

エンタープライズ・ケイパビリティモデルと人的資本の有効性

Enterprise Capability Model and Effectiveness of Human Capital

葺 津 昌 三

要 約 80年代後半に生産性パラドクスが提唱されて以降、IT資本が生産性に与える影響についての議論は産業の全体統計というマクロレベルの議論から、個別の投資のROIというミクロレベルへ移った感はあるものの現在まで続いている。最近では、IT資本だけではなく、組織資本や人的資本との関連において議論が展開されている。本稿では、これらの経営資源と企業レベルでのエンタープライズ・ケイパビリティとの関係をモデル化し、財務諸表で表現されないエンタープライズ・ケイパビリティについての評価軸を与えている。また、経営資源の中で人的資本を重要な要素としてあげるとともに、企業に求められる人材像とその育成のあり方について言及している。

Abstract Since “Productivity paradox” was mentioned in the late 1980s, the intense discussion regarding the effect of IT capital to the productivity is still going on, although the main issue has been changed from macroeconomics to microeconomics. The latest discussion is not only about IT capital, but also about both the organizational capital and the human capital. In this paper the author models the relationship between the enterprise capability and firm resources, and gives centering on unmeasured resources discussion. And then, he discusses that the human resources will be the most important things to the firm, as well as he will identify the attributes.

1. はじめに

1980年代にノーベル経済学者のロバート・M・ソローが提示した「生産性パラドクス」は、「多くの情報投資が行われたにもかかわらずマクロ的な生産性上昇が統計上確認できない」というものだった。それを説明するために1990年代以降、「IT投資不足説」や「統計不備説」、「効果発揮ラグ説」などの仮説が提示されてきたが、その後1990年代後半に米国で見られた大幅な生産性向上によりパラドクスは解消したかに見える。同時に語られたいわゆるニューエコノミー論は、ITバブル崩壊を受けて一気に下火になったが、生産性そのものはITバブル崩壊後の2002年も急上昇を見せ、「生産性パラドクス」は解決されつつあるというのが一般的な認識^{[1][2]}である。

一方で、1990年代半ばは米国政府においてIT投資効率化の取り組みからEA（Enterprise Architecture）策定が義務付けられるようになった時期^[3]でもある。あえて「生産性パラドクス」の議論と時期的に重なっていることを関連づける意図はないが、1980年代後半から1990年代の半ばまでを、米国内に「IT投資に対する不信心」が存在した時代ということもできるかもしれない。その後の生産性上昇により新世紀に入ってから米国でのマクロベースでの生産性パラドクスの議論は収束しつつあるが、個々のIT投資評価についてはROIやSLAについての議論に発展し現在に至っているし、EAについても民間へ展開しつつある。本質的にはITと生産性の議論は収束していないと見るべきである。

本稿前半では、個々の企業がその価値を最大化することにIT資本*¹やそれ以外の資本（言

い換えれば経営資源)がどう影響するか、ということについて Brynjolfsson らの代表的ないくつかの研究を紹介する。その上で、個々の企業レベルでのケイパビリティをどのように表現し評価すべきかについて考察する。後半ではケイパビリティを構成する要素として特に人的資本の重要性について考察するとともに、どうすれば個々の企業がその人的資本を形成していくことができるかという点について、IT人材の有効活用という観点から考察する。

2. IT 資本と生産性

2.1 IT 資本増強は生産性向上に結びつくか

現在ではロバート・M・ソローが提示した「生産性パラドクス」は解消されつつあると一般的には認識されている。生産性パラドクスが提示された1980年代後半、米国においては既にIT化による経営革新が叫ばれ、IT化に積極的な企業が成功を収めていたにも関わらず、生産性統計は低調であり、IT化に積極的だった企業経営者の肌感覚とずれたものだったことから生産性パラドクスは多くの論議を呼んだ。

しかし、その後の米国の生産性向上は目を見張るものだった。ニューエコノミー論が叫ばれ、米国経済が目覚ましい発展を遂げる中で、生産性パラドクスはもはや存在しないという認識ができあがった。その後、2000年春のいわゆる「ITバブル崩壊」を受け、2001年にかけて生産性上昇率が極端に低下し、かつ失業率が上昇した際には、ニューエコノミー論者が影を潜めると同時に、1990年代後半の生産性向上もIT投資との関係ではなく景気循環との関係において説明しようという動きもあった^[4]。

しかし、図1のとおり「ITバブル崩壊」後の2002年の生産性上昇率^{*2}は、米国においては1990年代後半のレベルを上回っていることが判明しており^[5]、現時点ではIT化の進展が生産性上昇に一定の役割を示していることは研究者の間で共通認識であると考えてよい。

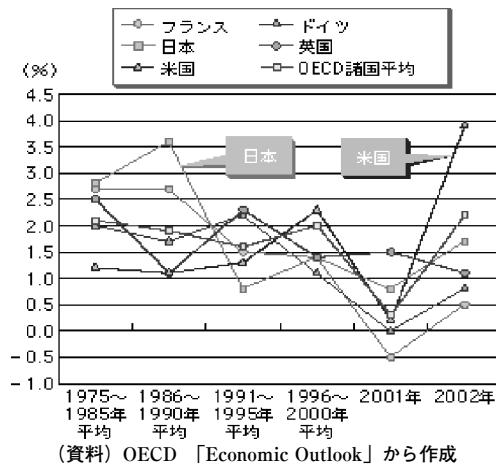
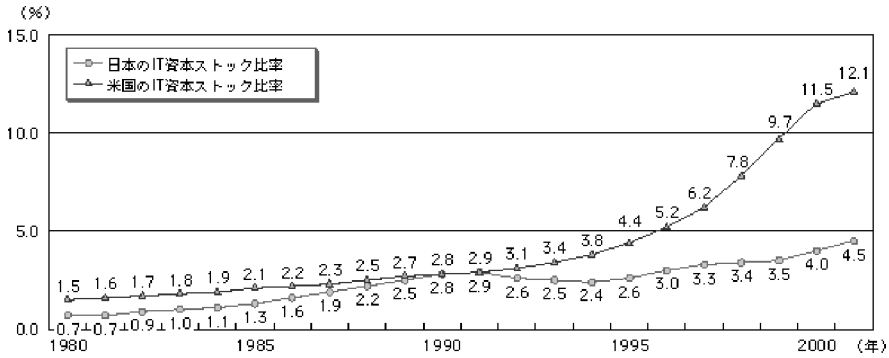


図1 各国の労働生産性上昇率の推移

2004年度版通商白書でも、米国の生産性上昇についてIT化の進展との関連を指摘している。同白書では、IT化の進展を「IT資本ストックが民間資本ストックに占める割合」で捉えているが、図2に見られるように米国の2001年のIT資本ストックは、民間資本ストックの12.1

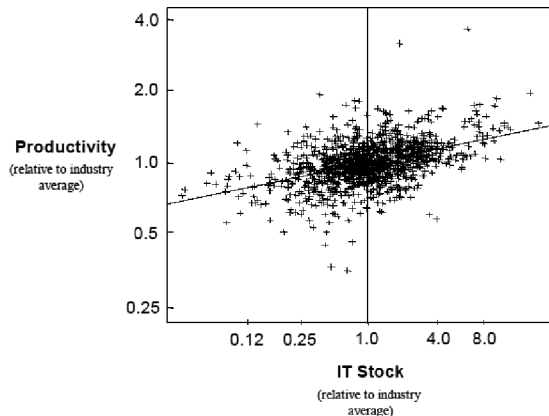
%を占めるようになった。1995年に4.4%であったことを考えると、前述の1990年代後半という生産性の急拡大の時期に、米国では急速なIT資本ストックの蓄積が行われたことがわかる^[6]。しかし一方で、1990年代後半は米国において労働サービスもまた拡大しており^[7]、これを人的資本の増加と考えると、生産性の上昇をIT資本の増加だけで説明するのはやや短絡的かもしれない。



(備考) 米国の数字は民間企業資本ストックに占めるIT資本比率。また、日本の数字は民間資本ストックに占めるIT資本比率。なお、米国のIT資本ストックを算出するに当たり、ソフトウェア投資の投資額から自社開発ソフト分を除外すること等により計算している。
 (資料) 総務省「平成14年度ITの経済分析に関する調査」から作成。

出所：2004年度版通商白書
 図2 日米のIT資本ストック比率の推移

また、個々の企業にとっての生産性上昇要因をマクロレベルのデータだけで説明することは困難であり、実態の調査に基づいた考察が必要になるだろう。MITスローンスクールのBrynjolfssonはITと生産性についての継続的な研究の中で、企業レベルの分析を行っている^[8]。BrynjolfssonとHittの約1,300社を対象とした調査によれば、図3の通り、IT資本ストックと生産性の間には統計上、ミクロ的にもプラスの相関が見られる^[9]。したがって、マクロ的にもミクロ的にもIT資本と生産性の間には相関があると考えてよさそうだ。



出所：Beyond the Productivity Paradox©1998 Brynjolfsson, Hitt

図3 生産性とIT資本の相関関係

しかし、図3は一方でIT資本が生産性に与える影響について企業によって大きな差があることをも示している。このことから、マクロ的にはIT投資を行ってIT資本増強をすれば生産性をあげられる可能性は高いといえるが、個別の企業単位で見れば、IT投資以外にも重要な要素が存在するということになる。

2.2 インタangible・アセット

IT資本以外の何が生産性上昇に寄与しているかという点については多くの研究者が言及しているが、BrynjolfssonとHittは、ITと生産性に関する調査の過程でインタangible・アセット^{*3}に着目している。例えば、20億円のERPプロジェクトでいえばハードウェア、ソフトウェアの占める割合は20%程度に過ぎず、コストの大半は業務プロセスの再構築やユーザ教育に充てられる。つまり組織資本や人的資本というインタangible・アセットに費やされるのである^[11]。彼らはERPシステムに限らず、多くの個別企業への調査を経て、コンピュータハードウェア資本1ドルに対して、それを企業活動の中で使用するために必要となるIT関連のインタangible・アセットが9ドルにおよぶと主張している^[12]。これを概念図にしたものが図4である。

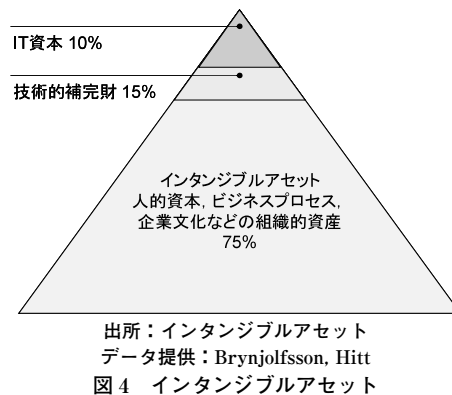
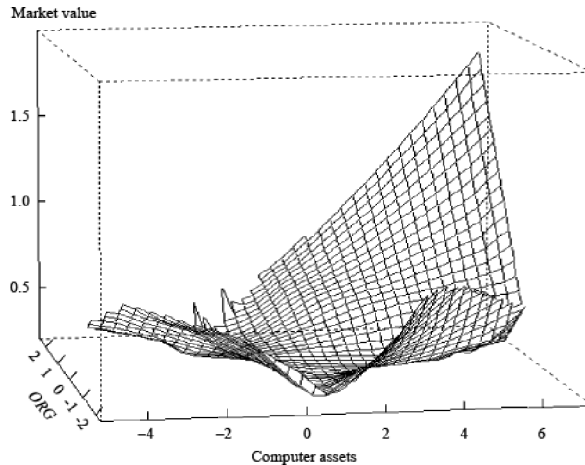


図4 インタangibleアセット

さらにBrynjolfssonらは、組織資本およびIT資産と企業の市場価値^{*4}との関連を分析している(図5)。組織資本の評価軸として分権化の度合いを採用しているが、調査によれば、IT資産と分権化度合いの高い企業の市場価値が高いことになる。興味深いのは、IT資産のレベルが高くても組織資本のレベルが低いと企業価値は高くならない^[13]のはもちろんとして、平均的な組み合わせの場合の企業価値が低いという傾向が見えることだ。中途半端なIT化や分権化は企業の市場価値を下げる方向に働くということは、「他所がやっているからやる」式の平均的なIT投資や組織の分権化は決して企業価値を高めることに寄与しないことを意味している。

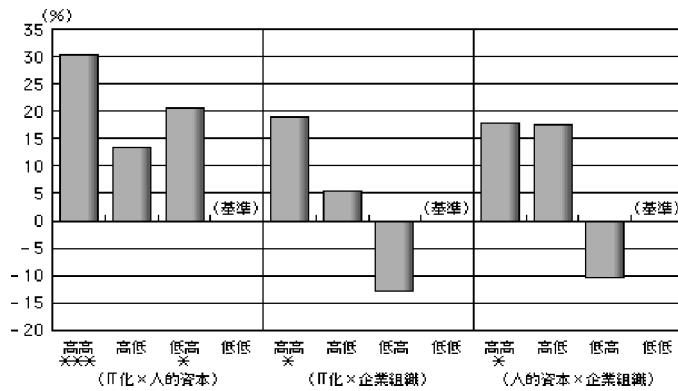
これに対して日本での研究はどうだろうか。経済企画庁が実施した分析は、このBrynjolfssonやHittの研究を裏付けるものになっている。「政策効果分析レポート2000」において、経済企画庁はIT、人的資本及び組織資本の関係について、日本企業へのアンケート調査と財務データ分析の組み合わせた実証分析を実施している。それによれば、日本においても米国と同様に、IT化と人的資本および組織資本の洗練度の間には相互補完的な傾向が認められ、組み合わせ



出所：Intangible Assets : Computers and Organizational Capital
©Brynjolfsson, Hitt, Yang

図5 コンピュータ資産と組織の相互作用

において、バランスが悪い場合は生産性^{*5}を下げる可能性があることが指摘されている^[14]。



(備考) グラフ上の***は1%有意, *は10%有意であることを示す。
また、統計上有意味な結果が得られなかったものは無印
(出所) 経済企画庁「政策効果分析レポート2000」

図6 IT化・人的資本・企業組織のフラット化がTFPに与える効果

2.3 測定することの重要性

実際に、企業がITを導入する際には、コンピュータハードウェア、ソフトウェアよりもインタンジブル・アセットに多くの投資を行っていることは経験則上も想像に難くないが、このインタンジブル・アセットに対する投資の多くは当該年度に経費処理されるため、インタンジブル (intangible) であるのと同時にその資産価値は unmeasured である。継続的に測定されないものは管理されない。しかし、人的資本や組織資本が企業活動の生産性に大きなインパクトを持つのであれば本来は管理されてしかるべきではないか。先の20億円ERPプロジェクトの例でいえば、ハードウェア投資やソフトウェア投資の結果としての資産価値は固定資産 (有形であれ無形であれ) として貸借対照表に記載されるだろう^{*6}。しかし、ユーザ教育費やプロセス再設計費用、組織再編費用などは人的資本や組織資本に対する投資と考えられるが、会計上は経費として当該年度に処理され貸借対照表には表れないため、資産価値が無いということ

になる。20億円という費用に対応する効果はERP導入プロジェクトが完遂された結果、次年度以降の業績に表れるはずであるから、ある一時点の財務諸表は、その企業の持つ資産について、本来の資産価値からかけ離れたものになっている可能性があるのだ。

2003年に森秀明がその著書^{*7}の中で、日本の企業においてハードウェアやソフトウェアなどのIT資本ストックの約30パーセント、それを維持するためにかかるIT費用の50パーセントが、すでに不良資産化していることに言及し大きな話題になった。その著書の中ではITガバナンスの不在がIT不良資産を生み出す火種としてあげられているが、森のいう「組織力の課題」^[15]とは、まさに組織資本、人的資本の課題であり、その課題認識とIT資本増強だけでは生産性への効果のばらつきが大きいというBrynjolfssonや経産省の分析は同じ方向を示している。また「運営力の課題」^[16]は、IT投資とその効果がモニタリングされていないこと自体を問題視したものだ。一方で、同書はIT資本そのものの算出が困難であったことにも触れている^[17]が、そのIT資本の実に約9倍がITに関連したインタンジブル・アセットでかつ管理されていないとしたら、いったい不良資産の総額はどのくらいだろう。

とはいえ、組織資本や人的資本に資産価値があるとしても不確実性が高いことを考えると会計ルール上は保守的なアプローチを取らざるをえないだろう。つまり財務諸表だけで資産価値を表すことはできないということである。それらの管理のためにわれわれが必要としているのは、会計とは別の評価尺度ということになる。では、この評価尺度はどのような軸であらわされるべきだろうか。

いまやIT抜きでは競争優位が語れないといわれる時代に、IT資本やそれを最大限にレバレッジするために必要な人的資本、組織資本を制御しない/できないというのは許されないし、今や企業のCIOといわれる立場はそのことについても説明責任を負わされているのかもしれない。

3. エンタープライズ・ケイパビリティ

3.1 IT時代のエンタープライズ・ケイパビリティモデル

ここまで着目してきたIT資本、組織資本および人的資本は、一般的にリソース・ベースト・ビュー (resource-based view of the firm) ^{*8} においては、競争優位の潜在的源泉として重要な経営資源として認識されている^{*9}。ここでは、特にIT資本、組織資本、人的資本、財務資本とそれらを結び付けるコンテキストを加えたフレームワークをエンタープライズ・ケイパビリティ (図7) と呼ぶことにする。リソース・ベースト・ビューにおいては、経営資源とケイパビリティという語は同義に扱うのが一般的だが^[18]、本稿では、経営資源だけでなく「経営戦略に従ってそれぞれの経営資源を結び付け配分を決定するコンテキスト」も重要な競争優位の源泉と捉えている。それ自体も経営資源 (組織資本) であるといえるかもしれないが、単純に経営資源という言葉の持つニュアンスとの混同を避け、エンタープライズワイドなコンテキストの重要性を強調するためであり便宜的である。

財務資本 (financial capital) は、投資そのものからリターンを得るビジネスモデルで無い限り、他の資本増強のための源泉である。財務資本をどのように配分するかはエンタープライズレベルでの戦略そのものといえよう。その結果内部留保される利益が財務資本に還元されるという意味で生産財である。

IT資本 (IT capital) を物的資本から独立してエンタープライズ・ケイパビリティの構成要

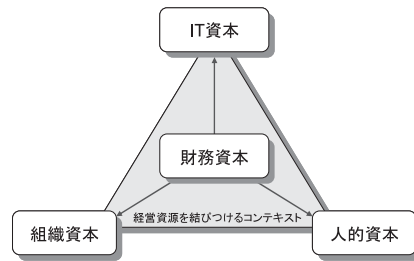


図7 エンタープライズ・ケイパビリティ概念図

素としているのは、IT 資本（主にネットワーク）により地理的な距離が制約あるいは優位性といえない現在、物的資本の中でも特に重要と考えられるからである。

組織資本（organizational capital）は、ビジネスモデル、業務プロセス、管理システムなどの社内フレームワークだけでなく、外部との関係や市場から受ける評価も含まれる。現代においては IT 資本を利用して可能となる新たなビジネスモデルが脚光を浴びることも多い。

組織資本が企業としての属性であるのに対して、人的資本（human capital）は企業を構成する個人の属性として蓄積されるものである。個々の管理者や従業員が保有する経験、判断、知性などが含まれる。また、IT 資本や組織資本を駆使して生産性を向上させ企業価値を高めるのは、企業においては最終的には人的資本であるといっただろう。

前節の分析にもあったようにそれぞれの経営資源のばらばらな増強は企業の生産性を低めることがありうる。また、経営資源の価値は顧客の嗜好の変化や技術によって変化し、常に「不良資産化」する危険をはらんでいる。Christensen が「イノベーションのジレンマ」^[19]で取り上げたディスクドライブメーカーの例でいえば、8 インチドライブ製造のための設備投資は 5.25 インチドライブが主流になった時点では、貸借対照表上では資産として計上されても、明らかに不良資産化した物的資本といえるだろう。さらにそれを生み出したのは、8 インチドライブ時代には競争優位を与えてくれた、優良な顧客ベースやその顧客の意見に耳を傾けるといいう商品開発プロセスそのもの、つまり組織資本である。Christensen のいう破壊的イノベーション^{*10}が発生するとき、経営資源間を結び付けるコンテキストの見直しを怠るとそれまで競争優位の源泉だった経営資源は不良資産化するといえるのではないか。危機的な状況に際して、成功体験によって固定化した経営戦略は競争優位を失うこととなる。

先にあげたそれぞれの資本は、経営資源としてそれ単独でも競争優位の源泉足りうるが、経済環境や市場環境などの外部環境に合わせてそれらを有機的に結び付けるコンテキストが重要である。そのコンテキストを与えるのが経営戦略であり、経営戦略をダイナミックに見直す力も競争優位の源泉であるというのがエンタープライズケイパビリティの主張である^{*11}。

3.2 エンタープライズ・ケイパビリティの評価軸

先に述べたとおり、財務諸表でエンタープライズケイパビリティを構成するそれぞれの要素を評価することはできない。ここでは、その評価軸について考察してみよう。

リソース・ベスト・ビューは経営資源の有効性に関して VRIO フレームワーク（VRIO framework）という評価軸を提供している^[20]。このフレームワークは以下の4つの軸に対する問いの形で構成されており、多くの場合有効である。（出所：Jay B. Barney, 企業戦略論）

- ① 経済価値（Value）に関する問い

その企業の保有する経営資源やケイパビリティは、その企業が外部環境における脅威や機会に適応することを可能にするか。

② 希少性 (Rarity) に関する問い

その経営資源を現在コントロールしているのは、ごく少数の競合企業だろうか。

③ 模倣困難性 (Imitability) に関する問い

その経営資源を保有していない企業は、その経営資源を獲得あるいは開発する際にコスト上の不利に直面するだろうか

④ 組織 (Organization) に関する問い

企業が保有する、価値があり稀少で模倣コストの大きい経営資源を活用するために、組織的な手続きが整っているだろうか。

この VRIO フレームワークは個々の経営資源の評価軸として組織に関する問いを含んでいる。しかし本稿では組織資本自体も重要な経営資源として捉えているため、評価軸としては用いないこととする*12。その上で先のエンタープライズ・ケイパビリティの構成要素と組み合わせると以下になるはずだ。ここでは組織に関する問いの代わりに会計上の資産価値の大きさを評価軸に加えている。これは、それぞれの資本の経営資源としての価値は、それを維持・蓄積するためのコストとのバランスで評価されるべきものだからである。

表1 エンタープライズ・ケイパビリティ評価表のフレームワーク

評価 エンタープライズ・ケイパビリティ要素	価値があるか	稀少か	模倣コストは 大きい	会計上の資産 価値は高いか
組織資本				
IT 資本				
人的資本				
資源間コンテキスト				
総合評価				

もちろん、この表は一般化したものであり、エンタープライズケイパビリティ要素は、実際には「Web 診断プロセス」、「CRM システム」、「コンサルティング力」、「Web 上の仮想コンサルタントによるプロアクティブな診断サービス」などの具体的な構成要素に分解されなければならない。また、それぞれの軸についての測定可能な尺度を決める必要があるが、定性評価であっても自社分析あるいは競合とのベンチマークツールとしては有効であると考える。

4. 人的資本としてのコア人材

4.1 モデル化の必要性

前章では、IT 資本とならんで組織資本や人的資本の重要性について述べた。本章以降では、人的資本を中心に個々の企業がどのようにその蓄積を図るべきか、という点について考察したい。

わが国にはさまざまな評価・資格制度が存在するが、統一基準が無く労働市場における共有言語が無い。この背景には、特に大企業分野における労働移動が少なかったこと、人的資本形成も企業内の OJT (On the Job Training) に依存してきたことや、そのため求人に際しても「職能基準」が求められなかったという経緯がある^[24]。しかし、前章でも考察した通り、企業のエンタープライズ・ケイパビリティを向上させ、企業価値を高めるためには IT 資本や組織

資本とならんで人的資本が重要な意味を持つ。財務資本を人的資本に配分するということは、人的資本の質・量を蓄積していくことを目的とするはずだが、その効果を追跡していくためには何らかのモデル化が必須である。現時点の人的資本を評価し、IT資本や組織資本との関連において「あるべき姿」を目標として設定することで初めて、人的資本の移行プログラム、すなわち人材育成計画が意味を持つ。IT資本の考察でも述べたが、計測されないものは管理されることはなく、したがって必要な人材が育つかどうかは運任せということになってしまう。

とはいえ、人的資本のモデル化について標準的な方法が確立されているわけではない。経済産業省でも、わが国のスキルスタンダードの整備を重要な政策課題としてあげており、人的資本のコード化可能な部分の属性を明らかにすることの必要性をうたっているが、一方で最終的には形式知を超えた暗黙知、分析判断を超えた総合判断によらざるを得ないことを認めている^[25]。また、異なる産業分野に属する企業の人材モデルを一律に扱うことはできないことから本稿では人材モデルのメタモデルとして図8のようなモデルを提示したい。

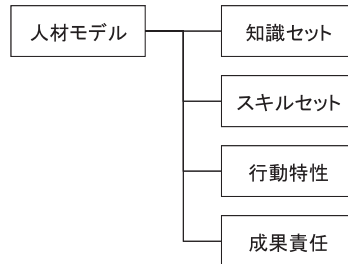


図8 人材モデルの属性に関するフレームワーク

「知識セット」とは個人としての人的資本がその企業において与えられた職務を遂行する上で必要となる知識の組み合わせを同定したものである。「スキルセット」とは同様に必要となる技能の組み合わせを同定したものである。スキルセットを表現する場合に前提とする知識セットと区分する必要が無い場合もありうるだろう。「行動特性」とは、知識セットやスキルセットを職務に生かすときの個人の「姿勢」ともいうべきものである。例えば、研究者と実務家では求められる姿勢が異なることは考えられることだ。そして「成果責任」とは、文字通り、企業においてその人材モデルに属する人的資本に期待される成果を表現したものである。このメタモデルにおいて、知識セット、スキルセットは明らかに特定の個人がどういう人材モデルに属するのかを判定するための属性という趣が強い。したがってそれを明らかにすることは、個人の現在のポジションの確認と育成計画のために重要である。一方、行動特性と成果責任は、その個人の業績を評価するための指標として使うことも可能である。

業種や職種によって、知識セットやスキルセットという属性は全く異なるだろう。したがって人材モデルも異なることになる。また、それぞれの属性は人材モデルを特定するだけでなく、同一人材モデルのレベルを特定するためにも使用できる。いずれにしても人的資本を管理していくためには何らかのモデル化とそれをベースとした現状評価が先ずなされなければならない。

4.2 企業にとってのコア人材とは

前節で述べたように、人材モデルの目的は人的資本の現状とあるべき姿を表現し、管理する

ためのものであって業種や職種によって異なる。では、業種や職種を超えて、企業にとって共通的に有用な人材あるいは属性は表現できないのだろうか。

企業固有能力 (distinctive competencies) に関する一連の研究において、経営者 (general managers) は一定の条件下では競争優位の源泉となる人材であると認識されている^[26]。したがって、質の高い経営者の属性を前節で述べた人材モデルのフレームワークで表現できれば、共通的な属性ということができるだろう。しかし、現実には世の中で「優れた経営者」として評価を受けている人たちの経営スタイルやその他の属性はばらつきが大きく一見して共通性は見出しにくいというのが一般的な認識である。

一方で、組織リーダーシップ (institutional leadership) に関する一連の研究において、組織リーダーの役割は、古典的な管理能力である計画 (planning)、組織化 (organizing)、引率 (leading)、制御 (controlling) に加えて、組織のミッションやビジョンを創造することであるとしている^[27]。管理フレームについては、より現代的な役割でいえばPDCA (Plan-Do-Check-Action) のサイクルを遂行することであろう。管理者としての能力やリーダーシップおよび組織の構成員をモチベートするようなビジョンを構築する力は、業種や職種の枠を超えてコア人材として共通的な属性ということができるだろう。組織構成員が直感的に理解し目標とできるようなビジョンを構築するためには、抽象化およびモデル化の能力が必要である。組織のおかれた状況と目指すべき方向を共通認識として持てるようなビジュアルライズができなければ、そのビジョンによって組織構成員のモチベーションを同じ方向に向けることはできない。

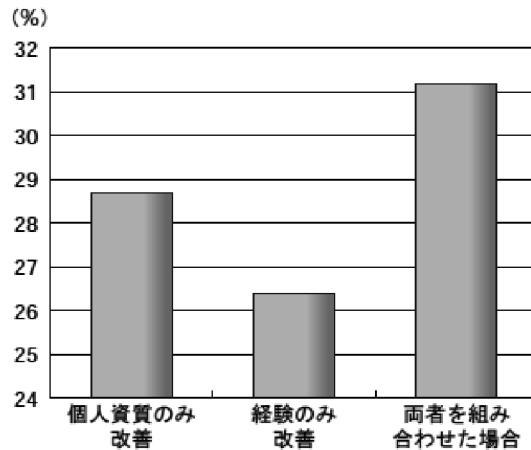
以上のことから、先の人材モデルに合わせてキーワード例をあげるならば以下のようになる。

- ① 知識セット
 - ・ 管理手法, 管理実務に関する知識, モデル化技法に関する知識 etc.
- ② スキルセット
 - ・ 論理思考, コミュニケーション, ネゴシエーション, モデル化, 抽象化 etc.
- ③ 行動特性
 - ・ リーダーシップ, コミットメント, ストレス耐性 etc.
- ④ 成果責任
 - ・ 指標ならびに基準値の定義 etc.

これらの属性が一般的に企業において共通的に必要とされるものであれば、次に、育成あるいは選抜するためにはどうすればよいかを考えなければならない。特にスキルセットや行動特性の開発は知識セットと異なり、一般的には訓練と経験の積み重ねが必要である。人的資本の向上と生産性の上昇との関係についての最近の研究でも、図9の通り、「個人資質」(the personal effect) と「経験」(the experience component) の組み合わせが生産性に寄与する率が高いことが示されている^[28]。

4.3 IT人材の活用—IT人材の持つ可能性

ここで筆者は情報システム部門に属するIT人材に注目したい。IT産業に属しているのであれば、一般的に企業においてIT人材はコア人材では無いといえるかもしれないが、注目する理由は三つある。一つには、情報システム部門の人材は、先の共通属性としてあげた抽象化とモデル化の訓練を受けていること、二つ目は、抽象化、モデル化と同様に、管理手法や実務



(資料) Abowd, et al. (2003) から経済産業省作成

出所：2004年度版通商白書

図9 人的資本の向上と生産性の上昇との関係

についても IT プロジェクト管理を通じて経験していること、そして三つ目は、IT 資本そのものが企業における生産性向上に寄与するという前提に立つならば、それが生産性に寄与するメカニズムを実装したのは情報システム部門の IT 人材であるということである。

抽象化・モデル化という点についていえば、IT 人材は、通常のシステム開発工程における要件定義工程から論理設計工程、物理設計工程を経てプログラミング工程にいたるまで、抽象化・モデル化を繰り返すことになる。例えば論理モデルから物理モデルへ変換（写像）するということは、抽象化以外のなにものでもない。また、そのモデリング技法が構造化であろうとオブジェクト指向であろうと論理的思考の成果であることは疑いが無い。これらの経験を繰り返し訓練することで、エンタープライズレベルのアーキテクチャをモデル化するアーキテクトという人材モデルにいたることになる。

またプロジェクト管理という点についていえば、IT 化の進展（≡OPEN 化の進展）によるプロジェクト難易度の上昇に伴って、90 年代後半から IT 業界だけでなくユーザ企業においても、その必要が叫ばれるようになった。また、ビジネス環境の変化の激しい現在、企業活動そのものをプロジェクト集合と捉えるような動きもひろまりつつある。IT プロジェクト管理者としての経験は、コアビジネス領域においても十分有効である。また、プロジェクトを遂行する上でコミュニケーションやネゴシエーションは非常に重要なスキルである。

以上のように、先に企業にとって有用な人的資本の属性としてあげた多くの要素を IT 人材は本来身につけていてしかるべきである。

4.4 IT 人材の課題-IT 人材のポテンシャルは発揮されているか

われわれが IT サービスプロバイダとしてお客様に接する場合、そのお客様は必然的に企業の情報システム部門に所属されているケースが多くなる。筆者のこれまでの経験では、ユーザ企業における IT 人材の育成が体系的になされている例はあまり多くはなかった。これは ITR が 2001 年に実施した「IT 戦略アンケート」の結果でも同様である。実に全体の 7 割を超える企業において「育成計画が無い」あるいは「部門長の裁量に任されている」という結果になっている。また同調査において、やはり約 7 割の企業が「情報システム要員がスキル向上に費や

す時間は5%未満」と回答している^[29]。つまり前節で述べたような情報システム部門の人材が身につけているべきであると筆者が主張した属性を育成する体系だったプログラムは、多くの場合、存在しないというのが実情である。

さらに本質的な議論として、システム構築を通じていろいろな経験を積んできたにもかかわらず、IT人材は、その経験と身につけてきた知識・スキルをシステム構築のための手段としか見ていないという問題がある。つまり、いろいろな知識・スキルを身につけ、経験を積んだにもかかわらず、IT人材はそれをビジネスの世界で生かせないということであり、知らないのと等しいことになる。これは教育を施す側にも問題があるが、本来、モデリング技法は「実世界を表現する」ことを目標としており、「モノ作り」という局面でなくとも有効なはずである。また、情報システム部門が情報システム子会社として本体から切り離されるケースが多くなっていることも一因かもしれない。本来ならばコアビジネスにおいて活躍可能であるにもかかわらず、キャリアは情報システム子会社内で完結し、あくまで「モノ作り」の局面でしか期待されないという実態があるのではないか。

IT人材は、本来、コア人材としてのポテンシャルを持っていながら、ビジネスの世界でそれを発揮する局面に恵まれていない。せつかく人的資本に投資を行い強化しているにも関わらず、蓄積された重要な部分が認識されないまま終わることが最大の問題であり、それをいかにビジネス領域で発揮できるようにするかが最大の課題といえるのではないか。

4.5 IT人材のキャリアパス

経済産業省がスキルスタンダードの整備を重要な政策課題としてあげていることについては既に触れたが、幸い、IT人材モデルとITスキルスタンダードはリリース済みである。つまりそれをベースとしたキャリアパスモデルと育成計画の構築が可能である。図10は人材モデルとキャリアパスを示した例である。ここでは、アーキテクトやプロジェクトマネージャをゴールとして位置付けているが、先に述べた通り、さらに上位にコア人材としてのビジネスリーダーへのキャリアパスを用意すれば、IT人材をコア人材に育成する上でのロードマップとしても使えるだろう。

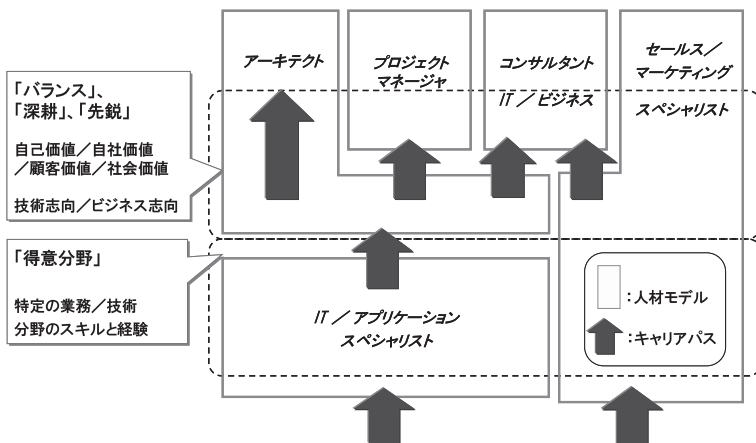


図10 人材モデルとキャリアパス例

ここでは、IT人材をコア人材としてビジネスリーダーへ育成することが可能であることを述べた。もちろんIT人材全てがビジネスリーダーにふさわしいわけではないし、他の職群において、よりビジネスリーダーにふさわしい人材も存在することだろう。しかし、先にも述べたとおり、計測されないものは管理できない。他の職群においても、少なくともIT人材モデルやITスキルスタンダードに匹敵するレベルの人的資本測定ツールが必要であるといえるだろう。

5. おわりに

本稿の生産性とIT資本に関する考察はBrynjolfssonの分析をベースに展開している。また、本稿の前半で考察したエンタープライズ・ケイパビリティという用語と、そこに従来の経営資源だけでなく経営資源を結びつけるコンテクストをも盛り込むというアイデアは、2003年春にわれわれ日本ユニシスがビジネスとしてのEA (Enterprise Architecture) とITガバナンスの関係に取り組んでいた際に、弊社テクノロジー・イノベーション・オフィスのプリンシパルである羽田昭裕氏との一連の検討の中で生まれたものである。羽田氏には最大限の感謝の意を表したい。本稿の考察に不適切さがあるとすれば全面的に筆者の力不足である。

エンタープライズ・ケイパビリティの評価軸についてはBarneyのVRIOフレームワークをベースにしているが、組織資本についてはビジネスモデル自体を競争優位の源泉と捉える時代であるとの認識から補完的な経営資源ではなく主たる経営資源に格上げしている。本来ならば実例を示したかったが、未だ十分検証されておらず例示に至らなかった。また、評価指標と評価基準についても示すに至っていない。IT資本についていえば、共通的な指標としてはIT資本装備率(一人当たりIT資本金額)が妥当であると思われるが、まだ考察不十分との認識から提示していない。

エンタープライズ・ケイパビリティの議論を羽田氏としていた当時、筆者はBarney, Christensen, Hamelの影響下にあり、浅はかにも「良いとこ取り」あるいは「融合」ができないかと考えていた。エンロンやワールドコム的事件が発覚してもそれだけでHamelを排除する気にはならなかった。リソース・ベスト・ビューの伝統的な経営資源に加えて、動的なコンテクストの再編成能力をイノベーションのメカニズムとして取り込めばHamelとBarneyの「良いとこ取り」ができるのみならず、そのイノベーション・メカニズムに対するガバナンスを明確にできればChristensenのイノベーションのジレンマを回避するためのモデル化ができるのではないかと考えていた。あまりに直感的で恥ずかしいかぎりだが、われわれは企業戦略に関する専門研究機関に属しているわけではなく実務者であるため、残念ながらそのアイデアも本稿で述べた以上の考察には至っておらず、また検証も不十分であるのは否めない。さらには同様の主張が既になされており、筆者が知らないだけということも十分にありうる。

本稿後半の人的資本についての考察は、筆者の限られた職務上の経験の上に立脚している。そのため、これについても人材戦略の専門家からすれば考察と検証の甘さが目立つかもしれない。

反省点ばかりになったが、最後に、今回取り上げたエンタープライズ・ケイパビリティと人的資本の重要性というテーマは、今後とも細々ではあっても追いかけていきたいということを申し添えておきたい。

- *1 本稿を通じて、資本とは「生産された生産要素＝資本財」を意味する。以下、「資産」についても特別に断りのない限り、経営資源として認識できる場合は「資本」と同義で用いる。一般的に経営資源は「財務資本」「物的資本」「人的資本」「組織資本」などに分類されるが、本稿では「物的資本」からITに関連するものを分離して「IT資本」と称している。
- *2 以降、特段の断りが無い場合、「生産性」は「労働生産性」を指す。
- *3 インタングジブルアセット（無形資産）としてBrynjolfssonは「業務プロセス、社員教育、取引先との関係、顧客満足度、社員の忠誠心、企業に対する評価など」^[10]と表現しているが、一般的にいう人的資本、組織資本とはほぼ同義と考えてよいだろう。
- *4 企業の市場価値が生産性の代理指標として有効かどうかは議論が必要であるが、彼らの分析では、インタングジブルアセットへの投資は生産性上昇に寄与しており、市場はIT投資と同程度以上に評価していることから、企業の市場価値は結果的にその企業の生産性に比例していると考えているようだ。
- *5 生産性指標として全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity）を採用している。
- *6 実際は、ハードウェアやソフトウェアの取得費用、ソフトウェア開発費などもある一定額までは単年度経費処理される。したがって、オープン化にともなってそれらの取得費用が低下した現在、直接的なIT資産についても資産価値の総額は貸借対照表に表現されていない。
- *7 森秀明「IT不良資産 12のチェックポイントで見るシステム投資の実態と解決法」ダイヤモンド社
- *8 リソース・ベースト・ビューといわれるフレームワークについてはJay B. Barneyらを中心に研究されている。彼の主張についてはDHBR 2001年5月号誌上でのMichael E. Porterとの競争優位の源泉に関する議論が、対比の上で理解しやすい。
- *9 実際にはIT資本についてはリソース・ベースト・ビューにおいては物的資本（Physical capital）の一部として扱われるのが一般的だろう。個別企業ごとの経営資源の異質性（resource heterogeneity）の実例として物的資本としてのIT資本活用事例が語られることは多いが（たとえばデル社に関する研究など）、フレームワークの構成要素そのものとして汎化したIT資本に言及している研究は多くはないと思われる。
- *10 破壊的イノベーションは、シュンペーター的変革（予測不能なかたちで脅威と機会が変化すること）と同義である。リソース・ベースト・ビューにおいてもそのような事態が発生した場合には、VRIOフレームワーク適用の限界としている^[21]。
- *11 同様に経営資源間に注目した主張としては、ディリックスとクルールの「資産ストックの相互関連性」（interconnectedness of asset stocks）と「資産集合の効率性」（asset mass efficiencies）などがある。その主張は、その関連性そのものを経営資源として扱うというのではなく、経営資源の模倣に対する重要な障壁としての属性になるというものであるようだ。^[22]
- *12 この違いは、経営資源としての組織資本の有用性に対する認識の違いを反映している。Barneyは組織資本を「補完的な経営資源およびケイパビリティ」^[23]としているのに対し、本稿では、他の経営資源同様、それ単独でも重要なエンタープライズ・ケイパビリティ構成要素であると考えているためである。

- 参考文献** [1] 廣松 毅/栗田 学/坪根直毅/小林 稔/大平号声, 情報技術の計量分析, 日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業「電子社会システム」ディスカッションペーパー No. 83, 2001年7月, pp. 4
米国のおいゆるITバブル崩壊と前後して行われた分析。既に組織資本や人的資本の重要性について触れている。
- [2] 2004年度版通商白書, 経済産業省通商政策局情報調査課, 2004年6月, 第1章第3節, pp. 26
- [3] 経済産業省EAパイロットプロジェクト, EA策定ガイドライン(日経コンピュータ/日経ITプロフェッショナル特別編集版), 日経BP社, 2003年9月, pp. 22, 図1-1「連邦政府機関にCIOの設置とEA策定を義務付ける法律などを制定(Clinger-Cohen Actなど)」
- [4] 廣松 毅 他, 前出, pp. 4-5
- [5] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 26
- [6] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 27
- [7] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 28
- [8] Eric Brynjolfsson, インタングジブル・アセット, ダイヤモンド社, 2004年5月, pp. 24-49
- [9] Eric Brynjolfsson/Lorin M. Hitt, Beyond the Productivity Paradox : Computers are the Catalyst for Bigger Changes, <http://grace.wharton.upenn.edu/~lhitt/bpp.pdf>.

1998年8月, pp. 14

- [10] Brynjolfsson, 前出, pp. 27
- [11] Brynjolfsson, 前出, pp. 25
- [12] Brynjolfsson/Hitt, 前出, pp. 17
- [13] Brynjolfsson/Hitt/Yang, Intangible Assets : Computers and Organizational Capital, <http://ebusiness.mit.edu/research/papers/138> Erik Intangible Assets. pdf, 2002年10月, pp. 36-39
- [14] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 32
- [15] 森 秀明, IT不良資産, ダイヤモンド社, 2003年4月, pp. 89-91
- [16] 森 秀明, 前出, pp. 108-117
- [17] 森 秀明, 前出, pp. 3-6
- [18] Jay B. Barney, 企業戦略論 基礎編, ダイヤモンド社, 2003年12月, pp. 245
- [19] Clayton M. Christensen, イノベーションのジレンマ, 翔泳社, 2001年7月, 第一章
- [20] Jay B. Barney, 前出, pp. 250
- [21] Jay B. Barney, 前出, pp. 287
- [22] Jay B. Barney, 前出, pp. 263
- [23] Jay B. Barney, 前出, pp. 269
- [24] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 147
- [25] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 148
- [26] Jay B. Barney, 前出, pp. 235
- [27] Jay B. Barney, 前出, pp. 237
- [28] 2004年度版通商白書, 前出, pp. 71
- [29] 内山悟志, ITスタッフ戦略の新たなるビジョン, CIO Magazine, IDG ジャパン, 2002年8月, pp. 15-16

その他, 以下の著作を参考としている.

- 1) ナイジェル・ニコルソン, How to Motivate Your Problem People, DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー, ダイヤモンド社, 2003年9月
- 2) クレイトン・クリステンセン/マイケル・レイナー, イノベーションへの解, 翔泳社, 2003年12月
- 3) 内山悟志, ITスタッフ戦略の新たなるビジョン, CIO Magazine, IDG ジャパン, 2002年8月
- 4) ビーター・ウェイル/マリアン・ブロードベント, ITポートフォリオ戦略論, ダイヤモンド社, 2003年8月
- 5) 内山悟志, グループ経営時代のIT組織戦略, CIO Magazine, IDG ジャパン, 2003年1月
- 6) マイケル E. ポーター, 競争戦略論 I, ダイヤモンド社, 1999年6月

執筆者紹介 荻 津 昌 三 (Shozo Otsu)

1959年生. 日本ユニシス(株)入社後, 金融部門においてソリューション開発及び顧客適用に従事. 経営企画部, サービスビジネスイニシアティブ部長を経て2004年4月よりシステムサービスマネジメント部サービス戦略推進室長. PMI 会員, IPA プロフェッショナルコミュニティ委員.