

OAのパラダイム・シフト

平田 正敏

西南学院大学商学部

OAのパラダイム論についてのハーシュハイムの議論を吟味し、その論旨を生かしながら、それを修正し、それによって、方法論的に、表記の課題を構造主義から解釈主義への転回として捉え、その観点に立って整序した。この場合の転回の軸になるものは、① pragmatismにおける論理的探求理論から記号的相互作用論への展開と、②記号論から解釈学的イコノロジーへの展開であり、この2側面の統合によって、今日のマルチメディア時代のワークステーションや、グループウェアの社会的な意味が理解されることを議論する。

PARADIGM SHIFT IN OFFICE AUTOMATION

Masatoshi Hirata

Faculty of Commerce
SEINANGAKUIN University

6-2-92 Nishujin Swaraku FUKUOKA, 〒814 Japan

This paper examines R.A.Hirschheim's paradigm on OA. Rectifying his argument while still relying on his essential results, and thereby interpreting methodologically, the paradigm shift in OA as a flow of thought from structurism to interpretism, the paper attempts to rearrange Hirschheim's argument. The core of this flow of thought consists of ① evolving from logical quest theory in pragmatism to symbolic interactionism, and ② evolving from semiology to hermeneutic iconology. Through integrating the aspects, the paper argues, the social significance of workstation and groupware in today's multimedia will be made clear.

【I】はしがき

OAの理論家として有名なタブスコットは、最近キャストンとともに『パラダイム・シフト』[1]という著書を出版し、情報技術は①パーソナル・コンピューティングからワークグループ・コンピューティングへ、②システムの島から統合システムへ、③内部のコンピューティングから企業間コンピューティングへシフトし、新しい情報技術への期待が高まったとして、このような第2期の情報技術の特徴を第1期のそれと比較対照せしめて、第1表のようにまとめている。

	Era I	Era II
Network Computing		
Processing System	Traditional semiconductor Host-based	Microprocessors Network-based
Open Systems		
Software standards	Vendor-proprietary	Vendor-neutral
Information forms	Separate data, text, voice, image	Multimedia
Vendor-customer relationships	Account control	Multivendor partnerships
Industrial Revolution in Software		
Software development	Craft	Engineered
User interface	Alphanumeric character set	Graphical
Applications	Stand-alone	Integrated

第1表 タブスコットの情報技術のパラダイム・シフトの整理

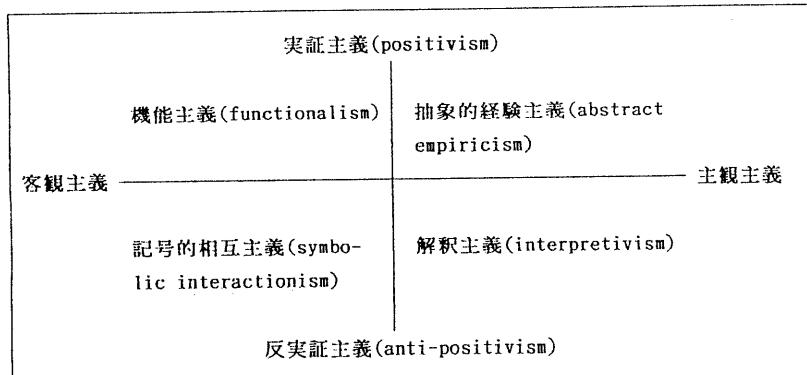
このような観点については全く異論の余地もないであるが、これを彼の前著『オフィス・オートメーション』との関連で見るとどのようになるかという疑問が生じるのは避けられないようと思われる。この間隙を埋めようとするのがこの論文の目的であるが、そのためには何よりもまず、「OAのパラダイム」とは何か、また現在のOA理論にそのようなものがあるのかと反問せざるを得ない。ところがこのような問題を正面から取り上げて議論した人がいたので私は些か驚いたのである。その人は、現在ヒューストン大学にいるハーシュハイムであった。彼は、その1985年の著書『オフィス・オートメーション』[2]において、第1図に示されたような範型(exemplars)に基づいてOAの社会的・組織的な視座を明らかにしようと試みたのであった。この範型は、1979年に出版された有名なバーレル・モーガンの『社会学的パラダイムと組織分析』[3]という本に見られる第2図からヒントを得て整理されたものであったが、この両者を比較してみると、いくつかの疑問が湧いてくるよう思われる。その内容を示すと、以下のようなになる。

【II】ハーシュハイムのOAパラダイム論の吟味

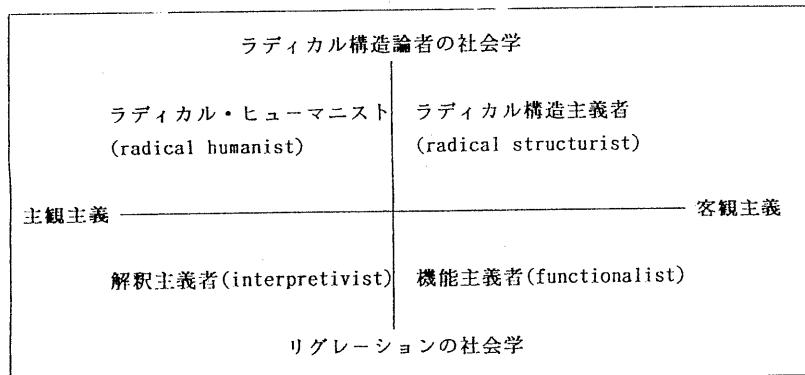
まずハーシュハイムは、第2図の下段部分のみに着目し、「機能主義」と「解釈主義」に対応せしめて、「抽象的経験主義」と「記号的相互作用主義」を導入しているが、その理由はかなり曖昧なものであったことを指摘することができよう。なぜならば、後二者は前二者に対応するものではなく、むしろ包摂されるもので、必ずしも対応しないからである。この矛盾は当然、正されなければならないが、これをどうするかは容易にはわからぬ

かった。

ところが、1991年のAdministrative Science Quarterly誌に発表されたモーガンの論文[4]を見ると、第3図に示されるような図が掲載されており、これによっていくつかの問題点が明らかになってきたのである。



第1図 ハーシュハイムのOAのパラダイム



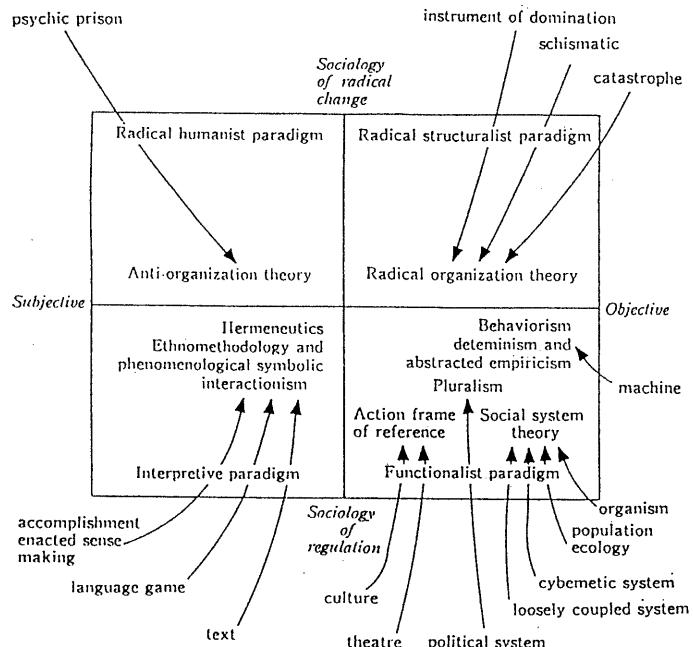
第2図 バーレル・モーガンの組織論のパラダイム

まず「記号的相互作用主義」に対応する範型はいわゆる「解釈学(hermeneutics)」であること、「抽象的経験主義」は「決定主義」と同じ軌道にあり、その限りでは「構造主義」と考えた方が適切であること、それに対応するものは「構造的機能主義」であるとの3点であった。ここで構造主義、構造的機能主義という概念は、エルマンの『社会学の言語』に見出されるものである。

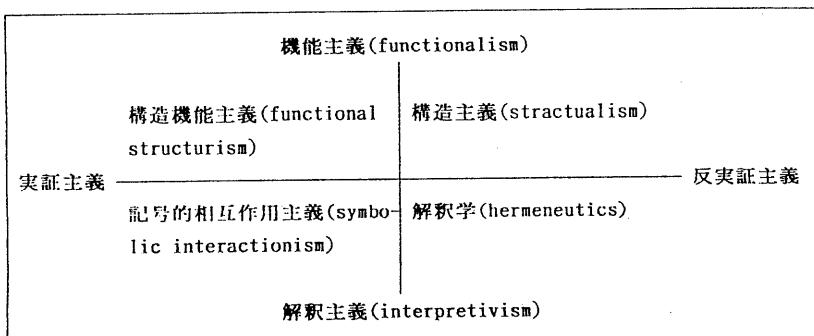
このような観点からすれば、ハーシュハイムの第1図は第4図のように訂正される方が望ましいことになるであろう。なぜならば、その方がパラダイムを形成する範型の対応としては、論理的に整合するからである。とすれば、ハーシュハイムがその著書の第4章の説明の規準として用いた第2表の準拠枠は何の意味も持たなくなるであろう。この意味では、彼の第4章の説明は大筋において間違いだったといえよう。

そこで私は、この第3表も訂正せざるを得なくなったのである。そのために、いろいろな推敲が行われたが、

結果的にできあがった O A パラダイム論の準拠枠は、第3表のようになつた。まだ議論の余地もあると考えられるが、第2表と比較すると、自画自賛ながら、いくぶんよくなつたのではないかと思われる。



第3図 組織論のパラダイムについてのモーガンの詳細図



第4図 筆者が修正した O A のパラダイムの範型

第4図では、いまだ「機能主義」と「解釈主義」が対応せしめられていたが、よく考えてみると、構造的機能主義と構造主義を包括する概念として「機能主義」を載くのはおかしいので、第3表ではこれを構造主義とし、その下位にある範型としては、「社会システム」と「言語行為」とする方がより適切であろうと考え直されている。さらにここでは、範型と方法論の関係についても再整理されていることに注意されたい。

視 座	観 点	焦 点	方 法 論	模 型
機能主義	活動論	明白な行動	OAM	SCOOP
	意味論		MOBILE	ICN
	機能論		OFFIS	OPAS
解釈主義	労働役割論	役割	ETHICS	OFIS
	決定選択論	認識	社会技術的システム設計法	OBE
	取引理論	情報交換	ソフト・システム思考	OMEGA
	言語行為論	言語	SAMPO	SOS

第2表 ハーシュハイムのOA論の準拠枠

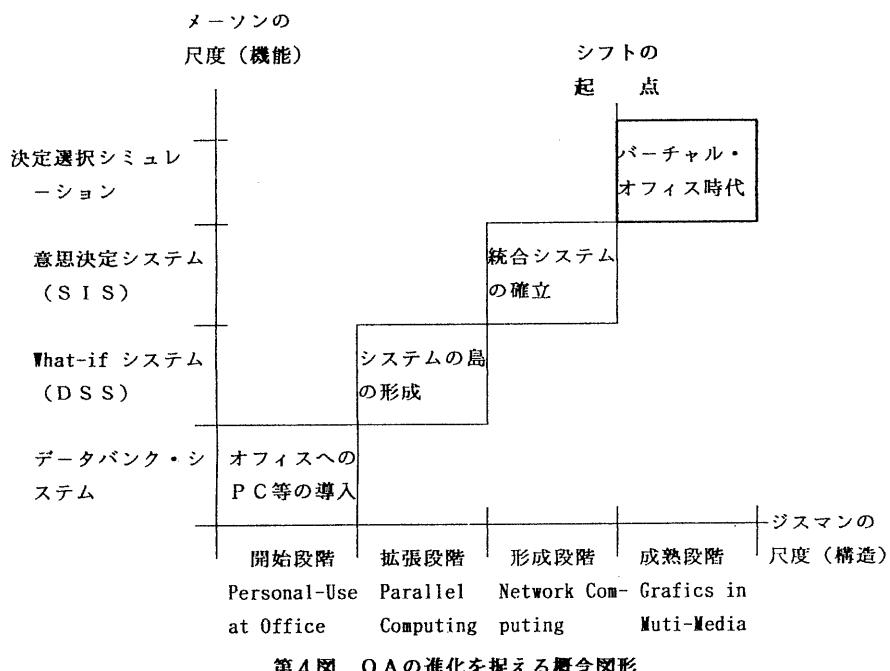
視 座	範 型	隠 喻	模 型 化	方 法 論
構造 主義	社会システム	機能	SCOOP	探求の理論①
		活動	ICN	
	言語 行為	構造	MOBILE	記号理論②
		意味	OMEGA	
解釈 主義	ドラマツルギー	劇場	グループ・ウェア	記号的相互作用論
	マルチメディア	仮想 現実	U I S	解釈学的イコノロジー

第3表 筆者によって訂正されたOA論の準拠枠

以上によって明らかなように、ハーシュハイムのOAパラダイム論は、論理的には矛盾だらけであり、完全に失敗であったといえるのである。なかんずく、彼は自己の設定したOA論の土俵が「リグレーションの社会学」に属することを承知しながら、解釈主義を批判的解釈学と同一視し、いわゆる解釈学を締め出したことは重大な誤りであった。そのために彼の著書では「機能主義」に対する「解釈主義」が「楽観的OA論」と「悲観的OA論」とに等置され、その折衷的立場を代表するものが記号的相互作用論であるように思ったことが、彼のOA理論を混乱せしめて 大きな原因だったといえる。

【III】OAのパラダイム・シフトの意味

第3表のOAのパラダイム論の枠組みからいえば、「構造主義」から「解釈主義」への転回がOAのパラダイム・シフトということを意味するであろうが、そのことは、この事象を理解するに際して私たちは、①プログラマティクな探求の理論から記号的相互作用論への方法論的転回と、②記号論から解釈学的イコノロジーへの方法論的転回の2側面の考察を必要とするのである。そのためには、構造主義の内部におけるOAの進化プロセスを十分に理解していないと、問題を徒に混乱させることになるであろう。このような観点からすれば、冒頭に述べたタブスコットの情報技術のパラダイム・シフト論は適切ではない。そこで私は、OAの進化プロセスを理論的に図式化することを試み、第4図のような結果を得たのであった。



第4図 OAの進化を捉える概念図形

この図の縦軸はメーソンの進化尺度〔5〕に依拠し、横軸はジスマンの進化尺度〔6〕に依拠しているが、その解釈は彼らとは若干異なっていることに注意されたい。とくにジスマンと異なって、第4図ではOAの進化プロセスは図の中央の右上がりに上昇していく4つの矩形の連鎖で示されているのである。このような観点からは、OAの現段階は、統合システムの確立と成熟の段階であることができるだろう。次の段階は、マルチメディアによるバーチャル・オフィス時代であり、この第4段階へ第3段階から転回する点がOAのパラダイム・シフトの起点となると考えるべきであろう。

以上のように考えるならば、第1表に掲げられた情報技術の第2期の技術は、第3段階のOAの技術的要件の整備として受けとめられる。その限りでは、この段階に至る条件としてはCSCW(Computer-Supported Cooperative Work)の形成・確立〔7〕が完成していなければならないであろう。

このようなアイディアを提供した人物はエンゲルバートであったといわれているが、彼は1963年に「人間の知的能力を増幅する概念的枠組み」という論文を発表し[8]、その中でH-LAM/Tシステムが重要な役割を果たすことを主張した。この概念を具体化したものが1968年のサンフランシスコでのコンピュータ会議で発表したNLS[9]であったが、このときには既に入力手段としてマウスが用いられといわれる。このNLSでは、さらに言語や映像をスクリーンに表示し、それらをコンピュータに記憶させ、操作するという簡単なものであったが、そのためにいくつかの工夫が提示されている。つまり、マウスの他にビットマップ・ディスプレイ、マルチウインドウなどがこれである。また、NLSでは、複数のディスプレイ端末を繋ぎ、そのディスプレイをウインドウで分割し、遠隔会議を行うことを可能にする工夫が施されていた。この意味においてNLSは確かに人間の知的能力を増幅する機械的プロトコルの提示によって、OAの進化の重要なステップであったのである。だから、このNLSをベースに考えられた情報システムであるAKW(Augmented Knowledge Workshop)形成のアイディアが1982年のAFIPSのOA国際会議で報告されたときには、誰もが「これこそOAの原形である」と思ったといわれている[10]。このようなAKWのネクサスとして統合されたものが「統合的オフィス・システム」であるが、その究極の目標は組織知能の確立の企てにあり、そのような企ての特徴は、言語で語り得ない「暗黙知」の創造とその伝達を保有していることであろう。

このような企ての実現の可能性が確認されたのは、エンゲルバートがNLSで示唆したインターフェイス技術を吸収し、アラン・ケイ(Alan Curtis Kay)を中心にPARC(ゼロックスのパロ・アルト研究所)で開発された「アルト1号機」の出現によってであったことはいうまでもない。この機械はユタ大学のFLEX(コンピュータ・グラフィック・システム)をベースにしており、ケイが「ダイナブック」と称していたものであったが、これこそ今回の「ユーザー指向のコンピューティング」の源流であるといってもよいと思われる[11]。このような「思考のエンジン」が今日のスーパーパソコンとなって結実したことが、コンピュータの利用をパーソナル・ユースからインターパーソナル・ユースへと転回せしめ、OAの基盤としてのグループ・ウェアやコーポレート・コンピューティングへと拡大せしめると同時に、OAそれ自体のパラダイム・シフトをもたらした技術的要因となったのである。だが、その裏には、このようなシフトを支える方法論の転回があったことを忘れてはならない。

【IV】構造主義から解釈主義への転回

そもそもコンピュータが導入された当時には、それは基幹業務に付帯する事務処理の手段であったことは誰も否定しないであろう。この初期のコンピュータの利用の時代を私たちはMIS時代と称しているのだが、そのときの方法論が、いわゆる「拡張されたIE」であったことを知る人はもはや少なくなってしまった。ここでIE(Industrial Engineering)というのは、AIIIEの1955年の合意によれば、「人、資材、設備の総合的なシステムの設計、改善、実施を取り扱うことを目的として、その目的を達成するために、技術的分析と設計の原理と方法にしたがった仕方の上に、数学、自然科学、社会科学の特殊な知識と技能を手段として定着せしめながら、そのシステムから得られる結果を明確に限定し、予測し、評価する技術科学である」というものであった。この場合のキーワードは「技術的分析と設計の原理と方法」であるのだが、それはデューイ(John Dewey)の『論理』に見られる問題探求の仕方に依拠していたのである。それは①問題状況の認知、②問題の確認と設定、③仮説の設定、④推論の行使、⑤実験の実施、⑥保証付きの言明の提示といわれる過程であった[12]。このIEのパラダイムはその後も存続し、情報化時代になんでも何ら変わっていないのである。

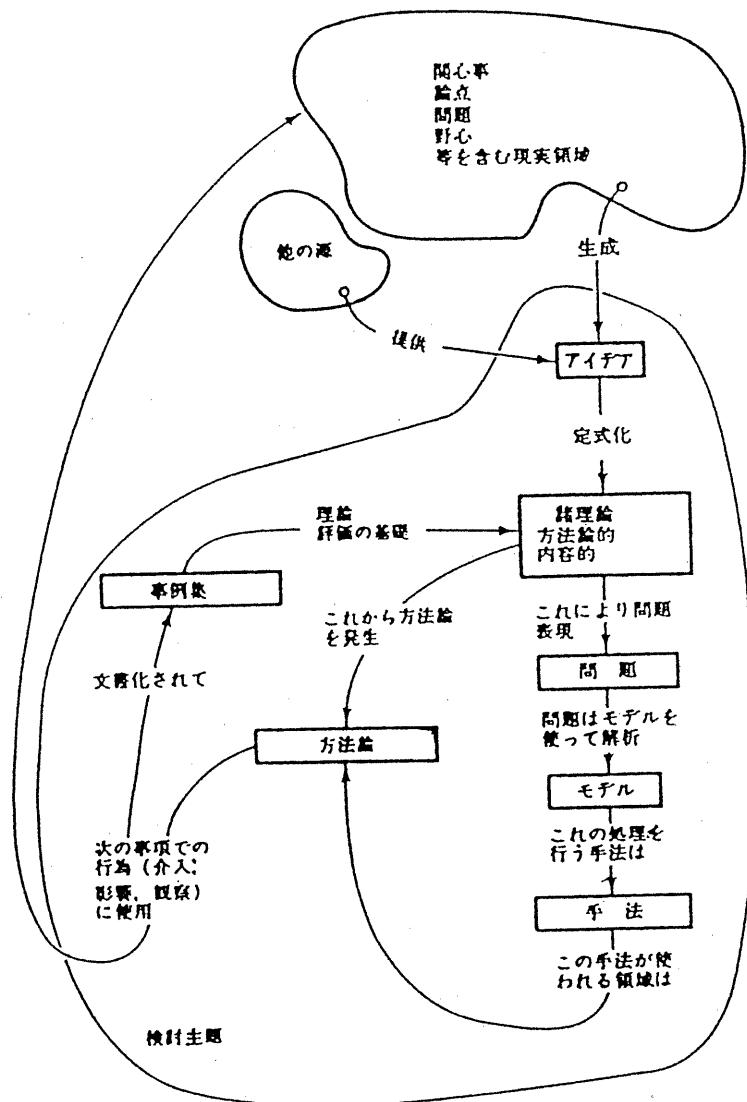
上記の「拡張されたIE」が主張されたのは、1961年のAIIIEの長期計画委員会主催のシンポジウムにおいてであったが、このときにも1955年のIEの合意を確認したのちに、IEの領域を従来の作業研究、

原価研究、プラント・レイアウトなどの伝統的なものに限定せず、それらに加えて「経営情報システムの設計や改善」に関する、次のような3つの領域を付加し、新しい時代に備えようという合意が形成されたのであった。①近代的設計の方法やコンピュータの技術にしたがって、従来とは異なる全く新しいシステムを分析し、開発し、実施化すること。②製造機能、財務機能、販売機能、文書・事務機能の如何に拘らず、人、機械、資材、情報の現存のシステムの実際的活動とその成果の向上を図ること。③現在の統制システムの設計とその改善を図ること。

このような「拡大されたIE」が「システム工学」と呼ばれるようになった時期は確定し得ないのであるが、その古典といわれるホールの『システム工学の方法論』という本が出版されたのが1962年であったことを考えると、「拡大されたIE」概念の合意が得られた時期とほとんど同時であるようにも思われるのである。ホールは、明確にデューイのプラグマティックな探求の過程を基礎として、システム工学の方法論を構築したのであった。その主な理由として、システム工学における「合成（総合）」の過程は、創造的な過程であることにあったようである〔13〕。

いずれにしても、システム工学がシステムの分析と合成を考えるものである以上、それがいわゆるシステム理論に依存することを否定することはできないが、しかしその場合にも、問題のシステムが環境に対して開いているか、閉じているかによって、そのアプローチに差異が生じることはいうまでもない。その意味では、私たちはいわゆるシステムテック・アプローチとシスティック・アプローチとを区別せざるを得ないのである。だが、そのいずれもシステム工学であることは否定できないのであって、その意味ではバータランフィに依拠する最近のシステム理論家に見られるように、システム工学をクローズド・システムに閉じ込めることは無理であると思われる。その意味で私は、オープン・システムのみを尊重する「システム論的OA論者」に対しては否定的な立場を取っているのである。たとえば、先に私が問題としたところのハーシュハイムは、方法論的には、同じ英国のシステム論者であるチェックランドの『新しいシステムズ・アプローチ』に依拠しているようであるが、彼の議論において問題と思われるのは、いわゆるそのアプローチを「ハード・システム思考」と「ソフト・システム思考」とに区分して、前者を私の言葉では構造的機能主義に属する技術的システム工学とし、後者を反構造主義的機能主義に属する社会的システム工学としているところにある。しかし私は、この考え方には同意できない。なぜならば、技術的システム工学にシスティック・アプローチの適用の余地はまったくないといえば、それは余りにも偏狭過ぎると思われるからである。なおその上、このような区別をすることがそもそも無理な話ではないかとも思われる。というのは、彼にとっては区別されたかに思われた2つの思考の発展過程を整序する際に、それをシステムズ・アプローチに沿って説明するのではなく、突如として「システム運動」という概念を持ち出し、その一環として2つの思考を位置づけようと試みているのであるが、その場合のシステム運動はいわば実践の動きであって、この限りでいえば、それは理論で説明されなければならないものを、逆に実践から理論を説明するという常識外れの議論になっており、このようなことはいくら何でも納得し難いからである。つまり、システムズ・アプローチを支える原理から出発してハードとソフトの2つのシステム思考を考えればよかつたのに、いわばその分節である2つのシステム思考からシステムズ・アプローチを性格づけようとしたために、落し穴に落ち込む結果となったといわざるを得ないのである。私は、何もチェックランドの新しいシステムズ・アプローチには反対しないのであるが、その場合には明確に、そのシステムズ・アプローチを支えるプラグマティックな方法を認めなければならなかったのだといいたいのである。事実彼は、彼の本の冒頭において掲げた第5図においてそれを認めている。そうしながら、彼はソフト・システム思考の議論に際しては、それをすっかり忘れて、そのような思考法が社会的システム工学を性格づけるものと解釈し、それを解釈主義的なものとすり替えてしまったのであった〔14〕。

以上の議論はハーシュハイムが「機能主義」から「解釈主義」へのパラダイム・シフトにチェックランドの「ソフト・システム思考」を利用したことに対する反論として行われたのであって、これを通じて方法論的パラ



第5図 チェックランドのシステムクな科学的探求法

ダイム・シフトの議論はけっして安易に行われてはならないことの教訓にしようとしたものであった。しかしながら、ここで主張したいのは、方法論的パラダイム・シフトというものは命懸けの飛躍ではなく、もっと平易なものであると思っていることである。それは、先に確立しているパラダイムの中から生れ、育ったものというべきであろう。私の言葉でいえば、「構造主義」から「解釈主義」へのパラダイム・シフトの第1の側面である社会システムからドラマツルギーへの移行は、プラグマティズムにおけるデューイからミードへの理論の展開、さらにミード以降のエスノメソドロジー的相互作用論によって説明可能ということである。その意味では、プラグマティズム自体が、「構造主義」から「解釈主義」へのパラダイム・シフトの媒介となったと理解している。

そこで次の問題は、記号理論から解釈学的イコノロジーへの転回をどのように説明するかということであるが、これについては目下のところあまり自信がない。まず、解釈学的イコノロジーの議論は哲学者の中でも十分に成熟しているようには見えないし、いまのところ私自身が模索せざるを得ない状況にあるように思われる。もちろん、イコン(icon)という概念の確定は、現在の記号理論の中でなされており、この点については何ら問題はな

いのであるが、それを解釈学的に科学法方法論として位置づけようすると、大変な仕事になるであろうと思われる。しかしながら、このような方法論がないと、第3表に掲げた言語行為からマルチメディアへの移行を理論的に説明したことにならないのである。この観点から最近目についた文献にミッセルの『イコノロジー』があるが〔15〕、これから何らかのヒントが得られるかもしれない、私は期待している。

【V】結 び

以上において私は、ハーシュハイムのOAパラダイム論の批判から出発し、そのパラダイム・シフトを構造主義から解釈主義への方法論的転回の形で捉えようと試みた。紙面の都合で、肝心の論点がぼやけた恨みはあるが、それでも私の議論の大筋は、これによってだいたい説明できたように思われる。なお、蛇足ながら、この段階で私は、ハーシュハイムがあげていたOAの模型化に関するツールの内からピックアップした4つのモデル、つまりSCOOP、ICN、MOBILE、OMEGAについて、その特徴をそれぞれが属している範型から説明することができるようになったこと、そしてそれらの範型を方法論的な観点から理論的に位置づけることによって、その限界を指摘し得ることを報告しておきたい。

- [1] Don Tapscott and Art Caston, Paradigm Shift, McGraw-Hill, 1993.
- [2] Rudy A. Hirschheim, Office Automation:A Social and Organizational Perspective, John Wiley, 1985.
- [3] G. Burrell and G. Morgan, Sociological Paradigm and Organizational Analysis, Heinemann, 1979.
- [4] Gareth Morgan, Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory, in: Jane Henry ed., Creative Management, SAGE Pub. 1991, pp. 81-99.
- [5] R. D. Mason, Basic concept for designing management information system, in: Management for Management Decision, eds., by R. D. Mason and E. B. Swanson, Addison Wesley, 1981, figure 1-4.
- [6] Michael D. Zisman, Office automation: revolution or evolution, MIT Sloan Management Review, Vol. 19, No. 13, Spring 1979, pp. 1-6.
- [7] Iren Greif ed., Computer-Supported Cooperative Work, Morgan Kaufmann Pub. 1988.
- [8] D. C. Engelbart, A conceptual framework for the augmentation of man's intellect, in: ibid. reading2.
- [9] D. C. Engelbart and W. K. English, A research center for augmenting human intellect, in: ibid. reading4.
- [10] D. C. Engelbartd, Toward high-performance knowledge workers, in ibid., reading3.
- [11] 浜野保樹監修、鶴岡雄二訳、『アラン・ケイ』、ASCII、146-155 頁。
- [12] J. Dewey, Essays in Experimental Logic, Dover Pub., 1916.
- [13] Arthur D. Hall, A Methodology for Systems Engineering, Van Nostrand Reinhold, 1962.
- [14] Peter Checkland, Systems, Thinkings, Systems Practice (邦訳書、オーム社、1985年)
- [15] W. J. T. Mitchell, ICONOLOGY:Image, Text, Ideology, The University of Chicago Press, 1986 (邦訳書、勁草書房、1992)