

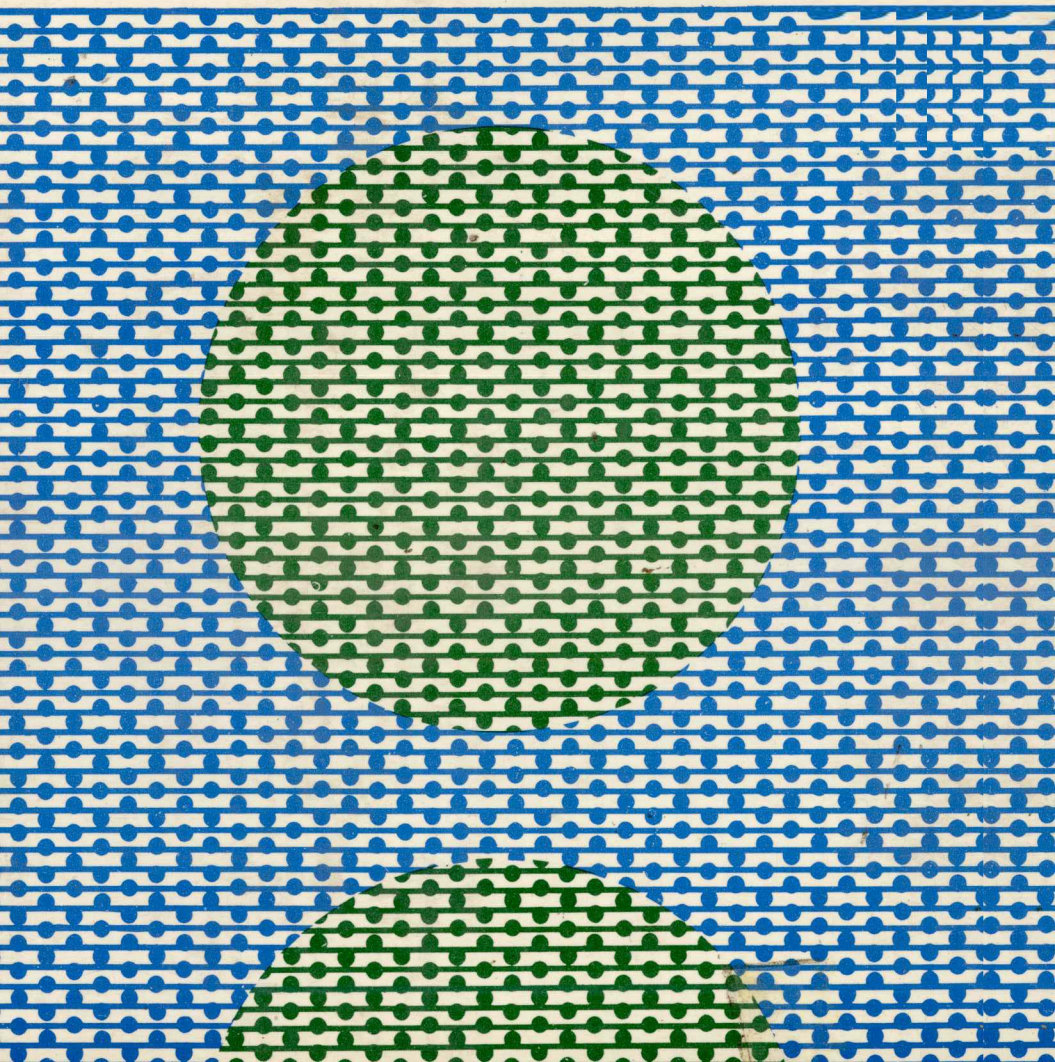
経営科学

会計情報の科学

— 計数情報の信頼性と説得性 —

奥村誠次郎 著

東洋経済新報社



〔経 営 科 学〕

会計情報の科学

— 計数情報の信頼性と説得性 —

奥村 誠次郎 著

東洋経済新報社

著者紹介

1915年 2月 大阪市生まれ。
1935年 3月 大阪商科大学高等商業部（現大阪市大）卒業。
1935年 4月 日本鉱業(株)入社。
1965年12月 日鉱コンサルタント(株)へ出向。
1969年 2月 教職に就くため日本鉱業を辞職。
現在 亜細亜大学商学部教授。
主 著 『会計革命』（ダイヤモンド社）。
『電子計算機と新しい経理』（同上）。
『計数管理による経営革新』（実業之日本社）。
『グラフ化のアイディア』（同上）。『設備投資の経営学』（同上）。訳書：『新しい数学とその応用』（J.G. ケメニーほか著，共訳者・矢野健太郎，ダイヤモンド社）。『未来への脱出』（日科技連）。
現住所 東京都目黒区八雲2-12-5（TEL. 717-8612）

会計情報の科学

定価 1000 円

昭和45年 5月25日発行

著者 おくむらせいじろう 奥村誠次郎

発行者 村山公三

発行所 東京都中央区日本橋本石町1の4 東洋経済新報社

郵便番号 103 電話東京(270)代表4111 振替口座東京6518

© 1970 〈検印省略〉 落丁・乱丁本はお取替えいたします。 3034-5516-5214

序 文

戦後、わが国に紹介された経営科学的手法は、オペレーションズ・リサーチからシステムズ・アナリシスまでいくつものことがある。さいきんの高速度コンピュータの実務界への普及は、これらの科学的手法およびその研究成果とあいまって、官庁や各会社で着々と効果を発揮していることはよろこばしいことである。昭和二八年（一九五三年）ころ、やっと一人歩きはじめた時期と比較して、当時から関係者として今昔の感にたえない。

こういふ経営科学的手法は、いうまでもなく現象の数式化の技術の進歩や、演算能力の拡大とともに、インプット・データの信頼性の向上が必要である。いかに高遠な数学理論を駆使し、高速のコンピュータを備えても、会計情報の信頼性が高からざれば、せっかくの関係者の努力も水泡に帰することにもなる。これについて、私は日本鉱業の社員時代から、この問題にささやかな努力を払いつづけてきた。たとえば拙著『オペレーショナル・アカウンティング』（日刊工業新聞社、昭和三六年）では、在来の財務会計や管理会計を経営の意思決定に役だたしめるために新しいジャンルの“考える会計”というべき会計思考の出現の必要を論じ、拙著『会計革命』（ダイヤモンド社、昭和三九年）では、コンピュータの出現による会計実務上の“機械革命”に加え、会計理論上の“思想革命”のもたらさるべきを指

摘したのもその一端である。さらには、日本科学技術連盟主催の「オペレーションズ・リサーチ部課長コース」の講師として、昭和三十七年秋から、毎年春秋二回「オペレーションズ・リサーチと会計情報」を講じてきたが、受講者約一四〇〇名が、この問題に例外なく深い関心をもっておられることを知った。

ところが、「ゲームの理論」を、数学者のフォン・ノイマン博士と共同開発したオスカー・モルゲンシュテルン博士の *On the Accuracy of Economic Observation*, 2nd. ed., Princeton Press, 1963 の邦訳書『経済観測の科学』（浜崎ほか訳、法政大学出版会、昭和四三年）を一読して以後、会計の専門家の一人として、“経済観測”の重要な一環をなす“会計情報”の提供者であり、かつ利用者の一人として、また、オペレーションズ・リサーチの関係者の一人として、会計学の分野においてモルゲンシュテルンの警世的な労作を敷衍する建設的な解説書を書かねばならないと考えていた。大学教授として第二の人生にのり出した記念の著作として、たまたま東洋経済新報社からのおすめもあって、ペンを執った次第である。

本書はつぎの五章に分かれている。

第一章 経営のメカニズムと意思決定

第二章 経営数学と経営科学

第三章 伝統的会計とオペレーショナル・アカウンティング

第四章 会計情報の信頼性と説得性

第五章 会計情報と問題提起

第一、二章は「起」の、第三章は「承」の、第四章は「転」の、そして第五章は「結」の部分という構成にした。全体をつらぬく思想は、問題提起とその解決に、究極的にいかに会計情報を役だてるかにあり、このためという知

識を必要とするかを、会計情報の信頼性と説得性という見地から掘り下げたのである。

モルゲンシュテルンの指摘するとおり、“原資料”の把握段階における“経済観測値”の誤差の問題は重大であり、引用されている句「計算のはじまりは誤差のはじまり」(“Qui numerare incipit errare incipit”)のとおりである。なかでも重要な一環をなす会計情報は、経済観測値の場合と本質的に同じ原因による誤差ばかりでなく、会計の諸原則によるものを加えた双方から、多くの誤差が発生する基盤があることを随所で解説した。それは必然的に、過去の観測値に生ずる誤差と、とくに本書では深くは触れないが、偶発的に未来の推定と実績値との間に生ずる偏差として表わされるという、二重の構造をもったやっかいなものである。しかし、実務上の“生活の知恵”として、その“誤差”ないしは“偏差”のある“信頼性”の必ずしも高からざる会計情報が、一般社会で大きな“説得性”をもっている現実に着目して、その情報の利口な利用の必要性の提唱をもって、本書の結論とした。このため、拙著『グラフ化のアイディア』(実業之日本社、昭和四三年)で提案した、グラフ群による問題提起や解決の手法をケース・スタディとして取り上げてある。

会計情報のごときデジタル情報につきものの“誤差”の発生をふまえて、その影響を一つ高い次元から正しく評価して、有効にその情報を活用することが必要であると思う。会計情報の利用の限界をわきまえ、いたずらに過信や不信に陥ることなく、手際よく、問題提起や解決にそれを活用することが賢明である。

プリンストン大学のファイン・ホールにある暖炉に刻んであるアインシュタイン博士の「神は巧妙であるが悪意はない」(“Raffiniert ist der Herr Gott, aber boshaft ist er nicht”)という銘は、自然科学の素直さを表わしている。これは、自然科学における観測値は、社会科学におけるそれ、とくに経済観測値とは信頼性において本質的に異なること、悪意のある人間が介入することによってその情報としての信頼性が下落することを物語っている。アポロ

計画が成功したからといって、経済の場合には、信頼性について多くは期待できない。経済界で経営科学的手法が、アポロ計画のごとく実を結ぶと安易に期待することはできない。両者は次元の異なるもので、経済のほうはなお解決すべき問題が山積されていることが、本書によって知られるであろう。MIS時代と称し、コンピュータが経営の主人公になりすますという考え方をもっている人は、さらに本書によって、経営は人格であり、情報の真偽、軽重の判別は、それを判断する人間の能力以上には出ないことを知り、いっそう自分の能力の切磋琢磨に精を出されるはずである。このため、過去にも、未来にも、必ずしも「信頼性」の高からざる資料の賢明な利用にいっそうゆきとどいた配慮が期待できると思う。それが本書の目標である説得力のあるデジタル情報の活用ということである。

本書の編集について、東洋経済新報社出版局の藤井真人氏の絶大なるご協力で、肯綮に当たたる意見を述べられた岡田修氏に、コンピュータについて専門的なご教示を得た三井金属鉱山計数管理室の渡辺敦氏に、「柔構造の人事シミュレーション」の開発にご協力いただいた日本科学技術研修所電子計算センターの恒川純吉、森美千穂の両プログラマーに、そして数値計算に当たってご援助いただいた名古屋女子商科短期大学のゼミナールの諸嬢に、ともども深い謝意を表する次第である。

一九七〇年四月

奥村 誠次郎

目次

序文

第一章 経営のメカニズムと意思決定

1 経営のメカニズム

会社の最高方針(社是).....	三
経営戦略.....	四
長期事業計画.....	六
有形・無形の資産——戦力・資源.....	九
短期計画.....	三
成果計算.....	五

2 意思決定のパターン

経営科学の領域の拡大.....	六
ORと意思決定.....	七
マネジメントと意思決定.....	三
「意思決定」の実践的なアプローチ.....	七

第二章 経営数学と経営科学

1 オペレーションズ・リサーチとシステムズ・アナリシス

オペレーションズ・リサーチの紹介……………三四

システムズ・アナリシスの登場……………四五

2 経営問題解決と数学

現象と数学……………五六

歪曲された受験数学……………六一

数学以前の問題……………六三

数学の応用の可能性……………六四

経済における数学のイメージ……………七一

数学技法からの超越……………七四

3 高速度コンピュータと経営数学

コンピュータの絶大な威力の評価……………七九

コンピュータのアキレス腱……………八五

モルゲンシュテルンの投じた爆弾……………八六

経済モデルとコンピュータ……………八九

経営モデルとコンピュータ……………九三

第三章 伝統的会計とオペレーションナル・アカウントینگ

1 会計の魂——企業会計原則

会計システムの公理——会計公準……………九六

企業会計原則……………一〇一

第四章

会計情報の信頼性と説得性

1 会計情報の信頼性

経済現象の数量化段階の誤差……………

会計諸原則の適用と誤差……………

みせかけの正確性……………

2 会計情報の信頼性不足の原因の追及

企業会計記録の問題点……………

2 損益計算の数学モデル

発生主義会計による損益計算……………

費用の評価方法……………

減価償却……………

3 貸借対照表の数学的モデル

二元価値計算の原理……………

資本方程式による企業の計算原理……………

複式簿記の計算形式……………

資本方程式と貸借対照表、損益計算書……………

借方と貸方……………

貸借平均の原理……………

4 オペレーショナル・アカウンティング

ORモデルと会計モデル……………

ORと会計情報……………

第五章 会計情報と問題提起

3	会計情報の説得性	一六六
	会計情報の作成と利用の問題点	一六六
	信頼性欠如の評価と対策	一九七
	説得性に対する着眼の重要性	一九八
	先哲の思想からみた説得	二〇〇
	数字と説得性	二〇三
1	問題提起と広域探求	二二五
	企業内の問題提起のボスチュレート	二三三
	広域探求の必要性	二三七
2	会計情報による問題提起	二三三
	柔構造の長期人事シミュレーション	二三四
	コンピュータ作業のあらまし	二三五
3	視覚伝達による問題提起	二三九
	デジタル情報の洪水現象	二三九
	視覚伝達の必要性	二四〇
	デジタル情報のアキレス腱とアナログ化	二四二
	デジタル情報を視覚伝達する要領	二四六
	情報視覚伝達の例	二四八

参考文献

二五

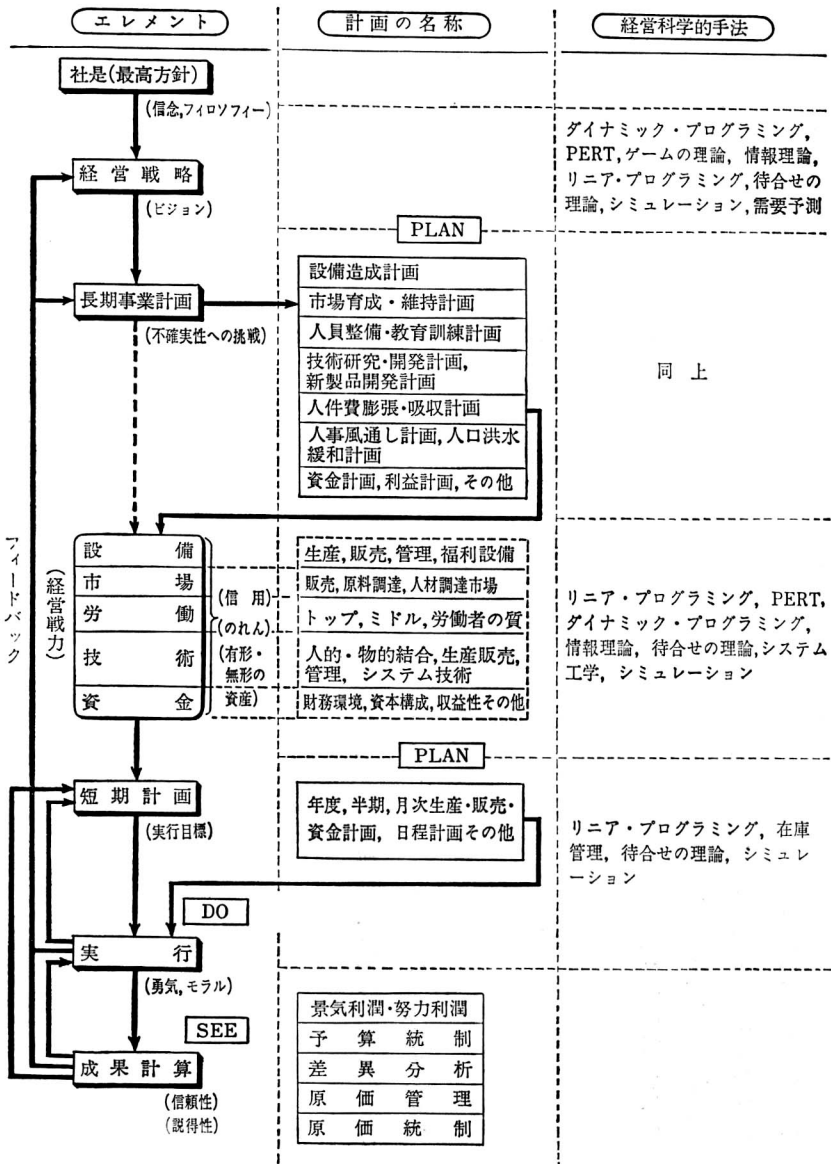
第一章 経営のメカニズムと意思決定

経営の有形・無形の資産（戦力）を中心に、社は（最高方針）、経営戦略、長期事業計画、短期計画、その実行と成果計算を包括的に説明して、いろいろな経営科学的手法による計画との関連にふれ、会社における「意思決定」と、とくにオペレーションズ・リサーチとの関係を解説し、以後の解説への橋渡しとする。

1 経営のメカニズム

経営のメカニズムについて、図を中心に解説を行なう（図1-1）。ここには、そのレベルと、計画の名称と、典型的なオペレーションズ・リサーチの手法の関係が示してある。これに加えて、会社の職別に従って、社長、常務会、取締役、部長、課長、係長、職長のような垂直系列と、総務、勤労、経理、購買、生産、営業、企画、施設、技術などの機能的な部課や事業部制の機構とがからみ合って、ますます複雑怪奇な様相を呈する。計画の名称も、いろいろなものが示してあるが、ごく一般的なものをご承知いただきたい。これらが「プラン」(Plan)であり、あとは「ドゥー」

図 1-1 経営のメカニズムと計画と評価



(Do)「シー」(See)と「う」イネジメント・サイクル」となる。

《会社の最高方針（社是）》

個別企業の目的はなんであろうか。企業は資本主義の歴史とともに変質していることは明らかであり、その発展段階に応じて企業観も変わる。企業目的については、「営利追求」から「企業自体の維持と発展」に至るまで、幅広く解されている。個別企業と国民経済との間に深い交渉のなかった時期には、全体と個との関係はうすく、資本の維持とその増殖のための営利追求が企業目的として掲げられていた。今日でも一般的には、最大利潤が企業唯一の最高目的だと考えられている。しかし、一方では営利追求を企業目的としながらも、「企業の社会的責任」、あるいは「適正利潤」の提唱などのように、その営利追求の態度には質的な変化が認められる。企業経営の目的を「生の一顕現形態」とし、筆者は商品・サービスを通して人類の有形・無形の幸福に直接間接に寄与することをもって目的と考える。この目的を達するため、利潤追求や成長が手段として存在するという考え方である。また、企業の究極の目的を営利原則の否定、したがって新たな目的に向ける論者も少なくない。その代表的なものは、企業目的を企業成長におくものである。

和歌山大学の山田保助教授は、『企業成長と企業理論』で、国民経済的な経済性を企業の指導原理として採用し、安定性と適正配分とを条件とした企業の成長性こそが、経済性や資本収益性に代わる企業の指導原理ないし経営経済学の選択の原理である、とされている。また学習院大学の河野豊弘教授は、『長期経営計画の基礎』で、企業の成長と安定とは今日の企業の複数の目的のなかで、もっとも重要なものであって、利潤は企業のもつ目的のうちの一つにすぎず、しかも一定水準以上であればよい、という一種の制約条件であるとされる。すなわち企業目的は、経営者など企

業支配者の欲求と利害集団の欲求とから、①企業の成長、②安定、③社会的責任の遂行、④適正利益の確保の四つであると考えられている。さらに一橋大学の山城章教授は経営体（資本と経営との分離に伴う質的發展を遂げた現代の企業）の目的は、企業自体の充足と成長発展であり、公益性とか、社会性、公共性というのは、その結果であると主張されている。

会社を経営するからには、その目的に照らして、なにがしかの方針があるはずである。会社は、商法の規定による「定款」によって、行なうべき業務が示されているはずであるが、ここではそれだけをいっているのではなく、それを超越あるいはささえる理念のことである。

〈経営戦略〉

経営戦略は当然、社是のもとに決定されるべきである。この経営戦略ということばは、拙著『フィナンシャル・マネジメント』（同文館、昭和二八年）には随所に使ってみたが、外国からわが国に直接紹介されたのは、『フォーチュン』誌が一九六〇年の五月号に掲載した「一九六〇年代の経営戦略」というシリーズがはじめてであるという（山田亮三編『経営戦略』日本能率協会、昭和三六年）。アメリカの雑誌や論文には、この「戦略」(strategy)という字句が最近非常に多く見られる。この「戦略」ということばは軍隊用語であるが、いまは、すっかり経営用語として一般に通用しているので、くわしい詮索は割愛する。

日本能率協会から刊行されている『マネジメント』誌（一九六〇年一〇月号）では、戦略は大局的・長期的で単位の高い大きな問題、戦術は局所的・短期的で単位の小さな問題というように分け、さらに経営戦略について、つぎのような特徴をあげている。

第一に、策略的な要素があること。

第二に、相手（経済条件・競争企業・顧客）の出方によって、ダイナミックに行動する。これに反して経営管理といわれるものは静的な「定石」のことである。これが戦術に当たるわけである。

第三に、近代的な経営科学的手法を用いようとしている。たとえば、システムズ・アナリシス、オペレーションズ・リサーチ（略してORという）とか、マーケット・リサーチ（略してMRという）などを十分に活用する場が与えられている。

第四に、未来の行動を決める。したがっていろいろな経営科学的手法、システムズ・アナリシスとかORとかMRとかは、産業界の全般的、長期的な動きを前提として、はじめて有力な武器になる。したがって経営戦略は長期的な色彩が濃くなってくる。

このような特徴があるので、経営戦略には、会社における最高級の、具体的な、計画の意思決定が必要である。この最高の計画の方向が誤っていると、会社全体は転落の一端をたどることになるかもしれない。会社における経営戦略の誤りは、長い間に、いつの間にか、その会社が産業戦線から脱落してしまう恐れがあるばかりか、最近のように技術革新競争が激しい場合には、競争企業の作戦や、経済条件の変動、顧客の変化によって、一挙にその会社が苦境にたつことさえある。また自由化によって、しだいに収益性が減退しつつある会社もある。だから経営戦略は目的によく合った、合理的な方針の意思決定をする必要がある。そのためにはあとで述べるシステムズ・アナリシスやORのいろいろな方法（たとえば、リニア・プログラミング（LP）とか、PERT、ダイナミック・プログラミング、情報理論、待合せの問題、ゲームの理論、需要予測など）によって、数学モデルにより解析的にあるいは模型（シミュレーション・モデル）を組み立てながら、コンピュータの力を借りて、効果を高めることが可能になってきた。こ

の分野は、まだ十分に開拓されてはいないので、やりがいのある分野だといえよう。

《長期事業計画》

長期事業計画、あるいは省略して長期計画という。これは長期の目論見のことではない。また長期間を見通した計画でもなく、五カ年計画の別名でもない。これは現在の意思決定を長期的な観点から行なうことなのである。いうなれば、「長期的な観点から行なう現在の意思決定」であるといえよう。本来計画をたてる場合に、同じ目的の同じテーマであっても、長期的な観点からたてるのと短期的な観点からたてるのと、すなわち「タイム・スパン」のとり方によって、ずいぶん意思決定の内容が異なる場合が多い。

ドラッカーは、未来のことはなかなか予想がたいから、長期計画が必要であると述べ、また、現在の意思決定の将来性を考えることも重要であるといっている。それは「明日、何をなすべきか」でなく、「不確実性（uncertainty）の高い明日にそなえて、今日、何をなすべきか」ということだと指摘している。つまり、将来どのようなことが起こるかでなく、現在の時点で、考えたり、行なったりする場合に、将来の、どのような要因を採り入れるべきか、ということであると主張している。

また、「長期計画は、会社が将来において、“リスク”をおかさないで済むようにするために実施する」という考え方は誤りだといっている。利潤の追求は“リスク”をおかさねば成功しない。だからといって、逆にリスクをおかせば利潤がごろがりこむとはかぎらない。この点から、現在会社のもっている、いろいろな「有形・無形の資産」（すなわち戦力や資源（resources））を、不確実な未来にぶちこむことが、経営活動の本質であって、長期計画が成功して、よい業績をあげたとすれば、その企業はそれだけ“リスク”をおかす能力があった証拠になるわけである。