

Title	新製品開発志向企業の効率的組織に関する実証研究： わが国上場企業260社の「組織効率」実態調査を中心にして
Sub Title	Positive Study on Effective Organization of New Product Development-Oriented Company
Author	池島, 政広(Ikejima, Masahiro)
Publisher	
Publication year	1974
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.17, No.1 (1974. 4) ,p.133- 155
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19740430-04050963

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

<資 料>

新製品開発志向企業の 効率的組織に関する実証研究

—わが国上場企業 260 社の「組織効率」実態調査を中心にして—

池 島 政 広

目 次

1. はじめに
2. 組織効率の基準
3. 効率的組織の理論的フレーム・ワーク
4. 分析方法について
5. わが国企業の組織効率の基準
6. わが国企業の効率的組織
7. むすび

1. はじめに

今日、企業外環境が極めて動的に変動している企業の戦略の中心は新製品開発であることはいうまでもない。そこで、「企業の戦略はその企業の組織構造を規定する」というチャンドラーの主張⁽¹⁾に従って、新製品開発を主たる戦略とする企業はいかなる組織構造をもつ傾向にあるかということを探り、さらに、この戦略を有効に展開しつづけるための効率的な組織とはどのようなものであるかを検討することが本稿での研究目的である。その場合、このような企業の効率的組織を明確にするために、たえず比較的に安定的環境にあって、安定製品の製造を主体としている企業の組織との差を考慮しながら分析を進めることにする。

このような研究を行うために、まず、一般的に、企業組織の効率を測定するいくつかの基準をミシガン・グループの実証研究を基に検討しながら、われわれが対象とする企業の組織効率の基準を考える。そして、この基準に適合する組織構造および管理方式(効率的組織)の理論的フレーム・ワークをいくつかの文献に基づいて構築し、この仮説をわが国上場企業のアンケート調査をもとに検証する。ただし、本稿では、比較的に動的環境にある企業として電機製造企業56社、比較的に安定的環境にある企業として金融・保険企業45社を分析対象とする。

(1) A. D. Chandler, Jr; Strategy and Structure, 1962, p. 14. 三菱経済研究所訳「経営戦略と組織」

2. 組織効率の基準

この節においては、企業の組織効率の基準についてのジョージ・プロス・タンネンバウムの論文⁽²⁾を検討しながら、われわれが実証研究可能な基準を考えていくことにしよう。

組織の効率という概念は組織の掲げた目標をどの程度達成でき得たかという機能的な組織行動の結果を示す測度である。そこで、ジョージ・プロス・タンネンバウムは企業組織を1つの社会システムとみるならば、企業組織に共通な極めて重要な目標は次の3つが考えられるとしている。

- (1) 企業が設定した質的、量的な作業目標達成という意味での高い生産高
- (2) 対内、対外変化を適確に把握し、速やかに対処する能力
- (3) 人的資源、設備の確保

これら3つの目標をどの程度達成できたかという測度として、各々の目標に対応する次の3つの基準が考えられると述べている。

- (1) 組織の生産性
- (2) 対内、対外変化に速やかに適応しえる組織の柔軟性
- (3) 組織内のサブグループ間でコンフリクトが生じる程度

彼らは、組織効率を測定する基準として、以上の3つの基準が考えられるであろうということを検証するために、サービス産業のある会社をケースとして取上げた。この会社は小売商品の配達を業務としており、station と呼ばれる32のユニット組織から構成されている。彼らの実証研究はこの32のユニット組織を標本として行われている。

まず、これら組織の各々が全体としてどの程度効率的であるかをSD法によって点数付けている。すなわち、何人かのマネージャー等が各々の組織について前述した3つの明確な組織効率の基準で判断するのではなく、コミュニケーション、モラル、作業標準に対する達成度等の諸々の側面を全て考慮して主観的に判断しているものである。

次に、第1の基準は各従業員が設定された作業標準をどの程度達成しているかを標準を基に点数付けて従業員全体の平均を算出している。ここでは、明らかに生産の質的な側面は考慮していない。

第2の基準は2つに分けて考えている。まず、対内柔軟性として、経営者が管理方式、設備、レイアウト等を変えた時、従業員はこれら変革は一般により結果をもたらしたかどうかを質問してS

(2) B. S. Georgopoulos and A. S. Tannenbaum; A Study of Organizational Effectiveness, American Sociological Review, Vol. 22, No. 5, 1957.

D法によって点数付けし、それを平均した値を用いている。次に、⁽³⁾ 対外柔軟性として、会社が好況の時に、従業員の属する組織はどの程度速やかに売上げを伸ばしたかを同様に質問して平均点を出している。そして、柔軟性としては、対内柔軟性と対外柔軟性の平均した値を用いている。

第3の基準のコンフリクトの程度は、従業員に、上司との間にどの程度コンフリクトがあるかを直接質問して、平均点を出している。この値は、上司が従業員に対して感じるコンフリクトの程度と同じ様であったことは興味深いことであると述べている。

さて、彼らは、これら3つの基準が全体としての組織効率にいかに関連しているかをみるために相関係数を算出した。その結果、3つの基準変数は組織効率にかなり相関していることがわかった(2-1表参照)。とりわけ、生産性の基準変数が組織効率変数をより説明している。

2-1表

	基準変数		
	生産性	コンフリクト	柔軟性
組織効率	0.73	-0.49	0.39
生産性		-0.48	0.35
コンフリクト			-0.70

 しかしながら、この生産性という変数は組織現象と
 いうことより、むしろ従業員という個人的現象に関連
 しているのではないかという疑問を抱き、27のstation
 組織内の685の従業員を対象に27の組織間に生産性に
 差があるかどうかを調べるために分散分析を行っている。
 その結果、27の組織間には明らかに生産性に差が
 あるということが判明した(2-2表参照)。この事実より、生産性の基準は個人的というより、むしろ
 組織的現象を記述する測度であるということが確認できたと述べている。

2-2表

	平方和	自由度	平均平方	
級間分散 (station 組織間分散)	10,149	26	390	F = 5.82
級内分散 (station 組織内分散)	40,438	685	67	P < 0.001
全 体	50,580	684		F _{0.99(26, 658)} = 1.90

さらに、このような研究はマホニー等によって受継がれている。マホニーも彼らと同様に組織効率の基準を実証的に探るために、全体的な効率 (overall effectiveness) を用いた。この効率変数はマネージャーの判断によって測定されるならば、多分組織目標の認知を反映するであろうと述べている。そして、この変数を被説明変数として、生産性、コンフリクト等の他の組織の機能的変数が

(3) アンゾフ・ブランデンブルグはこの基準を経営学的に拡張して、戦略的反応 (strategic responsiveness) と業務的反応 (operating responsiveness) なる基準を考えている。前者は、企業の生産高の質的な変化、たとえば、製品の陳腐化、製品技術の変化、国際市場の出現、法的、社会的制約の変化等に適応する企業の能力を測定するものである。後者は、企業の生産高の量的な変化、たとえば、マーケット・シェアの下落、競争企業の価格切下げ等の変化に適応する企業の能力を測定するものである。従って、ここでの対外柔軟性は質問項目からみて業務的反応に近いようである。われわれの実証研究においては、後で述べるように、対外柔軟性としては、戦略的反応を考えている。
 H. I. Ansoff and R. G. Brandenburg; A Language for Organization Design: Part I, Management Science. Vol. 17, No. 12, 1971.

どの程度効率を説明しているのであろうかという方法をとっている。⁽⁴⁾

しかしながら、われわれは、このような変数は余りに主観的、漠然としているので、回答不可能であろうと思ひ質問項目から除外し、組織効率の測度としては単一なものではなく、前述したようないくつかの基準があり、その基準変数から分析を進めることにしよう。

まず、第1の基準は生産性Iである。これは前の量的な生産性に対応するもので、現場での生産数量は予定数量をどの程度満たしているかを測定する基準変数である（ただし、銀行—預金獲得額、保険—契約高）。

ここで、われわれの実証研究においては、ジョーゴプロス・タンネンバウムは生産性が個人的現象であるかもしれない（実際には、組織的現象であった）と感じた点も考えみて、また、なるべく企業のユニット組織ではなく、企業全体の組織現象を把握するために、企業全体がよくわかっている担当者に各変数につき1つの回答をしてもらうように質問項目を作成した。

第2の基準は生産性IIである。これは、前に述べた彼らの実証研究では取上げなかった質的な生産性であって、現場で生産される製品の品質（ただし、金融・保険ではサービスの質）の程度を測定する基準変数である。この変数は、前回の実証研究で論じた製品の品質・機能に関する技術水準に関連するもので極めて重要であると予想される。⁽⁵⁾ というのは、品質・機能の高水準な技術による製品の差別化は現場でのこの生産性の向上によって可能となるであろうということからである。

第3の基準は対外柔軟性である。これは、基本的には前の概念に対応するものであるが、より経営学的見地より考えるならば、企業の存続、成長に重大なインパクトを与える企業外環境の急激な変化をどう受けとめ、対処していくかという基本方針の最終的な判断を下すのはトップ・マネジメントであるということはいままでもない。従って、われわれは、企業の外的環境が大きく変化した時、トップ・マネジメントがその状況をどう判断し、いかに対処行動をとるかという積極性、速やかさの程度を測定する基準を考えたのである。

第4の基準は対内柔軟性である。前述した彼らの実証研究によれば、柔軟性とコンフリクトはマイナスの高い相関があり（2-1表参照）、また、われわれの実証研究の方法ではコンフリクトを直接把握することは不可能であるので、何らかの形で柔軟性にコンフリクトを考慮に入れて1つの基準を作成した。それは、トップ・マネジメントが組織改革を行った場合、ミドルとローアーはどの程度抵

(4) T. A. Mahoney; Managerial Perceptions of Organizational Effectiveness, Management Science, Vol. 14, No. 2, 1967.

T. A. Mahoney and W. Weitzel; Managerial Models of Organizational Effectiveness, Administrative Science Quarterly, Vol. 14, No. 4, 1969.

これら研究の興味深い結果は、リッカートのいう参加的組織は組織効率には貢献しなかったということである。

(5) 拙稿；販売政策と売上高成長率に関する実証研究。——わが国上場企業234社の製品戦略調査を中心に—— 三田商学研究, 第15巻第6号, 1973.

抗なしにスムーズに従ったかというものである。

この基準はアンゾフ・ブランデンブルグの主張する組織効率の基準の1つである構造的反応⁽⁶⁾ (structural responsiveness) に相当する概念であると思える。この構造的反応という基準を簡単に説明するならば、企業の組織構造を容易に拡大、縮小できるような能力を測定するものである。

ところで、この対内柔軟性は第3の基準の対外柔軟性とある程度関連していると思える。というのは、トップ・マネジメントが企業外環境の変化をいかに適確に把握し、その結果、変化に適応していくために大きな組織改革が必要となる場合もあり、また、逆にトップ・マネジメントが速やかに対処行動していくには、ミドル、ローからなる組織全体の協力が必要となるからである。しかし、実際にどの程度関連しているかわからないので別々に考えることにした。

以上、一般的に企業の組織効率の基準について述べてきたわけであるが、ここで本来の目的である比較的動的環境における企業の組織効率の基準を明確にするために、まず、比較的安定的環境における企業のそれから考えてみよう。

そのために、前のジョーゴプロス・タンネンバウムの実証研究で対象としたユニット組織を再検討するならば、これら組織は配達という比較的定型的なサービスを行っている。このことは、実際に生産性の質問において質的なものを考慮に入れていないことからもうなずける。また、対外柔軟性⁽⁷⁾としても、アンゾフ・ブランデンブルグが主張する量的な業務的反應程度であるからして、組織効率の基準として生産性が効いているということは当然の結果であろう。従って、比較的安定的環境における企業の組織効率の基準としては、対内、対外柔軟性に比して、生産性Ⅰが重要となってくるであろう。

逆に、比較的動的環境における企業の組織効率の基準としては、生産性Ⅰよりも生産性Ⅱが重要であると思える。この理由は、前述したように、動的な環境における企業の存続、成長にとって、製品の品質・機能に関する技術を高水準に保っておくことは不可欠であり、これによる製品差別化は現場での生産性Ⅱの向上によって可能となるからである。

このように、比較的安定的環境における企業の組織効率の基準としては生産性Ⅰを重視しているのに対し、比較的動的環境における企業のそれには生産性Ⅱを重視するというような仮説⁽⁸⁾は、ペローによっても主張されている。彼は、企業外環境の技術的側面に注目し、技術がルーティーンな組織では、製品目標として安定製品の生産量を考えているのに対し、技術がノンルーティーンな組織では、製品目標として革新的な製品の品質を考えていると述べている。また、比較的動

(6) (3)で述べた2つの基準とこの構造的反応基準の他に安定状態における能率 (steady-state efficiency) 基準がある。この能率は経済的な最小コスト概念でわれわれの生産性とは意味を異にする。

(7) (3)でのアンゾフ・ブランデンブルグの組織効率の基準の説明を参照されたい。

(8) C. Perrow; A Framework for the Comparative Analysis of Organizations, American Sociological Review, Vol. 32, 1967.

態的環境における企業にとって、生産性Ⅱと共に、対外、対内柔軟性が重要な基準となってくるであろうことは繰り返し説明するまでもない。

以上、異なる環境における企業の組織効率の基準について説明してきたわけであるが、これらの基準が企業にとって重要であると思われるならば、前述した主観的な全体としての効率という不明確な指標ではなしに、ある期間をとった企業の売上高の伸び、および資本利益率等の客観的な業績指標(結果変数Ⅱ)にある程度は関連するはずであろう(3-1表参照)。さらに、これら基準は比較的に動態的環境における企業は成長性が強いので売上高成長率に、比較的に安定的環境に属する企業は利潤性が強いので資本利益率に比較的に関連するのではないかと思える。この組織効率と業績との関連も後述する実証研究により明らかにするつもりである。

3. 効率的組織の理論的フレーム・ワーク

ここでは、2節で述べてきた比較的に動態的環境における企業の組織効率の基準に適合する組織構造および管理方式(効率的組織)の理論的フレーム・ワークを構築するために、まず、比較的に安定的環境に属する企業の効率的組織から考えてみよう。

その場合、われわれは、単に、組織構造および管理方式と組織効率の基準との関連を直接的に把握していくようなブラック・ボックス・モデルではなしに、できる限り組織構造および管理方式(原因変数)がどのような状態になっているかという媒介変数を通じて、原因変数と組織効率の基準(結果変数Ⅰ)との関連を明らかにしていくような行動モデルを用いる。ただし、この研究での媒介変数は因子分析で得られるようなインプリシットな因子ではなく、トップへの情報提供の正確さ、モラル(大卒)、モラル(高卒)の高さを直接質問して測定するものである(3-1表参照)。

(1) 比較的に安定的環境における企業の効率的組織

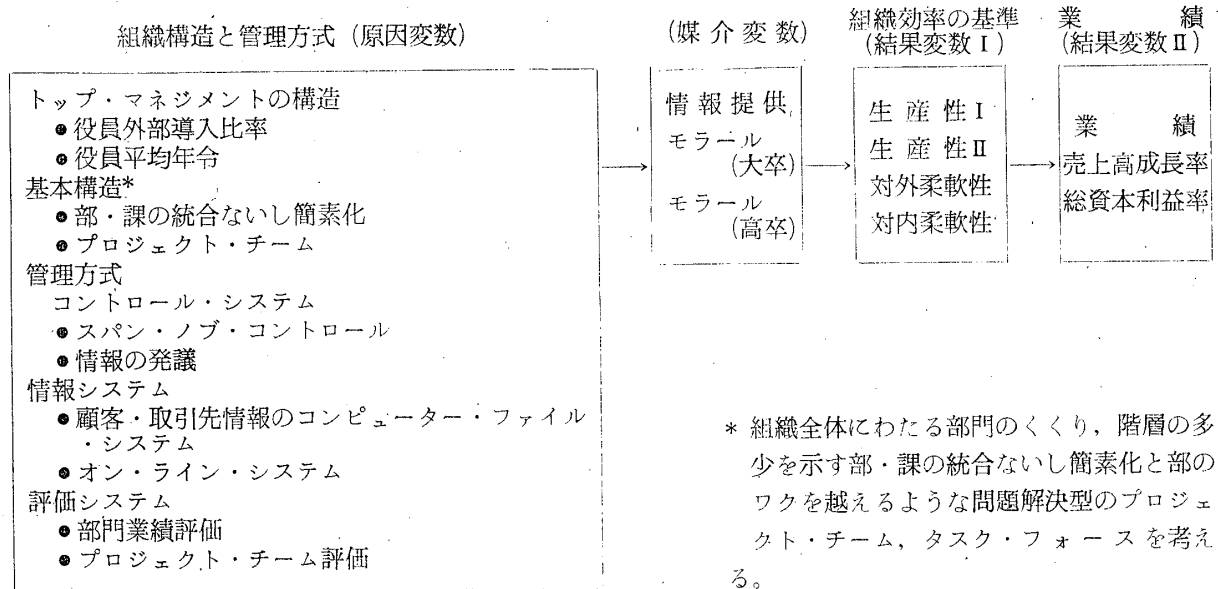
バーンズ・スターカーによれば、比較的に安定的環境に属して、成功している企業は「メカニク⁽¹⁰⁾」と呼ばれる組織を有する傾向があるという。このメカニク組織とは、公式な規則や手続を非常に信頼し、意志決定も組織の高いレベルで行い、スパン・ノブ・コントロールも狭いというものである。

彼らのこのメカニク組織をわれわれの効率的組織の理論的フレーム・ワークに適用するならば、生産性Ⅰに適合するのは、管理方式のコントロール・システムにおいて、スパン・ノブ・コン

(9) ペローは、前述した製品目標より上位の概念である組織全体としてのシステム目標をあげている。その目標は、ルーティーンな組織においてはできる限りリスクを回避し、安定性、高い利潤を強調する。一方、ノンルーティーンな組織においては、進んでリスクを受入れ、利潤よりも高い成長性を強調するものであるとしている。

(10) T. Burns and G. M. Stalker; The Management of Innovation, 1961.

3-1 表



トロールをなるべく狭くしてローアを厳格に管理し、ローアへの情報を発議する階層もトップ、ミドルの方へ集中しているような、いわゆる集権的機能組織であるということであろう。この理由は、このような環境における企業は比較的安定的な製品あるいはサービスを市場に提供し、主体となる課業は定型的な業務であるから、従業員は一般的に余り革新的、創造的な志向は必要としないであろうということからである。

さらに、最近における情報技術の発達は、この集権化の傾向をより強めている。というのは、コンピューター技術の発達により、定型化できる仕事はなるべくシステム化、オートメーション化されることになり、その結果、色々の情報は企画・管理スタッフへ集中化され、そのシステムの設計とか変更は中央に集権化されるようになったからである。要するに、比較的安定的環境における企業の効率的組織は官僚的組織であるといえよう。

(2) 比較的動的環境における企業の効率的組織

比較的動的環境における企業の重要と思われる組織効率の第1の基準である生産性IIに適合する組織から考えていくことにしよう。

(1)のような組織においては、安定製品、サービスを扱っているのであるから、製造部あるいは業務部を厳格に管理しておれば生産性は向上するが、技術革新が非常に活発で市場も不安定な状況にある企業においては、製造部だけの問題ではなく、常にR&D部門および販売部門との調整がとれていなければならないであろう。この調整は(1)のような官僚的組織では、部門間にセクショナルリズムが生じやすいので、基本構造において、なるべく課・係制度を廃止したり、いくつかの部のなかの課を統合するような組織簡素化を行ったり、また、管理方式において、スパン・ノブ・コントロールを広くしたり、評価システムにおいて、トップが部門業績を評価する場合、他部門との協調を

勘案して評価するようなトップの協力によって可能となるであろう。

次に、第2の基準である対外柔軟性に適合する組織を考えてみよう。

トップ・マネジメントが企業外環境の変化に対してどのような態度をとるかは、トップ・マネジメント自身の構造と下からトップへくる情報の正確さによるであろう。そこで、まず、トップ・マネジメントの構造の1つである役員の外部導入比率から考えてみよう。

事業を営む上において、販売先、原材料購入先、金融機関、政府公共機関等の支持を得なければならぬ場合が当然生じる。このような時にそなえて、トップ・マネジメントの組織にこれら関係先の人を入れておくと、スムーズに事業が行えるという利点がある。

しかしながら、余り多くの人々を外部から役員に迎えると、本来、彼らはその企業内での経験を積んでいるわけではないので、内部の役員と合意を欠くようになり、その結果、トップ・マネジメントは速やかな対処行動をとれなくなる恐れがあるかもしれない。そこで、役員総数のうちどの程度の割合まで導入したらよいかを測定するものとしてこの比率を取上げたのである。

次に、役員の平均年齢があげられる。企業外環境の激しい変化に適応していくためには若いバイタリティーあふれるトップ・マネジメントでなければならないであろうか。チャンドラーは「経営戦略と組織」の中で、GMが大きな改革に成功したのは社長のスローンがまだ44歳と若かったからであると述べているが、果して、日本の企業ではどうであるかということを確認するためにもこの変数を取上げることにした。

次に、下からトップへくる情報に関して考えてみる。リッカートは、トップが要求していない情報を得ることは困難なことであり、特に、その情報がトップの基本的な見解と一致していない場合にはなおさらのことであると述べている。⁽¹¹⁾従って、常日頃、トップは積極的にこのような情報を得るよう努力し、かつ部下も自由に発言できるような風土をもった参加システムをとらなければならないということであろう。

では最後に、第3の基準である対内柔軟性に適合する組織を考えてみよう。この基準はトップの組織改革に対する従業員の抵抗の度合でとらえているので、組織運営をスムーズにするには当然従業員のモラルが高くなければならないであろう。⁽¹²⁾では、このモラルを高めるにはどのような基本構造および管理方式が求められるであろうか。

まず、基本構造としては、(1)のように厳格な型にはまった組織で人間の主体性、創造性を損わせるものではなく、プロジェクト・チーム、あるいはタスク・フォースのように、複数部門から選抜

(11) A. D. Chandler, Jr ; op. cit., p. 319.

(12) R. Likert ; The Human Organization, 1967. 三隅二不二訳「組織の行動科学」pp. 130~135.

(13) ジョーゴプロス・タンネンバウムは上司と部下のコンフリクトの程度で測定している人的資源の確保の効率基準の下位概念としてモラルをとらえている。われわれも彼らの対内柔軟性にコンフリクトを考慮した基準を用いているので、この見解をとることにした。

された専門的知識をもった人間が各々の個性を発揮し、グループの目標の下に、協力し合っていくような組織が望ましいであろう。すなわち、プロジェクト・チームはグループの協力体制によりモラルを高める効果があるといえよう。⁽¹⁴⁾ この効果をより促進するには、管理方式において、プロジェクト・チーム・メンバーの評価を他のライン・メンバーよりも高く評価するような方式が必要であろう。このような部門のワクを越えるプロジェクト・チームを設計する上で条件整備となるものが前述した組織の簡素化である。というのは、各部門から専門家を集めてプロジェクト・チームを編成する場合、部の中がさらにいくつもの課・係に分かれていたのでは、いちいち課長の承諾を必要とするような面倒が起こるということからである。⁽¹⁵⁾

ところで、プロジェクト・チームおよび組織の簡素化は個人の主体性、創造性開発をねらいとしていることはいうまでもない。従って、これをより効果的にするには、前述したリッカートのいう参加的組織あるいはバーンズ・ストーカーが“オーガニック”と呼ぶ組織のようにスパン・ノブ・コントロールも比較的広く、従業員にも多くの意思決定の自由が許されているような組織が望ましいであろう。ただし、日本のある食品会社の実証研究において、製造系の人々にはこのような参加的組織は余り効果がなかったという事実を参考に、われわれはモラルを本社の大卒と現場の高卒とに分けて測定することにした。⁽¹⁶⁾

4. 分析方法について

2節および3節で提起した効率的組織の変数間の関連を調べるために、まず、リッカートのいう参加的組織等の変数は4水準のSD法(最も望ましい回答に4点、最も望ましくない回答に1点を与えた)を用いて、17×17の単相関行列を作成した(金融・保険—4-2表、電機—4-3表)。ただし、業績は4-1表に示したように、売上高成長率と総資本利益率とを合成した変数とする。

次に、プロジェクト・チームの有無のような定性的な質問項目(アイテム)がある定量的な変数などの程度貢献しているかをみるには、その質問項目の各選択肢(カテゴリー)に属する企業の定量的な変数の平均値を算出し、その値の最大値と最小値の差(レンジ)をとり、さらにその値をカテゴリー数で除した値(相対レンジ)⁽¹⁷⁾を他の質問項目の同様に算出した値と相対的にみて、大きな方が

(14) C. J. Middleton; How to Set Up a Project Organization, Harvard Business Review, March-April 1967.

(15) 日経連職務分析センター編;人を生かす組織戦略, 1972. pp. 186~189.

(16) 清水龍瑩, 川畑政広;企業業績と、モラル及びそれに影響する諸要因の研究——T食品会社のモラル・サーベイによる実証的研究——三田商学研究, 第15巻第1号, 1972.

(17) カテゴリー数で除した理由は、アイテムのカテゴリー数が多いほどレンジが大きくなる可能性が高いからである。

(18) このような段階に分けて点数付けしたのは、売上高成長率、総資本利益率の値を原データのまま用いると、極端に伸びている値が異常値となってパラメータの推定値を偏らせるからである。又、この段階分けは正規分布を仮定して行った。

4-1 表

業 績 = $\sqrt{(\text{売上高成長率の点数})^2 + (\text{総資本利益率})^2}$			
売上高成長率	売上高成長率の点数 ⁽¹⁸⁾	総資本利益率	総資本利益率の点数 ⁽¹⁸⁾
1.30未満	0	1.08未満	0
1.30~1.75 //	1	1.08~1.97 //	1
1.75~2.18 //	2	1.97~4.40 //	2
2.18~2.67 //	3	4.40~8.00 //	3
2.67以上	4	8.00以上	4

ただし、売上高成長率 = $\frac{47\text{年売上高}}{42\text{年売上高}}$ ただし、総資本利益率 = $\frac{47\text{年純利益}}{47\text{年総資本}}$

その定量的な変数により貢献していると考え。また、定量的な質問項目もある段階にカテゴリーズすれば同様なことがいえる。

しかし、この方法は、あるカテゴリーの度数が少なく、その値が極端に大きい(小さい)時でも相対レンジは大きくなってしまふという欠点がある。従って、できる限り、度数の少ないカテゴリーを経営学的見地よりみて、似かよっていると判断できる他のカテゴリーとまとめて1つのカテゴリーにすることが統計学的に必要であると共に、そのカテゴリーによる分類がどの程度うまくいっているかを見極めるために1元配置の分散分析を行った。以下、この分散分析について簡単に説明しておこう。⁽¹⁹⁾

いま、ある定量的な変数を y 、その変数に貢献すると思われるあるアイテムのカテゴリー数を m 、各カテゴリーに属する企業数を n_1, n_2, \dots, n_m 、総企業数を $N = \sum_{i=1}^m n_i$ 、第 i 番目のカテゴリーに属する j 企業の y の値を y_{ij} とする。そこで、 y_{ij} に関して、次のようなモデルを考える。

$$y_{ij} = \mu + \alpha_i + u_{ij} \quad (1) \quad i=1, 2, \dots, m$$

$$j=1, 2, \dots, n_i$$

$$\text{ただし、} \sum_{i=1}^m n_i \alpha_i = 0$$

ここで、 μ, α_i は定数、 u_{ij} は相互に独立に $N(0, \sigma^2)$ に従う確率的攪乱項であると仮定する。

u_{ij} の平方和 $\sum_i \sum_j u_{ij}^2$ を分解すると

$$\sum_i \sum_j u_{ij}^2 = \sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 + \sum_i n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2 + N(\bar{y} - \mu)^2$$

$$\text{ただし、} \bar{y}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$$

$$\bar{y} = \frac{1}{N} \sum_i \sum_j y_{ij}$$

(19) 岩田曉一；経済分析のための統計的方法，1967，pp. 242~247.

J. Johnston；Econometric Methods，1963，pp. 32~34.

となり、 $\sum_i n_i (\bar{y}_i - \alpha_i - \bar{y})^2 / \sigma^2$ と $\sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 / \sigma^2$ は相互に独立に自由度 $m-1$, $n-m$ の χ^2 分布に従う。(20) よって、

$$F = \frac{\sum_i n_i (\bar{y}_i - \alpha_i - \bar{y})^2 / (m-1)}{\sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 / (n-m)}$$

は自由度 $m-1$, $n-m$ の F 分布に従うことになる。

では、 $\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_m = 0$, すなわち、各カテゴリー間に y の差はないという帰無仮説の検定を考えてみよう。もし、この帰無仮説が真であるならば、

$$F = \frac{\sum_i n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2 / (m-1)}{\sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 / (n-m)} \quad (2)$$

は自由度 $m-1$, $n-m$ の F 分布に従うことになる(分子は級間分散, 分母は級内分散と呼ばれるものである)。ここで、帰無仮説を有意水準 $100\varepsilon\%$ で検定するには、(2)式で定義される F の値をデータから計算して $F \geq F_\varepsilon$ ならば帰無仮説を棄却することになる。すなわち、各カテゴリー間に y の差はないとはいえない(このアイテムは y に貢献しているであろう)。

従って、前述したカテゴリー調整がどうしてもできなくて、第 i 番目のカテゴリーの n_i が小さく、 \bar{y}_i が極端に大きく(小さく)なり相対レンジが大きくなっても、級間分散は余り大きくならないので、そのアイテムは y に貢献しにくくなる。かくして、われわれは、あるアイテムが y に貢献しているかどうかを判断するには、そのアイテムの相対レンジが大きく、かつ、(2)式で定義される F の値が比較的大きいかどうかをみればよいことになる。(21)

しかしながら、以上の相対レンジおよび1元配置の分散分析では、 y に各々のアイテムが個々いかに関連しているのかをみているものである。従って、われわれは、取上げるアイテム全体としてどの程度 y に貢献しているのかを測定するために、重回帰モデルにダミー変数を適用しているI類モデルを用いることにしたのである。(22)

(20) $N(\bar{y} - \mu)^2 / \sigma^2$ も $\sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 / \sigma^2$, $\sum_i n_i (\bar{y}_i - \alpha_i - \bar{y})^2 / \sigma^2$ と相互に独立に自由度1の χ^2 分布に従う。

(21) なぜこのような判断をしたかは次の理由による。検定はあくまでも(1)式のモデルにおける u_{ij} が正規分布に従うという仮定の基での論議であるので、厳密にこのような仮定をなしえない社会科学においては、たとえ、この帰無仮説をある有意水準で棄却できなくても、(2)式で定義される F 値が他のアイテムのそれと比較してある程度大きければ、そのカテゴリーによる分類がある程度成功しているとみて、 y に貢献していると考えからである。

(22) 安田三郎; 社会統計学, 1969, pp. 187~194.

5. わが国企業の組織効率の基準

ここでは、いままで比較的動的環境に属すると述べてきた環境概念をわが国電機企業が実際にどのような環境変化の側面を重要視しているかということをもとに再検討し、さらに、その環境変化に対していかなる対処策を構えているかを基に、組織効率の基準を明らかにしようとするものである。そこで、定石通り、まず比較的安定的環境に属するという金融・保険企業から検討してみよう。

金融・保険企業はサービス産業ゆえ、環境の市場的側面の変化を比較的重視している。すなわち、企業と地域社会との関係に回答した企業は全体の44.2%、競争企業の動向に回答したのは28.9%ということである(5-1表参照)。このことは、金融・保険企業では製品自体についての政府の政策による制約が大きく、企業間に本質的な差異はないので、現場では営業基盤となる地域社会の住民あるいは事業所・商店との良好な関係を保ち、常に競争企業に劣らぬ顧客サービスの向上に心掛けることが重要であるということを示している。従って、変化への対処策としては、このような地域社会の顧客になり得る住民、事業所、商店主および近接する競争企業の状況に関する情報を適確に把握したり、顧客がどこの営業所へ行っても預金の出入が出来るようなシステム等が重要となってくる。このことは省力化・合理化の推進を第1位にあげている企業が全体の26.7%、情報管理体制の確立が22.2%と比較的高いことからうなずけるであろう(5-2表参照)。また、5-3表は変化への対処策に対する回答を2位選択まで含めたものである。これでも、やはり、情報管理体制の確立は24.4%、省力化・合理化の推進は21.2%と高いことがわかる(5-3表参照)。

この変化への対処策を基に組織効率の基準を考えるならば、量的な生産性Ⅰよりも、むしろサービスの質を測定する生産性Ⅱの方が重要であると思える。そこで、各効率の基準と業績との相関をみるならば、生産性Ⅱだけが0.30と最も高く、生産性Ⅰをはじめ他の基準は全く関連しておらず、

5-1 表 環境変化

	金融・保険	電 機
労働力不足の深刻化	3(6.7)	6(10.7)
企業と地域社会との関係	19(44.2)	5(8.9)
産業再編成・寡占化の進展	1(2.2)	3(5.4)
国際通貨体制の動揺	4(8.9)	7(12.5)
消費構造の変化	3(6.7)	3(5.4)
財務構造上の問題	2(4.4)	0(0)
急速な技術革新の進展	0(0)	11(19.6)
新製品開発競争の激化	0(0)	17(30.4)
国内外の競争企業の動向	13(28.9)	4(7.1)

5-2 表 変化への対処策(1位回答のみ)

	金融・保険	電 機
新製品開発	1(2.2)	35(62.5)
能力開発	10(22.2)	4(7.1)
省力化・合理化の推進	12(26.7)	7(12.5)
自己資本の増強	3(6.7)	1(1.8)
情報管理体制の確立	10(22.2)	2(3.6)
販売チャネルの整備	5(11.1)	5(8.9)
他企業との協調強化	2(4.4)	0(0)
経営多角化	2(4.4)	2(3.6)

5-3 表 変化への対処策（2位回答を含む）

	金融・保険	電機
新製品開発	13(7.9)	70(33.7)
能力開発	36(21.8)	24(11.5)
省力化・合理化の推進	35(21.2)	40(19.2)
自己資本の増強	7(4.2)	4(1.9)
情報管理体制の確立	40(24.4)	32(15.4)
販売チャネルの整備	20(12.1)	29(13.9)
他企業との協調強化	9(5.5)	4(1.9)
経営多角化	5(3.0)	5(2.4)

また、生産性Ⅰは他の変数との相関も低く、とても効率の基準となるほどの因子にはなり得ないということがわかる(4-2表参照)。

よって、このような環境における企業でさえも現場におけるサービスの質というものは重要であることを再確認すると共に、2節での仮説——比較的に安定的環境における企業の重要な組織効率の基準は生産性Ⅰである——を棄却し、新たに生産性Ⅱを重

要な組織効率の基準として考えるものである。

一方、電機企業は、前回の製品戦略の実態調査からも明らかにされたように、技術志向型の新製品開発に戦略の中心をおいている。⁽²³⁾このことは今回の調査においても、環境の変化のうち、最も重要視している要因として、新製品開発競争の激化と急速な技術革新の進展をあげている企業は全体の50.0%と高く(5-1表参照)、変化への対処策として新製品開発をあげているのは1位回答のみで62.5%、2位を含めても33.7%と高いことからうなずける(5-2、5-3表参照)。

前と同様、この変化への対処策を基に組織効率の基準を考えるならば、3節で論じた比較的に動態的環境における企業の基準としての生産性Ⅱ、対外柔軟性、対内柔軟性が適用できるであろう。そこで、この3つの基準と業績との相関をみるならば、対内柔軟性が0.32と最も高く、次に生産性Ⅱが0.24、対外柔軟性が0.21ということより電機企業の組織効率の基準としては対内柔軟性が最も重要な基準と考えられる。ただし、これら3つの基準は金融・保険企業と比較して、相互に関連が高いので、4-3表の単相関行列に因子分析を行えば、斜交因子となり得るものである。この事実は電機企業の組織は金融・保険企業と比較して、各変数は有機的に関連しており、バーンズ・ストーリーカーがオーガニックと呼ぶ組織のニュアンスに通じるものであろう。

ところで、これら基準と業績を売上高成長率と総資本利益率に分けた指標との関連についての仮説は金融・保険企業と電機企業との間に有意な差は見られず、またどの基準も売上高成長率の方により相関が高い、ということが判明した。これは、いままで日本の企業が一般的に量的な拡大を志向してきた結果であるといえよう。

6. わが国企業の効率的組織

ここでは、前節のわが国電機企業の組織効率の各基準に適合する組織構造および管理方式を、金

(23) 拙稿；前掲稿。

融・保険企業のそれと比較しながら、明らかにしようとするものである。

(1) 生産性II

新製品開発が重要な企業は、3節で述べたように、R&D部門を中心に製造、販売部門との調整がうまくとれていなくてはならない。このためには、従来の日本の過度の部門中心主義を改める必要があるとはよく論じられているところである。⁽²⁴⁾そこで、組織の基本構造である部・課の統合ないし簡素化をどの程度実施しているかをみると電機企業では全体の73.2%と高く、金融・保険企業でも全体の68.9%という割合を示している(6-1表参照)。

6-1表 部・課の統合ないし簡素化

	金融・保険	電機
有	31 (68.9)	41 (73.2)
無	14 (31.1)	15 (26.8)

しかしながら、生産性IIとの関連をみるならば、金融・保険企業の相対レンジが0.04と低いのに対して、電機企業では0.26とかなり高い(6-4表参照)。これは、新製品開発志向企業にとっていかに調整が重要であるかを物語っている。また、こ

のようなことは、チャンドラーによっても、複雑性という概念をシステムを生みだすのに必要な知識の程度と定義するならば、高度な複雑性をもった(新製品開発、多角化志向)企業は高度に専門化した部門編成をとると、管理問題(高度な複雑性から生まれた調整、評価、計画)に対処できなくなると述べられている。⁽²⁵⁾

次に、部・課の統合ないし簡素化から派生する問題である管理方式におけるスパン・ノブ・コントロール(=従業員数/部課長数として測定する)をみてみると、金融・保険企業では生産性IIとの相関は0.13、また相対レンジでも0.05と低いのに対し、電機企業におけるその相関は0.27、また、相対レンジも0.17と比較的高いことがわかる(4-2, 4-3, 6-4表参照)。よって、電機企業において、生産性IIを高めるほどの調整を行なうには、部課長1人につき約15人以下と狭いスパン・ノブ・コントロールではよろしくない(6-4表参照)。もちろん、この数字は部門の性格によって異なってくるであろうが、企業全体で大体どの程度の方針をとっているかは把握できると思える。

さらに、部門間セクショナルリズムを排すようなトップ・マネジメントの部門業績評価、つまり、トップが部門の業績を評価する時、他部門との協調をどの程度考慮して行っているかということを見てみると、金融・保険企業では生産性IIとの相関は-0.07、また相対レンジも0.01と非常に低いのに対し、電機企業におけるその相関は0.28、また相対レンジも0.15と比較的高いことがわかる(4-2, 4-3, 6-4表参照)。従って、電機企業において生産性IIを高めるほどの部門間調整を行なうにはトップ・マネジメントが他部門との協調を勘案、あるいは他部門との協調を中心にして部門業績評価をしなければならないということである。

(24) 土方文一郎；組織動態化の基本問題(今井賢一、岡本康雄、宮川公男編；企業行動と経営組織、6章、1971)。

(25) A. D. Chandler Jr ; op. cit., p. 78.

次に、3節の生産性Ⅱに適合する組織として、取上げなかったプロジェクト・チームが電機、金融・保険企業とも相対レンジで0.32, 0.20で最も高い数字を示しているのを検討してみることにしよう(6-4表参照)。まず、これを設けている企業の割合は、金融・保険企業でも57.8%と高いが、電機企業においては85.7%と極めて高い(6-2表参照)。この事実は、前に述べたように、殆どの仕事を部・課・係のワクのなかで行う日本独自の部門中心主義がもたらす硬直性を是正しようという企業行動の現われであろう。

6-2表 プロジェクト・チーム

	金融・保険	電機
有	26(57.8)	48(85.7)
無	19(42.2)	8(14.3)

しかし、生産性Ⅱとの関連について、電機企業においては、プロジェクトの主たるテーマは新製品開発であり、関連部門の専門家が集って効率的な業務遂行ができるということであるが金融・⁽²⁶⁾保険ではなぜこのような結果になっているのであるかを考えよう。

金融・保険企業のプロジェクトの主たるテーマは5節で述べた環境変化への対処策として合理化・省力化の推進に関連するものと思われる。そこで、省力化のうち顧客・取引先情報のコンピューター・ファイル・システムをみるならば生産性Ⅱに相対レンジ0.14と比較的高く関連している(6-4表参照)。これは省力化でも顧客・取引先に結びついたものでなくては生産性Ⅱには関連しないことを意味する。従って、プロジェクト・チームが生産性Ⅱに関連しているのは、このような省力化の効果によるものであろう。

また、生産性Ⅱに高く関連するモラル(大卒、高卒)という媒介変数を入れて考えてみると、プロジェクト・チームは電機、金融・保険企業のモラル(大卒)にのみ相対レンジ0.24, 0.25と非常に高く関連する(6-5, 6-6表参照)。これは、プロジェクトに入っているメンバーのグループ協働体制によるモラルの向上が本社大卒の一般従業員のモラルの変数に反映し、ひいては生産性Ⅱに関連するということである。しかしながら、金融・保険企業においては柔軟性に欠けるので余りプロジェクト・チーム数を多くする(5チーム以上)と、いくつものプロジェクトに各々ラインの有能な人材が必要となって、シナジーが低くなり、生産性Ⅱが下る恐れがある⁽²⁷⁾(6-4表参照)。

ところで、このプロジェクト・チーム・メンバーのモラルを一層高めるように、他のライン・メンバーより高く評価した方がよいという仮説はわが国には適用できない。すなわち、わが国において、プロジェクト・チームを編成しても、あくまでも中心は部門であるということは、プロジェクト・チーム・メンバーを他のライン・メンバーと同等に評価すると回答した企業が電機では66.7%、金融・保険企業でも65.4%と高いということからうなずける(6-3表参照)。そのうえ、金融・

(26) 日経連職務分析センター編；前掲書，pp. 115～119。

(27) H. I. Ansoff and R. G. Brandenburg；A Language for Organization Design：Part II Management Science. Vol. 17, No. 12, 1971.

ただし、彼らの主張する逆機能は、プロジェクト中心の適応的組織が(6)の安定状態における能率に対して生じるものである。

6-3 表 プロジェクト・チーム評価

	金融・保険	電 機
同等に評価	17 (65.4)	32 (66.7)
やや高く評価	9 (34.6)	16 (33.3)
プロジェクト・チーム無	19	8

保険企業においては、前述したプロジェクト・チーム数の生産性Ⅱに対する逆機能と同様、このプロジェクト・チーム評価においても、他のライン・メンバーより高く評価するようなシステムは生産性Ⅱを低下させるのである (6-4 表参照)。

6-4 表 生産性Ⅱ

ア イ テ ム	カ テ ゴ リ ー	電 機			金 融 ・ 保 険		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
プロジェクト・チーム	有	2.00	0.32	4.84	1.65	0.20	5.31
	無	1.37			1.26		
部・課の統合ないし簡素化	有	2.05	0.26		1.52	0.04	
	無	1.53			1.43		
顧客・取引先情報のコンピューター・ファイル・システム	有	2.17	0.22		1.64	0.14	
	無	1.73			1.35		
情報の発議	主としてトップ	1.57	0.17	1.43	1.50	0.11	1.57
	主としてミドル	1.83			1.29		
	あらゆる階層	2.08			1.62		
スパン・ノブ・コントロール	～9.5人未満	1.33	0.17	0.23	1.40	0.05	0.26
	9.5～15.5 //	1.67			1.44		
	15.5～25.0 //	2.07			1.56		
	25.0人以上	2.09			1.60		
部門業績評価	短期的な企業業績を中心	1.66	0.15		1.50	0.01	0.02
	部門内の効率的運営	1.68			1.50		
	他部門の協調を勘案	2.15			1.45		
	他部門との協調を中心	2.25			1.50		
役員外部導入比率	0	2.16	0.14	2.14	1.52	0.05	0.12
	～12.5%以下	2.00			1.50		
	12.5～24.0 //	1.60			1.40		
	24.0%～	1.64			1.33		
プロジェクト・チーム数	無	1.37	0.14	1.83	1.33	0.14	3.05
	1～2チーム	2.00			1.62	} 1.74*	
	3～4 //	1.90			2.50		
	5チーム以上	2.12			1.44		
役員平均年齢	～55才未満	2.10	0.11	1.11	1.33	0.09	0.70
	55～58 //	1.80			1.67		
	58～61 //	2.18			1.39		
	61才以上	1.57			1.44		
プロジェクト・チーム評価	同等に評価	2.06	0.09		1.76	0.16	
	やや高く評価	1.88			1.44		

オン・ライン・システム	有				1.56	0.08	3.05
	無				1.39		

* 3～4チームのカテゴリーの度数が少なく、平均値を異常に高めているので、1～2チームのカテゴリーとまとめて平均値を出した。

6-5 表 電機モラル (大卒), (高卒)

ア イ テ ム	カ テ ゴ リ ー	電機モラル (大卒)			電機モラル (高卒)		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
顧客・取引先情報のコンピュータ・ファイル・システム	有	2.61	0.27	8.67	2.52	0.26	11.23
	無	2.06			2.00		
プロジェクト・チーム	有	2.35	0.24	3.05	2.25	0.13	0.11
	無	1.88			2.00		
情報の発議	主としてトップ	2.00	0.20	4.75	2.14	0.09	1.27
	主としてミドル	2.04			2.08		
	あらゆる階層	2.60			2.36		
部・課の統合ないし簡素化	有	2.39	0.10	0.81	2.29	0.15	2.48
	無	2.21			2.00		

6-6 表 金融・保険モラル (大卒), (高卒)

ア イ テ ム	カ テ ゴ リ ー	金融・保険モラル(大卒)			金融・保険モラル(高卒)		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
プロジェクト・チーム	有	2.65	0.25	5.69	2.58	0.18	2.95
	無	2.16			2.21		
オン・ライン・システム	有	2.59	0.19	2.95	2.59	0.21	4.01
	無	2.22			2.17		
情報の発議	主としてトップ	3.00	0.16	2.31	3.50	0.44	3.78
	主としてミドル	2.18			2.18		
	あらゆる階層	2.58			2.50		
顧客・取引先情報のコンピュータ・ファイル・システム	有	2.45	0.01	0.01	2.55	0.12	1.26
	無	2.43			2.30		
部・課の統合ないし簡素化	有	2.45	0.01	0.01	2.52	0.15	1.71
	無	2.43			2.21		

6-7 表 対 外 柔 軟 性

ア イ テ ム	カ テ ゴ リ ー	電 機			金 融 ・ 保 険		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
役員外部導入比率	0	3.60	0.10	1.59	3.21	0.12	0.34
	～12.5%以下	3.57			3.50		
	12.5～24.0 //	3.30			3.40		
	24.0%～	3.21			3.67		

6-8 表 情報提供

アイテム	カテゴリー	電機			金融・保険		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
情報の発議	主としてトップ	1.57	0.25	6.18	2.50	0.06	0.27
	主としてミドル	2.25			2.41		
	あらゆる階層	2.32			2.31		
スパン・ノブ・コントロール	～9.5人未満	2.17	0.13	2.55	2.33	0.15	1.46
	9.5～15.5 //	1.83			2.22		
	15.5～25.0 //	2.33			2.31		
	25.0人以上	2.27			2.80		

6-9 表 対内柔軟性

アイテム	カテゴリー	電機			金融・保険		
		平均値	相対レンジ	F 値	平均値	相対レンジ	F 値
プロジェクト・チーム	有	2.25	0.06		1.38	0.09	
	無	2.13			1.21		

(2) 対外柔軟性

まず、対外柔軟性に影響を与えると思われるトップ・マネジメント自体の構造のうち役員外部導入比率から検討してみよう。この比率と対外柔軟性との相関は、金融・保険企業では0.15と低いものに対して、電機企業では-0.29と逆相関している(4-2, 4-3表参照)。このことは、電機企業のように技術革新の激しい変化を受けて、速やかな戦略的反応をしていくには、企業内での経験をつんでいない人々を多く役員として迎えると内部の役員との合意を欠くので余り好ましいとはいえない。この比率を相対レンジでみると0.10と低く、余り強く主張できないが、12.5%以下が望ましいであろう(6-7表参照)。

次に、役員の平均年齢と対外柔軟性の相関は電機企業で-0.13、金融・保険企業でも-0.02であって殆ど関連はない(4-2, 4-3表参照)。要は、若い年齢ということではなしに、精神的な若さによる環境変化に対する積極的な態度であろうといえる。

次に、トップ・マネジメントへの下からの情報提供の正確さを検討してみよう。情報提供と対外柔軟性との相関は電機企業で0.29、金融・保険企業でも0.22と比較的高く、トップ・マネジメントが企業外環境の変化に速やかに対処するには、下からの歪みのない正確な情報を得ることが重要であることを示す(4-2, 4-3表参照)。

では、このような正確な情報を下から受けるには、どのような管理方式をとったらよいであろうか。まず、3節で論じたリッカートのいう参加的組織はこの情報提供にどの程度関連しているであろうかということ明らかにしよう。金融・保険企業では、ローアへの情報の発議と情報提供との

相関は -0.12 、また、相対レンジでも 0.06 と極めて低いのに対し、電機企業では、その相関は 0.43 、また、相対レンジでも 0.25 と非常に高い。このことは、比較的定型的な業務を主体としている企業においては、下からの活発で革新的な意見や情報を余り必要としないが、新製品開発を主要な戦略としている企業においてはローアにかなりの自由裁量をもたせ創造的、革新的な意見ができるような組織風土にしておく必要があるということを物語っている。

では、金融・保険企業はどのような管理方式によって正確な情報を得ることができるであろうか。一般的に、スパン・ノブ・コントロールを広くすることによって、階層を縮少して、伝達ラインをできるだけ短かくし、伝達のを速めれば、誤りも少なくなるであろうといわれている⁽²⁸⁾。この理論を検討するためにスパン・ノブ・コントロールと情報提供の関連をみるならば、金融・保険企業においてはその相関は 0.29 、また、相対レンジでも 0.15 と高く、電機企業においても、その相関は 0.22 、また、相対レンジでも 0.13 と比較的高いということがわかる(4-2, 4-3, 6-8 表参照)。よって、トップへの情報提供が正確になるようなスパン・ノブ・コントロールは約15人以下では好ましくないといえる。ここで、3節で考えた比較的安定的環境に属する企業のスパン・ノブ・コントロールは狭い方がよいという仮説はトップへの情報提供の正確さという観点に立つならば成立しないことになる。

(3) 対内柔軟性

この基準は前の(1)と(2)の基準と高い相関にあるので、ここでは、どのような点で差異があるのかということをはっきりと明らかにする。

まず(1)の基準との差異は電機、金融・保険企業ともプロジェクト・チームは対内柔軟性とは直接関連しないということである。これはプロジェクト・チームの相対レンジは各々 0.06 、 0.09 と極めて低いことからわかる(6-9 表参照)。この直接関連しない理由を考えるならば、ここでの対内柔軟性は組織階層全般にわたる性格をもつものに対して、プロジェクト・チームはわが国の基本となる部門、階層を補完するために短期的に部門をクロスしたグループに他ならないからである。しかしながら、もちろん、(1)で明らかにしたように、プロジェクト・チームを編成すれば、チーム・メンバーのモラル(大卒)は向上し、その結果、ある程度対内柔軟性は高まる。

次に、(2)の基準との差異を考えてみると、電機企業においては、ローアへの情報の発議がトップへの情報提供に関連するだけでなく、モラル(大卒)を向上させ、ひいては、対内柔軟性を高めることになる。これは、ローアへの情報の発議がモラル(大卒)と 0.36 という高い相関をもち、また相対レンジも 0.20 と高いことからうなずけるであろう(4-3, 6-4 表参照)。ただし、この参加的組織は、3節で論じたように、わが国の電機企業の現場のモラル(高卒)には、その相関は 0.17 、また

(28) C. I. Barnard; The Functions of the Executive, 1938. 山本安次郎, 田杉競, 飯野春樹訳, 新訳「経営者の役割」p. 185.

相対レンジも0.09と極めて低いことからみて、関連しないといえる。このことは、現場の従業員には、まだマズローのいう安全と保障の欲求が満たされていないので、それ以上の欲求を満足させるような管理方式をとっても余り効果はないということであろう。

以上、対内柔軟性と対外柔軟性との差を考えてみたわけであるが、電機企業においては、実際にモラル（大卒）と対外柔軟性とは0.40という高い相関があるので、いままで対外柔軟性対と対内

7-1 表 I類モデル（電機・生産性II）

アイテ ム	カテ ゴリ ー	$\hat{\beta}$	$\hat{\beta} - \bar{\hat{\beta}}$	$\bar{\hat{\beta}}$	レンジ	貢献度*
プロジェクト・チーム	有	2.481	0.077	2.404	0.539	0.270
	無	1.942	-0.462			
情報の発議	主としてトップ	0.000	-0.279	0.279	0.397	0.132
	主としてミドル	0.238	-0.041			
	あらゆる階層	0.397	0.118			
スパン・ノブ・コントロール	～9.5人未満	0.000	-0.417	0.417	0.528	0.132
	9.5～15.5 //	0.376	-0.041			
	15.5～25.0 //	0.482	0.066			
	25.0人以上	0.528	0.111			
部・課の統合ないし簡素化	有	0.000	0.074	-0.074	0.277	0.139
	無	-0.277	-0.203			
顧客・取引先情報のコンピュータ・ファイル・システム	有	0.000	0.151	-0.151	0.256	0.128
	無	-0.256	-0.105			

R=0.493 * 貢献度=レンジ/そのアイテムのカテゴリー数

7-2 表 I類モデル（電機・対内柔軟性）

アイテ ム	カテ ゴリ ー	$\hat{\beta}$	$\hat{\beta} - \bar{\hat{\beta}}$	$\bar{\hat{\beta}}$	レンジ	貢献度
情報の発議	主としてトップ	2.295	-0.310	2.605	0.425	0.142
	主としてミドル	2.576	-0.029			
	あらゆる階層	2.720	0.115			
スパン・ノブ・コントロール	～9.5人未満	0.000	-0.859	0.859	1.056	0.264
	9.5～15.5 //	0.918	0.059			
	15.5～25.0 //	0.943	0.084			
	25.0人以上	1.056	0.197			
役員外部導入比率	0	0.000	0.268	-0.268	0.556	0.139
	～12.5%以下	-0.468	-0.200			
	12.5～24.0 //	-0.556	-0.288			
	24.0%～	-0.440	-0.172			

R=0.640

(29) A. H. Maslow ; Motivation and Personality, 1954.

柔軟性とに分けてきた基準はどちらか1つを考えればよいことになる(4-3表参照)。このことは、3節で述べたように、トップ・マネジメントが企業外変化に速やかに対処していくには、組織全体が柔軟性に富んでいなければならないことを物語っている。

7. むすび

以上、新製品開発を主たる戦略とする企業の組織効率の基準に適合する組織構造および管理方式(効率的組織)をわが国電機企業の実態調査をもとに明らかにしようとしてきた(その場合、たえず比較的安定的環境にある金融・保険企業の組織との差を考慮しながら分析を進めた)。その分析結果は、およそ次のように要約される。

(1) 生産性Ⅱを高めるには、部・課の統合ないし簡素化をはかり、従来の過度の部門中心主義による組織硬直性を是正して、部門間の調整をはかる必要がある。

(2) (1)に関連して、トップ・マネジメントの部門業績評価は、他部門との協調を勘案あるいは協調を中心になされなければならない。また、スパン・ノブ・コントロールも約15人以下と狭すぎるのはよくない。

(3) プロジェクト・チームはあくまでも部・課、階層を補完するものではあるが、個人の主体性を尊重し、またグループ協働体制により、モラルの向上をきたし、ひいては生産性Ⅱを高める。

(4) 対外(対内)柔軟性を高めるには、外部役員が多すぎると、他の役員との合意を欠いて速やかな行動がとれなくなるので、役員外部導入比率は12.5%以下が望ましい。

(5) 対外(対内)柔軟性を高めるには、トップへくる情報に歪みがあってはならない。そのためには、スパン・ノブ・コントロールを広くして、伝達ラインを短くしたり、また、一般従業員(本社の大卒)にも自由に発言できるような参加的組織が必要である。

これらの結果では、ある組織効率の基準に各々の要因(組織構造および管理方式)が個々いかに関連しているのかをみているものであって、全体としてどの程度関連しているのかはわからない。そこで、要因全体としての効果を知るために、生産性Ⅱと対内柔軟性を各々被説明変数とするⅠ類モデルを構築したのである。生産性Ⅱモデルの重相関が0.493と低いのは、この製品の品質に直接関連すると思われる品質・機能についての技術水準等の製品戦略要因が入っていないからである。従って、電機企業の効率的組織モデルとしては、比較的重相関が0.640と高い対内柔軟性モデルに注目した方がよさそうである。これは5節で、組織効率の基準として対内柔軟性が最も重要であったことに一致する。また、Ⅰ類モデルの相対的なパラメータの推定値も前で分析した平均値の相対的な大小関係にほぼ一致しており、電機企業の効率的組織としては前述の要約のなかで特に(4)、(5)が重要であるということがいえる。

しかしながら、本稿での効率的組織は企業全体としての組織を平均的に把握したものであり、今後より具体的に組織の設計という問題に進んでいくなれば、各部門での組織構造の差異、部門マネージャーおよび従業員の志向性の差異等を考えていかなければならないと思える。また、分析方法においても、定性的なモデルは未だ統計的に未開拓であるので、今後一層の研究を必要とする。

(慶応義塾大学商学研究科博士課程)