



RIETI Discussion Paper Series 06-J-030

メタナショナル経営論からみた日本企業の課題 グローバル R&D マネジメントを中心に

浅川 和宏
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

メタナショナル経営論からみた日本企業の課題： グローバル R&D マネジメントを中心に

2006年4月

浅川和宏

RIETI ファカルティ フェロー

慶應義塾大学大学院経営管理研究科

要 旨

自国の優位性のみによった戦略に安住せず、世界規模での競争優位を構築するために新たなイノベーションの源泉を世界中で探索・獲得・活用していく、という特徴をもつ所謂「メタナショナル企業モデル」は、実際にはまだごく一部の先進企業でしか実践されていない。まして自国主義の強い日本企業の場合、メタナショナル化には多くの困難が伴う。しかし、一見最も本国志向が強いと考えられる R&D 活動において、近年メタナショナル的展開が散見される。本稿では、そうしたグローバル R&D マネジメントにおける一部の先進的試みに焦点を当て、メタナショナル化に向けての成功の秘訣を探るとともに、グローバル・イノベーションの推進において多くの日本企業に依然根深く残された課題を検討する。「自国主義の克服」「自前主義の克服」「先進国中心主義の克服」といった3つの課題を整理し、わが国のグローバル・イノベーションにむけての示唆を提示する。

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、(独) 経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

謝辞：本研究は筆者が INSEAD の Yves Doz 教授、MIT スローン・スクールの D. Eleanor Westney 教授、ソウル大学の Jaeyong Song 教授、慶應義塾大学の中村洋教授らとの間で行なってきたグローバル・イノベーションに関する一連の共同研究成果を一部参照している。また、RIETI における平成 17 年度日本企業のグローバル経営研究会における意見交換を通じて、慶應義塾大学の矢作恒雄教授、許斐義信教授、中小企業基盤整備機構の三本松進氏、RIETI の久武昌人氏、JETRO の大木博巳氏、および京都大学の相山泰生助教授から多くの示唆を受けた。

1. 企業経営のメタナショナル化とその意義

なぜ今メタナショナルなのか

2001年にDozらの著書『From Global to Metanational』が出版され、そこで「メタナショナル経営」という概念が提示された。以前の国際経営の伝統的考え方によれば、グローバル戦略の成功には本国の優位性が重要で、それを基盤として自らの海外展開を進めていく戦略が基本形と考えられていた。また意思決定構造やプロセスにおいて、本社が絶対的な役割を演じ、戦略的意思決定は本社で行なわれるというのが通念であった。本社は社内で通常最大の資産、売り上げ、人員を有し、最大の声（Voice）の持ち主として大きな力を持っており、いかに海外拠点における可能性が大きいかといえ、本社中心の「組織慣性」はそう簡単には崩せない。その背後には、現地適応は現地でのみ妥当性をもつ、という根強い認識がある。

しかし、今日において、重要な知識・能力の所在が世界規模で流動化、分散傾向にある。かつてのように、知識・能力が一定地域に偏在し、そこでの知識の優位性が長期間持続することが少なくなり、むしろ重要な知識の所在や特性が時間とともにシフトしつつある。また、かつてのようにリードマーケットと知識・能力の所在が同一であるとは限らず、諸ビジネスの知識ベースが世界規模で分散化し、地域特有の文脈に密着しつつある。更に、知識・ノウハウは標準化された製品やサービスに内包されるとは限らず、これからは製品・サービスに内包される知識のタイプがますます時間とともにシフトしつつある。そして最後に、プロダクト・ライフサイクルが短縮化し、迅速なサービス、システム、解決の提供により競争優位が構築されるようになった(図1)。

これらの変化は、ノキア、SAP、ポリグラム、STマイクロシステム、資生堂、などといった、主要知的資源を海外に求めて競争力を構築していった企業の台頭に象徴される。また、かつてのようにひとつの有力なイノベーション・クラスターへのアクセスに安住しては将来性ある新たなクラスターへの迅速なアクセスを逃すことにもなりかねない。ドーズ教授も言うように、シリコンバレー、テキサス・オースティン、バンガロー、などといったこれまでの代表的クラスターのみにとらわれていると、ハイデラバード（インド）、ブダペスト（ハンガリー）、St.ペテルブルグ（ロシア）などといった新興クラスターへの接近に遅れをとることとなる(Doz et al 2001)。

このような視点は、日本企業の国際展開にとってきわめて示唆に富む。なぜならば、自国の優位性を基盤に国際展開を行なう多くの日本企業にとっても、すべてのリソースが自国のみにあるわけではなく、海外からの新たなナレッジの模索は依然重要なのである。どの分野でも自国の相対的優位性は永久に持続する保証はなく、自国のリソースのみに安住しては其の優位性も危うくなる。逆に、自国の優位性が存在しない産業の場合も、メタナショナル的視点は企業に可能性と勇気を与える。なぜならば、自国の外部環境劣位はメタナショナル的発想のもとである程度克服可能だからである。

1.1. メタナショナル化における3つの側面

図2に示されるように、企業のメタナショナル化における経営課題には大きく3つの側面がある(Doz, et al 1997)。

第一は、「ナレッジの複雑性」の側面である。最も単純なナレッジが「形式知」であり、これは数字や文字などで表現できるなど、標準化、コード化の可能なナレッジのことである。それはまた、製品化の過程で必要となる各種経験知、実存知(たとえば職人芸的ものづくりノウハウ)が製品に具現化され(product-embodied knowledge)、ノウハウのカプセルとしての製品は形式知として自由に世界中を移動することができる。「経験知」とは、実際に体験してみてはじめて理解できるナレッジ(たとえば自動車の運転や水泳など)である。さらに最も複雑なものに「実存知」がある。これは、経験してみてもある程度しかわからない類のナレッジである。例えば、ピアノやバイオリンを超一流の演奏家のように演奏することは容易ではない。実際のビジネスにおいても、こうした傾向は多くの産業においてみられる。例えば家電産業においてはエンターテイメントの要素が重要となり、医薬品産業においてはバイオテクノロジーのウエイトが急上昇している(図3)。

第二は、「ナレッジの流れの方向性」の側面である。最も単純なパターンは、本国所在のナレッジを海外に移転する「遠心的」流れである。しかし自国の優位性のみで立脚できない場合、海外に点在するナレッジを本国に移転する「求心的」流れが有効となる。更に複雑なパターンとして、世界中の拠点がそれぞれ差別化された専門性を基に世界中にナレッジを提供しあう「オーケストレーション」も生じる。メタナショナル化が進展するに伴い、こうしたパターンが増えていく(図4)。

第三は、「ナレッジ・マネジメント・サイクルのグローバル化」の側面である。社外のナレッジを「アクセス」し、社内他部門に移転、社内の既存資源と「融合」し、「活用」する、という一連のマネジメント・サイクルを考える(図5)。自国の優位性に基づくグローバル戦略をとる企業は、主に自国にあるナレッジにアクセスし、自社内資源と融合し、そこから生まれた新製品などを世界に輸出したり、あるいは海外に技術移転する形で「活用」するパターンが一般的である。しかし、企業経営のメタナショナル化に伴い、外部ナレッジの「アクセス」を自国のみならず世界各国で行なうようになる。更に、海外でアクセスしたナレッジを本社に戻して融合するとは限らず、現地ならびに第三国においても新旧ナレッジの融合が行なわれるようになる。このようにナレッジのアクセスが全世界で行なわれることがより頻繁になり、融合、活用も世界規模で行われることが多くなる。

これらすべての側面において、メタナショナル化に伴いより複雑なマネジメントが求められる(Doz, Asakawa, Santos and Williamson 1997)。まず、第一の「ナレッジの複雑化」に対するマネジメント上の対応としては、遠隔地間での経験知、実存知の移転、共有は決して容易な作業ではない。そこで、拠点間の社会文化的コンテキストを共有化し、どのような複雑なナレッジがどのような文脈で必要とされ、そのためにどのような移転努力が払われるべきかを遠隔地におけるナレッジ移転担当者間で徹底する必要がある。更に、複雑なナレッジの背景にある異文化の壁を越えるために社内での価値観の共有、企業文化の徹底、そしてコスモポリタン・マネジャーの育成といった対応策が必要となる。

第二の「ナレッジの流れの方向性の多様化」に対するマネジメント上の対応としては、知識ブローカーを世界中の要所に配置し、ひとの移動による現地特有ナレッジの移動を促進し、必要に応じ有効であればIT/マルチメディアなどのツールを積極的に活用することが必要となるだろう。

第三の「ナレッジ・マネジメント・サイクルのグローバル化」に対するマネジメント上の対応として

は、世界中いたるところで外部ナレッジのアクセス、融合、活用が行なわれるためには、対外的・対内的リンケージがフルに機能する必要がある。世界に点在する外部ナレッジのアクセスのためには、なによりも自前主義では対応できず、世界各国の主要パートナーとの間で公式・非公式のコラボレーションを通じてこそ現地特有の潜在価値のあるナレッジを発掘し獲得することが可能となる。更に、そうしたナレッジを社内で移転し戦略的に活用するためには、社内各部門間の密なコミュニケーションが不可欠となることは言うまでもない。また、言うまでもないが、ナレッジのアクセスの際の対外的リンケージとその後の社内移転における対内的リンケージの間にはマネジメントプロセス上の断絶があってはならない。その間をうまく繋ぐリレー役としての、ナレッジ・ブローカー的人材がそこで必要となる。

図6はこれらの対応を図示している。

1.2. 世界企業の動向

1.2.1. メタナショナル的方向への流れ

最近幾つかの代表的世界企業においてメタナショナル的方向への流れがみられる(図7)。たとえばP&Gの軌跡を概観すると、70年代には主に米国で成功した製品を欧州へ展開し、米国流ブランドマネジメントとP&G流定量的市場調査法を駆使しながら、成功を収めていた。この当時はまさに上の3つの側面のいずれにおいても最も単純なマネジメント手法で事足りていた。すなわち、自国の主力製品(形式知)を海外市場に導入し(遠心的方向)、それに必要な主要ナレッジ(マーケティング手法やブランドマネジメント)は主に本国で開発したものである(本国でのナレッジのアクセス)。しかし、80年代に日本市場に進出すると、世界一厳しいとされる日本の消費者に苦戦する。競合の花王・ライオンの市場シェアに食い込むことは至難の業であった。日本市場からの撤退をも真剣に検討したが、日本市場への適応が必要であることを認識し、現地顧客の要求にこたえるべく製品改良努力を続けた結果、日本市場での売り上げを伸ばすことができた。その経験をアジアないし全世界での製品開発に生かすべく、P&Gは神戸の六甲アイランドにテクノロジーセンターを設立し、そこを製品開発ノウハウの世界発信の基地とした。

このように、P&Gのたどった軌跡は、(1)米国向け製品の現地導入(形式知)から現地市場ニーズを汲み取った製品開発(経験知)への進化、(2)米国から海外へのノウハウ移転(遠心的方向)から現地発ノウハウの吸い上げ(求心、ないしオーケストレーション)への進化、さらには(3)本国のみではなく海外でのナレッジのアクセス・融合・活用(ナレッジ・マネジメント・サイクルのグローバル化)への進化、という傾向がみられる。

次に、ディズニーの辿った軌跡について概観する。米国内で人気を博したディズニーのテーマパークは米国流エンターテイメントの象徴のような存在で、国内での成功を背景に80年代に日本進出を果たしたが、日本国内で米国文化の雰囲気を楽しめるということもあり、米国でのやりかたを日本に移植して成功を収めた。しかし、90年代前半にユーロディズニーをフランスに出した際、米国のカルチャーをフランスに押し付けたという反発が起こり、集客に苦労する。そこでフランス人をユーロディズニーの社長に迎え、エンターテイメントの内容に一部欧州的要素を取り込んだり、園内でのアルコール飲料の販売を許可する(米国では禁止)など、現地適応に工夫を凝らした結果、フランスないし欧州からの

顧客集客に改善がみられた。

このように、ディズニーの辿った軌跡は、(1) 米国発エンターテイメントを具現化したテーマパークの現地導入(形式知)から現地文脈に即した運営方式や娯楽の中身の採用(経験知)への進化、(2) 米国からのテーマパーク運営のノウハウ移転(遠心的方向)から現地特有のノウハウの採用(求心的方向)への進化、そして(3) 経営ノウハウを現地からもアクセスするやり方(ナレッジ・マネジメント・サイクルのグローバル化)への進展、といった傾向がみられる。

1.2.2. 代表的メタナショナル企業

以上幾つかの企業動向を概観したが、これらの事例は必ずしもメタナショナル的属性を備えているわけではない。では現在のところ、メタナショナル的企業の代表例はどこか。Dozら(2001)はSTマイクロエレクトロニクス、ノキア、ポリグラム、ピクステクなどの事例を紹介している。それ以外にもたとえばネスレなどがその代表例として挙げられよう。

・ ST マイクロエレクトロニクス :

1987年にイタリアとフランスの企業による合併で、損失とともに誕生した同社は、半導体産業の立地としては決して有利ではないイタリア、フランスという本拠地のデメリットを克服するため、世界中に拠点を張り巡らせ、かつ世界中の企業との間にアライアンス関係を結んだ。本拠地には技術もリード顧客もなく、必要な技術はカリフォルニア、東京、台北などに分散していた。そうした意味で同社はいわゆる「間違った場所に生まれてしまった企業」(born-in-the-wrong-place firms)の典型例とされる(Doz et al 2001)。

しかし同社は、そうした弱点を克服すべく、世界中に点在する能力、知識を結集させ、集積回路と同じ機能を発揮するSOC(system-on-a-chip)の半導体を可能にし、これによって、さまざまな地域のさまざまな顧客の要求にこたえることが可能となった。そして、多額の売り上げと利益計上のみならず、他社が模倣できない長期的な優位性を確立することに成功した。

・ ノキア :

ノキアは80年代後半には北欧中心に従来の事業展開を継続することが困難となり、90年当時、携帯電話とグローバル化に事業軸を移しつつあった。しかし、フィンランドという小国を本国にもつノキアにとって、当時携帯電話事業に必要な技術ノウハウや市場ノウハウは持ち合わせていなかった。そこで、イギリスにおけるR&D活動に加え、アメリカから先端技術とマーケティング・ノウハウを習得し、小型化技術やデータ利用能力、顧客満足志向などを日本から学び、資本を主に米国から調達するなど、さまざまな要素を世界各地から取り入れた(Doz et al 2001)。そして主要各地域にナレッジ共有のための世界的ネットワークを構築し、各国顧客ニーズの多様性や差異の学習、競争者の動向、市場分析に役立て、戦略に反映させた。

- ・ ネスレ：

ネスレは食品ビジネスにおける同社のプレゼンスを高める目的で早くから米国を始め世界各地の企業を買収していった。そして、被買収企業の開発部門を積極的に活用する戦略をとったのである。世界各国に揃った開発部門(当時 RECO と称された)には現地特有の植物や気候風土を生かした研究開発を担当させ、そこから提供された成果をネスレの開発統括部門であるネステック(在スイス)に集約させ、それをもとに世界市場向けの製品開発を展開していったのである(De Meyer 1987)。

1.3. 日本企業の場合

日本企業の中でメタナショナル的企業は少ない。あえて挙げるならば、自国に優位性の無い香水産業やワイン産業における企業の取り組みには、メタナショナル的要素が見てとれる。例えば以下に紹介する資生堂の場合、フレグランス後進国である日本の環境劣位を克服するため、本場フランスの拠点を通じ、先端ノウハウを感知(sensing)し「アクセス」する段階で大きな成果をあげている。同じくサントリーも日本に優位性の無いワイン産業において環境劣位を克服するため、本場フランス・ボルドーの名門シャトー・ラグランジュを1983年に買収して依頼、20年余りの間シャトー経営に携わりながら本場フランスの高級ワインビジネスのノウハウを吸収したのである。以下代表例として、資生堂の香水事業の事例を簡単に紹介する。

- ・ 資生堂の香水事業：

資生堂は化粧品メーカーとしては世界第四位のシェアを誇るが、しかし化粧品メーカーにとってのひとつの重要な事業である香水ビジネスの経験が乏しく、これを克服する必要があった。本国である日本市場自体が香水事業に未成熟であり、今日でも化粧品市場に占める香水事業のシェアはわずか2%程度である(欧州ではその比率は約4割にも達する。)そのような香水事業後進国日本に拠点を置く資生堂は香水事業に関する限りまさに「間違った場所に生まれた企業」(Doz et al. 2001)の典型例であった。

しかし同社はそうした逆境を逆手に取り、海外から積極的に学び、世界市場を視野に能力構築を進めていったのである。香水ビジネスの本場フランスに参入し、パリにデザイナーズブランドを専門に扱う資生堂の100%子会社であるBPI(Beauté Prestige International)社を設立し、社長にイブ・サンローラン社で香水“オピウム”を大成功に導いた著名な香水マーケティングディレクターであるシャンタル・ローズ女史を起用し、子会社にも拘らず絶対的権限を彼女に委譲した。そして、デザイナーとして三宅一生やジャン・ポール・ゴルティエといった著名な顔ぶれを起用し、資生堂の名称を表に出さずデザイナーズブランドとして販売して、大成功を収めた。さらに調香士も現地最高の人物を選定し、生産拠点もロアール川流域の香水産業集積地ジアンに置き、BPI社のデザイナーズブランドは専らそこで生産した。そして香水のメッカでもあるパリで好評を博し、他のヨーロッパ各地のみならず北米やアジア諸国にも輸出され好評を得た。まさに同社の場合、自国の優位性の欠如を克服し、海外からの学習を積極的に行い、見事本場で認められる製品を開発することに成功した(Asakawa and Doz 2001)。

最後に、日本企業の現状と課題をメタナショナル経営の視点からみると、自国主義、自前主義、先進国至上主義、の3つが挙げられる。自国主義の克服とは、国内の技術や知識や人材のみに依存するので

はなく、世界中に点在する資源の獲得と活用をいかに有効に行なうかということの意味する。自前主義の克服とは、自社内リソースのみに依存せず、社外にある有効資源を積極的に活用することを意味する。また先進国至上主義の克服とは、先進国(欧米および日本)のみによるR&Dネットワークの形成をもって満足するのではなく、新興諸国でもR&Dの可能性を探ることを意味する。

以下の節でこうした課題それぞれに関して詳しく見ていきたい。

2. 自国主義の克服

2.1. 海外からのナレッジ・ソーシング

近年、技術・知識探求型直接投資への関心の高まりがみられる。ナレッジ・ソーシングを目的とする海外R&D展開もその一環といえる。しかし、いかなる条件で海外R&Dを通じてナレッジ吸収が行なわれるかという実証研究はいまだ不十分である。

Almeida(1996)は、多国籍企業(半導体分野)の米国拠点がイノベーション活動に使用するナレッジは現地のものが圧倒的に多いこと、概して地元米国企業よりも海外企業のほうが現地ナレッジを積極活用していること、さらに欧州企業および韓国企業は本国の技術的弱点の克服のために米国で展開していることを明らかにした。(尚、日本企業などの外国企業は現地に対しナレッジの貢献もしていることも併せて明らかにしている。)

Iwasa and Odagiri (2004)は、米国にR&D拠点を持つ日本企業を対象に、R&D投資額はR&D成果に貢献(日米とも)することを明らかにした。また、現地ロケーションの技術力はR型(研究ラボ)の成果に貢献するが、しかしS型(サポートラボ)には無関係であることも示した。更に、米国での販売、生産などの経験はR&D成果には必ずしも反映しないことも明らかになった。本研究は経済学分析、マクロ環境の実証にウエイトをおいている。

Penner-Hahn and Shaver (2005)は、R&Dの国際展開はR&D成果(特許)を増大させる傾向にあると論じたが、しかし、これは当該分野もしくは関連分野の技術能力がある場合に限ることを示した。しかし本当に必要なのは、現地ラボ自体の技術能力なのか、全社的能力なのかを見定める必要が残された課題となった。

Frost and Zhou (2005)は、自動車、医薬品産業における米国特許データ(1975-1995)をもとに、多国籍企業による海外から本社への「逆ナレッジ統合」(reverse knowledge integration)には拠点間の共同技術活動(R&D co-practice)が重要であることを示した。

Song and Shin (2005)は、多国籍企業の有する技術能力のもつパラドックスを明快に示した。企業の技術能力は一方で海外からの学習能力を高めるが、他方で海外からの学習意欲を低めることになるからだ。従って、多国籍企業の技術能力が高いと海外からのナレッジ・ソーシングを促すが、技術能力のレベルが度を越すと逆効果になる。また、現地国に比べ自国の技術能力が高くなると多国籍企業の現地からのナレッジ・ソーシングが減少すること、更には多国籍企業自体よりも現地国の方が技術力が高い場合も現地国からのナレッジ・ソーシングを促すが、それが度を越すと逆効果になることも示した。

2.2. 海外拠点の「能力」と現地における対外的「リンケージ」の重要性

これらの先行研究を受けて、筆者らは、現地R&D拠点による現地からのナレッジ・ソーシングの条件を検討した(Song, Asakawa and Chu 2005)。ここでは、「能力仮説」と「リンケージ仮説」が立てられた。まず「能力仮説」とは、現地拠点が強い技術的吸収能力を有するほど外部ナレッジの獲得に優れるというものである。また「リンケージ仮説」とは、現地拠点が現地コミュニティに強いリンケージを有するほど現地の社会的資本(social capital)を強化し、それが貴重な現地ナレッジにアクセスする機会を提供する(Nahapiet and Ghoshal 1998)、というものであった。

それぞれの仮説を米国特許データ(USPTO data)を用いて検証している。実証分析の結果、基本的には両方の仮説が支持された(Song, Asakawa & Chu 2005)。しかし厳密には、現地拠点の能力が高まると、ある一定レベルまでは現地ナレッジの獲得に貢献するが、能力が高くなりすぎると、今度は現地ナレッジの獲得にあまり寄与しなくなる傾向がみられた。それはR&D拠点の能力が高ければ高いほど現地ナレッジの吸収も上昇するという単純なリニアな前提は必ずしも成り立たず、逆U型の関係にあることを意味する(図8)。つまり現地R&D拠点の能力が極端に強化されると、その拠点が現地ナレッジの吸収といったローカル・イノベーションの役割のみにとどまらず、グローバル規模でのナレッジ・クリエーションにその役割を進化させることを示している。これは海外子会社の役割の進化的変遷(Birkinshaw and Hood 1998)や、海外R&D拠点の役割の進化(Asakawa 2001b)といったこれまでの議論とも一貫している。本社は海外R&D拠点の役割変遷を敏感に把握し、適切な時期に新たなより高次元の役割を付与し、それに応じた自律性や待遇を用意する必要があるといえる。また、現地ナレッジの獲得のためには海外R&D拠点が現地ロケーションと強いリンケージをもつことの重要性も再確認された(図9)。

2.3. いくつかの日本企業の事例による確認

上(2.2)で要約した実証結果から明らかになった現地拠点の「能力」と「リンケージ」の重要性を定性的に確認するため、いくつかの事例調査を行なった。ここではキャノン、日立、三菱電機の事例を簡単に要約する。

2.3.1. キャノン

1998年に発売された音声認識ファックスの開発プロセスを事例に海外R&D拠点の技術開発「能力」と現地コミュニティへの「リンケージ」の果たす役割の重要性について評価する。当時英国の欧州研究所(Canon Research Europe; 略称CRE)で行なわれていた自然言語研究プロジェクトの研究が進捗し、音声認識技術の提示が本社ファックス事業部に対し行なわれた。本社とCREとの意見交換の場が度々設けられ、本社事業部側からもその都度技術開発に関する特定条件についての指示、注文が出され、音声認識ファックスの開発に結びついた(Asakawa 2001b)。

この事例から次のことが読み取れる。まず第一に、現地R&D拠点(CRE)における技術開発能力が十分に高かったこと。それは優秀な研究者である現地人所長のもと、優秀な研究スタッフが集まり研究水準が高まったことが大きな要因であった。そして第二に、外部との「リンケージ」度合いの高さ(す

なわち現地の対外的研究コミュニティとのネットワークの強さ)が十分であったこと。つまり、元 University College London (UCL)の教員を所長に迎え、インターンや研究員などをUCLから採用し、反対に社員を大学に送り出し学位を取らせるといった双方向の交流を通じて現地とのナレッジの結合が強固となっていった。第三に、対内的には、CRE研究者、エンジニアが本社R&D部門のみならず本社事業部(今回の場合はファックス事業部)との交流の機会を持ち、自らのナレッジや技術が本社におけるビジネス化にとってどのような潜在価値があるかを考えることを可能にした(Iansiti 1998)。更に、第四に、本社側が現地(CRE)のもつナレッジや技術に対し、理解する能力を十分に持ち、かつ積極的に採用する意欲を持ち合わせていたことも重要な点であった。

またキャノンのCREによるハイスピード3Dグラフィックス技術の開発事例においても同様のことがいえる。これもCREがナレッジ、技術を保有し、CRE側による発案で本社側を説得し、同技術を活用したビジネス展開を行なった。その結果として、クライテリオン・ソフトウェア社設立(1993年)まで至った。ここでも、CREは現地研究開発コミュニティとの密接な交流、技術者を採用したりプログラマーとして有能なPh.D.学生をパートタイムで雇い入れるなど、積極的に現地人材を活用した。また、本社側との密接なコミュニケーションが最終的に具体的ビジネスにつながった大きな決め手となった。

以上、キャノンからの教訓として、第一に現地拠点に十分な技術開発能力、ビジネス応用能力が備わっている点、第二に本社側にも現地発ナレッジに対する吸収能力がある点、第三に社外の優秀な研究者やPh.D.学生をリクルートするなど、対外的リンケージが強固であること、そして最後に本社事業部との間のコミュニケーションが緊密であること、の重要性を強調したい。これらの結果は2.2.で紹介したSong, Asakawa & Chu (2005)の結果を定性的に裏付けるものであるが、それだけではない。現地拠点のみならず、本社にも現地発ナレッジを適切に理解する能力が必要なこと、更に現地拠点と本社との間のコミュニケーションもあわせて重要なことも判明した。

2.3.2. 日立

日立は日本企業の中でも海外R&Dを積極展開してきた代表的企業である。米国ラボではデトロイト、サンタクララ、サンノゼなど、欧州ラボではケンブリッジ、ダブリン、ミラノ(デザインセンター)などで多くの成果をあげてきた。

一例として、ミラノ工業デザインセンターによる鼻の長い新幹線(500系新幹線)開発があげられる。デザインセンター提案のこのデザインは現地の優秀なスタッフの知性と感性を生かしたものであった。しかし車両事業部の反対にあい、欧州からデザインパートナーが来日し、説明を重ねた。結局国内スーパーコンピューターによるシミュレーション結果と一致し、本部は納得し、現在ではあらゆる路線に採用された(桑原2001)。ここでも、現地スタッフの能力活用、現地からの優秀人材の採用を通じた拠点の能力構築、そして対本社とのコミュニケーションの努力、といった要素が重要であった。

尚、日立の場合、数多くのR&D成果が海外ラボから生まれ、それらが実用化へと発展しているのだが、その秘訣は以下の点に要約できる。第一に現地ラボの能力に関しては、基礎研究重視でありながら、同時に実用可能なブレークスルー研究の推奨も行なっていること。また社外ネットワークとしては、現地研究機関との密接なコラボレーションを、また社内ネットワークとしては基礎研究を製品化につなげるためのコミュニケーションを重視していること。たとえばケンブリッジ研究所は大学における活動に

きわめてよく溶け込んでいることから、副学長から Embedded Laboratory (埋め込まれたラボ) なる愛称をもらっている。

2.3.3. 三菱電機

三菱電機は米国のニュージャージー州 (Murray Hill) とマサチューセッツ州(Cambridge)にラボ (Mitsubishi Electric Research Laboratories : 略称MERI)をもつ。アニメーション技術や3Dポリウムグラフィックスなど多様な技術開発を行なっている。ここでの特徴は、なによりもまず大学との強いリンケージにある。MITをはじめ世界中の一流大学とラボとの間に双方向のひとの移動が頻繁にあること (客員教授、客員研究員、博士課程、コンサルタント、インターンなど資格はさまざまである)、そして大学とMERIとの間で早くから共同研究が行なわれ、ラボの技術吸収能力を高めたことは大きい。さらに、国内R&D拠点との関係も重視され、とくに米国でのR&D成果を本社へ還元する際、国内R&D拠点がナレッジ変換を行なう仲介者の役割も演じることがある。

2.3.4. まとめ

以上の実証分析および事例分析から、次のことが言える。海外R&D拠点を通じた現地ナレッジ獲得とその活用のために必要な条件として、少なくとも以下の4つがあげられる(図10)。第一に、現地R&D拠点が十分な吸収能力を有すること。第二に、現地R&D拠点が現地R&Dコミュニティとの間に強い対外的ネットワークを有すること。第三に、現地R&D拠点が社内(本社事業部やR&D部門)との間に十分な対内的ネットワークを保持すること。そして第四に、本社側が現地R&D拠点の提案するイノベーションを適切に評価できるだけの吸収能力を有すること。¹

2.4. ナレッジ・マネジメント・サイクルのマネジメント

以上海外R&D拠点を通じた現地ナレッジの獲得、活用の条件について検討し、現地拠点の有する技術能力、現地拠点の有する対外的・対内的ネットワーク、そして本社の現地ナレッジに対する吸収能力の重要性が指摘された。

ここでは更に、日本企業が海外R&D拠点からいかに現地ナレッジをアクセスし、自国に移転し、自社内の既存リソースと融合し、活用するかというプロセスの視点から、その一連のマネジメントに注目して筆者が行なった調査結果を要約する。ここでいう「アクセス」「移転/融合」「活用」のサイクルを図示すると図11のようになる。

¹ このうち第三の点については、Song, Asakawa and Chu (2006)による実証研究からは統計的有意性を得られなかったが、事例分析を通じて定性的に結論づけられた。また、第四の点については、Song, Asakawa and Chu (2006)では考察の対象外であったが、事例分析により結論付けられた。

2.4.1.調査方法

調査対象は日本企業 12 社で、分析の単位はナレッジとした。実際に 48 種類のナレッジを抽出した。それぞれのナレッジについて、アクセス・移転/融合・活用の各段階におけるマネジメントのあり方を調査した(表 1)。ただし、実際にはアクセス後に移転/融合、活用まで到達しなかった例も多く、実際には主にアクセスし融合する段階までのマネジメントに関する調査が主体となった(浅川 2002)。

2.4.2.「アクセス」のマネジメント

まず第一に、現地ナレッジのアクセス段階で最も顕著な成功要因は、現地ラボに対する創発的アプローチである。現地ラボには現地特有のナレッジを発掘、獲得させることが肝心であるという認識の下、あらかじめ本社から現地ラボに対し明確な役割・使命を与えず、高い自律性(オートノミー)を付与する。

第二に、現地ラボにはなによりも自由に外部 R & D コミュニティーと交流させることが重要であった。つまり現地からのナレッジ獲得に成功した例に共通する要因として、ラボが本社から対外的リンケージに優先順位を与えられたことが認められた。

第三に、現地ラボに対するトップマネジメントの支援とコミットメントがあることが重要であった。現地ラボが自由気ままにナレッジの探索を行なうことは、コスト削減による収益向上を目指す短期利潤至上主義のビジネス・ロジックとは相容れず、とくに本社財務・管理部門からの短期的プレッシャーを受けることがよくある。そのような時、“わが社にとって海外ラボによるイノベーション活動がきわめて重要である”というトップの意思の徹底が企業の「ドミナント・ロジック」(Bettis and Prahalad 1995)として徹底されたときに、海外現地ラボの創発的活動が実際に機能する。やはり本社と現地ラボとの間の目的、価値観の共有が不可欠であるが、これには現地ラボのイノベーションを支援する旨のトップの明確な方針の提示が必要である。ある場合には、現地ラボが設立されてからしばらくの間は、海外ラボは本社 R & D 本部ではなくトップマネジメントの直轄下に置くこともあるが、そうした工夫の一例である。

2.4.3.「移転/融合」のマネジメント

現地ラボが獲得したナレッジを自国内に移転し、社内既存のリソースと融合する段階には、アクセス段階とは異なるマネジメントが求められる。何よりもここでは、異なったタイプのメカニズムが併用されることが大きな特徴である。

第一に、対外的リンケージと対内的リンケージの併用があげられる。アクセス段階では言うまでもなく外部からのナレッジ獲得手段としての対外的リンケージが重要であるが、移転/融合段階では、当該ナレッジの潜在ユーザーたる社内他部門との対内的リンケージが重要となる。しかし、ここではまだ対外的リンケージが完全に不要になったわけではない。なぜならば、社内にある既存のナレッジと新たなナレッジを融合するためには、新旧両ナレッジに精通している必要があり、適宜新たなナレッジの真価にないし有効活用法などについて現地パートナーと相談する必要も生じるからである。

第二に、アウトプット・リンケージとプロセス・リンケージの併用があげられる。ここで「アウトプ

ット・リンケージ」とは、ナレッジの保有者がそのナレッジを物や文書などに落とし込み、形式知化することにより、ナレッジの受け手に対しナレッジの「アウトプット」のみをスムーズに伝達するようなナレッジ結合メカニズムを意味する。それに対し、「プロセス・リンケージ」とは、ナレッジ生産・再生産過程自体を移転するメカニズムをさす。つまり、送り手は受け手に対しそのナレッジがどのような条件でどのような方法で形成されるかを直に伝授することにより、受け手が以後単独で当該ナレッジを再生産できるようにする方法である。アウトプット・リンケージにおいては送り手と受け手が直に接触する必要はなく、リンケージの方向性は逐次的(sequential)で済むのに対し、プロセス・リンケージの場合は、送り手と受け手の間には双方向の(reciprocal)のコミュニケーションが必要となる(Asakawa 2001b)。図 1 2 は 2 つのリンケージを図示したものである。

「移転/融合」のマネジメントにおいてこの両者が併用される理由は、アクセスしたナレッジには形式知的要素と暗黙知的（これまでの議論では経験知・実存知的）要素が混在していることに起因する。つまり、形式知的要素は「アウトプット・リンケージ」により効率的に移転すればよいし、他方で暗黙知的要素は「プロセス・リンケージ」により受け手がナレッジのもつ因果関係を習得する機会となるからである。

第三に、ブローカー・リンケージと社会化リンケージの併用があげられる。「ブローカー・リンケージ」とはナレッジ保有者側と受け手側がほぼ独立関係にあり、少数の仲介者(ナレッジ・ブローカー)が両者の接点となり、受け手側の状況に適合するようナレッジの変換を行なう方式である。他方「社会化リンケージ」とはナレッジ保有者側と受け手側のメンバーの大多数が直接交流し、人的接触によりナレッジ及びその社会的文脈の相互理解を促進する方式(socialization)である(Asakawa 2001b)。図 1 3 は 2 つのリンケージを図示したものである。

「移転/融合」のマネジメントにおいてこの両者が併用される理由は、アクセスしたナレッジを潜在ユーザーとマッチングする際には少数の仲介者による「ブローカー・リンケージ」が効率的であるのに対し、マッチング以後実際にナレッジが融合される際には広範囲の人的接触による「社会化リンケージ」が有効となるからである。またそれはナレッジの性質にもよる。ナレッジが形式知の場合はブローカー・リンケージで済むしそれが効率的である。それに対しナレッジが暗黙知の場合は人々を介した移転・融合が効果的なため、多くの人々が交わることが有効となる。

2.5. 自国主義の克服を目指した海外 R&D 拠点における組織マネジメント上の課題

2.5.1. 海外ラボの役割の変遷

海外ラボは設立以来その役割が進化する傾向にある。かつて米国企業の R&D 国際展開のプロセスを調査した Ronstadt (1977)は、当初米国本社にある技術の海外受け皿としての Technology Transfer Units(TTUs)として設立されたラボが、時間の経過とともに現地独自の技術開発能力を身につけ、やがて現地適応製品開発のための現地ラボ(Indigenous Technology Units, ITUs)へと進化し、さらにその後世界各国への技術・ナレッジ発信を目的とした Global Technology Units (GTUs)、ないし時として R&D の本部機能としての役割まで担う Corporate Technology Units (CTUs)にまで発展することを米国の事例で示した。ただしこうした軌跡は本社が強力な技術力を有する場合のプロセスであり、メタナショナル的状况、すなわち自国の優位性を補填するために展開する海外 R&D の場合には適合しない。そこで

筆者は、海外 R&D を通じた能力構築を目的とした R&D 国際化の場合に見られるラボの役割進化を調査した。主に基礎研究 (R) ラボの場合を例にとり、以下の変遷を明らかにした(Asakawa 2001b)。

- ・ スターター(starter):

ラボ設立当初の段階では、なによりも現地でそのオペレーションを軌道に乗せることが最重要課題となる。この段階では、現地コミュニティへの参加が重要であると同時に、トップマネジメントや R&D 本部をはじめとする本社側からの支援が不可欠となり、対外的・対内的リンケージがともに重視される。

- ・ イノベーター(innovator):

この段階では、現地におけるイノベーション活動を活性化し、現地ラボ内での R&D 成果を最大化する役割を担う。ここでは現地拠点ディレクターの指導の下有能な人材を採用・育成し、現地ならではの研究を行なうために、本社側からの介入は極力控えられ、現地ラボは自由に大学、研究機関、学会、ベンチャー企業などとの知的交流を行い、R&D 成果をあげることに専念する。よって外部との対外的リンケージが重視され、社内他部門との対内的リンケージは優先度が低いことが一般的である。

- ・ コントリビューター(contributor):

しかし、本社側は海外ラボにおける R&D 成果を戦略的に活用するために、徐々に海外 R&D ラボを全社的 R&D 戦略に組み込む方向を模索する。現地ラボに対しては単にローカルなイノベーション拠点にとどまらず、グローバル規模で全社戦略に貢献するよう求める。社内コミュニケーションがより頻繁になり、とくに R&D 本部と現地ラボとの間の人的交流が活発になる。しかし、この段階において、下記の組織緊張が生じるケースが多い。現地ラボが急に本社からその役割変更を要請される場合、自由を失う危機感や、本社との間で慣れないコミュニケーションをとらねばならないことに対する躊躇いから、現地ラボのディレクター自身及び研究員が辞職してしまう場合もある。

2.5.2 組織緊張の変遷

組織緊張には大きく分けて海外ラボに対する自律と統制に関する組織緊張と、本社と海外ラボとの間の情報共有に関する組織緊張があるが、筆者が 90 年代後半に日本企業の R&D 国際化に関して行った調査では、とくに情報共有の側面における緊張関係が本社と海外ラボの間で顕著であった(Asakawa 2001a)。

————表 2————

R&D の国際化には分散期と統合期の段階があり、特に基礎研究 (R) の場合、海外ラボ設立後しばらくは現地特有の創造的活動を推奨されることもあり、多くの場合本社はあまり海外ラボに情報介入しない。この「分散期」段階では現地ラボは自由を満喫できるが、本社からの情報が隔離された状態が続くにつれ現地側からの不満が生じることもある。やがて「統合期」段階に入り、現地ラボによる成果の本社への貢献が期待されるようになると、現地ラボは本社側のニーズに関する情報不足に、そして本社側は現地ラボによる本社側が期待する成果に対する理解不足に悩まされることがよくある。「分散期」において長らく情報隔離された自由を享受していた現地ラボにとっては、成果貢献するためには本社から

より多くの情報が必要になる。しかしその一方で過度の情報を本社から受けることは、本社による統制が増す危険性も伴い現地側は嫌う(図14)。

そこで R&D 国際化が進み「統合期」に至った企業の多くは、適度な現地の自律性を保ちつつ最大限の情報共有を実現しよう工夫している。筆者は“semi-connected freedom”の状態と呼んでいるが、そのような状態にもっていくために日本企業の先進事例においてはいくつかの対処をしている。たとえば第一に、人的交流の頻度を増し、相互理解を促進すること。第2に、一部の人々が本社と海外ラボの仲介役(ブローカー)を演じ、お互いの情報を適切に「翻訳」して伝達すること。第3に、相互訪問は双方の独自性が失われない程度の短期ベースで行なうこと。第4に、人的交流はなるべくラボ全体ベースでなくプロジェクトベースで行い、ラボ自体の自律性、独自性を保持すること。このような工夫が多く企業の企業でみられた。

3. 自前主義の克服

これまでの議論は、海外からのナレッジ獲得を企業が主に自社で行なうことを前提としたものであった。従って、海外 R&D 拠点を介した現地ナレッジ吸収の条件を検討した。しかし、多くの企業は R&D を外部依存している。また、自前主義の克服こそ「メタナショナル経営」における重要な柱のひとつであった。Doz et al. (2001)も、ST マイクロエレクトロニクス、ピクステクなどの例をあげ、自国の競争劣位を克服する策として、海外の有力パートナーとの間のアライアンスの有効性を論じている。そこで本節では、自前主義の克服策としての R&D 外部依存について検討する。

3.1. R&D の外部依存

企業の R&D 活動においては、自社内 R&D と外部依存のバランスが重要である。科学技術の進歩がめざましい今日において、いかなる企業も自社単独ですべての R&D をまかなうことはおよそ不可能である。適宜必要に応じて外部のナレッジを調達し、活用することが効率的である。しかし R&D 外部依存が度を越すと、自社の「吸収能力」(Cohen and Levinthal 1990)が欠如し、外部ナレッジの適切な評価と有効活用が困難となる。

ここで「吸収能力のディレンマ」が度々生じる。すなわち、自社の技術開発能力の欠如を補填するために外部依存に踏み切る場合が多いが、しかし皮肉にも自社の吸収能力の欠落のために、外部ナレッジを適切に評価できず、有効活用も困難となる。他方、自社に十分な吸収能力を有する企業は潜在的な外部ナレッジの学習能力が高いが、自社の技術能力で足りているので外部依存の意欲がない。

実際、大方の企業は自社 R&D と外部依存を併用している。その上で、最近では R&D 外部依存の有効性に注目が集まっている。たとえばデルは「テコの原理」と称して戦略パートナーの R&D を積極活用している。3M も GE 流にならぬ、R&D 自前主義を撤廃した。杏林製薬はリード化合物までは外部依存で、自社は化合物最適化に集中している。富士写真フィルムも R&D 自前主義から脱却している。

グローバル R&D の文脈では、旧山之内製薬(現アステラス製薬)は、2002年に英国のオックスフォード大学近隣の Littlemore Hospital に立地した基礎研究所を閉鎖し、米国パロアルトにベンチャーキャピタル会社を設立し、技術専門家を雇いバイオの集積(クラスター)であるベイエリア内外の有望な技術評

価と買収を担わせた。バイオベンチャーの出現により、医薬品産業における R&D 外部依存は進展した。そーせい(日本のバイオベンチャー)など、自社で R&D をもたず外部依存による戦略も功を奏している。

3.2. 日本企業における R&D 外部依存と内外リンケージ

筆者らは R&D 外部依存が R&D 成果に及ぼす効果について一連の実証分析を行なった。ここでの R&D 外部依存先は海外のみならず国内パートナーも扱っているが、メタナショナル経営論からの示唆としての「自前主義の克服」とは、国内外を問わず重要な R&D 関連ナレッジの外部依存を検討することの意義を意味している。

浅川・中村(2005a)では、製薬企業の R&D ラボを分析のレベルとし、日本企業 30 社、欧米企業 30 社を対象に調査を行なった結果、大学などとの外部コラボレーションはラボの R&D 成果（基礎研究、特許）に貢献すること、および社外との知識交流・人的交流はラボの R&D 成果（基礎研究、臨床）に貢献することを明らかにした。

更に浅川・中村(2005b)では、製薬企業の R&D 研究者個人を分析のレベルとし、日本企業・欧米企業の国内ラボ勤務の研究者 117 人を対象に調査を行なった結果、1) 大学などとの外部コラボレーションが直ちに個人の研究成果に繋がるわけではないこと、2) 個人の R&D 成果はその個人の属するチームの外部ナレッジに対するオープンさに左右されること、

3) 大学などとの外部コラボレーションと社内各部門とのコラボレーションのバランスが重要であること、の 3 点が明らかになった。

この研究者レベルでの分析から、次の示唆が導かれる。第一に、研究者個人の R&D 成果をあげるには外部とのネットワークだけでは必ずしも十分ではなく、社内他部門との対内的交流を伴ってこそ威力を発揮すること。第二に、R&D 研究者が通常最も嫌う R&D 以外の社内部門との間にもつ交流は必ずしも「雑事」ではなく、R&D 成果に寄与する可能性があること。第三に、研究者が外部ナレッジを活用して R&D 成果をあげるためには、その研究者の属するチームが外部ナレッジの取り込みに理解あるオープンな雰囲気があることが重要であること。そして第四に、R&D 外部依存の R&D 成果への効果については、ラボレベルの分析と個人研究者レベルの分析では特に対外的リンケージの効果に関して違いがあること。すなわち、ラボレベルにおいては外部とのリンケージはラボの R&D 成果に直接効果が見られるのに対し、ラボの研究者レベルの分析では、個人が外部ナレッジに対しオープンなチームに属し、なお且つ社内各部門との交流も積極的に展開してこそ外部大学・学会との交流が有効とされた。

また、外部との R&D 提携のあり方が R&D プロジェクトレベルにおける R&D 成果におよぼす影響を調査した浅川・菅原(2005)は、日本のエレクトロニクス企業 9 社の国内外 R&D 提携プロジェクト 71 件（有効回答）を調査し、以下のことを明らかにした。1) 製品化への貢献には相手とのコミュニケーション、技術の補完性、ゲートキーパーによる仲介機能、互いの戦略意図の整合性が重要であること。2) 特許・論文への貢献のためには、互いの技術の共通性が重要であること。3) 製品化への貢献には国内パートナーとの提携が、特許・論文への貢献には海外パートナーとの提携が、それぞれ有効であること。4) 製品化への貢献のためにも一見見過ごされがちな大学との提携が有効であること。

このように、R&D 外部依存が R&D 成果に貢献するか否かは総論としては結論付けられず、いかなる条件の下でいかなる目的かによる。その意味で、今後より細かい実証研究を積み上げていく必要がある。なお、R&D 外部依存による自国の環境劣位克服に関する詳しい議論は中村・浅川(2006)を参照され

たい。

4. 新興地域への視座

以上メタナショナル経営論からの教訓として「自国主義の克服」「自前主義の克服」の二つを挙げ、日本企業の R&D 戦略の文脈で検討を加えた。ここでは第三の教訓として「まさかの場所から新規ナレッジをセンシングすることの大切さ」を取り上げ検討する。

4.1. まさかの場所からイノベーションの芽

「メタナショナル経営論」では、重要なナレッジは既存のイノベーション集積(クラスター)内のみに存在するのではなく地球上に広く偏在するという前提に立ち、ナレッジ探索時にはまさかの場所にも目を向ける必要性が説かれている。ごく最近までのグローバル R&D マネジメントに関する研究もそのほとんどが先進国トライアド(米欧日)内における R&D の国際展開をその考察対象としてきた(Asakawa and Som 2006)。

しかし今日において、急速に新興諸国におけるイノベーションの可能性に注目が集まっている。BRICs (ブラジル、ロシア、インド、中国) といった新興諸国の経済成長はめざましいが、中でも R&D 投資先としての中国とインドに対する世界の関心はきわめて高い。

2004 年に The Economist Intelligence Unit により行なわれた調査でも、今日の R&D の温床(hot spot)として筆頭にあがったのが中国であり、米国、インドがそれに続く。ちなみに日本は第 7 位であった。OECD の調査でも、90 年代半ばには世界の多国籍企業による中国・インドへの R&D 投資はあまり盛んではなかったが、今日においては状況が一変した。

4.2. インドと中国への R&D 展開

4.2.1. インド・中国への高まる関心

多くのグローバル企業が R&D 活動をアジア新興諸国に展開している。なかでもインド・中国への関心が特に高い。2004 年に行われた Economist Intelligence Unit の調査では、今日の R&D ホットスポットとして中国、インドが米国と並んで筆頭に挙げられている。またマッキンゼーが 2004 年に世界企業の上級管理職対象に行った調査では、欧米企業の上級管理職の間では R&D 投資先としてインドの評価が高いのに対し、アジア太平洋地域の企業に限定すると逆に中国人気が上回っている。概して欧米企業の方が日本企業よりもインド・中国での高度な研究開発活動の展開に意欲的だ。

先進国の R&D 投資が多いのはインドでは IT、通信、自動車、医薬品・バイオなどの業種、中国では PC、通信業界を中心に化学、石油化学、医薬品・バイオ、自動車、輸送などの業種である。また、投資企業の国籍に関する傾向としては、インドでは米欧企業が多くを占め、アジアでは韓国企業が積極的だ。

中国では米国企業を筆頭に欧州、日本と続く(Bowonder and Richardson 2000; Gassmann and Han 2004; von Zedtwitz 2004)。

中国は模造品問題、知的財産権保護の未整備といった問題を抱える一方、単なる低コスト製造から脱し、高度な技術開発とそのビジネスへの応用を志向している。他方インドは高度な科学技術力を背景に単なる IT ソフト分野の業務委託からより高度な知識業務委託の対象へ急速にシフトしているが、その一方で国家軍制のなごりで R&D の商業化への関心は薄い一面もある。²

4.2.2. 先進国における定説とインド・中国の現状

インド・中国への R&D 展開に際し、先進国の企業はこれまでの経験をどの程度活かすことができるのか。我々の調査では、先進国での R&D 投資に関する常識がインド・中国では必ずしも当てはまらないことがわかった(Asakawa and Som 2005)。

第一に、R&D 投資はコストと便益を慎重に検討したうえで漸進的に行ない、特に知財保護不整備の国を回避する、という通説に対し、多くの欧米企業がすでにインド・中国で大規模 R&D 投資を行ってきた。知財保護の問題を抱える中国でも Honeywell, Dow Chemical, Nokia, Siemens をはじめ多数企業が R&D に積極投資してきた。インドでも Oracle や GE などを筆頭に、Texas Instruments, Siemens, Motorola など多数が大規模 R&D 投資を積極的に行なっている。今後の急成長を見込んでここでは明らかに将来の可能性が投資の判断基準となっている。

第二に、海外 R&D 拠点の役割は一般的には「親会社からの技術の受け皿」から「独自開発拠点」へと進化するが、現地が途上国ほど進化には時間がかかる、という通説がある。しかしインド・中国では、新興国にも拘らず、拠点の役割が極めて短期間に急成長する可能性がある。その背後には、米国からの大量帰国者の採用による R&D レベルの向上、欧米企業の本部からの積極的技術支援による R&D 能力の向上、といった特殊事情がある。

第三に、探索型基礎研究は専ら先進諸国で、開発は途上国でも一部可能という通説がある。これはソウル大学の Song 教授が最近行なった、自国と現地国との相対的技術力の程度が技術ソーシングの重要な決め手であるという実証結果とも一貫している。しかしはるかに技術水準が高い欧米先進国の企業が部分的ではあるがインド・中国でも基礎研究を展開し始めた。

第四に、海外 R&D 拠点が十分な知識創造を行なうためには、本社から高い自律性を与えられ現地コミュニティとの間の信頼関係をベースに社外とのナレッジ共有をはかる必要がある、という通説がある(Asakawa 2001a)。しかし、特に中国の場合、知財権保護の観点から安易な信頼はかえって問題の基となることもある。そこでは「信頼」のもつ意味を再定義せねばならない。

² 2003 年のインドの実質成長率は 8.2%、中国は 9.1%。インドの人口は約 10 億、中国は約 12 億。インドの一人当たり GDP は 538 米ドル、中国は 1087 米ドル (2004 年版 JETRO 貿易投資白書)。

4.2.3. インド・中国に対する固定観念と最近の変化の兆候

インド・中国の R&D 環境は急速に改善し、従来からの固定観念も一部見直す必要がある(Asakawa and Som 2005)。しかし多くのアジア企業自身が自ら固定観念の罠にはまり、アジアでの可能性を過小評価することも多い(DeMeyer and Garg 2005)。

例えば、高度な技術開発は常に海外先進国で行なわれるという固定観念がアジア企業内に根強い。しかし実際はインド企業が欧米企業との間の R&D 提携で主導的役割を演ずる場面が少なくない。GlaxoSmithKline はインド最大の医薬品会社 Ranbaxy Laboratories との提携を通じ共同研究を行なっていく。同様に中国でも Henkel をはじめ多くの欧米企業が中国の大学との共同研究を積極展開している。そして現に Adobe や Nokia はインドや中国で開発したいいくつかの製品を世界展開し成功を収めている。

また、アジアの R&D 人材は欧米より劣っている、といった偏見もアジア企業内にある(DeMeyer and Garg 2005)。しかし欧米企業側は必ずしもそうは思っていない。インドでは Adobe 社のインドにおけるトップエンジニアの半数がインド工科大学(IIT)出身であり、その主要製品 PageMaker7.0 はインドで開発された。また中国でも Honeywell 社が上海ラボにおいて現地 R&D 人材の積極的登用策を行なっている(China Chemical Report, Feb 16/26:5)。Nokia は北京に自社内にポストク・プログラムを立ち上げ、現地人材の発掘と研修に熱心だ。

更に、インド・中国のバイオ・医薬品分野は IT、ソフト、サービスに比べまだ弱いとも言われる。しかし両国のレベルは急上昇中である。インドでは National Chemical Laboratories(NCL)、DuPont、Dow Chemical、GE などが積極投資している。中国でも Hoffman-La Roche が最初の開発センターを上海に(2004年)、その他 GlaxoSmithKline、アマシャムらもそれに続いた。経験豊富な DuPont 社によれば、中国の化学分野の研究レベルはすでに相当高いという。

4.2.4. 特殊性を意識しつつ新興国から学ぶ姿勢

このように、インド・中国での R&D 展開に際しては、1) 盲目的にただ先進国流の R&D マネジメントに関する常識を押し付けても通用しない、2) その反対にインド・中国に対する独特の固定観念も根強く、それらを解凍せねばならない、3) その上でいかに現地の強みを最大限引き出すかが肝心である、という点を再確認することが重要ではないか。最近グローバル R&D 展開において欧米からアジアへのシフトがみられる日本企業にとって、このような作業は不可欠であろう。

イノベーションの芽が世界に分散し、流動化する傾向にある今日、先端技術が先進国のみに偏在し続けることはありえない。新たなナレッジがアジア新興国から生じても決して不思議ではない。グローバル企業のこれからの R&D 戦略は、単に先進国内の複数拠点で先端研究を行なうだけでは不十分だろう。新興国の特殊性を十分に理解しながら、そこから高度なナレッジを発掘する姿勢と仕組みづくりが重要だ。世界規模で分散傾向にある重要な知的資源を世界中でアクセスし、社内で融合し、戦略的に活用することができる「メタナショナル企業経営」(Doz, et al. 2001)の実現のためには、なによりも企業ト

ップが自国の競争優位のみで立脚した戦略に固執せず、世界中で優位性を確保することの重要性を認識し、知識ブローカーが社内・社外を問わず世界中で十分に活躍しうる企業風土の確立が必要であろう。

4.3. 東アジアのリージョナル・イノベーション

アジアにおけるイノベーションの芽は前途有望で、世界の企業がその可能性に熱い視線を送っている。

アジア各国で個別の特徴がみられる。シンガポールは国を挙げてバイオテクノロジー政策を掲げ、世界からの企業誘致を積極的に行なっている。自国を世界のイノベーションの拠点と位置づけ、世界中のプレイヤーを取り込みながら自国のイノベーションをも促進するこのやり方は、「テクノ・グローバリズム」(Ostry and Nelson 1995)を特徴とするシンガポールならではの施策といえる。

国を超えたリージョン規模で進展するイノベーションとして、東アジアにおける FPD 産業が筆頭にあげられる。当地域において FPD 産業が発展しそこに LCD-TFT (液晶), PDP (プラズマ) 主要企業が集中している点も極めて興味深い。ここには国境を越えた東アジア全体のリージョナルなイノベーションの芽が見られる(Murtha, Lenway and Hart 2001)。そして、リージョン内での分業・協調体制が確立しつつある。

Display Search の調査によれば、90年代前半には日本の FPD 生産シェア (大型 TFT-LCD パネル出荷数シェア) が世界の 9 割程度であったのに対し、10年後の今日では日本のシェアはわずか 2 割以下に落ち込み、変わって韓国、台湾がそれぞれ 4 割程度のシェアを確保するに至った。それは日本の経済不況下、各企業とも大規模投資を控えた一方、韓国・台湾は積極投資を続けた。また近い将来は中国のシェアが急上昇することは疑う余地もない。

日本は 90 年代後半以降韓国、台湾に技術移転を行ってきた。韓国、台湾は生産ノウハウを日本より学び、より高度な技術は日本の設備装置(equipment)ないし素材(materials)メーカーとの協業を進めていった。日本メーカーが川上、韓国台湾メーカーが川下、といった国際分業の一方、後者が急速に技術力を高めており、今後はますます国際分業と国際協業が進行する見通しだ。

更に、超大型・超小型に優位性をもつといわれる日本だが、今日では三星、LG といった韓国勢が大型パネル化において急速に追い上げており、他方これまでの韓国・台湾のニッチ領域であったノートパソコンのモニター分野で中国の追い上げがめざましい(JETRO 2005)。東アジアにおける FPD 競争力マップは確実に地殻変動を起こしている。ここにも明らかに先進国至上主義の限界が見てとれる。

5. わが国のグローバルイノベーションにむけての示唆

5.1. 企業経営に対する示唆

本論ではメタナショナル経営論からの示唆として、(1) 自国主義の克服、(2) 自前主義の克服、(3) 先進国至上主義の克服、の 3 つをあげた。これらはメタナショナル経営における重要な側面であるが、とりわけ日本企業にとって重要な課題である。

第一に、自国主義の克服の重要性があげられる。自国に優位性の無い産業の場合、海外のリソースを

確保し、移転・活用することにより世界規模の優位性を構築することが重要なこともある。しかし、自国に優位性がある場合にも、海外のリソースに目を向けることを怠ってはならない。なぜならば、今日の優位性が永久に持続するとは限らないからである。地球上で重要なナレッジやリソースが分散化・流動化しつつある現在、既存の立地優位性に満足しすぎることは危険である。

第二に、自前主義の克服の重要性があげられる。自社内で R&D を実施するメリットは大きい。たとえば新技術の吸収能力を高めるためには自社内で R&D 投資を行なう必要があるが(Cohen and Levinthal 1990)、例えば医薬品産業におけるゲノム創薬の R&D のような急進的イノベーションにおいて、既存のコンピテンスを破壊する必要がある場合(competence-destroying)、新規ナレッジの外部依存が重要となる。その際は、新規ナレッジ受け手側の反発(Not-Invented-Here-Syndrome)を抑え、外部ナレッジの獲得を積極的に行なわねばならない。

第三に、先進国至上主義の克服の重要性があげられる。イノベーションの芽が世界に分散・流動化しつつある今日では、先端技術が先進国だけに偏在し続けることはありえない。新たなナレッジがアジアなどの新興国から生じても決して不思議ではないし、現にアジアを中心にそうした傾向は加速している。従ってこれからのグローバル R&D 戦略は、単に先進国内の複数拠点で R&D 活動を行なうだけでは不十分である。新興国の特殊性を十分に理解しながら、そこから高度なナレッジを発掘する仕組みづくりが重要であろう。

5.2. 産業政策に対する示唆

一方産業政策の観点からは、1) 日本企業が繁栄し成功する基盤の整備と 2) 日本国の産業競争力の強化が共に望まれる。

まず日本企業の繁栄と成功のためには、日本を含め世界中で競争優位を構築できるような企業経営の質が求められ、これは何よりも企業自らが努力すべき課題である。企業がメタナショナル戦略をとれば、付加価値活動が海外に展開されるが、本国がこれを阻止することはできない。企業にとって活動の「ロケーション」の選択は重要な戦略事項である。

他方、本国の空洞化を回避し国の産業競争力を強化するためには、内外企業が進んで日本を活動の場として選択するような環境を整備することが重要であろう。そのためには、国にとって強化すべき「産業セクター」の選択は重要な政策事項であろう。そこに資源を配分し、世界の企業にとって魅力ある活動の場を提供することが効果的であろう。

すなわち、企業は主要活動の「ロケーション」を、そして国は強化すべき「産業セクター」を、それぞれ選定し、大きな賭けを行なっている(Asakawa and Lehrer 2005)。その両者の相互作用により最適解が生まれることがある。一例を挙げれば、ドイツの製薬企業ヘキストが 80 年代初頭に国内の R & D 環境に満足できず R & D を米国にシフトして以来、ノバルティス、アベンティス、グラクソクミスクラインなどの多くの欧州製薬企業が R & D 拠点を米国に展開した。それに危機感を抱いた欧州政策当局は、たとえばドイツのバイエルン州における「Bio Regio96 政策」に代表されるごとく、R & D クラスター育成と内外企業の誘致策に乗り出し、バイオ産業の活性化を果たした。このように、企業の「ロケーション」配置戦略と、政策当局の「産業セクター」選択・振興政策とは、短期的にはかみ合わない場合が多いが長期的には「共進的進化」(co-evolutionary process)の関係にあるといえる(Asakawa and Lehrer 2005 ; Asakawa 2006)。

図 1

重要な知的資源の所在と特性が変化

いままで

- 知識・能力の所在は一定地域に偏在し、知識の優位性は安定
- リードマーケットと知識・能力の所在は通常同一
- ノウハウは標準化された製品やサービスに内包される
- プロダクト・ライフサイクルが比較的長くゆっくり進行

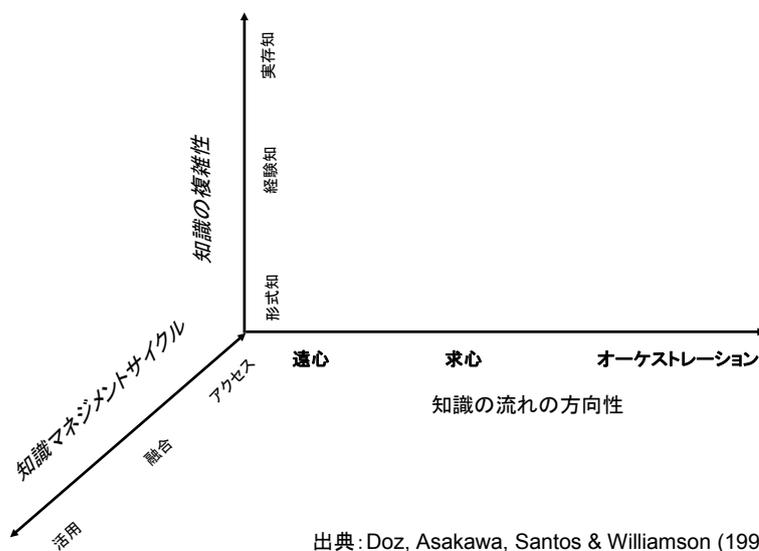
これから

- 重要な産業知識の所在と特性が時間とともに大きくシフト
- 諸ビジネスの知識ベースが世界規模で分散化し、地域特有の文脈に密着
- 製品・サービスに内包される知識のタイプが時間とともにシフト
- ライフサイクルは短縮され、競争優位は迅速なサービス、システム、解決の提供により築かれる

出典: Doz, Asakawa & Santos (1997)

図 2

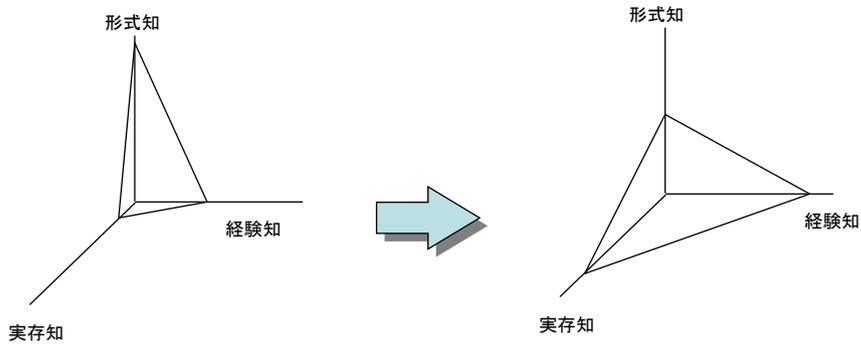
メタナショナル企業経営の経営課題



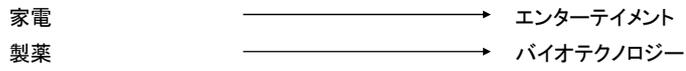
出典: Doz, Asakawa, Santos & Williamson (1997)

図 3

多くの業界におけるシフト



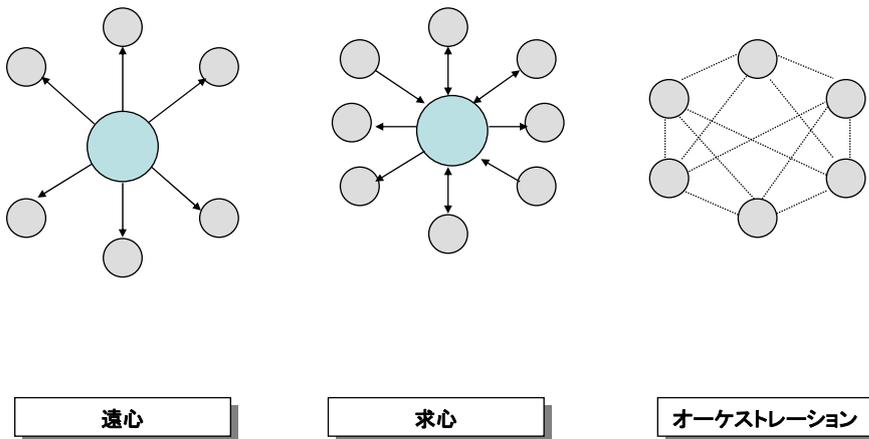
事例:



出典: Doz, Asakawa & Santos (1997)

図 4

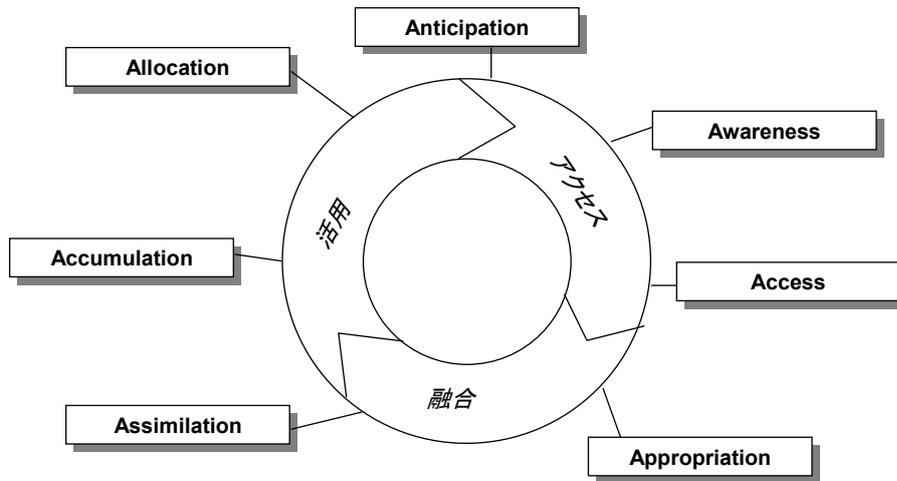
知識の流れの方向性



出典: Doz, Asakawa & Santos (1997)

図 5

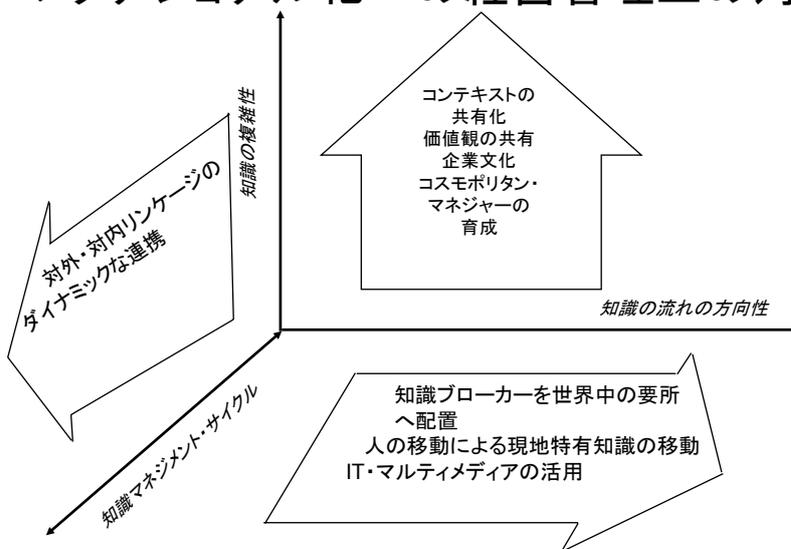
The 7 As - 知識マネジメント・サイクル



出典: Doz, Asakawa, Santos & Williamson (1997)

図 6

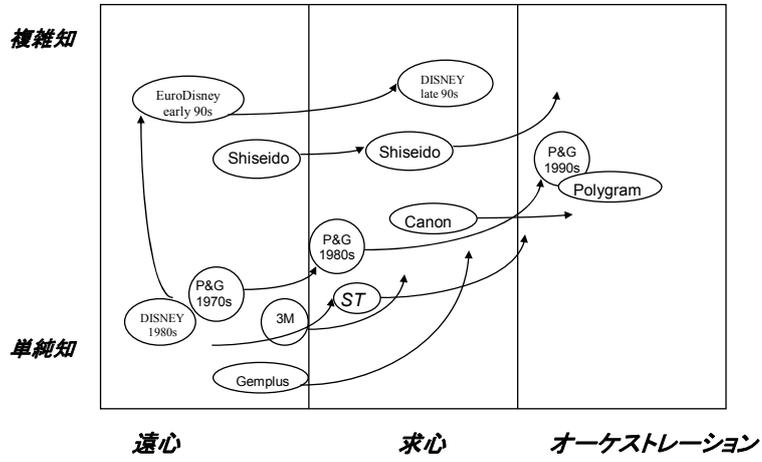
メタナショナル化への経営管理上の対応



出典: Doz, Asakawa, Santos & Williamson (1997)

図 7

いくつかの事例



出典: Doz, Asakawa, Santos & Williamson (1997)

図 8 : 現地拠点の能力と現地ナレッジ・ソーシング

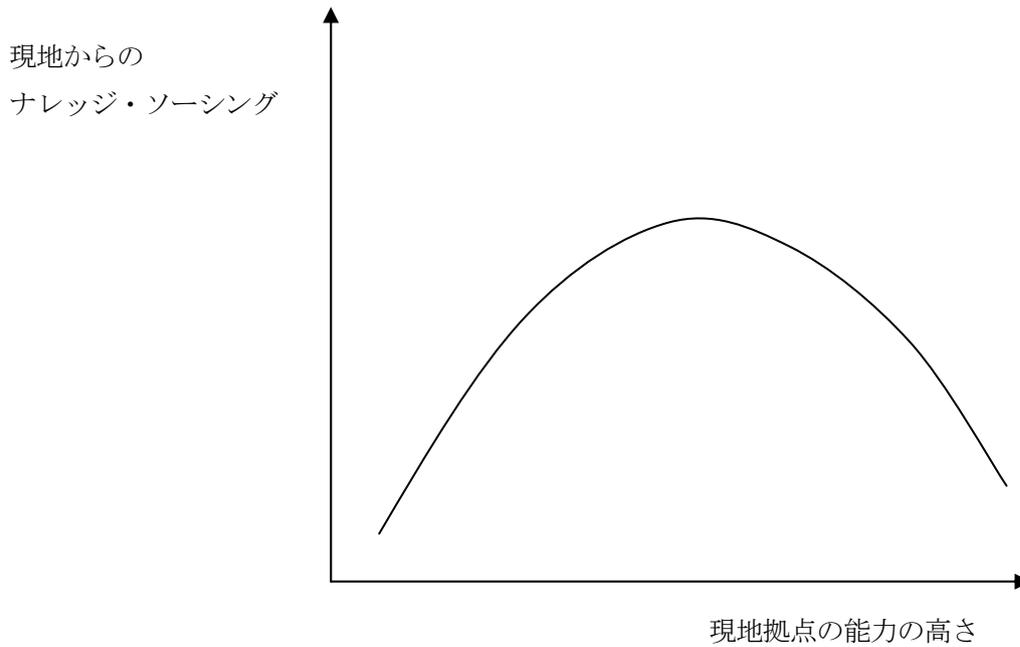


図 9 : 現地拠点の対外ネットワークと現地ナレッジ・ソーシング

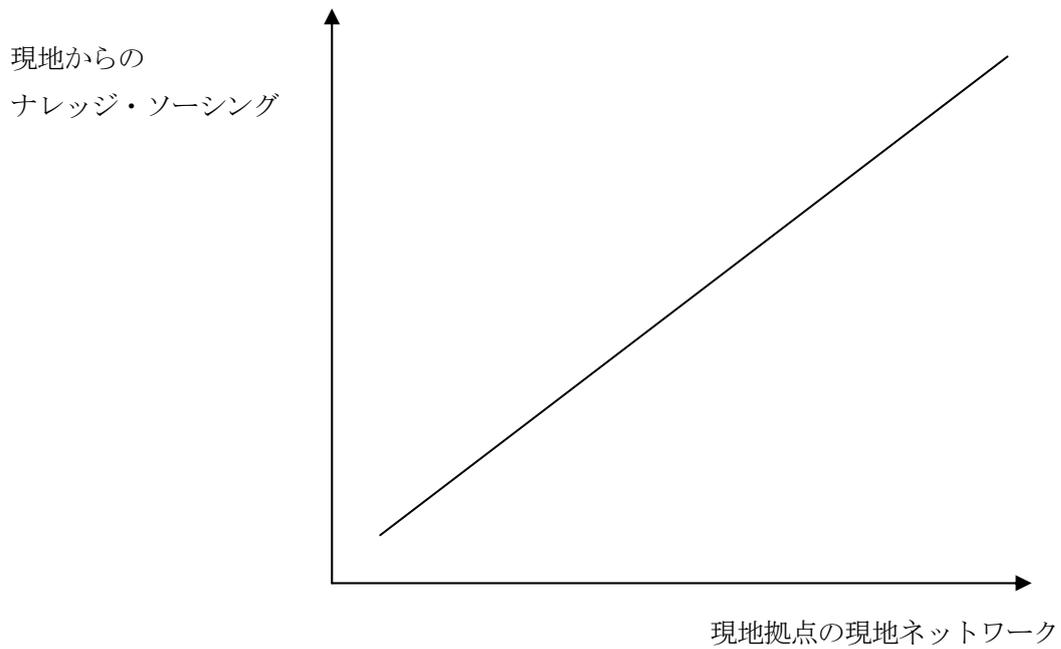


図 10 : 現地 R&D 拠点による現地ナレッジ・ソーシングを促進する条件

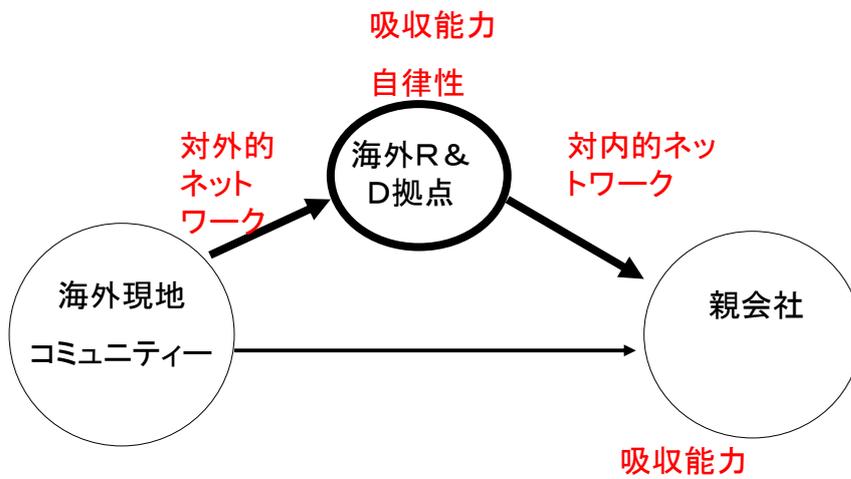


図 1 1

「アクセス」「移転」「融合」「活用」のプロセス

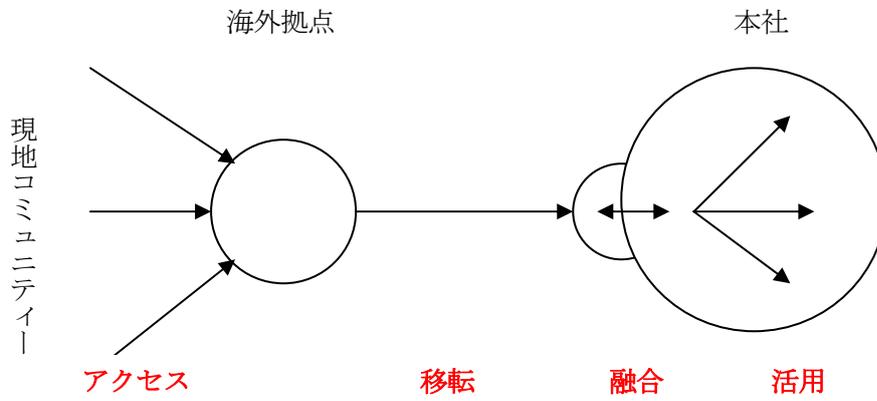


図 1 2

「プロセス・リンケージ」と「アウトプット・リンケージ」

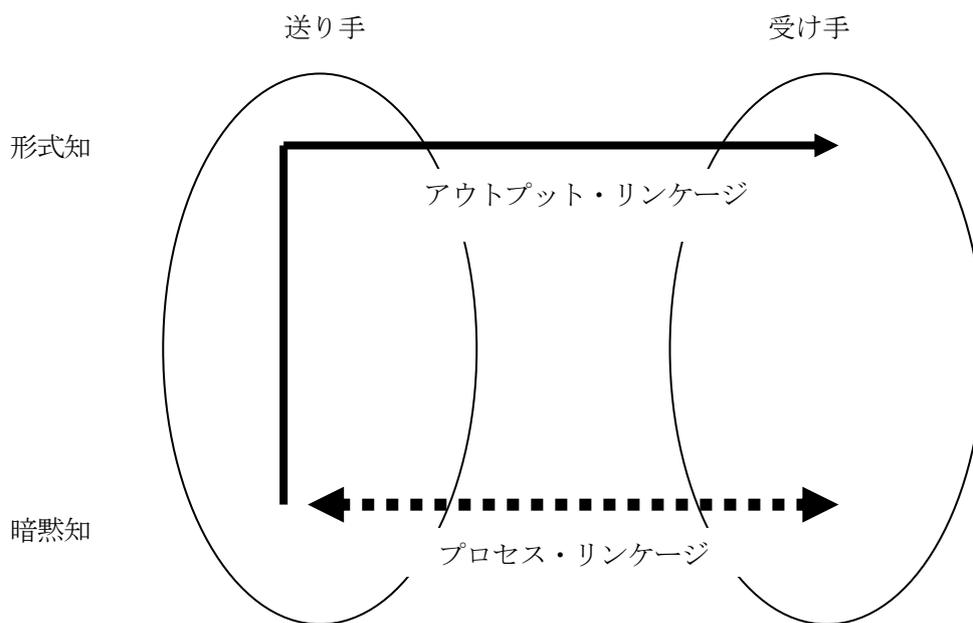


図13

「ブローカー・リンケージ」と「マス・リンケージ」

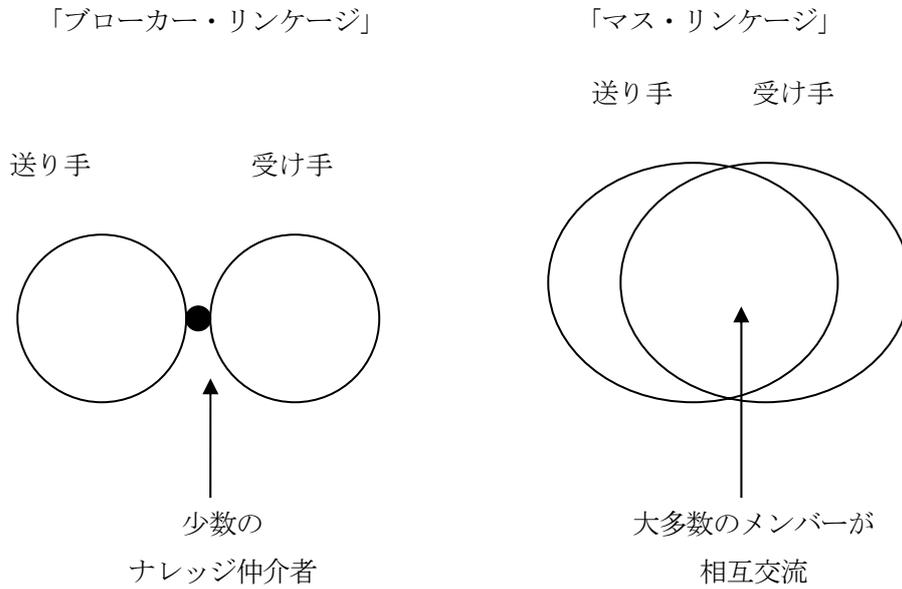
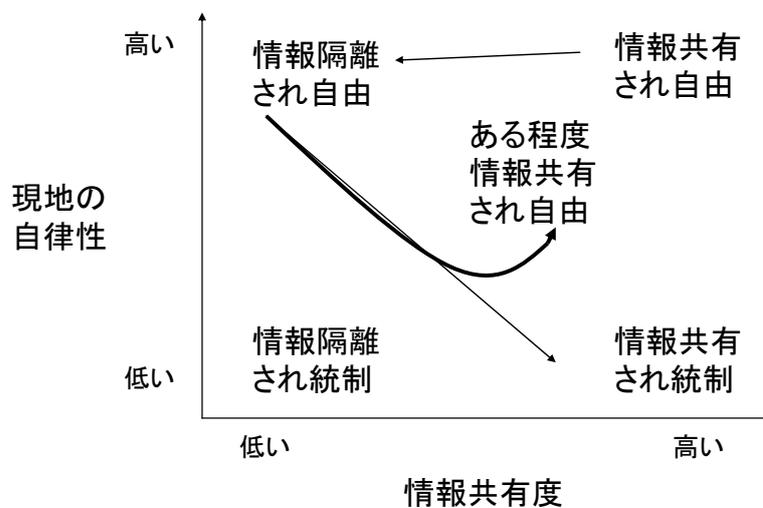


図14

海外ラボの位置づけの変遷



浅川(2005)

出所：Asakawa(2001b)を基に作成

表1：ナレッジ単位の分析

#	ナレッジ名称 (仮称をきむ)	類型	内容	流動化段階
1	脳疾患関連 A	暗黙・排他	技術	アクセス
2	脳疾患関連 B	暗黙・排他	技術	アクセス
3	ヘアカラー関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
4	スキンカラー関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
5	カラー構成関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
6	映像編集関連	暗黙・排他	技術	アクセス
7	視覚プログラミング関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
8	視覚オペレーション関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
9	画像技術関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
10	自然音源関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
11	3Dグラフィックス関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
12	通信プロジェクト関連	暗黙・排他	技術	アクセス・移転・活用
13	フレグランス調合関連	暗黙・オープン	技術	アクセス・移転・活用
14	感検査関連	暗黙・オープン	技術	アクセス
15	心臓病関連	暗黙・オープン	技術	アクセス
16	フレグランス調合関連	暗黙・オープン	技術	アクセス・移転・活用
17	合成技術関連	暗黙・オープン	技術	アクセス
18	化粧品色彩関連	暗黙・オープン	マーケット	アクセス・移転・活用
19	びんデザイン関連	暗黙・オープン	マーケット	アクセス・移転・活用
20	空気調整関連 A	形式・排他	技術	アクセス・移転
21	空気調整関連 B	形式・排他	技術	アクセス・移転
22	高速スキャン関連	形式・排他	技術	アクセス
23	試剤関連	形式・排他	技術	アクセス
24	接触反応関連	形式・排他	技術	アクセス
25	抗体関連	形式・排他	技術	アクセス
26	分子関連	形式・排他	技術	アクセス・移転
27	粒子関連	形式・排他	技術	アクセス
28	発光技術関連	形式・排他	技術	アクセス
29	浸透技術関連	形式・排他	技術	アクセス・移転・活用
30	フレグランス分類関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
31	ハセル関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
32	有効化関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
33	測定関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
34	コンビナトリアルケミストリー関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
35	化合物収集関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
36	ハイスループット関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
37	生物測定関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
38	進伝関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
39	リード化合物関連A	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
40	リード化合物関連B	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
41	信頼性関連	形式・オープン	プラクティス	アクセス・移転・活用
42	化学製造関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
43	時間短縮関連	形式・オープン	技術	アクセス・移転・活用
44	GLP関連	形式・オープン	プラクティス	アクセス・移転・活用
45	GCP関連	形式・オープン	プラクティス	アクセス・移転・活用
46	GMP関連	形式・オープン	プラクティス	アクセス・移転・活用
47	ファーマコビジランス関連	形式・オープン	プラクティス	アクセス・移転・活用
48	ポリマー関連	形式・オープン	技術	アクセス

浅川(2005)

浅川(2002)より

表2

組織緊張の変遷

R&D国際化 の発展段階 (現地ラボの役割)	組織緊張の類型		
	現地オートノミー度 に関する認知差	本支社間情報結合度に関する認知差	
		本社から現地ラボへの情報量	現地ラボから本社への情報量
分散期: “スターター” から “イノベーター”へ	低い 現地オートノミー は合意事項	やや高い 現地は情報隔離のままの自由 に不満; 本社は善意から意図的に 情報を控える	低い 現段階では本社は 現地ラボから何も 求めない
統合期: “イノベーター” から “コントリビューター” へ	高くなる 本支社間での知識・ 情報共有のニーズ が高まればどうしても現地ラボのオート ノミーの度合をめぐ る緊張が高まる	高い 本社サイドの現地ニ ーズへの理解不足; 現地 サイドの本社情報に対 する理解能力不足	高くなる 現地サイドの本社 ニーズへの理解不 足; 本社サイドの現地 情報に対する理解能 力不足

浅川(2005)

Asakawa(2001)より

出所：Asakawa (2001a)を基に作成

参考文献

- Almeida, P. (1996) Knowledge sourcing by foreign multinationals: Patent citation analysis in the US semiconductor industry. *Strategic Management Journal* 17(s): 155-165.
- Asakawa, K. (2001a) "Organizational tension in international R&D management: the case of Japanese firms" *Research Policy* 30(5): 735-757.
- Asakawa, K. (2001b) Evolving headquarters-subsidiary dynamics in international R&D: the case of Japanese multinationals. *R&D Management* 31(1): 1-14.
- Asakawa, K. (2006) Transition in Japan's biotechnology sector: Institutional-organizational co-evolution. In Y. Okada (ed.) *Struggles for Survival: Institutional and Organizational Changes in Japan's High-Tech Industries*. Springer: 251-268.
- Asakawa, K. and Y. Doz (2001) Shiseido France 1998. Case study, INSEAD, France.
- Asakawa, K. and M. Lehrer (2005) Placing big bets: Exit as a mechanism for national R&D reform in the transnational economy. Paper presented at the Academy of International Business, Quebec, Canada.
- Asakawa, K. and A. Som (2005) "Managing R&D in Asia: Opportunities and dilemmas for foreign firms." Paper presented at Carnegie Bosch Forum, Innovation and the Growth of the International Firm, in Stuttgart, Germany, September 8-10, 2005. (Proceedings, pp.9-13).
- Bettis, R.A. and C.K. Prahalad (1995) The dominant logic: Retrospective and extension. *Strategic Management Journal* 16: 5-14.
- Birkinshaw, J. and N. Hood (1998) Multinational subsidiary evolution: Capability and charter change in foreign-owned subsidiary companies. *Academy of Management Review* 23(4): 773-795.
- Bowonder, B. and P.K. Richardson (2000) "Liberalization and the growth of business-led R&D: the case of India" *R&D Management* 30(4): 279-288.
- DeMeyer, A. and S. Garg (2005) *Inspire to Innovate: Management & Innovation in Asia*. London: Palgrave Macmillan.
- Doz, Y. K. Asakawa, J. Santos and P. Williamson (1997) The metanational corporation. Working Paper, INSEAD, Fontainebleau, France.

- Doz, Y., K. Asakawa, and J. Santos (1997) The metanational corporation. Presentation at Academy of International Business, Banff, Canada, July 1997.
- Doz, Y., J. Santos, and P. Williamson (2001) From Global to Metanational. Boston: Harvard Business School Press.
- Frost, T. and C. Zhou (2005) R&D co-practice and 'reverse' knowledge integration in multinational firms. *Journal of International Business Studies* 36(6): 676-687.
- Gassmann, O. and Z. Han (2004) "Motivations and barriers of foreign R&D activities in China" *R&D Management* 34(4): 423-437.
- Iansiti, M. (1998) *Technology Integration: Making Critical Choices in a Dynamic World*. Boston: Harvard Business School Press.
- Iwasa, T. and H. Odagiri (2004) Overseas R&D, knowledge sourcing, and patenting: an empirical study of R&D investment in the US. *Research Policy* 33: 807-828.
- Murtha, T., S. Lenway and J. Hart (2001) *Managing New Industry Creation: Global Knowledge Formation and Entrepreneurship in High Technology* Stanford: Stanford University Press.
- Nahapiet, J. and S. Ghoshal (1998) Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review* 23(2): 242-266.
- Ostry, S. and R. Nelson (1995) *Techno-Nationalism and Techno-Globalism*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Penner-Hahn, J. and M. Shaver (2005) Does international research and development increase patent output? An analysis of Japanese pharmaceutical firms. *Strategic Management Journal* 26(2): 121-140.
- Ronstadt, R. (1977) *Research and Development Abroad by U.S. Multinationals*. New York: Praeger.
- Song, J., K. Asakawa and Chu (2005) What determines knowledge sourcing from host locations of overseas R&D operations? A study of global R&D activities of Japanese multinationals. Paper presented at the Academy of Management Annual Meetings, Honolulu, Hawaii.
- Song, J. and Shin (2005) The paradox of technological capabilities: A study of knowledge sourcing from host countries of overseas R&D operations. Paper presented at Academy of International Business, Sydney, Australia.

Von Zedtwitz, M. (2004) Managing foreign R&D laboratories in China. R&D Management 34(4): 439-452.

浅川和宏(2002)グローバル R&D 戦略とナレッジ・マネジメント 『組織科学』 36(1): 51-67.

浅川和宏・中村洋(2005a) 製薬企業における R&D 拠点の対外的・対内的交流と R&D 成果への認識 『医療経済研究』 16: 23-36.

浅川和宏・中村洋(2005b) 製薬企業の研究者の研究成果達成の条件 『経営行動科学』 18(3): 223-234.

浅川和宏・菅原聡(2005)エレクトロニクス企業における R&D 提携戦略のあり方 mimeo.

桑原裕(2001)グローバルな協力による知識創造及び移転 . mimeo.

JETRO(2005) 2005 年版ジェトロ貿易投資白書：東アジア自由ビジネス圏の進展と日本企業の成長戦略: 44-45.

中村洋・浅川和宏(2006) 製薬・バイオ産業における R & D マネジメントによる外部環境劣位の克服 平成 17 年度 R I E T I ディスカッション・ペーパー(06-J-019)