HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	戦略的情報システムの新局面:BPR・EUC視点との統合
Author(s)	八鍬, 幸信
Citation	經濟學研究, 44(3), 1-9
Issue Date	1994-12
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/31970
Type	bulletin (article)
File Information	44(3)_P1-9.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 44-3
北海道大学 1994.12

戦略的情報システムの新局面

── BPR・EUC視点との統合 ──

八 鍬 幸 信

1 はじめに

昨今では，SIS (strategic information systems：戦略的情報システム)を耳にしたり，口にしたりする機会がめっきり減ってしまった。いわゆる“SISブーム”は研究者および実務家双方にとって関心対象の遙かかなたへと遠ざかってしまった趣がある。しかし，ブームは去ったが，企業が市場において競争戦略を構築しようとするときに，コンピュータや通信を中心とした情報技術を上手に活用することがその成功にとって一つの必要条件となるという考え方自体は，いささかなりともその価値を減じるものではないものと思われる。また，実際問題としても，そうした関心はますます強まりつつあるのである。情報ネットワークの戦略的な活用が，ある市場における企業間の競争関係を変えてしまうといったような状況は珍しいことでも何でもなくなってきている。

周知の通り，この間，情報技術が競争戦略を形成するための道具として利用できるという考え方はいろいろな研究者によって主張されてきた[8],[13][15]。また，そうした成功事例もいろいろな形で紹介されてきた。これらの“SIS研究”は，情報技術が活用できる一つの分野があり得るということを示したという意味で，意義を持ち得たものと思われる。しかし，それらの研究事蹟は，ブームが去った今，経営情報システム研究の次なる発展に向けて，改めてその意義および課題などが総括されておかなければならないであろう。そうした観点から，本稿では次の2点を企業戦略への情報技術の利用に関わる研究にとっての今後の課題として着目しておきたい。

第1の着眼点は，競争優位を獲得するための情報技術利用の機会がなかなか発掘できなかったり，あるいは，“SIS”と称されていたものが当初期待された成果を生み出し得なかったケースも多々あったわけであるが，その理由をどのように理解・整理しておけばよいのかというものである。

第2の着眼点は，情報技術の戦略的な活用を図っていくためには，その活用を組織構成員一人一人が支えていくという風土がなければならないのであるが，そうした風土をどのように醸成していったらよいのかというものである。

本稿の目的は，第1の着眼点に絡めて，最近における経営情報システム研究の関心事の一つであるビジネス・プロセス・リデザイン(business process redesign：BPR)の意義を評価し，また，第2の着眼点に絡めて，これもその関心事の一つであるエンド・ユーザ・コンピューティング(end-user computing：EUC)の意義を評価しつつ，全体的には，これら2つのテーマを戦略的情報システム研究の中に連環させようというところにある。本小論は，そのような作業を通じて，今後における戦略的情報システム研究の方向性を多少なりとも示そうとするところに最終的な目的がある。

2　ＢＰＲ視点との統合

2.1　ＢＰＲの意義

従来，競争優位を獲得すると称して構築された情報システムの中には，以下の２つの問題を抱えていたがゆえに，実際には競争優位の獲得につながらないものが数多く見られた。

第１の問題は，戦略の遂行を後方から支援するだけで，ビジネス・プロセスそれ自体の革新とは無縁の情報システムもあったということである。中には，むしろ既存のプロセスや組織の不効率を糊塗するために情報システムが導入されるといったケースもしばしば見られた。

第２の問題は，情報技術を戦略的に活用することの機会を発見するに際して，ベンダー，情報システム部門あるいは情報技術の専門家が開発した情報システム・プランニングの手法に従って分析が進められてきた，という点である。例えば，クリティカル・サクセス・ファクタ(critical success factor：ＣＳＦ)法[16]，ＩＢＭのビジネス・システム・プランニング(Business System Planning：ＢＳＰ)法などが，その代表的な手法であった。これらの手法の共通点は，情報システムの専門家の立場からユーザのニーズを探り当てるというものであった。しかも，そのニーズというのは，どちらかというと情報ニーズであり，プロセス・ニーズを分析するものではなかった。それらの技術が持つこうした側面が，情報技術の威力が発揮できる戦略的機会の発見を困難にしていたと言える。

実は，Hammer=Champy[5]，[6]，Davenport[2]，[3]などに代表される，最近におけるいわゆるリエンジニアリングと呼ばれるアプローチは，上記２つの問題への解決の糸口をつけているという意味において，絶対的ではないが有力な考え方であると評価することができるのである。

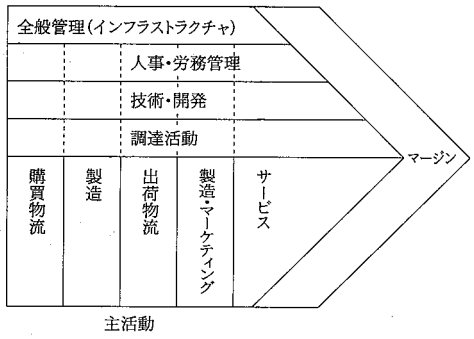
リエンジニアリングはビジネス・プロセス・リデザイン(business process redesign：ＢＰＲ)あるいはプロセス・イノベーション(process innovation)などといったように，いろいろな呼ばれ方はするが，それらはほぼ同じ意義を有していると考えることができる(本稿では，主にビジネス・プロセス・リデザインあるいはプロセス・イノベーションといった表現の方を用いることとする)。

さて，上述の第１の問題に関して，ビジネス・プロセス・リデザインは情報技術の戦略的な活用に対して次のような貢献をなしている。

情報技術を競争戦略の道具として活用していこうとするとき，まず，それによってどのような競争戦略を支援しようとするのかを決めなければならない。競争戦略のタイプについては，例えば，Porterが一つの枠組みを提示している[14]。その枠組みによれば，競争戦略はコスト戦略，差別化戦略および集中化戦略の３つに大別される。コスト戦略とは，低コストをもって顧客の獲得を図ろうとする戦略である。差別化戦略とは，自社製品・商品やサービスの品質や機能などの面での特異性を顧客に訴求しようという戦略である。集中化戦略とは，ある製品，地域あるいは機能に経営資源を集中することによって限定された領域において他社の追随を許さないような地位を獲得しようという戦略である。

問題は，これら３つの競争戦略の機会ないしは源泉を具体的にどこに求めるかということである。それを考えるための一つの枠組みとして，Porterは価値連鎖(value chain)というアイディアをわれわれに提示した。すなわち，これは競争戦略を形成する上で実際にとるべき手段を分析するための枠組みとなるものである。価値連鎖はあまねく知られた概念であるが，簡単にまとめておくと以下のようになる。

一般に，製品・商品あるいはサービスの価値は，図１に示されているように，それが供給業者から顧客に流通する過程で企業が行う活動に応じて蓄積されていくコストとマージンの総計からなる。価値連鎖とは，製品・商品あるいはサービスの価値全体を作り出すのに必要ないろいろな活動の連鎖のことをいうのである。ここで，価値活動は主活動と支援活動とに分類される。



M.E.Porter(1985)，同訳書，p.49

図1　価値連鎖の基本形

主活動とは，製品を製造し，販売・輸送し，さらには爾後のサービスを行うといったように，製品の製造・流通に直接に関わる活動のことをいう。一方，支援活動とは，主活動を間接的に支える活動全体をさす。

競争優位の源泉はこれらの活動のいずれかの部分を合理化・効率化したり，あるいは差別化することによって作り出すことができる，というのが価値連鎖概念の要諦である。もちろん，製品やサービスそれ自体の新奇さや機能の中にも競争優位の源泉はあるのであるが，本稿ではその問題は取り上げない。

価値連鎖を構成する主活動や支援活動というときの“活動”はもちろん“プロセス”に当たる。競争戦略を支援するための情報システムを構築していこうという場合には，戦略形成の上でキーとなるプロセスを特定し，情報技術を活用して始めて可能になるプロセスのイノベーションの機会を見つけることが必要である。ビジネス・プロセス・リデザインは，その着眼点の体系(表1)およびその着眼点を実際のプロセス・イノベーションへと組織化していくための方法論を提供しようとするものなのである。その意味において，それは情報技術の戦略的活用研究にとって，まさしくエンジニアリング的な方法を提供してくれているのである。

次に，上述の第2の問題に関して，ビジネス・プロセス・リデザインは情報技術の戦略的な活用に対して次のような貢献をしてくれている。すなわち，従来の情報システム・プランニングの手法は，情報処理の専門家の視点から情報ニーズを聞き出し，その充足を図るための情報システムを，処理効率といった基準を中心にして構築していくというものであった。したがって，情報処理プロセスと実際の業務プロセスとの間に齟齬が生じるといったことがまま起こる。こうしたことが起こらないようにするために，ビジネス・プロセス・リデザインでは情報処理モデルではなく，プロセス・モデルやデータ・モデルを中心にしたシステム構築の可能性を模索しようとしているのであり，この面でも，戦略的情報システム開発に対して新たな貢献をなそうとしている。

表1　プロセス・イノベーションに対する情報技術の影響

影響	説明
●自動的	プロセスから人的労働を除去する
●情報的	プロセスを把握するために，プロセス情報を採取する。
●順序的	プロセスの順序を変更したり，並行処理を可能にする。
●追跡的	プロセスの状況とプロセスの対象をつぶさに監視する。
●分析的	情報の分析と意思決定を改善する。
●地理的	地理的に離れたプロセス間を調整する。
●総合的	職務とプロセスを調整する。
●知識的	知的資産を獲得し利用できるようにする。
●直接的	プロセスから媒介物を除去する。

T.H. Davenport(1993)，同訳書，p.69

2.2 「ＩＴてこ」

情報技術の戦略的な活用は企業間の新たな提携関係を生み出していく。すなわち，情報ネットワーク・システムを戦略的に活用することは，ほとんどの場合，企業間の新たな取引関係を作りだしていく。個々のこうした企業間提携がその時代その時代の新たな産業構造を形づくっていく一つの力となる。

情報技術を戦略的に活用することがいかにして企業間の新たな提携関係を作りだし，競争優

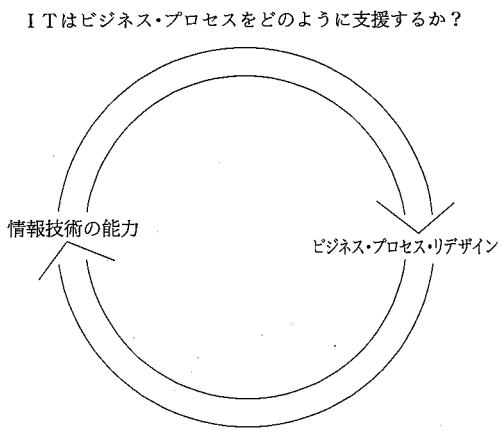


図2　ＩＴ能力とビジネス・プロセス・リデザインの間の回帰的な関係

位性を作り出しているかということ見るためには，プロセス，換言すれば企業における内部・外部取引にまで分析のレベルを深めることが大切である。情報技術が持ついろいろな能力は，プロセスのイノベーション(あるいはリデザイン)に結びつけてみて始めて発見することができる。Davenport[3]によれば，情報技術が持つ様々な能力とプロセスのイノベーションとは互いに回帰的な(相互補完的な)関係にあるのである(図2)。そうした関係を含む形で情報技術の戦略的な活用が意図された情報システムであるときに，それは競争優位を獲得するシステムとして機能する。

Davenprtは情報技術がプロセス・イノベーションの決定的な手段になるという意味で“情報技術てこ(IT levers)”[3]あるいは“情報技術イネーブラー(IT enablers)”[2]といった表現を用いている。情報技術がどのような形でプロセス・イノベーションの“てこ”として機能し得るのかということを示すために，ここで2つの簡単な仮想例を作ってみることとしよう。仮想例1に近い実例については，例えば八鍬[18]を，また仮想例2に近い実例については，例えば文献[12]を参考にされたい。

【仮想例1】ＶＡＮ事業

いま，中小の玩具小売業者が大手の玩具小売業者に対抗するために共同仕入れに踏み切ることとしよう。断るまでもなく，玩具の小売価格に関しては中小玩具小売業者の方にではなく，大手玩具小売業者の側に価格優位性がある。一般に，大手玩具小売業者は大量仕入れを条件に玩具卸売業者に対して価格交渉力を有する。その分，小売販売価格を下げることができるのである。中小玩具小売業者がこれに対抗するためには，共同仕入れによって仕入れのロットを大きくし，結果的に共同仕入れ機構全体で仕入れ価格が下がるようにすればよい。この方法は最も一般的な方法であり，もちろん玩具以外の他の業界でも見られることである。

しかし，そうした方法はいろいろな問題を含んでいる。いくつか挙げると次のようになる。第1に，ある程度のロットにまとめるプロセスが繁雑である。すなわち，共同仕入れ機構に属する小売業者から注文量をいちいち確認し，発注手配し，さらに各小売業者に配送するとなると，それはかなり複雑なプロセスになることが予想される。第2に，この方法の場合，個別の玩具小売業者の立場で考えると，一定の組織スラックすなわち在庫を抱えざるを得ず，そのコストは大幅に圧縮できない。

これらの問題は，いわゆるＶＡＮ業者(ＶＡＮセンター)を活用することによって解決できる。すなわち，この共同仕入機構における個々の小売業者が必要なときに必要な量だけＶＡＮ業者のホストコンピュータに発注情報を送り，ＶＡＮ業者から各玩具卸売業者へとそれらを振り分けるようにすればよい。ＶＡＮという情報技術を介在させることによって，個々の中小玩具小売業者の段階ではいわゆる“単品バラ発注”なのであるが，共同仕入機構全体では大量仕入れを行ったのと同じ効果を生み出し，しかも在庫コストを大幅に圧縮するように，発注プロセスのイノベーションが可能となるのである。

【仮想例２】製販統合

日用雑貨小売業者が自ら扱う商品の販売価格を引き下げるために，在庫コストを下げるという戦略を構築しようとしているとする。在庫コストを引き下げるためには，いわゆるジャスト・イン・システムを作り出せばよい。すなわち，売れた量だけを速やかに在庫補充できる仕組を構築すればよい。

そのために，この小売業者が自社のＰＯＳ(point of sales)システムのデータを日用雑貨のメーカに公開するようにする。そのメーカは自分でＰＯＳデータを勝手に覗いて“発注量”を決め，商品を小売業者へと配送する。発注手配は本来的には買手(日用雑貨小売業者)のプロセス(機能)であるが，情報システムを介在させることによって，売手(日用雑貨メーカ)のプロセスへと代替させてしまうのである。つまり，プロセスの根本的なイノベーションが行われた。

さて，以上２つの例はいずれも情報技術の戦略的活用の例と考えて構わない。

最初の例では，玩具小売業と玩具卸売業者との間の多対多の取引関係(ビジネス・プロセス)を，それらの間にＶＡＮ業者を介在させて，玩具小卸売業者とＶＡＮ業者，玩具卸売業者とＶＡＮ業者の間の多対１の取引関係へと変革することによってコスト戦略を組み立てようとしている。

後半の仮想例はもっと革新的である。すなわち，ここでは買手(小売業者)の本来的な機能ないしはビジネス・プロセス(発注作業)を売手(メーカー)にシフトすることによって双方がそれぞれ，同業他社に対して競争優位を得ようとしているのである。

これらの仮想例から，情報技術が“てこ”となってプロセスのイノベーションが行われ，新たな企業間の新たな取引関係をつくることによって，競争優位が作り出されていく様子が理解できることと思われる。

3　ＥＵＣ視点との統合

情報システムを戦略的に活用する機会は今後ますます拡大していくものと考えることができる。また，そうした機会を開発していくための体系的な方法の開発も進展していくものと予想することができる。しかし依然として，だれが情報技術の戦略的機会の発見を行うのかという問題は残る。先に，Davenportの言葉を借りて，まず情報技術それ自体の観点からプロセスを眺めてみるといった態度が大切であると述べた。その主体はだれなのかという問題である。この点に関して，いわゆるエンドユーザの果たす役割は今後ますます大きなものとなっていくと思われる。ここでは，情報技術の戦略的な活用に当たってのいわゆるエンドユーザ・コンピューティング(end-user computing：ＥＵＣ)の重要性を検討しておこうと思う。

従来，戦略的情報システムをＥＵＣとの関連において議論することはあまりなかったように思われる。中には，Meyer=Boone[9]のように，ＥＵＣにこそ情報技術の戦略的活用の芽が存在するといった観点を重視した研究もあるが，全体的な流れとしては，むしろ，それら２つの情報システムはその目的，システム形態あるいは基盤情報技術などの面で対置されるべき存在として認識されてきた。ここでは，情報技術の戦略的な活用のための促進要因という観点からＥＵＣの重要性について触れておこうと考える。

3.1　ＥＵＣとは

ＥＵＣとは何かという点に関してはいろいろな定義が試みられてきたが，いくつか挙げると次のようになる。例えば，Sprague=McNurlinによれば，

> 「エンドユーザコンピューティングは，データ処理スタッフであるシステム専門家の手を借りた間接的な利用ではなく，エンドユーザによるコンピュータの直接的・実地の利用である。」[17](p.285)

これは狭義の定義である。逆に広義の定義については，次のものを考えることができる。Emeryは，経営管理者が自分の部下に命令して，パーソナル・コンピュータやワークステーションからＭＩＳスタッフが開発したホストコンピュータ上のアプリケーションを操作させて必要な情報を得ているような場合にも，ＥＵＣが実現していると考えている[4](p.203)。

以上のように，ＥＵＣの定義は多様であるが，情報システムの利用に関わる主体性はＭＩＳスタッフやＥＤＰ部門にではなく，エンドユーザにあるという点では同じなのである。ＥＵＣの具体的な領域を例えばSprague=McNurlinによって示すと，表２のようになる。

3.2　ＥＵＣの意義

情報技術を競争戦略の道具として利用していくためには，ＥＵＣの実現が必須の条件となってくる。その意味を，ここでは２つの観点から指摘しておくこととしたい。

１）戦略同盟とＥＵＣ

情報技術を活用しながら，前項の仮想例１で触れたように，発注プロセスを合理化し，規模の経済性を発揮するために小売業者が提携したり，卸売業者と小売業者が提携するといったようなことはごく当たり前のこととなってきた。また仮想例２のように，情報技術を介在させることで売手と買手の間の機能を代替し合うといったようなプロセス・イノベーションが積極的に模索されていくことになると予想される。市場での競争優位を確保するために情報技術を媒介としたプロセスのイノベーションを図りながら，企業同士が戦略同盟を結んでは解消し，結んでは解消していくといったことが常態化していくことになろう。宮澤[11]はこうした経済の様相をさして，“連結の経済性”という概念を提示している。また，Badaracco,Jr.[1]はこの常態化した経済の様相を“知識の連鎖”という視点から分析しようとしている。

このような市場環境下において，企業がその維持・発展を遂げていくためには，その構成員一人一人が情報技術を利用することによって可能となるであろうプロセス・イノベーションの機会を不断に発見していくことができるような条件が整っていなければならない。そのためには，ＥＵＣの普及・拡大によって企業構成員一人一人の創造的な情報(機器)活用の風土を醸成しておかなければならないと思われる。

非常に逆説的な言い方なのであるが，情報化社会においては情報技術それ自体に関する深い知識を持つことがなくとも，その成果を享受することができる。そして，そのこと自体が情報技術のさらなる利用への機会をみすみす摘みとってしまうという可能性も含まれている。例えば，先の仮想例１のようなプロセス・イノベーションでの情報技術の利用においては，仕入コストを下げるという明確な戦略さえ固まれば，今日の情報技術環境下では既存の共同仕入れ機構に加入したり，あるいはＶＡＮ業者と提携することによって新たな共同仕入れ機構を構築することが比較的簡単にできる。

実を言うと，こうした形での情報技術への関わり方が結果として，次の発展への条件となる学習の機会を失ってしまうことへとつながってくる。そのことによって，次の段階へと自己組織化できないでいる情報ネットワークが随所に存在する。それを防ぐために，ＥＵＣ環境の構築が重要になってくるのである。

企業という存在は，環境に対して開いたシステムである。したがって，企業活動を支える情報システムの目的もつねに変化していくものと考えられる。つまり，情報システムの目的を事前に固定的に定めることは不可能である。Jantschは，情報システムのような開放的なシステムにおいては，目的は未来への道の終点で待っていてくれる性質のものではなく，プロセス自身に内包されている，だから，それは実行することを通してのみ認識し得る，という趣旨のことを述べている[7](p.524)。情報システムの創造的活用を考える場合，これは非常に重要な視点で

表2　EUCの領域

会計処理・報告書作成・計算補助	◆予算・財務計画立案のためにスプレッドシートパッケージを使う◆経費報告書用紙、売上報告書用紙に記入する◆ローン返済額・費用配分を計算する
文書作成補助	◆メモ・ノート・日誌・議事録をつける◆原稿執筆前の構想づくりのためにアウトラインプロセッサーのようなパッケージを利用する◆必要があるときにはファイル探索で得たデータを統合して文書を準備する◆スペルチェッカーや文法チェッカーを利用する◆自身の文書の編集・改訂を行う◆他人が作成した文書の編集・改訂を行う
探索・検索補助	◆一時的な問い合わせに対する答えを得る◆大規模データファイルを検索したり、選択したデータを取り出す◆コレスポンデンスファイルを探索したり、手紙やメモを取り出す◆商用情報ファイルの探索や情報検索を行う
コミュニケーション補助	◆コンピュータメッセージの送受信・返信を行う◆コンピュータメッセージに注釈を付して転送する◆ネットワークサービスを使って旅行の手配をする◆コンピュータ会議を利用する◆データコミュニケーションサービスを利用して文書の草稿をやりとりする◆デジタル化されたボイスメッセージの送受信・返信を行う◆デジタル化されたボイスメッセージに注釈をつけて転送する◆テキスト文書にデジタル音声による注釈を付ける
プレゼンテーション補助	◆保険の提案書のような定型的な提案書を用意するのにパッケージを使う◆プレゼンテーション用スライドを作成するのにコンピュータグラフィックスを利用する
計画立案・日程計画・監視補助	◆会議プラン(議題・出席者)の作成・改訂を行う◆作業計画(時間・行動予定)の作成・改訂を行う◆プロジェクト管理パッケージを利用する◆事業・財務計画用パッケージを利用する◆スタッフの当番表を作る◆顧客の注文・代金支払い状況、供給業者への発注手配ならびに品質状況、スタッフの活用状況について監視を行う
分析補助	◆顧客の購買パターン抽出、販売員の業績把握、製品の利益率管理、与信政策のために売上データを解析する◆費用傾向把握、供給業者の納入実績把握のために購買データを分析する◆費用傾向把握のために生産データを分析する◆計画値・予算額からのズレを分析する
記憶補助	◆予約カレンダーパッケージを利用する◆“やること”リストパッケージを利用する◆オンラインで業務用名刺ファイル(名前・住所・注釈)維持する◆あるところで思いついたアイディアを記録するのに着想処理パッケージを使う
レコード処理支援	◆定型的トランザクションの登録を行う◆アプリケーションプログラムを利用する◆トランザクションの登録そのものではなく、完全なトランザクション処理を行う◆自己、作業集団、部門に関わる記録を維持する学習支援◆コンピュータベースのトレーニングパッケージで新規訓練、再訓練、促成訓練を受ける
学習支援	◆コンピュータベースのトレーニングパッケージで新規訓練、再訓練、促成訓練を受ける
新規プログラム開発支援	◆自身の(簡単な)アプリケーションシステムを開発する◆自身の(簡単な)意思決定支援システムを開発する◆自分用プログラムの維持・更新を行う
意思決定支援	◆what-if仮説の検証に予測・分析・検索・シミュレーション用パッケージを利用する◆意思決定支援・専門家システムパッケージを利用して意思決定に役立てる

R.H. Sprague,Jr. and B. C. McNurlin(1986), pp. 297-298

ある。Mintzbergの表現を借りるならば，目的は編成(formulate)されるばかりではなく，自ずと形を成してくる(form)のである[10](p.46)。

ＥＵＣは，組織のすべての個人，集団および部門が情報技術をいろいろな機会を捉えて活用することを通じて，創造的なプロセス・イノベーションの機会を発見し，自己組織化を遂げていくための契機となるのである。

4　おわりに

情報技術が市場における競争関係を変えてしまうほどの影響力を持ち得るということについては，もはや異論を唱えるものはいないであろう。したがって，個別企業の立場では競争戦略構築の手段として情報技術の利用を図っていくという傾向あるいはそのことに対する期待はますます高まっていくことになるものと思われる。したがって，情報技術の戦略的活用といった分野は今後とも，その時代その時代の技術環境を前提としながら，経営情報研究の中で重要な位置を占めることには変わりはないものと思われる。

本稿の目的は，これまでの戦略的情報システムの問題点を総括しつつ，次に取り組むべき課題を，ＢＰＲおよびＥＵＣといった最近の技術動向を視野に入れながら検討してきた。情報技術の戦略的活用の領域と機会は，ＢＰＲやＥＵＣといったアプローチを取り込むことによってなお一層拡がっていくというのがここでの結論である。

【参考文献】

[1] Badaracco, Jr., J.L., The Knowledge Link, Harvard Business School Press, 1991(中村元一・黒田哲彦訳『知識の連鎖－企業成長のための戦略同盟－』ダイヤモンド社, 1991).

[2] Davenport, T.H., *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology,* 1993(ト部正夫・伊東俊彦・杉野　周・松島桂樹訳『プロセス・イノベーション－情報技術と組織変革によるリエンジニアリング実践－』日経ＢＰ出版センター, 1984).

[3] Davenport, T.H. and J.E.Short, "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign," *Sloan Management Review,* Summer 1990, pp.11-27.

[4] Emery, J.C., *Management Information Systems: The Critical Strategic Resource,* Oxford University Press Inc., 1987(宮川公男監訳『エグゼクティブのための経営情報システム－戦略的情報管理－』ＴＢＳブリタニカ, 1989).

[5] Hammer, M., "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate," *Harvard Business Review,* July-August 1990, pp.104-112.

[6] Hammer, M. and J.Champy, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution,* Linda Michaels Literary Agency, 1993(野中郁次郎監訳『リエンジニアリング革命—企業を根本から変える業務革新—』日本経済新聞社, 1983).

[7] Jantsch, E., *The Self-Organizing Universe: Scientific and Human Implication of th Emerging Paradigm of Evolution,* Pergamon Press, 1980(芹沢高志・内田美恵訳『自己組織化する宇宙—自然・生命・社会の創発的パラダイム—』工作舎, 1986).

[8] McFarlan, W., "Information Technology Changes the Way You Compete," *Harvard Business Review,* May-June 1984, pp.98-103.

[9] Meyer, N.D. and M.E.Boone, *The Information Edge: Now with the Strategy Tree Planning Methodology,* The Carswell Company, 1989(長谷川正治・北原康富訳『情報優位の企業戦略—インテリジェント・カンパニーへの挑戦—』ＴＢＳブリタニカ, 1991).

[10] Mintzberg, H., *Mintzberg on Management,* The Free Press, 1989 (北野利信訳 『人間感覚のマネジメント－行き過ぎた合理主義への抗議－』ダイ

ヤモンド社, 1991).

[11] 宮澤健一『制度と情報の経済学』有斐閣, 1988.

[12] 日経ビジネス編集部, ウォルマート：米国価格革命の覇者, 『日経ビジネス』第755号(1994年9月), pp.10-26.

[13] Parsons, G., "Information Technology: A New Competitive Wepons," *Sloan Management* Review, Fall 1983, pp.3-14.

[14] Porter, M.E., *Competitive Advantage,* The Free Press, 1985(土岐　坤・中辻萬治・服部照夫訳『競争優位の戦略—いかに高業績を持続させるか—』ダイヤモンド社, 1985).

[15] Porter, M.E. and V.E.Millar, How Information Gives You Competitive Advantage, *Harvard Business Review,* July-August 1985, pp.149-160.

[16] Rockert, J.F., Chief Exectives Define Their Own Data Needs, *Harvard Business Review,* March-April, 1979, pp.81-93.

[17] Sprague, R.H. and B.C.McNurlin, *Information Systems Management in Practice,* Prentice-Hall, 1986.

[18] 八鍬幸信「中小企業間ネットワークのブレークスルー戦略—流通ＶＡＮの事例を踏まえて—」『オフィスオートメーション』第12巻第３号(1991年), pp.36-41.