

企業情報システムの全体最適化のマネジメントに関する一考察

A consideration in total optimization management of Enterprise Information Systems

依田 祐一[†]

Yuichi Yoda[†]

[†]神戸大学大学院 経営学研究科博士課程後期課程、(株)情報通信総合研究所

[†]Kobe University Graduate School of Business Administration, InfoCom Research, Inc.

要旨

本論文では、事業の多角化やグローバル化を展開している大企業の情報システムとそのマネジメントに着目する。実務的な問題意識である企業情報システムの全体最適化について、情報システム部門の組織形態及び組織間関係に着目し、経営学の関連理論のレビューを通じて、理論が示唆する点と理論的な問題の所在を明らかにする。

大企業において、多角化やグローバル展開の際に事業間の情報システムを全体最適化することが共通的な経営課題となっている。企業の経営戦略や経営課題への対処方法を理解する手段として、組織構造を分析することにより当該企業の経営戦略の一端が明らかになると考えられるが、企業ごとに多様な情報システム部門の形態（内部化、機能分担会社・子会社、ITベンダーとの資本提携、ITベンダーへの包括アウトソーシング等）があり、この形態を分析する十分な枠組みが無い中において、組織形態等を選択している現実があると捉えている。筆者はこの共通的な課題に対して、経営戦略の有効性を検討する分析枠組みが求められていると考えている。経営者がどのような視角からこの課題を捉えることが有効であるか、有益な示唆を与えてくれる分析枠組みである。

この課題は、主に経営戦略論に端を発しつつも事業システム論、組織間関係論を射程に入れた内容と想定している。本論文では、主要な関連理論として、取引コスト/資源依存/協同戦略/資源ベース/学習の5つのパースペクティブを簡潔にレビューし、本テーマの検討に有効な基礎となる理論枠組みについて提案する。

1. 事業システムと企業情報システム

情報システムは、広義に人的機構と機械的機構とからなり、組織体の活動に必要な情報の収集・処理・伝達・利用にかかわる仕組みと定義される[1]。企業情報システムは、重要な経営資源の1つである情報を取り扱う人間系を含めた仕組みといえる。

加護野(1999)は、事業システムの視点からの企業の競争優位性を主張する。その中で、情報技術の発展が事業システムの進化に大きな影響を及ぼす¹ことを指摘しつつも、本当に大切なのは、情報技術の問題でなく、ヒト、組織、物流や取引の仕組みといった競争優位性のあるトータルな事業システムをいかに構築するかという点を主張する[2]。ここでいう事業システムは「経営資源を一定の仕組みでシステム化したものであり、どの活動を自社で担当するか、社外の様々な取引相手との間にどのような関係を築くか、を選択し、分業の構造、インセンティブのシステム、情報、モノ、カネの流れの設計の結果として生み出されるシステム」と定義される[5]。事業システムにおいては、経営資源としての情報が重視されつつ、事業システムを成立させる役割とそれを誰が担うかについて検討していくことに重点がある。

事業システムの経済論理

加護野・井上(2004)は、事業システムの設計原理として、規模の経済、範囲の経済、速度の経済そして外部化・集中化の経済性の4つを示し、収益を上げるための工夫はこれら4つの基本原理を応用させたもの、混合させたものとしている[5]。石井(1996)は、情報技術の進展により情動的経営資源の有効利用の可能性が増大し、範囲の経済と速度の経済の2つの論理による経営戦略上の革新が進むと示した[6]。

本論文においては、情動的経営資源を有効利用する情報システムに着目し、その有効性がより発揮される範囲の経済及び速度の経済に関する2つの経済論理に特に着目することとする²。そして事業システ

¹ 井上(1998)は、情報システムと内部組織は、密な相互作用によりともに進化する共進化のスパイラルモデルを示した[3]。

一方、カー(2003)は、情報技術の技術的な進展により競争優位性を保つには不十分なコモディティ(必需品)となってきたことからIT自体は戦略的価値をもたず、競争優位を持続させるだけの力を持つための条件は、資源の希少性であることからむしろITの重要性は低下していると指摘している[4]。

² 情報システムの全体最適化における規模の経済論理については、実務的に情報システムの統合化・分散化の論点があり、理論

ムの経済論理に留意しつつ、情報技術の技術的側面のみでなく人間系、特にマネジメントの視点による検討を行う。

2. 実務的問題意識

情報システムの全体最適化の問題

本論文の対象としている大企業は、様々な事業分野に多角化し、もしくはグローバルへのビジネス展開を志向している。そして、近年の情報技術そのものの革新や質・量ともに急速に発展してきた IT サービス企業からの技術的な援用を背景に、大企業の事業システムは情報システムと複雑に絡み合い、一体不可分といってよい程に強固な結びつきを持ちつつ高度化してきている。いまや情報システムなしに、事業活動もしくはビジネスプロセスを実現することができないと言っても過言ではない。

大企業は多様な事業分野、多様な拠点（国内の拠点やグローバル拠点）、多様な企業の形態（子会社や提携企業等）にて事業活動を行っている。事業・会社間の経営資源のシナジー（ex. 顧客情報の共有、共同仕入れ）について、範囲の経済を活かすために、事業間や拠点間における仕組みの整合性を図る必要がある。また、機会費用に着目した速度の経済（ex. 世界で同時に商品発売や医薬等の事業許認可を得るといった早期の投資回収行動）を活かすために、事業環境（M&A 等の経営戦略、顧客ニーズ、法制度や技術の進展等）の変化への対応を求められる。

筆者は、事業システムへの貢献を目的とする情報システムにおいて、2つの経済論理の対応として、情報システムを事業間・拠点間において全体的に最適化していく必要性が発生していると考えている。一般に、事業部・グループ企業等においては、個別事業や地域拠点の事業システムに基づいたビジネスプロセス、情報システムを有している。それらは事業システムに適合した要件となっている。事業から見た効果が高く、コストは抑制され、当該組織の IT のリテラシー（活用能力）に適合した情報システムとなるように、事業部・グループ企業等は情報システムを開発・維持運用してきている。並列の事業部・グループ企業等においても状況は同様であり、当該組織においては最適化を志向し続けてきた情報システムといえ、それらを全社視点の経済論理で捉えなおすのが本問題意識の局面である。

情報システム部門の多様な組織形態と実務的問題意識

事業システムにおいては、どのような役割を誰が担うかを設計することが要点であることを述べた。大企業の情報システム部門としては、企業の内部組織としてのコーポレート（本社）の情報システム部門/事業部門・グループ企業の情報システム部門/情報システム子会社、IT 部門の業務をアウトソーシングとして請け負う外部の独立企業としての IT ベンダー等の組織形態がある。さらに、情報システム子会社の有無、IT ベンダー等との資本関係を含む提携度合い、アウトソーシングの活用度合いなど、企業ごとに実に多様な情報システム部門の形態をとっている現状がある。そして多角化やグローバル展開に際し、範囲・速度の経済論理に効果的に対応するために、情報システムを全体的に最適化していく活動が実践されている。その状況において、特に事業システムの要点である組織間の役割分担と組織間の関係性について、実践的で明確な分析枠組みが十分といえなく、この課題に対する経営戦略上の有効性を検討する分析枠組みが求められると考えている。

3. 理論的検討

組織間関係の理論

実務的問題意識の組織間関係について、経営学の関連理論を検討する。

企業情報システムはビジネスプロセスと一体不可分であり、ビジネスプロセスの知識を有し、かつ実行を担う事業部門・グループ企業や各拠点と、ビジネスプロセスのコンサルティングから情報システムの構築・運用を担う情報システム部門や IT サービス企業との共同的な活動となる。企業間の共同的活動

的には標準化(standardization)・適応化(adaptation)理論において主に分析していく対象と考えている。本論文では、加護野・井上(2004)の示す4つの経済論理のうち、石井(1996)が指摘する範囲・速度の経済論理に特に着目しつつ、組織間関係論に焦点を当てている。

としては、経営学においてはアライアンス論とアウトソーシング論の文脈で従来から議論されてきている。アライアンスは主に合併や業務提携の問題であり、出資に基づくものと基づかないものの双方を含み、アウトソーシングはいわゆる外部委託の問題として扱われてきた。しかし、2つの論は収斂の方向にある点が指摘されており[7]、本論もこれに従う。本検討では、アライアンス論・アウトソーシング論における組織間関係において、なぜその関係が形成されるのかという意思決定局面に関する理論と、組織間関係をいかに効果的にマネジメントするかという管理局面に関する理論について分けて考えていく必要があると考えている。そして、範囲・速度の2つの経済論理に関して示唆を与えうるかを検討するために、分析枠組みの検討として関連理論をレビューすることに意義があると考えており、簡潔に俯瞰していく。

取引コストパースペクティブ

ノーベル経済学賞(1991年度)を受賞したコースにより発案され、ウィリアムソンによって体系化された。市場もしくは組織で取引するかの選択局面について、調達等における財の直接コスト以外の取引コスト(相手の探索、契約、機会主義的行動の監視等)に着目し、「資産特定性」の概念[8]により組織間関係としての「組織の境界」を分析する[9]。取引コストの経済性(最小化)を成果として追求し、不確実な市場に対する長期契約といった中間形態の合理性を提示しており、実践的に検討されている内容であるが、今回着目している範囲・速度の経済の分析の射程において不足している。

資源依存パースペクティブ

組織の存続には外部から資源を獲得する必要があり、自己充足的でなく環境に対して開かれたシステムであり、環境とのかかわりなしには存続できない[10]、つまり資源を外部に依存しているという前提に立つ。組織が関係を持つのは外部資源を必要としているからであり、組織間関係の生成・維持に対して資源獲得における情報の非対称性などの組織間のパワーに分析の焦点をあてる[9]。意思決定局面及び管理局面の双方において説明可能な枠組みであり、また範囲・速度の経済論理を射程に入れている。

協同戦略パースペクティブ

組織間の依存やパワーでなく組織協団体レベルにおける協同・共生・協力に焦点がおかれ、直接的にも間接的にも相互依存している組織同士が、いかに共有された目標・戦略を達成するために、行動や資源を動員するかに注目する[11]。変動する環境の中で、組織協同を通じて、組織間共同目標を追求していくメカニズムであり、長期的な組織間関係を志向する点に重きがおかれる。範囲・速度の経済の論理を十分に説明していなく、効果的なマネジメントについて説明の焦点がおかれる。

資源ベースパースペクティブ

企業に蓄積されている独自で模倣が困難な経営資源を基本にその競争優位性を説明する[12]。経営資源を多角化において効果的に活用していく戦略的立場に立ち、範囲の経済の分析枠組みである。またM&Aや戦略的提携における経営資源の確保³について説明し、速度の経済の分析枠組みでもある。資源ベースパースペクティブは、経営資源に基づいた組織間関係の境界を決定する枠組みを提供し、柔軟性をもった提携・アウトソーシング先の選択の分析が可能となる。

学習パースペクティブ

組織間関係における学習効果が高まり、知識が結合し、持続的に蓄積・創造されるかに着目している。参加組織の学習意図とともに吸収能力、共同学習の方法に重要な焦点がある[7]。学習パースペクティブは知識の結合が要点となる。ヒッペル(1994)は、情報の粘着性概念を提唱し、情報の移転コストがあるとした[14]。バダラッコ(1991)は、知識移転を比較的しやすい移動型知識と移転に相応の時間と効果的な学習が必要な密着型知識があり、企業間に知識連鎖が起こることを示し[15]、野中・竹内(1995)は異質な知識の結合が知識創造を促進するとした[16]。学習パースペクティブは、範囲の経済を長期的かつ効果的に享受する分析枠組みといえる。

理論枠組みの統合と問題の所在

³ 南(2005)は、資源ベースパースペクティブには、企業間関係を市場により獲得できる立場に立つ一部(Barney)の見方があり、企業間関係そのものと資源との関係について、資源依存パースペクティブとの差異について示している[13]。

俯瞰した経営戦略論、組織間関係論のパースペクティブは専門的であるがゆえに説明される経営成果や組織間関係の形成の根拠や効果的な管理方法について分化している問題があると考え。本問題意識の内容から、考慮すべき視点が複数あると考えられ、パースペクティブを統合することが有効と考える。

まず、事業間やグローバル拠点間の情報システムの全体最適化は、長期的な経営行動⁴となるため、長期的な組織間の関係性に焦点を当てたパースペクティブが望ましい。また情報システムの最適化を図ることは事業システムの最適化に資することを意味し、企業の全社的な経営成果を追求することである。機会主義的な行動やパワー関係の焦点への考慮は、組織デザインとマネジメントへの留意点を説明するが、長期的な経営行動として運命共同体に近い協同関係が望まれる本論になじみにくいと考える。また情報システムはビジネスプロセスと一体不可分の特性があり、事業活動に密着した知識をどのように蓄積・共有しつつ全体最適化に有効に活用していくかが求められるため、組織の学習活動が重視される。

したがって本論文では、協同戦略パースペクティブの共有された目標による長期的な共生関係を前提に、資源ベースパースペクティブと学習パースペクティブを統合したパースペクティブを分析枠組みの基礎としていくことを提案する。そして、資源ベースと学習の両パースペクティブにわたる横断的な概念として、ケイパビリティ概念に着目する。デイ(1994)は、ケイパビリティを「スキルと集合的な学習などにより蓄積された知識の複雑な束であり、組織的プロセスを通じて発揮され、企業が活動を調整し、自らの資産を利用することを可能にするもの」とし、知識と学習についての関係を述べている[17]。ケイパビリティを含め全体最適化のマネジメントの活動は不可視であり、また中長期的な経営行動であり、容易に捉えられるものでないことから、今後、統合的なパースペクティブを基本的な視角としたケース・スタディ⁵[18]による詳細な検討が要請される。

参考文献

- [1] 浦昭二,神沼靖子,細野公男,宮川裕之,情報システム学へのいざない 人間活動と情報技術の調和を求めて,培風館,1998.
- [2] 加護野忠男,競争優位のシステム 事業戦略の静かな革命,PHP 新書,1999.
- [3] 井上達彦,情報技術と事業システムの進化,白桃書房,1998.
- [4] Nicholas G.Carr,"IT Doesn't Matter", *Harvard Business Review*,2003,pp.41-49.
- [5] 加護野忠男,井上達彦,事業システム戦略,有斐閣,2004.
- [6] 石井淳蔵,加護野忠男,奥村昭博,野中郁次郎,経営戦略論,有斐閣,1996.
- [7] 山倉健嗣,“アライアンス論・アウトソーシング論の現在 90年以降の文献展望 について”,*組織科学*, Vol.35 No.1, 2001, pp.81-95.
- [8] Williamson, O. E., "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach," *American Journal of Sociology*,87,no.3,1981,pp.548-577.
- [9] 山倉健嗣,組織間関係,有斐閣,1993.
- [10] Jeffrey Pfeffer and Gerald R.Salancik,*THE EXTERNAL CONTROL OF ORGANIZATIONS A Resource Dependence Perspective*,Harper & Row,Publishers,Inc.,1978.
- [11] John Child and David Faulkner, *Strategies of Cooperation*, Oxford University Press, 1998.
- [12] Nicolai J.Foss,*RESOURCES, FIRMS, AND STRATEGIES*, Oxford University Press., 1997
- [13] 南智恵子, リレーションシップ・マーケティング - 企業間における関係管理と資源移転, 千倉書房,2005.
- [14] Eric von Hippel, "Sticky Information and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation", MIT Sloan of Management Working Paper,*Management Science* 40,no.4 April 1994,pp429-439
- [15] Joseph L.Badaracco,Jr., *THE KNOWLEDGE LINK*, Harvard Business School Press, 1991. (中村元一・黒田哲彦訳,知識の連鎖,ダイヤモンド社, 1991.)
- [16] Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi,*The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Inc.,1995. (梅本勝博訳, 知識創造企業, 東洋経済新報社, 1996.)
- [17] George S.Day, "The Capabilities of Market-Driven Organizations", *Journal of Marketing*, Vol.58, 1994, pp35-52.
- [18] Robert K. Yin, *Case Study Research 2/e*, Sage Publications, Inc.,1994. (近藤公彦訳『ケース・スタディの方法』千倉書房, 1996.)

⁴ 筆者がインタビューや2次資料により把握している限りにおいて、12年間や8年間といった長期にわたり、経営課題として企業情報システムの全体最適化の活動に取り組んでいる日本の大企業が散見される。

⁵ 問題としている経営事象を効果的に解決していると想定するケースについて「どのように」「なぜ」の視点で明らかにし、また事象を説明する理論的な命題を「探索」する状況において、有効な方法と考えられるからである。