向上にかかわる。ME機器の導入はコストと品質の両面においてメリットをもっているのである。

第3表 事業所規模、工程及び集積回路利用機器の導入状況別工程割合

(単位：%)

工程・事業所規模	計	導入している		
		計	工程の大部分に 導 入	工程の一部に 導 入
加工工程	(93.4) 100.0	89.0	8.6	80.4
1,000人以上	(97.2) 100.0	95.2	12.9	82.3
300～999人	(93.4) 100.0	91.7	9.4	82.3
100～299人	(92.9) 100.0	86.9	7.7	79.2
組立工程	(61.0) 100.0	48.3	6.1	42.1
1,000人以上	(77.7) 100.0	75.3	10.9	64.5
300～999人	(62.0) 100.0	57.4	7.3	50.1
100～299人	(58.2) 100.0	38.9	4.7	34.2
検査工程	(88.7) 100.0	52.1	7.4	44.7
1,000人以上	(94.9) 100.0	80.0	12.2	67.8
300～999人	(91.3) 100.0	62.0	8.7	53.3
100～299人	(86.7) 100.0	43.1	6.0	37.1
運搬工程	(73.4) 100.0	26.7	2.6	24.1
1,000人以上	(86.6) 100.0	56.9	3.2	53.6
300～999人	(77.4) 100.0	34.6	3.0	31.6
100～299人	(69.8) 100.0	17.6	2.2	15.3
その他の工程	(60.0) 100.0	46.3	4.0	42.3
1,000人以上	(70.4) 100.0	66.0	4.7	61.3
300～999人	(63.8) 100.0	51.7	5.4	46.3
100～299人	(56.8) 100.0	40.2	3.2	37.0

註) 1) ()内の数字は、導入事業所(「機器」を工程に導入している事業所をいう。以下同じ。)のうち、当該工程を有する事業所の割合である。

2) 工程の区分は次による。

工場で原材料や部品を投入して製品を製造するために直接必要な作業(直接工程)とその作業に密接に関連する補助的作業(間接工程)とが行われる部門について、直接工程を「加工工程」と「組立工程」に、間接工程を「運搬工程」と「検査工程」及び「その他の工程」とに分けている。

これらの工程の意味は次のとおり。

- ① 「加工工程」……原材料の物理的性状や化学的性質を変えて他の工業用原材料・部品又は最終製品を製造する工程。ただし、次の組立工程を除く。
- ② 「組立工程」……加工工程で製造された部品を組合わせて機械器具や家具木製品等(これらの部分品の組立も含む。)を製造する工程。
- ③ 「運搬工程」……原材料の搬入、半製品の移動、製品の搬出を行う工程。
- ④ 「検査工程」……原材料・部品、製品及び半製品の計量・検査・分析を行う工程。
- ⑤ 「その他の工程」…上記以外の工程(充填、包装、荷造、結束、倉庫保管、空調、電力、用水、汽かん等)。

なお、検査や運搬の作業が「加工工程」や「組立工程」の労働者によって加工作業や組立作業と分からなく行われている場合にはこれらの作業は「検査工程」や「運搬工程」には含めず、「加工工程」又は「組立工程」に含めている。

以下各表において同じ。

第4表 事業所規模及び集積回路利用機器の導入開始時期別
事業所割合（導入事業所）

（単位：％）

事業所規模	計	39年以前	40～44年	45～49年	50～54年	55年以降
計	100.0	0.6	5.9	24.5	40.6	28.3
1,000人以上	100.0	2.5	22.0	41.7	28.8	4.6
300～999人	100.0	0.5	7.7	31.6	40.2	20.0
100～299人	100.0	0.4	2.9	18.9	42.4	35.3

（注）内訳の合計が100にならないのは、計に不明分が含まれるためである。以下、各表において同じ。

第5表 事業所規模及び導入理由別事業所割合（導入事業所）

（M.A.、主なもの2つ以内）（単位：％）

事業所規模	計	価格が安くなり、購入可能となった	関連企業から導入を要請されたため	人手不足への対処のため	省力化のため	製品の品質・精度の向上のため	製品のコストダウンのため	職場環境改善のため	その他
計	100.0	9.8	3.1	4.6	63.2	62.5	33.2	4.1	3.9
1,000人以上	100.0	14.4	0.7	2.5	64.5	67.8	36.0	5.6	2.6
300～999人	100.0	11.9	1.8	3.8	68.3	62.1	31.9	5.3	3.3
100～299人	100.0	8.2	4.1	5.3	60.6	62.0	33.4	3.4	4.3

II ME化の雇用に及ぼす影響

1. ME化と雇用をめぐる論議

NC工作機械や産業用ロボットの導入が省力化の効果をもっていることは明らかであり、ME化と雇用・失業問題こそ労働者にとって最も重要である。ここで簡単ながら、ME化と雇用・失業をめぐる論議を整理しておこう。

雇用職業総合研究所の報告によれば、ME化が雇用に及ぼす影響に関する論議は悲観論と楽観論に大別される。前者はME化の進展が失業をもたらすとする見解で、「今後数十年あるいは数世紀にわたって、オートメーションによる失業は着実に増え続け、労働力の90%に達する」（オックスフォード大学クロスマン教授）などの見解が一例である⁰³。後者は、技術革新はこれまでも経済成長の源泉であったし、これからもそうであろうとの見地からME機器の導入を認める見解である。この見解の一例がOECD報告書（1981年）のカナダレポートであり、それは次のように述べている。

「……新技術は明らかに労働需要を減少させるが、それは直ちに労働節約的であることを意味しない。問題の中心は資本の相対的価値低下に伴う要素代替及び職業移動の問題であって、労働需給のミスマッチによる摩擦的失業は生じるが、他方で情報技術者が不足する。仮に要素代替による経済的調整能力が不備であっても、資本蓄積と経済成長が可能ならば永続的な技術的失業は避けることができる」⁰⁴。

わが国での論議に目を転ずることにしよう。比較的早い時期にME化と雇用の問題を扱ったものとして、通産省の指導のもとに設置された「マイクロエレクトロニクスの雇用に与える影響調査委員会」（委員長猪瀬博東大教授）の報告がある。これは“ジャパンレポート”と呼ばれ、1979年と81年の二回にわたってOECDに提出されたものである。81年の報告は工業用製品、事務用製品、民生用機器の3つの分野について実態調査を行ない、各業種別に雇用インパクトを推計するととも

に、雇用上の問題点を考察して対応策を具体的に提案したものである。⁹⁹

この報告の責任者である猪瀬氏は「結論の概要」として7点を列挙しているが、その5番目は次のようなものである。「一方、マイクロコンピュータの普及に伴う省力化・自動化の結果、相当数の労働人口は、従来の職場を失うことが予想されるが、わが国における終身雇用の形態、企業別組合の存在、職場転換の日常化などの状況からみると、このことは直ちに失業問題につながるものとは考えられない⁹⁶」。このように猪瀬氏はマイクロコンピュータの導入が一定数の労働者の職場喪失(失業)を招来するとしながらも、終身雇用制その他の諸要因によって失業問題の発生には至らないとみなしている。氏にあっては、失業問題を抑止する要因としていわゆる「日本的労使関係」を構成する諸要因が念頭に置かれているものと推察される。

次に、雇用職業総合研究所に設置された「マイクロエレクトロニクスの雇用に及ぼす影響に関する調査研究委員会」(座長氏原正治郎雇用職業総合研究所長)の報告をみることにしよう。これは1982年8月(中間報告)、83年9月(第二次中間報告)、84年4月(最終報告)の3回にわたって報告されたものである。その内容はMEの技術的特性を明らかにしつつ、独自の実態調査を踏まえながら、ME化の雇用総量への影響、各企業における雇用への影響およびME化にともなう政策課題を述べたものである。84年4月の最終報告は次のように述べている。

「ME導入の雇用総量に及ぼす影響は、(i)その省力効果、(ii)ME機器生産業及び関連情報サービス業における雇用需要の増大、(iii)新製品の開発や製品価格の低下による産出量の増大、(iv)ME化を契機とする経済成長による雇用需要の増大などによって規定され、ME化が雇用を減少させるか、増大させるかを一概に結論づけることはできない。しかし、今日までのところ、わが国経済においては、輸出の増大もあって、深刻な雇用問題を発生させていない⁹⁷」。

この見解の要点をまとめてみると次のようになる。①雇用総量に影響を与える要因として、省力効果をもつ要因〔(i)〕と雇用拡大効果をもつ要因

〔(ii)~(iv)〕とがあり、両者の関係で雇用総量が決まること、②しかし、それらの諸要因は単独で作用しているのではなく、全体の経済循環のなかで複雑に関連していること、③雇用総量はこうした全体の経済循環における投資、生産、消費、輸出入等の諸関係によって決まるものであり、ME化が雇用を減少させるか、増大させるかを一概に結論づけることはできないこと、④現実問題としては、ME化によって深刻な雇用問題は発生していないこと、以上である。この見解は前述の“ジャパンレポート”よりも精緻な理論展開となっており、目下のところ、ME化と雇用の関係をめぐる論議のなかで一つの定式的見解になっているということができよう。

こうした見解を継承して「昭和60年版労働白書」(以下、「白書」と略記)は次のように述べている。「技術革新が雇用に及ぼす影響、特に雇用量への影響について、これを他の要因から分離し明確な形で示すことには多くの困難が伴い、かつ、各々の企業がME機器の導入に際して意図しているような省力化効果が経済全体としてみた場合にも該当すると短絡的に考えることはむしろ適切ではないと思われる⁹⁸」。

さらに、「白書」は技術革新が雇用に及ぼす影響を、(1)生産過程の技術革新による効果、(2)技術革新による新製品の開発、品質向上にともなう効果、に分けている。(1)については、各部門の労働生産性1%の上昇が産業全体の雇用に対しどの程度影響するのかを総務庁等「昭和45-50-55年接続産業連関表」によって試算している。そして、製造業ではプラスの効果をもつ部門がみられるとし、具体的に、ラジオ・テレビ受信機、事務用機械、電子計算機・同付属装置、自動車等の部門をあげている⁹⁹。

(2)については、IC(集積回路)を例として、製品のIC化によってどの程度生産が増加したかを機械関連部門に限定して分析し、「50年から55年までの生産全体の増加のうち機械関連部門での製品のIC化による直接効果が5%程度、波及効果を含めると12%程度と推計される⁹⁹」と述べている。

こうして「白書」はME化を直接的に雇用減少に結びつける見解を退けるとともに、ME化が生産と雇用を増大させる効果をもつことを例示的に

述べている。「白書」は、慎重にもME化が「失業増の要因となる可能性」に言及しているが、その全体の論調は「楽観論」に貫かれているといえよう。⁶⁰

これに対して、ME化が雇用に否定的影響を及ぼすとの見解が表明されている。⁶¹ こうした見地に立つ論者の一人である戸木田嘉久氏の見解をみておくことにしよう。氏は「今日の情報化と労働者階級の構成・状態の変化」を扱う場合、「根本的に重要なことは、国家独占資本主義の危機と政府・独占の80年代戦略、そのもとでの情報化、すなわちME（マイクロエレクトロニクス）化を技術的手段とした「合理化」の展開、そういう枠組みのもとで労働者階級の構成と変化を分析することであろう」と述べている。ME化一般ではなく、資本主義的利用のもとでのME化として、さらに具体的には、現代の国家独占資本主義の危機と危機対応戦略としての「合理化」の一環であるME化として分析するのが氏の基本的視点である。

以上のような視点に立って、戸木田氏はME化が労働力構成に与える変化を次の五点にまとめている。第一は「労働の二極分解」である。「技能系従業員」のもつ旧型熟練が陳腐化、不要化し、ME機械・機器の監視・保守労働が生産過程の中心となるとともに、新たに、システム設計、プログラミング等の知的労働が発生する。OA化の進展もオフィス労働における「労働の二極分解」を生み出している。第二は、こうした熟練の陳腐化と無用化が中高年の「技能系従業員」や本雇いの女子労働者を職場から排除しつつあることである。第三は、こうした中高年労働者や女子労働者の排除と関連して、労働力構成が「男性化」、「若年化」しつつあることである。第四は、工場・オフィスにおいてソフトウェア労働などの知的労働の比重が高まり、正規労働力として大学卒、とりわけ理工系大学卒の比重が高まっていることである。第五は、ME化が単純化された労働を生み出すことにより、パート・臨時労働者の比率が増大していることである。

以上のような諸点を指摘したのち、氏はME化のもとでの人員削減、賃金抑制、長時間・過密労働、不安定就労層の増大、労災・職業病の発生等々に言及し、「経済危機とME「合理化」の現局面は……中略……労働者の雇用、賃金、労働の全

側面にわたって、きわめて過酷な状態をもたらしている」と結論づけている。

以上に見てきたように、ME化が雇用に及ぼす影響については見解が対立しているのが現状である。とはいえ、いわゆる楽観論といわゆる悲観論を絶対的な対立とみなすことはできないであろう。いわゆる楽観論もME化が失業をもたらす可能性を否定しているわけではなく、いわゆる悲観論もME化が新規需要を掘り起こし雇用を増大させる可能性をもつことを否定しているわけでもないからである。ME化と雇用の関係については、楽観論か悲観論かといった形で二者択一的に問題を立てることは適切ではないと思われる。ME化（ME機器の導入）が省力効果をもつこと、すなわち雇用を減らす効果をもつことは明瞭であり、この点を曖昧にすることは誤りである。しかし、雇用減少・失業がME化という単一の要因のみによってもたらされるものではないことも明らかである。ME化の雇用に及ぼす影響は、国際的關係を含む日本経済全体の動向をふまえて、それぞれの工程、職場、工場、企業、産業等々のレベルで具体的に把握されねばならないであろう。

2. ME化と雇に関する調査結果

ME化が全国的規模での雇用量をどのように変化させるかということを経量的にとらえることは困難である。ここでは、ME化が雇用に及ぼす影響を労働省「技術革新と労働に関する調査」にもとづいて考察することにしよう。この労働省調査は集計結果が割合（％）で示されているので、例えば雇用量の増減を実数でとらえることはできないが、ME化と雇用についての大まかな動向を知ることができる。

① ME機器導入工程

における労働者数の変化

ME機器を導入した工程で、導入の前と後を比べて労働者数がどのように変化したかをみたものが第6表である。導入工程全体のうち、「配置人員が減少した」工程が38.5%であるのに対して、「増加した」工程は4.5%にすぎない。導入状況別にみると、「大部分に導入」した工程では、「配置人員が減少した」工程の割合が48.0%となっているから、ほぼ半数の工程で労働者数が減少し

第6表 導入状況及び工程における配置人員の増減状況別工程割合
(導入事業所の工程)

(単位：%)

導入状況	計	配置人員が 増加した	配置人員が 減少した	無人化した	ほとんど 変わらない
導入工程	100.0	4.5	38.5	1.3	55.5
大部分に導入	100.0	10.0	48.0	2.2	39.4
一部に導入	100.0	3.9	37.4	1.2	57.5
非導入工程	100.0	2.3	2.6	0.1	94.9

第7表 事業所規模及び工場全体の労働者数の増減率階級別事業所割合 (導入事業所)

それぞれ労働者数が「増加した」及び「減少した」事業所を100とした割合

(単位：%)

事業所規模	増加した							減少した					
	計	～ 9%	10～ 19%	20～ 29%	30～ 49%	50～ 99%	100 %～	計	～ 9%	10～ 19%	20～ 29%	30～ 49%	50% ～
計	(4.6)100.0	22.2	31.2	13.8	12.9	6.3	11.7	(30.1)100.0	37.2	27.7	16.5	11.3	6.2
1,000人以上	(3.5)100.0	9.5	33.3	19.0	4.8	14.3	14.3	(40.3)100.0	40.2	30.3	12.7	11.5	2.0
300～999人	(4.1)100.0	27.1	23.5	15.3	17.6	3.5	12.9	(34.3)100.0	39.6	29.2	15.0	9.6	5.4
100～299人	(5.1)100.0	21.6	33.9	12.8	11.9	6.6	11.0	(26.8)100.0	35.1	26.3	18.1	12.3	7.6

注 「増加した」欄及び「減少した」欄の()内の数字は、それぞれ導入事業所に対する労働者数が「増加した」及び「減少した」事業所の割合である。

第8表 事業所規模及び配置転換等の実施状況別事業所割合 (導入事業所)

(単位：%)

事業所規模	計	行 っ た (M.A.)								ほとん ど行 わな かつ た	
		計	同一事業所内で配置転換した			同一企業内の他事業所へ 配置転換した		関係 会社 へ出 向	さ せ た 募 集 を 行 っ た 希 望 退 職		
			計	生産	事務・ 販売	計	生産				事務・ 販売
計	100.0	29.5	28.0(100.0)	(97.7)	(10.6)	3.3(100.0)	(92.0)	(43.3)	1.2	0.4	70.4
1,000人以上	100.0	44.8	43.0(100.0)	(98.8)	(14.6)	6.1(100.0)	(97.3)	(51.4)	3.1	—	55.0
300～999人	100.0	33.0	32.0(100.0)	(97.5)	(12.8)	3.6(100.0)	(93.3)	(52.0)	1.7	0.2	67.0
100～299人	100.0	25.8	24.2(100.0)	(97.5)	(8.2)	2.8(100.0)	(89.7)	(35.7)	0.7	0.6	74.1

ていることがわかる。「一部分に導入」した工程でも、「配置人員が減少した」工程の割合は37.4%で4割近くに及んでいる。以上から、ME機器が導入された工程では配置人員が確実に減少していることが明らかである。前述のように、ME機器を導入する目的の第1位は「省力化」であったが、「省力化」は導入工程に関しては一定の効果をあげているといえることができる。

② 工場全体における労働者数の変化

ME機器導入の1年前と現在を比べて工場全体の労働者数の変化をみたのが第7表である。「減少した」事業所の割合が30.1%であるのに対し、「増加した」事業所の割合は4.6%であるから、ME機器の導入によって工場全体の労働者数が減少した事業所の割合が、かなり高くなっている。「減少した」事業所を規模別にみると、「1,000人以上」-40.3%、「300~999人」-34.3%、「100~299人」-26.8%となっており、大規模事業所になるほど減少した事業所の割合が高くなっている。以上から、ME機器の導入により工場全体でも労働者数が減少していること、規模が大きくなるほど労働者数が減少した事業所の割合も高くなることがわかる。

③ 雇用調整の方法

前述のように、ME機器が導入された工程および工場では労働者数が減少する傾向が強いのであるが、それではME機器の導入による「排除」された労働者はどうなっているのであろうか。第8表のように、ME機器導入事業所全体の約3割(29.5%)で何らかの雇用調整を実施している。その内訳は、「同一事業所内で配置転換した」-28.0%、「同一企業内の他事業所へ配置転換した」-3.3%、「関係会社へ出向させた」-1.2%、「解雇や希望退職を行った」-0.4%となっている。雇用調整策として解雇や希望退職をとる事業所は0.4%にすぎず、配置転換や出向で切り抜けている事業所が多いことがわかる。

配置転換された場合の配転先であるが、「同一事業所内」の場合は、「生産」-97.7%、「事務・販売」-10.6%となっており、圧倒的に生産部門への配転が多く、事務・販売部門への配転は約10%にとどまっている。ところが、「同一企業内の他事業所」の場合は、「生産」-92.0%、「事

務・販売」-43.3%となっており、事務・販売部門への配置転換を実施した事業所の割合が大きく増えている。なお、事務・販売部門への配置転換を実施した事業所の割合は規模が大きくなるほど高くなる傾向がある。

④ 教育訓練の実施状況

ME機器の導入にともなう教育訓練には、導入職場における労働者を対象にしたものと他職場へ配置転換された労働者を対象にしたものがある。また、教育訓練の方法としてOJT(On the Job Training. 通常の職務に就いたまま行なう訓練)とoff JT(一定期間職務を離れて行う訓練)がある。

まず、ME機器導入後も引き続き配置されている労働者に対する教育訓練からみていこう。第9表をみると、全事業所の60%がoff JTを行っている。規模別にみると、規模の大きい事業所ほど実施した割合も高くなっている。教育訓練の方法は、「機器メーカー、販売会社が行う教育訓練」(76.7%)、「自社が行う教育訓練」(53.5%)、「親企業が行う教育訓練」(7.3%)の順となっている。

規模別にみると、1,000人以上の事業所では、「自社が行う教育訓練」(85.3%)が第1位であるのに対して、1,000人未満の事業所では、「機器メーカー、販売会社が行う教育訓練」が第1位となっている。規模の大きい事業所ではoff JTを自社で行う力量をもっているのに対して、規模の小さい事業所では機器メーカー、販売会社などの外部に依存している実状がうかがわれる。

つぎに、ME機器導入により他の工程、職場へ配置転換された労働者に対する教育訓練の実施状況はどうであろうか。第10表は同一事業所内で配置転換したケースであるが、これをみると、約4割(38.1%)の事業所で教育訓練を実施していることがわかる。そのほかに、規模の大きい事業所ほど教育訓練を実施した割合が高くなっていること、生産部門よりも事務・販売部門へ配置転換された労働者に対して教育訓練を実施した事業所の割合が高いことが示されている。

⑤ 採用者数の変化

ME機器の導入によって採用者数はどのように変化したであろうか。第11表のように、ME機器を導入した工程では、「増加した」-37.2%、「減少した」-47.2%となっており、「減少した」工

第9表 事業所規模及び配置労働者に対する教育訓練の実施状況別
事業所割合（導入事業所）

（単位：％）

事業所規模	計	行 っ た					行 わ な か っ た						
		計	教育訓練の方法(M.A.)				計	行わなかった理由					
			自社が 行教育 訓練	機 器 -カ- 販 売 会 社 が 行教育 訓練	メ カ ニ ク が 行教育 訓練	親 企 業 が 行教育 訓練		そ 他	工程の中 で必要な 技能は換 置確保し たから	必要はな い新働 者によ って保 か	技能O Jでし か	必要は ない Jで た	必要 が な か っ た か ら
計	100.0	60.0	(100.0)	(53.5)	(76.7)	(7.3)	(3.0)	40.0	(100.0)	(6.7)	(1.7)	(51.5)	(39.1)
1,000人以上	100.0	65.3	(100.0)	(85.3)	(72.7)	(1.8)	(2.3)	34.5	(100.0)	(3.8)	(0.5)	(83.3)	(12.0)
300～999人	100.0	63.8	(100.0)	(61.4)	(75.5)	(6.6)	(3.0)	36.2	(100.0)	(5.8)	(0.7)	(62.5)	(30.3)
100～299人	100.0	57.5	(100.0)	(44.6)	(77.9)	(8.4)	(3.1)	42.5	(100.0)	(7.4)	(2.3)	(43.6)	(45.6)

(注) 1) 「配置労働者」とは、導入工程に導入後も引続き配置されている労働者をいう。
2) 「教育訓練」とは、一定期間職務を離れて行うものをいう。

第10表 事業所規模及び配置転換先別配転者に対する
教育訓練を実施した事業所の割合（導入事業所）
同一事業所内で「配置転換した」事業所を100とした割合

（単位：％）

事業所規模	計	配 転 先 の 部 門	
		生 産 部 門	事 務 ・ 販 売 部 門
計	38.1	(38.4)	(50.7)
1,000人以上	46.2	(45.9)	(55.3)
300～999人	41.0	(41.1)	(52.3)
100～299人	34.4	(34.8)	(47.2)

(注) 1) ()内の数字は、それぞれ「生産部門」及び「事務・販売部門」への配置転換を実施した事業所を100とした割合である。
2) 「配転者」とは、「機器」の導入に伴って導入工程から事業所内の他の工程や部門へ配置転換された労働者をいう。

第11表 導入状況及び工程における採用数の増減別工程割合（導入事業所の工程）

採用面において「かなり変化した」工程を100とした割合

（単位：％）

導入状況	計	採用数		採 用 労 働 者 の 種 類										
				大 卒 (理工系)		大 卒 (理工系以外)		高 卒 男 子		高 卒 女 子		パ-トタイマ-		
		増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	
導入工程	(13.0)	100.0	37.2	47.2	36.0	7.4	4.7	14.2	37.5	32.6	17.2	25.1	18.5	21.9
大部分に導入	(28.0)	100.0	44.9	41.1	44.9	6.1	5.0	14.7	43.8	28.7	22.8	25.6	17.7	20.8
一部に導入	(11.1)	100.0	34.8	49.1	33.3	7.8	4.6	14.1	35.5	33.8	15.5	25.0	18.8	22.8
非導入工程	(1.2)	100.0	56.3	24.3	23.6	3.5	9.7	4.2	44.4	16.7	26.4	6.9	20.8	9.0

(注) ()内の数字は、導入事業所の工程に対する採用面において「かなり変化した」工程の割合である。

第12表 事業所規模及び工場全体の採用数の増減別事業所割合（導入事業所）

採用面において「かなり変化した」事業所を100とした割合

（単位：％）

事業所規模	計	採用数		採用労働者の種類									
				大卒 (理工系)		大卒 (理工系以外)		高卒男子		高卒女子		パートタイマー	
		増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した
計	(11.2)100.0	40.2	45.3	42.6	6.2	8.7	14.5	39.5	29.4	21.1	23.9	22.2	20.9
1,000人以上	(15.9)100.0	31.3	59.4	44.8	9.4	8.3	19.8	22.9	53.1	12.5	40.6	12.5	21.9
300～999人	(11.4)100.0	34.5	52.5	47.9	10.5	8.4	22.3	36.1	35.7	23.1	30.7	23.9	24.8
100～299人	(10.5)100.0	45.0	38.9	39.5	3.4	8.9	9.6	44.6	21.4	21.9	17.0	23.4	18.7

注（ ）内の数字は、導入事業所に対する採用面において「かなり変化した」事業所の割合である。

第13表 導入状況及び工程における労働者構成の変化状況別工程割合（導入事業所の工程）

労働者構成が「かなり変化した」工程を100とした割合

（単位：％）

導入状況	計	男子比率		年齢構成		熟練工		単純・未熟練工		技術者	
		上昇 した	低下 した	若年化 した	高齢化 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した
導入工程	(15.9)100.0	44.3	31.2	50.3	24.3	13.9	60.2	46.1	23.3	58.6	13.8
大部分に導入	(33.6)100.0	55.6	26.0	52.3	23.0	17.9	56.3	49.4	21.4	71.3	8.8
一部に導入	(13.7)100.0	40.9	32.8	49.8	24.6	12.6	61.4	45.1	23.9	54.7	15.4
非導入工程	(1.3)100.0	39.6	28.6	48.7	20.1	18.2	33.8	43.5	24.0	34.4	18.2

注（ ）内の数字は、導入事業所の工程に対する労働者構成が「かなり変化した」工程の割合である。

第14表 事業所規模及び工場全体の労働者構成の変化状況別事業所割合（導入事業所）

労働者構成が「かなり変化した」事業所を100とした割合

（単位：％）

事業所規模	計	男子比率		年齢構成		熟練工		単純・未熟練工		技術者	
		上昇 した	低下 した	若年化 した	高齢化 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した	増加 した	減少 した
計	(12.2)100.0	48.4	26.6	48.4	24.9	15.3	54.8	44.8	23.0	63.0	11.6
1,000人以上	(15.9)100.0	57.3	20.8	28.1	37.5	17.7	55.2	33.3	34.4	77.1	6.3
300～999人	(12.7)100.0	52.3	27.8	42.5	33.5	11.7	59.0	46.2	19.5	58.6	12.4
100～299人	(11.5)100.0	44.8	27.0	55.2	18.1	16.8	52.5	46.1	22.6	62.5	12.2

注（ ）内の数字は、導入事業所に対する工場全体で労働者構成が「かなり変化した」事業所の割合である。

程の方が「増大した」工程を上まわっている。しかし、導入状況別にみると、「大部分に導入」工程では採用数が「増加した」工程－44.9%、「減少した」工程－41.1%でわずかながら、「増加した」工程の割合の方が「減少した」工程の割合よりも高くなっている。

同じく第11表によって採用労働者の種類ごとにその増減傾向をみておこう。「増加した」工程の割合が「減少した」工程の割合を上まわっているのは「大卒（理工系）」と「高卒男子」である。それ以外の種類の労働者についてはすべて「減少した」工程の割合の方が「増大した」工程の割合よりも高くなっている。とりわけ、「高卒女子」採用の「減少した」工程が25.1%と高い比率を示している。

つぎに、工場全体の採用労働者数の変化をみておこう。第12表によれば、採用労働者数が「増加した」事業所の割合が40.2%、「減少した」事業所の割合が45.3%であり、「減少した」事業所の割合の方が大きい。規模別にみると、規模が大きくなるほど「減少した」事業所の割合が高くなり、規模が小さくなるほど「増加した」事業所の割合が高くなっている。採用労働者の種類ごとの増減は、前述の導入工程と同じように、「大卒（理工系）」と「高卒男子」が増加する傾向を示し、「大卒（理工科系以外）」と「高卒女子」で減少する傾向を示している。

以上から、採用労働者数に関して、(1)導入工程でも導入事業所でも減少した割合の方が高いこと、(2)しかし、減少した割合と増加した割合との間に大きな差はないこと、(3)大規模な事業所ほど減少する割合が高いこと、(4)理工系大卒と高卒男子の採用が増加する傾向にあるのに対して、理工系以外の大卒と高卒女子の採用は減少する傾向にあること、等々が読みとれる。

⑥ 労働者構成の変化

ME機器の導入によって労働者の構成はどのように変化したであろうか。第13表により導入工程における変化をみることにしよう。まず、「男子比率」については、「上昇した」工程が44.3%、「低下した」工程が31.2%で男子比率の上昇した工程の割合が高くなっている。「年齢構成」については、「若年化した」工程が50.3%、「高齢化

した」工程が24.3%で年齢構成の若年化した工程の割合が高くなっている。「熟練工」については、「増加した」工程が13.9%、「減少した」工程が60.2%で、熟練工の減少した工程の割合が高くなっている。「単純・未熟練工」については、「増加した」工程が46.1%、「減少した」工程が23.3%で、単純・未熟練工の増加した工程の割合が高くなっている。「技術者」については、「増加した」工程が58.6%、「減少した」工程が13.8%で、技術者の増加した工程の割合が高くなっている。

以上はME機器導入工程における調査結果であるが、導入事業所全体の労働者構成の変化も導入工程と基本的には同じ傾向を示している。（第14表参照）。こうして、ME機器導入にともなう労働者構成の変化の特徴を要約してみると、男子比率の上昇（女子比率の低下）、若年労働者の増加（中高年労働者の減少）、熟練工の減少（単純・未熟練工と技術者の増加）、ということになる。第13表のデータは「労働者構成が『かなり変化した』工程を100とした割合」を示したものであるから、過度の一般化は差し控えねばならないが、上記に要約した労働者構成の変化の諸特徴はME化にともなう労働者構成の変化の基本的方向をさし示しているといえよう。

3. ま と め

これまで、ME化が雇用に及ぼす影響についての論議をフォローするとともに、この問題に関連するかぎりでは労働省の実施した調査結果について検討してきた。ここで、総括的に3つの点を考察して本節のまとめとしたい。

第一は、ME化は導入工程、導入工場のレベルにおいては、明確に雇用を減少させる効果をもつということである。このことを前述の調査結果でもう一度確認しておこう。

すでに述べたように、ME機器導入の三大理由は、①省力化のため、②製品の品質・精度の向上のため、③製品のコストダウンのため、というものであった。企業は省力化＝人減らしを主要な（唯一ではない）目的としてME機器を導入するのである。このことをまず確認しておきたい。

つぎに、ME機器の導入は工程、工場における労働者数の減少（雇用量の減少）をもたらすとい

うことである。前項④、②で、ME機器を導入した工程、工場における労働者数の変化をみたが、労働者数の減少した工程、工場の割合の方が、労働者数の増加した工程、工場の割合よりもはるかに大きかったのである⁵⁹。さらに、前項⑤でみたように、ME機器の導入は新規採用者数を減少させる効果をもっていたのである。

以上から、ME機器の導入は工程、工場において雇用を減少させる効果をもつことが確認できるであろう。それでは、工程や工場から「排除」された労働者はどうなるかと言えば、多くの場合、彼らは配置転換や出向となるのであり、解雇や希望退職の割合はごく低いものであった（前項③）。そして、配置転換された労働者には教育訓練が実施され、規模の大きい工場ほど実施する割合も高くなっていたのである（前項④）。

第二は、ME化は企業・職場における労働者（労働力）構成に一定の変化を引き起こすことである。この意味で、ME化は多かれ少なかれ従来の企業秩序をゆるがす作用をもっている。前項⑥でみたように、ME化にともなう労働者構成の変化の特徴は、端的に言えば、(1)男子比率の上昇（男子化）、(2)若年労働者の増加（若年化）、(3)熟練工の減少、である。もちろん、これは全体的傾向であって、個々の企業、職場でかなりの差異があることは当然である。

(1) 男子比率の上昇

前述のとおり、ME化は男子比率を上昇させる。一般機械、電気機器、精密機器などの分野で男子比率の上昇が目立っている⁶⁰。これらの分野ではME機器の導入が著しく、その結果として男子比率が上昇したものである。とくに、電気機器は女子比率の高い分野であったが、ME化にともなって男子比率が急激に上昇している。こうした男子比率の上昇（女子比率の低下）は、前項⑤でみたように、「高卒女子」の採用者数の減少傾向からも裏づけられよう。男子比率上昇の要因として、ME化による技能の高度化と技術者の増加、交替制の導入など勤務形態の変化などがあげられる⁶¹。

(2) 若年労働者の増加

ME化は企業・職場における年齢構成を若年化させる。ME機器導入工程における「若年化した」工程の割合は50.3%、「高齢化した」工程の割合

は24.3%であった（第13表）。導入事業所においても、「若年化した」割合が48.4%、「高齢化した」割合が24.9%であった（「実態」36ページの第32表参照）。工程においても、事業所においても若年化が進行しているのである。

年齢構成が若年化する要因としては、まず、技能の高度化があげられる。ME機器導入にともなう技能の変化を労働省調査でみると、技能の変化の生じた工程のうち、「従来の技能の他に新しい技能が必要になった」工程の割合が63.1%でもっとも多く、ついで、「より高い水準の技能が必要になった」が24.2%となっている⁶²。つまり、ME機器導入職場において、労働者は（すべてではないが）従来の技能に加えて新しい技能を身につけたり、従来の水準を越える技能を修得することが求められているのである。通常、新しい技能の修得は中高年労働者よりも若年労働者の方が容易であり、こうした事情が若年化を促進しているのである。

もう一つは、ME機器導入にともなう勤務形態の変化である。ME機器の価格は一般に高額であるから、導入工場では機器の稼働率を高めるために交替制勤務を採用する場合がある。交替制勤務のもとでは深夜労働が増えることになり、労働条件は肉体的にも厳しいものとなる。こうした事情も中高年労働者を減らし若年労働者を増やす傾向を強めるのである。

一般的に言えば、ME化によって若年労働者が増加するプロセスは、同時に中高年労働者が職場から離脱する（配転、出向など）プロセスでもある。ME化に対応しうる適切な教育訓練を実施し、中高年労働者の技能水準と職場適応力を高めていくことが大きな課題となっている。

(3) 熟練工の減少

ME化は熟練工を減少させ、技術者と単純・未熟練労働者を増加させる。第13表と第14表から熟練工の減少傾向は明らかである。技術者についてもその増加傾向を確認することができる。単純・未熟練工の増加については一定の留意が必要である。まず、単純・未熟練工の「増加した」割合（40%台）と「減少した」割合との差が、熟練工や技術者の場合ほど大きくないことである。さらに、第14表にみられるように、従業員1,000人以上の

工場では「減少した」割合の方がわずかながら「増加した」割合を上まわっているのである。そうした留意のうえで、単純・未熟練工の増加一つの全体的傾向として理解することはさしつかえないと思われる。

熟練工が減少する理由は、ME機器が熟練労働者にとってかわるからである。すなわち、熟練労働者の行っていた作業はME機器が行なうところとなり、そのかぎり熟練労働者が「省力化」されるのである。例えば、NC工作機械は熟練労働者に代って加工作業を自動的に行なう。これまで熟練労働者の仕事の中心であり、もっとも熟練技術を要した加工作業が熟練労働者の仕事でなくなる。従来の汎用工作機で作業する場合は1台につき最低1人の熟練労働者が必要であった。しかし、NC工作機械の場合は1人の労働者が数台を担当する（「多台もち」という）ことができ、しかも、その労働者は必ずしも熟練労働者でなくてもよい。ME化が熟練労働者を減少させる一つの例である。

こうして、ME機器の導入は熟練労働者を減少させるが、このことは熟練労働者が不要になることを意味するものではない。彼のもつ熟練技術はプログラミング等に生かされているし⁶⁰、ME化に対応する新しい技能も従来の熟練技術を基礎にして形成されることが多いからである。とはいえ、従来の熟練技術はそのままでは通用しがたくなっていることも確かである。結局、ME化は従来の熟練技術（熟練労働者）を不要にはしないが、その相対的比重を低下させているのである。

こうした熟練労働者の減少と相俟って、ME化は技術者と単純・未熟練工の増加をもたらす。ME機器の操作にはコンピュータに関する知識やプログラミング等の情報処理の技術が不可欠である。こうした知識・技術をもつ労働者（技術者）はME化の進展とともに増大していく。他方、ME化は労働をより単純にする側面も持っている。ME化のもとでは熟練技術を駆使した労働よりも機器の監視や保守管理といった比較的単純な労働が比重を高める傾向にある。このことが単純・未熟練工を増大させる一因である。

第三は、現状ではME化が深刻な雇用・失業問題を発生させるに至っていないのはなぜかという

ことである。ME機器はその導入工程、導入工場において雇用を減少させる（省力化）効果もっていることは既に述べたとおりである。ME機器の導入により一定数の労働者が当該工程、工場から「排除」されるにもかかわらず、彼らは配置転換や出向などでともかくも雇用を保障されることが多く、解雇や退職に追い込まれることは少なかった。つまり、ME化は現状では大規模な、深刻な失業を引き起すには至っていないのである。

なぜ、このようなことが可能だったのであろうか。この点について「白書」は次の4点を指摘している。①ME機器の導入が進んでいる電機機械などの機械関連部門で需要が大幅に増加し、生産性の上昇が生産の増加に吸収されたこと。②中小企業等では慢性的に技能工が不足状態にあり、ME機器の導入が直ちに労働者の排出につながらないこと。③産業用ロボットのように、労働者の作業環境の改善を目的とした導入があること。④導入に際して労使の間で事前の協議が行われ、雇用への悪影響を抑える努力がなされていること。⁶¹

通産省「生産性向上技術の新事情」（以下、「新事情」と略記）は「現在までのところ、ME化も産業構造のサービス化という大きな流れの中に順調に組み込まれ、雇用量について深刻な問題となるまでには至っていない」と述べつつ、その要因として次の3点をあげている。⁶²①我が国経済が比較的順調に拡大を続けてきたこと。すなわち、ME機器導入により仮に余剰人員が発生しても、それを他の拡大部門で吸収したり、あるいは、また、新技術の導入が製品の品質向上や価格低下をもたらすことにより、需要拡大を通じて雇用を拡大していくことを可能にする環境があったこと。②新技術の導入による労働力構成の変化に対し、配置転換や教育訓練等に対応できるよう労使双方が柔軟な対応を行ってきたこと。③ME機器を導入する企業の導入目的の全てが省力化ではない（品質向上その他）ということ。

以上、「白書」と「新事情」の見解をみてきたが、両者は視角や表現に多少の違いはあってもほぼ同一の認識に立っているといえよう。まとめてみると、①電機・機械産業を中心とする日本経済の順調な発展、②ME機器の導入とそれにとりまなう労働者の雇用についての労使の柔軟な対応、③

省力化以外の目的でのME機器の導入、という3点が現状で失業問題を深刻化させていない主な理由ということになる。このなかで最も重要なのは①であろう。電機、輸送用機械(自動車)などを中心とする輸出産業の好調に支えられた日本経済の拡大があったからこそ、②でいう労使の柔軟な対応も可能だったのである。しかし、「白書」(1985年7月刊)や「新事情」(1985年9月刊)の刊行から1年以上を経た現在、日本経済の様相は大きく変化している。鉄鋼、造船、石油などの不況業種における大規模な合理化、急激な円高による輸出産業および関連産業の不振は雇用情勢を一段と厳しいものにしていく。こうした日本経済の現状はME化と雇用・失業の関係について楽観的な見通しをもつことを困難にしているといえよう。

【 註 】

- (1) ME化が労働者の労働生活に与えた影響を分析した先駆的著作の一つに剣持一巳「マイコン革命と労働の未来」(日本評論社、1983年)がある。
- (2) ME化と労働組合の対応に関しては、「経済評論別冊・労働問題特集号4 ME革命と労働組合」(日本評論社、1983年6月)、「労働運動」1985年9月号(特集ME化と労働組合、新日本出版社)、などを参照。
- (3) ME化という場合、通常、工場におけるME化(FA)と事務所におけるME化(OA)に分けられるが、本稿は主として工場におけるME化(FA)を考察したものである。
- (4) M.A. ジャック編、末包良太訳「マイクロエレクトロニクス革命」(岩波書店、1984年)。
- (5) 通産省「機械統計年報」。労働省編「昭和60年版労働白書」(日本労働協会、1985年)、122ページ参照。
- (6) 通産省「機械統計年報」。同省産業政策局企業行動課編「生産性向上技術の新事情—マイクロエレクトロニクス化の進展と産業・雇用の変化」(通産産業調査会、1985年)、17ページ参照。
- (7) 通産省は1985年から90年までの間に生産額で年平均16.5%、生産台数で13.9%の成長を予測している(同省産業政策局企業行動課編、前掲書、9-10ページ)。
- (8) 通産省「機械統計年報」。同省産業政策局企業行動課編、前掲書、9ページ。
- (9) 岡部見三著「技術革新と労働」(労務行政研究所、1985年)、46-49ページ。
- (10) ハイテクタウンとして知られている長野県坂城町では、1985年現在、町内344事業所(工業)において従業員数人の零細企業に至るまで約600台のNC等数値制御機械が導入されているとのことである。(坂城町編「工業の町「坂城」」)。なお、中小企業へのME機器導入については、森清「町工場のロボット革命」(ダイヤモンド社、1982年)、同「中小工場の可能性」(日本経済新聞社、1982年)参照。
- (11) 下田博次氏は池貝鉄工の熟練工である寺島勝助氏からの聞き取りにもとづいて次のように記している。「寺島さんによれば、人間の手の技に比べてNCならではの、という加工の能力が二つあるという。そのひとつは同じ形状の品物を正確にいくつもつくっていくという能力である。もうひとつは、人間にはできない形状の削りである。たとえば胴体部のくびれたコーラビンのような形状を削ることなど、人手ではむずかしい。しかしNC機ならそうした形状をなんなく削りあげてしまう。寺島さんは「コーラのビンのアール(曲線)など、機械的に計算された制御でなければ削れない。そうした曲線は手では出せない。一般にNCは段差も多く、形状も複雑な品物の加工を人間より正確に速くやる。それはどんな旋盤のベテランをもってしても勝ち目はないです。それにそうした品物を、いくつも同じかたちで削り出していく。人間ならどこか形が違ってしまいます。そんなことはとてもできませんよ」という」(「いま労働の豊かさとほ」、朝日新聞社、1983年、41-42ページ)。
- (12) この調査は集積回路(IC)の生産、利用に伴う技術変化(いわゆるME化)が労働面全般に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、製造業に属し、常用労働者を100人以上雇用する民営事業所であって、生産部門を有するもの(すなわち事業所の形態が「工場」であるもの)から抽出した全国約10,000事業所を対象として行なわれたものである。調査結果は「技術革新と労働の実態 ME編」(労働法令協会、1984年、以下、「実態」と略記)として刊行されている。以下、本文に掲載する表は、とくにことわらないかぎり、すべて「実態」から引用したものである。

のである。

- (13) マイクロエレクトロニクスの雇用に及ぼす影響に関する調査研究委員会「マイクロエレクトロニクスの雇用に及ぼす影響について(中間報告)」、1982年8月、野見山真之編著「ME化と雇用問題」(日本労働協会、1985年)、54-55ページ参照。
- (14) 野見山真之、前掲書、55ページ。
- (15) 1981年の“ジャパンレポート”の全文は猪瀬博監修「マイクロコンピュータは失業を生むか」(コンピュータ・エージ社、1981年)、29-77ページ参照。なお、1979年の“ジャパンレポート”については日本労働協会訳「マイクロエレクトロニクス」(日本労働協会、1982年)、177-203ページ参照。
- (16) 猪瀬博、前掲書、13-14ページ。なお、念のため記しておく、この引用文は猪瀬氏が前掲書の「序論」で書いているものであり、“ジャパンレポート”のなかの文章ではない。
- (17) 野見山真之、前掲書、103ページ。
- (18) 労働省編「昭和60年版労働白書」(日本労働協会、1985年)、124ページ。
- (19) 「白書」、129ページおよび131ページの第1-4図(部門別労働生産性の上昇が全体の雇用に及ぼす影響 昭和55/50年)参照。なお、労働生産性の向上が雇用のマイナス要因となる産業部門として第3次産業があげられている。
- (20) 「白書」、134ページ。
- (21) こうした「楽観論」の見地に立つ最近の著作として金森久雄・西岡幸一「マイクロエレクトロニクス革命」(東洋経済新報社、1986年)がある。本書の第8章(最終章)のタイトルは「エレクトロニクス化は雇用を増やす」となっている。
- (22) こうした見解をとる論者として、例えば、剣持一巳、下田博次、田中博秀(「解体する熟練」、日本経済新聞社、1984年)、大木一訓(「ME化の経済的特質と労働運動」情報問題研究集団編「コンピュータ革命と現代社会 2 経済・産業」所収、大月書店、1986年)、戸木田嘉久(「ME「合理化」と労働組合」、大月書店、1986年)などの諸氏がいる。これらの諸氏の間には立場や見解に相違が見られること、いうまでもない。
- (23) 戸木田嘉久「情報化と労働者階級」、「経済」1985年9月号、24ページ。
- (24) 戸木田嘉久、前掲論文、41ページ。なお、戸

木田氏とはほぼ同一の観点からME化と雇用失業問題との関連を解明したものとして、加藤佑治「ME「合理化」の急展開と労働者階級」(「経済」1986年7月号)がある。

- (25) 雇用職業研究所の調査によれば、NC工作機械1台あたりの省力効果は0.85人、また日経メカニカルの調査では産業用ロボットの省力効果は1.26人と推計されている(野見山真之、前掲書、125ページ)。
- (26) この点についてのデータは「実態」45ページの第53表を参照。
- (27) 「白書」、167-169ページ参照。
- (28) くわしくは「実態」28ページの第17表を参照。
- (29) 剣持一巳氏は半導体量産工場における24時間操業体制のもとでの「IC型三直二交替勤務」を紹介している。「IC型三直二交替制は、昼夜の二交替勤務である。昼間は午前7時30分から午後8時まで、夜間は午後7時30分から明朝午前8時までとなり、一労働日が12時間30分となっている。三直二交替制は三班編成の勤務で、一班が昼間三日間、夜間三日間を勤務し、その後三日連続の休日がある、というかたちで九日で一サイクルするものである」(前掲書、37ページ)。
- (30) 「機械工の熟練はNCテープのなかに吸収されてしまっている。しかし、ここでの問題は、機械工の熟練がまったく不要となるのではなく、NC工作機械を中心に再編成されることにある。最良のNCテープは最良の機械工から生まれるといわれ、機械工のもつ熟練は貴重なものである。ただそれは、製品を高効率・高精度に生産するための熟練ではなく、NCテープにモデルを提供するためのものとなっているのである」(剣持一巳、前掲書、54-55ページ、傍点一引用者)。
- (31) 「白書」、169-171ページ。
- (32) 「新事情」、77-79ページ。

〈付記〉 本稿は、1985年11月30日に開催された「第6回長野大学公開講座 地域経済の活性化をどう進めるか」における私の報告「ME化のもとでの労働と労働組合」の草稿に加筆したものである。

(1986年11月執筆)