

早稲田大学 IT 戦略研究所

*Research Institute of IT & Management,
Waseda University*

2010 年 5 月 (2011 年 4 月改訂)

IT と企業パフォーマンス
—RBV アプローチの限界と今後の研究課題について—

向 正道 (デジタル経営研究センター)

早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ No.33

Working Paper

ITと企業パフォーマンス

— RBVアプローチの限界と今後の研究課題について —

向 正道(デジタル経営研究センター)

<要旨>

90年代より、資源ベースアプローチによるIT/ISと企業のパフォーマンスの関係について研究が進んでいる。IT技術は直接的に企業のパフォーマンスには貢献しないという意見は一致をみるが、そこに介在する変数については多様な意見があり、理論的な収束にはさらなる研究が必要となる。本稿では、資源ベースアプローチを主体とした先行研究のレビューを通じ、その限界と、近年着目されている、ダイナミックケイパビリティのアプローチから、IT/ISと企業パフォーマンスの関係について新たな研究課題を提起する。

キーワード：資源ベース論、ダイナミックケイパビリティ、差別化システム、仕組、情報システム、ITインフラストラクチャ

— 目次 —

第1章	はじめに	4
第1節	研究の背景	4
第2節	資源ベースアプローチと研究の目的	4
第2章	何が資源となりうるのか？	6
第1節	RBVアプローチの研究の始まり	6
第2節	IT/ISは資源になりうるか？	6
第3節	IT/ISと補完的資源	8
第4節	資源探索アプローチの限界	10
第3章	IT/ISはどのように価値をもたらすか？	11
第1節	資源探索アプローチからの貢献のメカニズムへ	11
第2節	ビジネスプロセスへの着目	11
第3節	学習メカニズムへの着目	15
第4節	企業で共有化された情報基盤への着目	18
第5節	RBVアプローチに関するまとめ	22
第4章	IT/ISとダイナミックケイパビリティ	23
第1節	ダイナミックケイパビリティ論の展開	23
第2節	IT/ISとダイナミックケイパビリティ	26
第3節	ISを取り囲む環境変化について	29
第4節	ダイナミックケイパビリティアプローチによる差別化システム動的モデルの構築	30
第5章	IT/ISと企業パフォーマンスと今後の研究課題	33
第1節	資源獲得と環境変化のトレードオフ	33
第2節	変化の断面とプロジェクト分析の視点	34
第3節	今後の研究課題：プロジェクトの関与	35

第1章 はじめに

第1節 研究の背景

ITと企業パフォーマンス、および競争優位性に関する研究論文は多数発表されている。にもかかわらず、ITと企業パフォーマンス・競争優位性の関係については多様な意見があり、理論的な見解が収束しているとはいえない。

これは、IT技術そのものの進展の速さも関係している。ホストコンピュータによる集中処理から、オープン技術による分散処理、またインターネットに代表される、企業の枠組みを超えたIT技術の活用へ、5年から10年単位でその活用方法や活用範囲が変化している。そのため、IT技術から得られる効果、また企業の情報システム(IS)に対する見解は急速に変化してきたといえる。

例えば90年代以前において、コンピュータは、主に個別業務処理の自動化を意図するものであった。人の行う作業を自動化することにより、企業の量的成長の機会をもたらした。その後、90年代以降のネットワーク技術の発展により、企業内、また外部の顧客や取引先を含む企業全体の業務プロセスを効率化・短サイクル化するものへと、急速に利用方法・範囲が拡大している。これに伴い、ISは、業務遂行上、そして企業の戦略上、なくてはならないものとなってきている。さらに近年においては、多数の企業が参加する取引サイト、さらに市場・社会とのネットワークは、新たな競争環境を形作るプラットフォームを形成し、その核となるIT/ISの役割が急速に発展している。

なお、IT/ISは企業の生産性向上に貢献するという実証研究がなされ(Brynjolfsson and Hitt, 1996等)、その見解を否定する研究はほぼないといってよいが、IT/ISの経済的価値への貢献はどのようにしてもたらされるのか、そのメカニズムについては、それほど明らかになっていないわけではない。先行する研究から、現段階では、IT/ISは間接的に企業の企業パフォーマンスに貢献するというところまでは意見の一致をみると言ってよい。ただし、IT/ISと企業パフォーマンス、または競争優位との関係については、多様な解釈が存在しているというのが現状である。

第2節 資源ベースアプローチと研究の目的

IT/ISと競争優位性、またそこから得られる優れた企業パフォーマンスの関係については、資源ベース論(RBV)のアプローチから多くの研究がなされている。RBVは、企業の持続的競争優位性(Sustainable Competitive Advantage:SCA)は、企業が保有する独自の資源にあるという考え方である(Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1984; Barney, 1991; Grant,

1991)。つまり、同一業界であっても企業の収益力に差を生じるのは、企業の持つ資源の異質性によるものだという理論である。

IT技術そのものは、多くの企業にとって企業の外部から調達するものである。ただし、あるIT技術を採用し、情報システム(IS)、またはビジネスシステムの一部として企業の内部に組み込まれることにより、企業内部のアセットとなる。その際、企業の情報システムとして、IT技術をどのように企業のビジネスシステム内に組み込むかで、おそらく、その形態(機能の充足度、データの構造等)は企業数だけあり、企業ごとに異質であり、かつ、その価値は企業ごとに異なると予想される。多くの研究者が、RBVアプローチにより、IT/ISがもたらす価値の説明を試みた。

RBVのコンセプトは、80年代から90年代初期にかけて多くの基礎的な研究がなされている(Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1984; Barney, 1991; Grant 1991)。その後90年代に入ってから、RBVアプローチによるIT/ISの研究が始められている(Clemons and Row, 1991; Mata et al., 1995; Ross et al., 1996; Wade and Hulland, 2004)。

初期の研究内容は、IT/ISが資源となりうるかというものである。Barney(1991)は持続的競争優位をもたらす資源として、価値性(Valuable)、希少性(Rare)、模倣困難性(Imperfectly Imitable、または Inimitable)、代替可能性(Substitutability)の4つの属性を挙げている。企業が行うIT資産(情報システム、IT人員等)についても、RBVでいう4つの属性を持つものか、つまりIT資産は資源として競争優位性や企業のパフォーマンスに貢献するかどうかについて初期の研究が行われてきた。

本稿では、RBVアプローチによる先行研究を、2つの観点からレビューを行う。

RQ1 : 「何がRBVで示す資源なのか？」

RQ2 : IT/ISが競争優位、または企業のパフォーマンスに「どのように貢献するのか？」

結論を先取りすると、RQ1において、IT/ISそのものはRBVで示す資源であると言いきることは難しい。RQ2の研究がなされたのも、RQ1の研究成果として、IT技術や情報システム単独では競争優位に貢献しないという結論から検討が始められたとも言える。つまり、単純なRBVアプローチでは、IT/ISを評価することは難しく、これは、資源が競争優位性や企業パフォーマンスをもたらすためのメカニズムについて、それほど言及がなされていないためでもある(Teece et al., 1997; 根来, 2004; Mukai and Negoro, 2010)。

本稿では、先行研究のレビューを通じ、このようなRBVアプローチの限界を示すとともに、IT/ISと競争優位/企業のパフォーマンスの関係を分析・考察するためのフレームワークとして、根来(2004)の差別化システムを拡張するとともに、今後の研究課題について提案することを目的とする。

第2章 何が資源となりうるのか？

第1節 RBVアプローチの研究の始まり

90年代以前、多くの企業がコンピュータを自動化のツールとして捉えていた。大量の業務処理を自動化することにより、コスト低減の成果を得た。マクロ経済の成長にともない企業規模が拡大するなか、人員の代替、コストの削減手法として、効果は比較的分かり易いものであった。

その後、経済の成熟化に伴い、企業の事業内容も多様化し、また経営環境の変化も激しくなる。ITによる自動化の余地も少なくなり、IT投資の効果が分かりにくいものとなってきた。そして、IT技術や情報システムが企業のパフォーマンスに貢献しているのかという疑問が寄せられる。1987年、ノーベル経済学賞受賞者 R.ソローによって、「あらゆるところでコンピュータの時代であることを見てとることができるが、それが生産性の統計には表れていない(You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics.)」、いわゆる「生産性パラドクス(productivity paradox)」が提起された。本パラドクスについては賛否両論の意見があるが、その後90年代に入って、本パラドクスは、Brynjolfsson等により反証されることになる(Brynjolfsson and Hitt, 1995等)。

Brynjolfsson等の研究と時期を同じくして、RBVアプローチにより、IT/ISはSCAに貢献する資源となりうるのかという研究がなされている。

ただし、90年代のRBVアプローチによる研究初期の段階から、IT/ISそのものはSCAとはならないと述べられている。Clemons and Row(1991)は、ISを模倣されやすいものであると述べる。そのようなISは、競争優位上必要なものであるが、IS以外の補完的資源(complementary、またはcospecialized resource)との結びつきが重要であるとした。

その後、90年代中期から2000年にかけて、多くのRBVアプローチによる実証研究がなされている。基本的には、IT技術そのものが競争優位性をもたらすものではなく、IT/ISと組み合わされたITマネジメントスキル、またnon-ITの補完的資源(リーダーシップ、組織文化等)に着目した研究が行われている。これら研究成果を順に追ってみる。

第2節 IT/ISは資源になりうるか？

Clemons and Row(1991)は、ITは競合に模倣されやすいものであって、それ自身はイノベーションの先駆者(First Mover)であっても優位性が弱まっていくとする。そもそも、ITは、情報の流れに対する、コスト、タイミング、質、また意思決定プロセスに影響を与えるものであり、取引コストや不確実性の低減に影響する。例えば、サプライヤ、顧客との

企業間の情報の調整や、複数事業で同一資産を調整する際に有効なものであり、IT単独ではなく、他の補完的資源との結びつきが重要であると述べている。つまり、ITは戦略実行上必要なもの(Strategic necessities)という見地に立つ。

Mata et al.(1995)はSCAをもたらすITに関連する資源を広くとらえ、資本力(Access to capital)、独自IT/IS(Proprietary technology)、技術スキル(Technical IT skills)、ITマネジメントスキル(Managerial IT skills)について分析を行う。この中で持続的な競争優位をもたらすのはITマネジメントスキルであるとした。その他の候補については、例えば、資本力は異質なものとは言い難い、独自IT/ISは一時的な優位性である、技術スキルは移動が容易であるとの理由から、その有効性は確認できるが、SCAの候補とはならないと述べる。

ここで、ITマネジメントスキルとは、①ビジネスニーズを理解する能力、②関係者とISを開発する能力、③IT/ISに関連する活動を調整する能力、④将来のITニーズを先取りする能力、と定義されている。これらスキルは、例えば、IT部門以外の関係者とのつながりや、形式化されていない組織内の了解事項(taken for granted routines)、また暗黙知的な能力であり、多くが経験を通じて獲得され、その獲得には時間がかかる。Mata et al.(1995)は、そのようなスキルは、企業にとって異質であり、模倣困難性も高いため、優れたITマネジメントスキルはSCAになりうると述べられている。

Powell and Dent-Micallef (1997)も同様に、ITそのものの優位性は短期的なものとし、企業個別の資源ではないという立場からスタートする。IT/ISの補完的資源であり、企業固有であるリーダーシップや企業文化にも着目し、流通業における詳細な実証研究を行う。結論として、ITの補完的資源である、ヒューマンリソース(組織のオープン性、コンセンサスの得やすさ、CEOのリーダーシップ等)とビジネスリソース(取引先との関係、トレーニング、プロセス設計力、チーム単位の組織等)が、ITリソース(H/W、S/W等)を補完することによって優れた効果をもたらされることを示した。さらに、IT投資強度(企業規模から見て相対的な投資額)が高まると、ビジネスリソースを中心とした補完的資源の要求レベルも高まることも示している。

近年の研究では、平野(2007,2008)は、ITを企業パフォーマンスに結びつける組織のコミュニケーションと意思決定力である「組織IQ」¹の重要性について述べている。その他の研究も含め、IT/ISそのものは企業のパフォーマンスに直接的な貢献は少ないと考えてもよいだろう。では、IT/ISと組み合わされる補完的資源とはどのようなものであろうか。現時点では、先行研究が示す補完的資源の解釈は多様である。

¹ 平野(2008)では、「組織IQ」として、①外部情報感度(External Information Awareness; EIA)、②内部知識流通(Internal Knowledge Dissemination; IKD)、③効果的な意思決定機構(Effective Decision Architecture; EDA)、④組織フォーカス(Organizational Focus; OF)、⑤情報時代のビジネスネットワーク(Information-Age Business Network; IBN)を用いている。

第3節 IT/IS と補完的資源

IT/ISの有効性を補完するものとして、Brynjolfsson and Hitt(2002)は、スキル、組織構造・プロセス、企業文化という分類を挙げている。また近年では、Cao(2010)はプロセス、組織構造、組織文化、パワー・ポリティックスの4つの分類を行っている。研究者により補完資源の分類はさまざまであるが、本節では、多くの研究者が共通的に着目している、組織構造、スキル、プロセスについて取り上げる。なお、プロセスについては次章にて詳細に検討することとし、本節では、組織構造とスキルについて文献のレビューを行う。

近年のネットワークの進展や、情報アクセスの容易性から、デジタル技術に即したフラットな組織構造、意思決定の分散が、IT/ISを有効的に活用するために重要ではないかと言われている(Malone, 1997; Brynjolfsson and Hitt, 2002)。確かに、IT/ISを有効に使いこなすための適した組織構造はあるかもしれない。ただし、組織構造と企業パフォーマンスの関係における実証研究では、必ずしもフラット、分散した意思決定が優位とは言えないようだ。例えば、Kanamori and Motohashi(2006)によると、意思決定の集中、分散はどちらも企業の生産性に寄与するというを示した。意思決定の集中・分散を事業内容に対して適切に見直した企業において、その効果が表れている。つまり、個々の企業にとって適した意思決定の集中・分散の形があり、次章で述べるビジネスプロセスの組み換え含め、より意思決定に優位な組織構造へと変革に成功した企業に、優れた企業パフォーマンスがもたらされると言える。

次に、スキル、またはケイパビリティについても触れておきたい²。

IT/ISそのものは資源とは認められないが、IT/ISに関係するスキルがIT/ISを有効に機能させる要因であると、多くの研究で述べられている(Mata et al., 1995; Ross et al., 1996; Bharadwaj, 2000等)。スキルに関しては、技術面のスキルとビジネス面のスキル、またマネジメント面のスキルの3つに分けることができるが、Mata et al.(1995)にあるように、技術面のスキルは人材の獲得により調達が容易であるため、主に、ビジネス、またはマネジメント面のスキルがSCAの要因と考えられている。他のケイパビリティに関する文献でも、IT/ISに関連するスキルについては類似した属性(ビジネスの理解、技術の選定、リーダーシップ等)が挙げられていることから(Bharadwaj, 2000等)、本稿では、スキルはIT面のケイパビリティの一要素として扱いたい。

なお、RBVの基礎的な研究においても、多くの研究者がSCAの主要因としてケイパビリティに着目をしている。実際、ある程度資本力のある企業間の比較では、物理的な資産

² 本稿では、ケイパビリティをある企業にとって高い成果を生み出す組織的な能力として捉えている。スキルは個人的な能力の意味で用いている。

はSCAとはなりにくいと考えられる。Dierickx and Cool (1989)は、資源の中でも目に見えない資源の一つであるケイパビリティは、市場での取引が難しく、模倣困難かつ代替が難しいという特徴を持つため、持続的な模倣困難性の要因となると述べる。また、Amit and Schoemaker (1993)は、不確実、複雑、内部コンフリクトを生む状況において経営者は限定合理的な意思決定をせざるを得ないことから、企業間で異質的(heterogeneity)となり、また獲得に時間がかかり、またヒューリスティックに獲得されていく資源としてのケイパビリティ（ここでは資源とケイパビリティを合わせて戦略的資産：Strategic Assetsと呼んでいる）の重要性について述べている。なお、ケイパビリティを、資源の一つとして捉えるか(Barney, 1991 等)、資源と分けて捉えるかは(Grant, 1991; Amit and Schoemaker, 1993 等)は、統一された見解があるとは言えないが、SCAに対するケイパビリティの重要性は多くの研究者から認められている。

実際、自社のビジネスを理解し、自社に適したISを構築する能力は、企業ごとに異なるケイパビリティとして存在する可能性がある(Bharadwaj, 2000)。では、このようなIT/ISに関連するケイパビリティ、つまりITケイパビリティはどのような能力のことを言うのであろうか。

Feeny and Willcocks(1998)は、ITが優位性をもたらすために開発すべきケイパビリティを、ビジネスとITビジョン、ITアーキテクチャのデザイン、ISサービスの提供の3つの視点から9つのケイパビリティ³について提案している。また、Ross et al. (1996)は、ITコストの調整力、ニーズに対するITの即時性、ビジネスへの貢献を、競争力のあるITケイパビリティと捉え、人的アセット、再利用可能なテクノロジーアセット、IT/ビジネスの関係アセットで構成されるとしている。なお、両研究において、ビジネスの変化に素早く対応するための、ITアーキテクチャ、または再利用可能なテクノロジーアセット（または整備されたITインフラストラクチャ）について述べられていることには着目すべきである。初期の研究では、IT/ISはSCAに寄与しないと述べられてきたが、ここでは数多くのISを持つ企業にとって、ISを支える共有化されたITインフラストラクチャはビジネス面の柔軟性を支援するため戦略上価値あるもので、また、構築には困難を伴うため、SCAになりうると述べられている。このITインフラストラクチャに関する考えは、その後Weill and Broadbent(1998)により、企業パフォーマンスへの寄与へと議論が発展していく⁴。

³ Feeny and Willcocks(1998)は、9つのケイパビリティとして、Leadership、Business Systems Thinking、Relationship Building、Architecture Planning、Making Technology Work、Informed Buying、Contract Facilitation、Contract Monitoring、Vendor Development、を挙げている。

⁴ Weill and Broadbent(1998)のインフラストラクチャは企業で共通的に利用されるアプリケーション(例えば経理機能等)まで含まれる。Weill(2002)ではITインフラストラクチャを10の要素に分類して示している。具体的には、Channel Management、Security & Risk Management、Communications、Data Management、Application Infrastructure、IT Facilities Management、IT Management、IT Architecture and Standards、IT Education、IT Research and Developmentが示されている。

以上をスキル、ケイパビリティに関する文献をまとめると、IT/ISに関する補完的資源は3つの要素に分類することが可能である。一つ目として、情報システム部門のISの構築、運用に関する技術的な人的ケイパビリティ、二つ目として、ITプランニングやステークホルダーの関係調整力等ITマネジメントに関するケイパビリティ、三つ目として、後述のITインフラストラクチャに代表される、IT/IS資産のケイパビリティに分けられる。近年はインターネット技術に代表されるIT技術の進歩が急激であり、かつISが大型化、IS間のネットワークが複雑化する傾向にあり、ITケイパビリティを3つの枠組みで捉えるのが適切であると考えられる。

以上の文献から、ITインフラストラクチャや組織能力等、IT/IS資産を保管するケイパビリティについて、その影響力が示されている。ただし、上記3分類に関連するITケイパビリティの変数として、個々の実証研究にて具体的な変数が示されているが、それぞれの変数の重要度については実証されるには至っていない。総体として重要性は確認されたものの、ITケイパビリティの直接的な価値については、十分に示されていないと言っよう。

第4節 資源探索アプローチの限界

総合的な生産性指標では、IT技術が組織のパフォーマンスに影響していると考えられているが、RBVアプローチの研究から、IT/IS自身はSCAとはならない。つまり、現時点では、直接的に持続的な企業のパフォーマンスの格差にはつながらないと言える。

IT/ISがSCA、または企業パフォーマンスの優位性に貢献するためには、IT/ISを補完する、ITおよびnon-ITの補完的資源が必要とされている。つまり、IT/ISとSCA/企業パフォーマンスの間には中間的な変数が存在し、これらがIT/ISと組み合わせられることにより、SCA/企業パフォーマンスをもたらされると予想される。

確かに、CIOの役割やベンダマネジメント、またIT面のアーキテクティング能力等、IT/ISを補完する資源の重要性は理解できる。ただし、このような中間的な変数には、先行研究では非常に多様な属性として示されており、それぞれの属性がどれほどの効果をもたらすのかは現段階では不明瞭である。

先行する資源の特定を目的とした研究でも、SCAとなりうる資源については非常に多様な変数が示されている(Barney and Arian, 2001; Newbert, 2006等)。たとえば、Newbert(2006)は、55の実証研究で示された資源について調査を行った結果、資源として26の属性、ケイパビリティとして32の属性が示されていることを発見した。さらに、ある文献で有効性があるものが、他の文献では有効性なしと示されるケースもあるとしている。

このように、過去の文献では多様な補完的資源が示されており、IT/ISにある補完的資

源が組み合されれば、必然的に競争優位がもたらされるのかという疑問が残る。逆に競争優位をもたらすものを資源と呼んでおり、同語反復的な状況に陥ってしまう可能性もある。また、戦略上必要なものという考え方もあるが、経営上の戦略やその背景となる経営環境は文脈依存的である。IT/ISと競争優位性／企業パフォーマンスの関係を、IT/ISや補完的資源の有無だけで説明するには限界があると考えられる。

第3章 IT/ISはどのように価値をもたらすか？

第1節 資源探索アプローチからの貢献のメカニズムへ

RBVでいう「資源は何か」について多くの研究がなされてきたが、IT/IS単独では資源になりえないという考え方が一般化する中、IT/ISが企業のパフォーマンスに貢献するためには、「どのように」の観点から、資源が優位性をもたらすメカニズムに対する研究へと変化してきた。本稿では、3つの研究領域について取り上げたい。

一つ目の研究領域として、ビジネス上のプロセス（またはアクティビティ）を介して、企業のパフォーマンスに貢献するという研究領域について取り上げる。ここでは、IT/ISはビジネスプロセスを通じて企業パフォーマンスや差別化に貢献することが示されている。二つ目の研究領域として、資源（ケイパビリティを含む）を蓄積・開発する学習プロセスに着目した研究を取り上げる。通常、ビジネスプロセスを通じた学習によりケイパビリティが増す(Learning by Doing)⁵という考え方がとられている場合が多いため、向(2009)からも、二つ目の研究領域と一つ目の研究領域は近接した関係にあることに留意したい。最後に、三つ目の研究領域として企業で共有された情報基盤がビジネスのフレキシビリティに貢献することという研究について、再度ITインフラストラクチャ視点から取り上げる。

第2節 ビジネスプロセスへの着目

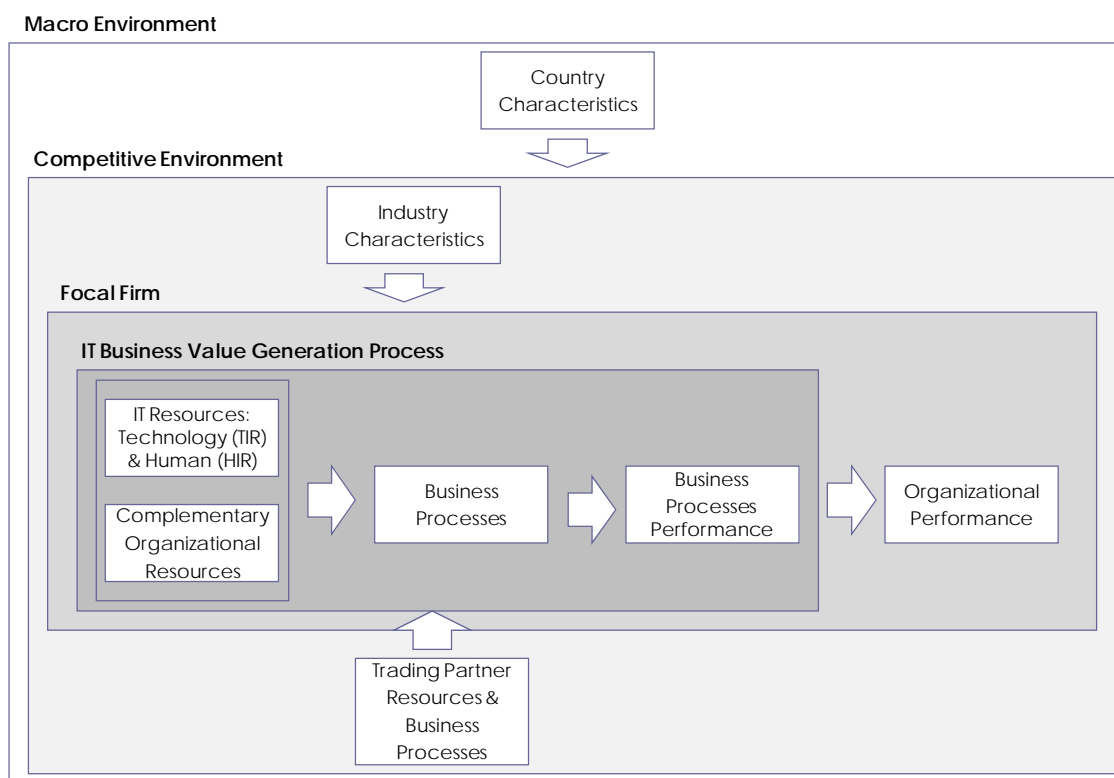
ITと企業のパフォーマンスの関係が疑問視される中、「IT/ISは一連のビジネスプロセスの効率性(efficiency)をもたらし、企業の戦略と一致することによって、戦略（企業の持つ戦略的コンテキスト）に対する有効性(effectiveness)がもたらされる」という考え方がある(Ray et al., 2004; Melville et al., 2004 等)。つまり、IT/ISはビジネスプロセスを通じて、企業パフォーマンスや競争優位性に貢献するという考え方である。

⁵ Nelson and Winter(1982)により、企業の活動(ルーティン)を通じて、組織の能力が増すことが述べられている。

Ray et al.(2004)は、IT 資源（やケイパビリティ）が直接企業のパフォーマンスに貢献するということではなく、ビジネスプロセス（あるビジネス上の目的を達成する活動）に影響し、ビジネスプロセスを通じて企業のパフォーマンスに貢献するとした。保険業界の顧客サービス部門の実証研究を通じ、資源（およびケイパビリティ）がビジネスプロセスのパフォーマンスの向上に影響を与えることについて述べている。

同じく、Melville et al. (2004)は、IT/IS と企業パフォーマンスの関係について、自社、競争環境、マクロ経済環境の3つのドメインからなる包括的なモデルを提案している（図1参照）。技術的・人的 IT 資源と補完的資源がビジネスプロセスによって組み合わせられ、ビジネスプロセスのパフォーマンスを向上させる。ビジネスプロセスのパフォーマンスは取引先の資源やビジネスプロセスの影響も受ける。さらに、業界や競合企業の関係において優位性のあるビジネスプロセスは、企業のパフォーマンスにポジティブな影響を与える。また、企業パフォーマンスは、国レベルの政策やマクロ経済環境の影響を受けるというものである。

図1 Melville の統合モデル(IT Business Value Mode)



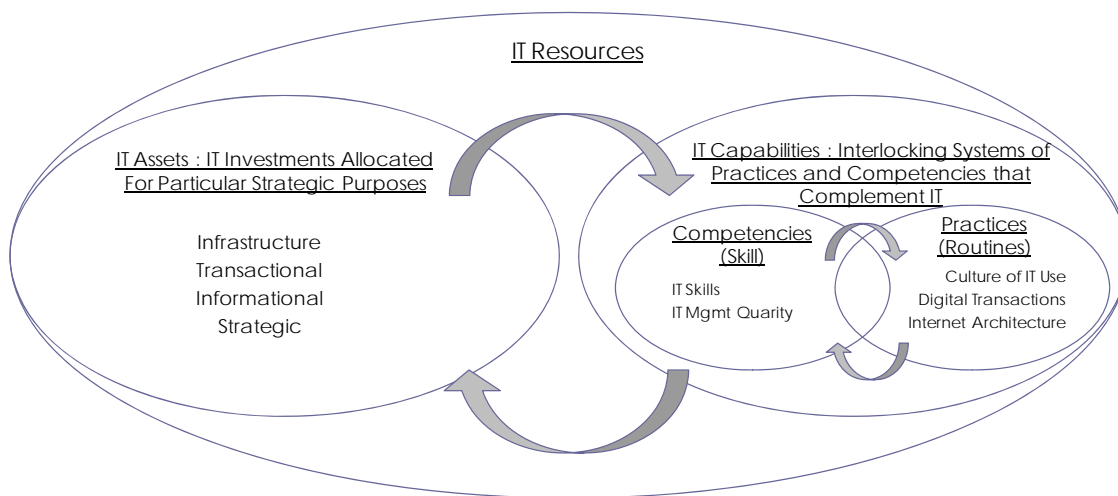
出典：Melville et al. (2004) P.293.

Ray et al.(2004)、Melville et al. (2004)の成果は、資源（または IT/IS）はビジネスプロセスを通じてその成果が表れること、また、その成果は、競争環境やマクロ経済環境に

も依存することを、RBVのアプローチを発展させてモデル化したことにある。言い換えると、優位性のある資源やビジネスプロセスは、属する業界や個別企業の戦略で異なる可能性がある。

実際、Weill(1998)は属する業界やITに対する見解の違いで、戦略、情報系、トランザクション系、インフラストラクチャの4つの目的別ITアセットにかける、売上に対するIT投資額や各アセットへの投資比率が異なることを示した。さらに、Arai and Weill(2006)は、これらIT投資の目的に対して、組み合されるITアセットやITケイパビリティが異なることから、企業へのIT/ISの影響を測定する場合は、その目的を考慮すべきであると述べている。4つの目的別ITアセットに組み合されるITケイパビリティを、コンピテンシ(スキル)とプラクティス(ルーティン、活動)に分けて検討を進める。企業の投資状況を分析した結果、ITアセット総体で見ると、企業のパフォーマンスへの影響には有意性はないが、目的別のITアセットに組み合されたITケイパビリティにより、目的としたパフォーマンスに影響を与えることを示した(図2参照)。さらに、Arai and Weill(2006)は、IT投資とコンピテンシ・プラクティスは相互依存関係があり、IT投資を通じて、ITケイパビリティが向上していく可能性があることについて述べている。

図2 Arai and Weillのモデル

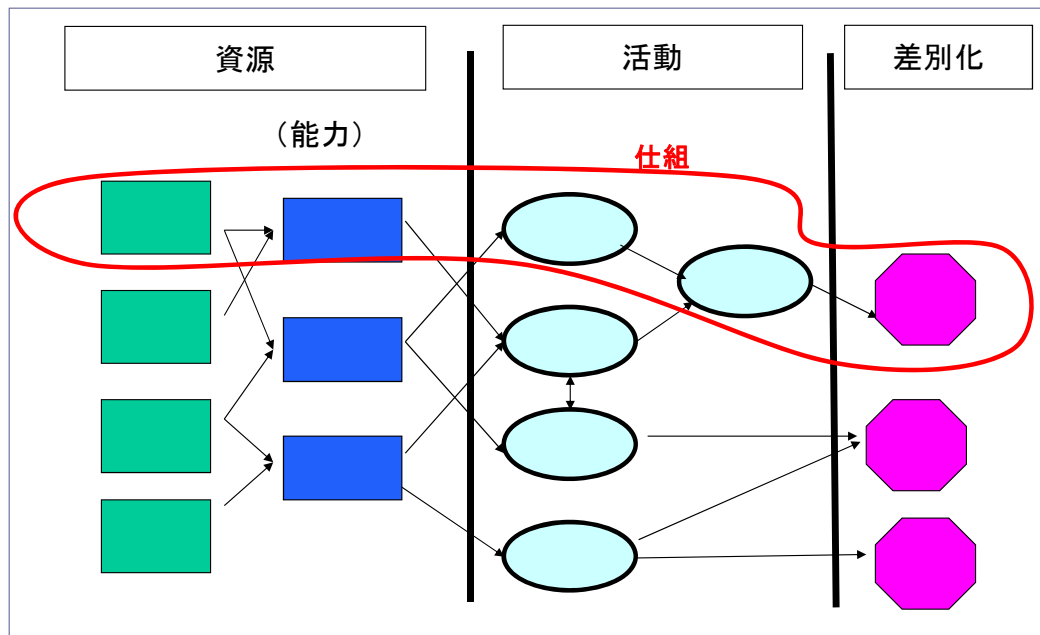


出典：Arai and Weill(2006).

根来(2004)も、資源と差別化の関係を、戦略へのフィットという概念から、「差別化システム」という形で、分析のフレームワークを提供した(図3参照)。差別化システムは、企業の差別化要因を「資源—活動」のシステムとして図式化する。さらに、差別化に大きな影響を持つ「資源—活動」の部分システムを「仕組」として概念化した(根来, 2008)。ここに述べる「仕組」は、Melville et al.(2004)がモデル化したビジネスパフォーマンスに影響

を与えるビジネスプロセスと同等の概念と考えられる。

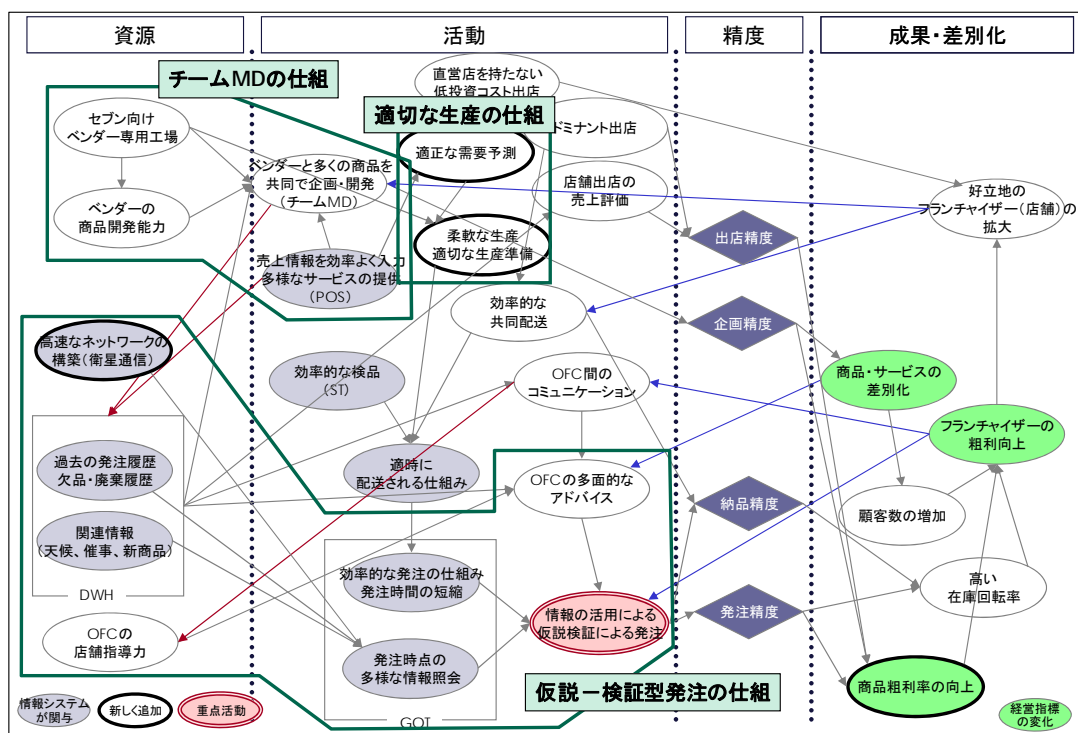
図3 差別化システムと「仕組」



出典：根来(2008)。

差別化システムにより、現実の企業のビジネスシステムを、資源と活動の因果関係として図式化することで企業の差別化がどのようにもたらされているかを分析することが可能となった。Mukai and Negoro (2010)、向(2009a)では、企業の事例分析を通じて、どのような資源がどのような活動を通じて特別な企業パフォーマンス（差別化）をもたらすか、また、IT/IS が差別化システム、または仕組にどのように組み込まれているかを具体的に分析した(図4参照)。本事例分析から、企業が持つIT/ISは、資源レイヤーに影響するか、活動レイヤーに影響するか、また仕組内に組み込まれているか否かによって、企業パフォーマンスへの影響の強さや、IT/ISが影響する範囲が異なることを述べている(根来・向, 2007; Mukai and Negoro, 2010)。

図4 セブン-イレブン第5次総合店舗情報システム期の差別化システム図



出典：Mukai and Negoro(2010).

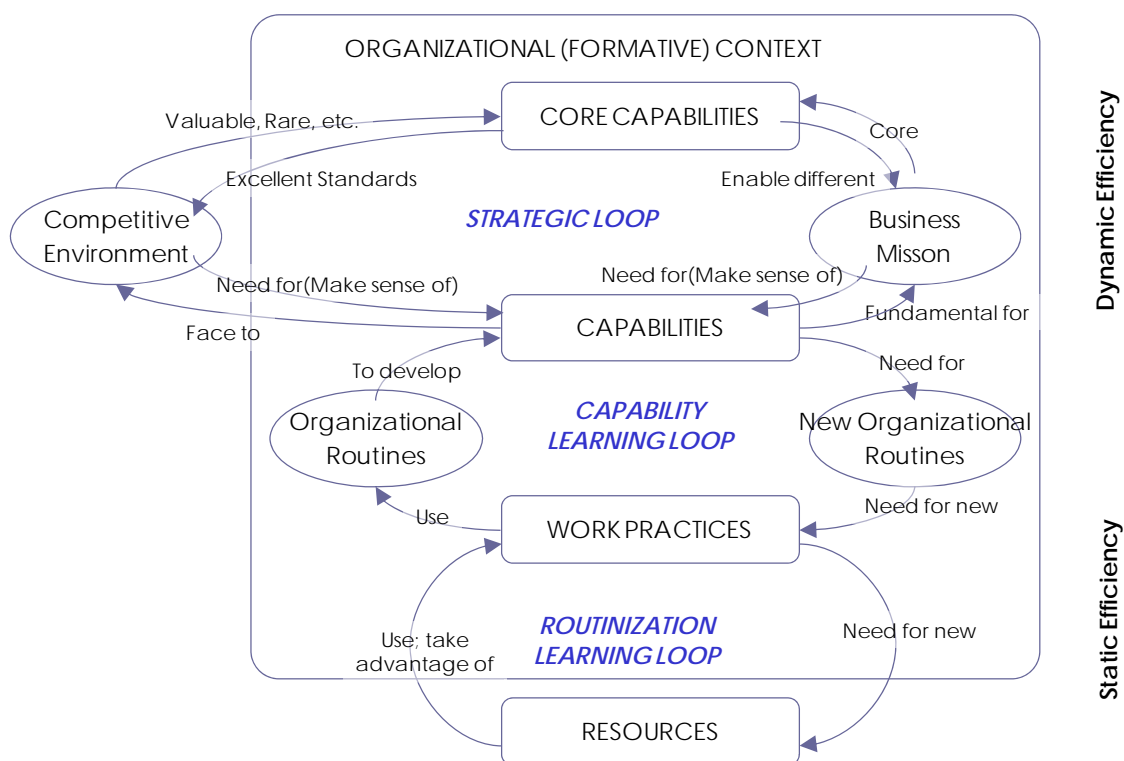
第3節 学習メカニズムへの着目

組織学習の観点からも IT/IS の貢献について見ておきたい。

RBVアプローチの研究では、資源はどのようにして資源となりえたかについて、それほど明確な答えを持っているわけではないが、ケイパビリティについては組織学習の観点からいくつか議論がある(Nelson and Winter, 1982; Levitt and March, 1988; Dierickx and Cool, 1989; 伊丹, 1984)。例えば、ケイパビリティの獲得・蓄積に着目した研究は、企業の活動(ルーティン)、つまり実践的な企業活動を通じて、企業のケイパビリティが強化されるという意見である。IT/ISは調達可能なものであり、資源ではないという意見が一般化されるなか、ITに関連したケイパビリティに注目が集まっている。

その中、Andreu and Ciborra(1996)は'learning ladder'モデルを示し、単純な作業が、どのようなプロセスで企業にとって競争力のあるコア・ケイパビリティ(Core Capability)と成長するかを示している。

図5 learning ladder モデル



出典：Ciborra and Andreu (1996)より。

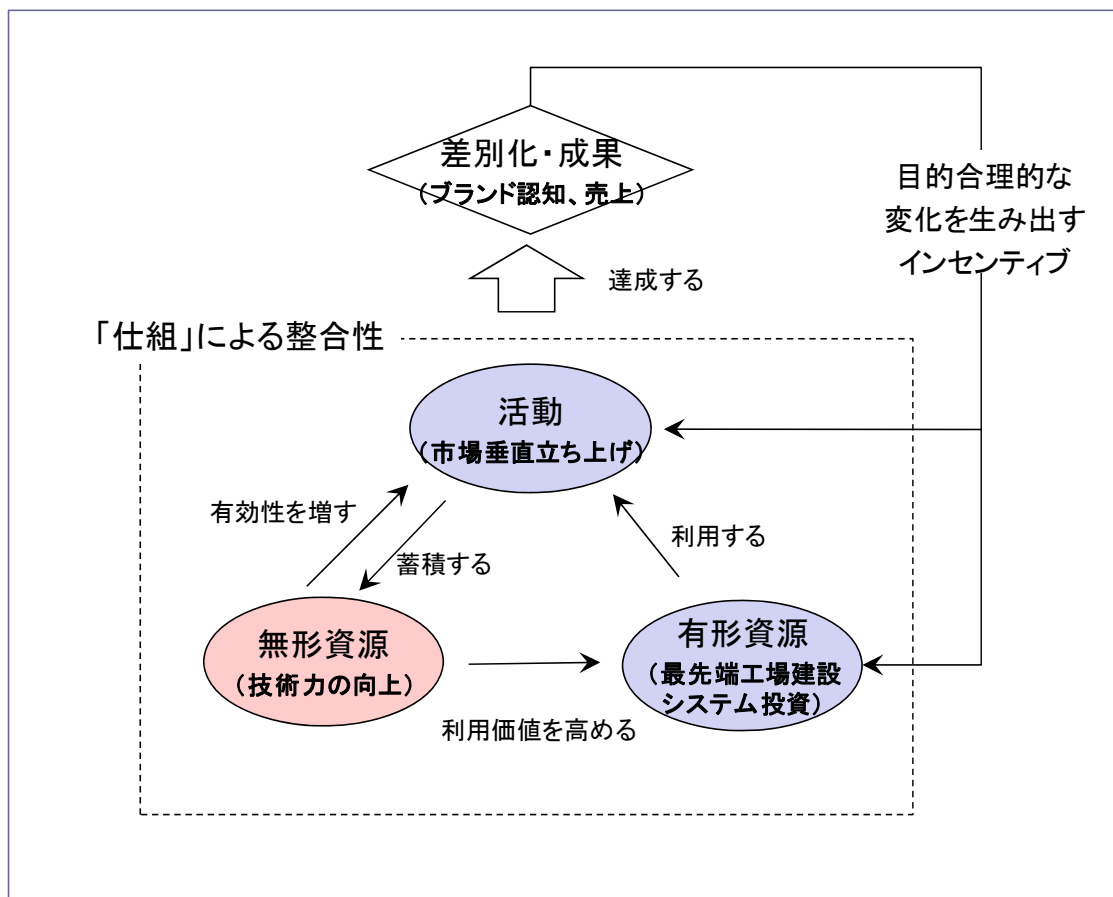
learning ladder モデルは、ルーティン化学習ループ(Routinization Learning Loop)、ケイパビリティ獲得学習ループ(Capability Learning Loop)、戦略実現ループ(Strategic Loop)の3つのループ構造からなる。経営資源(Resources:ここでは外部調達可能なもの)が個々の作業(Work Practices)で利用され、一般企業レベルの業務遂行能力(Capabilities)として獲得される。さらに、競争環境や、企業のミッションに適合することで、一部の業務遂行能力が競争力のあるコア・ケイパビリティ(Core Capabilities: RBVの資源相当)へと成長する。ここで、企業の中で固定的な作業や業務遂行能力に対し、コア・ケイパビリティは競争環境にさらされるため、変化に適応、または先取りしていく必要性が求められる。

Ciborra and Andreu (1996)は、企業の中で全ての活動が競争力を持つということではなく、また企業の競争力のある活動は突然生まれるわけではなく、競争環境や企業のミッションを通じた実践的学習から、RBVの資源に相当するコア・ケイパビリティとなりうることを述べている。さらに、Ciborra and Andreu (2001)では、組織間の相互作用を通じて、ケイパビリティが関係者間で影響しあい、相互に能力を増していく(伝搬していく)プロ

セスにまでコンセプトを拡張している。

同様に、向(2009)においても、差別化システムにおける「仕組」を通じた合理的資源蓄積のメカニズムを通じて、特定の資源の蓄積が加速することについて述べる（図6参照）。

図6 松下電器産業における「仕組」の合理的変化、資源蓄積の枠組



出典：向 (2009a)より。

根来・向(2007)、Mukai and Negoro(2010)は、資源は活動を通じて差別化や企業パフォーマンスをもたらす（図3参照）だけでなく、競争環境で優位性を維持・成長させるために、企業の資源や資源が組み込まれた「仕組」は経路依存的に発展していくことを示した。その際、ケイパビリティに代表される無形の資源と、プラントや大規模インフラストラクチャに代表される有形資源は発展の仕方が異なる。有形資源は、企業の戦略や過去の成功体験をもとに、目的合理性があれば投資という形で段階的に獲得される。対して、企業特殊の無形資源は活動を通じて経験的に獲得されるしかなく、活動が優位性を持つことにより、他社より優れた無形資源が漸進的に蓄積されることになる。事例研究から、一旦「仕組」が生成・認知されると、仕組内の資源、活動の優位性が再帰的に強化していくことを示した(向, 2009)。

最後に、ナレッジマネジメントの観点から、IT/ISが情報・知識の組織内流通に貢献し、結果として競争優位や企業パフォーマンスに貢献するとする研究成果についても付け加えてきたい。

Tippins and Sohi(2003)はITをビジネスの優位性に活かす学習プロセスについて述べ、3つのITコンピテンシ(IT knowledge, IT operations, IT objects)が、組織学習の4つのステップ(Information acquisition, Information dissemination, Shared interpretation, Organizational memory)を促進し、優位なパフォーマンスに貢献することを、製造業に対する実証研究を通じて示している。また、Tanriverdi(2005)は、複数の事業を持つ企業において、共有されたIT/IS、IT戦略策定プロセス、IT人材マネジメント、ベンダとの関係等に優位性を持つ企業が、3つのナレッジ(製品、顧客、経営)の獲得、共有、統合、利用のプロセスを促進し、企業のパフォーマンスに貢献することを示している。

他のRBVアプローチの文献では、ITによるナレッジの蓄積・共有の効果についてそれほど取り上げられていないわけではないが、向(2009)とも関連して、取引データ(販売データや原価データ等)の蓄積、形式知化された知識は、蓄積された企業固有の資源として競争優位への貢献をもたらすものと考えられる。DWHに代表される企業内で共有された情報は、資源として着目に値すると考えられる。

第4節 企業で共有化された情報基盤への着目

RVBでは、IT自体はSCAの源泉とはならないというのが多数の見解ではあるが(Clemons and Row, 1991; Mata et al., 1995等)、ITインフラストラクチャを企業で共有されたITサービスとして捉え、そのフレキシビリティ⁶が企業の競争優位に貢献するとする研究がなされている。

近年、事業内容の多様化やグローバル化の流れを受け、企業の組織構造は複雑化している。これに追従する形で、企業の活動を支える情報システムも大型化・複雑化する傾向にある。また、変動する経営環境に適応し、ビジネス機会を先取りしていくためには、企業の情報システムは一度構築されると変化しない固定的なものではなく、常に企業活動に適した形へと適時見直していく必要がある。複雑化した情報システムを、いかに迅速に企業活動に適応させていくかが、近年の情報システムに求められる大きな課題である。

実際、企業は、最新の技術を吸収しつつ、ITインフラストラクチャのフレキシビリティを確保するためにさまざまな取り組みを行っている。例えば、ERPによる基幹業務システ

⁶ Duncan(1995)はITインフラサービスのフレキシビリティを接続性(connectivity)、代替可能性(compatibility)、部品化度(modularity)で示している

ムの統合や、Enterprise Architecture(EA)⁷による IT アーキテクチャの整備、技術の標準化による採用技術の統一化、IT ガバナンスによる IT マネジメントプロセスの確立等が挙げられる(向,2011)。これらの取り組みに共通して言えることは、個々の事業毎にサイロ型の情報システムを構築するのではなく、ある階層で、企業内で共有化される情報基盤 (IT インフラ)を構築し、これを土台としてアプリケーションを構築していく方法である(Ross, 2003)。企業がグローバル化するに従い、これら情報システム群を支える IT インフラの役割は、企業の競争優位を維持、拡大するために、ますます重要性が高まっている(Siew et al., 2010; Kettinger et al., 2010)。

確かに、激しい環境変化への適応や新たなビジネス領域への進出等、ビジネスプロセスの再構成が必要となるタイミングにおいて、いかに既存の情報システム群がフレキシブルに対応し、機会・脅威に適応できるかは重要である。その際、情報システムの重複や組織間の情報の不整合が、変化へのスピード面において問題となる。これらの問題に対し、情報システム群を支える共有化された情報基盤 (標準 H/W、大規模ネットワーク、DWH)を IT インフラストラクチャとして捉え、そのフレキシビリティの確保が企業の競争優位上重要な役割を果たすことになる。

先行研究では、企業で共有された IT インフラサービスが土台としてあることで、現在、将来のビジネス面・技術面の変化に対して素早く適応し(Duncan, 1995 等)、かつ、適切なコストで(Broadbent and Weill,1997; Byrd and Turner, 2000)、企業のベストプラクティス (優位な技術要素、ビジネスプロセス) を早期に展開する(Kettinger , 2010)ことが可能となると述べる。

ところで、初期の RBV に関する研究では IT そのものは SCA には貢献しないとする見解について述べた。これら研究との相違は、IT インフラストラクチャの捉え方の違いにある。IT は競争優位に貢献しないとする研究は、IT インフラストラクチャを単純な H/W、S/W レベルで捉えている。対して、貢献するとする研究では、これら技術要素だけでなく、データベースや、共通したアプリケーション、また、技術的なスキル、IT マネジメントスキル、ビジネスユニットとの関係も含めた、人的な要素も IT インフラストラクチャと見なしている(Broadbent and Weill, 1997; Byrd et al., 2009 等)。このように広義に定義された IT インフラストラクチャにおいては、当然、経営への影響は異なってくる。

では、広義に IT インフラストラクチャを捉える場合、IT インフラストラクチャとしてどのような構成要素が抽出されているだろうか。先行研究では、大きく技術要素と人的要素の2つの要素で説明されている(Davenport and Linder, 1994; Broadbent and Weill,

⁷ Enterprise Architecture は、企業の情報システム群を分析・計画する際の手法の一つで、その分類とは、テクノロジー、データ、アプリケーション、ビジネスプロセスの4階層のことを言う。国内の取り組みでは、経済産業省が IT 施策の一環として EA に関する情報を公開している。
(http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/ea/index.html)

1997; Byrd and Turner, 2000 等)。

まず、技術要素については、EAの4階層で分類することができる。①標準化されたH/W、S/W群、およびこれら技術要素に対する規定群（セキュリティ、開発・運用標準等）、②企業内で共有されるデータベース群、③企業内で共通的に利用されるエンタープライズアプリケーション群が要素として挙げられる。技術要素をどのレベル共有化するかは、企業が属する業界の特性や、事業の多角化の程度で異なるが(Keen, 1991; Aral and Weill, 2006)、以上の技術要素が整備されることにより、変化に対して柔軟に低コストで対応できる可能性がある。

続いて、人的要素として、④技術ナレッジ（技術面のスキル・ノウハウ）と⑤IT人材のビジネス・ナレッジ（ビジネスの理解度、ビジネスユニットとの関係）が挙げられる。情報システムを取り巻く変化の影響は、技術面とビジネス面に分けられる（後述の図9）。IT部門の人材が、それぞれの変化に適応できることがITインフラストラクチャのフレキシビリティの観点から重要となる。

同時に、①から⑤のITインフラストラクチャの構成要素に対する計画、統制を行うために、これら構成要素、また情報システムの関係者（IT部門の人材、利用者、ベンダー等）をコーディネートする⑥ITマネジメント能力も重要な構成要素となりうる。Mata et al.(1995)のITマネジメントスキルやPowell and Dent-Micallef(1997)のITに関連したヒューマンリソースやビジネスリソース等、先行する研究でも⑥ITマネジメント能力相当の資源が抽出されている。本稿では、ITインフラストラクチャを企業で共有化された情報基盤と定義し、RBVでいう資源の候補として捉えることとする⁸。

表1に6つの分類と先行研究で示された構成要素の関係を示す。6つの分類でほぼ、ITインフラストラクチャの構成要素がカバーできると考える。

⁸先行研究では、ITインフラストラクチャを、ITインフラレイバビリティ、またITリソースという言葉で定義している場合もある。ここでは、ITインフラストラクチャを広義の意味で用いる。

表1 ITインフラサービスの分類と先行研究の構成要素との対応

文献	Davenport and Linder(1994)	Duncan(1995)	Ross et al.(1997)	Byrd and Terry(2000)	Weill et al.(2002)
①標準化されたH/W、S/W、規約群	<ul style="list-style-type: none"> • Wires and boxes • Platforms and utilities 	<ul style="list-style-type: none"> • Platform technology • Network and telecommunication technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • a well-defined technology architecture • Platform standards 	<ul style="list-style-type: none"> • platform technology (hardware and operating systems) • network and telecommunications technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • security and risk-management services • communication services • IT-facilities-management services
②データベース	<ul style="list-style-type: none"> • Shared data 	<ul style="list-style-type: none"> • Key Data 	<ul style="list-style-type: none"> • data standards 	<ul style="list-style-type: none"> • Data 	<ul style="list-style-type: none"> • data-management services
③エンタープライズアプリ	<ul style="list-style-type: none"> • Common applications 	<ul style="list-style-type: none"> • Core data-processing applications 		<ul style="list-style-type: none"> • core software applications 	<ul style="list-style-type: none"> • channel-management services • application-infra-structure services
④テクニカル・ナレッジ	<ul style="list-style-type: none"> • Application development /use • Generic computing and communications skills • Basic technical skill 	<ul style="list-style-type: none"> • information technology plans or architecture 	<ul style="list-style-type: none"> • technical skills 		<ul style="list-style-type: none"> • IT-architecture-and-standards services • IT R&D services
⑤ビジネス・ナレッジ	<ul style="list-style-type: none"> • (IT enablement of business processes) • Process design/execution skill • Information management/use skill 	<ul style="list-style-type: none"> • the alignment of IS plans to business objectives 	<ul style="list-style-type: none"> • business understanding, and a problem-solving orientation 	<p>(human and organizational skills, expertise, competencies, knowledge, commitments, values, norms, and organizational structures)</p>	<p>(IT-management services)</p>
⑥ITマネジメント能力	<ul style="list-style-type: none"> • the skills of all personnel involved in IT resource management 	<ul style="list-style-type: none"> • top management leadership in establishing IT priorities • business partner ownership of, and accountability for all IT projects 			<ul style="list-style-type: none"> • IT-management services • IT-education services

出典：向 (2011)より。

第5節 RBVアプローチに関するまとめ

以上、ビジネスプロセス、資源（またはケイパビリティ）蓄積、ITインフラストラクチャの視点から、IT/ISと様相優位／企業パフォーマンスの関係を見てきた。

Melville et al. (2004) のモデル、または、根来(2004)の差別化システムに示されるように、IT/ISは、他の補完的資源とともに、企業の活動に組み込まれることによって何らかの成果が生みだされる。Clemons and Row(1991)の戦略上必要なものという見方を一歩進め、「IT/ISは企業の戦略を実現する活動（ビジネスプロセス）に必要なものであり、戦略－活動－IT/IS・補完的資源の各レイヤーがフィットすることによりその影響力が高まる」と言える。

また、Ciborra and Andreu (1996)の文献では、IT/ISを含む資産がビジネスプロセスに組み込まれ、業務遂行能力、競争力のあるコア・ケイパビリティと発展すること、つまり戦略と活動のフィットが将来的競争優位性や企業パフォーマンスに発展することが示されている。さらに、向(2009)、Tippins and Sohi(2003)の文献から、ITスキルや情報資産としてのデータ・知識の蓄積が、「仕組」内の活動やISにより、その価値が向上するメカニズムを示した。

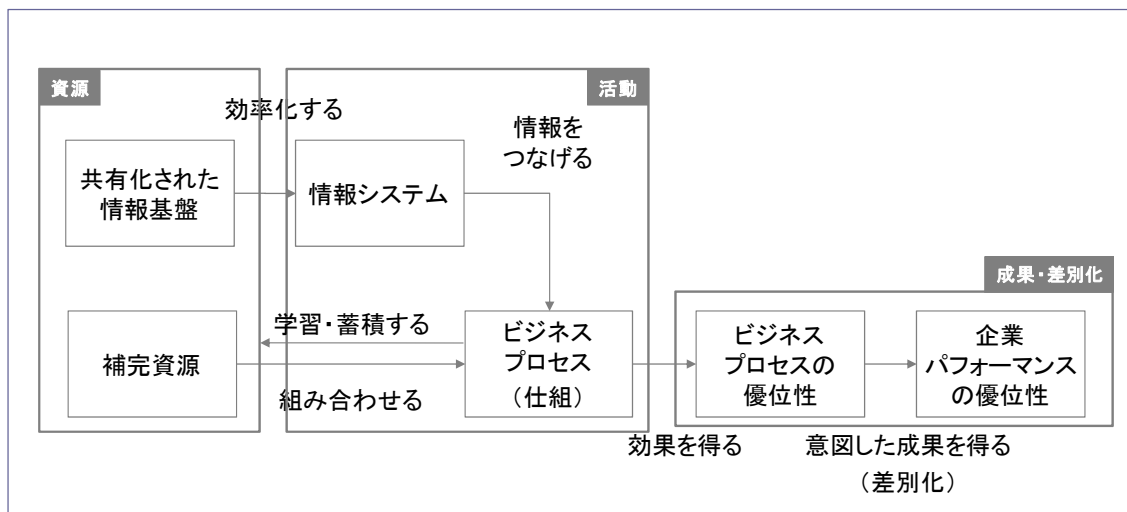
さらに、近年の複雑な事業構造を持つ企業においては、外部の環境に迅速に適応していくためには、人的要素も含めたITインフラストラクチャの役割が重要であることがわかる。単純に技術要素だけでIT/ISを捉えるのではなく、データベースやスキルを持つ人材等も企業の競争優位に必要な要素であることを示した。

以上の研究成果を踏まえ、IT/ISの競争優位への貢献の観点から図3に示した差別化システムをIT/ISの観点から拡張したモデル図7に示す。

まず、差別化内部のIT/ISの役割として、資源レイヤーに共有情報基盤としてのITインフラストラクチャ、活動レイヤーに業務を連結・効率化するためのISを付け加える。ITインフラストラクチャは、比較的単純な事業構造、かつ変化の少ないビジネスモデルを持つ企業にとって、必ずしも必要なものとは言い切れないが、多くの複数事業を営む企業、グローバルに事業を展開する企業にとっては、競争環境にISを素早く対応させる必要があり、事業活動上なくてはならないものとなる。

さらに、補完資源とISがビジネスプロセス（または差別化システムで示す「仕組」）によって結合され、ビジネスプロセスの優位性（差別化）が得られる。他社に対して優れたビジネスプロセスは、企業のパフォーマンス（企業が競合企業との関係で重視する計数、売上、シェア、利益率等）に貢献するとする。

図7 差別化システムの拡張（静的モデル）



本稿で取り上げた先行研究の成果はある程度納得できるものであるが、比較的環境変化の少ない場合を想定した静的なモデルとして示されている。企業は、競争力に寄与しないものも含めて多数の経営資源とそれを用いた業務機能で構成されている。これらの経営資源や業務機能が、企業のビジョンや戦略に対して連結されて初めて何らかの価値を生み出すことになるが、企業の外部環境は変化していくものであり、かつ内部に保有する経営資源の影響力も時間とともに変化する(D'Aveni, 2010)。ある時点の優位性は時間とともに減少し、現在の優位性を維持・成長させるためには、資源、活動の各要素、また差別化システムの構造を変えていく必要がある。

近年、特に IS は企業外部の環境（取引先、消費者、社会インフラ等）とつながることが通例となっている。また、IT 技術そのものの変化も急速であることから、IS は外部環境の影響をさまざまな方向から受けることになる。3章でも IT インフラストラクチャのフレキシビリティに関する研究を取り上げたが、企業内外の変化に対して、どのように IT/IS を含む経営資源や活動全体を意図した戦略にフィットさせていくかが次の課題となる。

第4章 IT/IS とダイナミックケイパビリティ

第1節 ダイナミックケイパビリティ論の展開

資源ベース論は、経営環境の変化に対する動的な側面を、それほどうまく説明できていないわけではない。経営環境のダイナミズムに対して、企業の IT/IS やビジネスモデルがコ

モディティ化、短命化しやすいなか(Carr, 2003; Brynjolfsson and McAfee, 2008)、企業の競争優位をどのように持続させるかが重要な課題となってくる。つまり、経営環境や、それに即した企業戦略、事業戦略の変化に対応して、企業の持つ資源を、業務プロセスを含めて継続的に整合性を確保できるよう、各要素を調整(coordinate)、または再構成(reconstruct)していく必要がある。この調整・再構成という考え方に対して、昨今では、ダイナミックケイパビリティ論(DC)の立場から、IT/IS と競争優位・企業パフォーマンスの関係についての研究が進められている。

資源とダイナミズムに関する初期の研究では、現在のビジネスパフォーマンスをもたらすケイパビリティと、変化に適応するケイパビリティの2つのケイパビリティの分類から始まっている。Collis(1994)は、優位性を持つ業務機能としてのケイパビリティ(lower-order capability)と、業務機能や資源の価値を向上させるケイパビリティ(higher-order capability)に分けてケイパビリティを捉えている。同じく、Winter(2003)は、オペレーショナルなケイパビリティ(‘zero-level’ capabilities)とダイナミックケイパビリティ(‘higher-level’ capabilities)に分けてケイパビリティを捉えている。ともに、業務機能そのもののケイパビリティと、それらを維持・獲得するケイパビリティは異なるという考え方である⁹。

このように、初期のDCの研究者は、業務機能としてのケイパビリティの上位にDCを位置づけており、その後10年あまりの間、急速にDCに関する研究が進展している。ただし、DCの定義、また、DCと競争優位の関係について、研究者間で意見が統一されていない(Helfat et al., 2007; Easterby-Smith et al., 2009; Barreto, 2010)。表2に各研究者のDCの定義を示す。

表2 DCの定義

論者	定義 (カッコ内は競争優位性との関係)
Teece, Pisano and Shuen (1997)	急速に変化する経営環境に対し、企業の社内外の <u>コンピタンスを統合、構築、再構成する能力</u> 。DCは競争優位性に貢献する。 <i>the firm’s ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments</i>
Eisenhardt and Martin (2000)	市場の変化に対し、 <u>資源を適合・生成するプロセス</u> (製品開発や企業提携)。競争優位性は、資源と Capability の組み合わせ、DCからではない。 <i>The firm’s processes that use resources —specifically the</i>

⁹ その後、DC論の流れをくむ Helfat et al.(2007)も、同様の観点から、ケイパビリティの有効性を、technical fitness と evolutionary fitness と分類して考えている。

	<p><i>processes to integrate, reconfigure, gain and release resources— to match and even create market change. Dynamic capabilities thus are the organizational and strategic routines by which firms achieve new resource configurations as markets emerge, collide, split, evolve, and die.</i></p>
Zollo and Winter (2002)	<p>ルーティンの有効性を増すための<u>学習や安定化のパターン</u>（経験の蓄積→知識の確立→知識のプロセスへの形式化）。競争優位性とは直接関係ない。</p> <p><i>A dynamic capability is a learned and stable pattern of collective activity through which the organization systematically generates and modifies its operating routines in pursuit of improved effectiveness.</i></p>
Helfat et al.(2007)	<p>意図をもって、<u>資源を生成、拡張、修正する能力</u>。競争優位に影響するが、直接的なものではない。</p> <p><i>the capacity of an organization to purposefully create, extend, or modify its resource base</i></p>

以上の研究成果において、DCの定義が少しずつ異なることもあり、DCとは具体的にどのようなケイパビリティのことなのかについて、それほど明確になっているわけではない(Barreto 2010)。このため、昨今DCの概念を用いたIT/ISと競争優位性・企業パフォーマンスの関係についていくつかの研究成果があるが、本領域はまだ研究途中にあると言える。

本稿では、差別化システム、「仕組」の議論を受けて、DCを下記のように捉えていきたい。競争優位性とDCについては、以下の立場をとる。

- 資源が競争優位性の源泉で、資源は活動を通じて、企業のパフォーマンスに貢献する(根来, 2004)。優位性は、「仕組」により実現される(Mukai and Negoro, 2010)。
- DCは直接的な競争優位の源泉ではない(Barreto, 2010)。ただし、DCがあるから、「仕組」の維持・強化ができる。
- DCは、環境の変化に対し、変化を認知し、差別化システムまたは「仕組」を構築、再構成するケイパビリティという捉え方を行う(Teece, 2007)。

つまり、Mukai and Negoro (2010)の「仕組」は、内部の変化（内部経営資源の蓄積や採用技術の陳腐化）と外部の変化（市場、競合、取引先、経済、制度等）に対して、優位性を維持し、また機会を捉えて持続的に優位性を生み出し続けなくてはならない。この、

「仕組」の優位性を維持、または新たに優位性を獲得する能力について、ダイナミックケイパビリティ論を援用して検討を進める。

第2節 IT/IS とダイナミックケイパビリティ

DC 以前の研究でも、IT/IS に関係する DC については議論がなされている。まず、DC 以前の IT/IS の研究において、変化への適応に関連したケイパビリティについて、どのような議論がされているか確認を行う。

第2章で述べた RBV アプローチにおける研究では、業務機能としてのケイパビリティと DC を分けて議論しているわけではないが、いくつかのケイパビリティについては、DC に相当するケイパビリティが指摘されている。

例えば、Mata et al.(1995)の IT マネジメントスキルや、Feeny and Willcocks(1998)の IT 技術をビジネスに活かすケイパビリティ(Business Systems Thinking)はその一つと考えられる。また、IT インフラストラクチャに関する研究においても、変化に対する IS のフレキシビリティ、IT 部門のケイパビリティに着目しており、DC 相当のケイパビリティが含まれている。例えば、Byrd et al.(2008)は、サプライチェーンを構成する IT/IS のフレキシビリティが企業のパフォーマンスを向上させることを述べ、IT/IS のフレキシビリティをもたらす IT インフラのケイパビリティとして、IT のインテグレーション能力を挙げている。Bhatt and Grover(2005)は、IT インフラのクオリティ(フレキシビリティ)を確保するために、組織学習の能力の高さについて注目している。

これらの研究成果では、DC に相当する IT 部門の能力に着目されてきたが、変化に着目した研究とは言い難いため、DC に特化したケイパビリティが整理されてきたわけではない。その後、DC に関する議論を受け、IT/IS と DC の関係についていくつかの研究が進められている。例えば、初期の研究成果として Daniel and Wilson (2003)がある。事例をもとに、仮説レベルではあるが、e-Business の実現に向けた DC として 8 つのケイパビリティ¹⁰を抽出している。

¹⁰ Daniel and Wilson (2003)は以下の 8 つの DC を挙げている。

1. A rapid cycle of strategy development and implementation、
2. The skill to develop and critically evaluate business cases incorporating substantial alterations to the business model with uncertain information、
3. The ability to build commitment to a strategic change both within the organization and with other stakeholders、
4. Iterative development of customer value propositions melding planned and experiential approaches、
5. Ability to reconfigure the sales/service process to exploit new channel capabilities、
6. Ability to integrate new and existing IT systems without stifling innovation、
7. Tautly coupled e-business and corporate strategy formulation、
8. Ability to integrate new and existing channels to offer multi-channel service

その後、DCとIT/ISの関連性について、2つの観点から実証的な研究が進められている。

一つ目の研究領域は、組織学習的な視点、またはナレッジ獲得の視点で、IT/ISを含めた資源を組織内で有効活用するための組織能力に関する研究である。ナレッジを競争力に向けて再構成するという観点から研究が進められている(Sher and Lee, 2004; Bhatt and Varun, 2005; Cepeda and Vera, 2007)。

Cepeda and Vera(2007)は、ナレッジを収集し、体系化し、過去に獲得したナレッジに結合していくというナレッジマネジメントのプロセスがIT/ISにより促進されるという考え方を示している。従来の組織学習、ナレッジマネジメントに関する研究をDCの概念を用いて、環境変化への対応を論じている。ただし、本研究は、環境変化に対応できるナレッジの再構築に焦点が当たるため、ビジネスシステム全体を再構築する能力としてのDCに対する議論は浅くなる傾向がある。

二つ目の観点として、ビジネスプロセスの再構成に着目した研究がある。ビジネスシステム全体を環境変化に適応するため、資源を構成要素としたビジネスプロセスの再構成能力に着目した研究である。(Pavlou and El Sawy, 2006)。

Pavlou and El Sawy (2006)は、Teece et al.(1997)のDCのコンセプト、「変化の激しい環境下において既存のコンピタンシを統合・構築・再構成する能力(the ability to integrate, build, and reconfigure existing functional competencies to address turbulent environments)」をベースにしており、新製品開発領域(NDP)におけるDCを「変化の激しい環境下において、業務機能のコンピタンシを再構成する能力(the ability to reconfigure functional competencies to address turbulent environments)」と再定義している。さらに、DCを4つの下位の能力に分解して、新製品開発領域における実証研究を行った。4つのケイパビリティ¹¹は下記の通りである。

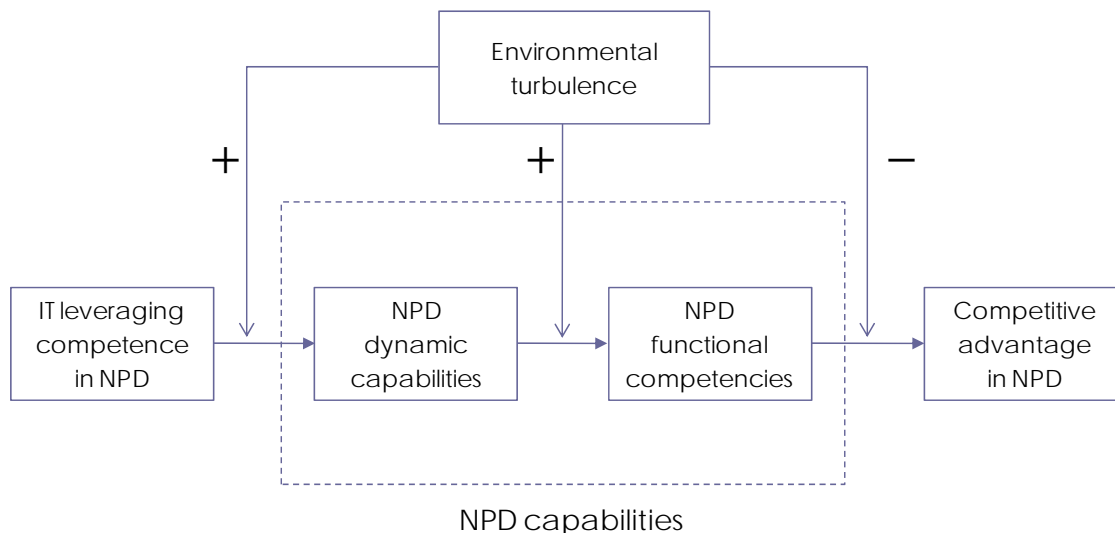
- 環境を察知する(Sensing the environment)
- 学習する(Learning)
- 活動を調整する(Coordinating activities)
- 活動パターンを統合する(Integrating interaction patterns)

Pavlou and El Sawy (2006)のモデルを図8に示す。このモデルでは、新製品開発領域において、IT/ISの投資がDCを介して新製品開発のコンピタンシ(the ability to effectively

¹¹ Pavlou and El Sawy (2006)は、4つの能力をNDPに適応して、Market orientation、Absorptive capacity Coordination capability、Collective mindとして分析している。これらを合わせてNDPにおけるDC(Reconfigurability)と定義した。この4つのケイパビリティを一般的な言葉に定義したものが、環境を察知する(Sensing the environment)、学習する(Learning)、活動を調整する(Coordinating activities)、活動パターンを統合する(Integrating interaction patterns)である。

execute operational NPD processes、または、functional competencies)に影響し、新製品開発のコンピタンスが新製品開発の優位性を発揮して、最終的に企業のパフォーマンスに貢献することを示している。

図8 Pavlou and El Sawy (2006)のモデル



出典：Pavlou and El Sawy (2006).

実証研究を通じ、Pavlou and El Sawy (2006)は、IT/ISは直接的に競争優位性に貢献するわけではなく、DCにより業務機能の優位性を向上させ、さらに競争優位に貢献することを示した。IT/ISとDC間の影響力、DCと業務機能間の影響力は、環境変化の程度により関係が強まる。逆に、業務機能の優位性と競争優位間関係は、環境変化の程度により関係が弱まる。

つまり、DCはIT/ISと業務機能の関係を強めるものと言える。環境変化に対して新製品開発能力の優位性が失われていくこととなるが、DCの能力の違いによって、IT/ISの貢献度が異なる。また、DCの差がIT/ISを含めたビジネスシステムの再構成能力の違いとなり、新製品開発の優位性が維持され、企業間の新製品開発能力の差が発生することを示している。

Pavlou and El Sawy (2006)と同様に、Melville et al. (2004)、Mukai and Negoro(2010)も、IT/ISが業務プロセスに組み込まれることによって有効性をもたらすことを述べている。ただし、経営環境の変化によって、そのままの状態では資源や業務プロセスの優位性が減衰していく可能性が高い(Helfat and Peteraf, 2003)。特に、Mukai and Negoro(2010)の「仕組」の優位性の減衰は、企業の競争力に大きな影響を与えると考えられる。環境変化の激しい近年において、持続的な競争優位のためには、特定の資源や「仕組」を保有するだ

けでは不十分であり、DCのようなビジネスシステムを再構成するケイパビリティが、競争力の維持や企業の成長にとって重要な役割を果たすと予想される。

IT/ISについても同様のことが言える。環境変化下においてIT/ISの有効性を高めるためには、継続的にIT/ISをどのように変化するビジネスプロセスの中へ、適時に、かつ効果的に組み込んでいるかに依存する。DCの優位性により、IT/ISがもたらす効力が決定されると考えてよいだろう。

第3節 ISを取り囲む環境変化について

DC面の議論を踏まえ、差別化システムの拡張を行う。その前に、環境変化とISの関係¹²について整理しておく。

まず、企業の外部環境の変化として、国の政策や経済環境、社会問題など、産業内の全ての企業に影響をもたらすマクロな環境変化と、新たなチャネルの出現や、顧客・取引先企業の取引条件の変化等、特定の企業に対する変化がある。これら外部環境の変化は、企業においては機会でもあり脅威でもあるが、競争優位にある企業においては、競合企業によるビジネスシステム、またISを含む構成要素の模倣・代替を大きな脅威として捉えなくてはならない。

次に、内的な経営資源の変化として、人、物、金、情報の変化が想定される。ここで、企業活動の時間的経過による現有経営資源の価値の増減が重要となる。特に、図7でも示したように、補完資源の一つである実務を通じて獲得された知識・ノウハウ、また活動を通じて得られた企業固有のデータ群は、企業が次の競争環境へ移行していくときに重要な考慮点となる。特に、これら資源は、ビジネスシステムの再構築を通じて、その後のパフォーマンスに大きな影響を与える可能性がある。

ISの側面からみると構成するITの変化の影響が大きい。ITの価格性能比は短期間で向上しており、合わせて、インターネットインフラ（ネットワークスピード、情報ソース、コミュニケーション環境等）に代表される社会的なインフラも目まぐるしく変化している。自社の情報システムが持つ技術的優位性は短期に模倣・陳腐化していく恐れがある。当然、自社の競争優位性が最新のIT技術に依存するか否かで、技術の評価・採用サイクルは異なるが、そうでない企業においてもIT技術が負の資源（または負債）となる場合もあり、まったく無視できるものとは言い切れない(Arend, 2004; David et al., 2010)。

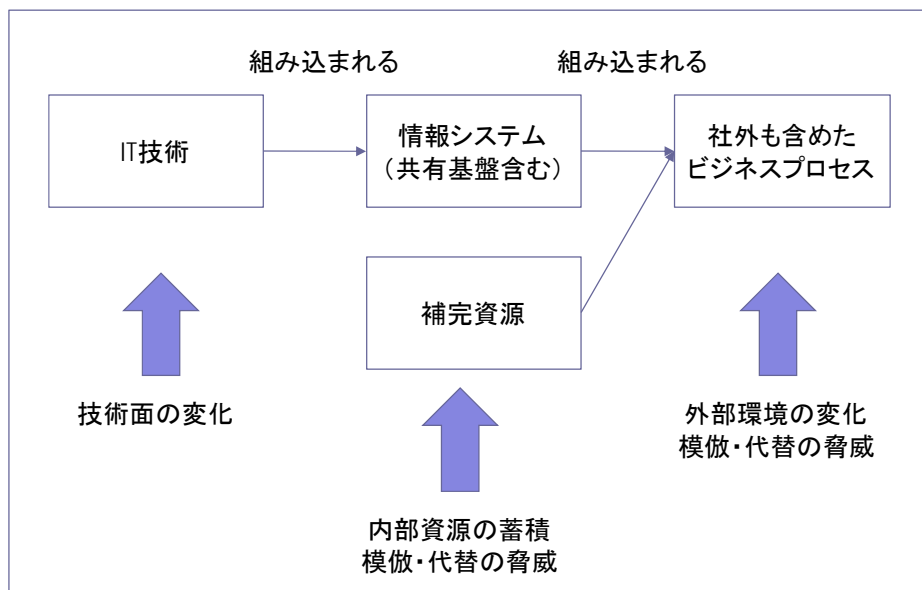
また、IS自体は、活動を介して外部環境と相互作用するため、環境変化の影響を受けやすいことを考慮に入れる必要がある。特に昨今においては、ISは外部の企業や社会とつな

¹² IT技術は変化していくものなので所与のものとして取り扱う。ここではISも環境変化に着目する。

がり、ビジネスシステムの多岐にわたる領域で利用されるようになってきている。社内の活動だけでなく、取引先などの外部企業の影響も無視できないものとなっている。

以上をまとめると、図7に示した差別化システム（静的モデル）において、ISを取り囲む環境変化を図9のように表される。ISは様々な変化の要因に囲まれており、外部環境、内部経営資源の変化に対するIS更新のタイミングは企業戦略上重要な意思決定要因となっている。

図9 IT/ISを取り巻く環境変化



第4節 ダイナミックケイパビリティアプローチによる差別化システム動的モデルの構築

DCが競争優位や企業パフォーマンスにどのような貢献をするかについて、研究者間でコンセンサスが確立していないこともあり、依然として、IT/ISとDCの関係については研究途上にあると考えられる。その中、IT/ISと企業パフォーマンスの関係について、DCアプローチによる研究が進められており、Pavlou and El Sawy (2006)、Cepeda and Vera(2007)等の実証研究からも、RBVアプローチを補強するために、DCは、今後重要な研究テーマとなると予想される。

また、DCはMukai and Negoro(2010)の差別化システムとの関係も深い。差別化システムでは、資源－活動－差別化・成果のビジネスシステムとしての階層間の整合性を主張しており、環境変化時には各要素の関係を新たな整合性に向けて再構成していくことが必要となる。実際Pavlou and El Sawy (2006)の研究成果を差別化システムに当てはめると、変化を捉え（環境の察知）、資源、活動、またそこに組み込まれているIT/ISを環境変化に

対して再構成（資源への投資・廃棄、活動の調整、相互作用パターンの統合化等）していく能力が、持続的競争優位性を維持するために重要な役割を担うと考えられる。つまり、DCは差別化システムまたは「仕組」の再構成に重要な役割を果たすと言い換えることもできる。

本稿では、差別化システムとDCの関係を整理することにより、IT/ISとDCの関係について明らかにしていきたい。具体的には、図7に示した差別化システム（静的モデル）に、変化の影響と後述の3つのDCを付け加え、差別化システム（動的モデル）として拡張を行う（図10参照）。

図10 差別化システム拡張モデル（動的モデル）

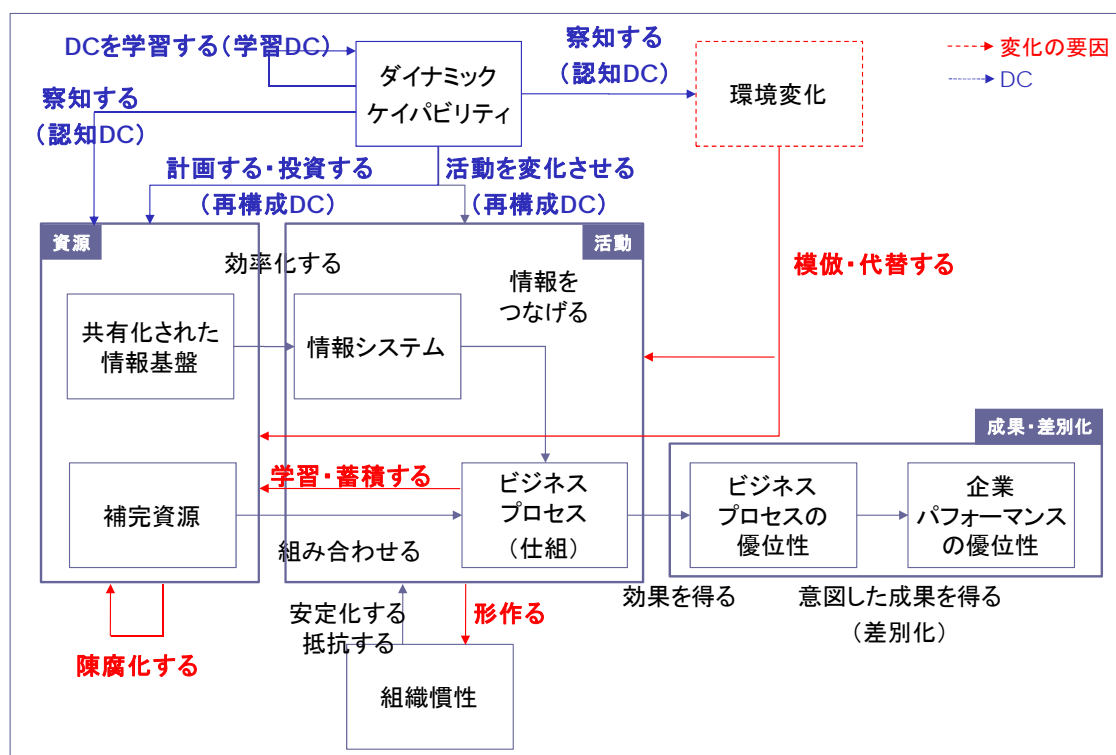


図9のISを取り囲む環境変化の考察より、差別化システムに対する外部環境の影響として、競合企業による資源・活動の模倣・代替を取り上げる。加えて、IT資産そのものの技術的陳腐化による優位性の減衰も考えられる。逆に、ビジネスを通じた学習効果による、資源の優位性の向上、また、IS等から得られたデータの蓄積による新たな優位性への機会が考えられる。これらを現差別化システムに対する機会、または脅威として付け加える。

なお、補完資源については、組織のパフォーマンスに対する成果が社内で共有された場合、向(2009)に示すように、資源、活動への再投資のインセンティブが働き（図6参照）、資源の優位性が増強される場合がある。逆に、この成功体験が組織の慣性としてネガティ

ブな要因となる場合もある(Leonard-Barton, 1992)。ビジネスシステムを再構成する場合は、組織慣性の克服、また、あらたな仕事のやり方に対する組織活動の定着化・安定化が必要となることも付け加えておく。

これら環境変化に伴う機会と脅威に適時対応するために、差別化システムとの関係から、認知 DC、再構成 DC、学習 DC の3つの DC にてモデルの構築をモデル化する。

まず一つ目の DC として、変化を読み取る能力、つまり、差別化システムの再構築に向けて変化を認知する能力(認知 DC)が考えられる。認知 DC は、外部の環境変化だけではなく、将来の競争優位の機会となる資源の増減についても、変化の認知が必要である。制度等明らかに変化の必要性が認知できるものを除いて、ビジネスシステムの再構成が必要な環境変化を適時に把握していくことは容易でない。例えば、顧客の趣向の変化は、それを認知できる情報源を持たないと、他社より早く手を打つことは難しいと考える。また、競合関係にない企業からの代替品の提供は、一時的なものなのか、業界の構造を変えるものなのかは容易に理解できるものではない(Christensen, 1997)。

二つ目の DC として、このような変化の認知に対し有形/無形の資源への投資を計画したり、環境に適合するために業務面の改革として活動を変化させたりする能力(再構成 DC)が考えられる。つまり、環境や自社の資源の価値に関する変化を認知できれば、即差別化システムを変化に対応できるかどうかは、経営者の判断や組織の慣性に依存する。実際、向(2009)が示すように、80年代から2000年までの、松下電器産業場合は、流通チャネルの変化を認知しながらビジネスシステムの再構築に苦戦している。

さらに三つ目の DC として、このような変化の察知、投資計画、業務面の改革を通じて、差別化システムを変化させる DC は自己学習的(学習 DC)に強化されていくと考えられる。自社のビジネスシステムを変化させることは容易でない。また、変化の大小を問わず、企業は何度も変化を繰り返すと考えられる。効率的に認知した変化を効果的に再構成へ導く学習 DC は、例えば、企業文化や暗黙的な経営者の能力として埋め込まれていると考えられる。

なお、3つの DC について、他の研究者との関係を付け加えておく。Teece(2007)は、Teece et al.(1997)の発展形として3つの DC (環境の察知:sensing、機会獲得:seizing、再構成:reconfiguring)を示している。Pavlou and El Sawy (2006)の4つの DC (環境の察知、学習、活動の調整、相互作用パターンの統合化)は、Teece et al.(1997)の再構成 DC を分解したものであり、Teece(2007)では、再構成 DC から環境の察知 DC を分離するとともに、新たに機会獲得 DC を付け加えて3つの DC に再整理されている。本稿では、認知 DC、再構成 DC はそのままに、機会獲得 DC については、認知 DC、再構成 DC を支えるための DC、言いかえると認知 DC を再構成 DC につなげるための組織的な仕組みとして捉え直し、このような能力は組織学習的に獲得されていくものという仮説から、差別化システムに直接作用するものではなく DC 自身に作用するものとして学習 DC として捉え直した。

図10に示した差別化システムの拡張モデルは、資源－活動－差別化の関係だけでなく、差別化システム－変化の要因－DCの三者の関係を捉えるための事例分析のフレームワークとして拡張している。ある時間断面における差別化システムの各要素を抽出し、時間軸上で各要素の変化経路を分析することにより、ある企業が持続的に競争力を持つ要因（または衰退した要因）について分析を行っていききたい。また、その経路上で、企業の複雑なビジネスシステムをささえるIT/ISをどのように変化させてきたかを辿ることで、IT/ISと持続的競争優位性の関係（および本モデルの説明可能性）が明らかになることを期待したい。

第5章 IT/ISと企業パフォーマンスと今後の研究課題

第1節 資源獲得と環境変化のトレードオフ

差別化システムでは、資源－活動－差別化の整合性を想定するが(根来,2004)、構成要素である競争優位性のある資源は獲得に時間のかかる(Dierickx and Cool, 1989)。そのため、競争優位性に対して整合性のある差別化システムは、過去の差別化システムを発展させた経路依存的(インクリメンタル)な経路をとる可能性がある(Teece et al. 1997; Mukai and Negoro, 2010)。逆に、外部の環境の変化にさらされている企業は、ビジネスシステムの競争優位性を維持するために、内部に抱える資源の漸進的变化も含めて、差別化システムを再構成していく必要がある。つまり、変化と差別化システムは相反する関係にあり、何を発展させ、何を破棄するかによって、競争優位の持続性が変わってくると予想される。

例えば、Mukai and Negoro(2010)のセブン-イレブンのケースにおいて、セブン-イレブンは、差別化の要素を少しずつ変化しながら、顧客、技術の変化を捉えて、断続的に「仕組」を変化させていると考えられる。逆に、松下電器産業の場合は、2000年以前は事業部制の弊害により「仕組」としての資源－活動の組み合わせがうまく機能しなかったが、差別化システム上の活動を大胆に変革することにより資源－活動－差別化の整合性が生まれ、「仕組」として機能し、その後、継続的にビジネスシステムの競争優位性を増していった(向 2009)。

このように、競争優位にある企業は、突然優位な資源や「仕組」を獲得できたのではなく、時間的経路の中で優位性を獲得していると考えられる。今後の研究課題としては、企業の競争優位性の維持、または競争優位性を獲得していくために、資源－活動－差別化の組合せの変化経路に主眼を置いた研究を進めていく必要がある。具体的には、もとなる

差別化システム、変化の背景、変化に対して企業はどのように対応（DC および具体的な資源・活動の変化）してきたかが分析の中心となる。特に、資源・活動の変化と IT/IS の関係を考慮し、新しい IT 技術の取り込みや業務面の変化に対する IS 再構築を分析の対象としていきたい。

実際には、企業が環境変化に対してビジネスシステムを大きく変化させる必要がある場合、通常プロジェクト形式で実行されることが多い。その際、プロジェクトはビジネスシステムの変革を目的とする場合も多く (Atkinson, 1999; Gareis, 2010)、大規模な IT/IS の変革が伴うことも多い。日常的な業務と違い、プロジェクトの発足やその実行、また IS 導入後の定着など、ビジネスシステムを再構成する際は困難を伴うことが予想される。同時に、プロジェクトを今起こすべきかどうかは経営環境の把握能力に依存するであろうし、プロジェクトの目的が達成できるかどうかは、ビジネスシステムの設計能力に依存する。

このようなプロジェクトの成功要因は、DC の各ケイパビリティが大きく関係していると予想される。近年の IS 構築プロジェクトは大規模化しており企業への影響度も高いことから、IT/IS と関連した差別化システムの再構成の分析において、変化の断面としてのプロジェクトを中心に事例分析を進めていくのが適切であると考えられる。プロジェクトを介して、DC がどのように関係するかについて研究を進めることにより、IT/IS が競争優位・企業のパフォーマンスにどのように関係しているかについて、重要な示唆が得られると考える。

本章では、変化の断面をどのように捉えるかの視点をまとめ、今後のプロジェクト分析の方向性について整理を行う。

第2節 変化の断面とプロジェクト分析の視点

プロジェクトを通じて差別化システムの変化を分析するに際し、企業がビジネスシステムの変化のタイミングをどう捉えるかが重要な分析の視点となる。本稿では3つの分析の視点を示す。

まず、資源の獲得には時間がかかること (time compression diseconomies) が持続的競争優位性の一つの要因である (Dierickx and Cool, 1989; Pacheco-de-Almeida and Zemsky, 2007) ことに着目する。資源、特に企業固有のケイパビリティは外部から調達が難しいため、自社で学習等を通じて獲得しなくてはならない (Dierickx and Cool, 1989; Amit and Schoemaker, 1993)。外部の環境変化に対しビジネスシステムをあまりに柔軟に変化させると、十分な学習期間が得られず、資源が十分蓄積されない可能性がある。つまり、プロジェクトによる差別化システムの変化を分析するに際し、「過去の資源や活動がどの程度継承されているか」が1つ目の分析の視点となる。

逆に、既存のビジネスのやり方や過去の成功に固守しすぎると、変化のタイミングを逸

することもある(Leonard-Barton, 1992; O'Reilly III and Tushman, 2008)。資源の競争力が失われる前に、新たな資源の獲得、または再構築が必要となる(Helfat and Peteraf, 2003)¹³。つまり、プロジェクトによる差別化システムの変化を分析するに際し、「新たな資源の獲得、および資源の活かし方に構造的変化はあるか」が2つ目の分析の視点となる。

なお、分析の対象として何らかの資源を持つ企業(ある時点で競争優位にある企業)を想定しているが、このような企業は有効な経営資源を持つことから安易にビジネスシステムを変化させないと考える。Schreyogg and Kliesch-Eberl (2007)は、DCは、変化への適応能力と構造や活動パターン(問題解決能力)の安定化という2つの矛盾した能力を持ち合わせなくてはならないと述べており、そのために、現在の資源(ケイパビリティ)の変化のタイミングをモニターする必要があると述べる。つまり、企業は、現在の資源の優位性をさらに強化(開発)するタイミングと、環境に不適合となる前に、新たな資源獲得に向けた変化のタイミングがあることになる。現在の資源は、今後機会となるのか重荷となるのかを把握したうえで、自社の持つ資源・活動を再構成するか、継続的に強化するかを見極め、環境変化の対応方法を変えていく必要がある。図10における、認知DCから伸びた外部環境と資源に向けての矢印は、単に変化を察知するというだけでなく、変化に対する反応を精査するケイパビリティとも言い換えることができる。ここで、「環境変化に対し内部資源や活動をどのように捉えたか」が3つ目の分析の視点となる。

第3節 今後の研究課題：プロジェクトの関与

以上の3つの視点を踏まえて、資源に対する変化のアプローチからプロジェクトを以下の2つのタイプに分けて考えていくことになる。

1. ビジネスシステムの再構築を伴う「変革的アプローチ」
環境変化に対して、新たな資源の獲得、新たな活用の機会を想定したビジネスシステムの再構築
2. 既存能力の強化や、新たな技術の取り込みを行う「開発的アプローチ」
環境変化に対して、既存の資源の活用の仕方の改善、脅威への防御を想定したビジネスシステムの再構築

それぞれのタイプに対し、以前の差別化システム、変化の背景(プロジェクトの背景・目的/視点3)、変化への対応(プロジェクトによる資源の活用と活動の変化、資源と組織の関係/視点1、2)の分析を進めていく。近年の大規模プロジェクトを単純に二分することは難しいと予想されるが、プロジェクトの発足要因や目的、また組織におけるISの

¹³ Helfat and Peteraf (2003)は、ケイパビリティのライフサイクルを founding, development, maturity の3段階で示し、その後の6つの分かれ道(retirement (death), retrenchment, renewal, replication, redeployment, recombination)があると述べている。

活用方法の変化、得られた効果などについて文書化されていることが多い。これら事例を深く記述することにより、プロジェクトを介して IT/IS が競争優位にどのように活かされているかを紐解くことが可能になると考える。今後、図 10 に示したモデルの精査を通じ、競争優位に対する IT/IS の関係とその持続性について明らかになることを期待したい。

－ 参考文献 －

- Atkinson, Roger (1999), "Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria", *International Journal of Project Management*, Volume 17, Issue 6, pp.337-342.
- Amit, Raphael; Schoemaker, Paul J.H. (1993), "STRATEGIC ASSETS AND ORGANIZATIONAL RENT", *Strategic Management Journal*, Jan93, Vol. 14, Issue 1, pp.33-46.
- Andreu, Rafael; Ciborra, Claudio, (1996), "Organizational learning and core capabilities development the role", *Journal of Strategic Information Systems*, No.5, pp.111-127.
- Aral, Sinan; Weill, Peter (2006), "IT Assets, Organizational Capabilities and Firm Performance: Do Resource Allocations and Organizational Differences Explain Performance Variation ?", *CISR WP No.360*.
- Arend R.J. (2004), "The definition of strategic liabilities, and their impact on firm performance", *Journal of Management Studies*, vol.41, Issue 6.
- Barreto, Ilídio (2010),"Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future", *Journal of Management*, Jan2010, Vol. 36 Issue 1, pp.256-280
- Barney, J.B. (1991),"Firm resources and sustainable competitive advantage", *Journal of management*, vol 17, No.1, pp.99-120.
- Barney, J. B. ; Arikan, A. M. (2001),"The resource-based view: Origins and implications", In M. A. Hitt, R. E. Freeman.
- Bharadwaj,Anandhi S. (2000), "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation", *MIS Quarterly*,Vol. 24, No. 1, March 2000.
- Bhatt, Ganesh D.; Grover, Varun (2005), "Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study", *Journal of management information systems*, vol 22, Issue 2
- Broadbent, Marianne and Weill, Peter (1997), "Management by Maxim: How Business and IT Managers Can Create IT Infrastructures", *MIT Sloan Management Review*, Spring 1997.
- Brynjolfsson, E.; Hitt, L. (1996), "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems". *Management Science*. 42, 4.
- Brynjolfsson, Erik; Hitt, Lorin M. (2000), "Beyond Computation:Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", *Journal of Economic Perspectives*, Fall2000, Vol. 14 Issue 4, p23-48.
- Brynjolfsson, Erik; LM Hitt; S Yang (2002), "Intangible Assets: Computers and Organizational Capital", *BROOKINGS PAPERS ON ECONOMIC ACTIVITY*.

- Brynjolfsson, Erik ; McAfee, Andres (2008), "Investing in the IT That Makes a Competitive Difference", Harvard Business Review, Jul-Aug2008, Vol. 86 Issue 78, p98-107.
- Byrd, Terry Anthony and Turner, Douglas E. (2000), "Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct", Journal of MIS, Summer2000, Vol. 17 Issue 1.
- Byrd, Terry Anthony; Pitts, Jennifer P.; Adrian, Anne Mims; Davidson, Nancy W. (2008), "EXAMINATION OF A PATH MODEL RELATING INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE WITH FIRM PERFORMANC", Journal of Business Logistics, Vol. 29 Issue 2.
- Cao, Guangming (2010), "A four-dimensional view of IT business value", Systems Research and Behavioral Science.
- Carr, Nicholas G. (2003), "IT Doesn't Matter", Harvard Business Review, May 2003, pp.41-49.
- Cepeda, Gabriel; Vera, Dusya (2007), "Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective", Journal of business research, Volume 60, Issue 5, May 2007, Pages 426-437.
- Ciborra, Claudio U.; Andreu, Rafael (2001), "Sharing knowledge across boundaries", Journal of Information Technology, Vol. 16, Issue 2, pp.73-81.
- Clemons, Eric K.; Row, Michael C. (1991), "Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences", MIS Quarterly, Sep91, Vol. 15 Issue 3.
- Christensen, Clayton M. (1997), The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Harvard Business School Press.
- Collis, David J. (1994), "RESEARCH NOTE: HOW VALUABLE ARE ORGANIZATIONAL CAPABILITIES", Strategic Management Journal, vol.15, pp.143-152.
- Daniel, Elizabeth M; Wilson, Hugh N (2003), "The role of dynamic capabilities in e-business transformation", European Journal of Information Systems, Dec 2003. Vol. 12, Iss. 4.
- Davenport, T. and Linder, J. (1994), "Information management infrastructure: the new competitive weapon", Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences. IV.
- David G. Sirmon, Michael A. Hitt, Jean-Luc Arregle and Joanna Tochan Campbell (2010), "The dynamic interplay of capability strengths and weaknesses: investigating the bases of temporary competitive advantage", Strategic Management Journal, vol.31, Issue 13.
- Dehning, Bruce; Richardson, Vernon J. (2002), "Returns on Investments in Information Technology: A Research Synthesis", Journal of Information Systems, Spring2002, Vol. 16 Issue 1.
- Duncan, Nancy Bogucki (1995), "Capturing Flexibility of Information Technology

- Infrastructure: A Study of Resource Characteristics and their Measure”, *Journal of Management Information Systems*, Fall95, Vol. 12 Issue 2.
- Dierickx, Ingemar; Cool, Karel (1989), "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage", *Management Science*, Vol. 35, No. 12, pp. 1504-1511.
- Easterby-Smith, Mark; Lyles, Marjorie A.; Peteraf, Margaret A. (2009), "Dynamic Capabilities Current Debates and Future Directions", *British Journal of Management*, vol 20, Issue s1.
- Eisenhardt, Kathleen M.; Martin, Jeffrey A. (2000), "DYNAMIC CAPABILITIES WHAT ARE THEY", *Strategic Management Journal*, OctNov2000, Vol. 21 Issue 10-11.
- El Sawy, Omar A.; Pavlou, Paul A (2008), "IT-ENABLED BUSINESS CAPABILITIES FOR TURBULENT ENVIRONMENTS", *MIS Quarterly Executive*, 2008, Vol. 7 Issue 3, p139-150.
- Feeny, David F.; Willcocks, Leslie P. (1998), "Core IS Capabilities for Exploiting Information Technology", *Sloan Management Review*, Spring98, Vol. 39, Issue 3 .
- Gareis, Roland (2010), "Changes of organizations by projects", *International Journal of Project Management*, Vol.24, issue 4.
- Grant, Robert M. (1991), "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, Spring91, Vol. 33 Issue 3, p114-135.
- Helfat, Constance E.; Peteraf, Margaret A. (2003), "The Dynamic Resource-Based View; Capability Lifecycles", *Strategic Management Journal*, Oct2003, Vol. 24 Issue 10, p997-1010.
- Helfat, C.; Finkelstein, S.; Mitchell, W.; Peteraf, M.; Singh, H.; Teece, D.; Winter, S. (2007), *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*, Malden, MA: Blackwell.
- Helfat, CE; Peteraf, M. (2009), "Understanding dynamic capabilities: Progress along a developmental path", *Strategic organization*, vol 7, Issue 1.
- 平野雅章 (2007), 『IT投資で伸びる会社、沈む会社』日本経済新聞出版社.
- 平野雅章 (2008), 「IT投資の収益性に対する組織特性の影響の研究：経済産業省『IT経営百選』の分析」、*経営情報学会誌*、Vol.16、No.4、pp.31-49.
- 伊丹敬之 (1984), 『新・経営戦略の論理』, 日本経済新聞社.
- Jeanne W. Ross; Cynthia Mathis Beath; Dale L. Goodhue (1996), "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets", *SLOAN MANAGEMENT REVIEW*, FALL 1996.
- KANAMORI, Takahito; MOTOHASHI Kazuyuki (2006), "Centralization or Decentralization of Decision Rights", *RIETI Discussion Paper Series 06-E-032*.
- Kettinger, William J.; Marchand, Donald A.; Davis, Joshua M. (2010), "DESIGNING

- ENTERPRISE IT ARCHITECTURES TO OPTIMIZE FLEXIBILITY AND STANDARDIZATION IN GLOBAL BUSINESS”, MIS Quarterly Executive, Vol. 9 Issue 2.
- Leonard-Barton, Dorothy. (1992), “CORE CAPABILITIES AND CORE RIGIDITIES: A PARADOX IN MANAGING NEW PRODUCT DEVELOPMENT”, Strategic Management Journal, Summer92, Vol.13.
- Levitt, B. ; March, JG. (1988), “Organization Learning”, Annual Reviews in Sociology, vol.14, pp.319-340.
- Luftman, Jerry N; Lewis, Paul R and Oldach, Scott H. (1993), “Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies”, IBM Systems Journal, Vol. 32, Iss. 1.
- Malone, Thomas W. (1997), ”Is Empowerment Just a Fad? Control, Decision Making, and IT”, Sloan Management Review, Winter97, Vol. 38 Issue 2, p23-35.
- Mata, Francisco J.; William L. Fuerst; Jay B. Barney (1995), ”Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis”, MIS Quarterly, Vol. 19, No. 4, Dec.1995.
- Melville, Nigel; Kraemer, Kenneth; Gurbaxani, Vijay (2004), ”INFORMATION TECHNOLOGY AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: AN INTEGRATIVE MODEL OF IT BUSINESS VALUE”, MIS Quarterly, Jun2004, Vol. 28 Issue 2, p283-322.
- 向正道,根来龍之 (2007), 「セブン-イレブンの情報システムを通じた経路依存性の研究」『経営情報学会 2007年秋季全国研究発表大会誌』.
- 向正道 (2009a), 「変革期のビジネスシステムの発展プロセス：松下電気産業の創生 21、躍進 21 中期計画の考察」早稲田大学 IT 戦略研究所 Working Paper No.28.
- 向正道 (2009b), 「ビジネスシステムの発展過程における「仕組」がもたらす資源蓄積：松下電器産業の経営革新事例の研究」『経営情報学会 2009年秋季全国研究発表大会誌』.
- 向正道 (2010), 「情報システム視点による差別化システムの拡張－IT/IS と競争優位に関するモデルのレビューと今後の展開－」, 『商学研究科紀要』第 71 号.
- 向正道 (2011), 「競争優位企業の IT インフラサービス整備動向に関する研究」, 『商経論集』第 100 号.
- Mukai, Masamichi; Tatsuyuki Negoro (2010), ”Contribution of Information Systems to Business Performance as an Embedded Factors of Differentiation Mechanism: A Case Study of Seven-Eleven Japan”, Journal of Japan Society for Information and Management, Vol.30, No.3, pp.122-133.
- 根来龍之 (2004), 「事業戦略と因果モデル」, 早稲田大学 IT 戦略研究所 Working Paper No.6.
- 根来龍之監修・早稲田大学 IT 戦略研究所編 (2005), 『デジタル時代の経営戦略』, メディアセレクト.

- 根来龍之,向正道(2007),「情報システムの経路依存性に関する研究」早稲田大学 IT 戦略研究所 Working Paper No.22.
- 根来龍之(2008),「差別化を支える仕組みとその維持・強化・変革のシステム」,『富士通総研 経済研究所 ECONOMIC Review』 Vol12 No.4 PP.4-11.
- 根来龍之,角田仁(2009),「差別化システムの維持・革新の仕組みに関する研究 : ダイナミックビジネスシステム論への展開」, 早稲田大学 IT 戦略研究所 Working Paper No.27.
- Nelson, R. R.; Winter, S. G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge,MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Newbert, Scott L. (2006), "Empirical research on the resource-based view of the firm: an assessment and suggestions for future research", *Strategic Management Journal*, vol.28, Issue2, PP.121-146
- O'Reilly III, C.A. and Tushman, M.L. (2008), "Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma", *Research in organizational behavior*, vol.28.
- Pacheco-de-Almeida, Gonçalo; Zemsky, Peter (2007), "The Timing of Resource Development and Sustainable Competitive Advantage", *Management Science*, Apr2007, Vol.53 Issue 4.
- Pavlou, P.A.; El Sawy, O.A. (2006), "From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development", *Information Systems Research*, vol 17, Issue 3.
- Peteraf, M. A. (1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal* 14(3), 179-91.
- Piccoli, Gabriele; Ives, Blake (2005), "IT-DEPENDENT STRATEGIC INITIATIVES AND SUSTAINED COMPETITIVE ADVANTAGE: A REVIEW AND SYNTHESIS OF THE LITERATURE", *MIS Quarterly*, Dec2005, Vol. 29 Issue 4, p747-776.
- Porter, Michael E. (1996), "What is strategy", *Harvard Business Review*, November-December 1996, pp.61-78.
- Powell, Thomas C.; Dent-Micallef, Anne (1997), "INFORMATION TECHNOLOGY AS COMPETITIVE ADVANTAGE: THE ROLE OF HUMAN, BUSINESS, AND TECHNOLOGY RESOURCES", *Strategic Management Journal*, May97, Vol. 18 Issue 5.
- Rai, Arun; Patnayakuni, Ravi; Seth, Nainika (2006), "FIRM PERFORMANCE IMPACTS OF DIGITALLY ENABLED SUPPLY CHAIN INTEGRATION CAPABILITIES", *MIS Quarterly*, Jun2006, Vol. 30 Issue 2.
- Ray, Gautam; Barney, Jay B. and Muhanna, Waleed A. (2004), "CAPABILITIES, BUSINESS PROCESSES, AND COMPETITIVE ADVANTAGE: CHOOSING THE DEPENDENT VARIABLE IN EMPIRICAL TESTS OF THE RESOURCE", *Strategic Management Journal*, Jan2004, Vol.25, Issue 1.

- D'Aveni, Richard A.; Dagnino, Giovanni Battista and Smith, Ken G. (2010), "The age of temporary advantage", *Strategic Management Journal*, vol.31, Issue 13
- Ross, Jeanne W.; Mathis, Cynthia ;Beath, Goodhue, Dale L. (1996), "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets", *SLOAN MANAGEMENT REVIEW*, FALL 1996.
- Ross, Jeanne W. (2003), "Creating a Strategic IT Architecture Competency: Learning in Stages", MIT CISR Working Paper, No. 335.
- Rumelt, Richard P. (1984), "Towards a Strategic Theory of the Firm", in R. B.Lamb (ed.), *Competitive Strategic Management*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, pp.556-570.
- Schwarz, Andrew; Michel Kalika; Hajer Kefi; Colleen Schwarz (2010), "A Dynamic Capabilities Approach to Understanding the Impact of IT-Enabled Businesses Processes and IT-Business Alignment on the Strategic and Operational Performance of the Firm", *Communications of the Association for Information Systems*, vol.26, pp.57-84.
- Schreyögg, Georg; Kliesch-Eberl, Martina (2007), "How dynamic can organizational capabilities be: Towards a dual-process model of capability dynamization", *Strategic Management Journal*, Sep2007, Vol.28, Issue 9, pp.913-933.
- Sher, Peter J.; Lee, Vivid C. (2004), "Information technology as a facilitator for enhancing dynamic capabilities through knowledge management", *Information and management*, Vol 41, Issue 8.
- SIEW KIEN SIA; SOH, CHRISTINA; WEILL, PETER (2010), "Global IT Management: Structuring for Scale, Responsiveness, and Innovation", *Communications of the ACM*, Mar2010, Vol. 53 Issue 3.
- Tanriverdi, Hüseyin (2005), "INFORMATION TECHNOLOGY RELATEDNESS KNOWLEDGE MANAGEMENT CAPABILITY, AND PERFORMANCE OF MULTIBUSINESS FIRMS", *MIS Quarterly*, Jun2005, Vol. 29 Issue 2.
- Teece, David J.; Pisano, Gary; Shuen, Amy. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Aug97, Vol. 18, Issue 7, p509-533.
- Teece, David J. (2007), "Explicating dynamic capabilities the nature and microfoundations of sustainable enterprise performance", *Strategic Management Journal*, Dec2007, Vol. 28, Issue 13.
- Tippins, Michael J.; Sohi, Ravipreet S. (2003), "IT COMPETENCY AND FIRM PERFORMANCE: IS ORGANIZATIONAL LEARNING A MISSING LINK? ", *Strategic Management Journal*, Aug2003, Vol. 24 Issue 8, pp.745-761.
- Wade, Michael; Hulland, John (2004), "THE RESOURCE-BASED VIEW AND INFORMATION SYSTEMS RESEARCH: REVIEW, EXTENSION, AND SUGGESTIONS FOR FUTURE RESEARCH", *MIS Quarterly*, Vol.28, No.1, pp.107-142.

Weill, Peter ; Broadbent, Marianne (1998), *Leveraging the New Infrastructure: How Market Leaders Capitalize on Information Technology*, Harvard Business School Pr(福嶋 俊造, マイクロソフトコンサルティング本部 (訳), 『ITポートフォリオ戦略論』, ダイヤモンド社).

Weill, Peter ; Subramani, Mani ; Broadbent, Marianne (2002), "Building IT Infrastructure for Strategic Agility", *MIT Sloan Management Review* 2002Fall.

Wernerfelt, Birger (1984), "A Resource-based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, Apr-Jun84 Vol. 5 Issue 2, p171-180.

Winter, Sidney G. (2003), "Understanding Dynamic Capabilities", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Issue10.

Zollo, Maurizio; Winter, Sidney G. (2002), "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities", *Organization Science*, MayJun2002, Vol. 13 ,Issue 3.

早稲田大学IT戦略研究所 ワーキングペーパー一覧

●早稲田大学IT戦略研究所 ワーキングペーパー一覧●

- No.1 インターネット接続ビジネスの競争優位の変遷:産業モジュール化に着目した分析
根来龍之・堤満(2003年3月)
- No.2 企業変革におけるERPパッケージ導入とBPRとの関係分析
武田友美・根来龍之(2003年6月)
- No.3 戦略的提携におけるネットワーク視点からの研究課題:Gulatiの問題提起
森岡孝文(2003年11月)
- No.4 業界プラットフォーム型企業の発展可能性—提供機能の収斂化仮説の検討
足代訓史・根来龍之(2004年3月)
- No.5 ユーザー参加型商品評価コミュニティにおける評判管理システムの設計と効果
根来龍之・柏陽平(2004年3月)
- No.6 戦略計画と因果モデル—活動システム, 戦略マップ, 差別化システム
根来龍之(2004年8月)
- No.7 競争優位のアウトソーシング:<資源—活動—差別化>モデルに基づく考察
根来龍之(2004年12月)
- No.8 「コンテキスト」把握型情報提供サービスの分類:ユビキタス時代のビジネスモデルの探索
根来龍之・平林正宜(2005年3月)
- No.9 「コンテキスト」を活用したB to C型情報提供サービスの事例研究:PC, 携帯電話, テレマテイクスの比較
平林正宜(2005年3月)
- No.10 Collis & Montgomery の資源ベース戦略論の特徴:「競争戦略と企業戦略」及び「戦略の策定と実行」の統合の試み
根来龍之・森岡孝文(2005年3月)
- No.11 競争優位のシステム分析:(株)スタッフサービスの組織型営業の事例
井上達彦(2005年4月)
- No.12 病院組織変革と情報技術の導入:洛和会ヘルスケアシステムにおける電子カルテの導入事例
具承桓・久保亮一・山下麻衣(2005年4月)
- No.13 半導体ビジネスの製品アーキテクチャと収入性に関する研究:NEC エレクトロニクスのポートフォリオ戦略
井上達彦・和泉茂一(2005年5月)
- No.14 モバイルコマースに特徴的な消費者心理:メディアの補完性と商品知覚リスクに着目した研究
根来龍之・頼定誠(2005年6月)
- No.15 <模倣困難性>概念の再吟味
根来龍之(2005年3月)
- No.16 技術革新をきっかけとしないオーバーテイク戦略:(株)スタッフ・サービスの事例研究
根来龍之・山路嘉一(2005年12月)
- No.17 Cyber “Lemons” Problem and Quality-Intermediary Based on Trust in the E-Market: A Case Study from AUCNET (Japan)
Yong Pan(2005年12月)

- No.18 クスマノ&ガワのプラットフォーム・リーダーシップ「4つのレバー」論の批判的発展:クスマノ&ガワ事例の再整理ならびに Java の事例分析を通じた検討
根来龍之・加藤和彦(2006年1月)
- No.19 Apples and Oranges: Meta-analysis as a Research Method within the Realm of IT-related Organizational Innovation
Ryoji Ito(2006年4月)
- No.20 コンタクトセンター「クレーム発生率」の影響要因分析-ビジネスシステムと顧客満足との相関-
根来龍之・森一恵(2006年9月)
- No.21 模倣困難なIT活用は存在するか? :ウォルマートの事例分析を通じた検討
根来龍之・吉川徹(2007年3月)
- No.22 情報システムの経路依存性に関する研究 :セブン-イレブンのビジネスシステムを通じた検討
根来龍之・向正道(2007年8月)
- No.23 事業形態と収益率 :データによる事業形態の影響力の検証
根来龍之・稲葉由貴子(2008年4月)
- No.24 因果連鎖と意図せざる結果 :因果連鎖の網の目構造論
根来龍之(2008年5月)
- No.25 顧客ステージ別目的変数の総合化に基づく顧客獲得広告選択の提案
根来龍之・浅井尚(2008年6月)
- No.26 「顧客コンテンツが存在する製品」の予想余命期間の主観的決定モデルの構築
根来龍之・荒川真紀子(2008年7月)
- No.27 差別化システムの維持・革新の仕組みに関する研究 :ダイナミックビジネスシステム論への展開
根来龍之・角田仁(2009年6月)
- No.28 変革期のビジネスシステムの発展プロセス:松下電気産業の創生 21、躍進 21 中期計画の考察
向正道(2009年9月)
- No.29 インフォメディアリと消費者の満足
新堂精士(2009年12月)
- No.30 成長戦略としてのプラットフォーム間連携-Salesforce.com と Google の事例分析を通じた研究-
根来龍之・伊藤祐樹(2010年2月)
- No.31 ロジスティクスの情報化における競争優位の実現とその維持・強化・革新メタシステム-差別化システム-競争優位理論の実証分析
木村達也・根来龍之・峰滝和典(2010年3月)
- No.32 インターネットにおけるメディア型プラットフォームサービスの WTA(Winner Take All)状況
根来龍之・大竹慎太郎(2010年4月)
- No.33 ITと企業パフォーマンス-RBVアプローチの限界と今後の研究課題について-
向正道(2010年5月)
- No.34 ソフトウェア製品の平行プラットフォーム市場固有の競争戦略
根来龍之・釜池聡太(2010年7月)
- No.35 製品戦略論における出発点の吟味-理念型としての「機能とニーズの融合」視点(CVP

重視型アプローチ)の必要性ー

根来龍之・高田晴彦(2010年10月)

No.36 データベース市場における新規参入の成否を分けた要因-「スタックの破壊」と既存事業者
と異なる「プラットフォーム優先度」-

根来龍之・佐々木盛朗(2010年11月)

No.37 規格間ブリッジ標準化におけるネットワーク外部性のコントロール

長内厚・伊吹勇亮・中本龍市(2011年3月)

入手ご希望の方は下記までご連絡下さい。

連絡先：RIIM-sec@list.waseda.jp

<http://www.waseda.ac.jp/projects/riim/>

RIIM IT戦略研究所
Research Institute of Information Technology and Management

事務局：早稲田大学大学院商学研究科 気付
169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-1

連絡先：RIIM-sec@list.waseda.jp
<http://www.waseda.jp/prj-riim>

WASEDA UNIVERSITY