

経営の意思決定と電子計算機**

石原善太郎**

1. 序 説

企業にとって最も大事なものは、経営意思の決定であり、それは企業の成長と衰退、繁栄と没落との岐路を規定する最も基本的な要素をなすものである。意思決定の本質は選択であって、代替的諸方法の内から、その結果を予見して、最良と考えられる一つを選択することである。

電子計算機は新しい経営の用具として、単なる事務機械の領域を超え、時間的にも、場所的にも、人間思考の能力範囲を拡大し、選択的決定を可能ならしめる道具として認識され始めてきた。さらに、経営の意思決定に利用できる幾多の手法や考え方も次々と案出され、開発されつつある。曰く、OR, IE, SE あるいは最近の計量経済学の実証的傾向など、すべてこれらの動きを示すものとして理解される。

電子計算機利用に対する私見については、別の機会に述べたので、ここでは繰り返さないが、私どもの電子計算機に対する適用業務を、OR 計算、技術計算および経済計算に当分の間、限定する方針なので、技術計算の一部を除き、経営の意思決定と電子計算機との関係を実践的に追求することは、実は私どもの電子計算機導入の根本的な動機となっているものであり、その限りにおいて明確な理論構成を打ち出したいのであるが、まだ、これを体系化する暇と能力とを欠いているので、残念ながら今回は、ハーバート・ビジネス・レビューの昨年 11-12 月号所載のメルヴィン・アンシェン教授の論文に依拠しながら、私見を述べることで、一応の責を免れさせて戴きたいと思う。

2. アンシェン教授の論文要旨

カーネギー工科大学大学院教授のアンシェン氏は、意思決定のなかには、人間の経験や勘に頼るよりは、新手法によった方が、すぐれた意思決定をなし得る可能性を認識し、また電子計算機と新手法との結合による経営方式の変革は相当大幅に亘り、そのスピードも

かなり急速で、2~30 年の内には必ず実現されるであろうという基本的な立場に立脚しながらも、経営一般の機能や、トップの職務が電子計算機のプログラムに化体した数学的意思決定機構、「魔法の箱」(電子計算機)によって置きかえられ、経営の職能はこの魔法の箱を購入する決定権のみとなり、さらに、どの魔法の箱を買うかも、魔法の箱によって決定されるであろうという極端な意見にも反対する立場をとっておられる。

そこで、電子計算機と結合した新手法の可能性とその限界とを明かにするため、教授はウィリアム R デイル (William R. Dill) 氏の種類に従って、次の 5 種類に分けて、論述を進められる。

(1) 問題設定 (Setting the Agenda) 解決すべき問題を発見し、その優先順位を決定することで、教授はこのことに関する四つの質問を挙げていられるが、そのうち特に二つの質問は、この小論と切離しても、なおかつ有益であるので、掲載させて戴くと、

- a) わが社の販売機構は新しい製品系列にとって不十分である。これを改善するためにはどうすればよいかを調査しなければならない。
- b) わが社の事業拡張 5 箇年計画は大きな資金を必要としており、これは内部資金では賄いきれない。必要資金の調達計画を立てなければならない。

(2) 目標選択 (Goal Choices) 企業全体またはある特定部門の目標を選択することが第 2 の意思決定で、ここでも教授は四つの質問を用意していられるが、そのうち二つを掲げると次のようである。

- a) 1960 年の販売目標額は 1959 年より 10% 高とする。
- b) この製品については今後 3 年間に市場の 20% を占拠することを目標とする。

(3) 資源配分 (Resource Allocation) 第 3 の意思決定は稀少資源の配分に関するもので、教授はこの種の問題として、六つの質問例を用意されておられるが、この資源の中には、操業計画、製品在庫量と出荷量との調整等の物的なもの以外に、人的なものを含み、配員計画や生産量と雇用量との調整などの問題をも、この範疇に入れてある。そうして、教授はこの種類の

* Management Decision Making and Computers by Zentaro Ishihara (Toyo-Koatsu-Industries, Inc., Ltd., Tokyo)

** 東洋高圧工業

意思決定は二種類あるとされ、その一つは同一変数につき、反復的・日常的に行なわれるものと、その2は特別な変数について、時々行なわれるものとであると。

(4) 実行に関するもの (Implementation) 実行に関する意思決定について、五つの質問例が掲げられているが、OR 的な観点からも興味のある2例を挙げると次のようである。

- a) 時間、経験、経営能力といった利用できる諸力の観点から考えた場合、どの決定が最も経済的に実行可能であろうか。
- b) 誰にやらしたら、一番うまくやれるか。

(5) 評価 (Making Evaluation) 計画実行上の意思決定には、三つの質問が用意されている。

- a) 結果の評価をいかにすべきか。
- b) 以前に定めたコースを進み続けるべきか。
- c) 行動を修正し、あるいは別の行動をとるにはどうすればよいか。

以上は、教授の掲げられた意思決定の5種類の簡単なデッサンであるが、次に見方を変えて、反復性の有無の観点から、定型的な意思決定 (Structured Decisions) と非定型的な意思決定 (Unstructured Decisions) とに分ち、定型的な意思決定は、その数量化可能性、反復性の見地から、上述の資源配分の問題すなわち生産計画、販売関係の在庫、出荷、輸送問題等、また財務面では資金予算等がこれに含まれる。そして、この領域は電子計算機と結びついた数学的手法によって、人間が行なう以上の寄与をなし得るものとしている。

これに反し、非定型的な意思決定は前述の第1第2の意思決定すなわち「問題の設定」および「目標の選択」がこれに属し、数量化の困難性、構成要素の未知または不確定性、解答そのものよりは問題の発見能力に関係するため、数学的手法よりも、人間的要素——イマジネーションと洞察力がより重要性を占めるがゆえに、数学的手法の信奉者が考えているものよりは、変革の範囲と、そのスピードとはかなり絞られるであろうと主張される。

そうして、幹部の職務は電子計算機と結んだ意思決定手法 (the computer and allied decision-making techniques) によって減少するどころか、かえって拡大する可能性を持ち、結論として、次の五つの予想を掲げて、論文を終っている。

(1) 変革は信奉者の主張しているほど、早くも、広汎でもないであろう。従来、中級幹部の仕事であっ

た定型的な意思決定事項の多くは変革され、電子計算機によって置きかえられるであろうが、非定型的な仕事、たとえば、何を行なうべきか、いかに行なうかといった創造的な仕事に重点が移行し、今後20年間は中級幹部の職務が犯かされたり、なくなったりすることはないであろう。ただ、中級幹部にはますます特殊技能を持つように要請されるであろう。

(2) 電子計算機や数学的意思決定の専門家が次第に意思決定に関して、その比重を増すであろうが、それは最高幹部としての責任を負うようにはならないであろう。

(3) 定型的なまたは定型化可能な意思決定領域に関する分権化傾向は鈍化し、あるいは再集権化の方向を辿り、電子計算機のプログラムによって処理されるようになるであろうが、これはすべてに亘っての再集権を意味するものではなく、経営責任の一部については、従来どおり権限委譲といった形で、分権化されるものもあるであろう。

(4) 中級幹部の職務はトップの仕事と近似し、トップのミニチュア (top managers in miniature) となり、能力発揮、昇進のチャンスは従前よりは増すであろう。

(5) 幸運な幹部は新手法の可能性とその限界とを知り、新手法の専門家によって、自分の経営スタッフを強化し、科学としての経営 (management as a science) と芸術としての経営 (management as an art) とを十分バランスのとれたものにすることができる。

3. 私 見

以上はA教授の論旨の要約であるが、以下これらの所論に依拠しながら、私見を述べさせて戴きたい。まず第1に問題となる点は、電子計算機と結びついた新手法はトップの職務を縮小させ、重要性の低いものにしてしまうかの質問に対しては、私も教授と同様に、仕事の拡大の可能性こそあれ、縮小されることはないと考え。すなわちトップの職務は機械代置的に排除されるよりも、より高い創造的な仕事に邁進せしめ得る素地が与えられることには間違はないと信ずる。

元来、人間の行なう職務には限りがないのであって、機械代置的な考え方で、置換されただけ、仕事が減少するという考え方は、職務の有限性を前提とし、作業事務ならば別であるが、創造的な仕事を任務とする企業家には通用しない謬論である。科学と幽霊ということに関して、かつて寺田寅彦先生は、科学が進歩すれ

ばするほど、新しい幽霊は出現すると書いておられたが、経営の意思決定も同様で、いままで経営者によって行なわれていた意思決定が電子計算機のプログラムによって、漸次代替されてゆくとしても、次々と新しい問題が登場し、次第に意思決定の階層が高次なものに進んでゆくに過ぎないであろう。

日常の意思決定——経営者としての仕事としてはあまり重要性のない仕事であるが——に没頭していた人々が、その仕事を電子計算機に任せて、いわゆる経営にとっての key question となるような問題を長期的に、世界経済的に、システムの考察に意を用いたとすれば、問題の広さと深さとは、解釈すべき与件の数、整序すべき変数の数、見透すべき将来の動向など、莫大な数に上るであろう。さらに経済の変動に対して、受身の立場に立つか、能動的な立場に立つかは、仕事量を著しく変化させるであろう。

企業者は元来、生産諸要素を結合し、経済動態においての創造的破壊活動を任務とし、新しい生産物、新しい生産方法、新しい輸送方法、新市場の開拓、新産業組織、新経営組織の開拓を志すべきものであって、日常業務の意思決定で満足しているようでは、操業請負人ではあり得ても、企業者とはいえず、資本主義経済下では始めから存在価値のないものといえよう。

かくて、電子計算機は経営者をして、企業者精神にますます徹し得る契機を与えるであろうし、企業者精神は亦科学精神にも通ずるものである。われわれは未知と既知との限界に立って、未知領域をできるだけ、既知の領域にもたらず科学的な精神こそ、問題発見の原動力となるものであることを忘れてはならない。

ともあれ、機械代替によって仕事なくなるか、殖えるかの問題は経営者の意欲と能力とに関係し、電子計算機は一つのスクリーンとしての価値をも持つに至り、脱落する者も出るであろうが、一般論としては、その仕事量はさらに殖えるものと考えられる。

次に、第2の点、すなわち問題発見には、新しい手法は役に立たないであろうと主張されている点に関してである。確かに、問題の発見には、関連する事項が多く、経営者の想像的、創作的思索に負うところが大きいことは否めない。

しかし、電子計算機の高速度性、大量処理能力は相関分析その他の近代統計手法によって「見えざる神の御手」の発見の糸口を提供しつつあるし、また新手法のシステムの思考方法は重要性の全体的観点からの整序に役立つであろう。

さらにシミュレーション手法は意外な問題の抽出にも有効であると考えられるので、教授の主張よりも、私どもは利用可能性を広く考え、わが社でも、これを問題の「速みやかな検知」と名付けて、ランダムな統計資料のうちから有意のものを選出したり、益金に影響するものは何であって、その先行指標と考えられるものは何であるかのシステム的な考察に努めている次第である。

ただ、電子計算機の利用も新手法の適用も、経営の持つ問題発見能力に対して、相互に補完的なもので、電子計算機の購入自体が問題発見の向上になるものでもなければ、新手法の技術的習得がすなわちその企業の重要問題の解決に役立つわけでもない。その意味で問題発見能力の人的側面を重視されるのならば、別に異議はない。使い方を規定するものは、やはり人間であるからである。

いま一つ気になることは、教授は定型的意思決定にのみ新手法の活用範囲を限定しておられる点である。私どもは日常の事務処理に電子計算機を使用することは、日本の企業立地に反するという見地から、プロジェクト・プランニングに計算機を活用せんとしているし、またその方が企業家的見地からの使用方法であると確信しているため、教授が定型、非定型、つまり繰り返えしの有無にあまり割切り過ぎていられるような気がする。繰り返えしの有無よりも、計画対象の重要性すなわち企業の見地から重要問題であれば、1回性でも構わないし、また投資問題はほとんど1回性のものであるから、益金の増加可能性によって計算機を使うか否かを決定すべきで、その点従来の計算機の使い方に捉われすぎていられるような気がするのである。

問題は数量化可能な有無だけで十分で、繰り返えしの有無に捉われる必要はないと考える。数量化可能な範囲について、教授は経営学の発展がその領域を拡大するであろうことを予見されながらも、依然として、不可能部分は残るであろうとされている。確かに、そのとおりであろう。われわれは将来に希望を託しながら、現在は、ヴィルブラントのいわゆる仮言的な価値判断を数多く計算することによって、解と前提条件との相互比較の上に、数量化領域の拡大に努めていることを付言しておきたい。

第3の点は、目標の選択に関してであるが、なるほど着想そのものは人的要素に待つものであろうけれども、選択を苟くも、客観的に行なうためには、新手法

および計算機は十分使えるのであって、選択の範囲と代案の数とが大きくなればなるほど、新手法は重要性を増すと考える。ただ、目標が一つの規準あるいは道徳律といったようなもの、ヴィルブラントのいう断言的な価値判断に属するものであるならば、これは始めから電子計算機にかける能力を持っていないのであるから、致し方のないものである。

ただ意思決定は優れた経営者の叡知から発する神秘的な個人的なものから、次第に集団的な組織的な知識に依存するようになり、客観的な討議の場から意思決定が醸成されるようになりつつあるのではなかろうか。そうであれば、新手法は、教授の主張とは反対に、大いに役立つものと思われるのである。

これを要するに、教授の論文は、新手法および電子計算機に深い理解の上に、一方新手法の輝かしい前途を肯定されながらも、他方機械論的な数学的手法万能論に対して、問題発見その他を通じて、人間の果し得る役割を強調し、新手法の導入について過誤なきよう

に忠告されているものと思われる。

機械に対する人間的要素の強調が、ややもすれば肩たたき運動となったり、人使いのテクニックに堕し、形式論に終り、真に企業に役立つ将来の展望的論文の少ない日本にとっては、示唆を受けるところが多く、一読をお奨めする。なお、本論文の他に同じく、ハーバート・ビジネス・レビューの1980年代の経営管理を御併読になることをお願いしたい。

参考文献

- 1) Melvin Anshen: The MANAGER and the BLACK BOX, Harvard Business Review November-December (1960)
- 2) Harold J. Leavitt and Thomas L. Whisler: MANAGEMENT in the 1980's Harvard Business Review November-December(1958)
- 3) 拙稿: 電子計算機の効果的利用(経営技術1960年7月号)