専修大学社会科学研究所　社会科学年報　第22号　1988年3月

FA工場における原価管理

——わが国主要企業の訪問調査中間報告——

櫻井通晴

一　はじめに

バージニア工科大学（Virginia Polytechnic Institute and State University）のファング準教授（Philip Y. Huang）が、フルブライト奨学資金を得て、専修大学に滞在し始めてから、本稿執筆の時点ですでに六か月を経過した。同氏の研究目的は、わが国FA(factory automation)工場における生産管理および経営管理の研究にある。

ファング準教授とは、筆者が専修大学の海外研究員としてバージニア工科大学に滞在していた時に面識を得て以来、生産性の日米比較に関する論文を共同執筆し、帰国後はFAにおけるマネジメント・コントロールに関する論文を共同執筆した関係にある。彼の生産管理、私の原価管理というようにそれぞれ学問の専門分野は異なるが、両者とも日米の経営・会計の比較分析という共通の関心を持つことが、両者を結びつけた要因である。

来日以来、準教授の希望に合わせ、週一回から二回の割で準教授とともに企業を訪問し、わが国企業のFAに関連する生産管理・経営管理の実態を調査してきた。筆者の同僚が同行してくれたこともある。これまで訪問した企業は、FAが最も進んでいると思われる自動車関連企業と電気産業など加工組立型産業を中心にして、それに化学・製鉄など装置工業を加えた。特に調査の後半からは装置産業を中心に訪問し、加工組立型産業と装置産

業との違いを確認しつつある。また、郵送質問調査を実施することによって大量データによる確認をしたいと考え、現在、その準備を進めつつある。

訪問調査においては、ファング準教授が作成し、筆者が修正した質問票を各企業に持参し、回答を得た。研究の進捗状況はまだ半ばでしかない。しかしながら、訪問調査が終了したここらで中間報告の意味も込めて、これまでの訪問の結果を報告する必要があると考える。そのことが、二人のこれからの研究にとってプラスに作用するし、この研究の発展にも貢献しうると考えられるからである。

本稿は、これまでの訪問調査の結果を自らの意見としてできるだけ忠実に記述することを通じて、わが国におけるFAに関する経営上の諸問題を考察しようとするものである。直接の調査項目は会計制度・生産管理の両者にまたがっているが、執筆の中心を原価管理において述べたいと考える。

二　研究方法

研究方法は、工場への訪問にもとづく面接調査によった。本来ならば、訪問企業は無差別に選択すべきであるが、わが国においては、研究者に時間を割いてくれ、しかも十分なデータが得られる企業は、一般に、当該企業に何らかの形で私的に貢献しているとか面識のある企業に限定される。そのため、企業の選択にあたっては、FAの進んだ工場であると同時に、筆者自身が受け入れられるところによらざるを得なかった。しかし、恣意的に企業を選択したのではなく、産業のバランスを試みながら比較的客観的な企業の選択が出来たのではないかと考えている。

いかなる実態調査を実施するにせよ、仮説、検証の過程を経なければならない。本研究においてもその例外た

りえないのであるが、質問票が主としてファング準教授によって作成され、それに従って分析がなされているために、その過程が不十分なところもある。本稿は、将来は共同執筆ということになるにしても、あくまで自らの立場から分析を行うことが肝要であるとの考えから執筆したものである。

訪問した企業は、左記のとおりである。左記のほかプロセス産業（三社）、および世界的にも有名な工作機械メーカー（一社）も訪問した。しかし、会社のポリシーなどによって公表を控えねばならなかったり、また控えるのが妥当であると考えたため、それら四社については調査対象に含めていない。

コンピュータ・エレクトロニクス産業

日本電気（群馬ＮＥＣ）

キャノン（阿見工場）

三菱電機（名古屋製作所）

日本楽器製造（本社工場）

自動車・自動車関連産業

日産自動車（座間工場）

ダイハツ（本社工場）

マツダ（本社工場）

鈴木自動車工業（本社工場）

クラリオン（東北工場、および郡山工場）

川崎重工業（本社工場）

プロセス産業
新日本製鉄（君津工場）
昭和アルミ
旭化成工業（本社工場）
日本板硝子

調査は、左記のとおり五つの主要な問題に重点をおいて実施した。面接調査の途中で質問項目を加えたものもある。質問に答えられなかったり、質問に答えてくれなかった箇所もある。

(1) ＦＡ化の財務への影響
(2) ＦＡのマネジメント・コントロールへの影響
(3) ＦＡの設計と選択
(4) ＦＡ機器の設置と自動化の現状
(5) 問題点

以下、各主要項目に従って検討を加えていきたいと思う。

三　ＦＡ化の財務への影響

ＦＡ化には多額の資金が必要になり、その意思決定は企業の将来に重大な影響を及ぼす。また、ＦＡ化の結果が利益業績に多大な影響を及ぼすことから、株価との関係も問題になろう。そこで本項では、(1)ＦＡ化と短期利益目標との関係、(2)投資の経済性計算、および(3)ＦＡ化と株価との関係について考察したいと思う。

(1) ＦＡ化と短期利益目標との関係

ＦＡ化には多額の投資が必要である。そのため、企業が長期的視野に欠け、短期的な利益を追求するようでは、ＦＡ化の推進はできない。一般に、アメリカでは、株主からのプレッシャーが強いために、長期的視野からの投資を必要とする産業ロボットの導入が遅れているという状況がある。日本ではこのような傾向は全くみられないであろうか。それとも最近の金あまり現象、株式への投資の増大傾向などにより、わが国でもアメリカと似た現象がみられることはないか。このようなことを質問するため、「日本では短期利益を追求するあまり、ＦＡ化の速度が鈍ってきたと思うか」の質問をした。

回答企業の七一％が右記の質問に反対であり、全面的に反対の企業も一社あった。その反面、同意した企業も一社あった。意見表明を控えた二社の経営者は、回答者が現場の生産管理課長であるため、当社が〝短期利益を追求するか〟どうかについて自信をもって回答できないと述べていた。同社は、筆者が知る限り、短期利益を追求しているとはとても考えられなかった。

なぜ、多くの企業がこの質問に否定的な回答を与えたのか。少なくとも筆者がこの質問項目から得られたのは、日本の企業は現在においてもなお決して短期利益を追求していないし、ＦＡ化の速度も鈍ってはいないということである。もともとこの質問項目は、ファング準教授から提示された時、削除の方向で彼を説得しようとした。それをここに含めたのは、アメリカとの対比をより明確にするためであった。言ってみれば、この質問項目については、予期どおりの結果が得られたのではないかと考えている。

(2) ＦＡ設備投資の経済性計算法

ＦＡ設備には多額の資金が必要になる。そのため、合理的な経済性計算を行って企業の将来を誤らせないよう

にしなければならない。

設備投資の経済性計算との関係では、二つの質問を行った。一つは、FA設備をそれ以外と区別しているか否かで、第二に、FA設備に対する評価法として何法を利用しているかであった。

第一の質問に対し、回答企業は、一社を除きすべての企業がFA設備とそれ以外とを区別せず、同じ評価法を用いていると答えていた。一社は、設備投資の対象によって区別することがあるとしていた。これは十分に予想されたことである。しかしながら、何法を採用しているかの質問に対しては、回答を寄せたすべての企業が回収期間法を用いているとしていた。これは明らかに一つの大きな発見である。というのは、回収期間法は、DCF法（内部利益率法と現在価値法）に比べて、貨幣の時間価値を考慮しないし、収益性よりも安全性を強調するから、一般的にいって理論的にみて合理性に劣るからである。

筆者はかねてより、FA化が進めば回収期間法によるケースが増えるであろうことを予想してきた。なぜなら、FA化が進めば設備の回収をできるだけ早く行わねばならないからである。また、ライフ・サイクルの短縮化もこの現象に一つの有力な背景を与えていると思う。というのは、FA設備はいわゆるハイテック製品への投資が多く、これらハイテック製品はライフ・サイクルの短縮化により、企業は設備の早期回収が必須条件になりつつあるからである。

なお、回収期間法による場合の回収期間であるが、合理化投資が一―二年、汎用設備が八―十年とした企業、二―三年と答えた企業、三年、三―七年と答えた企業などマチマチではあったが、一般の設備に比べFA設備は他よりも回収期間が相当早いことが裏づけられた。

(3) FA化と株価

ＦＡは多額の資金を必要とすると同時に、成功すれば長期的にみて利益が増大し、そのことが株価に好影響を及ぼすであろうと想像される。わが国の企業経営者はアメリカの経営者のように株価との関係を考えながらＦＡへの投資を行っているであろうか。このような観点から、ＦＡ化の推進と株価との関係を質問した。

調査結果は、全く関係がない(21％)のほか関係がない(36％)を加えると、57％の企業がＦＡ化と株価が関係ないと答えている。このことから、半数以上の企業が株価とは全く切り離してＦＡ化を推進していることが明らかになった。要するに、わが国の加工組立型産業においては、株価とはほとんど無関係にＦＡ化を推進しているといえる。

他方、ＦＡ化と株価との間に関係があると答えた企業は、装置工業において二社(14％)あった。このことは何を意味するか。大量生産を前提にした装置工業における工場の自動化（プロセス・オートメーション）は、一九六〇年代に終了しているはずである。現在進められている装置産業におけるＦＡ化は、多品種少量化に対応した新しい意味での工場自動化であり、消極的な意味での自動化である。従って、これは株価動向を横にらみしながら進められざるをえないのであろうか。どうも筆者には、装置産業のように低成長の企業においては、資金調達においても株主をより意識した行動をとらざるをえない状況にあるように思われるのである。

四　ＦＡのマネジメント・コントロールへの影響

今回の調査は、ＦＡの経営管理への影響を主体的に行ったわけではない。これに関連した調査は、すでに一九八四年に徹底的に行った(桜井、一九八四)からである。そこで今回は、前回の調査から変化したであろうと思われるところを三点にしぼり、調査した。それは、(1)製造間接費の配賦方法、(2)原価企画(目標原価)の実施状況、

および(3)工学的な経営管理の実施状況の調査・研究である。以下で、これら三つの問題を考察していきたいと思う。

(1) 製造間接費の配賦方法

通説によれば、FA化が進めば多くの企業が製造間接費配賦の方法を、マン・レート法からマシン・レート法に変えるはずだとされている。その理由は、FA化の主要な目的の一つが人員削減による原価低減にあるから、機械化の進展により工場内における直接作業員が減少し、その結果、従来のように、マン・レートを用いて製造間接費の配賦を行うことは、もはや意味をもたなくなってきたからである。アメリカにおいて、マシン・レートの利用が将来、バラ色のごとく広がるであろうことを前提にした論文が少なくない〔Seed III, 1984; Schwarzbach & Vangermeerch, 1983〕のは、このような理由からであろう。

しかしながら、一九八四年の実態調査では、現実にマン・レートからマシン・レートに変更した企業はほとんど見られなかった。マシン・レートが用いられていない理由として、筆者は、(1)FA化が完全二四時間稼動といっても、現実にはいろいろとトラブルが多く、マシン・レートをとると操業度が大きく変りすぎる、(2)工程により機械によるところと手作業によるところがあり、機械によるときも各種の機械を用いることがあるが、どこに焦点を合わせてよいか迷っている企業が多い、(3)わが国では〝工数管理〟が中心に行われており、この慣行から計算制度を離すことにとまどいがある、といった理由があげられるのではないかと考えている。しかし、筆者のこのような見解に対し、その後、マシン・レートが盛んに行われているはずだとする批判〔佐藤、一九八六〕がなされた。今回の調査は、この批判に対し、この三―四年間の実態の変化を調査することにあった。

調査結果は、回答を寄せてくれた一三社中、一〇社（77%）が変更せずで、部分的に変更した企業が三社（23

%)、そして複数回答で変更はしていないが将来変更の予定が一社あった。部分的に変更した企業のみがあったのは、ＦＡ化は全工程について行われているわけでないからであろう。

以上から、実態は一九八四年当時とほとんど大きな変化はみられず、ＦＡ化が進んでも、全体的にはマシン・レートに変更した企業はまだ少数を占めるにすぎないことが明らかにされたのである。

(2) 原価企画（目標原価）

一九七三年の石油危機以降、わが国の加工組立型企業を中心にして、原価企画（目標原価）の活用が急速に普及しつつある。とりわけ、このツールを考案したと思われるトヨタ自動車をはじめとする自動車関連企業やエレクトロニクス産業などにおいてその利用が顕著である。

前回の実態調査においては、加工組立産業において以上のことを確かめることができた。しかし他方において、製鉄、化学工業など装置工業においては、原価企画を用いている企業は必ずしも多くないという結論であった。しかし、これはほんとうにその通りであるか。また、加工組立産業においてはどの程度原価企画が普及しているのであろうか。今回の調査は、これら二つのことを調査することを目的として実施したのである。

調査結果では、回答を頂いた一三社中一一社(85%)が原価企画を実施しており、これを実施していない企業はわずか二社(15%)にしかすぎなかった。しかも、装置産業のすべてにおいて原価企画が採用されていたことは、全く予期しえなかった発見であった。要するに、加工組立産業の大多数が、そして装置産業ではすべてが原価企画を活用していたのである。

では、なぜ装置工業においても原価企画が用いられるに至っているか。それは、装置工業においても、多品種少量生産の傾向が顕著であり、設計段階における原価管理の重要性が高まっていることと決して無関係ではあり

えないと思われる。製鉄業や化学工業は現在、決して昔日のように大量生産形態をとることはできなくなっており、需要家のニーズに応じて製品種類が多様化しており、また製品のライフ・サイクルは短縮化してきている経営上の変化を知らねばならない。その変化は、訪問企業のなかでは新日鉄と旭化成において特に顕著であった。

(3) 工学的な経営管理方式

FA化を進めている企業では、いかなる工学的な経営管理方式を利用しているか。加工組立産業と装置工業とでその違いを見出すことが可能であるか。これを確認するため、かんばん方式、EOQ分析、MRP、TQC、TPMを複数回答で確認した。これは調査の途中から質問項目に含めたこともあり、回答企業は一一社と少なかった。

回答企業のうち二社はすべての手法を採用していた。在庫管理に関連する手法として、アメリカで開発され一九六〇年代になってわが国に導入されたEOQ(economic order quanitity)分析を採用している企業はわずか二社にしかすぎなく、時代の変化を感じざるをえなかった。一方、IBMで最近開発され、わが国にも導入されているMRP(material requirements planning)を導入している企業は、五社(45%)で、予想以上に多かった。最も多いのは、やはりかんばん方式で、これは六社(55%)が利用していた。

品質管理に関しては、TQC(total quality control)は必ずしもすべての会社が採用しているわけではなく、二社の企業でこれを採用していなかった。一方、TPM(total preventive maintenance)については、五社がこれを利用しており、各企業の積極的な姿勢が明らかになった。

以上のとおり、工学的な管理手法に関しては、わが国で独自に考案・開発されたかんばん方式、TQCがわが国の企業に普及するとともに、最近では新たにTPMがTQCに代る重厚長大用のQCとして急速に各企業に普

及しはじめていることが注目される。

五　ＦＡの設計と選択

(1)　ＦＡ導入と外部コンサルタントの活用

設備導入にあたり、アメリカでは外部コンサルタントを活用するのが普通である。わが国ではどうか。ＦＡの設計と選択に関する最初の質問は、この点に関してであった。

その結果、すべての回答企業は自社スタッフを主体的に活用しており、外部コンサルタントを（補助的に）活用している企業はわずか二社にすぎなかった。とりわけシステム設計において、社外の人では理解できない、とする企業もみられた。また、回答企業のなかには設備を購入した先のスタッフと相談するという企業もあった。このような結果はかねてより予期していたところではあるが、ＦＡの導入においても外部にたよらず社内の人材を育成して新しいシステムの導入にあたるという事実は、技術の蓄積という点からも望ましいことであり、ここにわが国企業の一つの特色がみられるように思われる。

(2)　ＦＡシステム導入における最大の障害

質問は、資金の調達、トップの理解、設備の設計と製作、ソフトの製作、設備の有効利用、製品の販売可能性、その他からＦＡシステム導入における最大の障害となりうるものを選択して頂くというものであった。

最も多くの企業があげたのが、ソフトの製作、および設備の設計と製作であった。ＦＡ設備ではソフトのコストが全体の四割を占めるとされているほどその重要性が大であり、しかも企業にとって最大の問題になっていることが明らかにされた。次いで、設備の有効利用をあげた企業も多く、ＦＡ設備は必ずしも十分活用されていな

いことが裏づけられた。また、質問項目を設けていなかったが、弾力性をあげた企業も二社あった。FAはもともと弾力的生産システム（flexible manufacturing system）をねらいとしているのであるが、実のところこれが満足されていないということは、重要な発見事項であるように思われた。

設備の有効利用に関しては、ハイテック製品はライフ・サイクルが短かいため、設備を次世代の製品の生産にいかに有効に活用するかが成功のかぎであるとする企業が少なくなかった。ライフ・サイクルの短縮化は設備投資のあり方にも変化を及ぼし、ある製品が市場から消えても、設備はそのまま他の製品の生産に活用されていることが明らかになった。

(3) FA設備導入における重要な要因

購入価額、品質、購入先による訓練、コンサルティング、アフターサービスの各項目がFAの設計と選択においてどの程度の重要性をもつかを質問した。

表1　FA導入によって得られる利益

利益の種類	点数	順位
労務費の削減	17点	1位
品質の向上	15点	2位
生産の弾力性	7点	3位
在庫の削減	6点	4位
機械利用の効率化	〃	5位
製造上の補充期間の短縮	〃	6位
生産の増大	5点	7位
段取時間の削減	4点	8位
販売上の有利さ	1点	9位

購入価額と品質は、いずれの企業においても最も重視されなければならない要因であった。すなわち、品質は五社が最も重要、三社が重要と答えている。購入価額は四社が最も重要とし、四社が重要と答えた。アフター・サービスは企業によってバラツキがみられた。二社が最も重要と答えたのに対し、重要が四社、普通が二社であった。コンサルティングは、わが国ではあまりなじみがないためか、二社が答えなしで、六社が普通と答えてい

る。ここでの〃普通〃は、わからないと同義と考えることができよう。購入先による訓練については、最も重要とする企業も二社みられたが、普通が三社のほか重要でないが二社あった。

(4) ＦＡ導入によって得られる利益

ＦＡ化の利益のうち、どれが重要かという質問について、生産の増大、生産の弾力性、在庫の削減、労務費の削減、品質の向上、機械利用の効率化、販売上の有利さ、製造上の補充期間の短縮、段取時間の削減の九項目について、最も重要、重要、普通、重要でない、全く軽視のいずれかに答えてもらった。五点評価法で、最も重要＝二点、重要＝一点、普通＝〇点、重要でない＝マイナス一点、全く軽視＝マイナス二点で評価してみよう。その結果が、表1である。

最も重要な利益（目的といいかえてもよいと思う）は、労務費の削減にある。次いで、品質の向上が続いている。これら労務費の削減と品質の向上がトップ二を構成している。

生産の弾力性、在庫の削減、機械利用の効率化、製造上の補充期間の短縮は、いずれの企業にとっても無視しえないだけの重要性をもつ。生産の増大は、本来なら生産性の増大とすべきであったかもしれない。生産の増大それ自体はあまり重要性をもたないと考えられるからである。

ＦＡ化は、販売上の有利さとはあまり結びついていない。間接的にみれば、品質の向上がなされる結果、販売上も有利性を保ちうるはずであるが、そこまで考えている経営者が少ないからであろうか。それとも、面接を行ったのが財務・生産のいずれかの担当者であり、販売担当責任者ではなかったからであるか。その理由を断定することはむずかしいが、いろいろな理由が複合された結果であるように思われる。

(5) ＦＡ化導入の責任者

FA化導入の責任者は誰か、との質問には、訪問先の経営者は最もとまどっていた。というのは、わが国ではアメリカと違って合議制であり、〃誰が〃ということを明確に示すことができないからである。たとえば、ある自動車メーカーでは、グループ・ディスカッションによって決めるとしており、責任者を明示していない。アメリカ人からみると、これは全く奇異なことに映るようである。

製造部長と答えた企業が最も多く、三社であるが、それでもある企業のように全社的なFA化導入推進は本社生産技術部にあるとしたり、他社のように〃直接の〃責任者は生産技術部長にあるとする企業もみられた。最終的には社長が直接の責任者であるとする企業や事業部長にあるとする企業などもみられた。

では次に、FA導入の責任者を決めるのは誰か。これもまた各社マチマチである。社長とするのが二社あったが、工場長や事業部長という企業もあった。なかには、稟議制度というところもみられ、合議制を前提にするわが国企業の経営者にとって、この質問もまた最も答えにくかったようである。この点に関しては、アメリカ企業の経営者とは最も大きな違いがみられるところであるように思われた。

六　FA機器の設置と自動化の現状

(1)　FA機器設置の期間

最初の質問は、FA化の決定を下してから実際にFA機器を設置するまでの期間を問うものであった。最も多かったのが二年以内で、六社あった。次いで、一年以内が三社、三か月から一年ないし二年というのがそれぞれ各一社あった。また、六か月以内が一社あった。なかには、三年以内というのが、それも二社あった。

ライフ・サイクルが短縮化されているわが国において、決定が下されてから設置まで三年もかかるというの

は、実のところ驚きであった。これは意思決定を下すまでには時間がかかるが、いったん下された決定の実行に時間がかからないというわが国経営の特徴とも合致していないと思われる。ＦＡ設備はそれほど大規模なシステムなのか。でなければ、果たしてこれで新製品について十分な競争力を持ちうるか。筆者にとり新しい研究課題が出来たように思われる。

(2) ＦＡ機器設置のステップと期間

質問は、ＦＡ機器設置の過程で、どのステップが最も時間がかかりましたか、とするものであったが、企業によって回答はマチマチであった。最も長い＝二点、長い＝一点、普通＝〇点、短い＝マイナス一点、最も短い＝マイナス二点で評価した結果は、表2で表わした。

各社とも最も時間がかかるのがシステムの設計であり、すべての企業が最も長い期間がかかるとしていた。次いでソフト開発に時間がかかるとする企業が多かったが、企業によって若干のバラツキもみられた。たとえば、ある自動車企業は〝普通〟としていたのに、他の自動車関連企業においては〝最も長い〟時間が必要であるとしていた。要するに、ＦＡ化のソフト開発の時間に関しては、回答に最もバラツキが多かったのであるが、これはＦＡ機器の種類によっても異なるからであり、業種によって判断することは妥当ではないのではないかと思われた。

システムの設置はすべての企業が〝普通〟であるとしていた。これはあまり大きな問題にならないことを意味しよう。他方、新システムの教育は企業によってバラ

表2　ＦＡ機器設置の期間

設置の過程	点数	順位
システムの設計	10点	1位
ソフトの開発	6点	2位
ＦＡ化の決定	4点	3位
システムの設置	0点	4位
新システムの教育	0点	4位
ＦＡ業者の決定	−1点	6位

バラで、〃長い〃と答えた企業が二社あったのに対し、〃最も短い〃とするのが一社あった。ここでファング準教授の質問を紹介しておこう。アメリカでは、産業ロボットなど新機器を導入しても、新しい職種につくことを作業員がいやがり、新教育をするには余計のペイを要求するという。日本ではどうですかとする質問をしばしばしていた。これに対する回答は、わが国では、新しい作業をむしろ進んで覚えようとする作業員が多く、配置転換を拒否するケースは全くみられないとするものであった。ここに両国の著しい違いがはっきりとみられた。

FA業者の決定については、いずれの企業においてもあまり問題にならず、平均的にみると短い期間に決定されていることが明らかにされた。

(3) FAの問題点

最後に、FAの問題点を検討したいと思う。これに関しては、FAに関連して、諸欠点がどの程度重要であるかを質問した。先の質問と同様、最も重要＝二点、重要＝一点、普通＝〇点、重要でない＝マイナス一点、全く軽視＝マイナス二点として評価した結果、表3のような結果が得られた。

表3　FAの問題点

質問項目	点数	順位
企業内専門家の育成	10点	1位
ソフト開発の期間	9点	2位
ソフト開発のコスト	9点	2位
市場の拡張	5点	4位
システムのコスト	2点	5位
維持費の増大	2点	5位
資金調達	1点	7位
労働者の抵抗	−8点	8位

FA化において最も重要な要因は、企業内専門家をいかにして育成するかにある。これはすべての企業が最も重要か重要のいずれかで答えていたことから明らかである。

次いで、ソフト開発の期間およびソフト開発のコストが、FA工場において重要である。これらはトップの企

業内専門家の育成と大きな変りはない。ＦＡ工場ではソフト開発と企業内専門家の育成がそれほどの重要性をもつということである。

ＦＡによって生産の増大がもたらされるから、市場の拡張は企業にとって死活的な重要性をもつ。システムのコスト、および維持費の増大は重要には違いないが、思ったほどの重要性をもたなかった。

資金調達がほとんど重要性をもたないことは、金あまり時代を反映している結果のように思われた。

最後に、労働者の抵抗に関しては、アメリカとの比較において最も特徴的なことである。ほとんどの企業が重要でないとし、全く軽視とする企業も、二社でみられた。

七　まとめと今後の課題

本研究は、ファング準教授と共にわが国の主要工場を訪問し、ＦＡ化にかかわる諸問題を質問し、二人でそれを検討し、議論し、問題点を摘出してきた結果を自らの見解として発表したものである。発見事項のいくつかは当初から予想したとおりのものであり、確認したにすぎないものもあったが、新たな発見事項も数多くある。

本稿に最も関係の深い原価管理上の発見事項において、全く無視しえない事実を発見した。それは、わが国企業において、原価企画（目標原価）の利用が一四社中一二社と予想外に多くの企業において活用されていたという事実である。この手法はトヨタ自工によって開発されたものであり、今や加工組立産業だけでなく装置工業においても普及しつつある。アメリカで開発された手法を活用することの多いわが国企業にあって、このようにわが国企業において独自に開発された手法がこれだけ普及することには、目をみはるものがある。この問題についての研究結果はすでに英文で発表を終え、現在は観点を変えて日本文での論文を執筆中であり、機会があれば近

い将来において何らかの形で発表する予定である。

本稿は本研究の序論的なものでしかなく、残された課題も多い。第一は、訪問調査であるが故に、対象企業が少なすぎるという点である。これを補足するにはメイル・サーベイによる大量データの確認が必要である。この調査は現在準備中であり、昭和六三年度初めには完了する予定である。第二に、アメリカにおける調査がいまだ不十分である。そこで、ファング準教授とは、アメリカにおける企業の調査を約束しているのであるが、その研究が完了してはじめて、この研究が完成したことになろう。

(注)

櫻井通晴稿「多品種生産の原価計算」『原価計算』(日本原価計算研究学会特別号第一八冊)、企業経営協会、一九八四年、二七八号、九四～一〇九頁。および、拙稿「FA化はコントロール・システムをどう変えるか」『DIAMOND ハーバード・ビジネス』ダイヤモンド社、一九八六年三月、六七―七六頁。

佐藤康男稿「管理会計の再検討(1)――FAとFMSのもとで――」『経営志林』一九八六年七月、第二三巻第二号、二〇頁。

Schwarzbach, Henry R., & Richard G. Vangermeersch, Why We Should Account for the 4th Cost of Manufacturing, July 1983, p. 25.

Seed III, Allen H., Cost Accounting in the Age of Robotics, *Management Accounting*, October 1984, p. 40.