Title	経営情報の構造と分類(野口祐教授退任記念号)
Sub Title	Structure and Sequence of Management Information(In Honour of Professor Tasuku Noguchi)
Author	神戸, 和雄(Kambe, Kazuo)
Publisher	
Publication year	1992
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.35, No.1 (1992. 4) ,p.122- 128
JaLC DOI	
Abstract	本稿では,具体的なプログラム化という視点から経営情報のとらえ方について考察を加える。昨今の経営情報システムに関する諸論は,ハードないしソフト面での新技術を紹介する側面が強い。また,経営の側から経営情報システムを考察する場合でも,コンピュータシステムに対して過度の期待があるようである。現実に有効な経営情報システムを構築するためには,ハード,ソフトに関する知識とともに経営事象を情報としてとらえた場合の扱いについて考察する必要がある。本稿では,経営事象を情報検索の対象とした場合の構造,分類について概観し,現実的なシステム構築をする場合の問題点を提起するものである。
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19920425-04056145

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.

経営情報の構造と分類

神戸和雄

<要 約>

本稿では、具体的なプログラム化という視点から経営情報のとらえ方について考察を加える。昨今の経営情報システムに関する諸論は、ハードないしソフト面での新技術を紹介する側面が強い。また、経営の側から経営情報システムを考察する場合でも、コンピュータシステムに対して過度の期待があるようである。現実に有効な経営情報システムを構築するためには、ハード、ソフトに関する知識とともに経営事象を情報としてとらえた場合の扱いについて考察する必要がある。本稿では、経営事象を情報検索の対象とした場合の構造、分類について概観し、現実的なシステム構築をする場合の問題点を提起するものである。

<キーワード>

経営情報, シソーラス, 意思決定, コンピュータ・システム, 情報検索, 情報蓄積, 情報構造, 情報理論

1. はじめに

本稿では、経営情報の扱いを考察する。ここでは特に経営事象が情報システムという観点からどのようにとらえられているかを論じる。具体的には情報分類に関するパラダイムを紹介、現実の経営事象をプログラム化する場合の情報の取扱いについて考察する。

昨今、企業におけるコンピュータの使用は常態化し、経営システム構築にまつわる多くの論文、書籍が発行されている。しかしながら、そこでの議論は包括的な主張に傾倒しているようである。コンピュータの性能向上、新技術の生成に応じて、ハードないしソフトとしての利用方法を取り上げるなど、多分にコンピュータ技術を紹介する色彩が濃いものと思われる。また経営の側からコンピュータシステムの利用・効用をとらえる論評においても実際の経営事象とコンピュータシステムのリンケージをはかる必要がありながらコンピュータシステムの限界が考慮されていないようである。

最近のようなテクノロジーの紹介、および概念規定の確立は個別の分野としてとらえれば充分意義を持つものではあるが、実際の実用システムを構築する場合においてはこれら両者だけでは的確

な方向を定めにくくなってしまおうと考えられる。そこで、本稿では、まず、データプロセッシングに関する議論のうち、現在も意義を持つと思われるものについて簡単に吟味・検討を試みる。次いで、最新のデータプロセッシング、特に経営情報システムの議論の傾向を概括、どのような方向で経営システムの構築を考えるべきかについて論じることとする。

2. 経営情報のパラダイム

経営情報システムについて考える場合、企業内部の意思決定と情報の関わりについてふれておかななくてはならない。この両者の関わりについてサイモンは『プログラム化しうる意思決定』と『プログラム化しえない意思決定』に分け、詳細な見解を述べている¹⁾。

サイモン自身、『プログラム化しうる意思決定』と『プログラム化しえない意思決定』は明瞭に区別はできないということを主張し、新しい学問領域の生成、意思決定の構造の解明によってプログラム可能な領域の拡大の可能性を示唆している²⁾。現段階においては認知科学、知識工学の発展がプログラム可能な領域の拡大に寄与するものと考えられ、この所説には妥当性が充分あると思われるが、実現には長期にわたる基礎的な研究を必要とする。現状に則して実現可能なシステムを考えた場合は、まず、オペレーショナルなレベルでの意思決定のシステム化が重要な問題となってくる。この場合、実際の経営事象のうち、どのようなものがプログラム化できるか、どのようにプログラム化するかについて論じておく必要がある。

企業における情報とはいかなるものであろうか。企業情報について論じた議論は数多く存在するが、本論の展開にあたって必要なのは“企業情報のコンピュータ化”に関する議論である。つまり、どのような情報がコンピュータに記憶可能であるのか、利用可能性、利用方法についての議論である。一般の経営書において情報を扱っているものの大多数が「財務情報」、「人事情報」、「市場情報」といったように経営における機能に基づいて情報を分類している。このような機能別の分類は情報のコンピューターでの取り扱いという観点からいうと不十分なものであると思われる。例えば人事情報を考えただけでも、その給与等完全に数値化できる情報から、人間関係といったようなコンピューター化して計算するのにはとてもそぐわないような情報までさまざまである。本稿の目的であるコンピューター化という観点から企業情報を扱っている研究者は極めて少ない。デアデンとマクファランの研究はその数少ないうちの1つである。

デアデンとマクファランはこの情報のコンピューターによる活用についてフレームワークを示して

1) H. A. Simon, revised edition *The New Science of Management Decision*, Prentice-Hall, 1977, pp. 45-46. (first edition, 1960, pp.45-46.)『意思決定の科学』稲葉元吉・倉井武夫共訳、産能大学出版部;1979, 62~63頁。

2) *Ibid.*, pp. 64~77. 『前掲邦訳書』86~104頁。

いる。彼等は企業情報を(1)アクション情報と非アクション情報、(2)くり返し情報と非くり返し情報、(3)文書情報と非文書情報、(4)内部情報と外部情報、(5)過去の情報と将来の予測という5つの軸によって分類している³⁾。この5つの軸をもとに企業情報を分類し、若干の一般原則を立てている⁴⁾。

この分類方式を用いれば、あらゆる企業情報は32種類に区分されることになる。経営情報を分類する場合、この5軸で充分であるかについては異論があろうが、少なくともシステム化のためには、情報としての特性を考慮した分類が必要となってくるのであり、一つの有用な方向といえる。

経営情報に関して今なお、大きな影響を及ぼすパラダイムを提示したのがアンソニーである⁵⁾。アンソニーの示したパラダイムの骨格は企業内の情報処理を計画とコントロールのプロセスとしてとらえ、『戦略的計画』、『マネジメント・コントロール』、『オペレーショナル・コントロール』の3

3) John Dearden and F. Warren Mcfarlan, *Management Information Systems—Text and Cases—*, Richard D. Irwin, Inc., 1966. pp. 6—10. 村松林太郎、島田照代共訳『事例を中心とした経営情報システム』建帛社、1967、4～7頁。

4) 5つの軸によって32種類に分類された情報群のいくつかについて以下のようにコメントが付されている。

1. アクション、くり返し、文書、過去の情報は自動化の第1候補となる。事実、このような情報は自動情報システムにおけるいわゆる“データ・ベース”となるのである。
2. アクション情報については、そのタイミングと精度が常に重要である。
3. 非アクション情報の場合に正確なタイミングはたいして重要ではない。
4. 非アクション情報は、情報の削減をはかる場合の第1候補である。
5. 非文書情報は、まったく統制しがたい。
6. 非くり返し情報は、一般に自動化の対象にはならない。
7. 経営の意思決定のレベルが高くなるほど、外部情報と将来の予測情報が重要になる。

Ibid., p. 10. 「前掲邦訳書」7頁。

5) 「事業組織における活動の例」として以下の表が示されている。情報分類のひな形としての意味をもつ。

戦略的計画プロセス	マネジメント・コントロール	オペレーショナル・コントロール
会社目的の選択	予算の編成	
組織計画	スタッフ人事の計画	雇用のコントロール
人事方針の設定	人事手続きの制定	各方針の実施
財務方針の設定	運転資本計画	信用拡張のコントロール
マーケティング方針の決定	広告計画の作成	広告配分のコントロール
研究方針の設定	研究計画の決定	
新製品品種の選択	製品改善の選択	
新工場の取得	工場配置替えの決定	生産スケジュールの作成
臨時資本支出の設定	経常的資本支出の決定	
	オペレーショナル・コントロールに対する決定規則の作成	在庫管理
	経営実績の測定、評価および改善	作業工員の能率の測定および改善

Robert N. Anthony, *PLANNING AND CONTROL SYSTEMS—A Framework for Analysis*, Harvard University, Division of Research, 1965, p. 11. R. N. アンソニー著、高橋吉之助訳『経営管理システムの基礎』ダイヤモンド社、1968、8頁。

つのプロセスに分類してとらえた点にある。この研究はアンソニー自身が示唆するようにサイモンの研究の具体形ともいえるものである。

この議論の中でアンソニー自身が述べたように、『オペレーショナル・コントロール』はサイモンの『プログラム化しうる意思決定』に、『マネジメント・コントロール』は『プログラム化しえない意思決定』に相当する。さらに、実際の事業活動の具体例が示され、企業内の事業活動が『戦略的計画』、『マネジメント・コントロール』、『オペレーショナル・コントロール』のいずれかに分類されるかが示されている⁶⁾。

サイモン、マクファラン&デアデン、アンソニーの議論から考察できることは、企業の情報をプログラム化という側面からとらえる場合、そのプログラム化可能性とともに情報特性を充分考慮する必要があるという点である。

このような視点にたって実際のシステム構築を考えた場合、より具体的、詳細な企業情報の分類を行う必要があると思われる。経営情報システムはいうまでもなく情報をコンピュータで扱える形にすることが前提条件となる。ここで問題となるのは企業の情報のうち、特に全体に影響を及ぼす戦略的な情報に近づくほど、数量化ないし定式化が難しいということである。そもそも、どのような情報が役に立つのか確固とした基準は存在しない。このような特性をもった企業情報に関するシステムを構築する場合、もっとも重要となるのは経営事象の情報としての分類であると思われる。次節ではシステム化という観点から経営情報の分類の問題を検討することとする。

3. 経営情報の分類

情報を分類する場合、その方法は多様である。まず基本的な問題は、分類のレベルをどの程度細分化するかである。ここで明瞭なのは、コンピュータシステムによるシステム化を考えた場合、できうる限り細分化された分類が必要となってくるということである。現在のコンピュータ・システムは抽象的な問いに答えることはできない。というよりは因果関係がはっきりしたものでしか処理は行えないのである。この場合、言明が抽象的であれば一見システムは抽象的な問いに答えているように見えるが、プログラム上、因果関係が確立されているものしかプログラム化しえないのである。

どのような事象であれ、分析的なアプローチをとるためには対象とする事象の構造を明らかにしなければ、有効な結論は導きだせない。経営情報システムを考える場合、対象となる経営事象を情報として捉え、その構造を明らかにすることが必須となってくる。特に経営情報システムはコン

6) *Ibid.*, p. 10. 『前掲邦訳書』 7頁。

ピュータープログラムとの連携は避けて通れない問題であり、曖昧さを残すような概念規定、は最終的にはプログラム化に困難を伴う。また、経営事象を考えた場合、その項目は膨大にのぼり、どの項目が重要であるかについて普遍的な原則は確立しにくい。そのためにはできる限りの経営に関する項目を整理しておく必要があると思われるのである。

より高次の意思決定システムを考えた場合、当然、抽象的なレベルの問いに応答する必要がある。経営における事象はさまざまな要因がからんでいるので、その要因に見落としがなないか、そもそも抽象的レベル、優先度を高いと判断したその判断自体が整合的であるかの保証はないのである。

そのような誤謬を防ぐためには企業内部の情報に関するより詳細なシソーラスを構築する必要があると考える。従来企業の情報に関する研究の中でも特に詳細なシソーラスはマクドノウのGOAL（一般的組織言語）アプローチで作成されたシソーラスであろう。

マクドノウが構築したシソーラスはいくつかのシソーラスの集合体である⁷⁾。このシソーラスに特長的なことは経営に関わる標準的な語彙の選定とともに情報検索に関する一般的な指針と、経営行動に纏わる動詞群をも示し、できるだけ広範な経営事象を分類しようと試みたことにある。

シソーラスが詳細になっているだけでは経営現象を的確に表現するのに不十分である。経営においては多くの事象に対してさまざまな意思決定、判断がくだされる。その組み合わせは明確に認識されるものとされないものに分かれるのであり、マクドノウが示したような語彙、動作、情報システムの特徴をも組み合わせなければ網羅しえないものと思われる。

現実的には詳細なシソーラスを構築することで経営事象を完全に網羅することは不可能ではあり、またシソーラス自体が有用なものとならない可能性も否定できない。しかしながら、このような基礎的な資料を構築することは重要な意味をもっているものと思われる。現状のコンピュータシステムは自動的に判断するということはありえない。オペレーショナルなレベルからより高次のレベルの意思決定へ研究を進める場合、このような基本となるシソーラスに基づいて経営事象そのものを整理していく必要があると考えられるからである。

4. 経営情報システム論について

最近のコンピュータの高性能化・低価格化につれ、経営システムに関する議論も盛んになってい

7) GOALアプローチにみられるシソーラスは、経営に関わるものとして「経営問題分類」「標準化された語彙集」「システムアプローチ分類」「経営行動動詞の在庫」があり、それぞれ200～600項目に及ぶものである。またシステム課程の例として「データ処理におけるシステム言語と分類の連鎖」「問題研究の局面におけるシステム設計の連鎖」「一般的システム理論—企業の経営理論」として各々32項目の検索指針が示されている。Adrian M. McDonough, *INFORMATION ECONOMICS AND MANAGEMENT SYSTEMS*, McGraw-Hill, 1963, Appendixes 2-5. アドリアン M. マクドノウ著、松田武彦・横山保監修、長坂精三郎訳『情報の経済学と経営システム』好学社、1966、付録2～5。

る。そこでは多くの成果が得られ、実務家、研究者にとっても有益なものが多数存在する。しかしながら、実際の経営システム構築のためにはいくつかの問題が存在するものと思われる。

大きな傾向としては新技術の利用を紹介する側面が強いということである。もちろんコンピュータというものは最新のテクノロジーの所産であり、新技術を如何に活用するかということが効率的な運用の要となっていることは否定できない。そのための知識を紹介することは必然であり、前提条件ともなるが、それだけでは有効なシステム構築には結びつきにくいのである。

経営に限らず、コンピュータプログラムの要は、対象事象・分析手順に関するロジックの具体化にある。その作業は高度なプログラム技術だけでなく対象事象に対する深い理解を必要とする場合が多い。

経営学の文献にMISという言葉が登場して以来、常に問題となっているのはプログラムのエキスパートと経営のエキスパートが異なるということであると考えられる。経営事象はその複雑さに加え、常に新しい事象が発生し、新しい判断を要求しているといえよう。またコンピュータに関する技術進歩はめざましいものがあり、経営に関する知識とコンピュータ・システムに関する知識の結合した研究の必要性が高まっていると考えられる。しかるに、経営情報システムを扱う論評の多くは、経営に課せられた課題と概念的な解決方法を示すことに傾倒しているものと思われる。このような論評は有益な示唆を与える点で評価しうるが、さらに実際のプログラム化の作業を想定して具体的な情報項目として経営事象をとらえることが、有効な経営情報システム構築にとって必要になると考える。

実際のプログラム化の作業が念頭におかれぬ理由には新技術に対する誤解が存在すると思われる。コンピュータ技術が発達し、ハード・ソフト的な制約が減少したことがすべての問題を解決するかのような誤解が存在するようである。いきおい新技術を利用したものであれば経営技法としても最新のものであると考えられているようである。前述のようにプログラム化は対象事象に対する深い理解を要するものである。情報として経営事象を考察した上で経営情報システムに本来望まれる機能が実現されるものと考えられるのである。

5. むすび——経営情報の再分類の必要性——

本稿では経営情報システムを構築する場合に経営事象を情報という観点から眺める必要性を繰り返し強調してきた。そのために経営情報のパラダイムとしてサイモン、マクファラン&デアデン、アンソニーの見解に加え、具体的な情報検索の指針としてマクドノウのGOALアプローチを簡単に紹介した。

これらの所説の理論的骨格は今なお残りうるものと思われるが経営項目の内容が年代的に古いこ

とが指摘できる。したがって、現代的にその経営項目をあらため、経営情報システム構築の基礎とすることが必要となってくるものと考えられる。その際、いくつかの点に注意すべきであろう。

1つにはデータの収集可能性の問題がある。経営情報は非常に多岐にわたるが、そのすべてが収集可能な訳ではない。特に企業関係者にとっては企業の内部情報は手に入れやすく、外部情報で入手可能なものはわずかである。逆に企業の部外者にとっては外部情報として公表されたものしか入手できない点を考慮すべきである。

情報と経営の関わりからは次の点が指摘できよう。システム構築の目的はマネジメントに関する膨大な情報と、その情報間の相互作用を意思決定の特質を考慮した上で、なんらかの形でプログラムとして表現することである。そのためには、マネジメントから直接、情報を獲得しなければならない。この時肝要なのはマネジメントに精通した者はプログラミングに関してそれほど高い知識を持っていないことが多いことである。したがって、システムのインターフェースはコンピュータに関する専門知識を必要としないようなものを提供する必要がある。またマネジメント専門家の知識をシステムに組み込むためにあらかじめ必要な情報を企業関係者に尋ねる応答システムを用意しておくべきである。

他にも種々様々な点が指摘できよう。少なくとも経営事象に関わるソースを再整理することは、現時点での現実的な経営情報システムとともに、より高次の意思決定支援システムを考察する場合の基となると考えられるのである。