経済経営研究

年 報

第40号(II)



神 戸 大 学 経 済 経 営 研 究 所 1990

経済経営研究

第40号(II)



神戸大学経済経営研究所

目 次

世界経済総合データベースの通信ネッ	トワーク			
	***************************************	定道	宏	1
技術吸収と国産化				
- 富士ゼロックスの事例 -		吉原	英樹	ç
1980年代のオーストラリアの金融シス	テム			
		石垣	健一	35
中小企業における人的資源の開発				
- 近畿7府県でのアンケート調査結り	果一			
	••••••	小西	康生	65
配当政策に対するファジィ線形計画の	試み			
	***********	伊藤	駒之	119
外国人不法就労と経済厚生		太田	博史	141
貨幣需要関数及び国際収支に関するノ	- ⊦			
	•••••	下村	和雄	161
ECの経済・通貨統合(EMU)について	の展望			
	•••••	井澤	秀記	177
世界マクロ経済統計データベースシス	テム			
	•••••	宮崎	耕	193
BBSソフトとDBMソフトを結合した	データベー	Z		
利田通信システムの開発		中原	昭宏	215

世界経済総合データベースの 通信ネットワーク

定 道 宏

1. はじめに

経済統計データベースは、その用途目的から、マクロ経済統計、センサス統計、地域経済統計、貿易統計、国際金融統計、OECD 経済統計などに分けられて、各大学で別々に構築され、利用されている。諸般の事情から、1つの大学ですべての経済統計のデータベースを構築することは困難であり、また現実的でもない。ある1つの大学をみると、そこでは日本のマクロ経済統計のデータベースを整備しているが、OECD 経済統計は有していない、また別の大学を見ると、OECD 経済統計のデータベースは整備しているが、日本の貿易統計は有していないといったことが現状である。

各大学に散在している統計データベースを有効かつ効果的に利用するためには、これらのデータベースを通信ネットワークで結び、一元管理することにより、データベースの所在場所を意識することなく、散在する統計データベースを1つのデータベースであるかのごとくみなして利用することのできる分散型データベース利用方式の確立が直面する課題である。

こうした今日的課題に対処するため、神戸大学経済経営研究所では、「世界

⁽¹⁾ この研究は,文部省科学研究費補助金-試験研究 B(2)[課題番号:01830001, 代表者:片野彦二],国際学術研究(課題番号:63044162,01044090,代表者:片野彦二]及び,研究成果公開促進費(データベース)[申請番号:40,代表者:定道宏]の交付を受け,また神戸大学と(株)日立製作所との共同研究として実施したものである。

経済総合データベースの国際的利用に関する研究]プロジェクトが片野彦二教授を中心に推進されている。(片野[1])。

本稿では、世界経済総合データベースシステム(WEDS)が目標とする分散型データベース利用構想について述べることとする。

2. 世界経済総合データベースシステム(WEDS)の全体像

WEDS は、各大学でワークステーション上に構築されている統計データベースを公衆回線で結び、散在する統計データベースを一元管理する分散型データベース利用システムである。いいかえれば、ユーザからのデータ要求に対して、要求データの存在するデータベースの所在場所をユーザに意識させることなく、データを検索し、提供する通信システムである。

WEDS のネットワークを構成する統計データベースとして,現在,次の5つが計画され,近畿の5大学(神戸大学,大阪産業大学,大阪国際大学,甲南大学,大阪経済大学)で分担して各大学のワークステーションに構築されつつある。

(1)世界マクロ経済統計データベース(OECD 諸国の SNA)

神戸大学が担当し、神戸大学の H2050/32ワークステーションで構築している。

(2)アジア諸国のマクロ経済統計データベース(アジア諸国の SNA)

神戸大学と大阪国際大学との共同で担当し、大阪国際大学の SUN ワークス テーションで構築している。

(3)貿易統計データベース

神戸大学と日立製作所,甲南大学,大阪経済大学との共同で担当し,両大学の汎用機と上記のワークステーションで構築している。

(4)主要先進国の計量モデルデータベース

神戸大学と大阪産業大学との共同で担当し、大阪産業大学の EWS ワークス テーションで構築している。

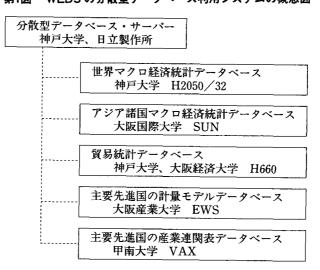
(5)主要先進国の産業連関表データベース

神戸大学と甲南大学との共同で担当し、甲南大学の VAX ワークステーションで構築している。

WEDSのネットワークはサーバーステーションによって統括され、管理される。各大学のワークステーションは、サーバーの下で、互いに独立して、保有する各自の統計データベースの管理を行い、その端末ユーザに対して、データベースの利用サービスを行う。また、ユーザの要求するデータが存しないときは、サーバーステーションに対して、データの検索を電子メールで依頼する。逆に、サーバーステーションからのデータ要求に対してもデータベースの利用サービスを行う。

各大学のワークステーションにある統計データベースは、電子メール通信システムのもとで稼働している。パソコン端末のユーザは、公衆回線を通じて、各ワークステーションの電子メールシステムに接続し、その下で稼働している統計データベースシステムを選び、データの検索及び抽出(ダウンロード)を行う。

第1図 WEDS の分散型データベース利用システムの概念図



3. 各ワークステーションの統計データベースシステムの構成

各大学のワークステーションは、それ自体、1つの統計データベースサービスセンターである。しかし、ワークステーションで稼働しているこのデータベースシステムは、汎用機で稼働しているオンライン商用データベースシステムとは異なり、安価な市販データベース管理システムに電子メールシステムを結合させたユニークな通信システムでもって統計データベースの利用サービスを行っている。

電子メールシステムにデータベース管理システムを結合させたデータベース利用メイリングシステム「DB-MAIL システム」は、パイロットシステムとして、日立製のワークステーション2050/32の上で稼働している。

DB-MAIL システムは、市販の BBS ソフトである日立ソフトエンジニアリング社の「SK-BBS2」とデータベース管理ソフトである日本 UNIFY 社の「UNIFY」を結合させた通信システムである(中原 [2])。

G 7諸国のマクロ経済統計データがワークステーション2050/32にデータベース化され、現在、この DB-MAIL システムの下で試験的に利用されている (宮崎[3])。

統計データベースサービスで最も重要な点は、ユーザのパソコン端末で統計処理が行えるような形で、統計データを提供することである(定道[4])。ユーザは、ホストコンピュータの統計データベースにあるデータのみを所望し、統計処理は手元にあるパソコンで自由にしかも時間をかけて行う。ホストコンピュータで統計処理を行うこともできるが、通信費および計算費がかかり、さらに手際よく計算処理をするためにはその前準備が大変であり、しかも失敗するとより大きな費用がかかる。しかし、パソコンで統計処理を行うと計算費は無料であり、また試行錯誤的に分析もできる。

DB-MAIL システムでは、この要求に応えるため、データベース管理システム UNIFY に、時系列データをパソコン端末に MS-DOS ファイルとして転送するダウンロード機能を付加している。 ユーザは、このダウンロード機能を

用いて、統計データベースから所望の時系列データをパソコン端末に直接取り込むことができる。ダウンロードされた時系列データは、通常、アスキー形式の MS-DOS ファイルであるが、必要ならば、市販の表計算ソフト「ロータス123」のデータ入力形式である SYLK 形式の MS-DOS ファイルとしてダウンロードすることもできる。

DB-MAIL システムの利用は次の手順で行われる。

- 1)まず、ワークステーションの電子メールシステムにログインする。
- 2)つぎに、所望の統計データベースを選択する。
- (3) SQL 言語またはメニュー方式でデータを検索する。
- (4)検索したデータを所望の形式に変換して、パソコン端末にダウンロードする。
- (5)電子メールシステムからログアウトする。
- (6)パソコンで市販のソフトを用いてダウンロードしたデータの統計処理をする。

4. 計量モデルデータベースシステム

計量モデルデータベースシステムは、世界リンクモデルおよび主要国の経済 予測モデルとデータをデータベースに収録し、任意の計量モデルまたはその 部分モデルとそのデータを検索し、パソコン端末に MS-DOS ファイルとして ダウンロードすることができる。

神戸大学と大阪産業大学と共同で世界の計量モデルを収集し、そのデータベースを構築しているところである。アジアリンクモデル、日米リンクモデル、ECモデル、中国モデル、UNCTADモデル、ドイツ連邦銀行予測モデルを収集する予定である。現在、アジアリンクモデルと日米モデル、中国モデルを収録している(宮崎[5])。

計量モデルデータベース構築は、計量モデルの公開に道を開き、モデルビルダーの経済理論の前提を認めた上で、第3者の人が彼のモデルを用いるこ

とによって彼の結論を客観的に論証する機会を与えることができ、その意義は計り知れないほど大きなものであると言えよう。また、複数の世界リンクモデルがあるとき、各国モデルを取り出し、組み合わせて、別の世界のリンクモデルを作り、モデルビルダーが行った同じモデルシミュレーションを再現することによって、各国モデルに潜在する特徴を発見することもできる。

大阪産業大学では、杉浦教授を中心に、計量モデルデータベースを前提にしたリンクモデルシミュレーションシステムを開発している(杉浦[6])。このシミュレーションシステムは、各国モデルを自由に組み合わせて1つの世界リンクモデルを作り、または、世界リンクモデルの中の複数国のモデルを別候補のモデルで入れ替えた世界リンクモデルを作り、モデルシミュレーションを行えるように設計されている。

このシステムは、「分散型リンクモデルシミュレーションシステム」と呼ばれ、東芝製ラップトップ J3100を数台 LAN 結合し、世界リンクモデルを構成する各国モデルを数台のラップトップに分散させて、同時平行的に解き、各国の解を関係する国のモデルに LAN 通信で送り、収束するまで解法を繰り返すものである。また、シミュレーション中に各国モデルの解の収束状況をモニターすることができることも、このシステムの大きな特長の1つである。

1990年1月に開催されたイーストウェストセンターでの国際会議で、このリンクモデルシミュレーションシステムの実験を行った。11地域モデルと貿易連関モデルからなるアジアリンクモデル(江崎、柴山、市村[7])を例にとり、国際電話回線またはテレネット回線を通じてハワイから神戸大学の計量モデルデータベースに繋ぎ、各国のモデルを別モデルに入れ替えながら、分散型リンクモデルシミュレーションを行った。

5. むすび

大規模の統計データベースを構築し、管理・維持することは、労力的にも時間的にも、1つの大学で行うことは至難の業である。各大学がその専門分野

を生かし、専門領域に関する比較的小規模の統計データベースをワークステーション上に構築することがより現実的である。言い替えれば、各大学が分業して、管理・維持できる小規模の統計データベースを作ることである。そこで、各大学に散在している統計データベースを有効かつ効果的に利用するために、これらの小規模データベースを通信ネットワークで結び、一元管理することにより、全体として、大規模のデータベースに作り上げることである。重要なことは、ユーザに対して、データベースの所在場所を意識させることなく、散在する統計データベースを1つのデータベースであるかのごとくみなして利用しうることである。

神戸大学が推進している世界経済総合データベースシステム(WEDS)は、こうした構想のもとに、近畿の5大学(神戸大学、大阪産業大学、大阪国際大学、甲南大学、大阪経済大学)の協力を得て、各大学でワークステーション上に構築されている統計データベースを公衆回線で結んで一元管理する分散型データベース利用システムである。

参考文献

- [1] 片野彦二,「『世界経済総合データベース』の構築について」,経済経営研究, 第40号(I), 1990年。
- (2) 中原昭宏,「BBS ソフトと DBMS ソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発」、経済経営研究、第40号(II)、1990年。
- [3] 宮崎耕,「世界マクロ経済統計データベースシステム」,経済経営研究,第40号(II),1990年。
- 〔4〕 定道宏,「統計データベースの普及とサービス体制」,経済経営研究,第39号 (I・II), 1989年。
- [5] 宮崎耕, [国際通信ネットワークによるリアルタイムモデルシミュレーション], 国民経済雑誌, 第162巻第1号, 1990年。
- [6] 杉浦一平, "Distributed Control of Econometric Database and Models",

- in D. Ironmonger et al (ed), *National Income and Economic Progress*, Macmillan Press, GBR, 1988.
- [7] 江崎光男,柴山守,市村真一,"An Economic Link System for the East and Southeast Asian Countries, Japan and the United States", *Southeast Asian Studies*, Vol.22, No.3, 1984.

技術吸収と国産化 一富士ゼロックスの事例—

吉 原 英 樹

1. 複写機本体の国産化

スピーディな国産化

1962年2月に設立された富士ゼロックスの当初の主たる製品は、事務用複写機のゼロックス914であった。その914は、米国ゼロックス社(当時ハロイド・ゼロックス社)が1959年9月に発表し、翌年からレンタル販売を開始した製品である。

富士ゼロックスの設立にさきだって、1961年7月、富士写真フィルムの中に富士ゼロックス設立準備本部が設立される。本部長には、取締役開発部長の庄野伸雄が就任する。設立準備本部は、富士ゼロックスの営業の重点はゼロックス914におくこと、その914は国産化すること、スタンダード・ゼロックスなど事務用複写機以外の製品(システム製品)は輸入品を販売すること、という方針を決定した。

1961年10月,富士写真光機の中にゼロックス準備本部を設置し,ゼロックス914の国産化の準備を開始する。

同年10月、国産化のため、英国のランク・ゼロックス社より輸入した914を 富士写真光機の大宮工場に送った。特需部長の居木昇を中心に、914を分解し

⁽¹⁾ 富士ゼロックス社史編纂委員会編『富士ゼロックス20年の歩み』, 富士ゼロックス, 1983年, P.46。

⁽²⁾ 同上書, P.55-58。

て構造を調べ,国産化に必要な機械設備,部品,材料の外注工場の検討など を開始する。

居木は国産化のための資料収集と,英国のランク・ゼロックスおよび米国のゼロックスの生産の実情視察のため、設立準備本部の尾河洋一および富士写真フィルム研究所員の牧野克夫とともに、1961年12月13日羽田を出発し、約2カ月の調査をした後、翌1962年2月14日に帰国する。

同年2月20日,富士ゼロックスの設立と同時に,914の国産化の具体的日程の検討に入る。本格的な営業活動を7月1日に開始することを決定し,その日程に合わせて製品輸入,ノック・ダウン,そして国産機と,それぞれの日程と台数を決定する。3月には,技術上の問題点を討議する大宮技術連絡会議を発足させる。

914の国産化を成しとげるためには、いくつかの課題を解決しなければならなかった。

1つの課題は、日本の事情に合わせることである。日本の気候条件は、アメリカやヨーロッパとはちがう。とくに日本の夏の高温多湿、冬の乾燥が複写機にさまざまな厄介な問題を引き起こした。日本の電圧とサイクルにも合わせなければならなかった。

もう1つの大きな課題は、部品の国産化である。部品一式を輸入して、日本でそれを組み立てるだけであれば、事はずっとかんたんであった。富士ゼロックスでは、当初からノック・ダウンではなく、部品から国産化するつもりであった。富士写真光機は主としてカメラを組み立てており、部品、とくに914のような大型機械のための部品を製造した経験がない。そのため、外部の企業に協力をあおがなければならなかった。協立電業(高圧電源発生装置の電気部品)、フタバ産業(プレス)、武蔵野精機(鋳物・金属加工)、日本サーボ(モーター)などの協力会社が中心になって、部品の国産化の課題に取り組んだ。当時の日本では機械工業がかならずしも十分に発達していなかったこと、また、輸入品に匹敵する品質の材料が入手困難であり、輸入部品と同等の品質

の部分を国産化することは容易ではなかった(外部の協力会社の協力については後述)。

ランク・ゼロックスから、技師長のトニー・ハーグローブズ(Anthony Hargrovs) と検査課長のアーネスト・ワトキンズ(Earnest Watkins)が来日し、生産上のノウハウを伝播してくれた。彼らが日本人技術者といっしょになって国産化の課題の解決のために協力してくれたのである。

ゼロックス914の国産1号機が完成したのは1962年9月29日,富士写真光機 大宮工場においてである。914の国産化の課題に取り組みはじめてから約1年 が経過している。大宮工場における国産化の努力の目標は、将来の量産のた めの試作機をつくることにおかれた。試作機は合計3台つくられた。

914の量産工場として、岩槻光機株式会社の岩槻工場が建設された。岩槻光機は、1961年2月に富士写真光機の全額出資の子会社として、設立された会社である。1963年1月、富士写真光機の特需部長の居木昇他25名が岩槻光機の岩槻工場に移籍、着任し、914その他ゼロックスの複写機の生産のための準備を開始する。同年2月、岩槻工場が完成し、3月から本格稼働を開始する。914の組立は、月産50台でスタートしたが、早くも10月には3倍の150台に達した。914は、日本市場で好評を博し、売上台数を順調に伸ばし、岩槻工場は914の増産に追われることになった。翌1964年5月には、914の累積生産台

ゼロックスの914の国産機の試作は、いまみたように約1年で完了している。国産機914の量産も順調に拡大をとげていった。914の国産機の陣頭指揮をとった居木昇は、日本にきて914の国産機を見た米国のゼロックスのウィルソン(Joseph C. Wilson)から「こんなに早く自分でつくれたのか」といわれたのを今でもよく覚えている。914の国産化は、スピーディに進行したということができる。

数が千台を突破した。

富士写真光機の技術力

複写機本体のスピーディな国産化が実現した理由としては, つぎの2つが 重要と考えられる。

- 1. 富士写真フィルム(とくに富士写真光機と岩槻光機)の技術力
- 2. 協力会社の協力

まず、富士写真光機と岩槻光機の技術力から見ることにしよう。

914の国産化で陣頭指揮をとったひとりは、居木昇である。国産化の努力がはじまった当時、かれは富士写真光機の特需部長をしていた。岩槻光機の岩槻工場で914の量産が始まってからは、かれは岩槻光機に移籍になり、岩槻工場長になる(1963年1月)。合弁会社の設立準備が進んでいたある日、富士写真フィルムの社長で富士写真光機の社長を兼任していた小林節太郎から、「お前がやれ」と居木は複写機本体の製造の責任者を命じられた。

では、なぜ、富士写真光機の居木に国産化の仕事があたえられたのであろうか。2つの理由が考えられる。1つは、富士写真光機の性格であり、もう1つは居木の経歴である。

1944年3月,富士写真フィルムは榎本光学精機製作所を買収し,富士写真 光機株式会社と改称する。光学機器の事業を拡充するためである。以後,富 士写真光機は富士写真フィルムの子会社として,主としてカメラ,双眼鏡, 照準器など光学機器を組み立てた。富士写真フィルムは,写真用フィルムの 会社であり,機器の組立や製造の経験がない。そのため,複写機本体の生産 は,子会社の富士写真光機が行なうことになったのである。914本体の試作機 を富士写真光機でつくり,岩槻光機で量産するようになったのは,基本的に は生産技術の関連性の理由のためである。カメラその他の光学機器を組み立 てていたので,富士写真光機は精密な機器の組み立てに必要な生産技術を蓄 積していた。その生産技術を複写機本体の製造に応用したのである。

カメラ,双眼鏡などの光学機器は手のひらに乗る小型の機器である。これにたいして,ゼロックス914は,一辺が1 m をこえ(高さ106cm,幅116cm,奥

行115cm),重さが290kgもある大型の機器である。そのため、カメラその他の小型の光学機器の生産技術は、そのまま複写機本体の組み立てに利用できたわけではない。生産技術面のギャップは小さくなかった。富士写真光機と岩槻光機の技術者や管理者は、このギャップを埋めるのに苦労したのである。しかし、カメラその他の光学機器の組み立てで蓄積していた生産技術が複写機本体の組み立てに役立ったことは明らかである。ゼロからの出発ではなかった。既存の蓄積技術を土台にして、新しい技術的な課題に挑戦することができた。技術シナジーの効果を指摘することができる。

さきにみたように、914の本体の国産化で中心的な役割をはたしたひとりは、居木昇である。その居木は、昭和18年に富士写真フィルムに入社し、光機部に配属され、海軍の航空カメラなどの製造にたずさわった。その後、富士写真光機に移籍になり、終戦後は大宮工場で米国に輸出される双眼鏡の設計などの仕事をしていた。

米軍に双眼鏡や照準器などを納めていたが、その米軍の仕事をする過程で、 米軍の図面やスペックを読まなければならなかった。もちろん、米軍の図面 やスペックは英文で書かれている。居木はいう。「みんなはこの仕事から逃げ た。しかし、私は進んでやった。」そして居木は英会話を自分で習った。

居木は大学を卒業していない。富士写真フィルムに入社したが、主たる製品である写真用フィルムの部ではなくて、光機部に配属され、やがて子会社の富士写真光機に移籍になる。自分の学歴や富士写真フィルムおよびそのグループの中の自分の位置などを考えて、居木はみんなが嫌がって逃げた特需の仕事に進んで取り組んだ。かれは特需の仕事に自分の活躍の場をもとめたのである。

なお、ここでいう特需は、1950年から51年にかけての朝鮮戦争にさいして 発生した米軍の特需を意味していない。富士写真光機の特需部は、通常の顧客

⁽³⁾ 居木昇へのヒヤリング調査にもとづく。

以外の特別の顧客(米軍はその一例)への販売を担当する部であった。

富士ゼロックスは英国のランク・ゼロックスとの合弁会社である。製品は米国ゼロックス社の開発する複写機であり、その国産化のためには英語で書かれた図面を読まなければならない。米軍むけの仕事の経験がある居木は914の国産化に適任であると、当時の富士写真フィルムの幹部は考えたのである。

居木は、さきにみたように、尾河、牧野とともにランク・ゼロックスとゼロックスを訪れ、914の生産現場を見学した。居木は、帰国早々、富士ゼロックスの実質的な最高経営責任者の庄野伸雄から質問を受けた。「国産化できるか。」居木は答えた。「国産化できます。」庄野は居木のこの答えを聞いて、914の国産化を最終的に決断し、国産化にむけて行動を起こすのである。

ランク・ゼロックスの914の組立現場で、タバコを吸いながら作業者が組み立てているのを見て、「いわれているとおりひどいな」と居木は思った。工程管理表は、日本のものに比べると「楽だ」と思われた。製品の設計、作業の手順、仕事のスピードなど、全体としておおらかでコスト意識があまりないと思えた。「米軍むけの仕事と輸出商品のカメラでコテンパンにいためつけられていましたから、ランク・ゼロックスとゼロックスの工場を見て、開発力はともかく生産技術力では負けないと思いました」と居木はのべている。

居木は1961年暮れから62年2月にかけてのこの出張を最初にして、これまで通算40回ほどランク・ゼロックスとゼロックスに出かけている。「生産にかんしては、アメリカやイギリスから学んだことはあまりありません」と居木はのべている。

914本体のスピーディーな国産化が実現した1つのファクターとして,当時の富士写真光機および岩槻光機の生産管理能力ときびしい職場規律を指摘できるかもしれない。当時、カメラは日本の重要な輸出商品の1つであり、多くのカメラ・メーカーがしのぎをけずって輸出を伸ばすために努力していた。富士写真光機もコストダウン、品質向上、納期遵守のために日夜努力していた。きびしい努力をつづける中で、生産管理能力を向上させ、きびしい規律

の職場を実現していた。

914のような精密なハイテクの機器を高い生産性で量産するためには、基礎的な条件として、高いレベルの生産管理能力ときびしい職場規律の組織文化が必要である。富士写真光機は、この2つを輸出商品のカメラの量産の経験の中で蓄積していたのである。

2. 消耗品の国産化

合弁前の技術蓄積

複写機は大きく複写機本体と消耗品に分けることができる。複写機本体と消耗品の関係は、カメラとフィルムの関係にたとえることができる。カメラだけでは写真をとれないように、複写機本体だけでは複写できず、消耗品が不可欠である。消耗品としては、感光体のドラムと現像剤のトナーの2つが重要である。

その消耗品の国産化の課題に取り組んだのは、富士写真フィルムの小田原工場である。複写機本体の国産化は、さきにみたように富士写真光機と岩槻光機で行なわれた。その基本的な理由は、カメラなど光学機器の生産技術の応用可能性のためである。感光体のドラムと現像剤のトナーの国産化が富士写真フィルムの小田原工場で行なわれるようになった基本的な理由は、やはり技術的な理由である。ドラムとトナーは、基本的に化学製品であり、その国産化のためには化学の技術力が要求される。富士写真フィルムは写真フィルムのメーカーであり、化学の技術力を有している。その化学の技術力をベースにして、消耗品の国産化という課題に取り組んだのである。

富士写真フィルムは、じつは富士ゼロックスが誕生するより数年以前から 電子複写機の感光体と現像剤の開発と生産に取り組んでいた。その歩みを年 表風に記せば次のとおりである。

^{(4) 『}富士ゼロックス20年の歩み』、P.59-60、P.279。

1952年12月, 非銀塩写真法研究のため, 静電写真の文献調査を開始。

1955年, 常務取締役研究所長の藤沢信の指示で, 研究員の後藤寛が電子 写真の研究を開始。

同年12月には、静電写真に関する文献、特許などの調査を完了し、セレン系および酸化亜鉛系静電写真の研究を開始。

1956年6月,酸化亜鉛感光紙,セレン感光板および現像剤の試作に成功。 1957年3月,セレン系静電写真「ゼログラフィ」のライセンス交渉を開始。 同年4月,米国 RCA 社と酸化亜鉛を感光剤とする静電写真の装置,材料,方法に関する特許実施権許諾契約を締結。

1958年3月、実用サイズのセレン感光板の試作に成功。

同年11月,ゼログラフィ研究報告書を英国ランク・ゼロックスへ提出。同時に製品見本(セレン板、現像剤)とコピー見本を送付。

1959年3月,米国 RCA 社との静電写真(商標,エレクトロ・ファックス) に関する特許実施権許諾契約が認可される。

1960年 5 月, 米国 RCA 社のエレクトロ・ファックス方式による電子複写機フジックス100A を東京晴海の第20回ビジネス・ショーに出品。

1961年3月、富士ゼロックスの複写機用の消耗品の工場建設のため、小田原工場に電子部電子写真課を新設。

1962年11月、小田原工場でフィルター・バック、レーヨン・ウール、セレン・クリーナーの国産化を開始。

1963年4月、小田原工場で消耗品の生産を開始。

富士ゼロックスが誕生したのは、1962年2月、ゼロックス914のレンタル販売が本格的にスタートしたのは、同年7月である。その914の消耗品は、1963年4月から、富士写真フィルムの小田原工場で国産化されている。さきに見た複写機本体の国産化と同様に、消耗品の場合も国産化はスピーディーに実現したということができる。

消耗品の国産化が短期間に実現した理由としては、合弁以前からの技術蓄

積をあげることができる。さきの年表風の足どりから明らかなように、富士写真フィルムは富士ゼロックスの誕生より以前に、ゼログラフィ技術にもとづく複写機をつくるための基本的な技術力を開発し、蓄積していたのである。米国のゼロックスと英国のランク・ゼロックスが、数多くの日本企業の中から富士写真フィルムを日本での合弁相手として選んだ1つの基本的な理由は、同社の技術力の高い評価である。富士写真フィルムがゼログラフィのことをはじめて知ったのは1952年である。3年と少し経った1956年1月には、ゼログラフィの技術にもとづく複写の実験に成功している。

富士写真フィルムの足柄研究所で電子複写機の材料の研究にたずさわっていた牧野克夫(1971年のトランスファーで富士ゼロックスに移る)はいう。「富士ゼロックスがスタートする数年前からゼログラフィを研究していましたから、会社ができた頃にはゼログラフィの基本的なことや問題点はだいたいわかっていました。⁽⁵⁾」

富士写真フィルムが、ゼログラフィ技術にもとづく複写機とは別に、米国RCA社の技術にもとづいてエレクトロ・ファックス方式による複写機フジックス100Aを、1960年5月に発表していることも注目される。RCA社の技術は、光導伝物質を塗布した感光紙に直接複写する直接式電子複写機である。この技術の弱点は、普通紙でなく感光紙を用いるため、複写した感光紙の筆記性が悪いなどの問題があることである。現在では電子複写機の主流からはずれている。富士写真フィルムも1961年12月の取締役会で、エレクトロ・ファックス方式の複写機のフジックスの撤退を決定している。

エレクトロ・ファックス方式の複写機はこのようにビジネスとしては成功しなかったが、フジックスの開発と生産の経験は、ゼログラフィ方式の複写機の消耗品の国産化に貢献したと思われる。両方式とも電子式の複写の技術であり、技術の基礎的なレベルでは共通性ないし関連性があるからである。

⁽⁵⁾ 牧野克夫へのヒアリング調査にもとづく。

日本市場への適応

富士写真フィルムは、今みたように、すでに富士ゼロックスの発足時には、ドラム、トナーなど消耗品を国産化するのに必要な基礎的な技術力は蓄積していた。しかし、このことは消耗品の国産化のスムーズな進行を約束したわけではない。国産化の過程には、さまざまな障害物が横たわっており、研究者、技術者、また、工場の管理者や作業者は、それらの障害物を乗りこえるために努力しなければならなかった。

消耗品の国産化にあたる組織として1961年3月,富士写真フィルム小田原工場に電子部品電子写真課が新設された。この電子写真課の前身は,足柄研究所電子写真研究室である。電子写真課の初代課長には,後藤寛が就任した。

富士ゼロックスの当初の基本計画では、創業後3年で利益を計上し、そのために複写機の部品から消耗品に至るまでのすべてを国産化して、コスト・ダウンをはかることになっていた。消耗品の国産化は1963年の春に完了することが予定されていた。

電子写真課は、この基本方針にしたがって1962年6月、電子写真課の中に、第一、第二生産技術係、製造係および検査係を設置し、7月からは小田原工場内に生産設備の建設を開始した。そして翌1963年4月21日、消耗品の国産化を開始する。7月には国産のセレン・ドラム100本の製造に成功している。

消耗品の国産化の課題に取り組んだ電子写真課は、発足時には十数人の小規模な組織であった。彼らのほとんどは電子写真の研究者である。生産の経験者はいなかった。研究者がモノづくりの課題に取り組んだのである。1963年10月、電子写真課は電子写真部に昇格、平井篤が部長に就任する。

消耗品の国産化で責任者になった平井は、それまで写真フィルムベースの 開発と生産技術に取り組んでいた。その写真フィルムベースと比較して、ドラム、トナーなどの消耗品は、かんたんな製品に思えたという。しかし、消

⁽⁶⁾ 同上書, P.61—63。

⁽⁷⁾ 平井篤へのヒヤリング調査にもとづく。

耗品の国産化のためには、いくつかの課題を解決しなければならなかった。

1つの課題は生産規模が小さいことから生じるものである。米国のゼロックスや英国のランク・ゼロックスの当時の生産量と比較して、日本の生産量は小規模であった。そのため、米国で開発された設備をそのまま使うわけにいかなかった。測定器なども、米国や英国では高性能のものが使用されていたが、小規模な生産ではそういう高価なものを使用すると、製品のコストにはね返るため、使うわけにいかなかった。小規模な生産に適合した設備を開発しなければならなかった。

生産設備は、マイクロナイザーをのぞいて、他はすべて国産のものを使用 した。マイクロナイザーも、輸入したのは最初の1台だけで、2台目以降は 国内メーカーに発注してつくらせた。

消耗品のための原材料は、一式をランク・ゼロックスから輸入した。徐々に 国産の原材料の使用をふやしていったが、材料の輸入は5年ほどつづけた。 国産品を入手できるようになって以後も輸入をつづけたのは、1つには、原 材料の入手ソースを2つもつことによって原材料の調達の安定性を高めるた めである。もう1つの理由は輸入品と国産品の品質を比較して、国産品のレ ベルアップをはかるためである。

第2番目の課題は日本の気候条件に合わせることであった。富士ゼロックスが914のレンタルを開始したのは1962年7月である。当初は、ランク・ゼロックスより完成品を輸入し(9台)、その輸入品をレンタル販売した。最初の8台が稼働したのは、7月3日である。

7月上旬といえば、梅雨の最中である。高温多湿のため、複写の質が低下し、ユーザーからクレームがきた。当時の技術は未完成で不安定であり、高温多湿のときにはコピー質が低下したのである。

自然の気候条件に加えて、日本のオフィスの特殊事情がコピー質をしばし

^{(8) 『}富士ゼロックス20年の歩み』、P.67-68。

ば低下させた。冬期の月曜日の朝のコピーにクレームが多く発生した。土曜日に暖房を切ってしまう。日曜日は暖房がないため冷える。紙は冷たくなり、湿気をふくむ。ドラムには露がつく。レンズはくもる。現像剤も露をもってくる。アメリカやイギリスでは週末も暖房を切らないから、このような問題は生じなかった。

電子写真部は、オーバーコーテッド・ドラム、耐湿ディベロッパー、トナー の微粒子化などによって、これらの問題の解決を進めていった。

第3番目の課題は、日本のユーザーのニーズに対応することである。アメリカでは、タイプされた印刷物のコピーをとることがユーザーの基本的なニーズであった。ところが、日本では手書きの書類のコピーをとるために複写機がよく利用された。タイプ物に比べて、手書きの書類のコピーをとるほうが、当時のゼログラフィ技術では問題が多く生じた。

タイプの字は黒色であるのにたいして、手書きの場合にはブルーのインクが使用されることがあり、ブルーの字のコピーは現在でもそうであるが、鮮明にコピーをとるのがむずかしい。当時、ブルーのインキの手書きの書類のコピーが取れないという苦情が多く寄せられた。

さらに写真のコピーも、当時うまく取れなかった。写真の黒の部分が端の部分を残して中央部は白抜きでコピーされてしまう。いわゆるエッジング現象である。「黒猫をコピーしたら白猫になってしまった。」というクレームが寄せられた。

これらの日本のユーザーのクレームを解決するために、平井たちは米国のゼロックスの技術陣に相談した。英国のランク・ゼロックスは、基本的に生産と販売しかしておらず、本格的な研究開発はしていなかった。それで米国のゼロックスに問い合わせをしたのである。米国のゼロックスの研究陣の解答は「そういうのは無視出来る問題だ」とつれないものであった。当時、米国ではゼロックス914の売上が順調に伸び、好評であったから、日本のユーザーのクレームをまともにとりあげる必要性を感じなかったのである。

仮に米国のゼロックスの技術者や研究者が日本のユーザーのクレームをまともにとりあげたとしても、当時はまだ解決するのに必要な技術蓄積はなかったようである。牧野克夫は当時を思い出していう。「ゼロックスの技術者にいろいろたずねても、かれらは答えられなかった。かれらの研究もそれほど進んでおらず、データの蓄積もあまりなかった。」ゼログラフィの技術は新しい技術で、まだまだ未知なことが多く残っていたのである。

英国のランク・ゼロックスと米国のゼロックスの技術陣に多くを期待できないことがわかったので、平井など電子写真部の技術者は自分たちで問題の解決にあたらなければならなくなった。そして、オーバーコーテッド・ドラム、耐湿デベロッパー、トナーの徴粒子化などが解決策として出てきた。

これらの解決策を考え出すうえで、富士写真フィルムの技術力と研究蓄積 が重要な役割を演じた。

まず、平井、後藤、牧野など問題解決にあたった技術者は、それまでのフィルムや電子写真の研究の経験を生かすことができた。かれらはゼログラフィの技術の基本的なところは理解していたし、結晶分析、X線分析などに慣れていた。また、ドラムのゴミ対策を考えるうえで、フィルムの経験を利用できた。フィルムの製造のためには、最高度のゴミ対策が要求されるからである。

つぎに技術のレベルの相違を指摘できる。平井はいう。「フィルムに比べて 複写機の消耗品はずっとかんたんに思えました。解像の精度のレベルがまる でちがいます。下の技術から上に行くのは大変ですが、上から下に行くのはや さしいわけです。」

牧野によると、品質管理の考え方は、英国のランク・ゼロックスや米国のゼロックスに比較して、富士写真フィルムのほうが格段にきびしかったという。写真フィルムという製品が、最高レベルのきびしい品質管理を要求するのである。品質管理にかんしても、上から下に行くことができたのであり、富士写真フィルムの技術者は気持ちのうえで余裕をもって消耗品の品質改善に取り組むことが出来たと思われる。

さきにみた複写機本体の国産化の場合にも、富士写真光機の居木などは、 生産技術にかんしては米、英のゼロックス社から学ぶものはあまりなかった ようであり、やはり上から下に行く気持ちで国産化の仕事に取り組むことが できた。

第3点として、富士写真フィルムの研究資源の利用を指摘できる。消耗品の生産にたずさわったのは、富士写真フィルムの小田原工場の電子写真部である。この組織に属していた平井など技術者は、足柄研究所の研究資源をさまざまな方法で利用できた。

1つは、文献の利用である。足柄研究所の図書室には、ゼログラフィにかんする文献が多くあり、また、関連分野の基本文献がそろっていた。平井などはそれらの文献を自由に利用することができた。

つぎは、分析機器の利用である。足柄研究所には、高精度な測定機、検査機などがそろっており、それらを消耗品の材料のテストなどに利用することができた。それらの分析機器には高価なものがあり、複写機の消耗品のために新たに購入すると、製品のコスト高をもたらしたかもしれない。

材料の分析で専門的なテクニックの必要なものについては, 足柄研究所に 依頼して分析してもらうこともあった。

さらに、研究者、技術者とのコミュニケーションも重要である。消耗品の 国産化で問題にぶつかったような場合、その問題について、たとえば足柄研 究所の研究者といっしょに昼食をとり、いろいろ話し合ったりする。その話 し合いの中から、ヒントやアイデアが得られることはまれではなかった。

足柄研究所の研究資源の利用は、職制を通じてフォーマルに行なうとやや こしい組織上の問題が発生しかねないので、できるだけインフォーマルな方 法でなされた。

平井はいう。「富士フィルムの技術力が後にひかえているので、安心感がありました。」この平井のことばは、消耗品の国産化にさいして富士写真フィルムの研究資源が有形、無形に支援したことをよく物語っている。

3. 協力会社の協力――フタバ産業を中心に ――

プレス加工部品の外注

ゼロックス914の本体を国産化するという課題に取り組んだ富士写真光機は、それまではカメラ、双眼鏡など、小型の光学機器を作っていた。914のような大型の精密機器を作った経験がなかった。複写機本体を構成する重要な部品に、プレス加工部品がある。富士写真光機は、大型の精密プレス加工部品を作った経験がない。カメラなど、小型の光学機器のためのプレス加工技術は、複写機本体の大型のプレス加工部品に応用することは不可能であった。そのため、富士写真光機は、大型のプレス加工部品を外注した。外注先はフタバ産業である。

フタバ産業は昭和20年創業の自動車部品企業である。本社は、愛知県岡崎市にある。同社はプレス加工と溶接の技術を得意にしており、自動車用マフラーの生産量は業界トップである。マフラーの他に、各種のボデー部品(フェンダーシールド、バンパービーム、リヤーフロアーなど)、およびシャシー部品(ブレーキペダルアッシー、フロントサスペンションアーム、クロスメンバーなど)、エンジン部品、ステアリング部品などを作っている。

914の本体の国産化に取り組んだのは、富士写真光機の大宮工場である。同工場は、埼玉県大宮市にある。ではなぜ、愛知県岡崎市の自動車部品会社のフタバ産業に外注したのであろうか。

高圧電源装置の部品で協力してもらうことになった協立電業(後に子会社として独立したときの社名は電源オートメーション)の梶浦浩社長に、居木がプレス加工部品の会社のことで相談してみたところ、梶浦はフタバ産業の名をあげて推薦した。同社の北村虎吉郎社長をよく知っており、同社のプレス加

⁽⁹⁾ フタバ産業の協力にかんする記述は、鈴木英男、梅村雅彦へのヒヤリング調査 にもとづく。このヒヤリング調査には居木昇が同席しており、氏の発言も参考に している。

工技術はすぐれているという。この話しを聞いて居木は、さっそくフタバ産業のことをしらべてみた。トヨタ系の部品会社で、プレス加工の技術は高いと思われた。居木はフタバ産業に協力を打診した。

当時、フタバ産業の名古屋工場長をしていた現取締役会長の鈴木英男が、ゼロックス914に初めて出会うのは、1961年の暮れのことである。鈴木の郷里は福島県の平市で、郷里に帰る途中に、富士写真光機の大宮工場に立ち寄った。居木の案内で914を見せてもらった。居木からプレス加工部品の生産について打診を受けた鈴木は「これならできます」と即答した。

鈴木が[これならできます]と答えた理由を考えてみると、次の2つを指摘 することができる。

第1の理由は、複写機についての認識のしかたである。鈴木は当時のことを思い出していう。「われわれは、自動車用の部品を作ることができる。事務機なんて軽い、軽い、と思いました。」鈴木には、自動車に比較すると、複写機はやさしい、かんたんな製品に思えた。その複写機のための部品は、自動車用の部品に比較して、作るのはずっとやさしく思われたのである。

第2番目の理由として「こわいもの知らず」「負けず嫌い」を指摘することができる。居木から「作れますか?」とたずねられて、鈴木は「できません」と答えることはできなかった。「できません」と答えることは、技術者の鈴木にとっては、降参を表明するようなものであった。課題に挑戦する前に負けを表明するようなことは、技術者の鈴木にはできなかった。

年が明けて、鈴木は、名古屋工場にもどり、技師課長をしていた梅村雅彦 (現社長)に相談した。梅村は鈴木に劣らず負けず魂の持ち主で、即座に「やります」と鈴木に答えている。

半月で作る

ゼロックス914の国産化にプレス加工の面で協力を開始した当時のフタバ産業は、岡崎工場(本社所在地)、緑工場(豊田市)、名古屋工場(名古屋市)の3

工場を有していた。複写機用の部品を作ったのは、このうち名古屋工場であった。当時の工場長は鈴木で、その部下の技師課長をしていたのが梅村雅彦である。現在、鈴木は取締役会長、梅村は取締役社長をしている。この両名が中心になってゼロックス914本体のプレス加工部品の国産化のために協力したのである。

富士写真光機から914の図面が手渡された。その図面は、富士写真光機が英国のランク・ゼロックスから入手したものである。図面の寸法は、元々インチで記されていた。そのインチサイズの図面が富士写真光機においてセンチとミリメートルに換算されていた。割り切れない寸法は、小数点以下の端数付きのまま記されていた。

フタバ産業の名古屋工場では、鈴木と梅村が中心になって、さっそく複写 機用のプレス加工部品の生産に取りかかった。約半月で部品を作ってしまっ た。

発注してから約半月後に部品ができたとの知らせを受けた富士写真光機の 居木は、その早さにおどろいた。しかし、フタバ産業から納入されてきた部 品を見て、その精度の低さにもう1度びっくりした。そのままではとうてい 使いものにならなかったのである。

フタバ産業では、富士写真光機から示された納期を守ることに全力をあげた。自動車部品業界では、自動車メーカーの提示する納期は絶対的で、納期を守ることは至上命令であった。富士写真光機からの注文も、自動車部品と同様に考え、納期遵守に全力を尽くしたのである。その結果が、半月で部品を作りあげることになった。

納期遵守に全力を尽くした反面、精度は二の次になってしまった。自動車 に比較して複写機はかんたんな製品であるとの考えが、鈴木と梅村の頭の中 にあり、精度を軽く考えてしまったのである。

精度が悪いために,他の部品をうまく取り付けることはできなかった。フ タバ産業は、富士写真光機から何度もやり直しを命じられた。富士写真光機

の大宮工場では、914の国産機の試作機を3台作る計画であった。フタバ産業がその3台の試作機のための部品の生産で合格点をもらうのは、1962年の夏であった。発注を受けてから、約半年が過ぎていた。なお、富士写真光機大宮工場で、ゼロックス914の国産1号機が完成したのは、1962年9月29日のことである。

フタバ産業の部品の精度の問題は、その後もかなり長期間つづいた。ゼロックス914の量産は、富士写真光機の全額出資の子会社、岩槻光機の岩槻工場で開始された。岩槻工場の工場長には居木が就任し、1963年3月からゼロックス914の量産を本格的に開始した。当初、月産50台でスタートした生産台数は、秋には3倍の月産150台に達していた。914は市場で好評を博し、注文が次々と舞い込み、生産が注文に追いつけない状態であった。

そのような状況の中でフタバ産業の部品の精度は不安定であった。フタバ 産業の名古屋工場長の鈴木は、当時を思い出していう。「居木さんから、『ど うして製品の品質が安定しないのかなあ』とよく小言をいわれました。」

部品の品質がなかなか安定しないので、居木は部下を連れて、約1週間フタバ産業の名古屋工場に滞在して、自分で品質問題の解決に取り組んだ。1963年夏のことである。フタバ産業の名古屋工場では、納入先の工場長がわざわざ来て、1週間も泊まり込んで問題解決にあたるということで、名古屋工場の者は、問題の深刻さを肌身で感じることができた。全員が一丸になって精度の向上と安定化に取り組んだ。しかし、かれらの懸命の努力にもかかわらず、品質の安定は容易には実現しなかった。品質にばらつきがあり、精度が不安定であるという状況はその後も長期間つづくのであった。

品質不安定の理由

品質不安定がかなり長期間つづいた理由としては、つぎのような点をあげることができる。

第一は、ランク・ゼロックスの図面の不備である。

ゼロックス914の国産化は、英国のランク・ゼロックスが提供した図面をもとに進められた。その図面は米国ゼロックスの作成した図面をランク・ゼロックスが英国での国産化のときに使用したものである。したがって、富士写真光機が使用した図面は、米国のゼロックスの作成した図面といってよい。

その図面には、複写機本体を構成する部品、および各部品の寸法が記されていた。ところが、通常ならついているはずの工作図はなかった。部品の品質特性をくわしく記述したものが工作図である。ランク・ゼロックスから送られてきた図面には、寸法だけが記されていた。許容範囲、すなわち許される誤差は示されていなかった。部品の幅、奥行き、高さが、たとえば、7インチ、5インチ、2インチなどと示されているだけで、それぞれの寸法の許容される誤差は示されていなかった。また、上のパネルと下のパネルが平行であると記されているだけで、実際に、上下のパネルのどの点とどの点を測定したとき平行であればよいかは示されていなかった。

914の図面がこのように不完全であったのは、当時の米国ゼロックス、および英国のランク・ゼロックスにおける914の生産の状況と関係があった。米国のゼロックスが、914の生産とレンタル販売を開始するのが1960年で、英国のランク・ゼロックスが開始したのは1961年9月である。それから1年足らずの1962年9月29日に、富士写真光機大宮工場で914の国産第1号機(試作機)が完成している。日本における914の国産化はこのように米国ゼロックスの914の生産開始から2年も経っていない時期に、また、英国のランク・ゼロックスの生産開始から考えると、1年も経っていない時に行なわれたのである。

米国のゼロックスは、914の開発のために多額の資金を投じていた。そのため、資金繰りは楽ではなかった。多額の研究開発資金を回収する必要性からも、米国のゼロックスは914の生産をスピードアップしなければならなかった。図面を完備している余裕は無かった。

富士ゼロックスは、1966年3月、卓上型複写機のゼロックス813の発売を開始する。同製品は岩槻光機の岩槻工場で生産された。その813の国産化のため

にランク・ゼロックスから813の図面を入手したのは、米国で同製品が発売されて間もない1963年11月のことである。フタバ産業の鈴木と梅村は、その813の図面を見てその図面の完璧さにおどろいた。「こちらの要望したことがみんなはいっていました」と両人はのべている。

品質不安定が長くつづいた第2番目の理由は,自動車部品と複写機部品の ちがいである。

マフラーや各種のボデー部品,シャシー部品はネジや溶接によって自動車の車体に取り付けるものが多い。取り付けるときに若干の誤差があっても,押え方を強くしたり弱くしたりして,また,少し曲げたりしながら補うことができる。フタバ産業が複写機用の部品の製造を手がけ始めた当時,自動車部品の工場には,ハサミ,ハンマー,ヤスリなどがよく使われていた。部品の精度のずれを,これらの道具を使うことによって補っていたのである。

これにたいして、複写機部品の場合には、押えたり曲げたり削ったりすることは許されない。部品をそのまま置いてぴったりと合わなければならない。自動車部品に比較して複写機用の部品の方が、より高い精度を要求されたのである。鈴木や梅村などが特に苦労したのは、紙送り機構の部品であった。当時は紙質が必ずしも良くなかったこともあり、紙づまりがしばしば発生した。

第3番目の理由として、事務機についての間違った認識を指摘することが できる。

鈴木、梅村などは、自動車に比較して事務機はかんたんな製品と考えていた。したがって、自動車用の部品の方が難しく複写機用の部品は簡単に作れると考えていた。ところが先ほどのべたように、実際には、自動車部品よりも複写機部品の方が、より高い精度を要求されたのである。このことは、実際に複写機用の部品を作って、納入して、動かして初めてわかったのである。予想外のことであった。

第4番目の理由として、基礎を不十分にしたままで品質向上の努力をつづ

けた点を指摘することができる。

914の部品作りを始めた当時、月産50台、100台程度の複写機のための部品を作っており、数が少なかった。そのために、本格的な金型を作ることはできなかった。簡易金型で間に合わせたのである。また、治具、工具、測定器も、ランク・ゼロックスにはしっかりしたものが使われており、それを購入することもできたが、生産量が少なく、コスト的に許されないので、かんたんなもので間に合わせた。

鈴木と梅村は当時を思い出していう。「基礎がしっかりしていれば、ちゃんとできたのですが、その基礎がしっかりしていなかったので、あとあとまで品質の不安定に悩むことになったのです。」

最後に、当時の日本の自動車部品業界の生産技術のレベルの低さを指摘で きる。

品質を作りこむ、という思想は、当時はまだなかった。ものができあがってから品質を作りこむ、というのが一般的であった。ときには、ものができあがってから品質の格好をつけるという表現が当てはまるような状態であった。自動車部品会社の工場にはハサミ、ヤスリ、ハンマーなどがあり、そういう道具を使って品質を後からつけたのである。

梅村は1963年4月から5月にかけて、アメリカ、ヨーロッパを視察しているが、その間、イギリスのランク・ゼロックスとアメリカのゼロックスを、3日間ずつ見学している。梅村はその当時のことを思いだしていう。「日本と全く違う。立派だった。びっくりしました。」米、英両国のゼロックスの工場と比較して、日本の自動車部品業界に属するフタバ産業の生産技術力のレベルは、かなり劣っていたのである。

先に、居木昇が914の国産化の準備のために、英国ランク・ゼロックスと米国ゼロックスに行き、両社の工場を見学したことをのべた。そのとき、居木は米、英両ゼロックス社の生産に関しては、あまり高い評価を下していない。生産に関してはあまり学ぶことはない、というのが居木の感想であった。フ

タバ産業の梅村の感想とはかなり違っている。この違いは、当時の日本のカメラなどの光学機器の業界と、自動車部品業界の生産技術のレベルの違いを反映しているのかもしれない。カメラなどの光学機器は、すでに国際競争力を有しており、日本の重要な輸出商品になっていた。生産技術力は、相当高いレベルに達していたと考えることができる。これにたいして乗用車は、当時はやっとモータリゼーションが始まったころであり、日本の乗用車はまだ国際競争力をもつまでに至っていなかった。アメリカ、ヨーロッパの乗用車にたいして保護政策がとられており、その保護された国内市場を対象に生産されていた。生産技術力は国際水準からはまだかなり劣っていたのである。

4. 日本人による国産化

日本人による技術吸収

企業が海外の合弁会社や子会社で事業するとき、技術移転で苦労する。親会社の技術は、そのままでは外国では通用しないのが普通である。生産規模、市場ニーズ、関連産業や技術の発達の程度、気候、インフラストラクチャーなど企業をめぐる環境的条件の違いなどさまざまな条件の相違のため、親会社の技術をそれぞれの国の条件に合うように現地適応しなければならない。

多国籍企業の理論では、この技術の問題は、技術移転の問題としてあつかわれる。技術移転論において想定されているのは、親会社の技術者が中心になって海外の合弁会社や子会社に技術を移転することである。親会社の技術者が合弁会社や子会社に出向して、現地人の技術者を指導しながら技術を定着させていく。技術移転において能動的な役割を演じるのは親会社である。海外の合弁会社や子会社は、親会社の技術を受け入れるもの、つまり受動的なものとして考えられている。

ところが、富士ゼロックスにおける複写機本体および消耗品の国産化は、 この技術移転についての一般的な考え方があてはまらないケースになってい る。たしかに、合弁会社の富士ゼロックスの技術は、親会社の米国ゼロック スの技術である。しかし、その米国ゼロックスの技術が富士ゼロックスに移 転し定着していく過程は、技術移転論が想定しているものとちがう。

まず、技術移転で主たる役割を演じたのは親会社の米国ゼロックスの技術者ではない。また、英国のランク・ゼロックスの技術者でもない。複写機本体の国産化において、ランク・ゼロックスからは2名がきただけである。技師長のトニー・ハーグローブズと検査課長のアーネスト・ワトキンズである。両氏は出向社員ではなく、短期の出張者であった。消耗品の国産化の場合、ランク・ゼロックスからウィグルスワース1名がきただけである。かれは消耗品の工場長であった。彼もやはり長期の出向者ではなくて、短期の出張者であった。技術指導にきたというよりは、工場の進渉状態をみるのが、かれの主たる目的であった。

彼ら親会社の技術者の指導は、ある程度の役割をはたしたと考えられるが、 複写機本体と消耗品の国産化において、かれらが主導的な役割を演じたとい うことはできない。主たる役割を演じたのは日本人である。

複写機本体の国産化において中心的な役割を演じたひとりは、居木昇である。かれは、富士ゼロックスの発足に先立って、英国のランク・ゼロックスと 米国のゼロックスを訪ね、生産現場を自分の目で見て、両社の技術陣と会い、 国産化のための技術情報の収集につとめた。かれはその後何回も英国と米国 に行き、技術の吸収につとめている。

ドラム、トナーなど消耗品の国産化において中心的な役割を演じたひとりは、電子写真部長の平井篤である。かれも、英国のランク・ゼロックスと米国のゼロックスに出張し、技術者に会い、技術の吸収に努めている。

材料研究を担当した牧野克夫は、富士ゼロックスの発足に先立って居木らといっしょにランク・ゼロックスとゼロックスを訪れ、技術者に会い、技術について調査している。

このように、富士ゼロックスの場合には、居木、平井、牧野など日本人が

能動的に親会社の技術の吸収につとめたのである。技術移転論で想定されているように、親会社の技術者が能動的に技術を移転したのではない。能動的な役割を演じたのは富士ゼロックスと富士写真フィルムの技術者であり、英国ランク・ゼロックスや米国ゼロックスの技術者ではなかったのである。

日本人技術者が能動的に親会社の技術の吸収につとめたという特徴を強調するためには、技術移転という用語よりも技術吸収という用語の方が適切であるといえるかもしれない。富士ゼロックスにおける複写機本体および消耗品の国産化の過程は、日本人技術者による技術吸収の過程として特徴づけられるかもしれない。

日本サイドの技術の受け皿

複写機本体の国産化の課題に取り組んだ居木は、1963年1月までは富士写真光機の社員であった。その後、かれは岩槻光機の岩槻工場長となる。かれが富士ゼロックスの社員になるのは、1971年4月である。このとき、岩槻光機は富士ゼロックスにトランスファーされたからである。消耗品の国産化の責任者の平井も、このトランスファーのときまでは富士写真フィルムの社員であった。富士ゼロックスの社員ではなかった。

さきほど、富士ゼロックスにおける複写機本体と消耗品の国産化の過程は、 日本人による技術吸収であるとのべた。その技術吸収にあたった日本人はじつは富士ゼロックスの社員ではなかった。富士写真フィルムおよびその子会社の社員だった。このことと関連して、富士ゼロックスにおける技術の吸収は、日本の親会社の富士写真フィルムの高い技術力を受け皿にしてなされたという特徴を指摘することができる。国産化のための技術移転において、親会社のランク・ゼロックスとゼロックスの両社の技術者が能動的な役割を演じなくてもよかったのは、技術吸収にあたった日本人技術者の所属している日本の親会社の富士写真フィルムが、複写機にかんして高い技術力を蓄積していたからである。 さきにみたように、富士写真フィルムの研究陣は、ゼログラフィ技術の特許を見て、自力でゼログラフィ技術にもとづく複写の実験に成功している。また、富士ゼロックスで複写機を生産するより以前に、米国 RCA 社のエレクトロ・ファックス技術にもとづいて複写機を開発し、市場に発表していた。富士写真フィルムは、富士ゼロックスの誕生に先立って、複写機の生産に必要な基本的な技術力を相当程度まで自社内に蓄積していたのである。その技術力を受け皿にして、日本人技術者が能動的に米国ゼロックスが開発した技術を吸収したのである。

富士写真フィルムの本来の意図は、じつは、米国ゼロックスのゼログラフィ技術のライセンスを取得することであった。米国のゼロックスと英国のランク・ゼロックスが、ライセンス供与に同意しなかったために、仕方なく合弁会社を設立したのである。富士写真フィルムとしては、もともとゼログラフィ技術をライセンス取得した後は、自分の手で技術を消化吸収してその技術にもとづいて製品を作り、販売したかったのである。外国企業の技術指導を得なくても、自社の技術陣の努力によって技術を消化吸収して、製品をつくる自信をもっていたのである。

ここで、当時の富士写真フィルムと米国ゼロックスの企業規模および技術力の相違に注目しなければならない。ゼログラフィ技術の優秀性を知り、ライセンス取得を決意した1957年当時、富士写真フィルムは資本金25億円、従業員約5,000人の当時としては大企業であった。他方、当時のゼロックス(当時の社名はハロイド・ゼロックス)は、小さな印画紙会社にすぎなかった。ゼロックスの研究者のクラークが、1957年5月に富士写真フィルムの足柄工場と足柄研究所を訪問して、同社の研究施設や技術力のすばらしさにおどろいている。

^{(10) 『}富士ゼロックス20年の歩み』, P.34-35, P.41-46。

⁽¹¹⁾ 同上書, P.41。

日本サイドが能動的に技術吸収につとめた理由として、もう1つ、米国のゼロックスと英国のランク・ゼロックスがともに自分のことで精一杯の状態であったことをあげることができる。米国ゼロックスがゼロックス914を発表したのは、1959年9月である。レンタル販売を開始するのは翌1960年であった。1956年に設立された英国のランク・ゼロックスにおいては914がレンタル販売されるようになるのは1961年である。米国ゼロックスと英国のランク・ゼロックスはともに販売開始まもない914のことで精一杯であり、遠い日本の事業に時間と注意をふり向ける余裕がなかったと考えることができる。

注記

本稿は主としてつぎの方々へのヒアリング調査にもとづいている。なお、 肩書はヒアリング調査時のものである。居木昇(富士ゼロックス顧問),牧野克 夫(富士ゼロックス参与),平井篤(富士ゼロックス・エンジニアリング社長), 鈴木英男(フタバ産業会長),梅村雅彦(フタバ産業社長)。記して謝意にしたい。

1980年代のオーストラリアの 金融システム

石 垣 健 一

Ⅰ 金融の自由化の歩み

1. 金融の自由化をもたらした諸要因

オーストラリアは1990年現在,世界で最も自由化の進んだ金融システムを持っている国の一つである。この自由化の進展は,1980年代の10年間に急速に進んだものであり,それ以前のオーストラリアの金融システムはきわめて規制色の強いものであった。非伸縮的,閉鎖的,規制的な金融システムから自由,競争,開放的な金融システムへの転換の出発点は,1979年1月のオーストラリア金融制度調査会(通称キャンベル委員会)の設置であった。政府の規制が強く,非伸縮的な金融システムに対して1970年代を通じて国内外から圧力がかかりはじめていた。

金融の自由化を望む国内からの圧力は主として4つの方面から立ち現れてきた。第1は、最終的資金供給者側からの要求である。1970年代のオーストラリア経済の最大の問題はインフレーションの問題であった。今までに例のない激しいインフレは金利水準を高騰させたが、その中で人びとは規制金利に代って市場の需給を反映する金利を求めるようになった。第2の要因は、借手(企業)側からの要求であった。オーストラリアの企業は海外の市場と比較して国内金融市場での競争が十分ではなく、そのために高いコストを支払っていることに不満をつのらせていた。第3の要因は、金融機関側、とくに銀行側からの自由化に対する強い要求であった。戦後の金融システムにおい

ては、銀行部門に対して規制が厳しかったのに対して、非銀行金融機関に対する規制は緩やかであった。この結果、銀行の地位の低下と非銀行金融機関のウエイトの上昇がはっきりとしてきたために、銀行部門は対等な競争条件を求めて金融の自由化、特に銀行部門に対する規制緩和を要求した。第4の要因は、政府の政策哲学の変化である。オーストラリア政府は、他の先進諸国の政府と同様に、60年代および70年代の前半を通してケインズ主義的な政策哲学に基づいて経済政策を遂行してきたが、インフレーションの激化に伴って、マネタリズム色の濃い政策哲学に基づく政策を行おうとした。これによれば、安定的な経済環境の回復は、民間部門の回復を通じてのみ達成され、政策は民間部門の持続的な成長活力を再生させるための前提条件をつくり出すべきものであり、市場原理の重視こそが政策の基礎となるべきものとされた。

金融の自由化を求めるこれら国内的要因の他に、海外での動きを反映する 諸要因もまた重要であるとされた。第1は、ユーロ市場を中心とする自由な 国際金融市場が発展し、各国金融市場のグローバル化が進展してきたことで ある。閉鎖的であったオーストラリア国内金融市場もこのような動きに対応 せざるを得なくなってきたのである。第2の要因は、海外で、コンピュータ ーの利用に関するハードおよびソフト両面での技術革進が進展し、その波及 がオーストラリアにおよび、これを利用して新しい金融商品や金融手段の開 発が出来るようになったことである。

2. 金融の自由化の内容

以上の諸要因によって金融の自由化に向けての動きが強まるなかで設置されたキャンベル委員会は、1980年8月の「中間報告」につづき、1981年11月にオーストラリアの金融システムを効率的、競争的かつ安定的なものへ改革するための諸勧告を含む「最終報告」を公表した。オーストラリアの金融の自由化の歩みは、基本的にはこのキャンベル委員会の勧告に沿う形でなされている

のであるが、一部はキャンベル委員会の結論を先取りする形でなされてきた。 金融自由化の歩みは、第1表に示されているとおりであるが、これは大別 して3つに分けられる、銀行部門に対する自由化措置、資本市場に対する自 由化措置、そして外為市場に関する自由化措置の三分野である。

(1)銀行部門に対する自由化措置

銀行部門と非銀行金融仲介機関に対する規制の非対称性は、資金の流れを 銀行部門から非銀行金融仲介機関へと変えたばかりではなく、金融機関間、 とくに銀行と他の金融機関との競争を制限することによって資金の効率的配 分を妨げてきた。オーストラリアの金融の自由化の中心は銀行部門に課され てきたさまざまな規制の緩和、撤廃であった。

第1の規制の撤廃は金融規制についてであった。1980年12月には、商業銀行および貯蓄銀行の当座預金を除く預金に対する利子率天井がすべて取りのぞかれた。さらに84年8月には当座預金に対する利払禁止規制も撤廃された。銀行の貸付利子率に対する規制も順次撤廃され、現在では既住宅ローン金利の天井(13.5%)を除いて、銀行の金利規制はすべて撤廃された。

第2の規制の撤廃は、銀行預金の満期規制であった。従来あった最短3カ月、最長48カ月の満期規制は順次緩和されて、最終的には84年8月に満期規制は完全に撤廃された。その結果、銀行は短期金融市場における資金調達が可能となり、債務管理のための有力な手段を獲得することができるようになった。

第3の規制撤廃は銀行部門に対する資金管理規制に関することであった。 商業銀行に対する貸出量規制は1982年6月に撤廃され、さらに85年5月にLGS 慣行の廃止、つづいて1988年9月にSRD規制の撤廃が行われた。貯蓄銀行に 対する資金規制も順次緩和されて、商業銀行と同じ取り扱いを受けるように なった。すなわち銀行部門は、安全性確保のためのオーストラリア債務に対 する1%の非要求払預金の中央銀行預け入れと6%の流動資産比率(Prime Assets Ratio)の維持が義務づけられるだけとなった。銀行の預金・貸付金利

第1表 金融の自由化の歩み(1979年~1990年)

- 1979年1月 ハワード大蔵大臣がオーストラリア金融制度調査会(通称キャンベル委員会) 設置を発表
 - 5月 The Bank of Adelaide が子会社 Finance Corporation of Australia の経営破綻のため経営危機におちいる
 - 7月 商業銀行がカレンシー・ヘッジ市場への参加を開始する
 - 10月 大蔵大臣 ANZ Bank と Bank of Adelaide の合併を承認する
 - 12月 大蔵省証券が発行方式がタップ制度から入札制度へ変る 全国会社・証券委員会が設置される
- 1980年3月 大巌大臣が居住者による海外ポートフェリオ投資の制限緩和を発表する
 - 4月 大蔵省債権がタップ方式によって発行される
 - 5月 準備銀行が、商業銀行のマーチャント・バンク株式保有制限を33/₃% から60%へ緩和する旨の発表を行う
 - 6月 借入会議(Loan Council), 準政府証券の販売方式の改正を発表する
 - 7月 資本流入についての監査の簡素化が行われる
 - 12月 商業銀行および貯蓄銀行の預金利子率の撤廃が行われる
- 1981年2月 新しい商業銀行 Australian Bank の設立許可が発表される
 - 6月 大蔵大臣がthe Bank of NSW と the Commercial Bank of Australian, the National Bank of Australia と the Commercial Banking Company of Sydney との合併に同意する旨の発表を行う
 - 7月 居住者による海外投資制限(株式および不動産投資)の撤廃が行われる
 - 8月 商業銀行のCDの最短満期が3カ月から30日に短縮される
 - 11月 国民貯蓄債券への投資規制の緩和が行われる キャンベル委員会最終報告が公表される
- 1982年3月 商業銀行および貯蓄銀行の預金に対する様々な規制が緩和される
 - 5月 準備銀行,公認短資業者への最終の貸出に関するルールの改正を発表 する
 - 6月 公認短資業者の資産保有制限が緩和される 借入会議,政府証券および準政府証券の発行に関して種々の改正を発 表する
 - 準備銀行総裁、銀行貸出量規制の停止を発表する
 - 7月 6月の決定に基づき、大蔵省債券の入札発行が開始される
 - 8月 貯蓄銀行に対するポートフォリオ規制等の緩和の発表が行われる
 - 12月 外国資本間のマーチャント・バンクの所有権移転についての規制の緩和が行われる

- 1983年1月 大蔵大臣,外国銀行の新規参入を10行程度認める旨の発表を行い,申 請期限を5月31日 と定める
 - 3月 総選挙で労働党が政権につく
 - 4月 全国経済サミットが開催され、価格・所得政策の採用については合意 がなされる
 - 7月 借入会議,大規模な公共企業の国内借入に対する規制の廃止を発表する
 - 10月 キーティング大蔵大臣および準備銀行がオーストラリアの外国為替制 度の変更を発表する
 - 12月 大蔵大臣と準備銀行、オーストラリア・ドルの変動相場規制への移行 および主要な為替管理の廃止を発表する
- 1984年2月 マーティン委員会報告が発表され、金融自由化の方針が再確認される
 - 3月 100ドル紙幣が発行される
 - 4月 証券取引の自由化(ブローカ手数料, ブローカ業の法人化等)が認められる
 - 5月 1ドル硬貨が発行される
 - 7月 新しい支払制度を検討するための Australian Payment System Council の設立がなされる

商業銀行に対する満期規制が廃止され、小切手勘定に付利が許される 貯蓄銀行はすべての勘定に小切手機能を付帯させることを許される 準備銀行と公認短資業者の間で政府証券の買戻し(売戻し)条件付売買 が開始される

- 9月 大蔵大臣、外国および国内からの銀行参入に勧告、銀行所有法の改正、マーチャント・バンクへの参入についての特別措置等について発表を行う
 - 生命保険会社等に対する30/20%ルールが廃止される
- 11月 準備銀行,公認短資業者等との政府証券取引について新たな方式の採用を発表する
- 1985年1月 大蔵大臣, 1984/85年度の M₃の目標値の停止を発表する
 - 2月 準備銀行,銀行制度の安定性確保のための一般的監督体制について発表する

NSW Building Society の savings bank への転換希望が公表される 大蔵大臣、外国銀行16行に参入許可を与える

- 3月 新しい商業銀行 Macquarie Bank が営業を開始する
- 4月 準備銀行,商業銀行および貯蓄銀行に対する残存貸付利子率規制を, 少額持家住宅ローンを除いて,全廃する

- 5月 準備銀行、商業銀行に対する LGS 慣行の廃止と新たな流動資産比率 (PAR)の導入を発表する
- 7月 Inflation Indexed Bond が発行される
- 9月 外国銀行の新規参入の第1号として Chase AMP Bank が営業を開始 する
- 10月 Barclays Bank が営業を開始する
- 1986年 4 月 新規住宅ローンの利子率上限廃止 既存住宅ローンの利子率上限(13.5%は残存)
- 1987年 4 月 証券ブローカーの国内資本金融機関,外資による出資比率上限を100% まで引き上げる 貯蓄銀行の準備資産比率を13%まで引き下げる
- 1988年8月 準備銀行,BIS 提案にそう形でのリスクを考慮した銀行自己資本比率 ガイダンスを発表 大蔵省 SDR 規制の廃止と商業銀行と貯蓄銀行の区別の樹廃を公表
 - 9月 SDR 比率は 0 に引き下げられ、SDR 勘定にあった資金は「非要求払預金」に移行、すべての銀行(商業銀行および貯蓄銀行)はオーストラリアの債務の 1 %相当額を非要求払預金の形態で保有する必要がある流動資産比率(PAR)12%から10%へ引き下げる
- 1989年12月 銀行法が改正されて、法律的にも商業銀行と貯蓄銀行との区別はなくなる
- 1990年2月 1990年5月までにPARが6%までの引き下げられる

の自由化、資産規制の緩和、撤廃、などによって従来行われてきた商業銀行と貯蓄銀行の区別は意味のないこととなり、1989年12月法律的にも両者の区別はなくなった。

第4の規制緩和は、銀行部門への外国銀行を含む新規参入に関してであった。1985年2月、金融当局は日本の銀行3行(東京、日本興業、三菱)を含む外国銀行16行の参入を許可し、さらに国内から(主としてマーチャント・バンク、建築組合からの転換によって)の新規参入も行われた結果、70年代末には13行であった商業銀行は自由化以後、現在では32行になっている。

第5の規制の緩和は銀行の他業種への参入に関するものであった。銀行はマーチャント・バンクや証券プローカー業への参入を制限されていたが、自由化の過程の中でこの制限が緩和され、撤廃されていった。マーチャント・バンクについては、1980年5月、商業銀行のマーチャント・バンク株式保有制限の $33\frac{1}{3}\%$ から60%への緩和、そして1984年8月にはこの60%制限の撤廃が行われた。証券プローカー業については、オーストラリアでは法人化が認められていなかったが、1984年4月法人化が認められ、ついで1987年4月、商業銀行による株式の100%保有が認められるようになった。銀行と他業種との間の垣根は撤廃されるか低く押えられることになった。

このような銀行部門に対するさまざまな規制の緩和・撤廃の結果,銀行と 非銀行金融機関との競争および銀行間の競争が激しくなり,後にみるような 様々な影響がオーストラリアの金融システムに及ぶようになってきている。

(2)金融・資本市場に対する自由化措置

オーストラリアにおける金融の自由化の第2の側面は金融・資本市場に関連するもの、すなわち政府証券市場と民間金融・資本市場に関連する自由化である。政府証券市場の自由化は政府証券の発行と流通にわたって実行されてきた。政府介入の基礎は、金融政策上および財政上の理由からその利子率を市場実勢以下に抑えたいという考えにあった。しかし硬直的な低位固定化政策は資源の効率的配分あるいは金融政策の有効性を妨げるものとして順次

自由化されるところとなった。

1979年12月の大蔵省証券発行のタップ方式から入札制度への転換,つづいて1982年7月大蔵省債券にも入札制度の導入が行われた。この結果,政府証券利子率は市場の実勢によって決定されることになった。政府証券利子率の自由化と前述の銀行関連利子率の自由化によってオーストラリアの金利の自由化が完成することになった。

政府証券の流通にかかわる自由化措置も進められた。生命保険会社および 年金基金の半強制的政府証券保有規制の撤廃や公認短資業者などの政府証券 保有規制の緩和が行われる一方で、準備銀行は公認短資業者以外の有力なディーラーとも政府証券取引を行うようになった。金利の自由化と政府証券取 引の自由化によって政府証券市場に広さ、深さおよび弾力性が備わることに なった。

民間金融・資本市場についても、改革が進められた。1984年2月には、ブローカー手数料の自由化、ブローカー業の法人化などの証券取引の自由化が行われ、つづいて1987年4月には、国内資本金融機関や外資による証券業への100%参加が認められるようになった。

(3)内外金融・資本取引の自由化

金融の自由化の第3の局面は、内外金融・資本取引の自由化、すなわち為替取引と為替レートに対する政府規制の自由化に関するものである。1970年代の前半、世界の主要因は変動為替レート制へ移行したが、オーストラリア政府はいわゆるクローリング・ペッグ制度を採用した。政府は為替レートを市場の実勢にまかせるのではなくて、為替管理によって一定の水準、市場実勢よりも高い水準に維持しようとした。政府は直物市場と同時に先物市場へ介入し、短期資本の撹乱的な動きに対して厳しい規制を課した。しかし、為替レートを市場実勢から乖離させることは、政策上困難であることが次第に明白となった。

結局、1983年10月先物為替市場への介入が停止され、つづいて83年12月に、

大部分の為替管理の撤廃と変動為替レート制の採用が行われた。さらに84年 4月それまで銀行部門にのみ限定されていた外国為替ディーラー業務をマー チャント・バンク等の非銀行金融機関にも行いうるように拡大した。

以上のように1980年代にはオーストラリアでは徹底した金融の自由化が行われたのであるが、このような金融の自由化はオーストラリアの金融システム全体に大きな影響を与えるところとなった。

Ⅱ オーストラリアの金融システム

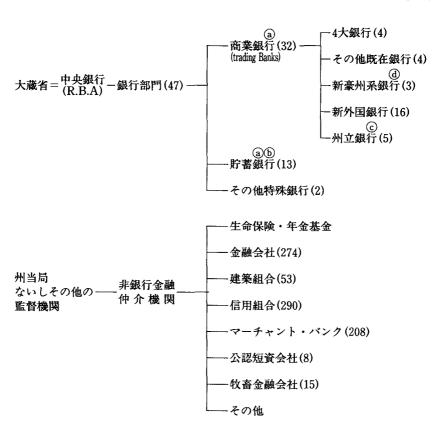
1. オーストラリアの金融機関の概観と全体的動向

オーストラリアの金融機関は第1図に示されているように、中央銀行、銀行部門、非銀行金融仲介機関の3者より構成されている。オーストラリアの中央銀行はオーストラリア準備銀行である。オーストラリア準備銀行は、その前身のオーストラリア連邦銀行の一部を継いで、1959年準備銀行法第26条によって、オーストラリアの中央銀行として設置され、中央銀行としての業務を遂行し、中央銀行業務以外の業務を行ってはならないと定められた。中央銀行業務とは、金融政策の策定と実施、政府・銀行・その他の金融機関に対する銀行としての業務、銀行券の発行、農業団体への信用貸与などである。これらの中央銀行業務のうち中心的な業務は、言うまでもなく金融政策の策定と実施にかかわる業務である。通貨の安定、完全雇用の維持、国民的繁栄と福祉の達成が中央銀行政策の目的であり、そのための金融政策の策定と実施の責任は準備銀行理事会にゆだねられている。

⁽¹⁾ 準備銀行の機能と業務については, Reserve Bank of Australia, Function and Operation, 1987をみよ。

第1図 オーストラリアの金融機関

(1989.7.1.現在)



- ② 商業銀行と貯蓄銀行の法的区別は1989年12月に廃止される。
- (b) 6行の新貯蓄銀行を含む。
- ② 州立銀行は銀行法ではなく州法によって規制される。
- (d) 1981年以降に新設された銀行。

しかし、金融政策に関するこの責任は、無制限のものではなく、一定の範囲内のものであることに注意しなければならない。すなわち、準備銀行理事会と政府大蔵省との間に意見のくい違いが生じ、同意が得られない場合には、最終的には準備銀行は政府の命令に従わなければならないと規程されている。この意味において、オーストラリアは中央銀行の政府からの独立性には一定の制限が置かれている。

さらに重要なことは、中央銀行の金融機関に対する管理・監督権限はすべての金融機関に及ぶものではなくて、主として銀行部門に対してだけであり、大部分の非銀行仲介機関は州当局など他の機関によって許認可・監督されていることである。このことは中央銀行による金融機関全体の直接的統制がききにくく、対金融機関全体についての中央銀行としての政策上の役割が一定の制限内に置かれていることを示す。準備銀行による銀行部門に対する金融政策上の直接的統制は金融部門全体については限定的な効果しか持たなかったのはこの為である。

オーストラリアの銀行部門は、従来より商業銀行、貯蓄銀行、その他銀行より、構成されてきた。商業銀行は主要商業銀行、州立銀行、およびその他の商業銀行から構成されていた。その総数は1980年代に、すでにみたような金融の自由化、とくに外銀参入規制の緩和によって大きく変動した。1970年代末には主要商業銀行6行を含む13行の商業銀行、貯蓄銀行13行、その他銀行3行、計29行の銀行が営業を行っていた。その後1981年の戦後初めての新銀行(Australian Bank)の参入、1982年の主要商業銀行間の合併や1985年以後の国内外からの新規参入によって、銀行数が飛躍的に増加した。1989年7月現在、商業銀行(32行)、貯蓄銀行(13行)、その他特殊銀行(2行)の計47行が

⁽²⁾ 銀行の場合にも州法に基づく州立銀行については、法律的には州当局の監督下に置かれている。

営業を行っている。

オーストラリアの銀行制度は支店銀行制度であり、4 大銀行(Westpac Bank, ANZ Bank, Commonwealth Bank of Australia, National Commercial Bank)は全国各地に支店を展開している。ただし州法銀行は当該州のみに支店を開設している。

商業銀行は第一に支払手段である預金通貨を創造すると同時に国内の支払 決済メカニズムの中心的存在として、国内取引の決済に重要な役割を果して いる。第2に商業銀行は金融仲介機関として経済の黒字単位から赤字単位へ の資金移転の仲介を行う。第3にオーストラリアの主要な外為デーラーとし て海外取引の決済制度の中心として機能している。

貯蓄銀行は零細な個人に貯蓄手段を提供すると同時に、その資金の多くの部分を住宅ローンと政府証券等に投資している。住宅ローンでは最大の貸手となっている。その他特殊銀行としては、オーストラリア連邦開発銀行、オーストラリア資源開発銀行があり、特定の目的のための資金の提供を行っている。

第2表にみられるように、銀行部門はオーストラリアの金融機関の総資産の40%(1988年)以上を占めており、最大の金融機関である。そのうち商業銀行は29%、貯蓄銀行は13%を占めている。

銀行以外に様々な非銀行金融仲介機関がオーストラリアに存在している。これらの機関は準備銀行の監督下にはなくて、州当局ないし当該監督機関の認可監督に服している。生命保険・年金基金は主として長期金融にたずさわっており、1987年現在で金融機関資金総数の21%を占めている。金融会社は1950年代の初めに消費者向けの賦払信用の提供を専門とする金融仲介機関として出現したが、現在ではそれ以外にも住宅金融、商業貸付、リース・ファ

^{(3) 1989}年12月に商業銀行と貯蓄銀行との法律的な区別がなくなった。貯蓄銀行は 商業銀行の子会社である場合が多いので、重複を避けると37の銀行グループが存 在している(貯蓄銀行を含めていわゆる銀行業を行っている銀行数は,47行となる)。

第2表 金融機関の資産額とそのシェア

(各年6月30日)

			,		,																		(各年 6	月 30 日
	197	7年	197	8年	197	9年	198	0年	198	1年	198	2年	198	3年	198	4年	198	5年	198	6年	198	7年	198	8年
	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%	億ドル	%
銀行部門全体	412	43.1	446	41.9	509	41.4	579	41.1	667	40.5	771	39.8	888	39.2	1,037	40.3	1,252	40.6	1,572	41.6	1,915	41.8	2,327	42.3
商業銀行	240	25.1	256	24.1	300	24.4	351	24.9	417	25.3	499	25.7	563	24.9	663	25.8	826	26.8	1,095	29.0	1,338	29.2	1,655	30.
貯 蓄 銀 行	173	18.1	190	17.9	210	17.1	227	16.1	249	15.1	273	14.1	328	14.5	376	14.6	435	14.1	480	12.7	597	13.0	719	13.
その他の銀行	12	1.3	13	1.2	14	1.1	17	1.2	18	1.1	21	1.9	25	1.1	31	1.2	35	1.1	3.7	1.0	39	0.8	24	0.
保険・年金	187	19.6	211	19.8	237	19.3	266	18.9	306	18.6	349	18.0	443	19.6	516	20.0	606	19.7	762	20.2	100(P)	21.8	n.a.	n.a.
損害保険	59	6.2	62	5.8	83	6.7	89	6.3	97	58.9	116	6.0	136	6.0	151	5.9	193	6.3	188	5.0	225	4.9	n.a.	n.a.
金融 会社	128	13.4	145	13.6	159	12.9	178	12.6	218	13.2	255	13.2	260	11.5	227	8.8	267	8.7	296	7.8	295	6.4	306	5.
一般金融会社	10	1.0	14	1.3	16	1.3	20	1.4	24	1.5	29	1.5	29	1.3	35	1.4	39	1.3	56	1.5	83	1.8	105	1.
マーチャント・バンク	34	3.6	39	3.7	49	4.0	65	4.6	87	5.3	120	6.2	137	6.1	178	6.9	231	7.5	309	8.2	396	8.6	497	9.
建 築 組 合	64	6.7	75	7.0	90	7.3	109	7.7	123	7.5	137	7.1	154	6.8	177	6.9	185	6.0	201	5.3	183	4.0	214	3.
協同住宅組合	11	1.2	12	1.1	14	1.1	15	1.1	15	0.9	16	0.8	16	0.7	17	0.7	17	0.6	19	0.5	20	0.4	22	0.
公 認 短 資 業 者	11	1.2	15	1.4	16	1,3	17	1.2	18	1.1	14	0.7	20	0.9	22	0.9	19	0.6	20	0.5	22	0.5	32	0.
信 用 組 合	11	1.2	13	1.2	18	1.5	22	1.6	26	1.6	30	1.5	37	1.6	45	1.7	54	1.8	66	1.7	73	1.6	75	1.
牧畜金融会社	8	0.8	8	0.8	9	0.7	13	0.9	13	0.8	16	0.8	19	0.8	33	1.3	44	1.4	53	1.4	68	1.5	96	1.
グループ内金融会社	4	0.4	3	0.3	4	0.3	7	0.5	10	0.6	16	0.8	29	1.3	32	1.2	42	1.4	45	1.2	44	1.0	65	1.
キャッシュ・トラスト	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	2	0.1	17	0.9	22	1.0	15	0.6	16	0.5	33	0.9	34	0.7	37	0.
ユニット・トラスト	5	0.5	6	0.6	8	0.6	12	0.9	18	1.1	25	1.3	37	1.6	54	2.1	80	2.6	107	2.8	161	3.5	212	3.
その他の金融機関	14	1.5	14	1.3	17	1.4	20	1.4	24	1.5	29	1.5	34	1.5	35	1.4	39	1.3	50	1.3	63	1.4	73	1.
非銀行金融機関	544	56.9	618	58.1	721	58.6	830	58.9	979	59.5	1,168	60.2	1,375	60.8	1,537	59.7	1,831	59.4	2,205	58.4	2,664	58.2	3,172	57,
総計	956	100.0	1,064	100.0	1,230	100.0	1,409	100.0	1,646	100.0	1,939	100.0	2,263	100.0	2,574	100.0	3,083	100.0	3,777	100.0	4,579	100.0	5,499	100.

(出所) Reserve Bank of Australia, Bulletin, Mar. 1989.

イナンスなどの方面にも業務を拡大している。1988年現在でのそのシェアは 5.3%となっている。

建築組合は、その名前の示すとおり、一つの特別な目的、すなわち住宅の建築ないし購入のための金融を行うための金融機関であり、いわば貯蓄銀行の競争者の立場にある。現在(1989年)、53の組合があり、その総資産シェアは3.7%である。信用組合は組合員の出資によって組合員のための個人ローンや住宅ローンを行う金融機関であり、1989年現在290の組合が存在し、その総資産シェアは1.3%である。

マーチャント・バンクは70年代~80年代を通じても最も成長の著しい金融機関である。1989年には外資系それも含めて208ものマーチャント・バンクがある。マーチャント・バンクは短期金融市場で大量の資金を調達し、それを様々な金融、例えば短期貸付、商業手形や P・ノートの購入などを行う。また顧客にかわって国内および海外借入れのための調整を行ったり、債券発行の引受・裏書を行い、企業や公社等に金融上の助言を行う。1988年現在で、その総資産シェアは8.6%である。

公認短資業者は、その資産規模からすれば、とるに足らないが、しかし、 短期金融市場における準備銀行との取引において中核的な機関である。公認 短資業者は、銀行、その他の金融機関、一般企業等から短期資金を借入れ、 その大部分を満期1年未満の短期政府証券に投資している。公認短資業者は 1年未満の短期政府証券を準備銀行と行うことのできる唯一の金融機関であ り、従って準備銀行が公開市場操作を行うときにその取引先として重要な役 割を演じている。この為、公認短資業者は準備銀行から特権的に借入れを行 うことができる。

この他に、オーストラリア独特の牧畜金融会社や最近成長の著しい投資信託会社などの金融機関もある。また金融仲介機関には含められないけれども、

⁽⁴⁾ マーチャント・バンクはいわゆる俗称であり、正式には Money Market Corporation という。

証券ブローカー業も存在する。証券ブローカー業は株式、社債の発行およびその流通市場でブローカー業務を行っている。1984年の改革までは、証券ブローカー業はパートナーシップの形態でのみ可能であったが、新しい制度の下では株式組織化が認められ、1987年4月には豪州系、外資系の銀行を問わず100%出資が認められた結果、各商業銀行は100%出資の証券ブローカー子会社を保有することが出来るようになった。子会社方式によって銀行と証券の垣根がとりのぞかれ、一種のユニバーサル化が可能となっている。

2. 金融市場

オートスラリアの短期金融市場は公認市場(official market)と非公認市場 (unofficial market)と呼ばれる市場から構成されている。公認,非公認市場 の区別は,その市場で主要な働きをなすディーラーの地位によっており,後 にみるように役割の相違はあるが,しかし両者は相互に密接な関連を有している。公認市場は連邦準備銀行によって承認され,同行との直接取引が許された公認短資業者(1989年現在8社)による市場であるのに対して,非公認市場はマーチャント・バンクなどのそれ以外のディーラーを中心とする市場である。

公認市場において、公認短資業者は銀行、非銀行金融機関のみならず一般 企業や地方政府などから一時的な余資を連邦政府証券を担保としてコールで 借入れ、それを利用して政府証券を中心とする短期証券で運用する。資金取 引の中心は無条件もののコールである。

銀行も主要な参加者としてこの市場あるいは非公認市場を利用して一時的な資金の過不足を調整するが、その際の取引先は、銀行ではなくて、公認市場においては公認短資業者である。この市場の金利水準(cash rate)は市場の資金需給状態を反映して敏感に動く。連邦準備銀行は、公開市場操作を行う時に、この市場での公認短資業者との短期政府証券取引を通じて、cash rateに影響を与えようとする。そしてこの市場での金利水準の変化はすぐに非公

認市場のコール市場へと伝播し、次々にその他の金融市場の金利を変化させ ることになる。

非公認市場は公認短資業者以外のディーラー、例えばマーチャント・バンク、商業銀行などがディーラーとなって資金の過不足を調達する。市場参加者は公認市場とほぼ同じであるが、公認短資業者はディーラーとして、あるいは資金の出し手としては参加しない。公認市場、非公認市場ともいわゆる銀行間市場のような市場ではなく、オープン市場であり、参加者は自由にいずれかの市場あるいは両者を選ぶことができる。したがって両市場を分ける垣根はきわめて低く、相互関連性が高い。

非公認市場はいくつかのタイプの市場に分けることができる。第1はコール市場である。公認市場におけるコール取引が担保付であったのに対して、 非公認市場の多くは無担保のコール取引である。したがってこの市場の金利 は公認市場の金利よりもリスクを反映してやや高い(0.75%高)。

第2は短期証券市場である。取引される証券としては大蔵省証券、銀行引受商業証券手形、非銀行金融機関引受手形、単名手形(コマーシャル・ペーパー)、CD などである。大蔵省証券は1979年12月以来市場実勢を反映する利子率で発行されるようになったために、市場で活発に取引されるようになった。銀行引受商業手形は、商業銀行によって債務支払を保障された手形であり、信用度が高く、その金利、とくに90日ものの金利はオーストラリアの短期金融利子率の代表とみなされている。非銀行金融機関引受手形は銀行以外の金融機関の引受けた手形であり、銀行引受手形と同様に商品の流通とは関係のない融通手形である場合が多い。単名手形は一流企業、金融会社などが発行する無担保単名約束手形であり、いわゆるコマーシャル・ペーパーに相当する。金融機関の引受、裏書きがなく、発行者自体の信用度によって金利が決定されるので比較的金利は高い。この他に銀行の発行する CD 市場も発達して

⁽⁵⁾ 銀行引受手形の取引がいかに活発に行われているかは、後出の第3表をみよ。

いる。

以上2つの市場の他に、非公認短期金融市場としては、企業間市場と現先市場がある。前者は一般企業間で金融機関を通さずに(ブローカーを通ずる場合はある)直接に一時的な余資を融通しあう市場であり、一流企業を中心として活発な取引が行われている。現先市場は、政府証券、銀行引受手形などが買戻し条件付で売買される市場であるが、現在では市場規模はあまり大きくない。

金融市場には以上みてきた短期金融市場の他に様々な金融機関が家計部門や企業部門から資金を調達する預金市場やそれらに貸出を行う企業金融市場や住宅金融市場が存在する。このうち企業金融市場は、商業銀行を中心として機能してきた。オーストラリアの企業金融は伝統的に商業銀行の当座貸越によってなされてきた。当座貸越は借手にとって便利な制度ではあるが、貸手にとっては未利用枠の利用問題などもあって、銀行は次第にターム・ローンの拡張を行うようになった。当座貸越が短期的な金融方式であるのに対して、ターム・ローンは資本支出をまかなうのに適正な長期金融方式であり、次第に拡大してきた。その他に個人ローン、不動産抵当貸付、リース・ファイナンス、バンク・カード貸付など、企業金融ならびに個人金融の拡大が目立ってきている。

企業への貸出は、銀行以外の金融機関も力を入れてきている。金融会社は もともと消費者金融のための会社であったが、現在では企業向け貸出を積極 的に行っている。生命保険会社も伝統的に企業への長期貸付を行ってきてい る。さらに、最近では建築組合もいわゆる商業貸付の分野へ進出してきてい る。

このように企業貸付については、それを行なう金融機関の多様化と貸出の 形態についての多様化が一層進んでおり、企業貸付市場への相互乗り入れが 進んでいる。

このような傾向は、いま1つ重要な金融分野である住宅金融についても指

摘できる。従来,住宅金融は貯蓄銀行および建築組合が専門的に行ってきた 金融であるが,現在では,商業銀行,金融会社,信用組合等もこの分野に進 出し,業務規模の拡大と業務の多様化を進めようとしている。他方,貯蓄銀 行と建築組合は住宅金融以外の業務分野,例えば消費者金融や商工業貸付の 分野へ進出しようとしている。金融市場内部での垣根は,自由化による競争 の激化によって,ますます低くなりつつある。

3. 資本市場

オーストラリアの証券市場は証券取引所と店頭市場とに分けられるが、取引規模からみると店頭市場の方が大きい。オーストラリアの証券取引所は、シドニー、メルボルンなど全国6カ所に設置されているが、現在では組織的にはオーストラリア証券取引所として統一されている。

証券取引所あるいは店頭市場での流通取引は、証券ブローカーの仲介によって行われる。すでに述べたように、証券ブローカーはパートナーシップ以外には認められなかったが自由化措置によって株式化と商業銀行やマーチャント・バンクの参入が認められ、新しい形での証券業が行われようとしている。

オーストラリアの証券市場での取引量と残高が第3表と第4表に示されている。1988年現在で、最も活発に取引されているのは前出の銀行引受手形である。取引額は1日当り37億ドル弱であり、1983年から1988年の5年間で12倍位の成長を示している。連邦政府債の取引高も83年以後急速に伸びており、この5年間で実に15倍以上となっている。残高レベルでみても連邦債、地方債ともに増加しているが、これは80年代の財政赤字の規模を反映するものである。他方、株式の取引高は他の2つのものと比較して2.7億ドルと小さい。しかしこの間、残高レベルは、株価の高騰もあって急増している。

この2つの表のいま1つの注目点は先物市場の急速な発展である。オーストラリアでは1979年より金融先物取引が開始され、現在では銀行引受手形、

第3表 オーストリラアの債券と株式の一日平均取引高

(百万ドル)

	連邦政	文府債	責 銀行引受手形 株式			式	
	現物	先物	現物	先物	現物	先物	
1977/78	70	_	n.a,	_	10	man.	
1982/83	100	- Sales and - Sale	290	340	30	30	
1987/88	1,580	1,050	3,690	5,210	270	230	

(出所) Reserve Bank Australia, BulletinFeb. 1989.

第4表 オーストリラアの債券および株式の残高と対GDP比率

	連邦政府債		地方債等		ユーロSA債		銀行引	受手形	株式		
	億ドル	対GDP比率 (%)	億ドル	対GDP比率 (%)	億ドル	対GDP比率 (%)	億ドル	対GDP比率 (%)	億ドル	対GDP比率 (%)	
1978.6.30	230	25	120	13	_	_	30	3	210	23	
1983.6.30	320	19	300	18		_	130	8	540	32	
1988.6.30	510	17	570	20	280	10	610	21	2,120	73	

(出所) Reserve Bulletin of Australia, BulletinFeb. 1989.

株価指数,10年もの連邦債などが上場され、取引されている。量的な拡大も さることながら、新しい投資機会の拡大や証券手数料の自由化など質的な充 実もはかられている。

4. 外国為替市場

オーストラリア外国為替市場は1983年12月の外為市場の自由化以後急速な発展をとげることになる。例えば自由化直前の1983年11月の平均外為取引高は、スポット1億ドル、先物0.1億ドル、総計1.1億ドルであったが、1989年12月にはそれぞれ436億ドル、70億ドル、505億ドルになっている。実に統計でみると500倍の成長である。

現在のオーストラリア市場が世界的にどのような水準にあるかを示したのが、第5表である。この表によれば、オーストラリアは総取引高、純取引高とも香港に次いで世界第7位の市場である。国の規模からして十分に発達した外為市場を持っていることがわかるであろう。また第2図にはオーストラリアの外為市場で取引される通貨別シェアが示されている。ローカル通貨であるオーストラリア・ドルとは無関係の通貨取引が50%以上をこえている。総取引量の18%がドイツマルク、12%が円、10円がスターリングである。このような通貨取引の型はオーストラリアの外為市場がニューヨーク、東京、ロンドンの各市場を時差を利用してつなぐ鎖の1つの輪で、「すきま」市場であることを示している。

このようなオーストラリア外為市場の規模の拡大や複雑化は、自由化によってもたらされたものであるが、それによって市場の競争は激化した。外為業務を行いうるものは、自由化以前は十数行の商業銀行のみであったが、マーチャント・バンク等の参入が認められて、増加し、1989年2月には最高の92業者がこれを行うようになった。しかし、その後競争の激しさに耐えかねて、その業務から撤退するもの多く、1990年5月では、32の銀行、および54の非銀行業者の計85業者が外為業務に従事している。

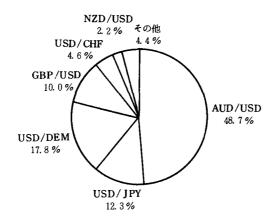
第5表 世界の外国為替取引高 -1989年4月-

(1日平均, 10億ドル)

国 名	グロス 取引高	ネット 取引高	ブローカー 経由取引高
イギリス	241	187	38
アメリカ	174	129	44
日 本	145	115	35
スイス	68	57	19
シンガポール	63	55	n.a.
香 港	60	49	35
オーストラリア	37	30	33
フランス	32	26	42
カナダ	18	15	40
オランダ	16	13	41

(出所) Reserve Bank of Australia, Bulletin, Mar. 1990.

第2図 外為取引通貨別シェア



(出所) Reserve Bank of Australia, Bulletin, Mar. 1990.

5. 日本の金融機関の対豪進出

オーストラリアに対する日本の金融機関の進出は、戦後長い間オーストラリア政府が外国銀行の新規参入を事実上禁止していたので、当初は駐在員事務所かマーチャント・バンクへの一部出資の形態をとらざるを得なかった。その後1985年の銀行部門およびマーチャント・バンクへの外国銀行の参入緩和によって日本の銀行や証券会社などの商業銀行およびマーチャント・バンクへの参入が可能となった。

新たに認められた外国銀行16行のうち、邦銀は豪州東京銀行、豪州日本興業銀行、豪州三菱銀行の3行だけが参入を認められた。それ以外の銀行や証券会社は100%出資のマーチャント・バンクの設置を行っており、1989年現在26行がマーチャント・バンクとして活動している。

銀行とマーチャント・バンクとの間の機能上の差異は国内の支払決済メカニズムに直接参加できるかどうかということである。商業銀行の場合,通常は数多くの支店網を通じて小売市場で顧客を相手するのであるが,邦銀の場合は支店も少なく,少なくとも資金吸収としては短期資金の卸売市場を主要市場とせざる得ない。この点についてはマーチャント・バンクも同様である。

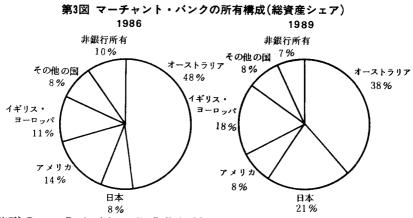
他方,資産のサイドでは貿易金融業務を中心とする貸付かその中心である。 在豪邦銀は全体でみてその利子所得は非利子所得よりも高く、また、総資産 に占める貸付の割合も高い。このことは他の在豪銀行との比較においても貸 付の割合が高いことからも裏付けられる。

銀行およびマーチャント・バンクとも取引先は日系企業が中心であるが, しかし日系企業の規模,日系金融機関同士の競争が激しいこともあって,現 地企業との取引の拡大を図っている。

在豪邦銀行3行の資産の銀行部門資産全体に占める比率はわずか0.9%にしかすぎず、また他の外国銀行との個別規模の比較においても、小さい。しか

⁽⁶⁾ 在豪邦銀の活動については石垣[15]をみよ。

しマーチャント・バンクにおいては事情は異なる。第3図にみられるように、1986年には日系マーチャント・バンクはその資産の8%を占めていたが、1989年には21%の比率を占め、外国系のマーチャント・バンクの中で最大のものとなっている。



(出所) Reserve Bank of Australia Bulletin, Mar. 1990.

銀行とマーチャント・バンクの両者を合計すると日本の金融機関の進出の程度は相当の水準にあたると思われるが、これは日豪間の貿易、直接投資関係が緊密であり、現地での日系企業や現地企業であっても日本と関連の深い企業を顧客とすることができることにその基礎がある。しかし、今後はどの程度現地化を進めることができるか、あるいは国際金融市場へと発展しつつあるシドニーでオフ・バランス取引を含む非利子所得をどのように獲得していくかが重要である。

Ⅲ 金融の自由化のオーストラリア金融システムへの影響

金融の自由化はオーストラリアの金融システムに深く, 広い影響を与えて きている。ここではその主要な影響と思われるものを取り上げて, 検討する。

1. 金融機関間の相対的シェアへの影響

すでにみたようにオーストラリアの金融の自由化の1つの主要な側面は、 戦後一貫してとられてきた銀行部門への重規制の緩和・撤廃ということであった。その結果銀行部門はより自由に非銀行金融機関と価格上、商品上の競争を行うことが可能となった。さらに銀行部門への国の内外からの参入が行われ、特に国内からの参入はマーチャント・バンクや建築組合からの参入であったために、銀行部門特に商業銀行部門のシェアの増大と非銀行金融機関のシェアの低下の度合を更に強めることになった。前出の第2表にみられるように、1980年6月末、準備銀行資産を除く資産総額でみて銀行部門は全体の40.8%を占めてしたが、1988年6月末には42.3%まで上昇している。したがって非銀行金融機関のシェアは低下している。この結果は金融の自由化に際して、予想されたことを裏付けている。

もっとも、銀行部門内部、あるいは非銀行金融機関内部での動きは、もう 少し複雑である。銀行部門内で著しくシェアを伸ばしたのは商業銀行であり、 貯蓄銀行はむしろそのシェアを低下させている。

他方非銀行部門全体は、銀行部門に比してそのシェアを低下させた。商業 銀行と比較的近い業務分野を持っていた金融会社、建築組合、信用組合等の シェアの低下が大きい。もっともマーチャント・バンクや信託会社などは環 境の変化にすばやく対応することによってそのシェアを拡大してきている。

2. 新規参入と合併・集中の動き

金融の自由化は、新規参入を促すと同時に金融機関の合併・集中の動きを促進した。金融の自由化の重大な一側面はすでにみたように商業銀行やマーチャント・バンクへの国内外からの新規参入を許し、その結果、銀行やマーチャント・バンクの数が増大したことである。しかし、金融の自由化は、それがもたらす競争の激化を反映して、事前的にしろ事後的にしろ、金融機関の合併・集中をもたらした。1981年の六大商業銀行のうちのニュー・サウス・

ウェールズ銀行とオーストラリア商業銀行によるウエストパック銀行の設立 やオーストラリア・ナショナル銀行とシドニー商業銀行との合併によるオー ストラリア・ナショナル・コマーシャル銀行の結成は、外国銀行の新規参入 を見越した合併の動きであった。

金融の自由化の動きは、銀行分野だけでなく、建築組合や信用組合などに合併・集中の動きをもたらした。1980年には建築組合の数は139であったのが、1984年には75、1989年には54へと減少している。信用組合についても、1980年には647、1984年530、1989年396と急速に減少している。

金融の自由化は、このように一方では、新規参入が生ずると同時に、他方では非効率的な金融機関の自発的あるいは強制的な退出を生じさせることによってオーストラリアの金融システムをより効率的な市場へと変身させつつある。

3. 銀行のユニバーサル・バンキング化

金融の自由化に以前には銀行は銀行以外の分野での業務進出を硬く禁じられていた。とくにマーチャント・バンキングと証券ブローカー業への進出に対して規制を加えられていた。すでにみたように、マーチャント・バンクは、商業銀行が短期の預金の発行や利子率について規制を受けていたのに対して、短期金融市場で自由に資金調達し、自由に資金運用することができた。その結果、マーチャント・バンクは1970年代から80年代に急速に成長することができた。

他方、商業銀行はまた資本参加形態でのマーチャント・バンクへの進出も規制されていた。商業銀行はマーチャント・バンクの株式保有を33-1/3%までに制限されていた。しかし、1980年5月規制緩和が発表され、60%にまで引き上げられた。さらに1984年8月にはその株式保有制限も廃止され、商業銀行は100%子会社のマーチャント・バンクを保有することが出来るようになった。

証券ブローカー業への銀行の参入も同じような経過をたどった。オーストラリアでは株式の発行市場では証券ブローカーとマーチャント・バンクが引受けや発行業務を行っているが、流通市場では証券ブローカーの仲介を通じて証券の売買が行われている。この証券ブローカーはもともと組織体としては、株式会社ではなくて、パートナーシップであった。しかし、1984年証券市場改革の1つとして株式会社制の導入が認められ、銀行が株式の50%まで保有することが許された。その後1987年4月には銀行が100%子会社として証券ブローカー会社の保有が認められた。

このようにオーストラリアの商業銀行,とくに4大銀行は,その傘下に, 貯蓄銀行,マーチャント・バンク,金融会社,証券ブローカー等を子会社と して含む,一種のユニバーサル銀行化を達成し,総合金融機関としての地位 を固めつつある。

4. 金融業態間の垣根の縮小

金融の自由化は、金融業態間の垣根を低下させた。垣根の低下は2つの方法でもたらされた。第1は、異業種からの参入が容易になったことである。例えば、商業銀行のマーチャント・バンクや証券ブローカー業務への参入、逆にマーチャント・バンクや建築組合からの銀行部門への参入が可能となった。第2は、資産・負債に関する規制の緩和が行われたために金融機関間のポートフォリオ構成がよく似てきたことである。この現象は、特に預金取扱金融機関の間の差異を縮小させている。すなわち商業銀行は企業金融中心であったが次第に住宅貸付を含む消費者金融の方へ進出してきているのに対して、金融会社は消費者金融から次第に事業貸出等への融資を増加させている。建築組合は住宅貸付が専門であったのが、消費者金融等の住宅貸付以外の貸付の増加が目立ってきている。

債務の面でも、これらの預金取扱金融機関間の差異はなくなりつつある。 各金融機関は類似の定期性債務を顧客のニーズに合わせて提供すると同時に、

要求払勘定についても,一定の制限付ではあるが,建築組合は利付の小切手 振出可能預金の提供を行うようになった。

このような金融業態間の垣根の低下は金融の自由化による競争の激化の結果であると同時に、垣根の低下自身が次に競争を促進する原因ともなるのである。

5. 公的金融と民間金融との垣根の消滅

オーストリラアの金融当局は、政府証券の発行による資金調達を市場で決定されるコストよりもより低いコストで調達するために、あるいは低金利政策遂行のために様々な措置を取ってきた。その主要な措置の1つが、商業銀行、貯蓄銀行、生命保険会社等に対する強制的あるいは半強制的な政府証券保有であった。商業銀行は、準備銀行との了解のもとに、預金の一定割合(時代によってその比率は異なったが、通常18%)を銀行券、硬貨、法定準備金を除く中央銀行預金、大蔵省証券、連邦政府証券を保有しなければならなかった。このLGS 慣行それ自身は銀行の流動性管理のための手段であったが、他方ではこの慣行によって商業銀行は低収益のゆえに必ずしも欲しなかったであろう政府証券保有を余儀なくされていた。

この傾向は、貯蓄銀行のケースにはより明白であった。貯蓄銀行は保有可能な資産を連邦政府証券、州債、住宅貸付等のきわめて狭い範囲に限定され、しかもこれら特定資産保有比率を預金残高の70%(1960年代初)という高い比率に決められていた。貯蓄銀行の役割は明らかに小口の預金者から集めた資金を政府資金と住宅資金として利用することにあった。実際1970年には資産全体の50%以上、1980年で約40%が公共債で保有されていた。

生命保険会社(および年金基金)は、もし資産の少なくとも30%を公債で、うち少なくとも20%を連邦政府証券で保有しなければ、税制上の優遇措置を受けられないことになっていた。これもまた政府証券の保有を人為的に促進するため措置であった。

金利の自由化,とくに政府証券利子率に対する規制の撤廃によって政府証券の発行利子率は流通市場での金利を反映して決定されるようになり、加えて、上記の金融機関の対する資産保有規制の緩和、撤廃が行われた結果、公的金融と民間金融との垣根は事実上消滅し、両者間の資金(資源)配分は市場によって決められるようになった。

6. 内外金融市場の一体化

1980年代の始めまで、オーストラリアは長期資本の移動はともかくとして、いわゆる短期資本の移動を厳しく制限していた。金融当局は厳しい為替管理を行うことで国内金融市場をできるだけ国際金融市場から隔離し、その影響からまぬがれようとした。同時に金融当局は外国の金融機関が国内で活動することを厳しく制限していた。

しかし、世界的な金融の自由化、国際化の流れは内外市場を分析し、規制によって国内金融市場の秩序の維持と保護を行うことを困難にした。従来採用されてきた、外資集中制(30日規制)、短期海外借入れ禁止、外国株式等ポートフォリオ投資制限、確定利付海外投資制限、居住者間外国通貨取引禁止、海外直接投資規制、非居住者によるポートフォリオ投資および確定利付き投資規制などの為替管理は、1983年12月に撤廃され、内外資本の交流が自由化された。

さらに、すでに指摘したように外国銀行の商業銀行、マーチャント・バンクへの参入が許可され、国内金融市場で一定のシェアを獲得するに到っている。また当時にこの自由化によってオーストラリアの4大銀行も積極的に海外進出を展開することが可能となり、東京にも支店を開設した。1980年には豪銀の海外資産は81億ドル程度にすぎなかったのが1987年にはその約10倍の800億ドルに上昇している。主要銀行の総資産に占める海外資産の割合は、1987年6月には31%まで上昇している。

オーストラリアの外国為替市場もこのような内外金融市場の一体化を反映

して、すでにみたように、量、質の両面で急速な発展を遂げているが、同時にオーストラリア・ドルも海外の国際金融市場で活発に取引されるようになってきており、BIS 推計によればオーストラリア・ドルは世界で6番目に取引量の大きい通貨となっている。

もっとも内外金融市場の一体化がオーストラリアにとって好ましい結果ばかりをもたらしているわけではない。例えば累積対外債務問題である。1980年代にオーストラリアは対外債務を急増させた。1980年代の末には対外債務額/GDP 比率は30%をこえ,利子支払額/輸出額も20%に達している。その原因は基本的には経常収支の赤字,換言すれば貯蓄・投資のアンバランスにあるが,しかしもし金融の自由化が行われておらず,内外資本の交流が自由でなければ,これほどまでの対外債務の累増は生じなかったであろう。

1. 金融システムの安定化について

金融の自由化は、以上みてきたように、金融システムに様々な影響を与えているのであるが、その最も重要なものの一つが金融システムの安定性の対する影響がある。金融の自由化は必然的には競争の激化をまねき、不効率な金融機関の市場からの退出を余儀なくさせるのであるが、このような状況が発生したとき、それが金融システム全体を不安定化させないためにどのような措置がとられるべきであるかが、重要な問題として提起される。

準備銀行の金融システムの安定性に関する責任は銀行法によって規定されている。同行は、銀行法に従う銀行の預金者を保護する責任を負っているが、これは金融システムの安定性に関する一般的責任とともに、準備銀行による銀行に対する監督権限の基礎を与えている。

準備銀行の監督内容には、銀行の所有と支配、自己資本比率、流動資産比率、大口貸出規制、銀行と子会社関係、外部会計検査などがある。金融の自由化がこれら監督内容の大枠の変更をもたらしているわけではないが、しかし、個別的にはいくつかの重要な変更をもたらした。既存の商業銀行は最低

5%の自己資本比率の維持が義務づけられていたが、1986年9月にはそれが6%に引き上げられ、新設の銀行は6.5%の比率を維持するように求められた。

さらに1988年8月には、準備銀行はBISの自己資本規制の強化の動きと対応して、資金リスク、オフバランス活動などを老慮した新しい型の自己資本規制を導入した。

大口融資規制も強化されてきている。1986年3月には資本の10%を越える 大口融資については定期的に情報の収集が行われ、過剰なリスクを取ってな いことの確認がなされるようになった。さらに1987年には準備銀行は銀行が 大規模な融資を行おうとする時には事前にその旨を準備銀行に通知するよう に求めた。

この他にも流動性比率や銀行と子会社の関係についても新しい考え方がとり入れられた。このような措置によって、現在までのところ銀行および金融システム全般の安定性がそこなわれるという事態は生じていない。しかしこのことは、何の問題も生じていないということを意味するものではない。1990年7月ビクトリア州では、土地投機に走った有力な土地信託(Estate Mortgage)や建築組合(Pyramid Building Society)の倒産や支払い停止によって生じた信用不安が、それとは直接的に何の関係もない、オーストラリアで最も新しい銀行であるメルボルン銀行への取り付け騒ぎを引きおこした。幸にも準備銀行は直ちに同行を支える行動を取ったために事態はそれ以上は進行しなかった。

制度的には、準備銀行は銀行法に従う銀行のみ監督権を持ち、その預金者の保護を行う義務を負っているが、それ以外の州当局や別の機関の監督下にある金融機関、例えば建築組合や信用組合が経営困難におちいっても準備銀行としては積極的な対処を行うことはない。しかし、非銀行金融仲介機関の経営破綻が金融システム全体の安定性をそこなうような事態を生じさせないという保証はどこにもない。自由、競争、開放的で効率的な金融システムで

ありながら、安定性の高い金融システムを構築するためになされるべき課題 はまだまだ多い。

参考文献

- (1) Arndt, H. W. and Blackert, W. J., *The Australian Trading Bank*, 5th ed, Melbourne Uni Press, 1977.
- (2) Carew, E., First Money 2, Allen & Unwin, 1985.
- (3) CIAFS, Anstralian Findncial System, AGPS, 1981
- (4) Lewis, M. K. and Wallace, R. H., Anstralian's Financial, Institutions and Market, Longman Cheshire, 1985.
- [5] Reserve Bank of Australia, Report and Financial Statements, various years.
- (6) ———, Bulletin, various issues.
- (7) ———, Functions and Operation, 1987.
- (8) ———, Prudential Supervision of Banks, 1987.
- [9] , Reserve Bank and The Anstralian Findncial System, 1989.
- (10) Review Group, Anstralian Findncial System, AGPS, 1984.
- [11] 木原佳代,「オーストラリアの金融・資本市場」,東京銀行月報,1987年12月号。
- [12] 石垣健一,「オーストラリアの金融システムと金融政策」,研究叢書No.28,神戸大学経済経営研究所、1985年。

- (15) , 「外銀活動の国際比較 在日豪銀と在豪邦銀を中心として 」, 国民経済雑誌, 第158巻第1号, 1988年7月。

中小企業における人的資源の開発 - 近畿 7 府県でのアンケート調査結果 -

小 两 康 牛

1.はじめに

わが国では、現在1986年11月を底とする長期的な景気上昇期にある。1958年7月から1961年12月まで42ヵ月続いた「岩戸景気」を既に超えて、1965年11月から1970年7月まで57ヵ月続いた「いざなぎ景気」に迫ろうとしている。しかし、最近になって、この長期間にわたる好景気も幾分かげりが見られるようになってきた。その原因として、中東情勢などいくつかの懸案が指摘されているが、労働者不足はほとんど論者が挙げる重要な要因である。ことに中小企業にとっては、人手不足が業務に深刻な障害をもたらし、最悪の場合には、それが倒産の直接の原因となるいわゆる「労務倒産」の事例も報告されている。

このような事態に当たって、中小企業とその業種組合に対する人的資源についてのアンケート調査を手伝う機会に恵まれた。この調査結果の一部をここで紹介するのは、時宜を得たものであろうと思われる。しかし、紙面の制約からその一部だけを紹介することにする。

戦後、わが国では2度の労働力不足を経験した。最初は昭和35年から48年であり、現在は昭和63年から始まった2度目の時期に当たっている。この調査は、中小企業とその組合の人材の養成と確保について、今回の人手不足の実態を把握し、それをより効率的にするのに、中小企業団体中央会がどのような役割を果たせるのか、また果たさなければならないかを探ろうとしたものである。

2.調査および回答組合・事業所の概要

2.1 調査の概要

2.1.1 調査の目的

近畿ブロック中央会(福井県,滋賀県,京都府,大阪府,奈良県,和歌山県,兵庫県)のコーポラティブ21委員会は、平成元年度のテーマとして、「同組合(以下,組合という。)及びその組合員企業(以下,事業所という。)の人材養成・確保の実態を把握・分析することによって、近畿ブロックにおける組合の組織効率の向上と、それに関する中央会の役割を探ることを目的とする。

2.1.2 調査対象および調査方法

近畿7府県の中小企業団体中央会の会員で、かつ人材養成事業に取り組んでいると思われる事業組合525組合と、その組合員企業2,625事業所を対象とし、郵送方式で調査を行った。また、各府県1組合を選定し、聞き取り調査を行い、調査表による調査の補足とした。

2.1.3 調査時期

平成元年9月30日

2.1.4 回収状況

	配布数	回収数	回収率(%)
組合	526	402	76.6
事業所	2,625	1,341	51.5

2.1.5 調査事項

アンケートは組合用と事業所用の2種類のものを行った。それぞれの調査 項目は以下のようなものである。

(1) 組合用

- ① 組合の概要
- ② 業界の当面している課題
- ③ 業界の当面している人材に関する問題点
- ④ 人材養成事業の実施状況
- ⑤ 組合員企業から要望のある人材養成事業
- ⑥ 中央会に実施してほしい講習会・研修会
- ⑦ 組合レベルで解決困難な問題点
- ⑧ 人材養成事業の費用について
- ⑨ 公的機関の各種助成制度について

(2) 事業所用

- ① 事業所の概要
- ② 給与体系
- ③ 業界の当面している課題
- ④ 業界の当面している人材に関する問題点
- ⑤ 人材確保・人材養成の対応策
- ⑥ 人材養成事業の実施状況
- ⑦ 人材養成事業を行う上での問題点
- ⑧ 人材養成事業を行う上での重視点
- ⑨ 組合および中央会への要望
- ⑩ 人材養成の費用について
- ① 公的機関の各種助成制度について

2.2 回答組合・事業所の概要

(a) 回答組合の概要

1. 地域

回答があった402組合は近畿7 府県より寄せられたもので,回 収率は76.6%であった。

〔第2.1表〕

〔2.1表〕 回答組合の府県別内訳

府県	組合数	構成比
福滋京大奈和兵井賀都阪良山庫県県府府県県県	38 36 76 89 27 29 107	9.5 9.0 18.9 22.1 6.7 7.2 26.6
合計	402	100.0

2.業種

回答があった402組合の内訳は,製造業の174組合(43.3%),非製造業228組合(56.7%)であった。[第2.2表]

〔2.2表〕 回答組合の業種別内訳

	業	種	組合数	構成比
	食料	品	15	3.7
製	繊維・	司製品	40	10.0
	木材・	木製品	14	3.5
	出版・	印刷・同製品	11	2.7
造	窯業・	土石製品	11	2.7
	化学工	業	8	2.0
	金属・	司製品	26	6.5
業	機械器	具	29	7.2
	その他		20	5.0
		計	174	43.3
	運輸業		20	5.0
非	建設業		55	13.7
製	卸売業		43	10.7
	小売業		67	16.7
造	サービ	ス業	40	10.0
業	その他		3	0.7
		計	228	56.7
	合	計	402	100.0

3. 形態

形態別にみると,同業種網羅型組合が160組合(39.8%)と最も多く,次いで,同業種同志型組合の108組合(26.9%),以下産地組合,下請組合,共同店舗・市場組合,工場団地・共同工場組合と続いている。

[第2.3表]

〔第2.3表〕 回答組合の形態別内訳

形	態	組合数	構成比
同業種網羅型	型組合	160	39.8
同業種同志質	型組合	108	26.9
産地組合		33	8.2
下請組合		22	5.5
系列型組合		6	1.5
工業団地・ま	卡同工業組合	16	4.0
流通団地組合	ì	13	3.2
商店街組合		12	3.0
共同店舗・市	5場組合	22	5.5
連鎖化組合		2	0.5
チケット組合	ì	2	0.5
異業種連携組	自合	1	0.2
その他		5	1.2
計	•	402	100.0

4.組合員数

組合員数「51人以上100人以下」の組合が95組合(23.6%)あり、次いで、「101人以上200人以下」の60組合(14.9%)「31人以上50人以下」「301人以上」の55組合(13.7%)が同数で続いている。

〔第2.4表〕 組合員数別内訳

組合員数	組合数	構成比
5人以下	8	2.0
6人~10 人	13	3.2
11人~20 人	41	10.2
21人~30 人	45	11.2
31人~50 人	55	13.7
51人~100人	95	23.6
101人~200人	60	14.9
201人~300人	30	7.5
301人以上	55	13.7
計	402	100.0

(b) 回答事業所の概要

1. 地域

回答のあった1,341事業所は近畿7府県より寄せられたもので、 その内訳は別表のとおりである。 回収率は51.1%であった。

[第2.5表]

2.業種

回答があった1,341事業所の内 訳は,製造業の574事業所(42.8 %),非製造業の767事業所(57.2 %)であった。[第2.6表]

[2.5表] 回答事業所の府県別内訳

府県	組合数	構成比
福滋京大奈和兵井賀都阪良山庫県県府府県県県	111 120 233 339 91 75 372	8.3 8.9 17.4 25.3 6.8 5.6 27.7
合計	1,341	100.0

〔2.6表〕 回答事業所の業種別内訳

	業	種	組合数	構成比
	食 料	品	44	3.3
製	繊維・	可製品	138	10.3
	木材・	木製品	42	3.1
	出版・	印刷・同製品	43	3.2
造	窯業・	土石製品	38	2.8
	化学工	業	28	2.1
	金属・		78	5.8
業	機械器	具	113	8.4
	その他		50	3.7
		計	574	42.8
	運輸業		73	5.4
非	建設業		183	13.6
製	卸売業		168	12.5
	小売業		204	15.2
造	サービ	ス業	132	9.8
業	その他		7	0.5
		計	767	57.2
	合	計	1,341	100.0

3. 従業員数

従業員数「10人以上29人以内」 が435事業所(32.4%)と最も多 く,次いで「30人以上99人以内」 の378事業所(28.2%),「1人以 上9人以内」の334事業所(24.9 %)と続き100人未満の事業所が 全体の85.5%を占めている 「第2.7表」

4. 給与体系

職能給と回答した事業所が最も多く381(29.4%)あり,次いで職務給の297(23.0%),年功給239(18.5%)であった。また,職能給,職務給及び年功給とのいずれかを併用と回答した事業所が277で全体の21.4%を占めている〔第2.8表〕

〔第2.7表〕 回答事業所の従業員数別内訳

従業員数	事業所数	構成比
1人~ 9人 10人~ 29人	334	24.9
30人~ 29人	435 378	$\begin{array}{c} 32.4 \\ 28.2 \end{array}$
100人~300人	159	11.9
300人超 不 明	25 10	$\begin{array}{c} 1.9 \\ 0.7 \end{array}$
計	1.341	100.0

〔第2,8表〕 回答事業所の給与体系別内訳

給 与 体 系	事業所数	構成比
職能給	381	29.4
職務給	297	23.0
年功給	239	18.5
職能・職務給	54	4.2
職能•年功給	101	7.8
職務・年功給	73	5.6
職能・職務・年功給	49	3.8
その他	100	7.7
計	402	100.0

3.アンケート調査結果

アンケート調査結果について、組合用と事業所用の順に、その単純集計に 限って、ここで紹介する。

3.1 組合に対するアンケート結果

本章では、人材養成事業に関する2つのアンケートのうち、組合に対する ものについて、順次、その結果を眺めることにする。

| 単純集計

1. 「貴組合の業界で当面している課題はどのようなものですか。」(複数回答)

当面の課題として最も深刻なものは、「人手不足」である。74.4%の組合が指摘しており、これだけが唯一半数以上の組合での課題となっている。「人件費の増大」(44.8%)、「販売価格引き上げ難」(37.6%)、「企業間の過当競争」(37.1%)、が続いている。20%前後の組合が「当面の課題」であるとしたのは、「販売不振」(21.9%)、「大企業の進出」(20.6%)、「技術力不足」(18.4%)である。当面の課題が「特にない」とかあるいは「不明である」とした組合は、それぞれ3.0%、0.7%であり、ほとんどの組合が課題を抱えていることが明かである。

当面の課題は、大きく2つのグループに集計することが可能である。第一のグループは、「人手不足」「人件費の増大」、「技術力不足」、「労務管理」な

〔第3.1図〕業界の当面している課題

(有効サンプル数: 401)

			(1120) - 2 - 20 - 101 /
当面の課題	回答数	%	0 50 100
人手不足	299	74 - 4	
資金繰り	25	6.2	
労務管理	48	11.9	
労使関係	5	1. 2	
企業間の過当競争	149	37. 1	
大企業の進出	83	20.6	
原材料の高騰	51	12. 7	
人件費增大	180	44. 8	
販売不振	88	21. 9	
販売価格引き上げ難	151	37. 6	
技術力不足	74	18. 4	
税金過重	18	4.5	
地価高騰	45	11.2	
特になし	12	3. 0	
わからない	3	0.7	
その他	26	6- 5	
無効回答	1	0. 2	
合 計	402	313.0	

どのような従業員関係の課題である。「企業間の過当競争」、「販売価格引き上 げ難」、「大企業の進出」などの、経営環境に関連するものが第2のグループ である。

「地価高騰」は11.2%であり、地域別に深刻度は異なるであろうが、今後 は事業展開の制約となることが懸念されるところである。〔第3.1図〕

2.「貴組合の業界で当面している人材に関する問題点はどのようなものですか。」

人材の問題点については、「従業員高齢化」(59.5%)、「質的不足」(59.2%)、 「新規学卒者採用難 | (55.0%),「量的不足 | (51.0%),「後継者問題 | (46.8 %)の5つの項目を、ほぼ半数の組合が指摘している。これ以外では、「開発 技術者不足|が17.7%である。その他の選択肢を指摘したのは、回答組合の 1割にも満たない。 [第3.2図]

〔第3,2図〕業界の当面している人材に関する問題点

(有効サンプル数:402)

人材の問題点	回答数	%	0	50	100
後継者問題	188	46.8			
新規学卒者採用難	221	55. 0			
質的不足	238	59. 2			
人材活用不十分	22	5. 5	_		
開発技術者不足	71	17. 7			
量的不足	205	51.0			
労働力過剰	8	2.0	-		
従業員高齢化	239	59. 5			
特になし	14	3. 5			
わからない	3	0. 7	•		
その他	1	0. 2	•		
無回答	0	0.0			
合 計	402	301.0			

3. 「現在、貴組合で実施している人材養成事業についてお答えてください。」

(A) 経営者を対象とした事業

3 A.1 「組合員企業の経営者を対象とした事業がありますか。」

経営者対象人材養成事業については、「不定期に行っている」組合が45.8% (当事業実施組合の69.4%)で最も多く、「定期的に行っている」組合は20.1% (当事業実施組合の30.6%)である。1/3の組合では行われていない。〔第3.3 A - 1 図〕

〔第3.3A-1図〕経営者を対象とした事業

(有効サンプル数:399)

経営者対象人材養成事業	回答数	%	0	50	100
定期的	81	20. 1			
不定期	184	45.8			
ない	134	33.3			
無効回答	3	0. 7	•		
合 計	402	100.0			

3 A.2 「実施の回数は!

経営者対象人材養成事業の実施は、「年1~2回」というものが圧倒的に多く、 当事業実施組合の62.7% (全組合の40.5%)にのぼっている。「3~4ヵ月に1回」が当事業実施組合の23.8%(全組合の15.4%)でそれに続くが、開催頻度が多くなるにつれて、実施組合数は減少していく。それ以上行っているのは、 当事業実施組合の10.4%(全組合の7%足らず)である。[第3.3A-2図]

〔第3.3A-2図〕 実施の回数

(有効サンプル数:260)

実施回数	回答数	%	0	50	100
年1~2回	163	62. 7			
3~4か月に1回	62	23.8			
1~2か月に1回	18	6. 9	-		
月2~3回	8	3.1			
週1~2回	1	0.4			
その他	8	3. 1	-		
合 計	260	100.0			

3 A.3 「実施している人材養成事業の内容はどのようなものですか。」

経営者対象人材養成事業の内容としては、「外部講師等の研修会・講演会」が典型的なもので、当事業実施組合の86.3%(全組合の56.5%)にのぼっている。ついで、「中央会・商工会議所の研修・講習」が当事業実施組合の46.8%(全組合の30.6%)、「先進企業などの視察」が当事業実施組合の41.4%(全組合の27.1%)で実施されている。各地で盛んに試みられている「異業種交流への参加」は、このアンケートでみる限り、当事業実施組合の12.2%(全組合の8.0%)にすぎない。しかし、これについては、組合主導ではなく、経営者が自体的に行っているのが多いのかもしれない。公的・私的の「人材養成機関への参加」は、それぞれ当事業実施組合の6.5%(全組合の4.2%)、4.9%(全組合の3.2%)であり、それほど多くはないようである。しかし、これも経営者の自主的な参加が多いのかもしれない。〔第3.3A-3図〕

〔第3.3A-3図〕 人材養成事業の内容

(有効サンプル数: 263)

実施内容	回答数	%	0	50	100
外部講師等の研修会・講習会	227	86. 3			
先進企業等の視察	109	41.4			
組合員相互の研究・意見発表	54	20. 5			
異業種交流への参加	32	12.2			
中央会・商工会議所の研修・講習	123	46.8			
公的人材養成機関等への参加	17	6. 5	-		
私的人材養成機関等への参加	13	4.9			
その他	13	4.9			
合 計	263	224.0			

3 A.4 「これらの事業を実施するにあたっての問題点はなんですか。」

経営者対象人材養成事業を実施する上での問題点は、「参加人数」が当事業 実施組合の66.4%(全組合の42.3%)で最も深刻である。ついで、「費用」、「講師等の人選」が、それぞれ当事業実施組合の45.7%、42.6%(全組合の29.1%、

27.1%)で続いている。その他の選択肢は、すべて全組合の1割以下のものが 選択しているにすぎない。[第3.3A-4図]

〔第3.3A-4図〕 実施するにあたっての問題点

(有効サンプル数:256)

			,	11.70	w . # ,
実施の問題点	回答数	%	0	50	100
費用	117	45. 7			
参加人数	170	66. 4			
開催場所	25	9. 8	-		
開催時期	38	14.8			
開催時刻	33	12.9			
講師等の人選	109	42.6			
企画・立案者	30	11. 7			
その他	19	7. 4	_		
合 計	256	214. 0			

(B) 後継者を対象とした事業

3 B.1 「組合員企業の後継者を対象とした事業がありますか。」

後継者対象人材養成事業は、実施していない組合が40.8%で最大である。 55.8%の組合がこの事業を実施しているが、「不定期に実施している」のが当 事業実施組合の64.7%(全組合の36.1%)、「定期的に実施している」のが当事 業実施組合の35.3%(全組合の19.7%)である。〔第3.3 B-1 図〕

〔第3.3B-1図〕 後継者を対象とした事業の有無

(有効サンプル数:388)

後継者対象人材養成事業	回答数	%	0	50	100
定期的	79	19.7			
不定期	145	36. 1			
なし	164	40.8			
無効回答	14	3. 5	-		
合 計	402	100.0			

3 B.2 「実施の回数は」

後継者対象人材養成事業の実施は、「年に1~2回」という組合が、当事業

実施組居の51.4%(全組合の27.9%)で最も多い。それに続いて、「3~4ヵ月に1回」という組合が当事業実施組合の22.5%(全組合の12.2%)になっている。それ以上というのは、当事業実施組合の2割程度(全組合の1割程度)である。[第3.3B-2図]

〔第3.3B-2図〕 実施の回数

(有効サンプル数、218)

実施回数	回答数	%	0	50	100
年1~2回	112	51.4			
3~4か月に1回	49	22. 5		72.70.2	
1~2か月に1回	31	14. 2			
月2~3回	7	3. 2	•		
週1~2回	9	4. 1			
その他	10	4.6	-		
合 計	218	100.0			

3 B.3 「実施している人材養成事業の内容はどのようなものですか。|(複数回答)

後継者対象人材養成事業で実施されているのは、「外部講師等の研修会・講習会」が最も多く、当事業実施組合の71.1%(全組合の39.3%)にのぼっている。「青年部の活用」が、やはり当事業実施組合の61.7%(全組合の34.1%)で第2番目である。ついで、「先進企業の視察」、「中央会・商工会議所などの研修・講習」が続き、それぞれ当事業実施組合の42.3%、40.1%(全組合の23.4%、22.1%)である。これら以外では、「組合員相互の研究・意見発表」が当事業実施組合の23.4%(全組合の1割)で、その他の選択肢は当事業実施組合の2割未満である。「異業種交流グループへの参加」は、当事業実施組合の13.1%で、経営者対象人材養成事業と同様に、さほど高率でないのは、このタイプの事業が組合主導ではないことを示唆しているかもしれない。ここでは、「青年部の活用」が何よりも特徴的であるといえよう。〔第3.3B-3図〕

〔第3.3B-3図〕 人材養成事業の内容

(有効サンプル数:222)

実施内容	回答数	%	0	50	100
外部講師等の研修会・講習会	158	71. 1			•
先進企業等の視察	94	42. 3			
組合員相互の研究・意見発表	52	23. 4		***************************************	
業務従事の実施 (OJT)	11	5. 0			
中央会・商工会議所等の研修会・講習会	89	40. 1			_
職業訓練校の設置	23	10. 4			_
その他公的人材養成機関等へ派遣	11	5.0			
私的人材養成機関へ派遣	4	1. 8			
青年部の活用	137	61. 7			
異業種交流グループへ参加	29	13. 1			
その他	10	4. 5	-	****	
合 計	222	278. 0			

3B.4 「これらの事業を実施するにあたっての問題点はなんですか。」

後継者対象人材養成事業の実施に際して,問題となっているのは,「参加人数」が当事業実施組合の68.1%(全組合の36.1%),「費用」44.6%(全組合の23.6%),「講師等の人選」39.9%(全組合の21.1%)である。それ以外では,すべて等事業実施組合の2割未満の組合が問題点だと指摘しているにすぎない。[第3.3B-4図]

〔第3,3B-4図〕 実施するにあたっての問題点

(有効サンプル数:213)

実施の問題点	回答数	%	0	50	100
費用	95	44. 6			
参加人数	143	68. 1			
開催場所	23	10.8			******
開催時期	26	12. 2			
開催時刻	32	15. 0			,
講師などの人選	85	39.9			
企画・立案者	35	16. 4			
その他	8	3. 8			
合 計	213	211.0			

(C) 従業員を対象とした事業

3C.1 「組合員企業の従業員を対象とした事業がありますか。」

従業員対象人材養成事業についても、「行っていない」組合が36.8%で一番多い。ついで、「不定期に行っている」組合が、当事業実施組合の56.0%(全組合の33.6%)で、「定期的に行っている」組合が44.0%(全組合の26.4%)で、いちばん少ない。しかし、この事業に関しては、3つのタイプの間にそれほど差は見られない。また、「定期的に行っている」組合は、3つのタイプの中では最も少ないが、経営者対象、あるいは後継者対象の人材養成事業と比べて、いちばん大きな比率を占めている点も注目すべきである。これは、経営者・後継者が自主的になんらかの活動に参加する機会があるのに対して、従業員ではそのような機会が乏しいことを反映したものであろうか。あるいは、この事業が組合の重要な活動の1つであることを反映したものであろうか。〔第3.3C-1図〕 [第2.3C-1-2図]

〔第3.3C-1図〕 従業員を対象とした人材養成事業の有無

(有効サンプル数:389)

					,
従業員対象人材養成事業	回答数	%	0	50	100
定期的	106	26.4			
不定期	135	33.6			
ない	148	36.8			
無効回答	13	3. 2	-		
合 計	402	100.0			

3C.2 「実施の回数は!

従業員対象人材養成事業の実施回数については、「年1~2回」の組合が当事業実施組合の中で58.7%(全組合の34.6%)を占め最大になっている。「3~4ヵ月に1回」と「それ以上の頻度」で行っている組合は、ともに当事業実施組合の18.6%、18.1%(全組合の1割程度)である。[第3.3C-2図]

〔第3.3C-2図〕 実施の回数

(有効サンプル数:237)

実施回数	回答数	%	0	50	100
年1~2回	139	58. 7		-	
3~4か月に1回	44	18.6			
1~2か月に1回	19	8.0			
月2~3回	13	5.5	-		
週1~2回	11	4.6	-		
その他	11	4.6	-		
合 計	237	100.0			

3C.3 「実施している人材養成事業の内容はどのようなものですか。」(複数回答)

従業員対象人材養成事業の実施内容に関しては、「外部講師等の研修会・講習会」が当事業実施組合の82.6%(全組合の49.5%)で行われており、これが典型的なスタイルになっている。「中央会・商工会議所などの研修・講習」、「先進企業などの視察」が、それぞれ当事業実施組合の29.9%、27.0%(全組合の17.9%、16.2%)で続いている。ここで、」組合による「職業訓練校の設置」と答えた組合が、当事業実施組合の12.0%(全組合の7.2%)にのぼっているのは注目される点で、組合主導の共同化事業が窮えるのである。また、「メ

〔第3.3C-3図〕 人材養成事業の内容

(有効サンプル数:242)

実施内容	回答数	%	0	50	100
外部講師等の研修会・講習会	199	82.6			
先進企業等の視察	65	27.0		I	
組合員相互の研究・意見発表	41	17.0			
中央会・商工会議所等の研修会・講習会	72	29.9			
職業訓練校の設置	29	12.0			
その他公的人材養成機関へ派遣	13	5.4	_		
私的人材養成機関へ派遣	6	2.5			*****
組合員企業等の現場研修 (OJT)	27	11.2			
メーカー主催の研修会へ派遣	46	19.0			
その他	18	7.0			
合 計	242	214.0			

ーカー主催の研修会への派遣」が当事業実施組合の19.0%(11.4%)になっているが、これは急速な技術進歩を反映したものであろう。[第3.3C-3図]

3C.4 「これらの事業を実施するにあたっての問題点はなんですか。」(複数回答)

従業員対象人材養成事業の実施上の問題点としては、「参加人数」を当事業 実施組合の61.0%(全組合のうちの34.6%)の組合が指摘している。これに続 くのが、「費用」と「講師等の人選」で、それぞれ当事業実施組合の45.6%、 43.0%(全組合の25.9%、24.4%)が問題点としている。〔第3.3C-4図〕

〔第3.3C-4図〕 実施するにあたっての問題点

実施の問題点 回答数 % 50 100 費用 104 45.6 参加人数 139 61.0 開催場所 30 13. 2 開催時期 16. 2 37 開催時刻 37 16. 2 講師などの人選 98 43.0 17.1 企画・立案者 39 その他 16 7.0 228 219.0 合 計

(有効サンプル数:228)

4. 「現在,貴組合で実施していなくて,組合員企業から要望のある人材養成事業がありますか。」

組合への人材養成事業の要望の有無を尋ねたところ、ほぼ1割(9.0%)にあたる組合で要望があった。しかし、圧倒的多数の83.6%の組合では、要望が「無」かったのには注目されるところである。〔第3.4-1図〕 〔第3.4-1表〕

[第3.4-1図] 組合員企業から要望のある人材養成事業の有無

(有効サンプル数: 372)

要望ある人材養成事業	回答数	%	0	50	100
ある	36	9.0	—		
ない	336	83.6			
無効回答	30	7. 5	_		
合 計	402	100.0			

〔第3.4-1表〕 組合員企業から要望のある人材養成事業

人材養成 (33件)	1. 組合で研修会・講習会の開催を希望 25件・専門技術に関するもの・技術研究活動(研究所)・後継者教育,全人的教育 2. 教育訓練施設(訓練校)の設置 2件 3. 青年部の設置 2件 4. その他 4件
人材確保 (9件)	1. 終業者の斡旋 6件 2. 労務改善事業の実施 2件 3. 外国人労働者の採用基盤の整備 1件
合 計	4214

5. 「中央会に開催してほしい講習会,研修会をあげてください。」(複数回答)

中央会に望む講習会・研修会としては、「経営」が49.5%で、はぼ半数の組合が要望している唯一のものである。それに続いて、「情報・通信」が、ほぼ1/3ほどの組合が望んでいる。これは、最近の高度情報化社会を反映したものであろう。「人事・労務」が23.4%、「経済」が22.9%で、第3、第4に要望の多いテーマである。その他、企業の経営に関連するものに10~20%の組合が要望しているが、税務に関しての要望が17.7%と、その中でも比較的多いのは、消費税との関連があるのかもしれない。「一般教養」に対しての要望も14.9%であるのは、対象が誰であるのかは明かでは無いけれども、現在の社会風潮を反映したものかもしれない。〔第3.5図〕

〔第3.5図〕 中央会に開催してほしい講習会・研修会

(有効サンプル数:342)

中央会に望む講習会・研修会	回答数	%	0	50	100
経済	92	22. 9			
経 営	199	49.5			
情報・通信	144	35.8			
人事・労務	94	23. 4			
労使関係	38	9.5			
金融	19	4.7	_		
会計経理	51	12. 7			
税 務	71	17.7			
国際	28	7. 0	-		
政 治	10	2.5			
一般教養	60	14.9			
その他	27	6. 7	_		
無効回答	60	14. 9			
合 計	402	222. 0			

6. 「組合レベルでは解決か困難な問題がありますか。」(複数回答)

組合で解決困難な問題として、第1番に挙げられたのが、「参加人数が少ない」ことである。これについては、ほぼ半数の48.8%の組合が指摘している。

〔第3.6図〕 組合レベルで解決困難な問題点

(有効サンプル数:390)

組合で解決困難な問題	回答数	%	0	50	100
参加人数が少ない	196	48.8			
適当な講師に依頼しにくい	105	26. 1		l	
異業種の人との交流困難	37	9. 2			
適切な研修・講習の立案能力	51	12. 7			
組合内の企業間の調整	175	43. 5			
専任の事務職員がない	43	10. 7			
予算上の制約	144	35. 8			
特になし	52	12. 9			
わからない	4	1.0	•		
その他	16	4. 0	-		
無効回答	12	3. 0			
合 計	402	208. 0			

これに次いで、「組合内の企業間の調整」が困難であるとしている組合は、43.5%である。「予算上の制約」の35.8%は第3の問題点である。「適当な講師に依頼しにくい」を問題だとする組合が26.1%にのぼり、第4番目に多い問題点である。〔第3.6図〕

7、「貴組合の経費についてお答え下さい。」

昨年度の人材養成費用について,有効な回答があったのは,334組合である。これは,このアンケートに回答をよせた402組合の83.1%である。334組合を基準にして,昨年度の総費用における人材養成費用の占める割合の分布を眺めてみると以下のようになっている。最も割合が高いのは,52.4%を占める「0%超~5%未満」の階層で175組合あた。次いで多いのが,出費なし「0」の51組合(15.2%)の階層であり,第3番目に多い「5%以上10%未満」の階層に属する14.7%が次に多い組合数を含んでいる。因みに,総費用に対する人材養成費用の占める割合は、単純平均で6.3%であった。〔第3.7図〕

〔第3.7図〕 昨年度の総費用における人材養成費用の占める割合

人材養成費用の割合 回答数 50 100 % 10 51 15. 2 0%超~5%未満 175 52.4 5%以上10%未満 14.7 49 10%以上20%未満 28 8.4 20%以上30%未満 2.4 8 30%以上50%未満 4.5 50%以上 2. 4 合 計 334 100.0

(有効サンプル数:334)

8.「中央会又は公的機関の各種助成制度について」

8.1 「制度についてご存知ですか。」

公的機関人材養成制度に対する周知度を尋ねたところ,82.6%の組合が「知っている」と回答している。しかし、一方では、16.2%にのぼる組合が「知

らない」と答えているので、いっそう徹底したPR活動が求められるところである。[第3.8-1図]

〔第3.8-1図〕 制度の有無

(有効サンプル数:397)

公的機関人材養成助成制度	回答数	%	0	50	100
知っている	332	82. 6		-	•
知らない	65	16. 2			
無効回答	5	1. 2			
合 計	402	100.0			

8.2 「制度を利用したことがありますか。」

どのような人材養成助成制度を利用しているかを尋ねたところ,402の全組合数のうち,半数以上の52.7%が「中央会の助成事業を利用」しているとの回答が寄せられた。それに続くのが、「府・県の制度」で、21.4%が利用している。

前間の回答を考えると、公的機関の人材養成助成制度を知っていながら利用していない組合が少なくとも39組合はあることになる。これは「知っている」332組合の11.7%にあたっている。なぜ、知っていながら利用しないのかは、ここでは明かではないが、その理由を追究してみる必要がある。利用しない組合では、利用する必要が無いのであれば問題は無い。しかし、利用したくても、なんらかの理由でそうできないのであれば、そのような阻害要因を除去するようにつとめなければならない。

前問で「知らない」と答えた65組合と、無効回答の5組合の合計70組合を

〔第3,8-2図〕 利用した制度

(有効サンプル数:293)

制度の利用	回答数	%	0	50	100
中央会の助成事業を利用	212	52.7			
国の制度を利用	64	15. 9			
府・県の制度	86	21. 4			
雇用促進事業団の制度	46	11.4			
その他	39	9. 7			
無効回答	109	27. 1			
合 計	402	138. 0			

除いた332組合を基準に考えてみると、中央会の助成事業を利用している組合が63.9%で圧倒的に多く、府・県の制度を利用しているものがほぼ1/4で続いている。[第3.8-2図]

8.3 「利用された制度を具体的にご記入下さい。」

利用した制度を具体的に回答してもらって、それを整理すると第3-8-3表のようになった。ここでは総数は303組合になっていて、第3-8-2図と異なるのは複数回答があったことによるものと考えられる。ここで最も多いのは、中央会の助成事業であり、155組合がそれを挙げている。しかし、前間では中央会の助成事業を受けたというのが212組合であったのと比較すると、かなりひらきが見られる。その他の事業主体の事業を挙げた組合数についても、同じように前間の結果とは相違がある。これは利用した組合の方に混乱があるためであろうが、見方を変えると、充分な説明が不足していたのかもしれない。〔第3.8-3表〕

〔第3.8-3表〕 利用した制度名

中小企業集団労務改善事業(国・府県) …38件 認定職種訓練助成事業(府県)16件 中小企業団体能力開発推進事業(府県)5件 雇用改善推進事業(事業団)5件 中小企業労働福祉推進事業(国・府県)5件 地場産業振興研修事業(府県)4件	認定訓練派遣等給付金(事業団)3件 雇用促進事業等モデル組合(事業団) …3件 その他 ・国の助成事業10件 ・府県の助成事業 15件 ・事業団の助成事業 16件
デザイン高度化事業(府県) ·······4件 産地活性化推進事業(府県) ······4件 伝統工芸品産業振興人材養成事業(国) ·····3件 中小企業集団育成事業(府県) ·····3件	その他公的機関の助成事業14件 (市・商工会議所・各種財団等) 中央会の助成事業155件 (自主研修・活路開拓調査事業他) 合 計 303件

3.2 組合員に対するアンケート結果

前節に引き続いて、ここでは、人材養成事業に関連した「組合企業に対するアンケート」結果について眺めてみることにする。

I 単純集計

1. 「貴事業所の当面している課題はどのようなものですか」(複数回答)

事業所の当面する課題としては、「人手不足」が64.1%で唯一半数以上の事業所が回答している項目である。「人件費増大」が44.3%、「製品価格引き上げ難」が34.2%、「中小企業間の過当競争」が26.9%がそれに続いている。10~20%の事業所が当面する課題であるとしたのは、「技術力不足」(16.0%)、「販売不振」(13.9%)、「労務管理」(13.3%)、「税金過重」(13.3%)、などである。中小企業間の過当競争に比較して、「大企業の圧迫・進出」を指摘したものは、1割未満(9.8%)であった。これには、地域的な片よりがあると思われるが、大企業との競争に影響を受けない体質であったり、大企業の影響をプラスに評価している事業所が多いことを示唆するものであろう。「地価高騰」が事業の展開に対して厳しい制度になっているとの調査結果も見られるが、このアンケートでは、それを課題であると挙げたのは8.0%であった。当面す

〔第3.9図〕 事業所の当面している課題

(有効サンプル数 . 1334)

事業所の当面の課題	回答数	%	0	50	100
人手不足	859	64. 1			
金融・資金繰り	83	6. 2	-		
労務管理	178	13. 3			
労使関係	19	1. 4	•		
中小企業間の過当競争	361	26. 9			
大企業の圧迫・進出	132	9. 8	_		
原材料の高騰	138	10.3			
人件費增大	594	44. 3			
販売不振	187	13. 9			
製品価格引き上げ難	459	34. 2			
技術力不足	214	16.0			
税金過重	178	13. 3	_		
地価高騰	107	8. 0			
なし	46	3. 4	=		
わからない	0	0.0			
その他	35	2. 6			
無効回答	7	0.5			
合 計	1,341	268.0			

る課題は「無」とする事業所は3.4%であり、これに「その他」と「無効回答」 を加えても6.5%である。〔第3.9図〕

2. 「貴事業所の当面している人材に関する問題点はどのようなものですか」

(複数回答)

事業所の人材に関連する問題点については、「人材不足」を指摘した事業所が61.1%に達しており、半数以上の事業所が問題点とした唯一のものである。この選択肢は、労働力の質的な不足を尋ねようとしたものである。この点については、他に「量的不足」といった選択肢を設けてあるので、回答者の誤解は回避できているものと思われる。次いで、「新規学卒採用難」が49.8%でほぼ半数の事業所によって問題点であるとされた。「高齢化」(44.1%)と「量的不足」(38.4%)が第3、第4の問題点である。「後継者」、「開発技術者不足」が問題点となっている事業所もかなりあり、それぞれ15.8%、13.6%である。

事業所の人材に関連する問題が「無い」という事業所も67を数え、これは前問で、「当面する課題が無い」とした事業所より、さらに21増加している。 〔第3,10図〕

〔第3.10図〕 事業所の当面している人材に関する問題点

(有効サンプル数:1334)

事業所の人材の問題点	回答数	%	0	50	100
後継者	212	15.8			
新規学卒者採用難	668	49.8			
人材不足	819	61.1			
活用不十分	102	7. 6			
開発技術者不足	182	13. 6	_		
量的不足	515	38. 4			
労働力過剰	27	2. 0			
高齢化	592	44.1	-		
なし	67	5. 0	_		
わからない	4	0.3			
その他	7	0.5			
無効回答	7	0.5			
合 計	1,341	239. 0			<u> </u>

3. 「人材確保・人材養成の対応策についてお答え下さい」

3.1 「貴事業所では新規学卒者を採用していますか」

新規学卒者の採用については、「採用している」事業所の方が「採用していない」事業所よりも幾分多いが、ほぼ同数で、それぞれ51.2%と47.0%である。〔第3.11-1図〕

〔第3.11-1図〕 新規学卒者の採用の有無

(有効サンプル数: 1316)

新規学卒者の採用	回答数	%	0	50	100
している	686	51. 2			
していない	630	47. 0			
無効回答	25	1. 9	•		
合 計	1,341	100.0			

3.2 「貴事業所では新規学卒者の採用にあたってはどのような点を重視していますか」(複数回答)

新規学卒者の採用にあたって重視している点を尋ねたところ、「人格・性格」が、新規学卒者を採用している事業所の87.8%(全事業所の44.7%)で、その他の選択肢よりも圧倒的に重点がおかれている。ついで、「通勤距離・通勤時間」、「技術・資格」を重視している事業所がそれぞれ23.0%、19.8%(全事業所の11.7%、10.1%)である。

「通勤距離・通勤時間」は,事業所が負担する交通費あるいは宿泊施設と

〔第3.11-2図〕 新規学卒者の採用にあたっての重視点

(有効サンプル数:682)

新規学卒者の重視点	回答数	%	0	50	100
義務教育レベル重視	61	8. 9			
それ以降を重視	93	13.6	_		
技術・資格	135	19. 8			
人格・性格	599	87. 8			
通勤距離・通勤時間	157	23. 0			
特になし	25	3. 7	-		
わからない	1	0.1			
その他	136	19.9			
合 計	682	176.8			

の関連で重視されているものと思われる。「技術・資格」は第3番目に重視されているけれども、学校教育をさほど評価していないことが注目されるところである。採用している新規学卒者の学歴、そして中学卒業者の採用はきわめて少ないことにもよるが、「義務教育レベル」よりも「それ以降のレベル」を重視しているようである。〔第3,11-2図〕

3.3 「貴事業所では中途採用を行っていますか」

中途採用については、「行っている」事業所は80.1%で、「行っていない」 事業所の16.0%よりも圧倒的に多い。「第3.11-3図」

〔第3.11-3図〕 中途採用の有無

(有効サンプル数:1289)

中途採用	回答数	%	0	50	100
行っている	1,074	80.1			
行っていない	215	16.0			
無効回答	52	3. 9			
合 計	1,341	100.0			

3.4 「貴事業所では中途採用をするにあたってどのような点を重視していますか」 (複数回答)

中途採用を行う上での重視点を尋ねたところ次のような回答が得られた。 最も重視している点は「人柄・性格」であり、中途採用をしている事業所の 88.4%(全事業所の70.7%)である。

これに続いて、重視しているのは「技術・資格」であるが、中途採用をしている事業所の37.4%(全事業所の29.9%)で、最も重視されている「人柄・性格」の半分にも達しない。

「技術・資格」は、当然予測されることであるが、前問の新規学卒者の場合よりも比重が大きくなっている。一方、「学業成績」は、前問よりもさらに、評価が下がっているのもまた理解されるところである。「通勤距離・通勤時間」は「技術・資格」よりも重視される順位は下回っているが、これを重視する

事業所の数は、新規学卒者の場合よりも増大している。[第3.11-4図]

〔第3.11-4図〕 中途採用にあったての重視点

(有効サンプル数:1072)

中途採用の重視点	回答数	%	0	50	100
学業成績	24	2. 2	•		
技術・資格	401	37. 4			
人柄・性格	948	88. 4			
通勤距離・通勤時間	261	24. 3			
特になし	39	3. 6	-		
わからない	0	0			
その他	250	23. 3		1	
合 計	1,072	179. 2			

3.5 「貴事業所では人材確保・活性化のためにどのようなことを考えられていますか」(複数回答)

「人材確保・人材活性化のために」とは、労働力の質的な側面に関して設けた設問である。このために、どのような事業を行っているかについては、「中途採用」が典型的のもので66.6%と全事業所の2/3に達する事業所で実施されている。これに次いで、「再教育・再訓練」が30.9%、「女性パートの採用」が30.2%、「外注化」が28.6%の事業所で行われている。「福利・厚生の充実」は20.3%の事業所で行われている。10~20%の事業所で行われているのは、「OAを利用」(16.9%)と「高齢者パートの採用」(12.2%)である。「組織の改変」(9.7%)、「同業他社の援助」(8.4%)、「人材派遣を利用」(8.1%)がそれに続いている。最近話題になっている「職務再設計」(5.3%)、「外国人の採用」(3.9%)でそれほど多いとはいえないようである。但し、これは業種・職種、あるいは人材不足の深刻度に依存するものであるから、簡単に結論を下さない方がよいかもしれない。

人材確保・人材活性化の施策は、すべてこの面の深刻さの程度に影響を受けるものである。現在のアンケートでは、各事業所の深刻度がつかめていないので、この点に関連してこれ以上議論を進めることはできない。しかし、

一般的には、「中途採用」と「女性パート」および「高齢者パート」で、量的 な面も含めた質的不足を補い、有資格者の「中途採用」と現従業員の「再教 育・再訓練」で主として質的な不足に対処しようとしているようである。「〇 A化を利用」するのは、業務の質的向上とともに、従業員をルーチン・ワー クから解放して、より創造的な職務に専念させることを目指すものであろう。 さらに、「同業他社」に依頼したり、「外注化」を進めて、業務の集中化を図 ることが試みられている。一方では、現従業員が他企業に移らないように、 「福利・厚生の充実」が行われている。これは、新規に従業員を雇い入れる にもプラスに作用すると期待されている。〔第3.11-5図〕

〔第3.11-5図〕 人材確保・活性化のための対処

(有効サンプル数:1187)

人材確保・活性化のために	回答数	%	0	50	100
再教育・再訓練	415	30.9		-	
中途採用	893	66. 6			
外国人の採用	52	3. 9	-		
女性パートの採用	405	30. 2			
高齢者パートの採用	163	12. 2			
人材派遣を利用	108	8. 1			
同業他社の援助	113	8. 4			
OAを利用	227	16.9			
FAを利用	76	5.7			,
外注化を利用	384	28.6			
福利・厚生の充実	272	20. 3			
組織改変	130	9. 7			
職務再設計	71	5. 3			
考えていない	16	1. 2	•		
問題なし	52	3. 9	-		
わからない	3	0. 2			
その他	8	0.6	þ		
無効回答	154	11.5	_		
合 計	1,341	264.0			

3.6「貴事業所では労働力不足に対してどのようなことを考えられておられますか」 (複数回答)

労働力不足への対処というのは、量的な不足を補うのにどのような施策を講じているかを尋ねたものである。ここでも、最も多くの事業が採用しているのは、「中途採用」であり、全事業所の68.9%が実施している。次いで、「外注化で対処」(32.0%)、「女性パートの採用」(31.2%)、「再教育・再訓練」(29.4%)、「アルバイトを利用」(26.0%)と続いている。「OA 化で対処」、「高齢者パートの採用」がそれぞれ15.0%と12.4%である。

傾向的には、「人材確保・活性化の対策」としてみられたものと似かよっている。ことに「無回答」が前間では154事業所であったのが、ここでは87事業所と半減しているのは注目される点である。「外注化」を労働者不足対策として採用するという事業所も45事業所増加しているが、これによって特化の程度を高めようとするのであろう。「職務再設計」を採用しようとする事業所が「人材確保・活性化」の場合よりも16事業所低減しているのは、これがどち

〔第3.11-6図〕	労働力不足への対処

(有効サンプル数:1254)

93

労働者不足への対処	回答数	%	0	50	100
再教育・再訓練	394	29. 4			
中途採用	924	68.9			
外国人の雇用	59	4. 4	-		
女性パートの採用	418	31. 2			
高齢者パートの採用	166	12. 4			
OA化で対処	201	15.0			
FA化で対処	84	6. 3	-		
人材派遣に頼る	86	6.4	_		
アルバイトを採用	349	26. 0		J	
関係企業に援助要請	109	8. 1	_		
外注化で対処	429	32. 0			
職務再設計を採用	55	4. 1			
考えてない	13	1.0	•		
問題なし	59	4. 4	-		
わからない	4	0.3			
その他	12	0. 9	<u> </u>		
無効回答	87	6.5			
合 計	1,341	257.0			

らかといえば労働力の質的側面でより効果的であると考えられていることを 示唆している。[外国人の雇用]は,前問とほとんど変わらないで, 7 社増加 しているにすぎない。これは、いまさかんに議論が行われている、外国人の 導入を単純労働者に限定しようとしていない現場の声を反映しているとみる こともできる。[3.11-6図]

4. 「現在、貴事業所で実施している人材養成事業についてお答え下さい」

(A) 経営者を対象にした事業

4A.1 「貴事業所の経営者はどのような研修・護習に参加していますか。! (複数回答)

経営者の研修・講習会への参加では、「同業企業の経営者と交流」が56.8%、 「組合主催の研修・講習会への参加」が55.9%で、ほぼ同程度に行われてい る。「個人で各種の講習会への参加 | も51.2%を占め、これら3つのタイプが 半数以上の事業所で実施されているスタイルということになる。「異業種の経 営者との交流しも38.5%の事業所で行われており、前節の組合に対するアン ケートとともに、経営者は組合を経由しないで自主的に各種の人材養成に関 連する研修会・講習会に参加していることが窺える。「参加しない」、「無回答」 などは合計しても8%にすぎず、これに対する関心が高いことが裏付けされ ている。〔第3.12A-1図〕

経営者が研修・識習に参加している内容 〔第3.12A-1図〕

経営者の研修・講習への参加 50 100 回答数 % 個人で各種の講習会へ参加 686 51.2 同業企業の経営者と交流 762 56.8 異業種の経営者と交流 516 38. 5 組合主催の研修・講習へ参加 749 55.9 ラジオ・テレビ・通信教育を利用 3. 4 66 4.9 参加しない その他 18 1.3 43 3. 2 無効回答 215.0 1,341

(有効サンプル数: 1298)

合 計

4A.2 「参加される頻度はどのようなものですか。」

経営者の研修・講習会への参加の頻度は、「1~2ヵ月に1回」というのが27.8%で最も多い。これに「1ヵ月に2回以上」の22.1%を加えると、49.9%でほぼ半数の事業所で、かなり頻繁に参加が行われているようである。次いで、「3~4ヵ月に1回」が22.5%、「年1~2回」が17.3%で続いている。前節の組合へのアンケート結果と比較すると、組合が経営者の積極的な要望に答えるには、現状では不十分であるように思える。〔第3.12A-2図〕

〔第3.12A-2図〕 経営者の参加頻度

(有効サンプル数:1215)

参加頻度	回答数	%	0	50	100
年1~2回	232	17. 3			
3~4カ月に1回	302	22. 5			
1~2カ月に1回	373	27. 8			
月2~3回	255	19. 0			
週1~2回	42	3. 1	-		
その他	11	0.8	þ		
無効回答	126	9. 4	_		
合 計	1,341	100.0			

(B) 後継者を対象にした事業

4.B.1 「貴事業所では後継者が定まっていますか。」

後継者が「定まっている」事業所は49.3%で、「定まっていない」のは44.4 %である。「定まっている」事業所の方が幾分多いが、ほぼ似かよった割合に

〔第3.12B-1図〕 後継者の有無

(有効サンプル数:1257)

後継者	回答数	%	0	50	100
定まっている	661	49. 3			
定まっていない	596	44. 4			
無効回答	84	6. 3			
合 計	1,341	100.0			

なっている。〔第3.12B-1図〕

4B.2 「貴事業所の後継者はどのような研修・識習に参加していますか。」

後継者の研修・講習への参加については、「同業企業の経営者・後継者と交流」が最も多く、後継者が定まっている事業所の60.4%(全事業所の29.6%)で行われている。次いで、「各事業所で独自に行っている」、「組合主催の短期研修・講習に参加」が、それぞれ49.8%、43.4%(全事業所の24.4%、21.3%)で続いている。「異業種の経営者・後継者と交流」というのが38.5%(全事業所の18.9%)であり、経営者の場合のほぼ半分になっている。さらに、27.9%(全事業所の13.6%)の事業所では、「業務従事の実地研修」といういわゆるOJTが採用されている。〔第3.12B-2図〕

〔第3.12B-2図〕 後継者が研修・講習に参加している内容

(有効サンプル数:657)

後継者の研修・講習参加	回答数	%	0	50	100
個人で各種講習会に参加	327	49.8			
同業企業の経営者・後継者と交流	397	60.4			
異業種の経営者・後継者と交流	253	38. 5			
組合主催の短期研修・講習に参加	285	43. 4			
組合主催の長期研修・講習に参加	52	7. 9	-		
組合主催の訓練学校など	28	4. 3	-		
ラジオ・テレビ・通信教育の利用	24	3. 7	=		
業務従事の実施研修	183	27. 9			
参加しない	23	3. 5			
その他	23	3. 5	-		
合 計	657	242. 9			

4B.3 「参加される頻度はどのようなものですか。」

後継者の研修・講習への参加の頻度については、「1~2ヵ月に1回」が33.9%(全事業所の14.9%)で最も多い。これに、「月に2回以上」のグループの20.7%(全事業所の9.1%)を加えると、54.6%(全事業所の24.0%)になる。〔第3.12B-3図〕

〔第3.12B-3図〕 後継者の参加頻度

(有効サンプル数:590)

参加頻度	回答数	%	0	50	100
年1~2回	100	16. 9			
3~4か月に1回	152	25. 8			
1~2か月に1回	200	33. 9			
月 2 ~ 3 回	104	17.6			
週1~2回	18	3. 1	-		
その他	16	2. 7			
合 計	590	100.0			

(C) 従業員を対象にした事業

4C.1「貴事業所には従業員(パートを含む。)に対する人材養成事業がありますか。|

従業員の人材養成事業に関しては、「行っていない」事業所が43.0%で一番多い。次いで「不定期に行っている」事業所が38.6%(従業員を対象にした事業を行っている事業所の74.1%)、「定期的に行っている」事業所が13.5%(従業員を対象にした事業を行っている事業所の25.9%)である。〔第3.12C-1図〕

〔第3.12C-1図〕 従業員に対する人材養成事業の有無

(有効サンプル数・1275)

従業員の人材養成事業	回答数	%	0	50	100
定期的	181	13. 5			
不定期	518	38. 6			
ない	576	43. 0			
無効回答	66	4. 9	=		
合 計	1,341	100.0			

4C.2 「参加される頻度ほどのようなものですか。」

従業員の人材養成事業を行う頻度については、「年1~2回」が従業員の人 材養成事業を行っている事業所の39.1%(全事業所の19.3%)で最も多いパタ ーンである。次いで、「3~4ヵ月に1回」と「1~2ヵ月に1回」が、それ ぞれ21.9%、21.4%(全事業所の10.8%、10.6%)で続いている。このように

して、頻度が多くなるにしたがって、それを採用している事業所は減少している。「月に2回以上」というスタイルをとる事業所は、13.7%(全事業所の6.8%)にすぎない。〔第3.12C-2図〕

〔第3.12C-2図〕 従業員の参加頻度

(有効サンプル数:663)

			,	11.72	,
実施頻度	回答数	%	0	50	100
年1~2回	259	39. 1			
3~4か月に1回	145	21. 9	-		
1~2か月に1回	142	21.4			
月2~3回	72	10.8			
週1~2回	19	2. 9	-		
その他	26	3. 9	-		
合 計	663	100.0			

4C.3 「実施している人材養成事業はどのようなものですか。」(複数回答)

従業員の人材養成事業の内容は、「組合主催の短期研修・講習」と「業務従事での技術教育」が、それぞれ従業員の人材養成事業を行っている事業所の52.2%、52.1%(全事業所の27.2%と27.1%)で第1位、第2位を占めている。

〔第3.12C-3図〕 従業員に対する人材養成事業の内容

(有効サンプル数:699)

実施例	回答数	%	0	50	100
業務従事で技術教育	364	52. 1			
組合主催の短期研修・講習	365	52. 2			
長期研修・講習	44	6.3	_		
訓練学校など	47	6. 7			
外部講師の研修会・講習会	217	31. 0			
先進企業の視察	116	16. 6			
メーカー主催の研修会に派遣	318	45.5	-		
相互・持ち回りの研究・意見発表	88	12. 6			
公的人材養成機関へ派遣	67	9. 6			
その他	34	4. 9	-		
合 計	699	238. 0			

「メーカー主催の研修会に派遣」が45.5%(全事業所の23.7%)でそれに続いている。「外部講師の研修会・講習会」が31.0%(全事業所の16.2%)であるが、その他のスタイルは、すべて1割未満の事業所で行われているにすぎない。ことに、「公的人材養成機関への派遣」と「訓練学校への派遣」は、それぞれ従業員の人材養成事業を行っている事業所の9.6%と6.7%(全事業所の5.0%と3.5%)というように、きわめて少なくなっている。ここに設けた選択肢は、明らかに性質あるいはレベルが異なっている。〔第3.12C-3図〕

4C.4 「人材養成事業の費用の負担はどうやっていますか。」

従業員が人材養成事業に参加した際の費用の負担については、「企業(事業所)が負担」するというのが圧倒的多数で、人材養成事業を行っている事業所の93.6%に達し、全事業所の48.9%にあたる。その他の参加に関わる負担については、いづれも僅かである。なんらかの形での「企業(事業所)と従業員との負担」は3.9%である。人的資本論では、習得される技術(訓練)のタイプによって、労使に負担割合が定まる。しかし、ここでは技術のタイプは不明であるものの、それほど特殊訓練であるとも思えないのに、専ら経営者側の負担になっている。これは、末だに日本の雇用形態が永続しないことを物語っているのであろう。〔第3.12C-4図〕

〔第3.12C-4図〕 従業員が人材養成事業に参加した際の費用負担

(有効サンプル数:701)

費用負担	回答数	%	0	50	100
企業負担	656	93. 6			
企業・従業員で分担	16	2. 3	-		
参加費従業員負担で出勤扱い	5	0.7			·
従業員都合の退社は返却求む	6	0. 9			
個人負担で修了すれば企業負担	8	1. 1			
場合により分担	33	4. 7	-		
わからない	0	0			
その他	5	0.7			
合 計	701	100.0			

4C.5 「人材養成事業のどのような種類で分担が変わりますか。」

人材養成事業への参加費用を条件付けで労使で分担するのは、前間で33従業員であることが明らかになった。この場合に、その条件を尋ねたところ、「現企業(事業所)でのみ有効なものは経営者が負担する」には、33事業所のうち69.7%にあたる23事業所である。また、「従業員が自主的にした場合には従業員が負担」するのは、7事業所で21.2%に相当している。

〔第3.12C-5図〕

〔第3,12C-5図〕 「場合により分担」と回答した事業所の分担種類

(有効サンプル数:30)

分担種類	回答数	%	0	50	100
現企業のみ有効のものは企業負担	23	69. 7			1
従業員が自主的にした場合従業員負担	7	21. 2			
無効回答	3	9. 1	-		
合 計	33	100.0			

5. 「人材養成事業を行ううえでの問題点をあげて下さい。」(複数回答)

人材養成事業の問題点としては、「事業に参加中に業務に支障がある」とす

〔第3.13図〕 人材養成事業を行ううえでの問題点

(有効サンプル数:1291)

人材養成事業の問題点	回答数	%	0	50	100
経費かかりすぎ	216	16.1			
参加中業務に支障	819	61.1			
研修・訓練を受ける能力・資格者の不在	67	5. 0			
必要な研修・講習がない	189	14. 1			
効果が反映しない	259	19. 3			
受ける意欲無し	129	9. 6			
規模小さいから不必要	137	10.2	_		
特になし	190	14. 2			
わからない	22	1.6			
その他	35	2.6			
無効回答	50	3. 7			
合 計	1,341	158.0			

る事業所が圧倒的に多く、全事業所の61.1%に達している。これ以外の選択 肢はいずれも全事業所の20%未満が選択し、「効果が反映しない」は19.3%、 「経費がかかりすぎる」が16.1%、「必要な研修・講習がない」が14.1%、「規 模が小さいから不必要」が10.2%である。また、「特に問題点はない」という 事業所も、全事業所の14.2%になっている。〔第3.13図〕

6. 「人材養成についてどのような点が重要だとお考えですか。」(複数回答)

人材養成の重要点としては、「経営者の理解と積極的取り組み」が全事業所の57.3%で、半数以上の事業所が指摘した唯一の選択肢である。「従業員の参加意欲」は49.3%の事業所で指摘されて、第2位の位置を占めている。「継続した取り組み」、「経営者・従業員の相互理解」は、それぞれ全事業所の34.4%、32.7%によって挙げられている。20%台の事業所で指摘されたのは、「成果を生かせる組織作り」(26.2%)、「全人的教育」(24.5%)、「日々の作業に必要なテーマの研修」(22.1%)、「組合の積極的援助・指導」(20.6%)である。

〔第3.14図〕 人材養成の重要点

人材養成の重要点 回答数 % 50 100 57.3 経営者の理解と積極的取り組み 769 継続した取り組み 461 34.4 276 20.6 組合の積極的援助・指導 180 13.4 中央会の積極的援助・指導 従業員の参加意欲 661 49.3 成果生かせる組織づくり 351 26. 2 日々の作業に必要なテーマの研修 296 22. 1 経営者・従業員の相互理解 439 32. 7 全人的教育 329 24.5 12. 7 170 成果を評価できるシステム 特になし 34 2. 5 わからない 14 1.0 その他 9 0.7 無効回答 3. 1 合 計 1,341 301.0

(有効サンプル数:1300)

10%台の事業所が挙げたのは、「中央会の積極的援助・指導」(13.4%)、「成果を評価できるシステム」(12.7%)である。〔第3.14図〕

7. 「組合および中央会への要望」

7.1 「組合に対してどのような要望をお持ちですか」

組合員より、205件の要望が寄せられ、その内訳は、人材養成に関する要望が85件(41.5%)、人材確保に関するものが17件(8.3%)である。その他、組合に関する組織・運営・事業に対する要望が103件で全体の半数にのぼった。〔第3.15-1表〕

[第3.15-1表] 組合に対する要望

	組合に対す	- る 要	望	回答	答数 (9	%)
人材養成	1. 組合の実施する研修: ① 内容 (アーマ) に 専門的技術・全般的な講習会・時流にあった, ニ・② 実施方法に 関する・開催時, 継続的に 3 受講対象者に関す・後継者, 幹部職員、2. 教育訓練施設 (訓練・3. 異業種交流 4 その他	関するもの (ーズにあった もの慮ししてほし をもしの 社員等	講習会 (20件) い (21件) 野な別に 2 3	件 8	5 4	1.5
人材確保	1. 就業者の斡旋 ・求人組識の設立 2. 福利厚生施設の設置 ・外国人労働者の受入 3. その他 1. 組合組織・事業・運		2 69	件 1 件 件 件 10 件		8.3
	2. その他 合	172	34 計	20	05 10	0.0

7.2 「中央会に対してどのような要望をお持ちですか」

組合員より寄せられた要望の内容を「人材養成」,「人材確保」,「その他」に分類した。最も割合が高いのは、59.1%を占める「その他」のグループで97件あり、なかでも「中央会の指導」,「補助金の助成」に関する要望が全体の3分の1を占めた。次いで「人材養成」に関するもので50件(30.5%),「人材確保」の17件(10.4%)であった。〔第3.15-2〕

〔第3.15-2表〕 中央会に対する要望

	中央会に対する要望		回答数	(%)
人材養成	1. 中央会の実施する研修会・講習会に関するもの ① 内容(テーマ)に関するもの(22件) ・全般的な研修会、講習会 ・業界のニーズにあった ・業種別、企業規模別の講習会 ② 実施方法に関する者 (10件) ・計画性、継続的に実施してほしい ・地方での開催 ③ 受講対象者に関するもの (9件) ・従業員教育、後継者教育等階級別に	9 39件	50	30.5
	2. 教育訓練施設(訓練校)の設置	1件		
	3. 異業種交流 ・単組間の交流 ・中央会でなければ異業種交流はできない	5件		
	4. その他(会場・講師の斡旋)	3件		
人材確保	1. 就業者の斡旋 ・求人組織の設立	9件	17	10.4
	2. 福利厚生施設の設置 ・中央会で福利厚生施設を設置	2件		
	3. その他・新規学卒者へのPR・大卒生の合同説明会	6件		
その他	1. 補助金の助成(制度のPRを含む) 2. 情報の提供	14件 9件	97	59.1
	 3. 中央会の指導 4. 中央会・制度のPR 5. その他 	40件 13件 21件	The state of the s	
	合 計		164	100.0

8. 「貴事業所の経費についてお答え下さい」

昨年度の総人件費に対する人材養成費用の占める割合を調査したもので、有効な回答のあったのは、805事業所である。この805事業所を基準にして、その構成比の分布を眺めてみると、最も比率の高いのは、48.7%を占める「0%超~1%未満」の階層で392事業所あった。次いで多いのが「1%超~2%未満」の139(17.3%)の階層であり、「0%超~2%未満」で全体の3分の2を占めている。因みに総人件費に対する人材養成費用の占める割合を出費「0」も含めて、単純平均すると1.8%であった。「第3.16図〕

〔第3.16図〕 昨年度の総人件費に占める人材養成費用の割合

(有効サンプル数:805)

人材養成費用の割合	回答数	%	0	50	100
0	91	11. 3			
0%超~1%未満	392	48. 7			
1%以上2%未満	139	17. 3			
2%以上3%未満	58	7. 2			
3%以上4%未満	30	3. 7	-		
4 %以上 5 %未満	23	2. 9	•		
5 %以上10%未満	45	5. 6	-		
10%以上	27	3. 3			
合 計	805	100.0			

9. 「公的機関による人材養成のための各種助成制度について」

9.1 「制度についてご存知ですか。」

公的機関の人材養成制度の周知度を尋ねたところ、「知らない」と「知っている」は1事業所しか違わないで、それぞれ48.3%と48.2%である。

〔第3.17-1図〕

〔第3.17-1図〕 各種助成制度の周知の有無

(有効サンプル数: 1295)

公的機関人材養成助成制度について	回答数	%	0	50	100
知っている	647	48. 2			
知らない	648	48. 3			
無効回答	46	3. 4	•		-
合 計	1, 341	100.0			

9.2 「制度を利用したことがありますか。」

公的機関の人材養成助成制度の利用経験では、「利用したことがある」事業 所は全事業所の11.9%である。これは、前間で「知っている」と回答した事 業所の24.6%に当たり、「知っている」事業所のほぼ1/4が利用したことがあ ることになる。〔第3.17-2図〕

[第3.17-2図] 制度利用の有無

(有効サンプル数:1245)

制度の利用	回答数	%	0	50	100
したことある	159	11. 9			
ない	1, 086	81.0			
無効回答	96	7. 2			
合 計	1,341	100.0			

9.3 「利用した制度を具体的にお 〔第3,17-3表〕 答え下さい」

具体的に制度名の記入があ ったものは96件で、給付金に 関するもの53件,助成金に関 するのもが11件, その他32件 であった。〔第3.17-3表〕

	利用した制度		件数
	障害職業能力開発給付金	35件	
給	特定訓練派遣給付金	9件	
付	特定求職者雇用開発給付金	6件	53
金	生活能力開発給付金	2件	
	自己啓発助成給付金	1件	
	中高年令者雇用助成金	4件	
助	雇用管理研修等助成金	4件	
成	雇用調整助成金	1件	11
金	高齢者雇用確保助成金	1件	
	身障者助成金	1件	
そ	・技術に関する訓練、講習	20件	
の	・管理者の養成	4件	32
他	• 不明	8件	
	合 計		96

4. 中小企業における人的資源の現状

ここで、「人的資源」という用語を使うのは、現在の課題が単に「人手不足」といった側面に限定されない・より広範な分野にまで広がっていることを明らかにするためである。そこで、人的資源については、次のような3つのカテゴリーを包括するものと考えれば、この概念の理解が容易になるであろう。つまり、①人足、②人手、③人材である。この3つのカテゴリーに関しては、「人足」とは足を専ら使う人、「人手」とは手を専ら使う人であるのに対して、「人材」とは頭を専ら使う人をそれぞれ指すものとする。

江戸時代には、「人足」寄場といった言葉があったように、労働力は極言すれば、専ら単なる「動力源」と考えられていた。その後は、最近まで、労働力について述べられる場合には、主として「人手」といった言葉を用いて論じられてきた。高度成長時代には、量産のために人手不足が深刻な問題で、身体強靱で、多少とも器用さを備えていれば、学業成績などはそれほど重視されなかったのである。この時期までは、手足を雇ったら人間がついてきたといわれたものであった。人は、文字どおりハサミと同じように取り扱われて、使いようにやっては役に立つと考えられた。このような状況の典型的なものは、チャップリンの『モダンタイムス』に見ることができる。いわゆる自前の技術が少なかったこの時期には、わが国の労働者は、少数の「人材」と多数の「人手」で構成されていた。大企業では、主として景気に対する雇用者の調整はこのような多数の「人手」を通して行われた。そして、かれらは不況になると簡単に解雇されていったのである。

一方、頭を使う人である「人材」は、アメリカではケネディ大統領の時代から注目を浴びだした。これに対して重要なインパクトを与えたものは、ソ連が1960年に人工衛星スプートニクIの打ち上げであったのは明かである。同時に、第2次世界大戦からの日本の復興を目の当たりにして、世界が日本の労働者の質に注目せるようになったのも事実である。日本では企業での終身雇用制度の普及と天然資源の不足から、もはや戦後ではないといわれ始め

た昭和30年代に、従業員全員を「人手」ではなく、「人材」として育成することの必要性が意識され始めたのである。また、当時は日本経済の成長を規制する要因が外貨準備から労働力へ移行し始めた時期でもあった。

日本の労働者は、「人手」としては優れていることは、戦後の復興期を通じて国際的にも再確認されたのであるが、「人材」としての評価は、当時必ずしも高いものであったとはいえなかった。「人材」としてとくに重要なのは創造性であるとされているが、この点については、日本の製品は海外の模倣であると非難を受けることが多かった。

「安かろう、悪かろう」というのが、当時の日本の製品に対する国際的な評価であった。このような悪評を解消するまでには、からりの時間が必要とされた。日本経済が急成長を達成した要因については、これまでに多くの研究が行われているが、日本が採用してきた技術が戦後の大量生産に都合がよかったという点は否定できないであろう。このようにして、成長をし続けてきた結果として、国内的には今や量的には満たされて、質的な展開が求められている時期になった。国際的にも、韓国、台湾を始めとするNIESの追い上げがみられるようになった。ここで、日本はこれまで以上に、創造性を発揮して、質的な発展を目指すことが緊急の課題となってきた。つまり、人的資源の「人材」面が積極的に取り組まなければならない課題となてきたのである。

今後とも日本経済が成長を持続するために、「人材」が重要な課題であるのは、明かに企業規模の大小に左右される性質のものではない。しかし、どちらかといえば、中小企業では、これがより深刻であるといえそうである。そこで、中小企業について、この課題を現状と対策といった順に考えることにする。

中小企業の人材養成に関する現状は、次のような5点に要約することができる。ここでいう現状とは、どちらかといえば、誤解がもたれていて、ネックになっていると考えられる点である。

① 中小企業では、価値観が企業内で一致していると考えている。

大企業では、多くの従業員がいるので、自ずと従業員間の価値観の相違があり、それをどのようにして統一していくかが、経営にとって重要であると考えられている。一方、中小企業では、少人数の従業員しかいないので、彼らの間には価値観の相違はなく、従ってそれを統一していく方策を工夫する必要はないと考えられている。これが誤解の第一にあげられる点である。

少人数であるといえ、複数の人間が集まるところでは、価値観に相違があることを前提に、共通の目的を明かにしておかなければならない。このステップを踏まないと、暗黙のうちに相互理解があると考えて、事業を進めている間に、そうではなかったことに気付いても後で取り返しのつかないことになりかねない。

個々人の価値観の相違は、常に現われるようなものではない。しかし、往々にして、それは組織にとって致命的な・重要な局面で顕在化するものである。 そこで、中小企業が組織として展開を図るためには、組織としての共通した 価値観・行動基準を確立しておくことが是非とも必要になる。

② 中小企業では、従業者は少数であるから組織的訓練・教育は困難であると考えている。

明らかに、少人数を対象にして、組織的な訓練・教育を行っていこうとするのは、非効率であり、困難であるのは事実である。しかし、個々の企業の従業者が少数であるといっても、訓練・教育を単一企業内で処理する必要はないのである。個々の企業が小規模であれば、いくつかの企業が連携して、効率を高めるような対策を考えることができるのである。そのためのサポート組織が、組合であったり、中央会である。

さらに、中小企業自体がイニシアティブをとることが必ずしも必要ではないこと認識しなければならない。従業員が個人的に意欲を持って・自主的に

取り組む各種の教育・研修の成果を能力開発の一貫として活用する策を講ずることも可能である。今後ますます進展することが予測される高学歴社会では、このような状況が大いに期待されるのである。

③ 中小企業では、自社の人的資源を低く評価する傾向がある。

資源とは、生産に用いられることによって、付加価値が与えられ、始めて価値が生ずるものである。つまり、それ自体ではなんらの価値を持っているものではない。このようのものとして、従来は主として、「機械」、「施設」など、いわゆる物的なものに焦点が置かれてきた。これは物的資本と呼ばれるものである。もう一つの重要な生産要素として労働力が捉えられてきた。しかし、それはどちらかといえば、専らその量的な側面を重視したものであった。ところが、高度技術化が進展する中では、今後は技術進歩を体現化するものとして、人的資本・人的資源が重視されなければならない。

人的資源に対する注目は、さほど新しいものではない。ことに、戦争のような人為的な災害、あるいは疫病などのような自然的な災害の下で、「人」そのものに対して注目が与えられたことはあった。しかし、「人」をそのような経済計算の対象にすることについて、とりわけ日本では抵抗があるのも事実であった。第2次世界大戦の回顧と、戦後の世界各国の復興が行われるようになると、ことに日本の復興の要因を分析して、人的資源に対する関心が高まってきた。そして、1960年代には、「人的資源」は経済学の分野でも正式な地位が与えられるようになったのである。これについては、西側先進諸国では、ソ連によるスプートニクの打ち上げ成功が大いに影響したといわれている。

人的資源に対する評価は、その方法が定まっていない、特にその会計的な 取扱いが確立していないという点が問題であると指摘されている。しかし、 現在物的資本に対して行われている会計的な評価は充分なものかというと必 ずしもそうではない。正確にいえば、物的資本に対しては、会計的な評価ル ールがとりあえず確立しているといえるにすぎない。現行のルールを用いた としても、それで物的資本が正確に評価されているとはいえないのである。

中小企業自体において、人的資源に関する誤解は、経営者が自事業所の従業員の能力を低く評価しがちな点である。とくに、不用意なトップの言動が従業員の意欲に水をさし、人的資源の開発活動にマイナスの影響を与えることがあるのには大いに注意すべきである。

④ 中小企業では、教育コスト(経費)の短期的・直接的な効果しか考えていない。

これは、③に指摘した点とも関連するのであるが、会計的に教育・訓練の 経費を埋没してしまうコストと考えられている。これは中小企業では、相対 的に勤続年数が短かったり、就業者が中高年であることによる。しかし、従 業員の勤続年数が長くなるようにすれば、従業員に対する教育・訓練の経費 の回収について満足のいく結果が期待される。

中小企業の従業員の同一事業所での勤続年数が短いという傾向が今後とも 続き、それを改めることが困難であるとしても、最近の急速な技術進歩の下 では短期間で投下経費を回収することにならざるを得ないであろうから、さ ほど深刻な障害にはならないかもしれない。これは、中高年の中途採用者に 対しても同じ用に当てはまることであろう。

現実に、多くの注目されている中小企業を眺めてみると、教育・訓練を重視している企業が多い。このような、望ましい評判は、日常の営業活動のみならず、人材獲得・確保についても明らかにプラスの影響を与えることになろう。

⑤ 中小企業では、能力開発に参加した成果を充分に評価していない。

中小企業の環境条件が整備されて、従業員が教育・訓練プログラムに参加 できたとしても、その成果が公正・明確に評価されなければならない。経営 者にとっては、経営目標を期待される方向へ誘導するものでなければならないのはいうまでもないことである。一方、従業員にとっても、直接的な賃金・ 報酬の増大、あるいは福利厚生面の改善に結びつかなければならない。

労使双方が,能力開発に参加する以前の状態に比較して,なんらかのプラスを実現するものでなければ,能力開発事業は継続性を持ち得ないであろう。

また、教育・訓練プログラムの途中で、どこまで達成されたかを自ら判断できると、目標達成に対する充実感を得ることができる。これが、一般に希薄であろうと指摘されている中小企業の従業員の参加意欲を高揚することに資するであろう。

5. 中小企業の人的資源開発に関する課題

中小企業の人的資源の開発に関連する課題は、当の中小企業がなによりも 最大の努力を払わなければならないことは事実である。しかし、中小企業だ けでは充分な効果をあげることができない恐れが多分にある。そこで、課題 に対する取り組みは、中小企業が積極的に活動する用に条件を整備する必要 がある。この点で、組合および中央会に期待される役割は重要である。

さらに、中小企業とのその関連団体だけの努力では、やはり効果が限られるので、県あるいは国の関係部局・省庁の理解と支援が望まれるのである。

中小企業にとって、人的資源の開発に関する課題としては、先に列挙した 5つの現状の問題点にたいしてどの様に解決を図るかということである。

① 教育・訓練は、実質的なものでなければばらない。

単に形式的な訓練・教育を行うのではなく、実質的に内容をともなった、 効果ができるだけ早期に実現するようなものを目指すべきである。

これは、経営面から考えると、中小企業では、大企業と比較して、人材養成にかける余裕が少ないことに起因する障害を緩和・解消することを意図したものである。なによりも従業員数が少ないので、職場を離れて人材養成事

業に参加することが困難である。経営者も、経営・管理に集中していることができず、実際に作業に従事しなければならないことが多い。事業計画を独自で管理することができずに、大企業の事業計画に支配されざるを得ない場合が多々ある。このような状況下では、人的資源の開発教育・訓練の効果が発現するまでに長期的なタイム・スパーンで考えるほどの余裕は出てこない。

また、経費面でも、当座の必要に即応した人材養成事業以外に参加するような余裕も乏しい。教育・訓練への参加人数が少ないことも、一人当たりの必要経費を高くすることに拍車をかけることになる。

こういう点を解消するには、企業内でのOJTとかQC活動とともに、共 同化が有効である。それに対しては、関連組合あるいは中央会の積極的な働 きかけが求められる。

なによりも、頭の中だけで考えているだけではなく、とりあえず行動を起こすことが必要である。これにも、先進的な事例を紹介し、躊躇している企業に刺激を与えるのが、組合あるいは中央会に期待される役割となる。

② 能力開発は、創造性を開発するようなものでなければならない。

中小企業は一般に閉鎖的であり、一つの枠に閉じ込もりがちである。ことに同業組合の場合には、課題・問題といった点については、共通の土壌を持つ点は評価することができる。しかし、これは反面では、課題・問題を解決するのに同一のアプローチに頼りがちになるといった欠陥を持つことになる。これを打破するためには、異業種、つまりヘテロとの交流が新しい視点を得る手掛かりとなる可能性がある。

異業種交流が、常に速攻的なものではないかもしれない。しかし、現状を打開するためには、これは一つの有力な方法であると期待されている。これまでに、数多くの成功例が報告されている。このような、異業種との交流が成果を得たという、いわゆるサクセス・ストーリー(体験談)を再三見聞きする機会を提供すると、そこになんらかの糸口が見つかるかもしれない。

一般に、新たな状況は、幾分かの緊張をもたらすことにある。適量の緊張は、それに対する行動をとるためにプラスの刺激となる。こういった点からも、異業種との交流を進めることによって、、関係者をより創造的にし、組織を活性化させる可能性が期待されるのである。

③ 能力開発では到達すべき目標が必要である。

能力開発によって到達すべき目標が明瞭でなければ、その進度が明らかにならない。このような能力開発では、これまでどれだけ進んできたか、後にどれだけ残っているのかが把握できない。これでは、たとえ教育・訓練プログラムに参加することができたとしても、それによる満足を感じるどころか不安感を抱くことにならざるを得ない。このような状況で抱く不安は、見知らぬ大都会で、自分がどこにいるのか位置を定められないときに感じる不安と似た性格のものである。進度が自分で測定できれば、訓練・教育も多少とはいえコントロールできるし、意欲も湧くものである。これによって、さほど参加意欲が活発でないといわれている中小企業の従業員に成長感をもたらし、プラスの方向への刺激ともなろう。

これまで人的資源の開発を目指した教育・訓練に馴染みが少ない中小企業 の従業員に対しては、直接的な教育・訓練プログラムへの参加を行わない方 がよい結果をもたらすかもしれない。たとえば、従業員の慰安旅行の一環と して先心的な企業かと組合を見学するといった方法が有効であろう。つまり、 「ついで」効果を重視することによって、従業員の教育・訓練に対する抵抗 感を緩和し、予想外の成果を達成することになる可能性がある。

④ 能力開発は間欠的・散発的なものであってはならない。

これは能力開発には長期的な見通しを持つ、継続的なものでなければならないということである。特定の技術を習得する場合には、単発的な教育・訓練でも可能で、効果をあげることもある。しかし、技術進歩が急速で、かつ

連続的であるような状況の下では、一過性の技術を習得するだけでは充分な 効果は期待できない。習得した技術、およびそれに関連する技術が進歩する にしたがって、それらを次々とマスターし、技術水準を維持していくことが 不可欠である。

従業員の当面の作業に関連する技術レベルを維持することは重要であるが、 それだけに留まっていてはならないであろう。従業員が当面の作業には直接 には関連しなくても関心を持っている能力開発への参加の意義、意欲は尊重 すべきである。何時そういった能力が必要となるかもしれないし、そのよう な意識、意欲は他の分野でも必ず発揮されることが期待されるからである。

⑤ 教育・訓練は、トップ・ダウンでなければならない。

一般に、大企業では、意思決定は組織的に行われて、個人の意向が追求され得るというのはみしろ例外的であると考えられる。一方、中小企業では、組織的な意思決定がむしろ例外的で、トップの指導力が発揮される余地が大きい。

人的資源の開発を目指した教育・訓練に関しても同じことがいいうる。中 小企業の場合には、そこでもトップの意図が反映されることが多い。そこで、 中小企業では、なによりもまず必要なのは、トップがどのような意向を持っ ているかを明瞭にして、それを従業員に周知させることである。

それに則して、実際の教育・訓練プログラムは作成され、従業員はそれに 参加することによって得られる将来の処遇を自己の計算に基づいて評価でき ることになる。なによりも、中小企業では、トップが独裁的に意思決定を行 いがちであるから、教育・訓練についても、予めトップの賛同が明示されて いなければ、従業員はそれに安心して参加できないかもしれない。

ここまで論じてきたのは,主として個別企業による解決策といえるもので ある。しかし,その中には,個々の中小企業自体だけではなく,中小企業の 各種の組合、中央会にとってより積極的に関わらなければならない点もあるは明かである。中小企業の組合は、今回の調査でも明かであるが、それほど 潤沢な専属の人員が確保されているわけではない。このような深刻な制約の 下で、事業を実施するに当たって、効率的な組合間の共同化をどのように実 現していくかが成否のポイントになろう。

中央会の職員の活用と、彼らの能力開発についても追求しなければならない。補助事業を始め、年間を通じて膨大な事業を滞りなく遂行するには、都道府県ごとに格差はあるものの、現在の中央会の職員規模は充分なものとはいえない。職員数の増加も検討課題ではあるが、当面は限られた要員で、多数の職務を遅滞なく遂行するために、中央会の職員を一層効率的に活用できるようなシステムが是非とも用意されなければならない。それを可能にするには、中央会職員の継続的な能力開発が不可欠である。

中央会の職員は、前述のように多くの業務を並行的に遂行しなければならない状況に置かれている。ここで、日常業務に支障を起こさないで、しかも、職員の継続的な能力開発が可能になるような方法を工夫しなければならない。既存の公的な教育・訓練機関では、中央会の職員にとって望ましいと思われる教育・訓練コースが見い出せても、かれらがそれに参加できない規約になっていることがある。各機関の本来の業務に支障がない限り、公的な機関の解放といったことが検討されるべきであろう。

これは人材養成に限らないことであるが、組合の設立する目的は組合を機関として利用することに限られている場合が多い。組合を通じて、組合員企業が互いに働きかけて、相携えて成長・発展していこうとする機運に欠けているようである。このために、組合設立の直接的な目的を失すると、組合自体も崩壊するといったことになりがちである。今一度、組合の持つ意義を再確認する必要があるのではなかろうか。

6.おわりに

平成2年の中小企業白書によると、中小企業における経営上の問題点は、昭和63年を境に、それまでの「売上げ・受注の停滞・減少」から「求人難」にトップが変わってきた。平成元年第3四半期には、4割強の中小企業が「求人難」を最大の経営上の問題点としており、その割合は増大する傾向にある。また、従業員規模別の欠員率は、昭和63年6月末には、いずれの規模でも1年前と比較して上昇している。しかし、従業員1,000人以上の大企業では1%未満であるのに対して、299~100人では3%、99~30人では4%、そして29~5人では6%弱にも達している。中小企業では、人手不足から生じた問題点として、「事業の拡大ができない」(48.4%)、「受注をこなしきれない」(43.2%)、「計画的な事業活動ができない」、「人件費が上昇している」(いずれも32.3%)などが、平成元年12月の雇用問題実態調査で挙げられている。

平成2年度版中小企業白書では、このような中小企業の人手不足を景気循環的側面と構造的側面の2面から分析している。前者については、『近年、利益率の上昇よりも売上高の増大によって利益の増加をはかろうとする傾向が強まり、労働投入量を増やして売上高を増大せしめようとする意欲の上昇が、景気拡大による需要増を背景とした人手不足の景気循環的な側面を増幅している』と指摘されている。また、後者に関しては、『労働者の就業意識の変化等による中小企業離れ』を挙げている。

そこで、上述の白書では、中小企業の人材確保対策として、①ME等の省力化投資の推進、②労働福祉環境の整備、③女性・中高年齢者などの活用による求人源の拡大、が挙げられている。さらに、中小企業では、既に学校・大学等で企業活動に有益な技術を習得している理科系の新規学卒者、あるいは、短期間の訓練でそのような技術を習得が期待されるその他の新規学卒者を必要な員数だけ獲得することは極めて困難になってきた事実を考えると、中途採用、現有の従業員の再訓練なども有力な方策であるに違いない。

ここに、中小企業の人的側面から見た90年代の経営課題は、2つに要約さ

れる。1つは、需要・技術など企業経営に関するあらゆる環境条件を従業員に絶えず、迅速に伝え、従業員の開発すべき能力、それを発揮すべき方向を自発的に発見させ、企業発展に向けて自主的な行動を促すことである。これは、『企業・従業員情報共有経営』の時代には何よりも必要なことである。というのは、同じ情報を持てば、それによって同じ様な行動が期待され易いからである。こうして、「共同情報→共同目標→共同行動」といったプロセスを確立することが可能になってくる。

第2番目には、このようなプロセスが活性化するために、従業員にインセンティブを与えることである。従業員の環境の変化に迅速に対応して、彼らの要求を満たすように努めることである。つまり、労働福祉の充実である。中小企業庁が90年代の従業員施策の1つの柱としてあげる「労働福祉診断」も、この労働福祉の充実を目指したものである。従業員が経営者と共に生産性を上昇させるような行動をとれば、その結果は賃金上昇、労働時間短縮、企業福祉改善などの形で従業員に分配される。こうして、いわゆる『自己完結型経営』が実現されることになる。

ここで紹介したアンケート調査では、直結にはこういった経営形態の是非 を尋ねてはいない。しかし、答えられた結果からは、このような経営形態を 目指さなければならないであろうことが明らかになってくる。

配当政策に対する ファジィ線形計画の試み

伊藤駒之

Ι はじめに

配当政策を含む財務計画を数理計画により処理する接近はかなり多くの文献で提案されている(Bhaskar, 1979, Grinyer-Wooller, 1980)。いくつかの数理計画の手法の中でも、目標計画(goal programming)は有効な道具であると Bhaskar(1979)、Chateau(1973)などが主張している。この主張に対して、目標計画を配当政策の立案に適用するには、目標計画そのものに内在する本質的な困難が解決されなければならないことが Ashton(1985)によって指摘されている。本稿では、ファジィ的状況における多目的線形計画が Ashton(1985)の指摘による困難をどの程度緩和しているかを検討しよう。

次節では、本稿の議論に必要とされる、ファジィ集合論に関する基礎的定義を与えよう。第III節では、ファジィ的状況での多目的線形計画と目標計画の定式化が議論される。第IV節では、Ashton(1985)による簡単な例を使い、配当政策を立案するためには、ファジィ多目的線形計画モデルをどのように適用するかについての手順を説明しよう。第V節では、配当政策の立案にファジィ多目的線形計画を適用するにさいして考慮を払うべき問題点を議論するであろう。

Ⅱ ファジィ集合論の基礎

ファジィ的状況で線形数理計画問題を考慮するまえに、本節では、体系的

な展開ではなく、本稿の目的に必要とされる範囲内でファジィ集合論の基本 的概念を導入しておこう。ファジィ集合とはある要素がその集合にぞくする か、あるいは、ぞくさないかを定める境界がぼやけている集合を指す。ファ ジィ集合論ではつぎのような定義が使われる。

定義(1) ファジィ集合 A は

$$A = \{ (x, \mu_{\mathbf{A}}(x)) \mid x \in X \} \tag{1}$$

として定義される。ここで、集合 X は要素 x の集りであり、 μ_{A} はメンバーシップ関数と呼ばれ、集合 X から閉区間[0,1]への写像である、すなわち、

$$\mu_{\rm A}:X\to[0,1]$$

である。

メンバーシップ関数 μ_A は要素 x がファジィ集合 A にぞくする度合を示すために使われる。メンバーシップ関数の値 $\mu_A(x)$ が 1 の値に近いほど,要素 x が集合 A にぞくする度合は大きい。したがって,メンバーシップ関数の値 $\mu_A(x)$ が 0 に近いほど,要素 x はファジィ集合 A にぞくする度合は小さい。また,すべての x に対して

$$\mu_{A}(x)=1$$

であるような集合 A は普通の集合である。逆にすべての x に対して

$$\mu_{\rm A}(x)=0$$

であるような集合 A は空集合であり、これも普通の集合である。

定義(2) 二つのファジィ集合 A と B が等しいこと,すなわち,A=B は,全ての $x \in X$ に対して

$$\mu_{\mathbf{A}}(x) = \mu_{\mathbf{B}}(x) \tag{2}$$

であると定義される。

定義(3) ファジィ集合 A がファジィ集合 B の部分集合である、すなわち、 $A \subset B$ であるとは、全ての $x \in X$ に対して

$$\mu_{\mathbf{A}}(x) \le \mu_{\mathbf{B}}(x) \tag{3}$$

と定義される。

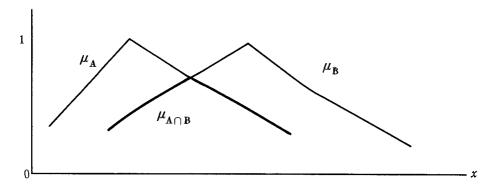
定義(4) 二つのファジィ集合 A と B の共通集合, すなわち, $A \cap B$ とは、メンバーシップ関数が

$$\mu_{A \cap B} = Min(\mu_A, \mu_B) \tag{4}$$

なる集合と定義される。

集合 X が一次元の実数空間である場合に於ける共通集合のメンバーシップ 関数の例を図で示すと図1のようになる。

図 1



定義(5) 二つのファジィ集合 A と B の和集合, すなわち, $A \cup B$ とは、メンバーシップ関数が

$$\mu_{\text{AUB}} = Max \left(\mu_{\text{A}}, \quad \mu_{\text{B}} \right) \tag{5}$$

なる集合と定義される。

和集合のメンバーシップ関数 μ_{AUB} の例は、図1で言えば、共通集合のメンバーシップ関数 $\mu_{A\cap B}$ を除いた残りがそれである。

定義(6) ファジィ集合 A の補集合 \bar{A} とは、メンバーシップ関数が

$$\mu_{\bar{A}} = 1 - \mu_{A} \tag{6}$$

となる集合と定義される。

Ⅲ ファジィ状況における線形数理計画

いま、x は n 次元列ベクトル、b は m 次元列ベクトル、A は $m \times n$ 行列であるとしよう。さらに、Z(x) は各 要素が $Z_i(x) = c_i x$ となる k 次元列ベクトルであるとしよう、ただし $c_i = (i=1,2,\cdots,k)$ は n 次元行ベクトルである。そのとき線形多目的問題はつぎのように定義される、

モデル1

制約条件:
$$Ax \le b$$
 (7) $x \ge 0$

のもとで

Z(x)

を最大にせよ。

一般的に言って、モデル1に最大解が存在する場合はまれである。目的が1つである場合には解に線形順序を付与することが可能であるが、目的が2つ以上になるとベクトル間の比較によって選好順序が付与されなければならない。したがって、目的が1つであるときには、最善の解を判定することは

容易であるが、目的が2つ以上になると、ベクトル間の比較は半順序関係を生みだすゆえに、最善の解という意味がもはや明確でなくなる。多目的最適化問題に関する文献は数多くある(例えば、Starr-Zeleny、1977、Steuer、1986などを参照されたい)。ファジィ多目的線形計画はファジィ論的最大化決定(Bellman-Zadeh、1970)という規準によって多目的線形計画問題を解決しようとする手法である。

モデル 1 の多目的線形計画問題に対応するファジィ的接近を以下で考察しよう。意思決定者は目標水準 $Z_1=(z_1, z_2, ..., z_k)$ をおおむね満足するようにしたいと考えており、制約条件についてもおおむね満足するように計画を立案することが望まれている。ここで"おおむね"と述べていることはファジィ論ではメンバーシップ関数によって表現される。いま、" $x \ge a$ "はおおむね x は a より小さくないということを意味する記号としよう。そのとき、

ファジィ目標:
$$G = \{x \mid Z(x) \le Z_0\}$$

ファジィ制約: $C = \{x \mid Ax \le b, x \ge 0\}$ (8)

なる制約を満す集合 D は決定空間と呼ばれる, すなわち,

$$D = G \cap C \tag{9}$$

ファジィ目標とファジィ制約をまとめて表現するために、行列 B とベクトル b'を

$$B^{t} = (c_1^{t} c_2^{t} \cdots c_k^{t} \quad A^{t}),$$

$$(b')^{t} = (Z_0^{t} \quad b^{t})$$

とするならば

$$Bx \le b'$$

$$x \ge 0$$
(10)

を満すxの集合が決定空間Dとなる、すなわち

$$D = \{ x \mid Bx \le b', \ x \ge 0 \} \tag{11}$$

である。

第i番目の不等式

$$(Bx)_i \leq b'_i$$

に対応するメンバーシップ関数 $\mu_{\iota}(Bx)$ をつぎのように定める;

$$\mu_{i}(Bx) = \begin{cases} 0 & (Bx)_{i} \geq b'_{i} + \triangle_{i} \\ 1 - \frac{(Bx)_{i} - b'_{i}}{\triangle_{i}} & b'_{i} + \triangle_{i} \geq (Bx)_{i} > b'_{i} \\ 1 & b'_{i} \geq (Bx)_{i} \end{cases}$$

$$(12)$$

ただし(Bx),はベクトル Bx の第 i 番目の要素であり、 b'_i は列ベクトル b' の第 i 番目の要素であり、 \triangle_i は正の値で、意思決定者によって主観的に定められる。

このメンバーシップ関数の意味はつぎのようになる,制約条件(10)を完全 に満すとき,すなわち,

$$(Bx)_i \leq b'_i \tag{13}$$

なるとき、x がファジィ集合にぞくする度合は1となり、制約量 b'_i を一定限度 \triangle ,だけ増加させたとしても制約条件が満されないとき、すなわち、

$$(Bx)_i > b'_i + \triangle_i \tag{14}$$

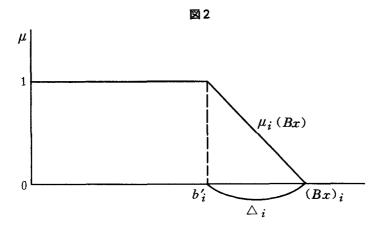
なるとき、xがファジィ集合にぞくする度合はゼロとなり、制約量が区間 $[b_i', b_i' + \triangle_i]$ の中にあるとき、すなわち、

$$b_i' + \triangle_i \ge (Bx)_i \ge b_i' \tag{15}$$

であるとき、xがファジィ集合にぞくする度合は

$$1 - \frac{(Bx)_i - b_i}{\triangle_i} \tag{16}$$

となる。ここで言うファジィ集合とは決定空間 D のことである。 このメンバーシップ関数 $\mu_{\iota}(Bx)$ を図示すると図 2 のようになる。



いま.

$$b''_i = \frac{b'_i}{\triangle_i}$$
 , $(B'x)_i = \frac{(Bx)_i}{\triangle_i}$

とおくと、メンバーシップ関数 $\mu_i(Bx)$ はつぎのように書き換えられる、

$$\mu_{i}(B'x) = \begin{cases} 0 & (B'x)_{i} - b''_{i} \ge 1 \\ 1 + b''_{i} - (B'x)_{i} & 1 \ge (B'x)_{i} - b''_{i} \ge 0 \\ 1 & 0 \ge (B'x)_{i} - b''_{i} \end{cases}$$
(17)

決定空間 D はファジィ目標 G とファジィ制約 C の共通集合であるゆえに、定義(4)によって決定空間 D のメンバーシップ関数 μ_D は

$$\mu_{D} = min\{\mu_{i}(Bx)\} \tag{18}$$

となる。ここで、Bellman—Zadeh (1970) の最大化決定を適用すると、ファジィ 多目的線形計画は

 $\max_{x \in D} \mu_{D}$

すなわち

$$\max_{x \ge 0} \min \{ \mu_i(Bx) \}$$

すなわち

$$\max_{x \ge 0} \min_{i} \{1 + b''_{i} - (B'x)_{i}\}$$
(19)

となる。

この max min 線形計画問題はつぎの線形計画問題を解くことと同値になる:

モデル2

$$\begin{cases}
1 + b''_{i} - (B'x)_{i} > \lambda, & (i = 1, 2, \dots, k) \\
x \ge 0
\end{cases}$$
(20)

なる制約のもとで

λを最大にせよ。

なお、Bellman—Zadeh (1970)の最大化決定とは、目標に解xがどれだけ近いかを判断する規準が決定空間 Dのメンバーシップ関数 μ_D によってなされうるであろうゆえに、メンバーシップの度合が最大になるような解が選択されるべきであると言うことである。多目的のファジィ線形計画法に関するこの

定式化は Zimmermann (1978) によって提案された。

上述のモデル1のように多目的線形計画ではその狙いは多目的関数の最適化となっている。しかしながら、ファジィ多目的線形計画では意思決定者の目標量が必要とされ、それをできるかぎり満足するような解を見い出すということが狙いとなっている。したがって、ファジィ多目的線形計画は目標計画(goal programming)の狙いと同じであるようにみえる。

つぎに、目標計画に対するファジィ的接近すなわちファジィ目標計画について考察しよう。目標計画問題では意思決定者を囲む環境によって規制された制約内で各目標との誤差の加重和を最小化するような解が最適解となる。 そのとき、各目標は正確に述べられなければならない。一方、意思決定者を囲む環境がファジィであるならば各目標は正確には記述されえないであろう。ファジィ目標計画はこのような状況に対処する手段として考えられている。

決定空間 D に関しては、ファジィ目標計画は形式的にはファジィ多目的線形計画と同じとなる、すなわち、

$$\begin{cases} Bx \cong b \\ x \ge 0 \end{cases} \tag{21}$$

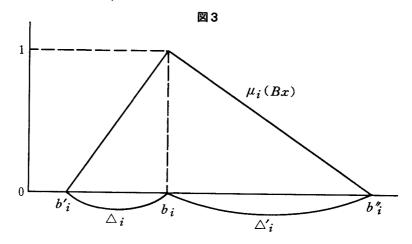
なる制約を満す x の集合が決定空間 D である。ここで、記号≃は等式関係がファジィであることを表している。ファジィ的表現では記号 ≥ と≃の間には、表現としては異っているが実質的な差異はないと言える。なんとならば、記号≥ と≃が具体的に意味していることはメンバーシップ関数によって表現されているからである。

つぎに、記号 \cong の定義あるいは具体的意味を示すために、第i番目の制約式 $(Bx)_i b_i \cong$ に対応するメンバーシップ関数 $\mu_i(Bx)$ をつぎのように定めよう、

$$\mu_{i}(Bx) = \begin{cases} 0, & (Bx)_{i} \leq b'_{i} = b_{i} - \triangle_{i} \\ \frac{(Bx)_{i} - b'_{i}}{\triangle_{i}}, & b'_{i} \leq (Bx)_{i} \leq b_{i} \\ \frac{b''_{i} - (Bx)_{i}}{\triangle_{i}}, & b_{i} < (Bx)_{i} \leq b''_{i} = b_{i} + \triangle'_{i} \\ 1, & (Bx)_{i} \geq b''_{i} \end{cases}$$

(22)

ここで、 \triangle_i と \triangle'_i は意思決定者によって主観的に定められる定数である。このメンバーシップ関数 $\mu_i(Bx)$ を図示すると図 3 のような三角形となる。



このようなメンバーシップ関数 $\mu_i(Bx)$ が k 個 (すなわち i=1, 2, \cdots k) であるとき,ファジィ目標計画問題を解くには,メンバーシップ関数の不連続性が生じるために, 2 k 個の部分計画問題を解くことが要求される。それらの部分計画問題の中でメンバーシップの度合が最も大きい解はファジィ目標計画問題の最適解となる (Narasimhan, 1980)。しかしながら,もし, \triangle_i =

 \triangle'_i であるならば、この問題は 2k 個の制約式をもつ線形計画に帰着する、すなわち、 つぎのモデル 3 を解く問題となる(Hannan、1981)。

モデル3

$$\begin{cases}
(Bx)_{i} + d^{-}_{i} - d^{+}_{i} = \frac{b_{i}}{\triangle_{i}}, & i = 1, 2, \dots, k \\
\lambda + d^{-}_{i} + d^{+}_{i} \le 1, & i = 1, 2, \dots, k \\
d^{-}_{i}, d^{+}_{i}, x \ge 0, & i = 1, 2, \dots, k
\end{cases}$$
(23)

なる制約のもとで

λを最大にせよ。

Ⅳ ファジィ多目的線形計画の配当政策への適用例

ファジィ多目的線形計画と通常の目標計画との関係を検討するために、つぎのような単純な状況を考えよう。意思決定者は第1期と第2期の適正な配当額を決定するための計画を立案しようとしている。第1期における配当額の目標は2.5であり、第2期における配当額の目標は2.75である。そして、現在、利用可能な資金は2であり、かつ、投資規模とは、無関係に収益率10パーセントの投資機会があると仮定されている。そのとき、つぎのような目標計画のモデル4が作られる(Ashton.1985)。

モデル4

$$\begin{cases} d_1 \leq 2, & (第 1 期の資金制約) \\ d_2 \leq (1+0.1)(2-d_1), & (第 2 期の資金制約) \\ d_1 + Z_1 \geq 2.5, & (第 1 期の目標制約) \\ d_2 + Z_2 \geq 2.75, & (第 2 期の目標制約) \\ d_i, Z_i \geq 0, i = 1, 2 & (24) \end{cases}$$

なる制約のもとで

(W,Z,+W,Z)を最小にせよ。

ここで $d_i(i=1,2)$ は第 i 期の配当額であり、 $Z_i(i=1,2)$ は第 i 期の目標配当額に対する不足額である。また、 $W_i(i=1,2)$ は第 i 期の不足額に付与される加重である。

この目標計画では、もし加重が $W_1>1.1W_2$ であるならば、最適解は $d_1=2$ 、 $d_2=0$ となり、もし加重が $W_1<1.1W_2$ であるならば、最適解は $d_1=0$ 、 $d_2=2.2$ となる。モデル4がもたらす解は、全体として制約を満すとしても、二つの望ましくない性質を有している、その1:期間的不安定性、すなわち、2期間の配当額についての差が極度に大きいこと、その2:加重に対する敏感性、すなわち、加重の選択に対する解の感度が大きいこと、モデル4で言えば1.1 W_2/W_1 が1より大きいか小さいかによって解が大きく変ること。このような望ましくない事態が生じる原因は、Ashton(1985)が指摘するように、目標計画の構造そのものにある(伊藤、1989)。

つぎに、モデル4と同じ状況に対してファジィ多目的線形計画からの接近 を試みよう。ファジィ多目的線形計画にはファジィ目標が必要とされるゆえ に、それをつぎのように設定していたとしよう。

第1期のファジィ目標 G_1 :第1期の配当額 d_1 を2.5に近い値にしたいが、0.5まで減少してもよいとしよう、すなわち、 \triangle_1 =2である。

第 2 期のファジィ目標 G_2 :第 2 期の配当額 d_2 を2.75に近い値にしたいが0.75まで減少してもよいとしよう、すなわち、 \triangle_2 =2である。

ファジィ目標 G.に対するメンバーシップ関数は

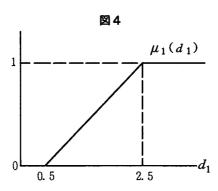
$$\mu_{1}(d_{1}) = \begin{cases} 0, & 0,5 \ge d_{1} \\ 1 - \frac{2.5 - d_{1}}{2}, & 2.5 \ge d_{1} \ge 0.5 \\ 1, & d_{1} \ge 2.5 \end{cases}$$
(25)

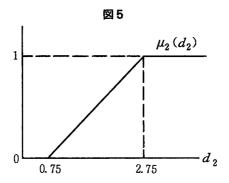
であり、ファジィ目標 G₂に対するメンバーシップ関数は

配当政策に対するファジィ線形計画の試み (伊藤)

$$\mu_{2}(d_{2}) = \begin{cases} 0, & 0.75 \ge d_{2} \\ 1 - \frac{2.75 - d_{2}}{2}, & 2.75 \ge d_{2} \ge 0.75 \\ 1, & d_{2} \ge 2.75 \end{cases}$$
(26)

であるとしよう。メンバーシップ関数 $\mu_1(d_1)$, $\mu_2(d_2)$ を図示すると図 4 , 図 5 のようになる。





この問題を前述のファジィ多目的線形計画の定式化に沿ってモデル2のように線形計画に変換するとつぎのモデル5が得られる。

モデル5

$$\begin{cases}
1 - \frac{2.5 - d_1}{2} \geq \lambda \\
1 - \frac{2.75 - d_2}{2} \geq \lambda \\
d_1 \leq 2 \\
1,1d_1 + d_2 \leq 2.2 \\
d_1,d_2 \geq 0
\end{cases}$$
(27)

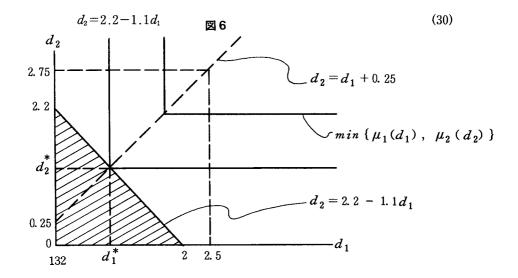
なる制約のもとで

λを最大にせよ。

このモデルを図式で表現すると図6のようになる。この線形計画問題の最 適解 d*は図6における点線の直線

$$d_2 = d_1 + 0.25 (29)$$

と直線



の交点となり,

 $d^* = (d_1^*, d_2^*) = (1.95/2.1, 2.475/2.1) = (0.92857, 1.1785)$

である。なお、図6における斜線部分は資金制約であり、点線の式(29)は

$$1 - \frac{2 \cdot 5 - d_1}{2} = \lambda \tag{31}$$

ح

$$1 - \frac{2.75 - d_2}{2} = \lambda \tag{32}$$

の両式から λ を消却した式である。

このモデルにおいては,第1期の配当額 $d_1^* = 0.92857$ と第2期の配当額 $d_2^* = 1.1785$ は目標計画による最適解がもたらす期間的不安定性という困難を解消しているようにみえる。しかしながら,第1期の目標2.5,第2期の目標2.75, $\triangle_1 = 2$, $\triangle_2 = 2$ なる値がほどよい解を生みだしてはいるが,目標, \triangle_1 , \triangle_2 の選び方によっては同じような解が生みだされないかもしれない。最適解 $d^* = (d_1^*, d_2^*)$ がほどよい解であるということは単なる偶然であるかもしれない。この問題に関しては次節で検討しよう。

Ⅴ ファジィ多目的線形計画の適用における考慮事項

いま,第1期の配当額の目標を T_1 とするが, $T_1-\triangle_1$ まで減少してもよい,第2期配当額の目標を T_2 とするが, $T_2-\triangle_2$ まで減少してもよいとしよう。また,資金制約はモデル5と同じであるとしよう。そのモデル5と同様に,つぎのモデル6が得られる。

モデル6

$$\begin{cases}
1 - \frac{T_1 - d_1}{\Delta_1} \geq \lambda \\
1 - \frac{T_2 - d_2}{\Delta_2} \geq \lambda \\
d_1 \leq 2 \\
1.1d_1 + d_2 \leq 2.2
\end{cases}$$
(33)

なる制約のもとで

λを最大にせよ。

モデル5の式(31)と式(32)に対応する式はそれぞれつぎの式(34)と式(35) になる:

$$1 - \frac{T_1 - d_1}{\triangle_1} = \lambda \tag{34}$$

$$1 - \frac{T_2 - d_2}{\triangle_2} = \lambda \tag{35}$$

それゆえに、図 6 の点線の式に対応する式は式(34)と式(35)から λ を消却した式となる。いま、その式をもとめるとつぎのような式(36)となる。

$$(T_2 - d_2) - \frac{\triangle_2}{\triangle_1} (T_1 - d_1) = 0$$
(36)

そのとき、モデルの最適解は資金制約の式(30)と式(36)の交点として得られる。その交点をもとめると

$$d_1^* = (2.2 - T_2 + \frac{\triangle_2}{\triangle_1} \cdot T_1) / (1.1 + \frac{\triangle_2}{\triangle_1})$$

$$d_2^* = (2.2 \cdot \frac{\triangle_2}{\triangle_1} + 1.1 \cdot T_2 - 1.1 \cdot \frac{\triangle_2}{\triangle_1} \cdot T_1) / (1.1 + \frac{\triangle_2}{\triangle_1})$$

となる。

最適解が期間的に安定であるためには、第1期の配当額と第2期の配当額の較差はあまり大きくないことが要求される。そこで、第1期の配当額と第2期の配当額の差を求めると、式(37)が得られる。

$$d_2^* - d_1^* = \left(2.2(\frac{\triangle_2}{\triangle_1} - 1) + 2.1(T_2 - \frac{\triangle_2}{\triangle_1} \cdot T_1)\right) / (1.1 + \frac{\triangle_2}{\triangle_1})$$
(37)

式(37)の右辺における数値2.2と2.1は資金制約に係るものである。したがって,資金制約に関係なく配当額の差 (d_2*-d_1*) がゼロになるための必要十分条件は式(37)の右辺第1項と右辺第2項がゼロであることである,すなわち,

$$\frac{\triangle_2}{\triangle_1}=1$$
, $\frac{T_2}{T_1}=1$

である。

このように、目標額からの許容偏差の比 \triangle_2/\triangle_1 と目標額の比 T_2/T_1 がほぼ 1 に等しいときには、期間的安定性が保証されるようにみえる。しかしなが ら、以下にみられるような事項にも注意を必要とするであろう。いま、

$$\frac{\triangle_2}{\triangle_1} = \alpha$$
, $\frac{T_2}{T_1} = \beta$

とおくと配当額の差は

$$d_2^* - d_1^* = (2.2(\alpha - 1) + 2.1T_1(\beta - \alpha))/(1.1 + \alpha)$$
(38)

となる。式(38)から理解されるように,たとえ $\alpha=1$ であるとしても目標額そのものが充分大きい場合には, $(\beta-\alpha)$ すなわち $(\beta-1)$ の小さな変化が期間的安定性を損わすであろう。例えば, $T_1=10$, $\alpha=1$, $\beta=1.1$ であるとき,配当額の差 (d_1*-d_2*) は1となり, $T_1=10$, $\alpha=1$, $\beta=1.15$ であるとき, (d_2*-d_1*) は1.5となる。この試算から引き出される結論は許容偏差の比 Δ_2/Δ_1 と目標額の比 T_2/T_1 を1に近い値に設定したとしても目標額を極度に大きい値に設定することは望ましくないということである。

また、式(38)から得られる情報として $\beta>\alpha\geq 1$ であるならば、モデル 5 は第 2 期の配当額を第 1 期の配当額より大にすることを保証していることがある。配当額の成長を問題にしているときには、この性質が利用可能である、ただし配当の絶対額及び成長率につてはファジィ数理計画の性格から制御は可能でない。

さらに、モデル 2 にはつぎのような問題点が残っている。目標額からの許容偏差が充分に小さいとき、モデル 2 における最適値 λ *は負の値になるかもしれない。式(19)からモデル 2 への変換過程を眺めると、モデル 2 の変数 λ は解空間 D のメンバーシップ関数の値となっている。メンバーシップ関数の値域は閉区間[0, 1]であるゆえに、変数 λ は負になるべきでない。もし最適値 λ *が負であるならば、実行可能解は存在しないということが暗示されている。

モデル 5 を使い,この状況を検討してみよう。いま,モデル 5 における目標額からの許容偏差を $\triangle_1=2$, $\triangle_2=2$ から $\triangle_1=1$, $\triangle_2=1$ に変えてみよう。この場合もモデル 5 の最適値 (d_1^*,d_2^*) は図 6 における点線の式 (29) の上になければならない。式 (31) と式 (32) に $\lambda=1$ を代入すると (ただし, $\triangle_1=1$, $\triangle_2=1$ である), $d_1=2.5$ と $d_2=2.75$ が得られる。このように,ある λ に対して d_1 , d_2 が定まるが,これらを λ の関数として $d_1(\lambda)$, $d_2(\lambda)$ と示すことにしよう。いま計算したように, $d_1(1)=2.5$ であり, $d_2(1)=2.75$ となる。式 (29) は式 (31) と式 (32) から導出されたゆえに,この点 (2.5,2.75) すなわち, (d_1^*)

(1), $d_2(1)$) は式(29) の上にある。図 6 から理解されるように点(2.5, 2.75) は 資金制約を満たしていないゆえに、点(2.5, 2.75) は解空間 D に含まれていない。変数 λ を 1 から小さくしていくとき、点 $(d_1(\lambda), d_2(\lambda))$ は図 6 では式(29) の点線上を点(2.5, 2.75) から資金制約へと近づくことになる。ここで、 λ = 0に対応する $d_1(0)$, $d_2(0)$ を式(31) と式(32) から、それぞれ、計算すると(ただし、 Δ_1 =1、 Δ_2 =1、すなわち、式(31) と式(32) の左辺の分母は2から1に変えられている)、 $d_1(0)$ =1.5、 $d_2(0)$ =1.75となる。この $d_1(0)$, $d_2(0)$ は資金制約の式

$1.1d_1+d_2 \leq 2.2$

を満たさない。また,この制約式を満たす最大の λ は-1.2/2.1である。したがって,ファジィ目標と資金制約を同時に成立させる要素 (d_1,d_2) は存在しない,すなわち,解空間 D は空集合となる。言い換えると,目標額からの許容偏差 \triangle_1 =1, \triangle_2 =1の範囲内には実行可能な配当政策は存在しない。ちなみに,モデル 5 では d_1 *=1.95/2.1, d_2 *=2.475/2.1に対応する最適値は λ *=1.5/2.1=0.57142となり, $1>\lambda$ *>0からモデル 4 には最適値 $(d_1$ *, d_2 *)が存在している。

この結果を使うと、モデル 2 を解いたときに、最適値 λ *が非負で、かつ、1 より小ならば、式(19) に最適解が存在するゆえに、最適解の存在に関する判定規準が得られることになる。前述のような目標額設定についての問題点を緩和する手段としては STEM の第 1 サイクルが利用可能である (Benayoun-Montgolfier-Tergny、1971)。目的関数 $Z_i(x)=C_ix$ に対する最適値 Z_i *を求め、その最適値 Z_i *を目標額の代替物とする。そのとき、理想解 $Z^*=(Z_i^*,Z_i^*,\cdots,Z_i^*)$ に対応する解は一般的に言えば決定空間には存在しない。なお、意思決定者が想定する目標額が最適値 Z_i *より小であるならば、その目標額が使われることによりモデル Z_i 0の実行可能解の存在可能性を高めることになる。

いま,ファジィ多目的線形計画を配当政策の立案に適用するさいに生じる 諸問題を議論してきたが,これらを要約することでもって本稿の終りに代え よう。

- (1)目標額からの許容偏差の比 $\alpha (= \triangle_2/\triangle_1)$ は 1 に近いことが望ましい
- (2)目標額の比 β (= T_2/T_1)も1に近いことが望ましいが,目標額が実現可能な値から大きく離れることは望ましくない。
- (3)ある期の配当額を他期の配当額より大きくしたい場合には、その期の目標額だけでなく目標額からの許容偏差も他期のそれらよりも大きくし、目標額の比βは許容偏差の比αよりも大きくすることが推奨される。
- (4)モデル2の最適値 λ*が正ならば最適解は存在する。最適解 λ*が負ならば、目標額からの許容偏差内では実行可能な解は存在しない。

参考文献

- Ashton,D.J., "Goal Programming and Intelligent Financial Simulation Models Part I — Some Problems in Goal Programming", Accounting and Business Research, No.61, 1985.
- [2] Bellman, R.E. and Zadeh, L.A., "Decision—Making in a Fuzzy Environment," *Management Science*, 17B, 1970.
- (3) Benayoun R.,J.de Montgolfier and Tergny,J.,"Linear Programming with Multiple Objective Functions:Step Method (STEM)", *Mathematical Programming*, Vol.1, No.3, 1971.
- [4] Bhaskar ,K., "A Multiple Objective Approach to Capital Budgeting", Accounting and Business Research, No. 37, 1979.
- (5) Chateau, J.P.D., "The Capital Budgeting Problem Under Conflicting Goals", Journal of Business Finance and Accounting, 1973.
- [6] Grinyer P.H.and Wooller J., "An Overview of a Decade of Corporate Modelling in the UK", Accounting and Business Research, No.41, 1980.

- (7) Hannan, E.L., "On Fuzzy Goal Programming", Decision Sciences, Vol. 12,1981.
- [8] 伊藤駒之,「配当政策と目標計画モデルの難点」,経営機械化シリーズ20,神戸 大学経済経営研究所,1989年。
- (9) Narasimhan, R., "Goal Programming in a Fuzzy Environment," Decision Sciences, Vol. 11, 1980.
- (10) Starr, M.K. and Zeleny, M., "Multiple Criteria Decision Making", Studies in the Management Sciences, Vol. 6, North—Holland, 1977.
- [11] Steuer, R.E., Multiple Criteria Optimization: *Theory, Computation and Application*, Wiley, 1986.
- (12) Zimmerman, H.—J., "Fuzzy Programming and Linear Programming with Several Objective Functions", Fuzzy Sets and Systems 1, 1978.

外国人不法就労と経済厚生

太田博史

1. はじめに

国際間の経済力の格差を反映し、より高い賃金を求めて海外へ働き口を得 ようとする人々が跡を断たない。その数が少なければ受入国にとっても送り 出し国にとってもさほど大きな問題は生じない。外国での就労を希望する人々 は自国にとどまっているより高い賃金を手にすることができるし、受入国側 にも労働力不足の緩和が期待できるだろう。就労希望者には労働許可証が与 えられ、人々はいわば合法的に入国が認められる。生産要素の国際間移動の 一つの例である。しかしながら、労働は他の生産要素と異なり、その移動は 生身の人間の移住を伴うことから、単に要素報酬率の格差を是正する方向で の資源の効率的配分の問題としてのみとらえることはできない可能性がある。 特に移住希望者が多くなってくると,経済効率性のみではなく文化的,社会 的影響をも考慮にいれなくてはならなくなってこよう。たとえ高賃金目あて の一時的入国であっても受入国がうける影響は他の生産要素の場合とは大き く違ってくるのが現実である。いきおい受入国側は国内での労働力に不足化 傾向がみられる場合でも,少数の合法的受入れを除いては,原則的に海外か らの就労目的の移住に制限を加えようとすることになる。このように原則的 に受入を拒否してもなおかつ入国してくる外国人は不法入国者あるいは潜在 的不法入国者とされ受入国の摘発の対象となる。摘発の最終的な目的は不法 入国者の数を減らすことにあると考えられるが、摘発の強化が種々の経済主 体に与える影響は自明ではなく、さまざまな角度からの分析が必要である。

摘発活動の強化が不法入国者の数を減少させるであろうことは,その目的からして当然であろうが,そのことにより誰が得をし,誰が損をするか,またどういう点においてそうなのかは一概には言えないだろう。不法就労者の摘発に力をいれたためにかえってその国の経済厚生が下がるようでは摘発強化の意味がないかも知れないし,あるいは単純に不法入国者の数を減らすことを唯一の目的にするのではなく,例えばその数を適当な水準に向け近づけるというように,摘発の目的を変更した方が良いのかも知れない。

また摘発の方法は2つある。国境での監視あるいは税関での入国審査による る摘発と、国内での就労現場に対する査察によるそれである。これらの方法 と摘発の目的および効果との関係はどうなっているのであろうか。

以上のような問題について理論的分析をはじめたのは Ethier (1986)である。彼は、犯罪と刑罰に関する Becker (1968)の経済分析をもとに、労働流入国側の問題を考察している。この論文は上で述べたような不法就労にまつわる諸問題についてどう取り組むかを考えるうえで有益である。特に、摘発の目的として①流入国の国民所得を最大化すること、②流入国内の熟練労働者と単純労働者との間の所得分配の是正、および③国内の不法労働者の数そのものをコントロールすることが、摘発にかかわる政策変数として摘発活動の水準と合法的単純労働者数が挙げられている。

さらに、流入国内に失業が発生している場合とそうでない場合、国境監視による摘発のみの場合と国内査察も合わせて行う場合、不法入国者の偽装工作がある場合等さまざまな設定のもとで分析が行われている。結論として重要なのは、国境における摘発は不法入国者の数を減らすことについては有効であるが、流入国の国民所得を向上させることには必ずしもつながらないどころか、おそらく下落させるだろうと論じていることである。さらにこのことはたとえ流入国が流出国の賃金水準に影響を与えることができるほど大きな国であっても同様であることも示唆されている。

Ethier (1986) が労働受入国側の分析に終始したのに対し、Bond-Chen

(1987)は流出国をも考慮した二国モデルを構築し、流入国が外国の賃金水準に影響を与える場合について明示的に分析する。さらに、Ethier (1986)では考えられていなかった、資本移動が可能な場合での摘発の効果についても研究されている。ただし、Ethier とは異なり国内査察だけを取りあげているのが特徴である。彼らの主な結論は、①自国の国内査察による不法就労者の摘発強化が外国の賃金水準を充分大きく引き下げ、かつ査察活動の限界費用がさして大きくなければ、摘発強化が自国の国民所得を増加させること、②自国の資本が労働流出国に出ていくことが可能であれば、外国の賃金水準は上昇し、利子率は自国でも外国でも下落する、というものである。

Bond-Chen(1987)の研究は、不法就労形態での労働の国際間移動の問題を資本の国際間移動の分析と結びつけることによって、要素移動の方向と経済厚生に関する、有名なRamaswami(1968)の命題や、その後のJones-Coelho-Easton(1986)およびBrecher-Choudhri(1987)等の分析に関係づける道をつけた点で重要である。しかしながら、Ethier(1986)が提示した問題の広さからすると、上にも述べたように、2つの摘発の方法のうちの一方しか用いていない点に不満が残る。特に国境での摘発をはぶいてしまったことにより、不法就労者が流入国内で受け取る賃金が外国にとどまったとした時に受ける賃金と全く同じになり、わざわざ危険をおかして流入してくる動機の点で説明が不充分になっている。また資本移動下での上記結論②については、資本移動の形態の違いが結果に異なった影響を与える可能性がある。Bond-Chen (1987)では一種の利子平衡説が考えられており、外国の高い利子を求めて出ていった自国の資本も国内の利子率と同じだけの収益しか得られないことになっている。自国に資本輸出説の課税能力がない場合はどうなるだろうか。

このような点を考慮して、本稿では国内査察のみならず国境での検挙も同時に考えた場合の自国の厚生を分析する。主な結論は、①資本移動がない場合、たとえ国内査察が行われていても、Ethier(1986)が予想したように国境摘発活動の強化は自国の厚生を下落させること、②資本が外国での利子率の水

準に反応して流出していく場合には、自国の摘発活動の強化は、Bond-Chen (1987)と異なり、外国の賃金水準を引き下げること、③自国の国民所得を増加させようとする限り、国境での検挙より国内査察の方が有効であると考えられる、ということ等である。

2. モデル

Bond—Chen (1987) に従って、不法就労の 2 国モデルを提示しよう。比較が容易になるように記号についてはできる限り彼らや Ethier (1986) が用いたものを使用することにする。資本および労働によって同じ種類の財を生産する 2 国を考える。生産技術は規模に関して収穫不変であり、自国および外国の生産関数をそれぞれ、F(L,K) および $F^*(L^*,K^*)$ とする。L および K は労働と資本の投入量を表し、* で外国の諸変数を示す。Ethier (1986) は労働力を熟練労働と単純労働の 2 種類に分けて考える一方、人的資源以外の資本は明示的に考察していないので、生産関数の中身は労働と資本ではなく、熟練と単純労働の 2 要素になっている。ここでは Bond—Chen (1987) と同様、熟練労働は資本の一部に分類されているものとして分析する。

いま、自国の賃金 ω が外国の賃金 ω*より高いとしてみよう。外国の方が 労働豊富国であり、低い賃金が成立するものとする。外国の労働者は可能で あれば国境を越え、自国に出稼ぎに来ようとする。自国政府はこのような単 純労働力の流入を阻止するために、まず国境で流入しようとする外国人労働 者を検挙し、入国を拒否する。同時に、多少でも検挙をのがれて入国し、自 国企業に雇われ就労している不法滞留者については、外国人労働者を雇用し ているかもしれない企業に査察に入り、不法就労者を発見すれば摘発し、彼 らを雇っている企業に対し罰金を課す。いずれの場合にも摘発された外国人 労働者は本国へ帰らなければならない。

このような設定のもとで自国の賃金と外国のそれとの間にはどのような関係が成立するだろうか。外国人労働者の渡航動機を考えてみよう。彼らは本

国にとどまって仕事をする限り、 ω *の賃金を得ることができるが、出稼ぎを目的に渡航を企て国境で検挙されれば、たとえ帰国してすぐ職についたとしても、渡航に要した有形・無形のコストkだけ所得は ω *より少なくなろう。首尾よく国境での検問をくぐりぬけ入国できれば $\tilde{\omega}$ の賃金で自国の企業に雇われるものとする。このような状況に直面する外国人労働者が危険に対して中立的であれば、 ω *と $\tilde{\omega}$ の間には次のような関係が成立しよう。

$$\boldsymbol{\omega}^* = (\boldsymbol{\omega}^* - k) g + \tilde{\boldsymbol{\omega}} (1 - g) \tag{1}$$

ここではgは国境検問で引っかかる確率であり、自国政府の摘発活動水準Bの増加関数であるとする。

$$g(0) = 0$$
, $g'(B) > 0$, $g(B) \le 1$ (2)

なお、外国人労働者の渡航費用は精神的苦痛のような無形のものも含めてすべて賃金のタームになおして考えられている。また摘発活動にかかる自国政府のコストも、以下で述べる国内査察の場合も含めて、同様に賃金に換算されているものとする。

さて自国内には自国民の単純労働者と首尾よく国境検挙をまぬがれた外国人労働者が居る。自国企業は労働力を雇い入れるときに、自国民と外国人を区別できるものとする。外国人を $\tilde{\omega}$ の賃金で雇うことができるが、もし査察に入られて外国人を雇っていることを当局に発見されると罰金zを支払わなければならない。すなわち、企業は罰金覚悟で $\tilde{\omega}$ で外国人を雇うか、 ω で自国労働力を雇うかのいずれかを選ぶことになる。従って、自国労働者と外国人が生産過程において完全に代替可能であれば、

$$\boldsymbol{\omega} = \tilde{\boldsymbol{\omega}} + pz \tag{3}$$

という式が成立するはずである。ただし、pは自国政府が企業に査察に入り、 不法就労者を発見する確率で、摘発活動水準 E の増加関数である。

$$p(0) = 0, \ p'(E) > 0, \ p(E) \le 1$$
 (4)

(1)式より、自国内に滞在している不法就労者は

$$\tilde{\omega} = \omega^* + k \frac{g}{1 - g} \tag{5}$$

だけの賃金を手に入れることができ、これは国境検問が行なわれている限り、 ω*より高いことがわかる。さらに、(3)式に代入すれば、

$$\omega = \omega^* + k \frac{g}{1 - g} + pz \tag{6}$$

が得られ、自国企業が直面する賃金水準を表している。以下の分析で k および z は定数とする。

Bond—Chen (1987) の分析では国境検問が捨象されているため、(6)式の右辺第 2 項がなく、外国人労働者は本国にとどまっていてもいなくても同じ ω^* という賃金をもらうことになっている。彼らの解釈は、国境での摘発努力 B が一定であれば問題はない (p.317) ということであるが、ここでは B の水準を変化させることを考える。

次に企業の行動を見よう。一次同次の生産関数 F は

⁽¹⁾ Ethier (1986; p64)の(11)式を見よ。Ethier は最初は国境検問だけを考えたモデルを構築し、後に摘発の社会的コストを下げるという目的に沿って第2の摘発方法として国内査察を導入するという手続きをとっている。従って、国内査察のみの分析は独立しては行われていない。本稿ではどちらの方法も対等に取り扱われることになる。

$$F(L, K) = Kf(\lambda), f' > 0, f'' < 0$$
 (7)

と書け、 $\lambda = \frac{L}{K}$ である。賃金水準 ω ,利子率rのもとでの費用極小化条件は

$$f'(\lambda) = \omega \tag{8}$$

$$f(\lambda) - \lambda f'(\lambda) = r \tag{9}$$

である。(8)式より、労働/資本比率λはωの減少関数として求まる。

$$\lambda = (\omega), \quad \lambda'(\omega) = \frac{1}{f''} < 0 \tag{10}$$

また(8)、(9)式および(6)式より、

$$dr = -\lambda \left(d\omega^* + k \frac{g'}{(1-g)^2} dB + p'z dE \right) \tag{1}$$

が得られる。すなわち、摘発活動の強化は、国境検問にしろ、国内査察にし ろ自国の利子率を引き下げることになる。

外国の労働/資本比率 λ*も同様に賃金率 ω*の減少関数となる。

$$\lambda^* = \lambda^*(\omega^*), \quad \lambda^{*'}(\omega^*) = \frac{1}{f^{*''}} < 0$$
 (12)

⁽²⁾ 確かに B が一定の水準に固定されておれば,不法就労者は本国に留まっていた場合の賃金 ω*より高い賃金を手にすることができるので,不法入国の動機は充分成立する。しかしながら第3節でみるように B を動かしたときに何が言えるかを知ることは,国内査察 Ε が厚生に与える効果を分析するときに重要な情報をもたらしてくれるのである。

$$dr^* = -\lambda^* d\omega^* \tag{13}$$

各国の労働力および資本の賦存量は一定であるとしてみよう。自国の単純労働者の数を \bar{L} , 資本の量を \bar{K} とし、外国のそれらを \bar{L} *および \bar{K} *とする。問題の設定上、自国の労働雇用量は \bar{L} より多く、資本移動がない場合には自国の労働市場の均衡条件は

$$\vec{K}(1-a)\lambda(\omega^* + k\frac{g}{1-g} + pz) = \vec{L}$$
(14)

で表わされ、外国のそれは

$$\bar{K}^*\lambda^*(\bar{K}^*) + \bar{K}a\lambda \left(\omega^*k - \frac{g}{1-g} + pz\right) = \bar{L}^*$$
 (15)

ということになる。ここで $a=\frac{I}{L+I}$ で、自国の総労働雇用量に占める外国人不法就労者の数 I の比率である。自国政府の国境検問活動 B と国内査察 E の水準が与えられると、外国での賃金率 ω^* と自国での外国人不法就労者の比率 a が(14)、(15)より決まることになる。両式を微分することにより次式を得る。

$$\begin{bmatrix}
\bar{K}(1-a)\lambda' & -\bar{K}\lambda \\
\bar{K}^*\lambda^{*'} + \bar{K}a\lambda' & \bar{K}\lambda
\end{bmatrix}
\begin{bmatrix}
d\omega^* \\
da
\end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix}
-\bar{K}(1-a)\lambda'k \frac{g'}{(1-g)^2} \\
-\bar{K}a\lambda'k \frac{g'}{(1-g)^2}
\end{bmatrix}
dB + \begin{bmatrix}
-\bar{K}(1-a)\lambda'p'z \\
-\bar{K}a\lambda'p'z
\end{bmatrix}
dE \quad (16)$$

国境検問および国内査察活動の変化が外国賃金と不法就労者数に及ぼす効果が(l6)によって分析されることになる。左辺の係数行列の行列式を△で表そう。

$$\triangle = \bar{K}\lambda \left(\bar{K}\lambda' + \bar{K}^*\lambda^{*\prime}\right) < 0 \tag{17}$$

これは Bond-Chen (1987) が導いたものと全く同じである。まず, 国内査察活動の水準 E が適当な値で一定に保たれているものとしよう。 直ちに, (16), (17) 式より

$$\frac{\partial \omega^*}{\partial B} = -\frac{1}{\triangle} \vec{K}^2 \lambda \lambda' k \frac{g'}{(1-g)^2} < 0 \tag{18}$$

$$\frac{\partial a}{\partial B} = \frac{1}{\triangle} \bar{K} \bar{K}^* (1-a) \lambda' \lambda^{*'} k \frac{g'}{(1-g)^2} < 0$$
 (19)

を得る。さらに(6)式と(18)式より

$$\frac{\partial \omega}{\partial B} = \frac{\partial \omega^*}{\partial B} + k \frac{g'}{(1-g)^2} \\
= \frac{1}{\triangle} \bar{K} \bar{K}^* \lambda \lambda^{*'} k \frac{g'}{(1-g)^2} > 0$$
(20)

となる。すなわち,国内査察の水準は一定に保ったまま国境での取り締りを強化すると,外国の賃金は下落し,自国での被雇用者数に占める外国人不法就労者の比率も下落する一方,自国での単純労働賃金は上昇する。国境摘発の可能性が高まると入国者が減り,入国を果たせなかった人々が増えるため外国での賃金水準が下落する。逆に自国では単純労働力の減少がおこり,賃金は上昇することになるのである。Ethier (1986) はこの結果を正しく推論している。彼のモデルでは外国の賃金 ω *は常に一定であると仮定されているが,仮に自国の摘発活動が ω *に影響を与えることができるとしても, ω *は上昇することはなく、おそらく下落するだろうと結論づけている (p. 61)。(18)式は Ethier のこの推論の明示的な表現になっているのである。

次に国内査察活動の強化がもたらす影響はどうであろうか。国境摘発活動 Bが一定であるとすると、(16)式より

$$\frac{\partial \omega^*}{\partial E} = -\frac{1}{\triangle} \bar{K}^2 \lambda \lambda' p' z < 0 \tag{21}$$

$$\frac{\partial a}{\partial E} = \frac{1}{\triangle} \vec{K} \vec{K} * (1 - a) \lambda' \lambda *' p' z < 0$$
 (22)

$$\frac{\partial \omega}{\partial E} = \frac{\partial \omega^*}{\partial E} + p'z$$

$$= \frac{1}{\triangle} \bar{K}\bar{K}^* \lambda \lambda^{*'} pz > 0$$
(23)

を得る。この結果は当然のことながら Bond-Chen(1987)が国境検問を捨象したモデルで導いたものと同じものである。他方, Ethier (1986)ではこのケースは単独では分析されていない。 すなわち, 上記の結果は Ethier (1986)モデルと Bond-Chen(1987)モデルの総合化になっていることがわかろう。

3. 厚生効果

外国人不法労働者の摘発がその国の国民所得に与える影響について見てみよう。国境検問で摘発された外国人は入国を拒否され、そのまま本国へもどらざるを得ない。

国内査察での摘発についても、不法就労者に対する金銭上の罰則はなく、た だ本国へ強制送還されるだけである。強制送還の費用 v は全額自国政府が負 担することになる。ただし国内査察で不法入国者を雇用していることを発見 された企業は罰金 z を支払わなければならない。従って自国の所得は

$$Y = \omega \bar{L} + r\bar{K} + zpI - vpI - B - E \tag{24}$$

で表されることになる。最初の2項は自国の生産要素の要素所得,最後の2

項が摘発を実施するための費用である。第3項は企業からの罰金収入の期待 値、第4項は強制送還費用のそれである。

再び国境検問からはじめよう。

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = \bar{L} \frac{\partial \omega}{\partial B} + \bar{K} \frac{\partial r}{\partial B} + I \frac{\partial \omega}{\partial B} - I \frac{\partial \omega^*}{\partial B} - Ik \frac{g'}{(1-g)^2} + (z-v) p \frac{\partial I}{\partial B} - Ik \frac{\partial \omega}{\partial B} - Ik \frac{g'}{(1-g)^2} + (z-v) p \frac{\partial I}{\partial B} - Ik \frac{\partial \omega}{\partial B} - Ik \frac$$

この式の導出には企業の費用極小化条件(8)(9)式および外国人労働者比率 $a \equiv \frac{I}{L+I}$ が使われている。(19)20)式より,z-v>0 である限り $\frac{\partial Y}{\partial B}<0$ であることがわかる。すなわち,国内査察で摘発された者の強制送還費用より多くの罰金を企業より徴収している国は,国境検問を強化すると自国の国民所得を減少させることになる。検問の強化により流入者が減ると強制送還費用に比べて企業からの罰則収入がかえって減ってしまうためである。国内査察が全く行われていない場合には(E=0),国境検問の強化は必ず自国所得を減少させることになる。これは Ethier(1986)が指摘しているケースである。従ってもし国境検問の強化によって自国が厚生水準を上げようとするならば少なくとも企業に対してあまり大きな罰金は課さないようにしなければならないという結論が導かれる。これは Ethier(1986)の推論の拡張になっていることが理解できよう。

次に国境での摘発努力を一定として,国内査察を強化することを考えよう。 国境検問の場合と同様にして

$$\frac{\partial Y}{\partial E} = -I \frac{\partial \omega}{\partial E} + (z - v) p' I + (z - v) p \frac{\overline{L} + I}{1 - a} \frac{\partial a}{\partial E} - 1$$
 (26)

(20/23)式により、z-v>0である限り(6)式の右辺で正の項は第2項のみであることがわかる。もしz-v<0であれば第3項が正になる。いずれにしろ(6)式が正

になる可能性はあまり大きくないのではないだろうか。国境摘発の強化が厚生を上げるためにはz-v<0でなければならないという上記の結論を踏襲するとすれば $\frac{\partial Y}{\partial E}>0$ のためには $\frac{\partial a}{\partial E}$ の絶対値がかなり大きくなければならない。また、もしz=v であれば常に $\frac{\partial Y}{\partial E}<0$ である。Bond—Chen (1987) は初期にE=0であるとして、査察強化が厚生を上げる条件として

$$-(vp'I+1)-I\frac{\partial\omega^*}{\partial E}>0$$

を挙げているが、(26)式でみたように、これは

$$(z-v)p'I-I\frac{\partial\omega}{\partial E}>0$$

と変形できる。国境検問の議論が示唆するように、もしz-v<0ならば、この不等式は成立しない。すなわち、国境検問と国内査察の強化がともに自国の厚生を上昇させるような条件はきわめて見つけにくいということがわかろう。いい換えれば、26式は Bond-Chen(1987)の導びいたものと同じであるが、その意味するところは彼らのように国境検問を捨象したモデルとそれをも考慮したものとでは大きく異なるということである。

ところでいままでのところ首尾よく自国に流入することができた外国人労働者は $\tilde{\omega}$ の賃金を手にすることができ、かつそのすべてを本国に送金できるものと仮定してきた。Ethier (1986) にしても Bond—Chen (1987) にしてもこの点では同様である。しかしながら現実の問題としては外国人が稼ぐ賃金所得のうちの幾分かは自国において消費されるのが普通であろう。そこで外国人労働者の収入のうち $100 \times \tau$ %だけは自国内に残留するとしてみよう。自国の所得は24式に $\tau\tilde{\omega}I$ を加えたものになる。上の分析と同様にして

⁽³⁾ 注(2)参照。

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = -(1-\tau)I\frac{\partial \omega}{\partial B} + ((z-v)p + \tau\tilde{\omega})\frac{\bar{L} + I}{1-a}\frac{\partial a}{\partial B} - 1$$
 (28)

$$\frac{\partial Y}{\partial E} = -(1-\tau)I\frac{\partial \omega}{\partial E} + [(1-\tau)z - v]p'I + [(z-v)p + \tau\tilde{\omega}]\frac{\bar{L} + I}{1-a}\frac{\partial a}{\partial E} - 1$$
(29)

を得る。(20)式の右辺第2項が正になる可能性はさらに小さくなることがわかる。すなわち外国人労働者が自国にお金を落としてくれているようなときに、流入規制を強化するとその額が減るため、自国の所得は減少することになるのである。

4. 資本移動と経済厚生

前節までの議論は両国の資本量 R と R*が全く変化しないという仮定のもとに展開されてきた。発達した現代社会においては資本の国際間移動が認められないということは極めて不自然であろう。Ethier (1986)のモデルは人的資本以外の資本を明示的に取り扱っていないので、Bond-Chen (1987)がその拡張として資本移動の可能性を導入した。彼らは、自国のそれより高いと考えられる外国の利子率 r*を求めて自国から外国への資本移動がおこると考え、自国政府はその収益の一部を徴収するものとした。すなわち、自国の利子率と外国の利子率のあいだに

$$r = (1-t) r^* \tag{30}$$

という関係が成立するところまで自国から外国へ資本が流出するものとされる。t は自国政府が流出資本に対して課す利子平衡税になっていることがわかろう。両国の労働市場の均衡条件式は、外国に出ていった自国の資本量を K_f で表わすと次の 2 つの式のようになる。

$$(\bar{K} - K_f) (1 - a) \lambda (\omega^* + k \frac{g}{1 - g} + pz) = \bar{L}$$
(31)

$$(\bar{K}^* + K_f) \lambda^* (\omega^*) + (\bar{K} - K_f) a\lambda (\omega^* + k \frac{g}{1 - g} + pz) = \bar{L}^*$$
(32)

Bond-Chen (1987) は(30) -(32)式を用いて、自国の労働/資本比率 λ と外国の それ λ^* 、および平衡税率 t の間に、 $\lambda^*(1-t)-\lambda>0$ という関係が成立する ならば、国内査察の強化は資本移動がない場合と異って、外国の賃金 ω^* を押し上げることを論証した。同じ想定のもとで自国の賃金 ω も上昇するので、資本移動がある場合には、取り締り強化は、資本と労働のあいだの所得分配 の問題としてみれば、両国ともに資本に負担を強いる結果になる、というのが彼らの主張である。

しかしながら、この結論は資本移動のあり方および移動資本に対する課税の仕方に依存しているように思われる。本節では、Bond-Chen(1987)と同じように自国から外国へ資本が一部移動していっても、不法就労者摘発活動の強化が外国の賃金 ω*を上昇させないケースがあることを示そう。

Bond-Chen (1987)のモデルでは、資本は常に(30)式が成立するところまで移動すると想定されているが、ここでは資本の移動量 K_r は外国の利子率 r*の増加関数であると仮定する。

$$K_f = h((1-t)r^*), \quad h' > 0$$
 (33)

t は外国政府が流入資本に対して課す収益持出し課税である。すなわち外国は 資本移動に関して大国になっていることになる。このような形態の資本移動

⁽⁴⁾ ただし Bond-Chen (1987) では $B\equiv 0$ であるので、③333式左辺の λ の中の第 2 項はない。

は,たとえば Yabuuchi (1982)により資本移動と窮乏化成長の分析に用いられている。

さて(31)-(33)式を全徴分し、第2節と同様の手続きをふむことにより、われわれは以下の結果を得る。

$$\delta = (\bar{K} - K_f) \lambda (-h'(1-t) \lambda^* (\lambda^* - \lambda) + (\bar{K} - K_f) \lambda' + (\bar{K}^* + K_f) \lambda^{*'}) < 0$$
 (34)

$$\frac{\partial \omega^*}{\partial B} = -\frac{1}{\delta} (\bar{K} - K_f)^2 \lambda \lambda' k \frac{g'}{(1-g)^2} < 0$$
(35)

$$\frac{\partial a}{\partial B} = \frac{1}{\delta} (\bar{K} - K_f) (1 - a) \lambda' k \frac{g'}{(1 - g)^2} ((\bar{K}^* + K_f) \lambda^{*\prime} - h' (1 - t) (\lambda^*)^2) < 0 \quad (36)$$

$$\frac{\partial K_f}{\partial B} = \frac{1}{\delta} h'(1-t) \lambda * (\bar{K} - K_f)^2 \lambda \lambda' k \frac{g'}{(1-g)^2} > 0$$
(37)

$$\frac{\partial \omega}{\partial B} = \frac{1}{\delta} k \frac{g'}{(1-g)^2} (\bar{K} - K_f) \lambda \left((\bar{K}^* + K_f) \lambda^{*\prime} - h'(1-t) \lambda^* (\lambda^* - \lambda) \right) > 0 \quad (38)$$

ただし、 δ は(31)ー(33)式を微分した体系の $d\omega^*$ 、da、 dK_r に対する係数行列式であり、Bond-Chen(1987)と同様 $\lambda^*-\lambda>0$ が仮定されている。

国境摘発活動の強化は自国からの資本の流出をうながし、外国の賃金水準 と不法就労者を減らし、自国の賃金を上昇させることがわかる。同様にして、 国内査察の強化の効果も次のように得られる。

$$\frac{\partial \omega^*}{\partial E} = -\frac{1}{\delta} (\bar{K} - K_f)^2 \lambda \lambda' p' z < 0 \tag{39}$$

⁽⁵⁾ Bond-Chen (1987) が述べているように、この条件は少なくとも両国の生産技術が同一である場合には成立する。また(34)-(38)式の符号が成立するためには、Bond-Chen が使っているような、 $\lambda*(1-t)-\lambda>0$ というような条件はいらないことにも注意しよう。

$$\frac{\partial a}{\partial E} = \frac{1}{\delta} (\vec{K} - K_f) (1 - a) \lambda' p' z ((\vec{K}^* + K_f) \lambda^{*\prime} - h' (1 - t) (\lambda^*)^2) < 0$$
 (40)

$$\frac{\partial K_f}{\partial E} = \frac{1}{\sigma} h'(1-t) \lambda * (\bar{K} - K_f)^2 \lambda \lambda' p' z > 0$$
(41)

$$\frac{\partial \omega}{\partial K_f} = \frac{1}{\delta} p' z (\bar{K} - K_f) \lambda \left((\bar{K}^* + K_f) \lambda^{*\prime} - h' (1 - t) \lambda^* (\lambda^* - \lambda) \right) > 0 \tag{42}$$

国境検問の場合と同様の結果が得られる。Bond - Chen (1987)との違いは明らかであろう。(41)式は彼らと同じように取り締りの強化が資本の流出をうながすことを示しているが、彼らと違うのは、(33)式よりこのことがおこるためには外国の利子率 r*が上昇しなければならないというところにある。利子率の上昇は反対に賃金率を押し下げることになり、取り締り強化の結果は資本のみに負担を強いるということにはならないのである。

次に自国の国民所得に与える影響についてもみておこう。

$$Y = \omega \bar{L} + r(\bar{K} - K_f) + (z - v) pI + (1 - t) r * K_f - B - E$$
(43)

Bond-Chen (1987) との違いは、資本に対する利子平衡税からの税収が含まれていないことである。流出していった資本は外国で課税された後、 $(1-t)r^*$ だけ自国に持って帰ってくることになる。

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = -I \frac{\partial \omega}{\partial B} + \left[(1-t) r^* - r \right] \frac{\partial K_f}{\partial B} + (z-v) p \frac{\bar{L} + I}{1-a} \frac{\partial a}{\partial B} - (1-t) \lambda^* K_f \frac{\partial \omega^*}{\partial B} - 1$$
(44)

右辺第2項の(1-t) r*-r は資本流出の動機からして正でなければならないだろう。また第4項は初期に資本流出が少しでもあれば必ず正である。従って、資本移動がない場合に比べると、国境検問の強化が自国の厚生を上げる可能

性ははるかに大きいということができる。特に資本移動がない場合に厚生が上がるための必要条件であった z-v<0, すなわち企業に対する罰金は強制送還費用より小さいという条件があれば、資本移動下での厚生の向上はよりその可能性を増すということになる。ただし、初期に外国での税引き後利子収益と自国利子率に差がなく、流出資本量がゼロの場合には、国境検問の強化が国民所得の増加につながる可能性は、資本移動がない場合と同様、きわめて小さいといわなければならないだろう。

なおもう一つ注意しなければならないのは、Bond-Chen モデルの場合、資本の移動に伴う税収が自国の国民所得の一部を構成するのに対し、ここではそれがないという点である。 つまりここではそうした税収がないにもかかわらず国境検問の強化は厚生を上げる可能性がある。 因みに Bond-Chen モデルの場合は300-(303式を微分することにより $\frac{\partial \omega^*}{\partial B}>0$, $\frac{\partial a}{\partial B}<0$, $\frac{\partial K_f}{\partial B}>0$ が得られ、そのもとで国民所得の変化をみると、

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = -I \frac{\partial \omega}{\partial B} + (z - v) p \frac{\bar{L} + I}{1 - a} \frac{\partial a}{\partial B} - \lambda * K_f \frac{\partial \omega *}{\partial B} - 1 \tag{45}$$

より、(4)式に比べ厚生が増加する可能性が少ないと考えられる。これは、われわれのモデルでは、取り締り強化が外国の利子率の上昇をもたらし、たとえ外国が移動資本収益に課税したとしても、収益自体の増加が自国の国民所得の増加にプラスに働くのに対し、Bond—Chen モデルでは自国が利子平衡税を取っているにもかかわらず、取り締り強化が外国の利子率下落をまねき、その税収が減るためである。

最後に国境検問を一定としたうえで、国内査察を強化した場合の厚生効果 について簡単にふれておこう。(49)式より

$$\frac{\partial Y}{\partial E} = -I \frac{\partial \omega}{\partial E} + (z - v) p' I + (z - v) p \frac{\bar{L} + I}{1 - a} \frac{\partial a}{\partial E} + ((1 - t) r^* - r) \frac{\partial K_f}{\partial E} - (1 - t) \lambda^* K_f \frac{\partial \omega^*}{\partial E} - 1 \tag{46}$$

を得る。資本移動がない場合の26式に比べて第 4 項と 5 項がつけ加わっている。ただし Bond—Chen (1987) と同じように、初期均衡点において(1-t) r*=r, $K_f=0$ であれば、(46)式は資本移動がない場合と全く同じ表現になることが理解されよう。国内査察の強化が自国の厚生水準に与える影響は依然としてあいまいである。

5. おわりに

外国人労働者の流入に対する国境検問および国内査察の強化が自国の厚生水準の変化に与える効果についてみてきた。いろいろな角度からの分析が可能であることが以上の展開を通じて明らかになったが、大きな結論としては、次の2点になろう。①不法就労者の摘発を国家が行なうことの意味は、自国の国民所得で測った厚生を増加させることに求めない方がよい。②それでも国民所得の増加をめざして摘発活動を行なう場合には、国境での検問より国内査察方式を用いた方がよいであろう、ということである。①については Ethier (1986)がすでに、より簡単なモデルで示唆していた点である。彼が挙げていた国民所得極大化以外の目的でいえば、国内の賃金率の変化または外国人労働者数自体を適当な水準にコントロールすることを目指した方がいいということになる。さらにそれ以外の目的を考えることができるかも知れない。ただしその場合には、Ethier (1986)や BondーChen (1987)や本稿で提示されたモデルでは枠組みが小さすぎて充分な分析ができないことも確かである。

上記②の結論を得るためにはこれまでの研究では不充分であり、本稿のような展開が必要であった。Ethier (1986) は国境検問と国内査察の両方を用いた分析を行っているが、国内の単純労働者の賃金を一定に保つとした場合、不

法労働者の賃金が2つの摘発方法の組合わせの仕方によりどのように変化するかを示しただけであり、厚生水準への効果については、少なくとも明示的には、国境検問のみの分析をしたにすぎない。本来であれば、自国の厚生水準を最大にするような両摘発法の最適な組み合わせが求まればよいのであるが、本稿での分析はそれが極めてむずかしいことを示唆しているといえよう。従って上記の結論のように厚生水準目的からはなれた方が賢明ということになるのである。しかしながら、その場合は単純労働者の賃金目的にしろ、外国人労働者数目的にしろ、2方法の効果は少なくとも定性的には同じ方向を向いているということをもまた本稿の分析が示しているのである。

(1990, 11, 5)

参考文献

- [1] Becker, Gary, "Crime and punishment: An economic approach", Journal of Political Economy 76, 1968, pp. 169-217.
- [2] Bond, Eric W. and Tain-Jy Chen, "The welfare effects of illegal immigration", *Journal of International Economics* 23, 1987, pp. 315-328
- [3] Brecher, Richard A. and Ehsan U. Choudhri, "International imigration versus foreign immestment in the presence of unemployment", *Journal of International Economics* 23, 1987, pp. 329-342.
- (4) Ethier, Wilfred J., "Illegal immigration: The host country problem", *American Economic Review* 76, pp. 56-71.
- [5] Jones, Ronald W., Isaias Coelho and Steven Easton, "The basic model of international factor flows", *Journal of International Eco*nomics 20, 1986, pp. 313-329.
- [6] Ramaswami, V. K., "International factor movements and the national advantage", *Economica* 35, 1986, pp. 309-310.
- (7) Yabuuchi, Shigemi, "A nate on tariff-induced capital inflow and immiserization in the presence of taxation of foreign profits", *Jour*nal of International Economics pp. 183-189.

貨幣需要関数及び国際収支に関するノート

下 村 和 雄

1. 序

20年以上前、小宮隆太郎教授 (1966) は、単純な一般均衡モデルを用いて、固定為替レート制下での為替平価と国際収支の関係が貨幣需要関数の形状によってどのように規定されるかを鮮やかに分析した。小宮教授の一般均衡モデルは次のように記述され得る。

$$E(p_{1}, p_{2}, p(p_{1}, p_{2}), u) = p_{1} y_{1} + M_{0}$$

$$E^{*}(p_{1}^{*}, p_{2}^{*}, p^{*}(p_{1}^{*}, p_{2}^{*}), u^{*}) = p_{2}^{*}y_{2}^{*} + M_{0}^{*}$$

$$E_{1}(.) + E_{1}^{*}(.) = y_{1}$$

$$E_{2}(.) + E_{2}^{*}(.) = y_{2}^{*}$$

$$p_{i} = Rp_{i}^{*} \quad i = 1, 2$$

$$B \equiv p(p_{1}, p_{2})E_{p}(.) - M_{0}$$

ただし $E(.)(E^*(.))$ は自(外)国の支出関数, $p_i(p_i^*)$ は自(外)国の貨幣ではかった第i財,i=1, 2, の価格。 $y_I(y_2^*)$ は自(外)国による第1(2)財の供給量であり,各国とも一財の生産に完全特化している。各財の供給の価格弾力性は無限大であり,一般性を失なわず, $p_I=p_2^*=1$ とする。 $M_o(M_o^*)$ は自(外)国の初期貨幣残高である。各国の国民はそれぞれの国の貨幣以外には金融資産を保有しないものとする。R は為替レートである。 $p(p_I,p_2)$ は「貨幣量の実質値を評価するために考えられた関数であり, p_I,p_2 が与えられたと

きに、消費者が貨幣のある名目量を保有するときに得られる効用を考慮する際の、消費者の主観的な態度を表わすものである。」(小宮(1975)8ページより引用)すなわち、消費者の効用関数の中にはいっている実質貨幣残高は $M_r \equiv M/p(p_i,\ p_i)$ である。ただしMは名目貨幣需要。p(.)は各 p_i の増加関数かつ両 p_i の一次同次関数とする。 $E_i(.) \equiv \frac{\partial}{\partial p_i}E$ 、 $E_i^*(.) \equiv \frac{\partial}{\partial p_i}E^*$ 、 E_p (.) $\equiv \frac{\partial}{\partial p}E$ であり、したがってB は自国貨幣ではかった自国貿易収支に他ならない。

明らかに、B=0 として R を内生変数とみなせば(1)は変動為替レート制下での二国一般均衡モデルであり、R を外生変数、B を内生変数とみなせば固定為替レート制下でのそれとなる。後者の前提のもとで小宮教授は、R の変化が B に及ぼす効果についてのハーバーガー、ハーン、ジョーンズ、ケンプの議論の相違点が、これらの諸家の支出関数や関数 f(.) の性質についての特定化の仕方の相違に基づくものであることを明らかにしている。

本稿で問題としたいのは関数 p(.)である。小宮教授はこの関数の意味については上の引用のように説明しているものの,その形状自体は所与と仮定している。ひとつの考え方として p(.)を物価指数と定義することは少なくとも不自然ではないと思われる。本稿の目的は以下において,p(.)を物価指数と定義することが小宮教授の議論に対して持つインプリケーションを明らかにすることである。まず第 2 節では,p(.)のこの定義のもとで,貨幣需要関数に関する小宮教授の仮定 I ,II (小宮(1975)10-11ページ)が何を意味するかを検討する。次に第 3 節では,この定義のもとで,為替レート変更が貿易収支に及ぼす効果について検討する。

2. 貨幣需要関数

前節で述べた p(.) の定義にもとづいて貨幣需要関数を導出しよう。消費者の効用関数を

$$(2)$$
 $u=u(c_1, c_2, x)$

と表わす。ただし c_i は第i 財購入量,x は実質貨幣残高である。u(.)はこれらの変数に関して単調増加,二回微分可能,強凝凹かつ一次同次と仮定する。また任意の $c_i \ge 0$, $x \ge 0$ に対して

(3)
$$0 = u(0, c_2, x) = u(c_1, 0, x) = u(c_1, c_2, 0)$$

とする。

さていま、カを未知数とする次のような方程式を考えよう。

$$(4) \quad p = e(p_1, p_2, p)$$

ただし e(.) は「単位| 支出関数

(5)
$$e(p_1, p_2, p) \equiv \min p_1 c_1 + p_2 c_2 + px$$

 $c_1, c_2, x \text{ sub. to}$
 $1 \leq u(c_1, c_2, x)$

である。方程式 (4) に関して次のレンマが成立する。

Lemma 1: 任意特定の $(p_1, p_2) > 0$ に対して

(6)
$$\tilde{x} \equiv \lim_{p \to 0} \frac{\partial}{\partial p} e(p_1, p_2, p) = \infty$$

証明: (6) が正の有限値であると仮定しよう。

$$\tilde{c}_i \equiv \lim_{p_i \to 0} \frac{\partial}{\partial p_i} e \ (p_1, \ p_2, \ p)$$

は正の有限値でなくてはならないから,

(7)
$$\lim_{p\to 0} e(p_1, p_2, p) = p_1 \tilde{c}_1 + p_2 \tilde{c}_2$$

かつ

$$(8) 1 = u(\tilde{c}_1, \tilde{c}_2, \tilde{x})$$

よって充分小さい $\triangle_{i} > 0$, $\triangle_{x} > 0$ で

$$(9) 1 = u(\tilde{c}_1 - \triangle_1, \ \tilde{c}_2 - \triangle_2, \ \tilde{x} + \triangle_x)$$

を満たすものをとれば

(10)
$$p_1 \tilde{c}_1 + p_2 \tilde{c}_2 > p_1 (\tilde{c}_1 - \triangle_1) + p_2 (\tilde{c}_2 - \triangle_2)$$

これは支出関数の定義に矛盾する。

(証了)

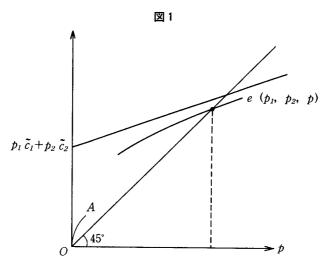
 $\underline{Lemma~2}$: 方程式(4)には、任意特定の $(p_1,~p_2)>0$ に対して、正の解が一意に存在する。

<u>証明</u>:まず、 $1=u(\tilde{c}_1,\ \tilde{c}_2,\ \tilde{x})$ 、 $1>\tilde{x}>0$ 、 $\tilde{c}_1>0$ を満たす $(\tilde{c}_1,\ \tilde{c}_2,\ \tilde{x})$ をひ

とつとる。明らかに、

$$e(p_1, p_2, p) \leq p_1 \tilde{c}_1 + p_2 \tilde{c}_2 + p\tilde{x}$$

が任意の $(p_1, p_2, p) > 0$ に対して成立する。よって、レンマ 1 及び $\frac{\partial_2}{\partial p_2}(p_1, p_2, p) < 0$ より支出関数 $e(p_1, p_2, p)$ のグラフは図 1 のようになる。 (証了)



<u>Remark</u>: 支出関数が図1の OA のようになる可能性は否定できない。Lemma 2 が主張しているのは (4) の正値解が一意ということである。

方程式(4)の正値解(p_1 , p_2)の関数を,以下,

$$p = p(p_1, p_2)$$

と書くことにする。p(.) に関しては次のレンマが成立する。

 $Lemma 3: p(p_1, p_2)$ は次の性質を持つ。

- (i) p_i , i=1,2, の単調増加関数。
- (ii) p_i , i=1,2,の一次同次関数。
- (iii) 凹関数。

<u>証明</u>: (i), (ii) は容易なので省略する。(iii) を証明しよう。支出関数は 凹関数 (上河=木村 (1987) 120ページ定理 2.7) だからそのヘッセ行列は 半負値となる。これを利用すると $p(p_1, p_2)$ のヘッセ行列も半負値となるこ とが計算によって容易に確かめられる。ゆえに $f(p_1, p_2)$ は凹関数となる。 (証了)

以上の準備のもとで、貨幣需要関数は次のように定式化され得る。

(実質貨幣需要)これは、所与の p_i 、 M_o 、及び名目所得I に対して、次の方程式体系によって決定される $x^{\rm D}$ である。

(11)
$$x^{D} = e_{p}(p_{1}, p_{2}, p(p_{1}, p_{2})) u$$

$$e(p_{1}, p_{2}, p(p_{1}, p_{2})) u = I + M_{0}$$

(名目貨幣需要)これは、所与の p_i 、 M_o 、及びIに対して、次の方程式体系によって決定される M^{D} である。

(12)
$$M^{D} = p \quad (p_{1}, \quad p_{2}) e_{p}(p_{1}, \quad p_{2}, \quad p(p_{1}, \quad p_{2})) u$$
$$e(p_{1}, \quad p_{2}, \quad p \quad (p_{1}, \quad p_{2})) u = I + M_{0}$$

貨幣需要関数 $x^{\text{D}}(p_1, p_2, I+M_o)$, $M^{\text{D}}(p_1, p_2, I+M_o)$ は次のような性質を持っている。第一。実質貨幣需要関数が p_i , $I+M_o$ に関してゼロ次同次であるのに対して、名目貨幣需要関数は一次同次である。第二。一方の財の価格変化の実質貨幣需要への効果を調べると、(11) より、

$$(13) \quad \frac{\partial}{\partial p_i} x^{\mathrm{D}} = \left\{ e p_i + \frac{e_{pp} e_i}{1 - e_p} - \frac{e_p e_i}{1 - e_p} \right\} u$$

という式を得る。ただし e_{pi} $\equiv \frac{\partial_2}{\partial_p \partial_{pi}} e$,等。これを書き換えて

(13')
$$\frac{\partial}{\partial p_i} x^{\mathrm{D}} = (e_{pi}u - \frac{e_p}{e} e_i u) + \frac{e_i}{I - e_p} \{e_{pp}u - \frac{e_p}{e} e_p u\}$$

を得るが、右辺第一項は p_i の変化がp(.) すなわち「実質貨幣残高の価格」に影響しないとした場合のスルツキー分解を、右辺第二項の中カッコ { } は「実質貨幣残高の価格」のみが変化した場合のスルツキー分解を、それぞれ表わしている。 $\frac{e_i}{1-e_p}$ は $\frac{\partial}{\partial p_i}$ $p(p_i, p_i)$ に他ならない。((13')は小宮(1966)の eq. (2.3)に対応している。)第三。第i 財の価格変化の名目貨幣需要への効果は、(12) より、

(14)
$$\frac{\partial}{\partial p_i} M^{D} = (e_{pi} + \frac{e_{pp}e_i}{1 - e_p}) u$$

となる。したがって,(13')から明らかなように,第i財の価格変化の名目貨幣需要に及ぼす効果は実質貨幣需要に関する二つの代替効果の「和」に等しい。(項($\frac{e_i}{I-e_i}$)があるので和に「 」が付いている。)

さて、小宮教授は $\partial x^{\text{D}}/\partial p_i$ 、 $\partial M^{\text{D}}/\partial p_i$ のそれぞれに関して次のような仮定を導入する。

仮定 I 「実質貨幣に対する需要は、実質所得および実質資産のみの関数である」

(小宮(1975)10ページ)

仮定Ⅱ「いずれの財の価格が上昇したときにも, (名目) 貨幣需要はつねに 同じ方向に変化する」

(小宮 (1975) 11ページ。ただし文中の () は筆者が挿入した。)

本節では、以下、この二つの仮定について検討しよう。仮定 I を提示したす ぐあとで小宮教授は、この仮定は(本稿で言えば)(13')の二つの代替項の[和] がゼロに等しいことを意味する、という意味のことを述べている。すなわち、

$$e_{pi} + \frac{e_i e_{pp}}{1 - e_p} = 0, i = 1, 2$$

したがって、(14) から明らかなように、仮定 I は

$$(15) \quad \frac{\partial}{\partial p_i} M^{\mathrm{D}} = 0, \quad i = 1, \quad 2$$

と同値である。(これは小宮教授の言う「ケンプの仮定」(小宮(1975)17ページ)に他ならない。)(12)を考慮すれば,仮定 I のもとで名目貨幣需要関数は,O と I の間の定数 B を用いて,

$$M^{D} = \beta \cdot (I + M_{o})$$

と表わされることになる。 $(\beta \equiv \frac{pe_p}{e} = e_p$ 以下,仮定 I を $\lceil ケンプの仮定 \rfloor$ と呼ぶことにする。)

次に仮定IIについて。これは成立しない。なぜならば(14)より

$$p \frac{\partial}{\partial p_1} M^{\mathrm{D}} + p_2 \frac{\partial}{\partial p_2} M^{\mathrm{D}}$$

$$= p_1 (e_{p1} + \frac{e_{pp}e_1}{1 - e_p} + p_2 (e_{p2} + \frac{e_{pp}e_2}{1 - e_p})$$

 $(e(p_1, p_2, p)$ の一次同次性より)

$$= -pe_{pp} + \frac{(p - pe_p)e_{pp}}{1 - e_p}$$
$$= 0$$

となり、 $sign \left(\frac{\partial}{\partial p_1} M^{\text{D}} \right) = -sign \left(\frac{\partial}{\partial p_2} M^{\text{D}} \right)$ が成立するからである。

以上の議論から次の関係が成立することは明らかであろう。

$$\frac{pe_{p_{1}}}{e_{1}} \gtrless \frac{pe_{p_{2}}}{e_{2}} < = > \frac{pe_{p_{1}}}{e_{1}} \gtrless \frac{-pe_{p_{p}}}{1 - e_{p}} \gtrless \frac{pe_{p_{2}}}{1 - e_{p}}$$

$$< = > \frac{\partial}{\partial p_{1}} M^{D} \gtrless 0$$

$$< = > \frac{\partial}{\partial p_{2}} M^{D} \gtrless 0$$

すなわち, $\frac{pe_{ll}}{e_i} = \frac{pe_{ll}}{e_2}$ のとき,仮定 I すなわち [ケンプの仮定] が成立する。直観的な言い方をすれば,各財と貨幣との代替・補完性が二財の間で同じ程度である — どちらか一方の財が他の財に比して貨幣に「近い」ということがない — ということが [ケンプの仮定] の意味である。

3. 為替レートと国際収支の関係

体系 (1) に戻り、「ケンプの仮定」のもとで R の変化が B に及ぼす効果 について検討しよう。これまで述べてきた諸仮定のもとで(1) は次のよう に書き換えられる。

$$e_1(1, R, p) ((y_1+M_0)+R (y_2*+M_0*))=py,$$

$$e_2(1, R, p) ((y_1+M_0)+R (y_2*+M_0*))=py_2*$$

(16)

$$p = e(1, R, p)$$

$$B = e_{p}(1, R, p)(y_{I} + M_{o}) - M_{o}$$

「ケンプの仮定」のもとでは、前節の議論から明らかなように、 e_p (.) は Rや p に依存しない定数となる。ゆえに、 $\frac{dy_I}{dR}$ の符号を調べれば目的のために充分である。

まず, (16) の第一-三式を全微分すると

$$(p-e_1) dy_1 - Re_1 dy_2^* = (e_{12} dR + e_1 pdp) \frac{py_1}{e} + e_1(y_2^* + M_0^*) dR - y_1 dp$$

(17)

$$-e_2 dy_1 + (p - Re_2) dy_2^* = (e_{22} dR + e_2 pdp) \frac{py_2^*}{e} + e_2(y_2^* + M_0^*) dR - y_2^* dp$$

また,第一,二式より

(18)
$$y_1 e_2 = y_2 * e_1$$

を得る。さて(18)を用いると、

$$(19) e_1(y_2^* + M_0^*) dR - y_1 dp$$

$$= (e_1(y_2^* + M_0^*) - \frac{e_2 y_1}{1 - e_p}) dR$$

$$= \frac{1}{1 - e_p} (e_1(y_2^* + M_0^*) (1 - e_p) - e_2 y_1)$$

$$= \frac{1}{1 - e_p} (e_1(y_2^* + M_0^*) (1 - e_p) - e_1 y_2^*)$$

$$= \frac{1}{1 - e_p} (M_0^* - M_0^* e_p - e_p y_2^*)$$

$$= \frac{e_1}{1 - e_p} (M_0^* - \frac{pe_p}{e} (M_0^* + y_2^*))$$

最終右辺の大カッコ [] は (外国の貿易収支) \times (-1) である。よって,もし初期に貿易収支が均衡していたとすれば、(17) の第 1 式は

(20)
$$(p-e_1) dy_1 - Re_1 dy_2^* = (e_{12} + \frac{e_2 e_{1p}}{1-e_p}) \frac{p}{e_1} dR,$$

同様に考えていけば、(17)の第2式は

$$(21) -e_2 dy_1 + (p - Re_2) dy^*_2 = (e_{22} + \frac{e_2 e_{2p}}{1 - e_p}) \frac{py^*_2}{e_2} dR$$

となる。

(22)
$$\frac{dy_{1}}{dR} = \begin{array}{c|c} e_{12} + \frac{e_{2}}{1 - e_{p}} & -Re_{1} \\ e_{22} + \frac{e_{2}}{1 - e_{p}} & p - Re_{2} \\ \hline p - e_{1} & -Re_{1} \\ -e_{2} & p - Re_{2} \end{array}$$

(23)
$$\frac{dy_{2}}{dR} = \begin{array}{c|cccc} & p - e_{1} & e_{12} + \frac{e_{2} e_{1} p}{1 - e_{p}} \\ & - e_{2} & e_{22} + \frac{e_{2} e_{2} p}{1 - e_{p}} \end{array}$$
$$& p - e_{1} & - Re_{1} \\ & - e_{2} & p - Re_{2} \end{array}$$

まず、(22) の分母は、
$$e$$
 (p_1 , p_2 , p) の一次同次性より、
$$(p-e_1) (p-Re_2)-Re_1 e_2$$
$$= p \{e-(e_1+Re_2)\}$$
$$= p_2 e_p > 0$$

次に (22) の分子は,

$$\begin{vmatrix} e_{21} + \frac{e_2}{1 - e_p} & -Re_1 \\ R \left[e_{22} + \frac{e_2}{1 - e_p} \right] R (p - Re_2) \end{vmatrix} \frac{1}{R}$$

(この行列式の第一行を第二行に加えて $e(p_1, p_2, p)$ の一次同次性を考慮すると、)

$$= \begin{vmatrix} e_{21} + \frac{e_2 e_{1p}}{1 - e_p} & -Re_1 \\ -pe_{2p} - \frac{pe_2 e_{pp}}{1 - e_p} \end{bmatrix} R(p - e_1 - Re_2)$$

$$(「ケンプの仮定」より)$$

$$= \begin{vmatrix} e_{21} + \frac{e_2 e_{1p}}{1 - e_p} & -Re_1 \\ 0 & e_{pp} \end{vmatrix}$$

$$= pe_p(e_{12} + \frac{e_2 e_{1p}}{1 - e_p})$$

$$= \frac{e_p}{(1 - e_p)} [\{p(1 - e_p) - Re_2\}e_{12} - e_2 e_{11}]$$

$$= \frac{e_p}{1 - e_p} (e_1 e_{12} - e_1 e_{11})$$

ゆえに、次の関係式を得る。

(24)
$$sign \left(\frac{dy_1}{dR}\right) = sign \left(\frac{dB}{dR}\right) = sign \left(e_1 e_{12} - e_2 e_{11}\right)$$

同様にして

(25)
$$sign \left(\frac{dy_2}{dR}\right) = -sign \left(e_1 e_{12} - e_2 e_{11}\right)$$

最後に、我々が得たことを命題の形でまとめておこう。

PROPOSITION:体系(1)に関して、本稿の $p(p_1, p_2)$ の仮定及び「ケンプの仮定」のもとで、次のことが成立する。

- (i) 為替のレートの切り下げが自国国際収支を改善するための充分条件は第一財と第二第が代替財であること ($e_{tr} \ge 0$) である。
- (ii) 両財が補完財であるとき、為替レートの切り下げが自国国際収支を改善するための同値条件は

$$\left| \begin{array}{c} \underline{p_1} \cdot \underline{\partial c_2} \\ c_2 \cdot \overline{\partial p_1} \end{array} \right|$$
 代替項 $\left| \begin{array}{c} \underline{p_1 \partial c_1} \\ c_1 \partial p_1 \end{array} \right|$ 代替項

(iii) 為替レート切り下げが自国国際収支を改善するとき,そしてその場合のみ、各財の自(外)国供給量は増大(減少)する。

4. 結びにかえて

本稿の議論は次の三つの特殊な仮定にもとづいている。

- (A) 一次同次の効用関数を想定している。
- (B) 実質貨幣残高の「価格」を方程式(4)から導出している。
- (C)「ケンプの仮定」に依拠している。
- (A) について。一次同次性は確かに特殊な想定である。しかしこの「特殊ケース」は、少なくとも、我々に何らかの一般性をもった理論的結果を得ることを目指しているときに「特異な」あるいは「マージナルな」ケースとして排除してよい類いのものではない。

また、一次同次である場合は $x^{\mathrm{D}}=\frac{M^{\mathrm{D}}}{p\left(p_{1},p_{2}\right)}$ が $\left[M^{\mathrm{D}}$ を現在すべて消費に使用したときに得られる効用水準」という意味を、基数的効用関数を前提にするとき、持ち得る。

(B) について。方程式 (4) から得られる $p(p_1, p_2)$ も確かに特殊である。これによって M を除したもの以外に,そして「実質」という言葉が経済学の中で通常意味していると考えられるものの中で,「実質貨幣残高」を定義する他のより適切な方法が存在するか否かを検討しなくてはならない。

(C) について。前述したように、この仮定は消費者の選好構造の上でそれぞれの財と貨幣がいわば「等距離」の位置にある、ということを意味する。 従って、(A)、(B)のもとで、逆説的なこと、たとえば為替レートの引き下げが貿易収支を悪化させるようなことがあるとすれば、二つの財の性格が \hat{t} ** $\hat{$

参照文献

- [1] Komiya, R., "Monetary Assumptions, Currency Depreciation and the Balance of Trade", *Economic Studies Quarterly*, Vol.17, 9-23, 1966.
- [2] 小宮隆太郎「貨幣需要関数および為替調整と国際収支」(小宮隆太郎『国際 経済学研究』第1章, 岩波, 1975年)。
- [3] 上河泰男・木村吉男『理論経済学』,東洋経済,1987年。

EC の経済・通貨統合(EMU)についての展望

井 澤 秀 記

I. はじめに

欧州共同体 (EC) の経済・通貨統合 (Economic and Monetary Union, 以下 EMU)の第一段階として、1990年7月1日に域内資本移動の自由化が正式にスタートし、またきしくも同日に、東西ドイツの通貨同盟も実施された。1987年7月に単一欧州議定書 (Single European Act)が発効されて、1992年末までに EC 域内市場統合を漸次進行させることが合意された。ヒト,モノ,サービス、および資本が、自由に移動する単一市場が成立することになる。1988年6月のハノーバーにおける EC 首脳会議において、J. ドロール (Delors) EC 委員会委員長を長とする 「EMU のための検討委員会」が設置され、翌89年4月にいわゆる「ドロール報告」が発表され、同年6月のマドリッド EC 首脳会議において承認された。

本稿では、EMU に向けての基本構想となるドロール報告や銀行業に関する「第2次銀行指令」等に基づいて、その内容と問題点を整理し、邦銀の EC

⁽¹⁾ Report on Economic and Monetary Union in the European Community, Committee for the Study of Economic and Monetary Union, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1989.

⁽²⁾ Second Council Directive of 15 December 1989 on the coordination of laws, regulations and administrative provisions relating to the taking up and pursuit of the business of credit institutions and amending Directive 77/780/EEC, Official Journal of the European Communities, L 386, vol. 32, December, 1989.

における国際金融業務との関連,欧州通貨制度 (European Monetary System,以下 EMS) および欧州通貨単位 (European Currency Unit,以下 ECU) の現状と今後の展開について考察する。

Ⅱ. ドロール報告と第2次銀行指令

第1表に示されているように、ドロール報告の特徴は、EMU に向けて3段階のアプローチを提案していることである。

第1段階は、現行制度の枠組みの中で、全EC通貨の為替相場メカニズム (Exchange Rate Mechanism、ERM)参加と変動幅の統一といった各国の 金融政策の協調強化が中心になっている。

第2段階は、最終段階への移行期間であり、金融政策の最終的な責任は各 国政府にとどまるものの、欧州中央銀行制度(European System of Central Banks, ESCB) が創設される。

第3段階は、EMUの最終段階であり、不可逆的な固定相場制が採用され、 究極的に単一通貨へと移行し、ESCBが金融政策の全責任を負い、一元的な 金融政策を策定・実施することになる。また、金融政策のみならず、財政政 策の協調も必要であるとしている。

これに先立って、EC 委員会は、EC 市場統合の経済効果を分析するために、イタリア人経済学者 P. チェッキーニに調査を委託し、1988年 3 月にその報告書が提出されている。その中では、EC 市場統合から得られる利得の大きさの推定に、2 つの方法、つまりミクロ的アプローチとマクロ的アプローチが用いられている。まず、ミクロ経済学的には、貿易や生産に影響する障壁の除去、規模の経済、企業の非効率と独占利潤を減少させる競争強化により、12構成国合計で、1、740億から2、580億 ECU、GDP の4、3%から6、4%(1988年価

⁽³⁾ Cecchine, P., *The European Challenge 1992*, The Commission of the European Communities, 1988. (田中素香訳「EC 市場統合・1992年」東洋経済新報社, 1988年).

第1表 ドロール報告の経済・通貨統合への3段階

	第 1 段 階	第 2 段 階	第 3 段 階
目 標	既存の制度の枠組のなかで、経 済政策・金融政策の協調を強化 し、域内の経済パフォーマンス を一段と収斂させる。	最終段階への移行期間	最終段階
経済面の 中心課題	①域内市場の完成 ②特定国の財政赤字削減や構造 政策・地域政策による域内経 済の不均衡是正	①単一市場政策と競争政策の成果をレビューし、必要に応じて強化措置をとる ②構造政策・地域政策の成果をレビューし、必要な修正を行う ③マクロ経済の領域で、・安定成長のた終済がフォーマンスを監視・財政赤字規模とファイナンスの方法について詳細なルール(拘束力なし)を設定	強化 ②財政政策等マクロ経済政策の 領域で、ECのルール・手段に
通貨面の中心課題	①金融市場統合に対するあらゆる障害の除去 ②独立した各国間の金融政策の協調強化 ・全通貨のERM参加と乖離幅の統一 ・ECUの民間利用に対するすべての障害の除去 ・中央銀行総裁会議の機能強化 金融、為替政策の全体の方向 性や各国の政策について意見 をまとめる	性決定 ・金融政策の最終的な責任は各 国政府にとどまるものの,共 通の金融政策の枠組み設定	・永久的な固定相場制が採用され、単一の金融政策に移行 ・金融政策の全責任をESCBに 負わせる ・ESCBの機能強化
制度面で必要なこと他	①第2段階への移行までにローマ条約(および単一欧州議定書)の改正・批准が必要。第2段階への移行には閣僚理事会の審査が必要 ②将来の欧州中央銀行の前身となる欧州準備基金(一定限界の準備をプールし,加盟中央銀行の決定に従って介入を実施する)の創設については意見が分かれた	第3段階への移行には閣僚理事 会およびESCBの審査が必要	

(出所) 岩本俊昭「欧州通貨統合の現状と展望」東京銀行月報 第42巻第2号 (1990年2月) 格)の間の経済的利益をもたらすと試算されている。次に、マクロ経済学的には、税関手続きの除去、公共調達市場の開放、金融サービスの自由化、サプライサイド効果により、EC全体にとって、GDPは4.5%増加し、消費者物価は6.1%下がり、雇用が180万人ふえ、財政収支(GDP比)が2.2%、対外バランス(GDP比)が1.0%それぞれ改善するということである。

1990年7月1日に始まった第1段階は、イギリスが10月8日に ERM に参加 したことで大きく前進した。しかし、ドロール報告では明示されていなかっ た EMU の第2段階への移行時期については,10月28日の EC 臨時首脳会議に おいて EC 市場統合の完全達成などを条件にして,1994年1月からということ に、イギリスを除く各国が合意した。欧州中央銀行設立については、単に新 EC機関というのみで具体的な言及はなされていない。ドロール報告がこれま で基本路線とみなされてきたが,仏独が促進する欧州中央銀行や欧州統一通 貨構想に対抗して、イギリスは、単なる計算単位ではなく交換可能通貨とし ての'ハード ECU'を各国通貨とパラレルに流通させて漸進的に通貨統一を目指 すという案を発表している。EMS の中でアンカー役をつとめてきたマルクに 自国通貨をさや寄せすることによって、西ドイツの低インフレ政策を導入す ることが期待されていたが、両独統一によってもたらされる潜在的なインフ レの波及に対する懸念が高まっている。 また, 西独連銀は, EC 統合をめぐっ て,もともと経済主義をとり経済統合(経済格差の縮小)が通貨統合に優先 するという考えをもっており,通貨主義をとるフランスと対立していた経緯 がある。通貨同盟の実現に必要なローマ条約改正を討議する EC 政府間会議(90 年12月に開催予定)での成り行きが注目されるところである。

ところで、1989年12月には、銀行業に関する「第2次銀行指令」が EC 理事会において採択され、93年1月から実施されることになっている。本指令は、EC 加盟国のうちどの一国で取得した銀行免許でも、他の EC 加盟国全てで有効とするもので、「EC 単一免許制」と呼ばれている。銀行の業務範囲は、証券業務も含むユニバーサル・バンキング制をとっている。当局による監督に

関しては、免許を付与した本国の当局によるとされており、いわゆる「原国 籍主義 (home country rule)」をとっている。ただし、受入国は、市場の安 定性および安全性の見地から、特別な措置をとれるものとされる。

他方、EC域外の第三国、例えば、日本の銀行が、EC域内に現地法人を設立するか、あるいは買収する場合には、EC委員会が、当該第三国と EC全体との間の相互主義(reciprocity)を考慮して審査がなされる。なお、第三国銀行の支店進出については、その許認可は受入国当局の権限に属する。日本や米国のように銀行・証券業務を分離している国に対して、ECが相互主義を主張する場合には、問題が生じるおそれがある。米国の銀行は、州際業務が禁止されており、それが地理的多角化、規模の経済(economies of scale)を妨げ、銀行の倒産を高めたのではないかという指摘もある。

ところで、米国では、1933年にグラス・スティーガル法が制定されて以来、銀行業務と証券業務が分離されてきたが、米国連邦準備理事会 (FRB) は、議会での法改正論議がもたつく中で、法解釈の形で、90年9月に大手銀行持ち株会社の J. P. モルガンに対して、証券子会社を通じた株式引き受け・売買業務を認可した。このことは、証券取引法65条によって銀行・証券業務を分離している我が国の金融制度の改革論議に大きな影響を及ぼすことであろう。ちなみに、日米間の金融摩擦、邦銀の海外でのオーバー・プレゼンス問題についていえば、最近、米国財務省の議会報告原案の中で、日本は法律上、外銀に内国民待遇を付与しているが、預金金利規制、日銀貸し出しの邦銀偏重などのため、外国金融機関は競争上不利であると厳しく批判している。そのため、米国議会には金融報復条項を盛り込んだ法案を可決しようとする動きがあり、在米邦銀の既得権限を剝奪することはないにしても、新規業務へ

⁽⁴⁾ Capie, F., and G. Wood "Financial Structure in a Changing Regulatory Environment: Europe after 1992,"unpublished, 1990. 例として、カナダでは全国規模での支店システムをとっているが、対照的に、米国より安定していたことを挙げている。

の進出に制限が加えられることになる。しかし、その反面、邦銀の貸出増加額抑制指導や大蔵省の銀行融資総量規制のため、信販などノンバンクの資金需要が在日外国銀行に集まり、円資金貸出しが高い水準で続いているということもある。今後、米国と EC から日本に対して金融自由化、規制緩和を求める圧力が一層高まることが予想される。その一つとして、範囲の経済(economies of scope)を根拠に他業務参入に賛成する意見がある。しかし、市場の不完全性や情報の非対称性により、預金者、投資家、銀行・証券兼業金融機関の間で発生する恐れのある「利益相反」の回避やインサイダー取引の予防のため、銀行と証券の相互参入を制限するファイアーウォール(業務の隔壁)を設けることが検討されている。

金融の自由化・国際化は、金融システムの効率化をもたらし、多様なニー ズに応えるものと期待される。しかし,その反面,以下のような様々なリス クを高めている。(i)信用リスク ―― 金融機関の信用供与が企業の経営悪化 のため返済されなくなる危険に加えて、累積債務国が外貨不足のため支払の 延期ないし不履行が発生するデフォルト・リスクをさし,金融機関の業務に 本来的に伴うリスクである。(ii)市場リスク —— 予想し難しい市場動向によ り生じるリスクであり、金利リスク、価格変動リスク、為替リスクに分けら れる。(iii)流動性リスク —— 金融機関に対する信用の低下や、資金調達と運 用の間のミスマッチ(短期借り・長期貸し)等により流動性が不足する危険 をいう。(iv) 決済·事務リスク —— 金融業務のコンピューター化により、事 故や不正が発生する危険がある。(v)システムリスク ── 金融機関相互の債 権・債務関係の増大に伴い,一つの金融機関の支払い不能が他の金融機関に 及び、金融システム全体に波及して信用秩序の混乱をもたらすリスクのこと である。このようなリスクに対しては、銀行経営の健全性確保のため、例え ば、国際決済銀行 (BIS) の自己資本比率規制、流動性比率規制、預金保険制 度の拡充,ディスクロージャー(経営内容の開示)制度の拡充,'最後の貸し 手'(lender of last resort)としての中央銀行によるセーフティネット等に

よる管理が図られている。ただし、預金保険限度額の引上げは、金融機関が経営破綻に対する自助努力を怠らせるという道徳的危険、いわゆるモラル・ハザードの問題を生じさせるという指摘もある。ECでは企業や個人が域内の他の国に送金する場合、経費が高く時間がかかることから、92年末の市場統合に向けて、銀行送金や小切手決済システムの改善に動き出している。また、東京銀行は、邦銀で初めて、外為取引を即時に相殺する差額決済(ネッテング)制度を導入することによって、決済・事務リスクの軽減を図っている。BIS 規制については、欧米の主要銀行の自己資本比率が、89年末時点で10%以上であるのに対して、有価証券の含み益に依存した日本の都銀・長信銀15行中、90年9月現在で8%を上回ったのはわずか3行(90年3月末では11行)にすぎず、93年3月末を期限とする自己資本比率8%のBIS 基準の達成は容易ではない見通しである。最終基準未達成になると、海外業務に制約が課されることになる。

Ⅲ. EMS (欧州通貨制度)

1979年3月に発足した欧州通貨制度(EMS)には、現在の所、EC 加盟国中10ヵ国一西ドイツ、フランス、イタリア、ベルギー、オランダ、ルクセンブルグ、デンマーク、アイルランド、スペイン、およびイギリスーが全面参加している。ギリシャとポルトガルは、EMS の中核をなす為替相場メカニズム(EMR)には未加盟である。ERM とは、自国通貨の為替相場を他のEMS 加盟通貨に対して一定の変動幅(原則として基準相場の上下2.25%ないし6%)内に維持する義務を各国中央銀行が負うことである。ただし、為替介入を通じても防ぐことができない場合には、基準相場の再調整が認められている。イタリアは、90年1月に上下6%から上下2.25%の狭いバンドに移行し、89年6月にERMに加盟したスペインと、90年10月8日に加盟したばかりのイギリスが、6%の変動幅をとっている。これまでに通貨調整は12回実施され、マルクは数回切り上げられ、フランス・フランやイタリア・リラは切り下げ

経済経営研究第 40 号 (II)

られてきている。

ここで我々は、EMS がその加盟国にベネフィットをもたらす協調解であり、ナッシュ解よりも経済厚生の観点から優っていることを示すことにする。単純化のために、2国対称モデルを用いる。ただし、各国の目標変数ターゲットについては異なるものと仮定する。以下の体系は、経済規模の問題を捨象するために、一人当たりとして表されている。

$$y = \alpha (p^* + s - p) - \beta (i - p^e_{+1} + p)$$
 (1)

$$y^* = -\alpha (p^* + s - p) - \beta (i^* - p^{*e}_{+1} + p^*)$$
(1)

$$m - p = \gamma y - \lambda i \tag{2}$$

$$m^* - p^* = \gamma y^* - \lambda i^* \tag{2}$$

$$p - p_{-1} = \delta \quad (y - y_f) \tag{3}$$

$$p^* - p^*_{-1} = \delta (y^* - y^*_f) \tag{3}$$

$$i = i^* + s^e_{+1} - s \tag{4}$$

$$q = \theta (p - p_{-1}) + (1 - \theta) \cdot (p^* - p^*_{-1} + s - s_{-1})$$
 (5)

$$q^* = \theta \ (p^* - p^*_{-1}) + \ (1 - \theta) \cdot (p - p_{-1} - s + s_{-1})$$

$$0.5 < \theta < 1$$
(5)

$$L = (y - \bar{y})^2 + \omega (q - \bar{q})^2$$
 (6)

⁽⁵⁾ Melitz, J., "The Welfare Case for the European Monetary System," *Journal of International Money and Finance*, vol. 4, no. 4, December, 1985, pp. 485-506.

$$L^* = (y^* - \bar{y}^*)^2 + \omega (q^* - \bar{q}^*)^2$$

$$\subset \mathcal{C}$$
(6)'

y:産出量、 y_s :完全雇用産出量、p:国内生産物価格、 p^e_{+1} :今期予想される次期の価格、 p_{-1} :前期の価格、s:為替相場(自国通貨建て)、 s^e_{+1} :今期予想される次期の為替相場、i:名目金利、m:マネーサプライ、q:消費者物価インフレ率、 \bar{y} :産出量のターゲット、 \bar{q} :インフレ率のターゲット、 ω :ウェイト、L:経済厚生の損失、

星印(*)は、外国の変数に付けられている。金利を除くすべての変数は、 対数表示されている。パラメーターはすべて正である。

(1)と(1)′式は、自国および外国における財市場の均衡条件を表わしている。 財に対する需要は、相対価格と予想実質金利とに依存する。(2)と(2)′式は、貨幣市場における均衡条件を表わしている。一般物価指数ではなく、国内価格によってデフレートされている。(3)と(3)′式は、価格と産出量の間の関係式、ないし価格調整式である。(4)式は、カバーなしの金利平価式を示している。(5)と(5)′式は、一般物価インフレ率を定義している。(6)と(6)′式は、産出量のターゲットからの乖離の平方と、一般物価インフレ率のターゲットからの乖離の平方との加重和からなるロスを示している。政策策定者にとっての産出量のターゲットは、完全雇用産出量よりも高いと仮定する。

期待に関して、以下のような仮定をする。

$$p^{e_{+1}} - p = p - p_{-1}$$

$$p^{*e_{+1}} - p^{*} = p^{*} - p^{*}_{-1}$$

$$s^{e_{+1}} + p^{*e_{+1}} - p^{e_{+1}} = s_{-1} + p^{*}_{-1} - p_{-1}$$

また、前期の変数と完全雇用産出量について

$$p_{-1} = p *_{-1} = s_{-1} = y_f = y *_f = 0$$

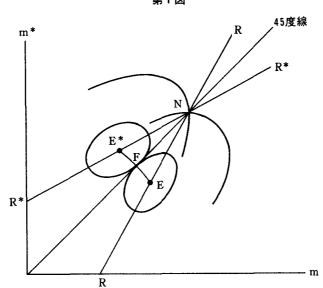
と置く。

従って、m と m*を政策変数として、y, y*、i, i*、p, p*、s, q, q*について解く。

経済経営研究第 40 号 (II)

まず、2国が国際協調をしないで、他国のマネーサプライを所与とみなして自国のマネーサプライを選ぶナッシュ解は、第1図において、両国の反応曲線すなわち R-R と R^*-R^* の交点、N で示される。図では、それぞれの国のターゲットが同じであると仮定しているので、N 点は45度線上にある。

他方、EMS の下では、名目為替相場を一定に維持することに加盟国が合意 しているとする。その時、s は外生変数 (s=0) で、m-m*は内生変数とな る。完全に対称であることから、m=m*となる。図においては、無差別曲線 が接する、F 点によって示される。その点は、45線上にあり、かつ契約曲線上



第1図

にある。なお、E点と E*点は、それぞれの国のロスをゼロにするブリス点を示している。EMS への参加は、ナッシュ解に比べて、両国の経済厚生を改善することになる。

Ⅳ. ECU (欧州通貨単位)

EMS 発足に際し創出された欧州通貨単位 (ECU) は、EMS 加盟12ヵ国通

貨すべてから構成された標準バスケットである。1 ECU 当たりの各国通貨の構成単位数およびウェイトは、第2表のとうりである。5年毎にその構成比の見直しが行われ、1989年9月21日に制度発足後2度目の見直しがなされた。

第2表 ECU の構成(1989年9月21日以降)

通 貨 名	1 ECU 当たりの構成単位数	ウェイト (%)
ドイツ・マルク	0.6242	30.1
フランス・フラン	1.332	19.0
イタリア・リラ	151.800	10.15
オランダ・ギルダー	0.2198	9.4
ベルギー・フラン	3.301	7.6
ルクセンブルグ・フラン	0.130	0.3
アイルランド・ポンド	0.008552	1.1
デンマーク・クローネ	0.1976	2.45
スターリング・ポンド	0.08784	13.0
ギリシャ・ドラクマ	1.440	0.8
スペイン・ペセタ	6.885	5.3
ポルトガル・エスクート	1.393	0.8
合 計		100.0

ドロール報告は、その第3段階における単一通貨が、一体何になるかについて明確ではない。しかし、今は通貨バスケットであるECUが、主要な国際通貨として発展して共通通貨となる可能性を考えている。支払・交換手段、

⁽⁶⁾ ここでは、2国は構成パラメータの点で同一であると仮定したが、それを両国では異なるとすると、EMS タイプの固定相場制度がナッシュ解に比べて必ず優位であるとは限らないし、また協調解と一致するということもない。これについては、例えば、拙稿「非対称2国モデルにおける金融政策一ゲーム論的接近」『国民経済雑誌』、第158巻第6号、昭和63年12月、pp. 77-94を参照。

経済経営研究第 40 号 (II)

計算単位 (ないし価値尺度),価値貯蔵手段それぞれの側面から ECU の役割を分析し,さらにコストとベネフィットを比較することにする。

1. 支払・交換手段機能

民間部門については、84年6月に、ECU建てトラベラーズチェックが発行されている。しかし、輸出入の取引通貨としてのECU建て比率は、未だ低いといわれている。また、外国為替市場取引(1989年4月の1日平均グロス出来高)の通貨別構成比では、米ドルが89.9%、日本円が27.1%、ドイツ・マルクが26.5%、スターリング・ポンドが14.8%であり、ECUはわずかに1%以下であった。(ただし、売買の両面で取引された通貨を計上している。)特に、インターバンク市場における為替媒介(vehicle)通貨としてのECUは、今後、より厚味のある(thicker)市場をもつことであろう。これは、ECにおける金融業のコストを引き下げる金融規制緩和の成功如何に依存している。

公的部門については、外国為替市場の介入通貨として、EC 域内では最近では、ドルよりもマルクが多く使用されている。

2. 計算単位機能

国際通貨の計算単位としての役割は、どの国の通貨に自国通貨をペッグしているかに関連する。IMF 加盟151ヵ国中、1990年 6 月末現在、ドルにペッグしている国の数は27で、フランス・フランにペッグしている国は14、特別引き出し権 (SDR) にペッグしている国は7、ポンドにペッグしている国は0

⁽⁷⁾ ハイエクの考えによれば、超国家的機関による欧州共通通貨の創出よりもむしろ、民間が自由に貨幣を発行し取引することを提案している。

Hayek, F., *Denationalisation of Money*, 2nd ed., The Institute of Economic Affairs, 1978 (川口慎二訳「貨幣発行自由化論」東洋経済新報社, 1988年).

^{(8) 「}東京銀行月報」第42巻第5号, 1990年5月, p.45.

である。ECU が共通通貨としてEC において用いられるようになれば、追随する国があろうから、ECU は国際通貨としてドルに比肩することになろう。ところで、10月19日にEC 域外のノルウェーが、自国通貨ノルウェー・クローネをECU にリンクし、変動幅も上下2.25%にすることを一方的に決めた。この動きは、他のEC 周辺国に影響を及ぼすことになろう。また、東欧の民主化・市場経済化により、ECとの貿易および金融的な結びつきがより密接になるにつれて、中央銀行や企業はECU を計算単位として使用するかもしれない。しかし、それは、ドル、円、およびECU 間での為替相場の安定性に依存している。

3. 価値貯蔵手段機能

民間部門が ECU 建て資産を保有するかどうかについて、まず、ユーロ市場の規模(ユーロ銀行の外貨建て債務残高)における通貨別構成比 (BIS 推計)でみると、1988年末においてドルが61.5%へ低下し、マルクが12.2%、スイス・フランが5.5%、円が5.3%、ポンドと ECU が3.1%となっている。また、国際資本市場における資金調達形態の1つであるユーロ債発行の通貨別構成比でみると、1989年に、ドル建てが55.1%、ポンドが8.6%、マルクが7.8%、円が7.7%、ECU が6.3%である。さらに、中長期国際シンジケート・ローンの通貨別構成比では、1989年において、ドルが77.2%、ポンドが6.5%、円が5.4%、ECU が4.7%、マルクが3.2%である。ポートフォリオ・セレクションは、資産の収益とリスクに依存するが、EC における金融市場の自由化に伴い、

⁽⁹⁾ Tavlas, G., "International Currencies: the Rise of the Deutsche Mark," Finance & Development, vol. 27, no. 3, September, 1990, p. 37. EMS において外国為替介入に用いられる通貨別構成比は,1986年から87年 6

EMS において外国為替介入に用いられる通貨別構成比は,1986年から87年 6 月までの期間で、米ドルが26.3%、EMS 加盟国通貨が71.7%(うち59%がドイツ・マルク)で、ECU その他が 2 %である。他方、米国では同期間に、マルクが57.5%、円が42.5%であるということである。

⁽¹⁰⁾ International Financial Statistics, International Monetary Fund, September, 1990, p. 22, Exchange Rate Arrangements.

経済経営研究第 40 号 (II)

ECU 建て資産の魅力は高まり、ドルの地位を相対的に低めると思われる。さらに、世界的規模での金融統合ないしグローバリゼーションは、これに拍車をかけるものとなるであろう。

公的部門については、IMF 加盟国保有の公的外貨準備の通貨別構成比でみると、1988年末において、ドルが63.3%へと低下し、マルクが16.2%、円が7.2%、ポンドが3.1%であるが、ECU を別個の準備資産として取り扱うと ECU のシェアーは10.2%であり、ドルのシェアーは54.5%へと低下する。また、ECU 市場については、フランスとイタリアが積極的に育成しようとしてきたが、イギリスも ECU 建て国債の発行を検討しているということであり、主導権確保に動き出している。

EC が最適通貨圏 (optimum currency area) としての条件を満たすかどうかというアプローチの他に、コスト・ベネフィット分析に基づいたアプローチもある。

EMUの創設ないし単一通貨の実現からの ECU にとってのベネフィットとしては、第一に、貨幣交換の取引コストを低下させることができる。第二に、為替変動リスクを除去し、資源の効率的な配分をもたらす。第三に、ドルに対抗して、国際通貨発行特権(seigniorage)を高める。第四に、外貨準備の節約により、金銭的利得を得る。第五に、欧州全体の通貨量のコントロールを高める、ことが挙げられる。

他方,コストとしては,第一に,金融政策の独立性ないし金融主権を放棄 し,超国家的機関に従うことになる。資本移動に規制がなく,内外資産が完 全代替である場合,固定相場制度下における国内信用の増加は,対外資産の

⁽¹¹⁾ Annual Report, International Monetary Fund, 1989, p. 55.

⁽¹²⁾ Alogoskoufis, G., and R. Portes, "International Costs and Benefits from EMU," CEPR Discussion Paper, no. 424, June,1990. および Eichengreen, B., "Costs and Benefits of European Monetary Unification," CEPR Discussion Paper, no. 453, September, 1990.

減少によって完全に相殺され、通貨当局がマネタリー・ベースをコントロールすることはできない。第二に、為替相場政策を国際収支不均衡などの経済 調整のための手段として用いることができなくなる。第三に、失業問題に対 処するため、地域政策や財政の移転システムが必要となる。

Ⅴ. 結 び

EC 市場統合や統一ドイツの誕生により、マルクないし ECU の力が増大し、ドル、円、および ECU の三大通貨間での新しい国際通貨制度の確立が必要となるという考えもある。しかし、国際通貨としてのドルの相対的優位性は低下するとしても、ドルの基軸通貨制から複数準備通貨制への移行が、はたして為替相場の安定につながるかどうか一層の理論的検討を必要とする。国際通貨基金 (IMF) の第9次増資により、わが国は、IMF の出資比率第5位から、ドイツと並んで第2位を得ることに決まり、米国に次ぐ発言権を持つだけに、世界経済における債権大国としての日本の責任も重くなる。

また、本稿では、金融面を中心にみてきたが、税制の問題も困難な課題の一つである。現在のところ、付加価値税や国内消費税、利子および配当所得にかかる税金は、国毎に異なっている。財や資本の移動が自由化されても、税率がEC各国間でハーモナイズされなければ、資源配分の効率性が妨げられるおそれがある。税率に関してもEC全体に適応される基準を設ける必要がある。

ECの通貨統合をめぐっては、ドイツ、フランス、イギリスをはじめ各加盟国の思惑・駆け引きが複雑に絡んでおり、今後の展開が一層注目されるところである。

(1990.10.31)

世界マクロ経済統計データベースシステム

宮 崎 耕

1. はじめに

「世界マクロ経済統計データベース」は、神戸大学経済経営研究所の片野彦二教授を中心に現在整備が進められている「世界経済総合データベース」を構成するデータベースの1つであり、OECD諸国のマクロ経済データを収録する統計データベースである。

統計データベースが、統計分析に必要なデータの供給源として機能するためには、検索したデータを単に情報として提供するだけではなく、統計分析に直接使用可能な数値データとして利用者に提供することが肝要である。ホストコンピュータと高性能パソコン端末による分散処理を実現するためにも、この機能は不可欠である。

本システムは、ホストコンピュータの統計データベースから検索したデータを利用者がパソコン端末で市販のソフト(例えば、ロータス社の「1-2-

⁽¹⁾ この研究は,文部省科学研究費補助金-試験研究B(2)[課題番号:01830001, 代表者:片野 彦二],国際学術研究[課題番号:63044162,01044090,代表者: 片野 彦二]及び,研究成果公開促進費(データベース)[申請番号:40,代表 者:定道 宏]の交付を受け,また,神戸大学と㈱日立製作所との共同研究と して実施したものである。

⁽²⁾ 片野 彦二,「『世界経済総合データベース』の構築について」,経済経営研究,第40号(I),1990年。 定道 宏,「世界経済総合データベースの通信ネットワーク」,経済経営研究,第40号(II),1990年。

⁽³⁾ 定道 宏, 「統計データベースの普及とサービス体制」, 経済経営研究, 第39号 (I・II), 1989年。

経済経営研究第 40 号 (II)

3」)を用いて直接統計処理できるようにMS-DOSファイルとして提供(ダウンロード)することを前提に設計し、開発したパイロットシステムである。

本稿では、現在試験運用中のこのパイロットシステムの機能を実際の利用 例を示すことによって概説する。

2. システムの構成

世界マクロ経済統計データベースシステム(略称:WSNAシステム)の 構成を〔図1〕に示す。

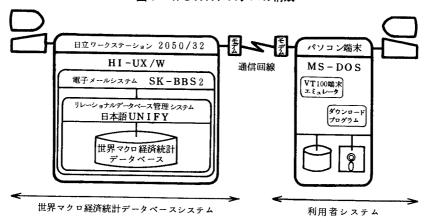


図1 WSNAシステムの構成

WSNAシステムは、市販のリレーショナルデータベース管理システム[日本語UNIFY]と電子メールシステム「SK-BBS2]を結合させて開発したユニークな利用システムのもとに構築されている。

^{(4) 「}日本語 UNIFY」は、米国 UNIFY 社が開発したリレーショナルデータベース管理システム「UNIFY」をエアー社が日本語化したものである。

^{(5) 「}SK-BBS 2」は、日立ソフトウェアエンジニアリング(株によって開発されたものである。

ホストコンピュータには、現在、日立製の「ワークステーション2050/32」 を使用している。

利用者は、国内または海外から、公衆通信回線を介して、DEC社のVT 100をエミュレートするパソコン端末で、ワークステーションに接続し、WS NAシステムを利用する。

3. 世界マクロ経済統計データ

本システムに収録するデータは、OECD諸国のマクロ経済統計データである。アジア諸国のマクロ経済統計データ、世界貿易統計データなどは別のデータベースとして構築される。

現在は、パイロットシステムの試験運用の段階であり、G7諸国のマクロ 経済データを収録している。代表的な項目として、[表1]に示すものをサン プルデータとして選び、以下の例に用いることとする。

系 列	収 録 期 間
実質 GNP 成長率	年次データ('83~'87), 四半期データ('85~'88)
経 常 収 支	年次データ('83~'87), 四半期データ('87~'88)
公定歩合(年末)	年次データ('78~'87)
マネーサプライ変化率	四半期データ('87~'88)

表1 サンプルとして例示する項目

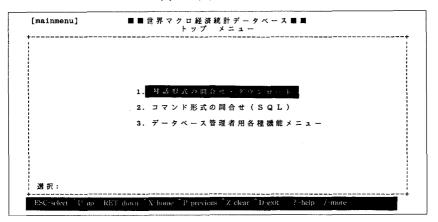
⁽⁶⁾ 中原昭宏, 「BBS ソフトと DBMS ソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発」, 経済経営研究, 第40号 (II), 1990年。

⁽⁷⁾ ワークステーション本体でシステムを利用することも可能であるが、その場合、MS-DOS ファイルへのデータの抽出はできない。

4. 対話形式によるデータの検索と抽出(ダウンロード)

システムにログインすると、〔図 2 〕のようなWSNAシステムのトップメ ニューが表示される。

図2 トップメニュー



利用者は、「対話形式」もしくは「コマンド形式」でデータを検索し、所望 のデータを利用者自身のパソコン端末にダウンロードして、統計分析に利用 することができる。

本節では「対話形式」で「公定歩合 (年末)」のデータを検索・抽出する手順を示す。なお、「コマンド形式」については、次節で示す。

「対話形式」では、画面書式や選択メニューを使って、手軽にシステムを 利用することができる。

トップメニューで「1. 対話形式の問合せ・ダウンロード」を選択すると、 〔図3〕のような画面が表示される。

図3 対話形式の問合せ・ダウンロードの選択メニュー

(us	ərm	en	u J						•										ät								i .	! 									
1.	4	次		ij		2	(1	;	ì	9112	1	Ē	Ĩ	95	')	ì		10.	3	1	5	= -	_	۴			デ	_	9	×	ン	テ	+	ン	ス	
2.	年	次		デ	_	9	(2)	i	960) 年	: ~	- 2	00	9 2	¥		11.	¥	4 3	H :	名	7	-	ĸ		デ	-	9	×	ン	テ	+	ン	ス	
3.	年	次		デ	-	Þ	(*)	2	010) 年	٠ -	- 2	05	94	Ŧ		12.	X,	1 1		-	-	۲			デ	_	9	×	ν	テ	+	ン	ス	
4.	年	次		デ	_	9	(*)	2	060	年	. ~	- 2	09	9 2	¥		13.	Ą	L (i	Ż.	-	-	۴			デ	_	9	×	ン	Ŧ	ナ	ン	z	
5.	四	*	期	デ	_	9	(1)	1	953	3 年	٠.	- 1	96	4 2	ŧ		14.	¥	1 1	Ħ.	C.	ŧ	6	統	žt	Ŧ		9	Ø	-	Ë	夜	表	示	
6.	24	*	期	デ		9	(2)	1	969	5 #	. ~	- 1	97	4 2	¥		15.	7	= 1	j	Ξ	9	形	式	で	Ø	4	ゥ	ν	D	_	۲			
7.	79	半	期	デ	_	9	(3)	1	975	5 年	٠.	- 1	98	4 2	F		16.	S	3	•	L.	K	形	式	で	ŋ	y	ゥ	ン	П	-	۴			
8.	四	*	期	デ	_	9	(4	.)	1	98	5 4	٠,~	- 1	99	4 2	Ŧ.																				
9.	四	*	期	デ	_	9	(*)	1	999	5 年	-	- 1	99	9 2	¥																				
選	択:																																				
ES	C se	ect		U	up		RΕ	Ĵ.	do	vn		(-h	OП	e	^ p	·pi	œvi	ous	- 2	-ck	ear	î	D	СX	iŧ			ıel)	/	me	re					

メニュー番号 8,11及び14の選択例を〔図 4〕~〔図 6〕に示す。

図4 [8.四半期データ(4)1985年~1994年」の選択例

	アメリカ合: :経常収支	校 国	期 4章 Q:	:1987/q1-1988/q2 : 四半期):百万米ドル
	第1四	半期 第2四	半期 第3四	半期 第4四半期
1985 年 1986 年 1987 年年 1988 年 1989 年 1990 年 1991 年 1992 年 1993 年	: :-37624 :-36938 ::			: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

図 5 「11. 系列名コード データメンテナンス」の選択例

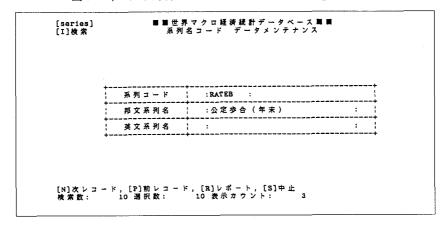
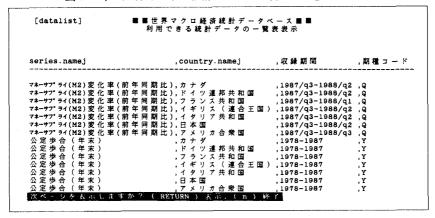


図 6 「14. 利用できる統計データの一覧表表示」の選択例



それでは、「公定歩合(年末)」のデータを検索してみることにする。

まず, [図3] のメニューから「2. 年次 データ (2) 1960年~2009年」 を選択すると, [図7] のような画面が表示される。

佳名 佐列	:	:			\$4,500 200 800 000 \$26	: :		:
		0/5	1/8	-	2/7	3/8		4/9
1960	年~	:	:::	: : :	:	:	:::	
	年 ~	1:	: :	: :	:	:	: : :	
	年~	:	: :	: :	;	:	: : :	:
	年 ~	:	:::	: ; :	:	;	: ; :	:
	年 ~	:	:}:	: ; :	:	:	: ; :	:
	年 ~	; :	:¦;	:;:	:	:	: ; :	:
	年 ~	:	: }	ļ			- 1	
	年~	}	ļ				- 1	
	年~	1	i	•				
2005	年 ~	;	i	i			1	

図7 「2.年次 データ(2)1960年~2009年」の初期画面

「[I] 検索」を選択すると、カーソルが画面書式の中に位置付けられ、検索条件の指定が可能な状態になる。「公定歩合(年末)」のデータを検索するので、系列欄に「RATEB」を指定し〔図8〕、検索を実行する。〔図9〕

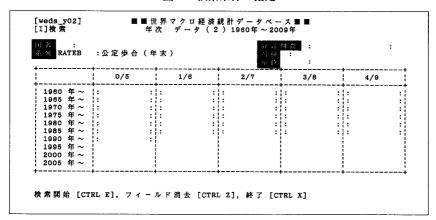
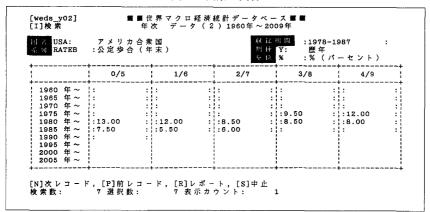


図8 検索条件の指定

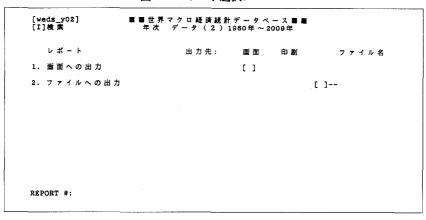
図9 検索の実行



次に、検索データを抽出する。

〔図 9〕の画面で、「[R] レポート」を選択すると、〔図10〕のようなレポート選択メニューが表示される。

図10 レポート選択メニュー



「2. ファイルへの出力」を選択,実行し、ファイル「/tmp/data」に検索データを抽出し、格納する。「図11」

図11 検索データのファイルへの抽出,格納

 [weds_y02] [I]検索	■ ■ 世界マ 年次 デ				
レポート		出力先:	M M	印刷	ファイル名
1. 画面への出力			[]		
2. ファイルヘの出力					[x]/tmp/data
REPORT #: 2 [F]処理	!(FG) , [B]奴	』理(BG), [D]デバッグ	,または	[c]中止

なお、レポート選択メニューにおいて、「1. 画面への出力」を選択すると〔図12〕、ファイルに抽出、格納される検索データを画面に表示することができる。 〔図13〕

図12 画面への出力の選択

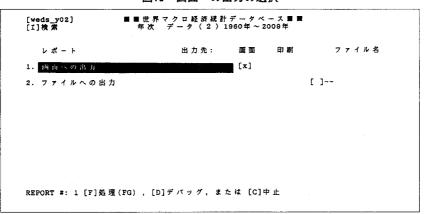


図13 検索データの表示

```
[weds_y02]
           ■■世界マクロ経済統計データベース■■
 [1]検索
             年次 データ(2)1960年~2009年
           USA, アメリカ合衆国
, Y, 歴年
                                     .9.50
12.00
      ,13.00
                                         ,5.
,1
,6.00
CAN,カナダ
,Y,歴年
           ,公定歩合(年末)
14.00
      ,17.26
                                          ,8.
49 ,8.66 ,,,
GBR,イギリス(連合王国),1978-1987
           ,公定歩合(年末)
, Y , 歴年
                                     ,,12.50
                       ,9.00 ,9.75 ,1
,17.00
      ,14.00
                                   ,11.50
                                         , 11
.00 ,8.50 ,,,
DEU,ドイツ連邦共和国
             ,1978-1987
                      , RATEB
                          ,公定歩合(年末)
          ,Y,歷年
8.00
      ,7.50
                                         , 3.
50 ,2.50
FRA,フランス共和国
```

最後に、ファイルに格納されているデータを、パソコン端末のMS-DOS ファイルにダウンロードする。

「対話形式の問合せ・ダウンロード」のメニューにもどり〔図14〕、メニュー番号15、16のダウンロードメニューから、パソコン端末で行おうとする統計分析処理に適した形式でのダウンロード処理を選択する。

図14 ダウンロードメニューの選択

lus	e C m	nu.	١						-	•								統計せ							•										
1.	年	次	Ī	- -	-	9	(1)	1:	912	2 年	: ~	- 19	95	9年	:	10	. [1	5 :	2 -	۴ -			デ	_	9	×	ン	Ŧ	ナ	ν	ス	
2.	年	X	Ť	= -	-	9	(2)	1	960) 年	. ~	- 2	00	9 年		11	. 3	美多	4	5 7	· –	۲,		デ	_	9	×	ン	テ	ナ	×	ス	
3.	年	ኢ	Ť	-	-	9	(*)	2	010	年	~	- 21	05	9年		12	. ,	A S	1 =	ı –	۴ -			デ	_	9	×	×	テ	ナ	ν	ス	
4.	年	<u>አ</u>	7	= -	-	Þ	(*)	20	060	年	. ~	- 20	09	9年	Ŀ	13		r i	2 =	7 -	۴-			デ	-	9	×	ン	テ	ナ	ン	ス	
5.	四	半期	1 7	-	-	9	(1)	1	95:	3 年	~	- 1	96	4 年	Ė	14	. 1	4 8	17	: ē	6	統	Ħ	デ	-	9	Ø	_	覧	表	表	示	
6.	四	半期	j	ř -	-	夕	(2)	1	969	4	~	- 1 :	97	4 年		15		ř'))	7	. 13	7,	Ţ	Ø	T	<u>ر</u> ا	ン	C7	_	F	İ		
7.	四	半期	1 7	-	-	9	(3)	1	97	5 年	-	- 1 :	98	4 年		16	. :	3 }	<i>(</i> L	. K	形	犬	で	Ø	y	ゥ	ν		_	۴			
8.	四	半期	1 7	= -	-	9	(4)	1	98	5 年	-	- 1	99	4 4	Ē																		
9.	四	半期	ī	-	-	9	(*)	1	99!	年	. ~	- 15	99	9年	<u>:</u>																		
選	択:	15																																	
ESC-	selor	, ^	Ü			ΩI	т	-11.			v				D			. ^ .,			· r			7	- ba										ï

ここでは,「15. デリミタ形式でのダウンロード」を選択する。

メニューを選択すると、システムは、XMODEM方式でパソコン端末へのデータの送信を開始する。利用者は、端末をデータの受信状態にする。

受信ファイル名 [A:\footnote{A}:\footnote{YRATEB}. DEL] でダウンロードするようすを [図 15] ~ [図 17] に示す。

図15 データ受信ファイル名の指定

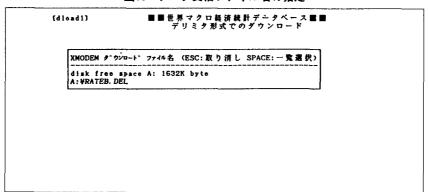


図16 データ受信観始

[dload1]	■■世界マクロ経済統計データベース■■ デリミタ形式でのダウンロード
	X M O D E M ダウンロード中です (中止:ESC)
	ファイル名 A: ¥RATEB. DEL プロトコル SUM (128) データブロック 1 受信中

⁽⁹⁾ デリミタは、半角カンマ(,) としている。

⁽¹⁰⁾ 本例では、パソコン端末の通信ソフトウェアとして、技術評論社の「CCT-98 Ver. 2.00」を使用した。

図17 データ受信完了

■■世界マクロ経済統計データベース■■ デリミタ形式でのダウンロード X M O D E M ダウンロード中です (中止: ESC) ファイル名 A: VRATEB. DEL プロトコル SUM(128) 受信終了しました

受信完了したファイル [A: \mathbf{A}: \mathbf{R}ATEB. DEL] を、パソコンの画面に表示したものを次に示す。 [図18]

図18 受信ファイルの内容

```
A>TYPE RATEB. DEL
                  USA, アメリカ合衆国
, Y, 屋年
                                     , á. 50
                                              , 8. 00 , 7. 50
, 12. 00
         , 13. 00
,13
,6,00
CAN,カナダ
,Y.腰年
,14,00
                  ,% ,% (パーセント)
,14.66 ,10.05
                                         。公定参合(年末)
                                               ,10,09 ,9,49
                                     , 9. 96
         , 17. 26
49

,8.66

GBR, イギリス(連合王国),1978-1987
                  , Y, 歷年
,14,00
,00 ,8,50 ,,,
DEU,ドイツ連邦共和国
,Y,歴年
                           10.25
                                                        , 11, 50
                        8-1987 ,RATEB
,% (パーセント)
                    .1978-1987
                                         ,公定步合(年末)
。 7.50 .7.50 .7.50 .7.50 .7.50 .7. 腰年、9.50 .9.50 .9.50
                  , %
, 7. 50
                                     , 4, 00 , 4, 50 , 4, 00
                            , 5. 00
                  , 1978-1987
,9.50
,9.50
ITA. イタリア共和国
,Y. 腰年
,15.00
                  ,1975-1987 ,RATEB
,** ,% (パーセント)
                                          ,公定步合(年末)
. 15. 00
         . 16. 50
```

5. コマンド形式によるデータの検索と抽出(ダウンロード)

本システムでは、 $SQ^{(11)}$ と使って、コマンド形式でデータを検索、抽出することも可能である。

「対話形式」でのシステムの利用は、手軽である反面、処理内容が固定さ

れ、データの検索や抽出に関して操作上大きな制限がある。

これに対して、「コマンド形式」では、SQL文をタイプするわずらわしさ はあるものの、利用時の自由度は、ほとんど無制限に高い。

トップメニュー〔図 2〕で「2. コマンド形式の問合せ (SQL)」を選択すると、〔図19〕のような画面が表示され、SQLコマンドの入力が可能な状態になる。

図19 コマンド形式の問合せの初期画面

[sql] ■■世界マクロ経済統計データベース■■
コマンド形式の関合せ(SQL)
UNIFY TURBO/SQL
Copyright Unity Corporation 1988

SQL: SQLFLDCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLCONCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLPBUFSIZ が 8192 に設定されます。
sql>

例えば、「公定歩合(年末)」のデータを検索し、ファイル「/tmp/data1」に抽出、格納するまでの処理は、〔図20〕のように記述する。

⁽¹¹⁾ リレーショナルデータベースの標準言語である。

⁽¹²⁾ 探索条件は、画面書式に記述できる範囲でしか指定できず、また、抽出項目は、画面書式単位に固定されている。

図20 コマンド形式によるデータの検索とファイルへの格納

```
[sql] ■■世界マクロ経済統計データベース■■
コマンド形式の関合せ(SQL)
UNIFY TURBO/SQL
Copyright Unify Corporation 1986

SQL: SQLFLDCNT が 258 に設定されます。
SQL: SQLCONCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLCONCNT が 3192 に設定されます。
SQL: SQLPBUFSIZ が 8192 に設定されます。
sql> lines 0

sql> select * from economic where 系列コード = 'RATEB' into '/tmp/datal' /
```

さらに、ファイル「/tmp/datal」に格納したデータを、パソコン端末にS YLK形式でダウンロードする処理は、〔図21〕のように記述する。 メッセージに従って、端末をデータの受信状態にする。

図21 ダウンロードの開始

```
(sql) 電難世界マクロ経済統計データベース開電コマンド形式の間合せ(SQL)
UNIFY TURBO/SQL
Copyright Unify Corporation 1986

SQL: SQLFLDCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLFDDFSIZ が 8192 に設定されます。
SQL: SQLPDDFSIZ が 8192 に設定されます。
sql> lines Q sql> select * from economic where 系列コード = 'RATEB' into '/tmp/datai' / 同合せを認識しました!
sql> islkdload '/tmp/datai' 通信ソフトをXMODEM手順のダウンロードのモードにして下さい
```

⁽¹³⁾ デリミタ形式でダウンロードする場合は,「! deldload '/tmp/data1'」のように記述する。

以降のダウンロード処理は、対話形式の場合と同様である。[図22]~[図24]

図22 データ受信ファイル名の指定

```
[sq1]
                                                                                                                                                                                                     ■■世界マクロ経済統計データペース ■■
コマンド形式の同合せ(SQL)
 UNIFY TURBO/SQL
 Copyright Unify Corporation 1986
SQL: SQLFLDCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLCONCNT が 256 に設定されます。
 SQL:
   sql> XMODEM ダウンロード ファイル名 (ESC:取り消し SPACE:一覧選択)
 | ANODER | プリスト | Park | Court | Park | Court | Park | P
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           o '/tmp/data1' /
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             * 11
```

図23 データ受信開始

```
■■世界マクロ経済統計データベース■■
コマンド形式の問合せ(SQL)
 [sq1]
UNIFY TURBO/SQL
Copyright Unify Corporation 1986
SQL: SQLFLDCNT が 256 に設定されます.
SQL: SQLCONCNT が 256 に設定されます.
SQL: SQLPBUFSIZ が 8192 に設定されます.
sql> lines 0
sql> select * from
                                                                                    p/datal' /
開合せを認識しました
Sq/> Islkdload '/tmp
適値ソフトをXMODEM ダウンロード中です (中止:ESC)
                           ファイル名 A: ¥RATEB. SLK
プロトコル SUM (128)
データブロック 1 受信中
```

図24 データ受信完了

```
【sql] ■世世界マクロ経済統計データベース■■
UNIFY TURBO/SQL
Copyright Unify Corporation 1986

SQL: SQLFLDCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLFUNCNT が 256 に設定されます。
SQL: SQLPBUPSIZ が 8192 に設定されます。
sql> lines 0
sql> select ** from 8
同合せを認識しました
sql> islkdload '/mp
週間ソフトをX M O D E M ダウンロード中です(中止:ESC)
ファイル名 A:ΨRATEB. SLK
プロトコル SUM(128)
受信終了しました
```

受信完了したファイル「A:\forall RATEB. SLK」を、パソコンの画面に表示したものを次に示す。〔図25 (14)

図25 受信ファイルの内容

```
A>TYPE RATEB.SLK
ID: PLOTUS
F; DGOG10
C;Y1;X1;K"JPN"
C;Y1;X2;K"RATEB
C;Y1;X3;K"Y"
C; Y1; X4; K"%
C; Y1; X5; K"1978-1987
C; Y1; X8; K3.50
C; Y1; X7; K6.25
C; Y1; X8; K7.25
C; Y1; X9; K5.50
C; Y1; X10; K5.50
C; Y1; X11; K5.00
C; Y1; X12; K5.00
C; Y1; X13; K5.00
C;Y1;X14;K3.00
C; Y1; X15; K2.50
C;Y2;X1;K"ITA"
C;Y2;X2;K"RATEB
C;Y2;X3;K"Y"
C; Y2; X4; K"%
```

6. 市販パソコン用統計ソフトによるダウンロード・データの利用例

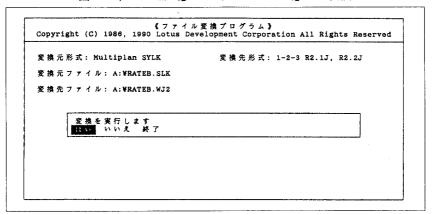
市販の統計ソフトによるダウンロード・データの利用例として,ロータス社

⁽¹⁴⁾ ファイル全体のリストは、付録 A参照。

の表計算ソフトウェア「1-2-3」での処理例を示す。

まず、先程ダウンロードしたデータファイル「A:\$RATEB、SLK」を、「1-2-3」添付のファイル変換プログラムを使って「1-2-3形式」のデータファイル「A:\$RATEB、WJ 2」に変換する。〔図26〕

図26 「SYLK 形式」から「1-2-3 形式」への変換



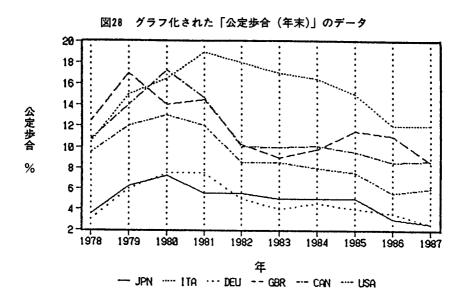
変換されたファイル「RATEB. WJ 2」を「1-2-3」のワークシートに呼び出したものを〔図27〕に示す。

図27 「1-2-3」のワークシートに呼び出された 「公定歩合 (年末)」のデータ

	В				. F	
JPN	RATEB	Y	%	1978-1987	3.5	6.25
2 ITA	RATEB	Y	%	1978-1987	10.5	15
FRA	RATEB	Y	%	1978-1987	9.5	9.5
DEU	RATEB	Y	%	1978-1987	3	6
5 GBR	RATEB	Y	%	1978-1987	12.5	17
6 CAN	RATEB	Y	% % %	1978-1987	10.75	14
USA	RATEB	Y	%	1978-1987	9.5	12
8 9 10 11 12 13					1978	1979
14 15 16 17 18 19 20						

経済経営研究第 40 号 (II)

さらに、このデータを「1-2-3」のグラフ作成機能を使って、グラフ化したものが〔図28〕である。

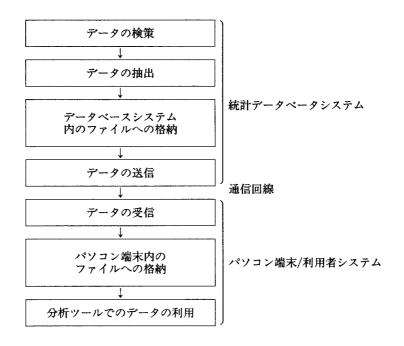


7. むすび

本稿では、「世界マクロ経済統計データベース」のパイロットシステムについて、ホストコンピュータの統計データベースから時系列データを検索し、パソコン端末にMS-DOSファイルとして格納、それをパソコン端末側で市販の分析ソフトを用いて統計処理を行う「ホストと端末の分散処理」方式の実例を示してシステムの特長を概説した。

最後に、本データベースシステムで検索したデータを、利用者が統計分析 システムで利用するまでの処理の流れを〔図29〕に整理しておく。

図29 統計データベース利用時の処理の流れ



この処理の流れは、本システムに限らず、「統計データベースシステム」を 利用する場合の、一般的な処理の流れだといえよう。

付録A ファイル「RATEB. SLK」全体のリスト

```
ID: PLOTUS
F:DGOG10
C; Y1; X1; K" JPN"
C; Y1; X2; K" RATEB
C; Y1; X3; K" Y"
C;Y1;X4;K"%
C:Y1:X5:K' 1978-1987
C: Y1: X6: K3.50
C;Y1;X7;K6.25
C;Y1;X8;K7.25
C; Y1; X9; K5.50
C:Y1:X10:K5.50
C:Y1:X11:K5.00
C;Y1;X12;K5.00
C;Y1;X13;K5.00
C;Y1;X14;K3.00
C; Y1; X15; K2.50
C; Y2; X1; K" ITA"
C:Y2:X2:K' RATEB
C; Y2; X3; K" Y"
C;Y2;X4;K"%
C; Y2; X5; K* 1978-1987
C; Y2; X6; K10.50
C;Y2;X7;K15.00
C;Y2;X8;K16.50
C; Y2; X9; K19.00
C; Y2; X10; K18.00
C; Y2; X11; K17.00
C; Y2; X12; K16.50
C; Y2; X13; K15.00
C; Y2; X14; K12.00
C; Y2; X15; K12.00
C; Y3; X1; K" FRA'
C; Y3; X2; K* RATEB
C; Y3; X3; K* Y*
C; Y3; X4; K" %
C; Y3; X5; K' 1978-1987
C; Y3; X6; K9.50
C; Y3; X7; K9.50
C; Y3; X8; K9.50
C; Y3; X9; K9.50
C; Y3; X10; K9.50
C; Y3; X11; K9.50
C; Y3; X12; K9.50
C; Y3; X13; K9.50
C; Y3; X14; K9.50
C; Y3; X15; K9.50
C; Y4; X1; K" DEU"
C; Y4; X2; K' RATEB
C; Y4; X3; K" Y"
C; Y4; X4; K' %
C; Y4; X5; K' 1978-1987
C; Y4; X6; K3.00
C; Y4; X7; K6.00
C: Y4: X8: K7.50
C; Y4; X9; K7.50
C; Y4; X10; K5.00
C; Y4; X11; K4.00
C; Y4; X12; K4.50
C; Y4; X13; K4.00
```

```
C; Y4: X14: K3.50
C; Y4; X15; K2.50
C; Y5; X1: K' GBR'
C; Y5; X2; K' RATEB
C; Y5; X3; K" Y"
C; Y5; X4; K" %
C; Y5; X5; K' 1978-1987
C;Y5;X6;K12.50
C; Y5; X7; K17.00
C;Y5;X8;K14.00
C; Y5; X9; K14.50
C; Y5; X10; K10.25
C; Y5; X11; K9.00
C; Y5; X12; K9.75
C; Y5: X13: K11.50
C; Y5; X14; K11.00
C;Y5;X15;K8.50
C; Y8; X1; K' CAN'
C;Y6;X2;K'RATEB
C;Y6;X3;K'Y'
C;Y8;X4;K'%
C: Y8: X5: K' 1978-1987
C; Y6; X8; K10.75
C; Y8; X7; X14.00
C; Y6; X8; K17.26
C; Y6; X9; K14.68
C;Y8:X10:K10.05
C:Y6:X11:K9.96
C;Y6;X12;K10.09
C; Y6; X13; K9.49
C;Y6;X14;K8.49
C;Y6;X15;K8.66
C; Y7; X1; K" USA"
C; Y7; X2; K" RATEB
C; Y7; X3; K" Y"
C; Y7; X4; K" %
C; Y7; X5; K* 1978-1987
C; Y7; X6; K9.50
C; Y7; X7; K12.00
C; Y7; X8; K13.00
C; Y7; X9; K12.00
C; Y7; X10; X8.50
C; Y7; X11; K8.50
C; Y7; X12; K8.00
C: Y7: X13: K7.50
C; Y7; X14; K5.50
C; Y7; X15; K6.00
C; Y8: X6: K1978
C; Y8; X7; K1979
C:Y8:X8:K1980
C; Y8; X9; K1981
C; Y8; X10; K1982
C; Y8; X11; K1983
C; Y8; X12; K1984
C; Y8; X13; K1985
C; Y8; X14; K1986
C; Y8; X15; K1987
```

BBS ソフトと DBMS ソフトを結合した データベース利用通信システムの開発

中 原 昭 宏

1. はじめに

本システムは、市販の BBS (Bulletin Board System)ソフトである「SK-BBS2」と、市販の DBMS (データベース管理システム)ソフトである「日本語 UNIFY」を結合させ、パソコン端末から電話回線を使用して、BBS のもとで データベースシステムの利用を可能としたものである。このシステムの結合 技法は、特に、ワークステーション上で構築されるデータベースの普及とその効果的利用に大いに貢献するものである。

以下では、この通信システムのシステム構成、「SK-BBS2」と「日本語 UNIFY」の結合、パソコン端末へのデータの転送について述べる。

2. BBS-UNIFY システムの構成

ホストコンピューターである日立製ワークステーション2050/32とユーザのパソコン端末とは、電話回線(公衆網又は構内回線)を通して接続される。(図1)

ユーザは,端末用通信プログラム(たとえば, VT100, まいとーくなど)を

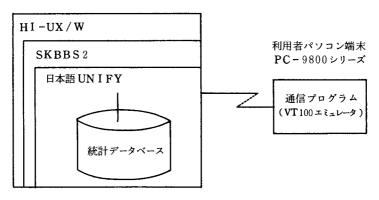
⁽¹⁾ この研究は,文部省科学研究費補助金-試験研究 B(2)[代表者:片野彦二,課題番号:01830001],国際学術研究[代表者:片野彦二,課題番号:63044162,01044090]及び研究成果公開促進費(データベース)[申請番号:40,代表者:定道宏]の交付を受け,また神戸大学と(株)日立製作所との共同研究により実施したものである。

経済経営研究第 40 号(II)

用いて、ホストコンピューターにログインし、BBS システム[SK-BBS2]のもとで、リレーショナルデータベース管理システム[日本語 UNIFY]を利用することができる。

図1 BBSーUNIFY 結合システムの構成図

日立製ワークステーション2050/32



3. 「SK-BBS2 | と「日本語 UNIFY | の結合

「SK-BBS2」は、電子掲示板と電子メールの2つの機能をもち、機密保護機能にも優れた通信システムであるが、データベースの機能はもっていない。それに対して、「日本語 UNIFY」はデータベースシステム専用のソフトウェアであって、ユーザがパソコン端末から端末用通信プログラムを介し「日本語 UNIFY」を利用する機能はもっていない。ホストコンピューターのデータベースシステムには、パソコン端末へデータを転送する機能が必要であるが、「日本語 UNIFY」のような市販データベースソフトにはその機能はない。

そこで、本システムは「SK-BBS2」のもとで、「日本語 UNIFY」を動作させることにより、BBS でユーザ間の情報交換を行いながら、しかも BBS を終了することなくデータベースシステムを使用することを可能とし、さらに、データベースを検索した結果を、BBS を経由してパソコン端末へ転送(ダウン

BBSソフトとDBMSソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発 (中原)

ロード)することを可能としたものである。また、「日本語 UNIFY |の起動 は、「SK-BBS2」のメニューの中に組み込まれており、ユーザは容易に「日本語 UNIFY」を利用することができる。

[SK-BBS2]から[日本語 UNIFY]を使用するまでの実行例を以下に示す。 (図2)

図 2 BBS-UNIFY 結合システムの実行例

Menu No.000 ---- 神戸大学世界経済総合データベース ----

1:使い方 2:公共データベース 3:個人メール

4:個人ファイル 5:その他 QQ:終了

番号を選んで下さい。: 2

Menu No.200 ----- 公共データベース -----

1:情報の格納 2:情報の検索 3:情報の削除

4:送信手順の変更5:世界経済総合データベース

番号を選んで下さい。(Q:終了):5

【mainmenu】 《オンラインデータベースシステム》

トップメニュー

- 1. QBE による問合せ/メンテナンス
- 2. SQL-問合せ/DML言語
- 3. SQL、RPT コマンドファイルの編集
- 4. (DBA 用各種機能メニュー)

選択:

Menu No.200 ---- 公共データベース -----

1:情報の格納 2:情報の検索 3:情報の削除

4: 送信手順の変更5: 世界経済総合データベース

番号を選んで下さい。(Q:終了):q

経済経営研究第 40 号(II)

Menu No.000 ---- 神戸大学世界経済総合データベース ----

1:使い方 2:公共データベース 3:個人メール

4:個人ファイル 5:その他 QQ:終了

番号を選んで下さい。: qq

4. パソコン端末へのデータ転送(ダウンロード)

ユーザは「日本語 UNIFY」の SQL 言語により検索したデータを、ユーザのパソコン端末にダウンロード(ホストコンピューターからパソコン端末にデータを転送)することができる。ダウンロードされるデータの流れは以下のようになっている。ユーザは、bmail コマンド(シェルプロシジャ)を起動するだけで、データを電子掲示板にかくことができる。

ダウンロードの実行手順を図3に示す。

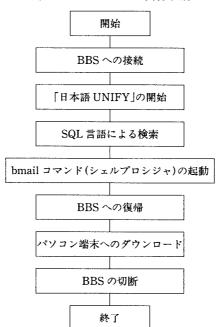


図3 ダウンロードの実行手順

BBSソフトとDBMSソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発(中原) ダウンロードコマンドは次の順序で処理を行う。

- (1) [日本語 UNIFY]の SQL 言語により検索した結果を UNIX ファイルとして 格納する。
- (2) UNIX ファイルから「SK-BBS2」の電子掲示板にテキストファイルとして書き込む。
- (3)電子掲示板からテキストファイルを端末に転送(ダウンロード)する。
- (4)電子掲示板からテキストファイルを削除する。

ダウンロードされたデータは、パソコン端末のディスクの中に MS-DOS ファイル形式で格納される。そこで、ユーザはパソコン端末で、たとえば、Lotus 1-2-3を使用して表や各種グラフを自由に作成することができる。また、データをダウンロードしてパソコン端末でローカルに処理することができるため、ホストコンピューターでのグラフ処理費用が節約できる。

ダウンロードの転送手順には、標準として XMODEM(パーソナルデータ通信用プロトコルの1つで、128バイトを1ブロックとして転送するもの)を使用している。したがって、データのダウンロードを行う際には、ユーザの端末用通信プログラムにこの XMODEM の転送手順をサポートしたものが必要である。また、端末用通信プログラムが YMODEM(パーソナルデータ通信用プロトコルの1つで、128バイト又は1,024バイトを1ブロックとして転送するもの)の転送手順をサポートしているものであれば、より高速なデータ転送が可能である。

① BBS にログインする。公共データベース(2)を選ぶ。

Menu No.000 ---- 神戸大学世界経済総合データベース ----

1:使い方 2:公共データベース 3:個人メール

4:個人ファイル 5:その他 QQ:終了

番号を選んで下さい。: 2

②世界経済総合データベース(5)を選ぶ。

Menu No.200 ----- 公共データベース -----

1:情報の格納 2:情報の検索 3:情報の削除

4:送信手順の変更5:世界経済総合データベース

番号を選んで下さい。(Q:終了):5

1

③データベース処理メニューで SQL-問合せ(2)を選ぶ。

【mainmenu】 《オンラインデータベースシステム》

トップメニュー

- 1. QBE による問合せ/メンテナンス
- 2. SQL-問合せ/DML 言語
- 3. SQL, RPT コマンドファイルの編集
- 4. (DBA 用各種機能メニュー)

選択: 2

1

④ SQL コマンドでデータを検索し、ファイルを作成する。

[sql]

《オンラインデータベースシステム》

SQL-問合せ/DML 言語

UNIFY TURBO/SQL

Copyright Unify Corporation 1986

SQL:SQLFLDCNT が256に設定されます。

SQL:SQLCONCNT が256に設定されます。

SQL:SQLPBUFSIZ が8192に設定されます。

sql>lines 0

sql>select * from economic where 国コード='LPN' and

系列コード='GNP % A' into gnpdata/

問合せを認識しました!

1

BBSソフトとDBMSソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発 (中原)

⑤そのファイルを電子掲示板に書き込む。

sql>!bmail gnpdata

ファイル名:gnpdata タイトル:gnpdata

1. 書き込み実行 2. タイトル変更 ファイル名変更 4. 中止

番号を選択して下さい:1

⑥端末へダウンロードするファイルを選ぶ。

〈メッセージの選択〉 〈掲示板名:公開ソフトウェア〉

書き込み者 日付

1. テストユーザ 90/10/01 gnpdata

H:ヘルプ Q:中止 番号を選んで下さい:1

1

(7)端末へダウンロードを開始する。

書き込み者

90/10/01 gnpdata

日付

ファイル名:gnpdata

テストユーザ

ファイルサイズ:279

1. ダウンロード開始 2. 次のメッセージ 3. 中止

番号を選んで下さい:1

端末ソフトを XMODEM 手順のダウンロードモードにして下さい

⑧端末側で XMODEM 受信を行う。

Xmodem 受信 GNPDATA

受信中:1

タイトル

タイトル

Disk: 2457600

⑨必要なら電子掲示板のファイルを消去する。

〈メッセージの選択〉 〈掲示板名:公開ソフトウェア〉

書き込み者

タイトル

1. テストユーザ

90/10/01 gnpdata

日付

H:ヘルプ Q:中止 番号を選んで下さい:1

⑩ SQL-間合せの終了。

sql>end

1

①BBS の終了。

Menu No200 ---- 公共データベース ----

1:情報の格納 2:情報の検索 3:情報の削除

4:送信手順の変更5:世界経済総合データベース

番号を選んで下さい。(Q:終了):q

 \downarrow

¹²BBS の切断。

Menu No.000 ----神戸大学世界経済総合データベース ……

1:使い方 2:公共データベース 3:個人メール

4:個人ファイル 5:その他 QQ:終了

番号を選んで下さい。: qq

5. おわりに

市販流通ソフトウェアの BBS と UNIFY をリンクさせたこの結合システム は、汎用機用のデータベースシステムのための専用の通信システムの開発・構 築に比べて非常に簡単で、しかもシステム開発・構築のための期間・労力・費用 等すべての点で比較にならないほど少ない。

このシステムは、電子メールシステムとデータベースシステムを結合する ことによって、LAN 構築をしないで、構内回線でもって LAN 同様の機能を BBSソフトとDBMSソフトを結合したデータベース利用通信システムの開発 (中原)

達成することができるから、OA分野に役立つことが期待される。また、このシステムをさらに拡張すればワークステーション上に構築されたデータベースの広域ネットワーク結合を容易に形成することができる。

参考文献

- [1] 片野彦二「『世界経済総合データベース』の構築について」経済経営研究,第40号(I),1990年。
- [2] 宮崎耕「国際通信ネットワークによるリアルタイムモデルシミュレーション」 国民経済雑誌,第162巻,第1号,1990年。
- [3] Sugiura I., Distributed Control of Econometric Data Bases and Models, in D. Ironmonger et al (ed), National Income and Economic Progress, Macmillan Press, GBR, 1988.
- [4] Ichimura S., Ezaki M. ed., Econometric Models of Asia Link, Springer-Verlag, 1985.
- [5] 定道宏「神戸大学多国籍企業データベースの開発と課題について」国民経済 雑誌,第161巻,第4号,1990年。
- [6] 定道宏「世界経済総合データベースの通信ネットワーク」経済経営研究,第40号(II),1990年。
- [7] 「BBS ホストプログラム SK-BB2取扱説明書」日立ソフトウェアエンジニアリング, 平成元年7月。
- (8) UNIFY REFERENCE MANUAL, AIR Company Limited, 1989.

研究会記事

国際貿易専門委員会

第11回 (平成元年12月5日)

タイ・マレーシアの日系企業調査

神戸商科大学教授 安 室 憲 一

直接投資とマクロ経済モデル (韓国、台湾、タイ、シンガポール等)

関西大学助教授 ラムステッター

第12回 (平成2年3月9日)

取引費用と多国籍企業

神戸商科大学教授 安 室 憲 一

- 1. 多国籍企業の生成ーウィリアムソン流の市場と組織の選択という観点で考えると、最近の情報化の進展からは、市場よりも組織が選ばれる可能性が大きい。したがって、多国籍企業の拡大もこの点で考えると理解しやすい。情報に関連する取引はマーケットメカニズムが十分働かないので、内部市場が形成される可能性が大きい。
- 2. 内部市場では、バーゲニングに代って、階層構造をつうじた調整機能が作用するので取引コストは節約できる。
- 3. しかし、組織を拡大すればすべてが解釈されるのではない。組織につきまとうコストー職務記述書、マニュアル、計画、予算制度、一般管理費ーがあり、大組織ほどこの費用が大きくなる部分がある。
 - 4. 組織コストを減じるためには、官僚制的硬直化をさせ、分権化と自己管理を

強め、内部市場もある程度活用する組織構造が必要となろう。 結び、組織と市場の違いについて、もっと深く分析する必要がある。

第13回 (平成2年5月9日)

ローカル・コンテンツの経済分析

神戸大学大学院 中 西 訓 嗣

本報告では、当該国に「輸出」および「直接投資による現地生産」という二つのルートによって同質財を「独占的」に供給する1企業が想定され、「輸出むけ生産」、「企業特殊的資源の移動」、「現地生産」および「現地雇用」が、ローカルコンテンツおよび関税政策によってどのように影響されるかが分析される。

得られた分析結果を次のように要約することができる。

まず第一に、ローカルコンテンツおよび関税政策が、輸出供給量・現地生産量・直接投資(企業特殊的要素の移動量)に与える効果は直観的な理解に一致するものであることが示される。すなわち、ローカルコンテンツ比率の引上げは直接投資の撤退、現地生産減少、輸出供給量増加を招き、逆に、関税率の引き上げは輸出供給量減少、直接投資拡大、現地生産増加をもたらすのである。

第2に、当該企業の現地に対する総供給量(輸出供給量+現地生産量)に与える影響は、ローカルコンテンツと関税政策とでは全く逆転することが示される。すなわち、関税率の引き上げが総供給量を減少させるならば、その時ローカルコンテンツ比率の引上げは総供給量を増加させ、逆は逆である。ローカルコンテンツ比率の引上げが総供給量を増加させるか否か(同じ事であるが、関税率の引上げが総供給量を増加させるか否か)は、輸出向け生産プラントおよび現地生産プラントそれぞれにおける企業特殊的要素の平均生産性に依存しているから、ローカルコンテンツ比率の引上げが必ずしも現地国内企業を保護することにはならない。

第3に,現地関連産業の雇用(現地プラントにおける直接雇用およびローカルコンテンツに関わる部品産業で派生する間接雇用との和)に与える影響は次のようなものである。ローカルコンテンツ比率が当初十分高い水準にあったとしよう。この時、ローカルコンテンツ比率のさらなる引上げは現地関連産業における総雇用量を増加させる。逆に、当初のローカルコンテンツ比率が十分低い水準であればこの効果は不確定なものとなる。一方、関税率の引上げは、それが現地に対する総供給量を減少させるときには必ず、またそうでないとしても初期の関税率が十分低ければ、現地関連産業における総雇用量を増加させる。

第15回 (平成2年7月20日)

Direct Foreign Investment and Structural Change: A Case Study of Japanese Multinational Enterprise in Electric Machinery Industry

ハワイ大学大学院 林 尚 志

今報告では、5月末に proposal を終えたハワイ大学での Ph.D.予定論文の構想、およびその中で計画されている日本企業への(電子機器分野)アンケート調査について、説明を行った。

論文では、現在、環太平洋アジア圏で起こりつつある産業レベルでの構造変化を「競争力のある分野が日本→アジア NIEs → ASEAN 4国へとシフトしていく現象」としてとらえ、「この構造変化の中で日本の多国籍企業が果たす役割」を検証することが試みられる。

具体的には、従来の議論より導出された仮説「多国籍企業は1)直接投資進出先での産業育成に貢献する2)本国での構造調整に伴う摩擦を和らげる」を実証するために、まず、多国籍企業の行動をア)海外直接投資活動イ)国内新規分野の拡大ウ)国内既存分野の縮小の三者の組合せとして計測する方法が提示される。その上で、「各企業のア)、イ)、ウ)に関する決定が、構造調整に伴う費用、便益と密接に関連している」という点を、企業内国際分業の形態、企業内生産要素の再利用状況を考慮しながら、数個の命題の形で明らかにしようとする。

なお、計画されているアンケート調査は、個別商品、工程にまで及ぶ詳細なもの であるために難航が予想され、報告後の討論においても数々のアドバイスを頂い た。

i)既存データの入手可能性を徹底的に検討する。ii)論文の趣旨を損なわない範囲で テーマを絞り,質問内容を簡素化する等,十分な事前準備が必要であると思われ る。

海事経済専門委員会

第21回 (平成2年10月5日)

世界の船員需給の現況

神戸商船大学教授 國 領 英 雄

海運市況の回復にともない、1988年末頃から海運界では「船員不足」が訴えられている。これは長期不況の間に、海運企業が経営の減量・合理化、すなわち低コスト海運への脱皮をはかってきた。これは雇用面では、雇用調整の名のもとに余剰要員を削減し、新規採用を抑制し、外国船員への依存度を強めた。このような情勢から、船員養成機関では定員削減がおこなわれ、また海運業の不評とあいまって若者の海運ばなれを招来することになった。

BIMCO と ISF とでは、今次の船員不足が世界的な現象か、はたまた地域的なインバランスにすぎないものか、等々、世界の船員需給の現況および将来の需給関係につき関心をもち、その調査を英国 Warwick 大学雇用調査研究所に共同で依頼していた。その中間報告(現況)が出たので、この内容を紹介するとともに(中間報告は、アンケートに答えた60カ国について需給バランスを出しているが、職員はやや不足、部員は過剰となっている。)、主要な国々の状況と対策についても言及し、今日の船員不足問題をメンバー一同の討議に付した。

国際労働専門委員会

第14回 (平成元年12月2日)

労働関係における『和解』の役割 一地方労働委員会の機能のひとつとして―

神戸商科大学教授 三 木 信 一

国際産業構造専門委員会

第8回 (平成2年2月22日) 世界リンク・モデル・ネットワーク専門委員会との 共同研究会

『世界経済総合データベース』の現状と課題について討論

世界リンク・モデル・ネットワーク専門委員会

第2回 (平成2年2月22日) 国際産業構造専門委員会との共同研究会

『世界経済総合データベース』の現状と課題について討論

国際比較経済専門委員会

第38回 (平成元年11月29日)

覇権システムの経済分析

阪南大学助教授 石 黒 馨

国際システムとは、主権国家をサブシステムとするシステムであり覇権的国際システムは、軍事力、政治力、経済力に突出した覇権国によって形成される国際制御システムとして覇権的国際レジームによって、その安定が維持される国際システムである。本報告は、覇権システムおよびポスト覇権システム論における、国際システムの安定と各国の責任分担について考察する。

(1)国際システムの安定は、政治的には国際社会の平和と安全を保障し、また経済的には各国の経済発展を促進する。このような平和と安全を保障し、経済発展を促進する国際システムの安定は、「存在」それ自体に意義をもつ国際公共財と考えらる。国際システムの安定と各国の責任分担については、各国の行動様式の相違によ

- って、ナッシュ均衡、シュタッケルベルグ均衡、さらにパレート最適が導かれる。
- (2)覇権形成期には、覇権国の指導性によって国際政治・経済システムが形成される。覇権確立後は、覇権的国際レジームのもとで、覇権国と非覇権国との協力によってパレート最適が達成され、国際システムの安定化が図られる。
- (3)覇権後退期には、覇権国の指導性の低下と覇権的国際レジームの機能低下によって、ナッシュ均衡やシュタケルベルグ均衡を導き、国際システムは不安定化する。ポスト覇権システム論は、非覇権国の責任分担を強調し、国際レジームの形成によって国際システムの安定化を図ろうとする。

第39回 (平成2年2月3日)

環太平洋地域における直接投資と貿易の関連について

国民経済研究協会 中 北 徹

第40回 (平成2年2月23日)

経済成長の要因分析

神戸大学教授 斎 藤 光 雄

第41回 (平成2年3月20日)研究所研究会との共同研究会

1980年代の東・東南アジア諸国の経済調整政策

京都大学助教授 高 阪 章

1.1970年代の対外借入れと経済成長

途上国への資金フローのパターン変化

民間商業銀行ローンの増大

有利な国際経済環境

国際的低金利,世界輸入の順調な拡大,堅調な一次産品価格

2.70年代末以降の外生的ショック

外生ショック

国際金利高騰,石油価格上昇,世界貿易の停滞,一次産品価格の軟化 その大きさ

フィリピン>タイ>韓国 対 インドネシア

3.80年代の調整

対外債務管理

短期債務, 変動金利債務

需要管理

国内信用政策

為替政策

為替レートの過大評価

国際競争力,対外債務の資本価値,資本逃避

輸出成長と為替レート

貿易構造と価格効果

所得および価格効果の相対的大きさ

4. 構造調整と政策協調

輸出志向型の構造調整

安定的かつ市場志向型の政策運営

第42回 (平成2年6月30日)

投資、金融、および総需要の決定

神戸大学教授 足 立 英 之

生産性の国際比較

神戸大学講師 萩 原 泰 治

第43回 (平成2年10月11日)

外国貿易と賃金

神戸大学教授 中 谷 武

本報告では『原理』第7章「外国貿易について」におけるリカードウの以下のような 主張を検討する。

- (1)貿易の開始は貿易される商品が賃金の支出に関係する財貨でなければその国の一般的利潤率に影響を及ぼさない。
- (2)もし外国貿易や新技術の導入によって一般的利潤率が上昇する場合には必ず賃金の下落があるし、賃金の下落なしには利潤率の増大はありえない。

貿易の開始は一般的にその国の利潤率を高めるというスミスの見解に対するリカードウの批判(1)はその正当である。奢侈財が交易される場合、貿易による一時的利潤率の上昇は言えても、全ての部門で等しくなる均等利潤率の水準に変更はない。

賃金財に関わる財貨の輸入はこれとは逆にその国の一般的利潤率を高める。このときその国の賃金は必ず下落するとリカードウは主張した。Morishiam氏は"Ricardo's Economics" (Cambridge University Press,1989) においてこの主張を否定した。その論拠は実質賃金率を一定としても外国貿易によってその国の賃金ー利潤率フロンティアがシフトすることである。しかし、リカードウが考えた賃金はこのような実質賃金率ではなく、その実質賃金率バスケットを生産するに必要な国内価値(労働量)であると考えられる。報告ではこのようにリカードウに即して賃金を定義しなおしても命題(2)は一般に成り立たないことを示した。その理由はリカードウが軽視した価値と価格の乖離にある。

オーストラリアの産業組織

関西学院大学教授 池 田 勝 彦

本論文は、オーストラリアの産業組織、特に貿易に関連して、その特徴を明らかにすることを目的とする。すでに、オーストラリアの産業組織については、効率性と生産性が市場の狭小性と分散性の制約を受けていること、及び公共政策の効果がどの程度であるかが問題とされて来たが、(Caves,1984)最近の新経済政策(1988年)では、関税引き下げによる輸入競争が、効率を改善し、やがては輸出競争力を強化することを意図している。本研究では、製造業の40産業について、1974~81年のプ

ール分析及び同66産業について、1980~81年のクロスセクション分析によって、市場構造要因、特に貿易の市場成果(利潤率)への効果について、実証分析を行なった。この結果、前者では、輸出比率の利潤率の効果は負、生産性(実質的付加価値労働生産性)は正、成長率は正であった。後者の分析では、輸出比率は負、生産性は逆に負であった。集中度は両分析において正だが、非有意であった。

輸出の利潤率への負の効果については、一般的には輸出市場がより競争的であることが指摘できるが、特にオーストラリアは、資源集約型の、付加価値の低い産業が輸出における比重が高いという産業特性からの理由を挙げることができる。集中度の非有意な効果については、従来のオーストラリア研究と整合的である。これは、高集中産業の非効率性と低集中型の競争的産業に対する保護政策が理由とされている。しかし若干の極高位集中型産業では市場支配力の存在が見出された。

クロスセクション分析では、生産性の負の効果が見出されたが、それは、労働組合の強さが、高賃金を生み出していることにより説明される。結論として、1974年の独禁法の整備、1988年の新経済政策による保護政策の改善により、市場競争を刺激して、効率性を高め、ひいては輸出促進を実現して、市場拡大、経済発展を図る必要があるとの政策的含意をひき出すことができる。

国際比較金融専門委員会

第3回 (平成2年5月23日)

銀行監督政策の国際協調 -BIS 自己資本比率規制を中心に-

姫路獨協大学助手 家 森 信 善

1988年に先進諸国は、銀行の自己資本比率に関して国際的な基準を設けて規制することに合意した。このいわゆる BIS 合意は、銀行監督政策の国際協調として画期的なものであるといわれる。本稿では、自己資本比率規制が合意された経済的理由についてゲーム論的な枠組を使って説明を試みる。本稿で使用される銀行監督制度に関するゲーム論的な接近方法は Canzoneri and Gray (1985)による為替相場制度へのゲーム論的な接近方法に多くを負っている。具体的には、要求自己資本比率規制の政策効果を線形近似した単純な経済構造を政策の制約として、与えられた目的関数を最小にするように政策が採られる 2 国モデルを使用した。

我々の分析で得られた結果を簡単にまとめておくと次の諸点である。①今回の BIS 規制は参加各国に一律に課せられるということが特徴だが、加盟各国の経済がある程度似てこない限り、この種の協調的な規制について同意されることはない。なぜなら、極端に経済構造の異なった国の場合に、画一的規制は、非協調的な場合と比べて、厚生水準を低下させうるからである。②非協調的な自己資本比率規制がとられているとき、外国がそれ自身の金融市場の不安定性の高まりに対応して、自己資本比率規制を強化すると、外国の政策にただ乗りすることによって、自国では自己資本比率を引き下げることができる。③かりに、外国が厳格な自己資本比率規制を実施することがわかっていれば、自国はシュタッケルベルグの主導者としての利益を得ることも有り得る。このとき、外国は大きな厚生上の損失を被る。④世界全体で金融市場の不安定性が増してくると、協調的対応の厚生上のメリットが増す。⑤相互依存が増した場合にも、協調的対応の厚生上のメリットが増す。

第4回 (平成2年7月11日)

企業の収益予想と金利の期間構造 一日本における実証分析—

神戸大学助手 宮 尾 龍 蔵

第5回 (平成2年10月24日)研究所研究会との共同研究会

韓国経済の現状と金融・資本市場

アジア経済研究所主任研究員 伊 東 和 久

- 1. 韓国経済の現状と展望
- 2. 転換期の課題
- 3. 韓国の金融市場の変化(86~89年)
- 4. 短期金融市場
- 5. 韓国の証券市場
 - 1) 証券市場の沿革
 - 2)86年以降の証券市場の発展
 - 3)89年下半期株価下落の原因と対策
 - 4)展望

経営・会計情報システム専門委員会

第133回 (平成元年12月16日)

棚卸資産会計における選択問題

近畿大学助教授 毛 利 敏 彦

FIFO にしても、LIFO、平均法にしてもその方法の違いが指摘されてきた。もちろん、それぞれの方法における単価の計算結果に違いがあれば、それは当然かもしれない。またそうでなければ、各々の方法の存在意義はない。しかし、そうした方法の違いは何に由来するのか。もともとそれらが違う考えから出発したからだろうか。それとも、ある条件の下で異なる方式に成ったのか、こうしたことが検討される必要があろう。

期末の棚卸資産の評価については、次の選択問題がある。(1)原価評価か低価評価か、その選択は強制でなく任意であるが、問題は時価による低落が生じても、必ず計上するというのでなく、しなくてもよいということである。低価法にまつわるこのような不明確さは何によるか。(2)低価法を保守主義で説明するのではなく、理論上どう説明するのか。(3)低価法による評価に取替原価と正味実現可能価格があるがこの違いはどういう点にあるか。

棚卸資産の引渡を収益で表現するのが販売基準である。ところが、収益計上の基準は販売基準にとどまらない。例えば、工事進行基準があり販売基準の例外とされている。しかし、双方の関わりは十分検討されていない。

棚卸資産会計における選択問題では、当該期間活動だけでなく、次期以後の活動の継続性が考慮されるように思われる。(1) FIFO、LIFO、平均法は、受入原価のトレンドを考慮しながら、期中のどの時点に(前半か、後半か、全体か)重きをおいて払出原価とするかによる、一単位あたりのコスト(平均原価)の求め方に差異があると考えられる。(2)期末棚卸に原価を適用するか、低価法かは、今期の旧経営者と次期の新経営者との間の交渉により決まると考えられる。(3)工事進行基準は販売基準の例外ではなく、工事契約額(未実現利益)からの利益実現のプロセスである。違いは、後者が経営外に財を引渡した時にのみ、利益を計上すると考える点にある。

第134回 (平成2年1月27日)

知識のパラドックス

神戸市外国語大学助教授 前 山 誠 也

経済のゲームにあって、情報はどのように機能しているであろうか。オーソドックスな理解によるとき、情報は一種の財(=goods)に他ならない。わたしたちは財についてと同じように、情報についても、これが多くあればあるだけ望ましい状況にあると教えられてきた。しかしこの常識は論理的な問題を隠していないだろうか。会計が考慮すべき日常的な経済ゲームを反省してみよう。ここでは種々の情報が交錯している。プレーヤーが直面する不確実性は環境情報におわらない(object 情報)。プレーヤーは又、かれの競争者の特性について不確実である(system 情報)。わたしたちはこれらが交錯する領域で、情報能力の優位者と劣位者の間にそのゲームの帰趨を分析してみた。単純化された仮想ゲームの下で、幾つかのパラドキシカルな結果が得られている。

- (1) 情報能力については、情報収集能力と情報処理能力の区別が重要である。これらのいずれの面であれ、いわゆる能力の劣位者にゲームが保証されている可能性がある。
- (2) プレーヤーがゲームを得る条件は、競争者の合理性と利己性に懸かっている。常識に反し、プレーヤーは相手が利己心や合理性に欠けることを有利としないかもしれない。
- (3) 優位者から劣位者への情報の移転は、後者を必ずしも有利とさせるものではない。

わたしたちの結論は新古典派の通説に隔たっている。しかしこれらの結論はいわゆる美人投票に準えられるケインズの不合理な心理ゲームの主張とも同じではない。もちろん、単純化されたモデルが日常の場に現実性を有しているかは問題であろう。しかしわたしたちのモデルにとられるゲームの構造はケインズ的な株式市場と insider 取引の禁止ルールに幾分かの平行関係を示している。いずれにせよ、会計システムの設計や評価にあたっては、これらの情報的なパラドックスは軽視できないのではなかろうか。

第135回 (平成2年2月24日)

長期契約のパースペクティブにおける 会計情報の企業間流通

関西大学教授 岡 部 孝 好

会計情報は、資金の提供者だけでなく、財・サービスの取引相手によっても利用されるが、この局面ではインナー・サークルの形成がみられる。わが国では下請企業との分業体制の下で生産がすすめられ、多段階にわたる流通機構を通じて販売が行われる例が多いから、少なくとも中間製品については、取引は企業と企業との間で、しかも決まり切った企業との間で、反復的に行われているとみなければならない。企業間に長期の継続的な取引関係が成立しており、財・サービスはその多くがこの閉鎖的な系列内で生産され、流通しているのである。日米構造協議の争点の一つがこの「閉鎖性」であることからもこの点は明らかである。

このインナー・サークルにおいては、通常の公開市場とは異なったやり方で会計情報が使われている可能性が大きい。インナー・サークルでは、公開市場のような「退去」(exit)の自由がないし、またそうであるから「発言」(voice)をしなければ自己の利害を擁護できない状況が生まれている。経営者行動に不満だからといって、取引先は簡単には変更しえないとすれば、取引相手の意思決定に関心をもつだけでなく、あらゆる手立てを講じて必要な会計情報を入手して、少なくとも不利益にならないように経営者行動をコントロールしていかなければならない。

インナー・サークルの存在がわが国特有のことだとすれば、そこにおける会計情報の機能を分析することは、「日本の」会計情報システムの解明にもつながるであろう。このような考えから、本稿では企業と企業との垂直的な取引関係を取り上げ、資金的関係がないのになぜ閉鎖的なインナー・サークルが形成され、その中でどのような会計情報がどう利用されるかを、やや抽象的に検討する。そして、日本的取引慣行の背後にそれを支える情報移転の仕組みがあることを明らかにする。

第136回 (平成2年3月24日)

会計情報システムの構造と機能(1) -問題設定-

神戸学院大学助教授 大 野 俊 雄

ある特定の知識体系でいわゆるパラダイム変換が生じ始めると、しばしばその知識体系の定義を見なおそうという動きがみられる。近年における会計学の動きもこのようなパラダイム変換を底流とする動きとも解釈でき、そこでは経済的利益測定論としての会計学から経済的意思決定のための情報論としての会計学への重点移行がみられる。

このような会計学における重点移行を背景に意識しながら、ここでは会計をひとつの情報(ネットワーク)システムとして捉え、その目的(機能)と[情報(ネットワーク)システムとしての]構造との関連の問題を、中間段階での抽象化を分析の軸として、考えてみたい。というもの前述の測定論にしろ情報論にしろ会計がひとつの情報処理のプロセスであるという視点には変わりなく、そのような一種の情報処理技術を伝統的・慣行的な(情報)作成者の立場からみるか、それともシステムの設計者の立場から本来の情報利用者の情報利用目的を前提にしてシステムの設計を見なおすという視点に立つかの違いとしてこの重点移行を捉え直すことができるからである。とりわけ最近の情報処理・通信面での技術革新を背景として考えれば、問題なのは会計という情報(ネットワーク)システムのどの部分がどのように変化する可能性があるかであり、既存の制度を無視することもできなければ、また新しい変化の可能性を全く否定し無視することもともにできないからである。

現行会計制度の代表的な機能としては、意思決定・ディスクロージャー機能と会計 責任(アカウンタビリティ)解明機能の二つを挙げることができる。この二つの機能 に基づく情報システムはそれぞれ一般的に情報系と勘定系と呼ぶことができる。まずそれぞれの情報処理システムとしての特性を検討し、次に情報処理・通信での技術 革新がそれぞれにどのような影響を与える可能性があるかを個別に検討し、さらに 二つのシステムの相互関係についても分析を試みた。

第137回 (平成2年5月12日)

会計基準設計の政治性(その1)

甲南大学教授 福 島 孝 夫

[1] 本報告は,多様な利害関係者の対立する要請を妥協させ,合意を形成する過程としての会計基準設定過程において,利害関係者は自己の利害を確保ないし促進するために,会計会計基準の論理性よりもむしろ「経済的影響」に重点をおいた主張や行動をとることを,アメリカの基準設定過程における具体的事例,すなわち「石油・ガスの会計基準」の設定過程,を検討することによって,明らかにしようとするものである。

- [2] アメリカにおける「石油・ガスの会計基準」設定過程は基準設定機関と上部の 監督機関との対立と調整を示す事例として有名である。この基準設計過程を(1)その 背景,(2)基準設定過程とその結論,(3)これに対する各界の反応,(4)その帰結,等の 側面に焦点を当て,基準設定過程の性格を解明する。
 - [3] 以上の検討から、以下のような結論を導き出すことができる。
- ①会計基準の設定は、社会的、経済的、政治的状況を前提にした国の基本政策と 密接に関連しており、その意味できわめて歴史的性格を有しているとともに政治的 性格を有している。
- ②現状維持を強く望む産業界、会計士界のもとにあって、現状変革を達成しようとするとプライベート・セクターの能力には限界があり、パブリック・セクターの役割が重要となる。さもなければ、会計基準の設定は漸進的な改良に留まらざるをえない。
- ③利害関係者は自己の利害を確保するために会計基準の「経済的影響」を中心とした主張を行う。それゆえ、基準設定機関は、こうした点を考慮するとともに、「基準設定機関としての意志」を明確にした基準設定を行う必要がある。

第138回 (平成2年5月26日)

目標計画利用シミュレーションと配当政策 -Ashton の所説について-

神戸大学助教授 伊 藤 駒 之

第139回 (平成2年7月7日)

原価配分と低価法

近畿大学助教授 高 須 教 夫

今日、棚卸資産、有価証券及び固定資産については配分法に基づいて原価を当期 費消原価としての期間費用と当期に費消されなかったがために次期に繰り越される 未費消原価(賃借対照表に計上される資産価額)とに配分するという手続が用いられ ている。それでは、ここでいう配分法とはいかなる手続なのであろうか。すなわ ち、当期費消原価を配分基準に基づいて決定することによって当期未費消原価を計 算するという手続であるのか、それとも逆に、当期未費消原価を評価に基づいて決

定することによって当期費消原価を計算するという手続きであるのかということである。そこで本報告においては、上記の疑問に対する解答を導き出すと共に、当期未費消原価の決定基準についての私見を明らかにし、その後かかる基準の修正をもたらす低価法の本質について検討することにする。

その結果、配分法とは当期未費消原価を評価に基づいて決定することによって当期費消原価を計算する手続であると考えることができること、しかもその際に、当期未費消原価の評価は当期の経営者から次期の経営者への企業内部市場における当該資産の販売取引における交渉価格の決定(協調ゲーム)として行われるのであり、そこで用いられる基準は当期における平均利益額とが次期における平均利益額と同一になるようにするというものであることを明らかにした。

又、かかる基準に基づいて選択される評価方法を適用することによって得られる 当期未費消原価を修正する機能を持つ低価法の本質を経営者の背後にいる利害関係 者の容認の下に行われる費用の過大計上に基づく当期利益の繰延すなわち当期利益 の圧縮にあるものと想定することによって、かかる思考に基づく低価法適用に関す る仮説を提示し、その後その仮説の検証を行った。そのことから、ここで提示した 仮説は検証の結果得られた事実と矛盾するものではないことを明らかにした。

これらのことから、かかる基準に基づくと貸借対照表の資産項目は現金、外部市場に基づく債権及び内部市場に基づく債権からなることになり、一方、負債項目が債務であることから、その結果、資産から負債を差し引いた残余差額である資本は当該時点における広義の現金残高を示すことになる。従って、期末資本と期首資本との差額である利益は当期中における広義の現金純増加(減少)額としての性格を持つことになり、その意味で期間損益計算が全体損益計算と同型性を有していることが明らかになるのである。

第140回 (平成2年9月8日)

会計情報公開制度の現代的機能

神戸大学助教授 山 地 秀 俊

第141回 (平成2年10月6日)

概念フレームワークの本質的機能に関する一考察

近畿大学助教授 高 須 教 夫

FASB による概念フレームワーク制定の本質的機能について、FASB 概念フレームワークの有している特徴を1970年代における会計の政治化過程を背景として明らかにすることによって検討すると共に、その意味においてかかる概念フレームワークが他の国・機関においても制定されざるをえないという必然性についても明らかにしていくことにする。

そしてかかる検討の結果、アメリカにおける概念フレームワーク制定の動きは会計の政治化を受けて揺らいだ会計基準の信頼性を回復すると共に、公的統制を回避し私的統制を守るために「公的性格」を証明するものが必要になったという状況を背景として登場してきたものであり、そのための装置として意思決定=有用性アプローチの採用、会計情報の有すべき特性の階層構造としての把握、資産・負債中心主義的利益観の採用が行われたことが明らかとなった。又それにもかかわらず、この概念フレームワークにおていも外観としてかかる公的性格が付与されているのみであり、実質的には多様な会計基準すなわち会計選択を容認しうるような構造になっていることも明らかになったのである。

従ってこのことから、FASB概念フレームワークは形式的には会計の政治化過程からの脱却を計っているのであるが、その一方で実質的に会計基準を設定するにあたっては相変わらず政治的プロセスに委ねるという選択を行っていることが明らかとなるのである。そしてその限りにおいて、指導原理性を有する会計原則とは実践規範性を有する会計基準の内容を実質的に規定するものではなく、実践規範性を有する会計基準に対して一般承認性を与えるという機能を有するものすなわち信頼性付与システムとしてのみ捉えることができるのである。

そして、かかる文脈の下に IASC による概念フレームワークの制定を捉える場合には、IASC による概念フレームワークの制定は IASC が会計基準の設定にあたって妥協に基づく合意戦略から決別した結果、各々の国における指導原理性を有する会計原則をその会計基準に一般承認性を与えるものとして用いることができなくなったために、IASC 自体が自らの実践規範性を有する会計基準に対する対概念として自らの指導原理性を有する会計原則を制定する必要性に迫られたことに起因していると見ることができるのである。

第142回 (平成2年10月27日)

会計ルールの連続性と解の可能性について

神戸市外国語大学助教授 前 山 誠 也

会計の測定ルールは、事後的に企業行動を表現するだけでなく、事前に企業行動を何らかのかたちに motivate している。このようなコンテクストに、表現システムの設計は固有の困難性に直面することになる。すなわち、ある活動を最善に表現するはずであったルールは、この動機づけから、事後には最善のルールではないかもしれない。事前と事後に同じルールが選択できるとき、このルールを真実のルールと定義することにしよう。この報告は、このような真実のルールがどのような会計的問題点を含んでいるかを検討することにある。

報告者は会計ルールの連続性を仮定し、不動点定理の応用から、幾つかのパラドックスを導いている。

- (1)ルールの数が無限にあるだけでは、真実のルールの存在は必ずしも保証されていない。しかし、ある条件の下でルールに連続性が仮定されるなら、これの存在は数学的に証明されることになる。
- (2)真実のルールが存在するとき、これは私たちに発見(=認識)されることを数学的に保証されていない。
- (3)真実のルールの存在可能性と認識可能性は同時には主張できない。
- (4)会計ルールに常識的な制約を課すとき、アローの不可能性定理にも似通うパラドックスが認められる。ルールの一意性、有意味性、悪意のルールの排除、記号行動の合理性は、それぞれ取り出すなら、システムの設計に当然の要請である。しかしながら、これらの4条件を同時に満足することのできるルールを構成することは不可能である。 会計ルールの連続性は荒唐無稽な仮定ではない。報告者はこれの経験的な意味を、有限なルールの確率的な選択(=混合ルール)というかたちに与えている。このような意味づけは、伝統的な会計ルールである継続性の原則にも、新たな検討課題があることを示唆している。通例、継続性の要請は、個々のルールの選択に際しての consistency であると理解されてきた。報告者はいわばコードのレヴェルに、ルールの体系が時間的に不変に留まることの意義を強調している。

国際比較統計専門委員会

第16回 (平成元年12月21日)

幻の国民経済バランス『資料』の再評価

大阪市立大学教授 野 村 良 樹

1.報告の経緯 『資料』の正確な題名は『1928, 1929, 1930年ソ連邦国民経済バランス資料』,ソ連邦中央国民経済計算局,1932年10月,381ページ,である。当時同局の部内資料として作成されたものと推定される。1985年に突如イギリスで全文の英訳本が R.Stone の序文を付して刊行された(S.G.Wheatcroft and R.W.Davis, Materials for a balance of the Soviet national economy 1928-1930, Cambridge University Press,1985,xxiv+467pp.)。やや遅れたものの筆者もまた原文のコピーを入手したので,現時点では「幻」という言葉は捨てなければならない。しかし『資料』内容についての評価はいまだ専門家の間でほとんどなされていない現状である。

2. 内容の概述 『資料』は次の四編から構成されている。

第一編 国民経済バランスの総括(概括表):国民所得の支出面にかんする数字を中心とし、特に固定フォンド蓄積の構成と成長率の計測に重点が置かれている。

第二編 国民経済バランスの構成要素:1)国民所得,2)固定資産在高,3)生産額,4)消費状況(財サービス),等が,優位使途(生産手段,消費財)別,産業別,農・非農別,社会セクター別の内訳をもって分類されている。

第三編 国民経済バランスの主要総括表:この編が『資料』の中核であり、今日からみても驚嘆するほどの詳細な物資需給バランスが作成されている。総括表は四種類のバランス表からなる。I.生産、消費、および蓄積バランス(生産物種類別)-国民経済活動の純結果の表示であり、私企業の損益計算書に対応する。II.生産および消費バランス(優位使途別)-国民経済活動の総結果の表示であり、私企業なり家計の収支計算の内容に準ずる。III.年生産物の国内・外国への配分-国内生産物(年初在庫と輸入を除く)の配分形態を示すいささか奇妙な統計表である。IV.国民所得の分配および再分配バランス-所得法(人的方法)を用いて本源所得(国民所得)と派生所得が推計され、総収入と総支出のバランスが作成されている。推計は、上記の所得法によるほか、付加価値法による産業別純所得、支出法による使途別国民所得についても独立になされ、三面等価関係を確認している。

第四編 各種物財バランス:数十種類の重要品目の現物測定単位による需給バランス。

3.特徴 1)ソ連社会主義経済にみられる統制経済型運営方式に適合する現状分析 ツールの考案。わが国の戦時物資動員計画内容とよく似ているが,はるかに体系的 である。モノの動きと依存関係についてはかなり細かい所まで読み取れる。2)カネの流れは、その大半が伏流として認識されにとどまるが、それでも初回のポポフ・バランスよりも把握方法が進化している。例えば、国民所得循環図式が明確に意識され、数字入りで描かれしていること。3)国レベルでの経済戦略指標として、国民所得,固定フォンド投資に注目され、その構成と成長率の性格な計測に作業の重点を置いている。

第17回 (平成2年2月13日)

アメリカの GNP の変動 -戦前・戦後の比較に関する一連の研究-

神戸大学助教授 地 主 敏 樹

研究所講演会

平成元年12月13日(水) 演題"Gains from International Trade"
Prof.Murray C. Kemp(神戸大学経済経営研究所外国人客
員研究員, University of New South Wales)

平成2年6月26日(火) 演題「アメリカ会計の変遷から学ぶもの」 井尻雄士氏(カーネギー・メロン大学教授)

平成 2 年 7 月 4 日 (水) 演題 "Monopoly and Output in General Equilibrium" Prof.Murray C.Kemp(University of New South Wales)

平成 2 年 7 月 9 日(月) 演題 "The Analysis of International Corporate Strategy" Prof. Peter J.Buckley (University of Bradford)

研究所研究会

第67回 (平成2年3月20日) 国際比較経済専門委員会との共同研究会

1980年代の東・東南アジア諸国の経済調整政策

京都大学助教授 高 阪 章

1. 1970年代の対外借入れと経済成長

途上国への資本フローのパターン変化

民間商業銀行ローンの増大

有利な国際経済環境

国際的低金利、世界輸入の順調な拡大、堅調な一次産品価格

2.70年代末以降の外生的ショック

外生的ショック

国際金利高騰,石油価格上昇,世界貿易の停滞,一次産品価格の軟化 その大きさ

フィリピン>タイ>韓国 対 インドネシア

3.80年代の調整

対外債務管理

短期債務, 変動金利債務

需要管理

国内信用政策

為替政策

為替レートの過大評価

国際競争力, 対外債務の資本価値, 資本逃避

輸出成長と為替レート

貿易構造と価格効果

所得および価格効果の相対的大きさ

4. 構造調整と政策協調

輸出志向型の構造調整

安定的かつ市場志向型の政策運営

第68回 (平成2年3月23日)

International Public Goods and Transfers in a Three Country Model

大阪大学助教授 井 堀 利 宏

通常のクルノー・ナッシュ的行動をとりながら3カ国が国際公共財を提供をしているものとしょう。もし、その公共財がすべての国に対して純公共財でないとすると、国際間のトランスファーはもはや中立的とはならない。各国の評価が離れている場合には、トランスファーを与える国が利益を得て、受取る国が損失をこうむることがあり、それらが同時に生じることもありえる。この場合、トランスファーの所得効果と外部経済効果が分析の中核となる。この意味で、本報告の分析は標準的なトランスファー・パラドックス問題を国際公共財のモデルに拡張したものと言える。

第69回 (平成2年4月25日)

企業実物投資行動と金利の期間構造

神戸大学助手 宮 尾 龍 蔵

1. 概説

金利の期間構造 (the term structure of interest rates)の理論は、金融市場で決定される短期金利と長期金利の相互関係を明らかにする理論である。短期金利はおもに金融部門によって決定され、それが長期金利へと波及し、企業の長期的な実物投資行動に影響を及ぼす。期間構造の理論は、金融経済と実物経済の相互関係を明らかにするという意味で大変重要である。

本報告の目的は,実物的な経済活動、特に企業の実物投資行動の,金利の期間構造へ及ぼす影響について,理論・実証の両面から明らかにすることである。企業は自己の利潤を最大化するべく実物投資を決定し,同時にその投資資金の調達方法も決定する。企業の実物投資が増えると,長期資金の借入れ額が増大する。すると長期金利が短期金利に比べ相対的に上昇し,長短金利格差は拡大する。

2. モデル分析

モデル分析の概要は次の通りである。2経済主体(企業, 家計), 2債券(長期, 短期)の単純な資金循環を想定し、2期間モデルを用いて、各々の主体均衡を明らかに

する。そして、そこで導出された資格債券需要を総計し、市場均衡により決定される長短債券金利とその格差について検討する。

モデル分析により得られた主要な結論は次の2つである。

- (1)将来の短期金利の予想値が上昇すれば長短金利格差は増大する。この結果は、従来の最も主要な理論仮説である「期待理論」における結論と整合的である。
- (2)企業の将来収益に対する予想 (animal spirit) がより強気になれば、長短金利格差は拡大する。予想が強気になれば、企業は実物投資を増やし、従って長期借入れ額を増やすことから、短期金利に比べより長期金利が上昇する。

3. 実証分析

日本のデータを用いて実証分析を行った結果、上記の2つの結論は支持された。 期間構造に与える影響の強さは、予想短期金利の方が企業の売上予想に比べてより 強いことがシミュレーション分析により確認された。ただし、本実証分析はあくま でも第一次接近であり、予想変数の扱いやシミュレーション方法などについてまだ 改善の余地があり、今後の課題としたい。

第70回 (平成2年5月30日)

The Stability and Uniqueness of The Stackelberg Equilibrium

松山大学助教授 二 神 孝 一

We establish three results in this paper. First, we prove uniqueness of the Stackelberg equilibrium in a duopoly model under general demand and cost functions. The continuous adjustment process whose stationary point is the Stackelberg equilibrium is then constructed. It is assumed that the follower can not observe the leader's output correctly. The local and global stability of the Stackelberg equilibrium are proved under the assumptions that marginal cost of the leader increases, the follower underestimates the leader's output change and the usual assumptions imposed in the proof of the Cournot stability.

第71回 (平成2年6月20日)

国際通信ネットワークによる リアルタイムモデルシミュレーション

神戸大学助手 宮 崎 耕

国際経済経営環境研究部門で現在研究開発を進めている分散型計量経済分析ネットワーク「ECONET」の概念について報告した。

ECONET は、場所や時間にとらわれず、いかなる時、いかなる所であっても手軽に世界リンクモデルのシミュレーションを可能にする国際情報通信システムであり、1)分散型リンクモデルシミュレーションシステム、2)計量経済情報データベースシステム、3)国際データ通信ネットワークシステムの3つのシステムを有機的に結合したものである。

分散型リンクモデルシミュレーションシステムは、従来、超大型計算機を使って バッチ処理で行われていた世界リンクモデルのシミュレーションを、LAN で結合し た複数台のラップトップコンピュータで可能にする画期的なシステムである。

計量経済情報データベースシステムは、シミュレーションを実行するために必要な計量経済モデルや統計データを、随時、端末のディスクファイルとして端末に提供するシステムである。

国際データ通信ネットワークシステムは,国内では公衆電話回線を,海外からは 国際公衆電話回線及び,国際公衆データ回線を経由して,上記2つのシステムを接 続するシステムである。

研究会では、システムの概要の報告後、ご出席いただいた先生方から、システム 運用上の留意点、収録データの性質等について、今後の研究開発の指針を考える上 で、大変貴重なコメントをいただいた。

第72回 (平成2年7月4日)

THE RELEVANCE OF THE NATURE OF COMPETITION
TO OPTIMAL POLICIES UNDER INTERNATIONAL
OLIGOPOLY AND NONLINEAR COST FUNCTIONS
-A GENERAL EQUILIBRIUM ANALYSIS: BERTRAND vs. COURNOT-

中京大学教授 上 河 泰 男

Optimal trade policies are derived for a general equilibrium analysis containing a home market and a foreign market that are supplied by a domestic firm a foreign firm with nonlinear cost functions. The optimal policy under Bertrand competition consists of production subsidy and an import tariff irrespectively of each other, but that under Cournot competition is indeterminate and considered some constrained optima where only one is available. Then in general a policy instrument by a production subsidy is more effective than that by an import tariff.

第73回 (平成2年7月18日)

商標価値の評価と利速会計

カーネギー・メロン大学教授 井 尻 雄 士

商標の価値を測定して貸借対照表にのせるということはここ数年らい英国でおおきくとりあげられるようになった。英国の Grand Metropolitan, WPP, Ranks Hovis McDougall などの会社では、会社買収にさいして支払った額の一部を買収によってえた商標の対価としてわりあてている。商標の評価といっても商標をそれがあらわす商品ときりはなして評価するのはむずかしく、これまでの評価方法のもとになる商品の利益率を基本に算定している。

この論文ではその評価を「利速会計」(momentum accounting)のやり方にもとずいておこなう方法を検討している。利速会計では利益の速度(利速)の増減を記録しその増減の原因と判断されるもの(作速)と両建てで複式簿記の機構にしたがって仕訳をする。それは従来の会計を時間で微分してできたもので、測定単位には月当り何円(円/月)といったものをもちいる。利速会計は、いちど利益の源泉が確立されるとほっておいても慣性で利益があがる、といういわば力学の運動法則にならった考えかたを基本にしている。ほっておくと利益が次第に低下するときは、「まさつ」にならって減価(減速)償却をする。

商標のマネジャー(brand manager)は商品の売上が慣性をもつのみならず、その売上が広告によってつくられたか、クーポン券などのプロモーションによってつくられたか、によって売上の持続性(減速率)が違うことを経験的に認識している。ここに利速・作速の複式簿記による記録が有用とみられる素地がある。これを利用して過去の売上を要因ごとに分解し、そのおのおのに例えば指数平滑法などによる予測方法を適用する。こうして将来の売上予測を出来るだけ客観性のあるやり方で規定し、それをもとに商標の価値を計算する方法を検討している。

第74回 (平成2年7月12日)

On a "Mistaken Theories" Refinement

神戸大学助教授 末 廣 英 生

It proposes a new refinement concept for finite extensive form games with perfect recall. The concept is defined for a set of strategy profiles. We conceive a random process by which a player, who expects one of the srategy profiles in this set as a local standard of behavior mode, meet other players, who might hold different expectation from the set. Given the random process, each player interpret a deviation by some opponent as a sign that the opponent is following a different behavior mode. In such a matching environment, we construct an equilibrium criterion called internal consistency, which requires that every player optimally follows his local standard of behavior mode. We characterize three properties of the internal consistency criterion. First, it provides a refinement of Nash equilibrium. Second, there always exists at least one internally consistent set of equilibria. Third, the internal consistency criterion does not satisfy a backward induction property. The paper concludes with some comparison between our refinement and other related ones.

ゲームにおける戦略の長期安定性

プリンストン大学助教授 神 取 道 宏

第75回 (平成2年9月12日)

流通空間構造の動学的研究 -日本の流通空間パターンの動態-

神戸大学助手 黄 磷

本報告は、日本の流通空間パターンの動態を分析した実証結果に関するものである。

流通空間パターンとは「流通空間構造」の一側面である。流通空間パターンの分析は次の二つの側面を解明しなければならない。その一つは、地域間の相対的な位置づけに関する流通空間分布の分析である。もう一つの側面は、空間異質性、すなわち個々の地域の特異性(Spatial Heterogeneity)を明らかにする流通空間特性の分析である。流通空間構造とは、ある空間区分システムにおける流通機能の集積と分布、空間単位間での流通フローに見られる安定的なパターンないし法則性を指す。

日本(1952-1985)の時系列データを用いて,流通空間集中度,中心都市地域の集中率,生産-卸売-小売-人口間の因果関係,流通空間異質性(二元分析による)を計測し,それぞれの時間傾向とパラメーターの変化から,日本の流通空間パターンを分析した。その分析結果の大要は以下のとおりである。

- 1)日本の卸売空間集中度は極めて高い水準に維持されている。小売空間集中度は人工空間集中度よりも低く、生産、消費と比べて変化の幅も小さい。
- 2)商店数で計った場合,空間集中度は80年まで正の時間傾向があり,年間販売額で測った場合,ほぼ負の時間傾向がある。日本全国の「流通機能の空間分散化」は,主に流通活動に関して一定の期間に起こっている現象である。
- 3)卸売年間販売額上位集中率から、1965年まで「東京-大阪の二極構造」から「東京一極集中」へ変わったプロセスがわかる。卸売機能に関しては、東京への集中と大阪の衰退が同時に起こっている。
- 4)人口分布と人口移動パターンは、消費構造の基本変数として小売空間構造を規定している。人口が卸売に与えている間接的な影響は、生産空間構造の影響とほぼ同じぐらいである。つまり、消費空間構造は流通空間構造を決める最も重要な外生要因である。また、流通空間パターンに関して、生産しの影響が低下し、人口の影響は増大している。
- 5)地域効果と独自の変動(残差)の大きさを基準に、地域を分類すると、卸売と小売とともに同じような地域体系が得られた。つまり、東京一大阪一愛知一広域地方中心都市(北海道・福岡・広島)と三大都市圏周辺地域(兵庫・神奈川・静岡・京都) 一埼玉と千葉を除いて地方中心都市地域…北近畿と山陰地方という地域体系が得られる。卸売商圏構造の解明という視点から、地域間の相互作用の大きさからこのような地域体系の意味をさらに分析すべきである。

第76回 (平成2年9月26日)

THE IMPORTANCE OF LIFE CYCLE SAVING IN JAPAN : A NOVEL ESTIMATION METHOD

大阪大学助教授 Charles Yuji Horioka

I attempt to assess the applicability of the life cycle hypothesis and the importance of life cycle saving in the case of Japan. Survey data suggest that the basic premise of the life cycle hypothesis is valid in the case of Japan, and my calculations indicate that (net) life cycle saving is a large but not dominant component of household saving, accounting for one-fifth to one-quarter of the total and for three to four percentage points of the household saving rate. However, the amount of life cycle saving can be expected to decline sharply as the population ages.

第77回 (平成 2 年10月17日)

コンフリクトの数理分析 APPLICATION OF MATHEMATICAL PROGRAMMING TO ENVIRONMENTAL CONFLICT

神戸大学助教授 小 幡 範 雄

We present the application of mathematical programming to the environmental conflict analysis. We do not undersrand environmental conflicts as social pathological pheomena. The conflict is really in itself planning process. We have to analyse the structure of conflict in order to frame the environmental management policy.

The case studies are as follows: the application of the method of conflict analysis to solve equilibrium between a development group and an opposition group, the application of AHP to analyse the decision making process for solving the SINKANSEN niose problem.

The mathematical programming methods give us the information of conflict management, but there is no guarantee that the conflict is solved. It is important to design the meta-rule to synthesize various decision information.

Key Words: Conflict, Meta-game, AHP, Environmental plan, Decision making

第78回 (平成2年10月24日)

韓国経済の現状と金融資本市場

アジア経済研究所 伊 東 和 久

- 1. 韓国経済の現状と展望
- 2. 転換期の課題
- 3. 韓国の金融市場の変化 (86~89年)
- 4. 短期金融市場
- 5. 韓国の証券市場
 - 1) 証券市場の沿革
 - 2)86年以降の証券市場の発展
 - 3)89年下半期株価下落の原因と対策
 - 4) 展望

执 華者 紹介(執筆順)

定 道 宏 …… 教 授 国際経済経営環境部門

吉 原 英 樹 教 授 国際経営部門 経 営 学 博 士

石垣健一………教授国際比較経済部門経済学博士

小 西 康 生 …… 教 授 経営情報システム部門

 伊藤駒之……
 助教授

 経済学博士

太 田 博 史 神戸商科大学 助 教 授 Ph.D.

耕 …… 助

下 村 和 雄 …… 助 教 授 国際経済部門

井澤秀記 ……… 助 教 授 国際経済部門

中 原 昭 宏 …… 助 手 国際経済経営環境部門

手 国際経済経営環境部門

経済経営研究(既刊)目次

第40号(I)平成3年1月7日発行

『世界経済総合データベースシステム』の構築について	片	野	彦	二	
商標の評価と利速会計	井	尻	雄	\pm	
ピーター	-•H	・ファ	ークィ	\ <u> </u>	
経済発展と直接投資					
技術と組織の移転	井	Ш	_	宏	
企業の収益予想と金利の期間構造					
日本における実証分析	宫	尾	龍	蔵	
流通空間構造の動学的研究					
日本の流通空間パターンの動態	黄			磷	
明治期鐘淵紡績株式会社の綿糸販売について	矢	倉	伸力	大郎	

RESEARCH INSTITUTE FOR ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION KOBE UNIVERSITY

Director: Isao Nakano Secretary: Takashi Yamazoe

INTERNATIONAL ECONOMIC STUDIES

International Economics
International Monetary Economics

Maritime Economics

International Labor Relations

Prof. Kazuhiro Igawa Prof. KazuhiroIgawa Assoc. Prof. Hideki Izawa Prof. Hiromasa Yamamoto Assoc. Prof. Masahiro Tomita Prof. Hiromasa Yamamoto Assoc. Prof. Kazuo Shimomura

INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL STUDIES

Resource Development

International Organizations

International Industrial Adjustment

Prof. Hikoji Katano Assistant Akihiro Nakahara Prof. Hiroshi Sadamichi Prof. Hiroshi Sadamichi Assistant Ko Miyazaki Prof. Akira Negishi

Prof. Kenichi Ishigaki

Assistant Ryuzo Miyao Prof. Yoshiaki Nishimukai Assoc. Prof. Shoji Nishijima Prof. Yoshiaki Nishimukai

INTERNATIONAL COMPARATIVE ECONOMIC STUDIES

Pacific Basin I (Oceanian Economy)

Pacific Basin II

(Latin American Economy)

Pacific BasinIII

(North American Economy)

INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES Camparative Business

Multinational Enterprise

International Business Finance

Prof. Hideki Yoshihara Assoc. Prof. Kenji Kojima Prof. Hideki Yoshihara

Assoc. Prof. Seiichi KATAYAMA

Prof. Hideki Yoshihara Assistant Huang Lin Assoc. Prof. Hidetoshi Yamaji

Prof. Akio Mori

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS Business and Accounting Information

Business and Accounting Information Information Processing System

International Comparative Statistics

Prof. Isao Nakano Prof. Isao Nakano

Assoc. Prof. Komayuki Itow Prof. Hiromasa Yamamoto Prof. Yasuo Konishi

INTERNATIONAL COOPERATION Prof. Chung Hoon Lee

DOCUMENTATION CENTER FOR BUSINESS ANALYSIS

Assoc, Prof. Norio Obata

Office: The Kanematsu Memorial Hall KOBE UNIVERSITY ROKKO, KOBE, JAPAN

> 平成3年3月18日印刷 平成3年3月25日発行

編集兼発行者 神戸市灘区六甲台町 神戸大学経済経営研究所

> 印刷所 (株)桜商会

〒650 神戸市中央区花隈町21-7

Annual Report on Economics and Business Administration

40(II) 1 9 9 0

CONTENTS

A Wide Area Network of the World Economic Database Systems Hiroshi SADAMICHI
Technology Absorption and Local Production — A Case of Fuji Xerox — Hideki YOSHIHARA
Australian Financial System in 1980's Kenichi Ishigaki
The Strategy towards the Development of Human Resource for Small and Middle Scale Firms
Use of Fuzzy Linear Programming for Dividend Policy Komayuki ITOW
Illegal Foreign Labor and Economic Welfare ······ Hiroshi OHTA
A Note on Money Demand Function and Trade Balance ··· Kazuo SHIMOMURA
The Prospects for Economic and Monetary Union in EC Hideki IZAWA
A Database System of Major Industrialized Countries' Macroeconomic Statistics·································
Implementing Relational Database Management System

RESEARCH INSTITUTE FOR ECONOMICS
AND BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY