

## 企業体におけるERPを軸としたITの自己増殖的 機能発現メカニズムの検証

○保々雅世（ヴァリアネット・ジャパン），渡辺千仞（東工大社会理工学）

### 1. 序

情報化社会においてはITの効果的革新・活用が企業の生存戦略を決定する。ITはその利用過程において機能の開発側と利用者側との相互作用を通じて進化していき、それがさらに利用を拡大・高度化させるといって自己増殖的な機能を内包している。本稿では、経営資源の切磋琢磨の観点から企業全体を統合的に管理し、経営の効率化をねらいとするERP(Enterprise Resources Planning: 企業経営資源計画)ソフトウェアに視点をすえて、その利用におけるERPベンダー(開発側)・ERPユーザー(利用者側)・ERPユーザーの顧客(最終消費者)の三者間に発生する多層的な共進化のダイナミズムと、それを通じて実現されるIT(ERP)の自己増殖機能発現のメカニズムを検証する。

### 2. 情報化社会における日本のITおよびERP活用の状況

日本は、工業化社会においては、世界に先駆け、先進的な製造技術を開発・活用してハイテク・ミラクルを享受したが、1990年代以降の情報化社会においては、ITの開発・活用面で欧米に大きな遅れをとっている。これは、表1にある、工業化社会から情報化社会におけるパラダイムシフト下において、製造技術と情報技術との性格形成過程の基本的な相違、すなわち、ITの持つ自己増殖作用を、日本の社会経済・ビジネス環境ではうまく活性化させられないという点に起因する(Watanabe and Kondo, 2001 [3], Watanabe et al. 2002[4])。このような環境のもとで、いかに図1に述べるような自己増殖機能メカニズムを発現させ、ITの活用をスパイラルに拡大・高度化させていくかが日本経済の活性化と、競争力の復活において非常に重要となってくる。

そのような中で、1990年代前半、ERPと呼ばれる統合業務パッケージソフトが日本市場に紹介され、短い時間の間に欧米に続いて多数の日本企業がERPを導入し活用を進めている。これには表2にあるように、1980年代から1990年代においてのIT活用のポイントの変化にみられるように、従来型の自社開発型のIT利用方法ではなく、ERPが全体最適を視野に置く新しいパラダイムを具現化する情報技術であるゆえである。

表2 企業におけるIT活用ポイントの推移

	1980年代	1990年代
スコープ	個々の業務プロセス	連続した業務プロセス
目的	品質・コスト・納期	ROI, 顧客満足
利益の享受者	エンドユーザー	経営者・顧客
推進者	エンドユーザー	戦略企画部門
システム開発	自社開発	パッケージ購入
実現までの時間	年単位	月単位

Source: Watanabe and Hobo (2002)[5].

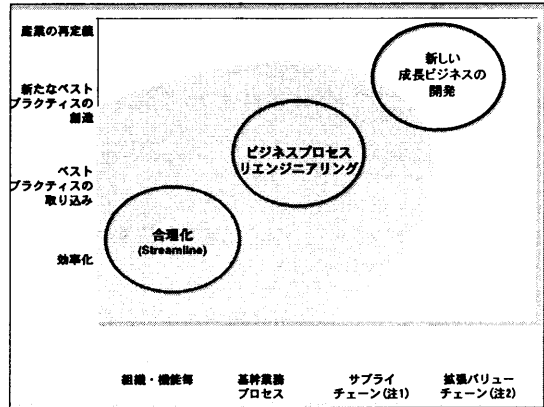


図2. 戦略的ビジネス再定義による新たな成長の追求

注1) 企業全体と顧客およびサプライヤーを含む

注2) 企業とそのサプライヤー・顧客とのリンケージ、サプライヤー・顧客自身のサプライヤー・顧客を含む

Source: Watanabe and Hobo (2002)[6].

図2にあるように、ERP自身がそのスコープや対象範囲を広げ、当初の狭義のERPの範疇から広くSCM(Supply Chain Management: サプライチェーン管理)やCRM(Customer Relationship Management: 顧客関係性管理)といった領域までをカバーするようになってきている。

### 3. ERP導入過程における自己増殖機能の発現メカニズム

ERP導入過程において、ユーザー企業にとっては「標準パッケージの先進的な機能を用い、いかに自社の業務プロセスを単純化し効率をあげるか」という命題とその上で「自社の他社にない独創的なやり方(Core competenceであるBest business practice)をどう標準パッケージに乗せ込んでいくか」、における導入成功の鍵といっても過言ではない。またERPベンダーにとっても、より多くのBest business Practiceを自社のパッケージの中に取り込むかが機能の充実と利用の拡大という点で重要になってくる。この両者の同一方向に向かった期待を共進化させるためのプロセスをあらわしたものが図3である。

これらの8ステップを迅速に進めることが、ユーザーにとってはITを使った自社業務の効率化とビジネスのスピードアップにつながり、ERPベンダーにとっては、個々のユーザーとのこのサイクルを回すことで、自社の製品の機能改善・拡張につながる有効なインプットが得られ、それを具現化する機能を製品として提供することで更なるユーザーの獲得につながる。

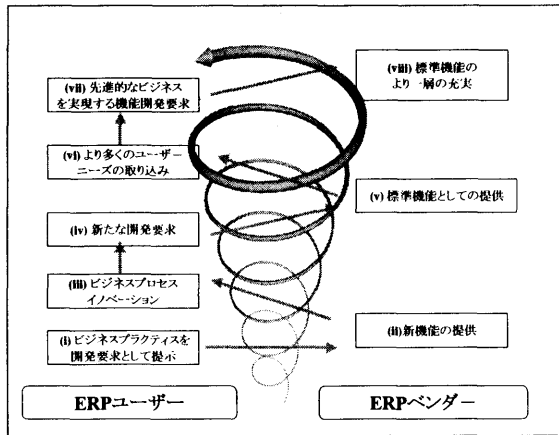


図3. 共進化の8つのステップと自己増殖的機能の創出  
Source: Watanabe and Hobo (2002)[5].

このようにこの8つのステップがERPにおいては図1に示されたIT活用の自己増殖機能発現のメカニズムの要となっているの

表3 ERP導入評価の比較

ステップ	成功要因	評価			注記
		三菱	丸紅	ヨドバシ	
(i) ビジネスプラクティスを開発要求として提示	顧客の業務の進め方が先進的であるか	△	△	○	ユーザーに対する評価
	顧客の企業文化が新しい仕事の進め方に対してオープンであるか	×	○	○	
(ii) 新機能の提供	最初の機能提供までにかかった時間	△	△	○	ベンダーに対する評価 ユーザーに対する評価
	試行するに足るレベルの製品品質	○	△	○	
	進んだやり方に挑戦する顧客側の意欲と取り組める状況にあるかどうか	△	○	○	
(iii) ビジネスプロセスイノベーション	変革に対する意識・意欲	×	○	○	ユーザーに対する評価
	経営者のリーダーシップ	○	○	○	
	顧客側の明確なビジネス戦略の有無	×	○	○	
(iv) 新たな開発要求	提示されるまでの時間	△	○	○	ユーザーに対する評価
	元となるビジネスシナリオに対するカバレッジ	×	○	○	
	顧客側の改善に対しての実施能力	△	△	○	
	顧客側の参画の積極度	○	○	○	
(v) 標準機能としての提供	提供されるまでの時間	△	○	○	ベンダーに対する評価
	製品の品質	△	○	△	
	元となるビジネスシナリオに対するカバレッジ	×	○	○	
	ERPベンダーの改善に対しての実施能力)	△	△	△	
(vi) より多くのユーザーニーズの取り込み	すぐれたユーザーニーズ収集に対する ERPベンダーの能力 機能の品質	N/A	N/A	N/A	ベンダーに対する評価
(vii) 先進的なビジネスを実現する機能の開発要求	ERPベンダーの能力 - 先進的な開発要求を収集できるかどうか - 各顧客の導入プロジェクトを的確に支援できるかどうか	N/A	N/A	N/A	ベンダーに対する評価
(viii) 標準機能のより一層の充実	ERPベンダーの継続的な機能改善活動 定期的な新(改善)リリースの提供 これらの8ステップへの顧客の継続的な積極的参画	N/A	N/A	N/A	ベンダーに対する評価

Source: Watanabe and Hobo (2002)[6].

である。

ERPの成功裡な導入と活用のさらなる拡大においては、図3における8ステップを開発者-利用者間でサイクリックに回すこと、またそのためには、外部からの期待と、内的な動機の双方の管理をうまく行うことがこの相互作用を促すことを三菱電機・丸紅・ヨドバシカメラの3社の成功事例を対比させながら述べる。

これら3社はERPパッケージの代表製品であるSAP R/3を積極的に導入し、先進事例として何度も取り上げられてきている。三菱電機は日本で初めてERPを全業務プロセスに適用し国内外の17製作所に対して21プロジェクトを並行的に推進した事例であり、丸紅は日本独特のBusiness Practiceである商社機能の開発におけるパイロットカスタマーであった。またヨドバシカメラについては、ERPの早期からの導入に加えて小売業向けソリューションの開発における日本でのパイロットカスタマーとなっている。業種・業態・企業規模ともに異なるこれらの三社と、ERPベンダーの間で導入プロジェクトの過程においてこの8ステップの遂行を評価したのが以下の表3、表4である。

表4 ERP 導入評価総括

ERP ベンダー側からの期待	三菱	丸紅	ヨドバシ
1. 革新的なビジネスのやり方を実現する機能につながるような先進的な機能開発要求を収集できること	△	△	○
2. 迅速かつ成功裡なプロジェクトの稼動(それにより他顧客に対してこのプロジェクトを事例として参照できる)	△	○	○
3. パイロットとなった顧客の成長	○	△	○
<b>顧客側からの期待</b>			
1. 自分自身の提出した開発要求がなるべく多く標準機能として提供されること	△	○	○
2. 新しい機能を実現するシステムを(競合他社に)先駆けてできる限り早く導入すること	△	○	○
3. 新しいシステムを導入することからくるビジネス上の直接のメリットが明確であること、明確にできること	△	△	○

Source: Watanabe and Hobo (2002)[6].

これらの評価から、この3社すべてが8プロセスにおいて、自己増殖機能のサイクルが回っていると判断できる。なかでもヨドバシカメラにおいてはERPベンダー、ERPユーザー双方の期待がうまく共有化され、8ステップのこのメカニズムがうまくスパイラルに進んだといえる。

4. ERP 活用過程における、最終消費者をも巻き込んだ自己増殖的機能の共鳴効果の実証

この章では、3章で述べた成功事例のヨドバシカメラに焦点をあて、ERPベンダーとERPユーザーの2者間の関係からさらにERPユーザーの顧客である最終消費者に対象を広げ考察をおこなう。

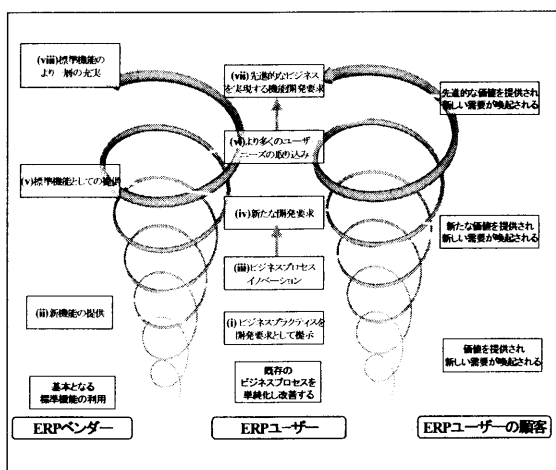


図4. ERP ベンダー・ユーザー・その顧客の三者間での Double Spiral Trajectory の創出

先に述べたERPベンダーとERPユーザー間の自己増殖機能に加え、ERPユーザーと、その先にあるERPユーザーの顧客(最終消費者)間の自己増殖機能の発現と、この二つの自己増殖機能が互いに左右しあう、すなわち図4に表されるように、ERPのベンダー・ユーザー間の8ステップにわたる相互作用のなかの特に3つのステップにおいてプロジェクトに対する意識づけが最終利益享受者である顧客に直接に関連したものであればあるほど、当該企業と顧客(最終消費者)との間の相互作用が働くことで、自己増殖機能の共鳴効果を発生させる例を検証する。

3章にて、2者間の共進化の成功要因として外部からの期待値の管理と、内部的なモチベーションの管理をあげたが、これらではなく、常に外向きに、すなわちERPユーザー企業の顧客である最終消費者にとっての利益とどうかかわるか、という意識づけによる、という仮説を検証する。

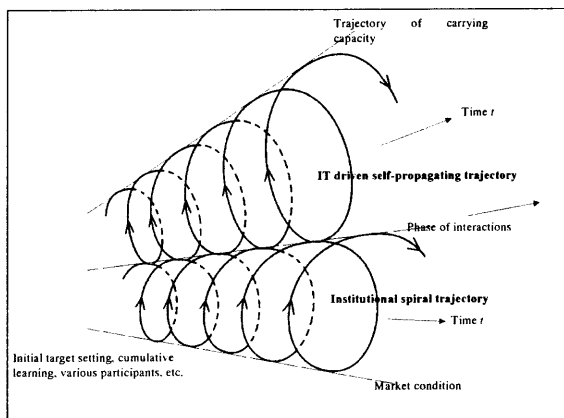


図5. i-mode ケースにおける Double Spiral Trajectory の創出  
出典: 近藤、渡辺 (2002)[1].

この検証のフレームワークとして、図5の i-mode を例にとった評価分析を適用する(Kondo and Watanabe, 2002[xx])。この評価分析において、自己増殖機能の共鳴化の発生要件となるものに、累積学習、非組織構造、初期目標の設定、質的改善があげられているが、それらを以下に評価する。

### 1) 「非組織構造」についての評価

内的な視点より:

- ①ヨドバシは企業としての形態をとっているので「組織構造」を有するが、個人をベースとした企業風土を持っており、「non-organizational initiative」を発揮
- ②能力に基づいた昇進→若手マネジメントの登用
- ③価格破壊・流通形態の改革等新しい試みをするという戦略と体質を命題として保持
- ④個人の目標達成度合に応じて評価する、成果主義・実力主義の採用
- ⑤階層がフラットで権限委譲がなされている

外的な視点より:

- ①顧客志向を会社の最重要課題として認識
- ②POS(Point of sales:販売時点情報管理システム)による顧客の購買実績とニーズの継続的な把握
- ③SCM による顧客ニーズに対する迅速かつ的確な対応

### 2) その他のポイントの評価

「累積学習」 POS-ERP-SCM の導入経験によるノウハウの蓄積とスピード「初期目標設定」マネジメントによる明確な目標設定「質的改善」 改革・前進に対する継続的な投資(先進 IT パッケージの継続的導入)

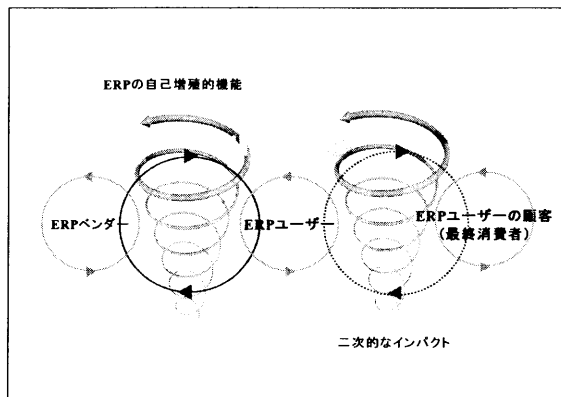


図6. ERP の自己増殖的機能共振化の構造

## 5. 考察

ヨドバシの例から、日本企業が、ERP 活用における IT の自己増殖作用と、自分自身のユーザーとの間の自己増殖作用とを共鳴化させるには、以下のことがポイントとなる。

内的な視点より: (内的な動機)

- 組織がいかに柔軟に保たれているか(Organizational inertiaとの関連)
- 組織硬直の弊害がないということの証左として意思決定のスピードが速いか
- 個人に対するインセンティブが明確か

外的な視点より: (外部からの期待)

- 顧客が法人か個人消費者かの違い
- 直接顧客が法人であっても、最終顧客である消費者がその企業のなかでどれだけ顧客として意識されているか

これらの点を意識してプロジェクトを組織し、目標設定を行うことで、終身雇用や年功序列という柔軟性の低い組織形態をとってきた日本企業において、変革のスピードが速まるのではないかと予測される。

今後、上記のポイントに着目し、これらを検証する形で日本企業において ERP 導入をトリガーとした IT の自己増殖機能メカニズムの創出および、その発展系としての、最終消費者をも巻き込んだより広範囲の共鳴化を成功裡に発生させる要因の検証をさらに深める必要がある。

## 6. 謝辞

最後に、文中にも引用した近藤・渡辺論文の Double spiral trajectory コンセプトに触発されたことをここに記し、感謝の意を表します。

## 参考文献

- [1] 近藤玲子、渡辺千仞、2002. 情報通信社会における日本的インスティテューションの潜在的柔軟性の実証分析-ITの普及とインスティテューションの共鳴的二重スパイラルメカニズムの分析, 研究・技術計画学会 第17回年次学術大会講演論旨集
- [2] SAP 1993-2000. 2001. SAP Annual Report SAP, Walldorf.
- [3] Watanabe, C., and Kondo, R., 2001. Institutional Elasticity towards IT Waves for Japan's Survival -The Significant Role of an IT Testbet, Technovation, in print.
- [4] Watanabe, C., Kondo, R., Ouchi, N., and Wei, H., 2002. Formation of IT Features through Interaction with Institutional Systems - Empirical Evidence of Unique Epidemic Behavior, Technovation, in print.
- [5] Watanabe, C., and Hobo, M., 2002. Co-Evolution between Internal Motivation and External Expectation as a Source of Firm Self-Propagating Function Creation, Technovation, in print.
- [6] Watanabe, C., and Hobo, M., 2002. Creating a Firm Self-Propagating Function for Advanced Innovation-Oriented Projects: Lessons from ERP, Technovation, in print.