

ポテンシャル効用モデルの経営情報論教育への貢献可能性について
—システム論を土台とした経営情報論教育の構築に向けて—

The Contribution of Potential Utility Model to Management
Information Theory Instruction

松 村 良 平

(Ryohei MATSUMURA)

ポテンシャル効用モデルの経営情報論教育への貢献可能性について

—システム論を土台とした経営情報論教育の構築に向けて—

The Contribution of Potential Utility Model to Management Information Theory Instruction

松村良平

1. はじめに
2. システム論を土台とした経営情報論教育
3. サイバネティクスの観点からみたエージェンシー・モデルとポテンシャル効用モデル
4. ポテンシャル効用モデルと経営情報論の関わり
5. おわりに

1. はじめに

本論文の目的は2つある。ひとつは、著者らが開発した数理モデルであるポテンシャル効用モデルと経営情報論の関わりを分析することである。より細かく言えば、このモデルが経営情報論教育にどのような貢献をもたらさうのか、その可能性をいくつかあげることである。この目的は、実はよりメタ的なもうひとつの目的の部分目的になっている。もうひとつのメタ目的というのは、システム論を土台とした経営情報論教育の可能性を探るというものである。著者は、松村(2014)において、経営情報論を構成する軸を4つあげた。本論文では、その中でも特にシステム論を土台にすえる方法が教育面において有効であることを説明する。

本論文の構成は以下の通りである。次節ではメタ目的の方を先に説明する。経営情報論を構成する4つの軸がどれもシステム論と大きく関わっていることを説明した後、システム論を土台にすえた経営情報論教育のメリットを述べる。次々節では、ポテンシャル効用モデルとその源流であるエージェンシー・モデルを、システム論で重要視されるサイバネティクス・モデルとみることができると説明する。4節はポテンシャル効用モデルが経営情報論教育においてどんなメリットをもたらさうのかについての解説である。

2. システム論を土台とした経営情報論教育

本節では、システム論を土台とした経営情報論教育のアイデアについて述べる。著者は、松村(2014)で、経営情報論の柱として情報システム論、経営組織論、意思決定論、システム論の4つをあげた。前著の補足もかねてこのことについてみてみたい。

前著では、経営情報論のテキストをサーベイし、おおよそどんなトピックも4本の柱のどこか(複数の場合もありうる)に位置づけられることを主張した。本論文では、

テキストだけでなく学会におけるトピックもみてみよう。経営情報学会の入会申込書に以下のような専門分野がリストされている (<http://www.jasmin.jp/>)。

1. 意思決定支援とデータマイニング, 2. 企業情報システム, 3. 経営戦略, 情報戦略, 4. 生産システム, 生産管理, 5. 社会情報システム, 6. 情報管理, 7. 情報投資と投資効果評価, 8. 情報ネットワーク, 9. 情報倫理, 10. 人工知能, 11. 人材教育, 人材管理, リーダーシップ, 12. 組織論, 組織文化, 13. 電子政府, 電子自治体, 14. エージェントベースアプローチ, 15. シミュレーション, 16. セキュリティ, 17. セマンティック Web, 18. ナレッジマネジメント, 19. ビジネスモデル, ビジネスプロセス, 20. プロジェクト管理, 21. マーケティング, 22. ユビキタスコンピューティング, モバイルコンピューティング, 23. EA, 24. E ビジネス・E コマース, 25. E ラーニング, 26. HCI (Human Computer Interaction), 27. IS・情報教育, 28. IS 開発 (分析, 設計, 実装) と運用, 29. IT/IS の国際比較, 30. IT 政策, 31. IT 管理, 32. SCM

これらを4つの柱に位置付けると次のようになる(ただし、2つ以上の柱に位置付けたものもある)。

- ・情報システム論 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
- ・経営組織論 3, 4, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 32
- ・意思決定論 1, 3, 7, 15
- ・システム論 4, 5, 14, 15

また研究発表大会のセッションカテゴリーも、直近3大会をみると次のようにリストされている。

1. 経営戦略, 2. 教育・学習, 3. 情報システム, 4. ナレッジ・マネジメント, 5. イノベーション, 6. 人材・能力開発, 7. 政府・自治体, 8. 官の情報システム, 9. 業務・企業評価, 10. 起業・事業開発, 11. マーケティング, 12. 意思決定, 13. 情報ガバナンス, 14. E ビジネス, 15. 情報化社会, 16. SCM, 17. システム評価, 18. ビッグデータ, 19. 中小企業の IT, 20. 組織と業務プロセス, 21. IS リサーチメソッド, 22. 数理モデル, 23. ソーシャルメディアとシミュレーション, 24. 組織ディスコース, 25. コミュニケーション

これらについても先と同様に4つの柱に位置付けてみると、おおよそ次のようになるだろう(これも、2つ以上の柱に位置付けたものもある)。

- ・情報システム論 3, 8, 13, 14, 15, 19, 21, 23
- ・経営組織論 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 16, 20, 24, 25
- ・意思決定論 12, 18, 22, 23
- ・システム論 17, 22, 23

以上より、この4つの柱で経営情報論が構成されているとみるのが決して唐突ではないことはわかっていただけることと思う。もちろん、論者によってどの柱を主軸におくかについては様々な考え方があるだろう。

しかし、実はどれもシステム論と非常に密接に関係しているのである。まず情報システム論は、システムという用語を含むことからわかるように、システムのひとつ

の類型である情報システム、計算機システムを分析するものである。あまりにも重要な例であるので、システムといえば計算機システムを連想されることが多いし、システムエンジニアといえばソフトウェア技術者をさすのが普通であるが、あくまでシステムの一例であることは間違いない。また、経営組織もやはりシステムのひとつの類型であることは明らかである。そして経営組織論と情報システム論とは知識の相互利用などの関連をもっている。知識の相互利用は非常に重要なシステム論的発想である。意思決定論はどうだろうか。意思決定とシステムは切っても切れない関係にある。分析対象をなぜシステムとみるかといえば、究極的には優れた意思決定をするためであるといってもよいだろう。また、意思決定論ではモデル分析が重要な位置を占めている。モデル思考というのは、後で述べるように典型的なシステム論的発想である。これらのことから、システム論はほかの3つの軸と大きく関係したものであること、あるいはほかの3つの軸の土台のようなものであることが理解できよう。

経営情報論を考える際、通常は情報システム論に主軸がおかれることが多いし、さらに経営組織論を重視するようなケースもある。これは先に述べた研究トピックの位置づけにおいて、情報システム論が断然多く、次に経営組織論が多いことからわかる。そしてこのことは、現代の高度情報化社会において、また高度に組織化された社会において非常に適切であると考えられる。そして、その基本的なスタンスの中での、論者それぞれによる理論構成の方法について、著者が批判するつもりは毛頭ないし、すべての教育カリキュラム、著作にそれぞれの教育者、著者の哲学が表れていることと思う。しかしこの節では、いままであまり陽的には述べられることのなかった、システム論を土台とすることのメリットについて述べたい。これまで繰り返し土台という言葉を使ったが、これは必ずしも主軸ということの意味しているわけではない。ほかの分野を学ぶ際に有効になる予備的知識、予備的理解という程度の意味で用いている。よって、システム論を主軸にすべきであるとか、ほかの軸を主軸にすべきやり方よりもすぐれているというつもりはまったくないことを断っておく。

システム論を土台とした経営情報論の教育効果として、1) モデル思考の定着、2) サイバネティクスの視点の獲得の2つを強調したい。それぞれ説明していく。

1) モデル思考の定着

北原(1986)では、モデルとは、「複雑な実体としての1つのシステムWに関し、その一局面に焦点を合わせて考察対象とするシステムSを取り出し、それに類似のSとは独立なシステムMを作ったとき、MがS、ひいてはWに関する有力な情報を提供できる場合に、このシステムMのことをモデルという」と述べられている。上記の定義の著者なりの解釈であるが、モデル思考というのは、複雑な現実(上記の定義でいうW)を複雑なまま扱うのではなく、全体システムに影響を及ぼしやすいという意味で重要な要素のみを抽出し(上記の定義でいうS)、それら要素間の「関係性を保存した」別の実体(上記の定義でいうM:実際には数理モデルであったり、物理的なモデルであったり様々な形をとる)を作り、それを分析するという思考法であるといってもよいだろう。重要な要素の抽出、関係性の保存という問題について、相対的には、自然科学や医学のような分野では、観察者による違いは大きくなく、経営組織、社会

を扱う経営学のような分野の方が、主観に基づく部分がより大きいと考えられる。それゆえ、経営学を学ぶものは、日ごろからシステム思考のくせをつけておくことが大変重要になる。優秀な分析者は（研究者でも実務家でも）、無意識にシステム思考を身につけていると考えられる。もちろん特別な才能のないものでも、常に本質的要素の抽出を心がけ、要素そのものよりもそれらの関係性を意識していると、一見複雑でわかりにくい社会現象、組織現象から最適なマネジメントに必要な要素を識別できるようになるだろう。

また、構成要素は違っていても要素間の関係性が似ているシステムは数えきれないほどあり、当然それらは互いにモデルになりうる。これは計算機システムについてもいえることである。計算機システムはほかのシステム、たとえば経営組織、人体その他のシステムをモデルとして分析することも可能であるし、逆に計算機システムの方をモデルとして別のシステムの分析を行うことも可能である。それゆえ、モデル思考を学んだあとで情報システム、計算機システムについての具体的な知識を得ると、これらの分野で得られている知見、技術、発想をほかの分野へ応用できるようになりやすい。情報システムを質の高い発想源にすることができるだろう。計算機システムの技術は日進月歩の世界で、10年もすると多くの知識が陳腐化するといわれるが、このような考え方で学べば、たとえ「過去の技術」になったものでも、発想源としての重要性があれば、学んだことは無駄にはならない。発想源ならほかのシステムでもよいのではないかという考えもあるかと思うが、現代の高度情報化社会において、これだけの知的資源が投入され、ほとんどの人々がなんらかの主体的な関わりをもっているシステムはほかになかなか見当たらない。その意味でも、計算機システムをシステムの最重要サンプルとする考えは不適切ではないと考える。また逆に、モデル思考を身につけた者は、その得意分野の発想をもとに計算機システム発展のアイデアを出せようになる可能性がある。

2) サイバネティクスの視点の獲得

次に、やはりシステム論の最重要概念のひとつであるサイバネティクスについて述べたい。便宜上1)、2)と並列に記述しているが、本来は並列な概念ではない。おおざっぱに言えば、2)は1)の一部分を特に深く掘り下げているというイメージである。様々なシステムをサイバネティクス・システムとみることで、常に情報の意味、重要性を意識するようになる。単なる計算機上の、あるいは書類上の情報だけでなく、より広い意味で情報をとらえるようになるので、経営情報論の深い理解にも役立つと考えている。

ここで、サイバネティクス概念の説明をしておきたい。一般にサイバネティクス理論とは、Wienerの著書の邦訳の副題「動物と機械における制御と通信」を見てもわかるように、さまざまなシステムにおける制御の理論と考えられている(Wiener, 1948)。特に情報と通信による制御として一般によく知られている。もちろん制御という考えはWiener以前から存在したものであるが、特に情報と通信による制御ということを明確に述べたのがWienerである。

サイバネティクス概念の変遷について北原(1986)などをもとに、簡単にまとめて

みたい。初期の制御中心のサイバネティクスはファースト・サイバネティクスと呼ばれる。システムの状態を安定状態にもっていくために、望ましい状態との差異を小さくするというネガティブ・フィードバックとよばれる考え方で、情報を用いて制御するというシステムモデルである。企業組織が所与の目標を実現するために行うさまざまなマネジメントはこれに含まれることが多い。後の節で述べるが、通常のエージェンシー・モデルはこのファースト・サイバネティクスのかなり典型に近いモデルである。一般的な説明によくあげられる例としては、サーモスタットなどがある。サーモスタットは、そのときの室温という入力情報と、目標である設定温度との差異を認識し、その差異を小さくするように出力内容を決定し目標を達成しようとするフィードバック・システムである。また経営学分野においては、テイラーの科学的管理法が例にあげられることもある (Flik, 974)。

しかし、北原 (1986) では「人間はすべて、環境との関連のなかで自意識をもって不確定的かつ間歇的・断続的に相互関連を保って生を維持し、時間的に成長する多機能システムであり、その多数から構成され、進化過程上にある組織体や社会、あるいはそれとかかわりをもつ生態系などを対象とするとき、制御を基本とするファースト・サイバネティクスにだけ頼ることは危険である」と述べられているし、Hom (1976) は、ファースト・サイバネティクスに過度に依存することは、ペナルティや圧力に結び付きやすく、目標変更フィードバックを提唱したいとも述べていることからわかるように、経営組織においてこれだけに過度に依存することには危険がある (Hom は特に公機関においてと述べているが、現代においては民間組織でも同様であろう)。もちろん、短期間の目標達成などにはこのタイプのサイバネティクスが有効なケースも多々あるのだが、長期的な環境適応にはこれだけでは十分ではないということである。

システムもそれをとりまく環境も時間とともに変化あるいは成長しているケースで、その成長をより環境に適応しやすいものにしたとき、初期目標との差異を小さくするという発想だけでは不十分となる。そこで出現してきたのが、セカンド・サイバネティクスである。ファースト・サイバネティクスがネガティブ・フィードバックに基づいているのに対して、セカンド・サイバネティクスはポジティブ・フィードバックを取り入れた考え方である。人間からなる組織も社会も成長をとげることにより、初期目標から逸脱することが当然出てくる。この逸脱をうながすためにある種のゆらぎを意図的に作り出すタイプのマネジメントなどがこれにあたる。

2つのサイバネティクスについての説明より、サイバネティクスがまさに経営組織のマネジメントの本質そのものであることがわかるだろう。北原 (1986) では、さらにサード・サイバネティクス、フォース・サイバネティクスといった概念も説明しているが、本論文の目的は、サイバネティクスを含むシステム論を経営情報論の土台とすることのメリットを説明し、著者のモデルがサイバネティクス・モデルであり、経営情報論に貢献可能であることを示すことであるので、サイバネティクスのさらなる解説は北原 (1986) などの文献に譲りたい。しかしいずれにしても、ポテンシャル効用モデルはこのような発展形にも応じたカスタマイズが可能なモデルである。

この概念を学ぶと、システムをみると、常に情報による制御を意識することになる。経営組織以外のシステムにおいても、やはり様々な形で情報による制御、管理が

行われている。計算機システムにおいても、さまざまに見ることができるし、それ以外の分野においてもさまざまに存在する。それらを経営組織のマネジメントに生かすことが可能になるだろう。

3. サイバネティクスの観点からみたエージェンシー・モデルとポテンシャル効用モデル

エージェンシー・モデルについては著者自身いくつかの論文で説明を行っているので、数理モデルの解説は省略するが、本論文のキーワードであるサイバネティクス・モデルであることが理解できるようにモデルの概要を述べれば次のようになる。

エージェンシー・モデルとは、制御主体であるプリンシパルが、自らの目的をインセンティブと引き換えに、被制御主体であるエージェントに遂行してもらおうとしているときの効率的な動機付け方法を分析するためのモデルであるといえる。典型的なエージェンシー・モデルは以下のような2段階の意思決定問題として表せる。

- ① プリンシパルはエージェントに、アウトプットの関数である報酬体系即ちインセンティブ・システムを提示する。
- ② エージェントはこのインセンティブ・システムのもとで、自らの効用を最大化するように努力水準を意思決定する。
- ③ エージェントの努力だけでなくエージェントにコントロール不可能な環境の影響が加わり、アウトプットが決定する。
- ④ プリンシパルはアウトプットを正確に観察できるが、エージェントの努力水準そのものの直接観察は不可能である。

一般に、エージェンシー・モデルが情報の経済学の一分野として位置づけられることが多いのは、この情報非対称性によるものと考えられる。そしてこの情報非対称性により、エージェントがプリンシパルの望み通りに意思決定しないというモラル・ハザードが生じる余地が残るのである。このモラル・ハザードを防ぐために、業績給という形でアウトプットに応じたインセンティブ・システム設計を考えるわけなのだが、エージェントにとって、給与が自分に制御不可能な環境の影響を受けざるをえない業績に過度に依存してしまうことは、大きなリスクを感じることになる。このことはプリンシパルにとってもデメリットになりうる。そこでいかに最適な業績給を配分するかについて分析するのが典型的なモデルの主題になるのである。

ここでは数理モデルを紹介することはしないが、上記のような文章表現のみのモデル説明でも、これがサイバネティクス・モデルであることは明らかであろう。制御する主体がプリンシパルであり、被制御主体がエージェントであることはすでに述べたが、その制御が情報に基づいていることも、アウトプットという情報をもとに、インセンティブ・システムという情報をもって制御しようとしていると考えれば、まさにサイバネティクスの考え方そのものであることがわかる。もちろん、アウトプットもインセンティブ・システムも、金銭という実体でもあり情報でもある。実体という側面に着目すれば経済モデルと解釈できるし、情報ととらえればサイバネティクス・モデルと解釈できるわけである。プリンシパルの目的は、通常のエージェンシー・モデルでは金銭的アウトプットを増大させることであり、そのために望ましいエージェン

トの努力水準を引き出したいわけであるが、その望ましい努力と違う「差異」＝モラル・ハザードの可能性がみつければ、与えるインセンティブを低くするという方法でその差異を小さくするわけであるから、ネガティブ・フィードバックそのもので、まさにファースト・サイバネティクス・モデルである。

次に著者らが開発したポテンシャル効用モデルをサイバネティクスの視点で説明しよう。このモデルでは、制御主体であるプリンシパルは、文字通り情報のみを与えることで被制御主体であり情報不完備性をともなっているエージェントの自律的意思決定の方向性を定める。

情報が完備でない状態といっても様々にある。このモデルが焦点をあてている情報不完備性は、意思決定主体が自分の真の効用を正確に認識できていないという点である。オリジナルモデルにおいては、代替案自体がわからない、あるいは自分の意思決定のもたらす短期的結果を予想できないという不完備性は考えていない。たとえば、過去の分析（松村，2007a）であげた違法コピーを例にとると、どのくらいのコストをかければどのくらい組織の信用失墜、組織風土の悪化につながるか、自分自身でははっきりした予想をもっているということである。しかし、当該問題について深い理解をえたときに感じるであろう効用をわかっていない。意思決定主体にとって、選択肢の集合が何であるかはわかっていて、その中からその時点で自分の効用関数の値を最大にするものを選択するという意味では、通常最適意思決定とかわらない。つまり、その時々意思決定に本人が不確実性を感じるとは限らないのである（この不確実性を考慮することも可能である。その場合期待効用を考えればよい）。むしろ、確信をもって実は将来後悔してしまう意思決定をとることもありうる。しかし、一般にエージェントがもつ行動と結果の因果関係に関する情報が常に正しいわけではなく、本人が効用最大化しているつもりでも、結局のところ、「深く理解したあとでよく考えると」低い効用しか得られていないというような選択をしてしまうことが多々あるのは誰にでも理解できよう。そんなに悪いことをしているつもりもなかったのに、そのことで組織の社会的信用の低下、組織風土の悪化をもたらすような意思決定をしてしまうことも多いだろう。

このような意思決定の例は、違法コピーのみならず枚挙にいとまがない。この「深く理解したあとでよく考えると」というのがポテンシャル効用モデルのイメージを伝える際のキーワードになる。著者らは、当該問題に関する十分な情報をもったうえで意思決定主体が感じる効用のことをポテンシャル効用と呼んでいる。違法コピーの例でいえば、社会や会社組織への影響等を知らずに気軽に違法コピーしているときの効用が意思決定時の効用で、そのリスク、影響を十分に理解したときの効用がポテンシャル効用ということになる。

エージェントが情報不完備な状態で意思決定時に用いる効用関数と、情報を得たうえで感じるポテンシャル効用を整理して論じることにより、情報不完備主体の意思決定の分析、情報完備化コストの決定問題、エージェントの集合である組織のモラル向上の問題などを見通しよく体系的に扱うことが出来るという主張をいくつかの文献（松村，2005；松村，2007a；松村，2007b）で行ってきた。

この情報完備化はどのようになされるのであろうか。もちろん、時間とともに主体

自身が自力でそのような状態に到達することもあるし、家族や友人等から聞いてさとされることもあるだろう。しかしこのモデルでは、制御主体であるプリンシパルがコストをかけてエージェントを啓蒙するという側面に着目するのである。具体的には企業組織におけるリスク管理教育などをイメージされたい。これは当然、十分な教育をしようと思ったら、その分時間と人手を必要とするものである。企業組織にとって時間も人的資源も有限であり、通常業務をそっちのけでリスク管理教育だけを行うわけにはいかないのは当然であるから、ここにコストと効果のトレードオフの問題が生ずる。この問題を分析するのがこのモデル分析の主題となる。

意思決定問題の構造は以下ようになる。

- ① プリンシパル＝情報完備主体（管理者、リスク管理担当部門等）が、正しい情報をエージェント＝情報不完備主体（組織の成員）に与える。
- ② かけたコストに応じて成員の効用関数が増加する。コストが大きいほどポテンシャル効用に近づく。
- ③ エージェントは、その時点でもっている効用関数のもとで自らの効用を最大化するように行動する。
- ④ プリンシパルは、組織満足度（エージェントのポテンシャル効用）とコストの差が最大になるように情報完備化にかかるコストを意思決定する。
これを具体的な最適化問題として表現すると

$$\begin{aligned} \max_c \quad & U^*(e) - c \\ \text{s.t.} \quad & e \in \arg \max_e U(e) \end{aligned}$$

$U^*(e) - c$: プリンシパルの効用

c : プリンシパルの意思決定変数（情報完備化コスト）

$U(e)$: エージェントの意思決定時の効用

$U^*(e)$: エージェントのポテンシャル効用

e : エージェントの努力水準

となる。

4. ポテンシャル効用モデルと経営情報論の関わり

この節では、著者らが開発したポテンシャル効用モデルが、今まで述べたモデル思考、サイバネティクスといった概念とどう関係し、これらの概念の重要性の理解にどのように貢献可能なか述べてみたい。もちろん2節で述べたように、モデル思考とサイバネティクスは並列な概念ではないので、便宜上2つにわけて説明しているが、内容的にはある程度重複している。

著者らは、ポテンシャル効用モデルが様々な意思決定問題、社会状況の表現、分析に応用可能なモデルであることをいくつかの文献で示してきた。過去には、違法コピー、飲酒運転、環境問題等を分析対象にあげた。なぜほぼ同じ数理モデルで異分野の問題を表現できたかという点、それは、それらの問題をシステムとみたとき、システム内の要素自体は異なっているが、要素間の関係に類似性＝同型性があるからであり、

関係が似ていれば同じシステムモデルが使えるという理由によるものだったのである。これはもちろんポテンシャル効用モデルに限ったことではなく、ゲームその他すべての汎用的なモデルにおいて同じことがいえる。ただポテンシャル効用モデルにおいては、情報こそが最重要要素なので、情報を軸とした要素の抽出、要素同士の関係を意識することになる。一見別の問題でも、情報を軸としてみるときに同型性が存在することを理解させるわけであるから、特に経営情報論において、基礎教育のよい素材になっていると考えている。

次にサイバネティクスとの関連について述べる。エージェンシー・モデルおよびポテンシャル効用モデルがサイバネティクス・モデルであることはすでに3節で述べたが、ポテンシャル効用モデルでは、「情報」のもつプレゼンスが、通常のエージェンシー・モデルよりもさらに大きくなっているところに著しい特徴がある。ポテンシャル効用モデルでは、制御に使われる情報がエージェンシー・モデルのときのように情報とも解釈できるというレベルではなく、そもそも実体をもっていない、辞書通りの意味での「情報」になっているのである。インセンティブでもサンクションでもなく情報の提供のみでエージェントをマネジメントコントロールする。その意味で非常にサイバネティクスらしい組織サイバネティクス・モデルになっている。

このモデルを一度頭にいれるだけで、様々な問題を考える際に、分析対象をサイバネティクスととらえ、このモデル分析で得られた知見を応用することができる。理論的成果をいくつか発表しているが、もちろんまだまだ十分ではない。しかし、モデルの柔軟さから今後多くの成果が出せると考えている。また、成果の応用だけでなく、ポテンシャル効用モデルの発想そのものを理解するだけでも、自然と組織サイバネティクス思考が身につくものと著者は考えているのである。

さらに、プリンシパルの求める成果も、金銭ではなくエージェントの潜在的な効用になっている。これは多様に解釈できるので、セカンド以降のサイバネティクスにも対応できる。少なくとも、固定的な目標、安定状態という制御目標が存在しないことから、ファースト・サイバネティクスのなプレーヤーは少ない。それゆえ、サイバネティクス概念の発展過程をそのままこのモデルあてはめて拡張していくことも大いに有望である。その意味においてもサイバネティクス概念と非常に親和性が高く、この概念に関する教育において有用であると考えている。

5. おわりに

本論文では、ポテンシャル効用モデルと経営情報論の関係、システム論を土台とした経営情報論教育の可能性について述べてきた。経営情報論は、通常、情報システム論や経営組織論を軸として教育されることが多いのだが、それらの理論の土台にシステムの発想が実は含まれており、これを陽的にシステム論という形で学んでおくことにより、経営情報論の本質、意義がより学びやすくなると考えている。そして、システム論の学習素材のひとつとして、ポテンシャル効用モデルはさまざまなメリットをもっていることを述べてきた。

今後の課題は2つある。ひとつは著者自身がこれを実践し、フォードバック情報を利用してよりよい教育システムを作っていくことである。もうひとつは、ポテン

シヤル効用モデルの経営組織への応用を様々な例で考えていくことである。現在までのところ、経営組織における倫理的問題を違法コピーという題材を通して分析したのみで、十分とはいえない。より広い材料を用いてモデルを発展させていきたい。

【参考文献】

- 北原貞輔 (1986), 『システム科学入門』, 有斐閣ブックス。
- 松村良平 (2007a), 「新しい計量倫理アプローチポテンシャル効用モデルの基本的考え方とその応用例について」, 現代社会研究, 東洋大学現代社会総合研究所 4号, pp.33-40。
- 松村良平 (2007b), 「ポテンシャル効用モデルの飲酒運転問題への応用」, 東洋大学経営論集 69号, pp.89-102。
- 松村良平 (2014), 「エージェンシー・モデルと経営情報論の関係について分析」, 『経営論集』, 83号, 東洋大学, pp.91-99。
- Flik, H. (1969), “Kybernetische Ansätze zur Organisation Des Führungsprozesses der Unternehmung”, Duncker & Humblot, (『経営サイバネティクス』, 鈴木他訳, 白桃書房, 1974)
- Hom, M. (1976), “Learning Strategies for Public Learning – A Cybernetic Approach”, General Systems, Vol. 11.
- Matsumura, R. and Kobayashi, N. (2005), “The Theoretical Foundation of Potential Utility”, The proceedings of the 1st World Congress of IFSR (CD-ROM).
- Wiener, N. (1948), “Cybernetics”, MIT Press, (『サイバネティクス—動物と機械における制御と通信—』, 池原訳, 岩波書店, 1962)