

グローバル R&D 研究の現況と新展開  
— 多国籍企業 17 社の R&D 投資先分布の検証を通じて —  
**Current and New Trends in Global R&D Studies: a verification of  
geographic distribution of R&D investment by 17 multinationals**

關 智 一  
(立教大学)

要旨

かつて、本国・本社に近接すべきとされた R&D 活動も、今日ではその地理的分散を確認し得る。すなわち、新時代のイノベーション・スタイルとしても注目を集めるグローバル R&D であるが、その学術的評価は未だ確立されていない。その一例として、グローバル R&D の分析対象をめぐる見解の相違が挙げられる。すなわち、グローバル R&D といった場合、その地理的分散を米・欧・日の主要先進国に限定する立場と、それ以外の新興市場国や途上国をも含める立場の 2 つの異なる見解が並存しており、この議論の決着は未だ付いていない。本論文では、グローバル R&D に関する先行研究レビューと多国籍企業 17 社の R&D 投資先分布の検証を通じて、同問題の解決に向けた 1 つの可能性を提示している。しかし、グローバル R&D 研究の直近の課題とは、もはや「どこに設置するか」ではなく、「そこで何をするか」であり、同研究は新たな展開を見せ始めている。

**Abstract**

Though it has been thought for a long time that R&D activities should be located at home, we can confirm a geographic dispersion of R&D today. It is called "global R&D". We will strongly anticipate that a global R&D network is an innovation style in a new era, and yet global R&D studies have still not been established. One of the reasons is that there are two different opinions about a geographic dispersion of R&D under dispute. One side insists that global R&D means a geographic dispersion of R&D in only limited regions of U.S., EU and Japan, and the other side insists that global R&D means it in more enlarged world including China, India and other developing countries. This paper proposes a solution to the above dispute through a review of preceding studies in global R&D and a verification of geographic distribution of R&D investment by 17 multinationals. However, the recent trend in global R&D is "what should we do there?" not "where should we do it?", and global R&D studies will step up a new stage.

キーワード

グローバル R&D、地理的分散、R&D 投資先、多国籍企業

## Keywords

global R&D, geographic dispersion, R&D investment, multinationals

### 1 問題の所在：グローバル R&D 研究の現況と課題

本国・本社に近接するとされた研究開発(research and development : R&D)拠点が海外へと地理的分散(geographic dispersion)を果たす現象、いわゆるグローバル R&D(global R&D)については、その戦略的意義が広く喧伝され始めた今日においても、学術的に未だ十分な検討がなされているとは言い難い状況にある。こうした背景には、イノベーション活動の分散化(dispersion)や分権化(decentralization)に伴う弊害の観点から、海外研究所の問題が多国籍企業(multinationals)にとって主要関心事として扱われることはない、とする伝統的な多国籍企業観の影響が指摘できよう(Fayerwether,1969)。いずれにせよ、21世紀を迎えた現在においても、グローバル R&D という表現はもとより、グローバル R&D の定義自体も、未だ確立されたものは存在していないのが実状である。

ところが、こうした現実をよそに、グローバル R&D への関心は日増しに高まりを見せている。経済産業省の産業構造審議会産業技術分科会基本問題小委員会(2009 : 6~9)によれば、近年になって米国や EU を中心に、「技術に依存したイノベーションから需要サイドやユーザーが牽引するイノベーションへのシフト」が図られつつあり、そこから「研究開発の競争モデル」にも大きな変化が見受けられるとしている。すなわち、こうした「シフト」によって、「これまでの1つの企業や組織内に閉じた研究開発競争から、新たな価値観に基づく社会ニーズの実現に向けて、専門技術領域を担う多様な研究開発主体が『競争』と『協調』を繰り返す研究開発モデル」への「転換」が果たされるというのである。

例えば、「新たな価値観に基づく社会ニーズの実現」にとっては、知識・コンピタンスに加えリード・マーケットそのものも国際的に流動化してきたという視点とともに、消費者嗜好が地域的に分散化してきているとする視点が必要となる(浅川,2003)。また、同じく「多様な研究開発主体が『競争』と『協調』を繰り返す」ためには、R&D 資源を自社内部に限定することなく、広く国内外の外部資源(=海外の企業、大学、研究機関など)を取り込むべきとする視点が必要となる(高橋,2000)。さらに、こうした各視点を体現するためには、本国・本社の R&D 拠点を頂点とするピラミッド組織ではなく、相互に自律した国内外の R&D ユニットによって構成されるネットワーク組織が求められる(高橋,2000)。

つまり、こうした新たな「研究開発モデル」の中身とは、グローバル市場の成熟化によって促された市場ニーズの多様化に対応すべく、国内での集中的な R&D 活動に加えて同活動の分散化を必然とする、まさしくグローバル R&D 研究の主張そのものである(中原,2000)。その意味において、同研究は早急に体系化が図られるべきであり、そのための研究成果の蓄積はもはや十分であるように思われるのだが、グローバル R&D 研究の進展にはいくつかか

の障害が残されたままの状態にある。そうした障害の1つこそが、“多国籍企業の R&D 拠点は本当にグローバル化しているのか否か”という未解決の議論であり、その一掃結の可能性の提示こそが、まさしく本論文のテーマにほかならない。

## 2 先行研究レビュー：グローバル R&D をめぐる議論とその論点

現状のグローバル R&D 研究には、相反する2つの見解が“同居”している。すなわち、グローバル R&D 研究の方向性に否定的な研究者からは、現代多国籍企業の R&D 体制は依然として米・欧・日の主要先進国に“集中”しており、厳密にはグローバル化しているといえない、との指摘がなされている（以下、グローバル R&D 否定論）。逆に、グローバル R&D 研究の方向性に肯定的な研究者からは、そうしたいわゆる三極(triad)以外の国々をも含めた、文字通りの地球(globe)規模での海外 R&D 拠点の“分散”こそ、現代多国籍企業の特徴の1つである、との指摘がなされている（以下、グローバル R&D 肯定論）。こうした相反する2つの見解による、いわばグローバル R&D をめぐる議論について、R&D 拠点のグローバル化の有無に的を絞り、今一度整理することを試みたい。

### 2.1 グローバル R&D 肯定論

Persand, Kumar and Kumar(2002 : 82~84)によれば、新たな知識経済下での生き残り と持続的な競争優位の実現にとって、もはやグローバル R&D は多国籍企業活動に不可欠な存在となり、1980 年代中頃以降、伝統的な「本国集中型 R&D」から、新たに「世界分散型 R&D」への移行が始まったとされる。そして、その具体的な証拠として、Canon、Hitachi、IBM、Glaxo Wellcome の各 R&D 拠点の所在国、従業員数、そして活動内容を紹介し、米・欧・日以外に設置された R&D 拠点として、Canon の中国とフィリピンの各拠点、IBM のインド拠点の存在について明らかにしている。

Hayashi(2004 : 102~103)は、電気・電子産業に属する米・欧・日多国籍企業 19 社を対象に、①米国特許取得件数における海外発明、②米国特許取得件数における国際共同発明、③米国発行科学技術論文における著者所属機関国籍、への時系列的分析を通じて、各社の「R&D 活動の国際化とネットワーク化」の進展状況について明らかにしている。例えば、1998 年に米国 NECRI(NEC Research Institute)のリサーチスタッフは、13 の異なる国籍の研究機関と合計 19 本の科学技術論文を共同執筆しているが、その中にはブラジルやロシア、インドが含まれており、ここから米・欧・日以外の R&D リソース先の存在が浮き彫りにされている<sup>1</sup>。

UNCTAD(2005 : 133)は、*World Investment Report 2005*において、近年の多国籍企業による海外 R&D 活動に関連して、とくに途上国が新たな技術の供給源として台頭しつつある点を強調している。例えば、「海外 R&D 拠点の現況(2004)」でも、米国(第1位)、英国(第2位)、中国・フランス(第3位)、日本(第4位)、インド(第5位)、と「中国」と「インド」

<sup>1</sup> 林・阪口(2003 : 174)によれば、2000 年の国際共同研究論文は 14 カ国・25 本へと増加している。

の順位が高い(2005 : 133)。そして、これが「最も将来有望な R&D 拠点(2005-2009)」となると、中国(第 1 位)、米国(第 2 位)、インド(第 3 位)、日本(第 4 位)、英国(第 5 位)、と「中国」と「インド」のランキングがさらに上位となっている(2005 : 153)。つまり、こうした結果から UNCTAD は、東アジアや BRICs といった「途上国」を、グローバル R&D の「現況」と「将来」のともに、新たな技術の供給源として位置付けられる、としている。

Boutellier, Gassmann and von Zedtwitz(2008 : 717~718)は、「技術集約的多国籍企業の国際 R&D 活動に関する我々の調査によると、明らかに 4 つのセンター・オブ・エクセレンスに知識創造の集積が見られる」として、①西欧諸国(主にドイツ、フランス、そして英国)、②米国(カリフォルニア州、ミシガン州、そしていくつかの東海岸の州に集中)、③日本(東京と大阪の各周辺に集積)、④中国とインド(増大する香港・シンガポール・台湾・韓国の R&D 活動も加える)、を挙げている<sup>2</sup>。また、この 4 拠点以外にも、さらにブラジルやロシアといった BRICs が、将来の巨大市場としてだけでなく、世界レベルの科学技術の供給場所としても期待される、と指摘している。つまり、Boutellier *et al.*もまた、先の UNCTAD と同様に、米・欧・日以外の東アジアや BRICs もグローバル R&D の対象先として認識しており、さらに従来の米・欧・日の 3 極構造から、そこに新たに米・欧・日以外を加えた 4 極構造への転換を主張している<sup>3</sup>。

上野・近藤・永田(2008 : 13~18)は、日本企業の海外 R&D 活動の現況について明らかにしている。例えば、1985 年から 2005 年における日本製造業企業の海外 R&D 拠点について見ると、設置数では、「電気・電子機器」、「化学・医薬」、「自動車・部品」の 3 業種が最も多く、また設置先では、「中国」、「米国」、「イギリス」の 3 カ国で全体の約 7 割を占めるのだという。上記の 3 業種で見ても、やはり設置先では、「米国」と「中国」が中心となっている。つまり、こうした調査結果から、主要先進国の中でも最も R&D 拠点のグローバル化に消極的であると考えられてきた日本多国籍企業も、近年では、「電気・電子機器」、「化学・医薬」、「自動車・部品」といった業種で、従来までの「米国」への海外 R&D 活動に加え、新たに「中国」への同活動を進展しつつある点が明らかにされている。

Doz, Santos and Williamson(2001)は、「メタナショナル(metanational)」という独自の分析視角をもって、グローバル R&D に対する理論的視座を提供している。例えば、浅川(2003 : 162)は、メタナショナル経営の本質について、「メタ(beyond)」が意味するように、「自国優位性に立脚した戦略を超え、グローバル規模での優位性を確保する戦略」であると指摘している。確かに、岩田(2007 : 248)の指摘にあるように、グローバル R&D 研究へ

---

<sup>2</sup> 例えば、「熟練した研究人材の宝庫」として、Hill(2003 : 598)では、「米国のシリコンバレー、英国のケンブリッジ、日本の神戸」を指摘していたが、最新版の Hill(2009 : 616)では、新たに「シンガポール」が付け加えられ、「米国のシリコンバレー、英国のケンブリッジ、日本の神戸、シンガポール」と改訂されている。また、日経エレクトロニクス(2008 : 48)によれば、「将来は、中国とインドが日本をしのぐ技術革新の基地となり、米国、欧州とともに研究開発の『4 大体制』を築く可能性もあり得る」、との指摘もある。

<sup>3</sup> こうした 4 極構造を表す新概念としては、Glänzel, Debackere and Meyer(2008)の「tetrad」が挙げられる。同研究において「tetrad」とは、米・欧・日の「triad」に、新たに中国を加えた概念として登場している。

の理論的視座とは、「企業特殊的優位性の活用のみを前提」とした伝統的な多国籍企業観から、「企業相対的劣位性の補完を背景」とした現代的な多国籍企業観への移行を前提としている。つまり、企業の多国籍化の目的が、従来の「活用」すべき既存優位技術によるグローバルな専有活動から、新たに「補完」すべき新規優位技術のグローバルな開発活動へとその比重を移す過程に、「地理学からの解放(breaking free of geography)」を説くメタナショナル経営論とそのグローバル R&D 観が登場した、とも考えられるというわけである<sup>4</sup>。

## 2.2 グローバル R&D 否定論

浅川(2003 : 196)によれば、「今日においても R&D は結局のところ主に本国で行われていることを主張する研究者」として、Patel and Pavitt の名を挙げている。Patel and Pavitt(1992 : 71)によれば、ほとんどの技術先進国で未だ海外 R&D 活動は主流となっておらず、大企業の R&D 活動はあくまで本国中心のままにある、という。彼らの主張は終始一貫しており、そうした彼らの主張を裏付けるデータも、次第に精緻化されている。例えば、Tidd, Bessant and Pavitt には、次のような記述がある。

「1980年代から、アナリストや実務家は、製品の市場、金融取引、直接投資の〈グローバル化〉に伴い、大企業の研究開発活動も、各地域での生産をサポートするという伝統的な役割のみならず、全世界レベルで特化されたスキルやイノベーションの機会との接点を創出するためにも、グローバル化すべきと議論している。たしかに、研究開発を国際化した印象的な事例(例えば、オランダの大企業、特にフィリップス [Philips] 社)は見つけることができる。しかし、より包括的な証拠を見ると、この傾向が強まっているという見方には疑念を挟まざるをえない(2001 : 141~142, 邦訳 : 172)。」

つまり、個別企業のレベルではグローバル R&D を確認することはできるが、それは非常に稀で特別なケースに過ぎず、「包括的な証拠」から一般的な傾向として見れば、決してグローバル R&D の存在を認めることはできない、という訳である。

「研究開発の国際的な分散の特性および程度は、各企業の主要な技術軌道およびそれに関連した統合と学習を行うための戦略的重要性に依拠する。すなわち、自動車企業は、主要な新製品を発売する際に、研究開発と生産を地理的に分離することが困難である。製薬企業はそれが可能であり、研究開発はむしろ戦略的に重要な基礎研究および治験過程と近くになければならない(2001 : 143, 邦訳 : 175)。」

Tidd らは、グローバル R&D 肯定論が、あくまで個別企業や特定産業をケースに R&D 拠点の「真の〈グローバル化〉」を説く分には異論はないが、それが多国籍企業全体のトレ

<sup>4</sup> しかし、メタナショナル経営論の内容は、逆に否定論側の理論的視座を提供し得る可能性も有している。同論は、浅川(2003 : 163)の指摘するように、「自国主義の呪縛ないし国の強さの固定観念から脱却し、常に世界中のあらゆるロケーションに対しても目を離さず、潜在的イノベーションの芽を探索し、ナレッジや能力を迅速かつ的確に社内に獲得し、社内各部門間で移転・共有し活用しようとする企業をどのように構築することができるのか」、との主張を展開している。とするならば、同論の論理では、確かに多国籍企業が米・欧・日以外に R&D 拠点を置くことを否定しないが、同時に当該企業が本国でなければ、必要に応じて米・欧・日にのみ R&D 拠点を置くことも決して否定し得ないからである。

ンドであるかのような主張は誤りである、と指摘しているのである。例えば、同じく Tidd *et al.*(2001 : 143~144, 邦訳 : 175)は、多国籍企業の R&D 活動の実際が、「グローバルな知識のネットワーク」で構成されていることを指摘しつつ、「いまだに複雑で、コストがかかり、暗黙知の統合に大きく依拠している大きなイノベーションを実現する」際には「いまだに国を超えてこれを実現することは難しい」、と主張している。

では、そうした主張の裏付けとなる「包括的な証拠」とは、一体どのようなものだろうか。Tidd *et al.*(2001 : 142, 邦訳 : 173)によれば、それは Patel and Pavitt(2000)の研究成果をベースに新たに作成された、「1990年代の大企業における革新的活動の地理的配置を示す指標」、である(表1参照)。技術革新的な大規模多国籍企業 359社の米国特許発明者の居住国への分析から、R&D拠点のグローバル化の現況を明らかにすることが目指されている。同指標の見方について、Tidd *et al.*は、次のような解説を寄せている。

「第1列は大企業の国籍と企業数を表している。第2列と第3列は、米国特許における各企業の登録特許のうち、本国からのものと他国からのものとの割合を表している(2列+3列の合計は100)。第4列は本国以外における研究開発活動の割合を表している(第3列と同じような値になるはずである)。第5列から第8列は、第3列の他国からの特許をさらに分類したものである(5列+6列+7列+8列=3列)。第9列は、1980年代から1990年代にかけて、外国からの特許の割合の増加率を表している(2001 : 142, 邦訳 : 173)。」

こうした指標の分析から Tidd *et al.*(2001 : 143, 邦訳 : 173)は、技術革新的な大規模多国籍企業のうち、①イノベーション活動を本国以外で行っているケースは約12%しかなく、②国外でのイノベーション活動の大部分は米国とヨーロッパで行われている、との諸点を明らかにしている。そして、ここから大規模多国籍企業の R&D 活動の現況について、②の内容に続けて「真の<グローバル化>は見られない」、と結論付けているのである。

Jones(2005 : 189~190, 邦訳 : 264~265)は、歴史的な視点から、過去の多国籍企業活動におけるグローバル R&D の取り組みの失敗例を紹介し、その非効率性について指摘している。例えば、ヒンドゥスタン・リーバ(現在のヒンドゥスタン・ユニリーバ)が1950年代にボンベイ(現在のムンバイ)に大規模な企業研究所を設立し、特別な油脂から石鹸を製造する R&D 活動で大きな成果を残したケースを挙げつつ、こうした「特定の例外を除けば、途上国では基礎研究に従事した多国籍企業はほとんどなかった」、と結んでいる。

「多国籍企業は、絶えず出身本国のビジネスシステムのなかに埋め込まれていた。ほとんどの大規模多国籍企業の役員会と上級経営者は、企業の本国の人間によって支配されていた。研究者が研究開発の国際分散化の利益を説いているにもかかわらず、アメリカと日本のほとんどの企業が、研究開発活動を本国に集中している。・・・(中略)・・・ほとんどの企業が、グローバル戦略よりも地域戦略を追求した。多国籍企業が貿易と知識フローの一番重要な担い手である限り、彼らは21世紀の『半ばグローバル状態の』世界経済に貢献することになる(2005 : 291~292, 邦訳 : 407)。」

つまり、Jonesにとって、「世界経済」はグローバル化などしておらず、いうなれば「半

表1 1990年代の大企業における革新的活動の地理的配置を示す指標

大企業の国籍 (企業数) (1)	米国特許(1992-96年)にお ける原産地国の占める割合(%) (2-3)		外国での研究開発 支出の割合(年) (4)	米国特許(1992-96年)における外国原産の 占める割合(%) (5-8)				米国特許(1980-84年以 降)における外国原産の 特許の変化率(%) (9)
	本国	他国		米国	ヨーロッパ	日本	その他	
日本(95)	97.4	2.6	2.1(1993)	1.9	0.6	0.0	0.1	-0.7
米国(128)	92.0	8.0	11.9(1994)	0.0	5.3	1.1	1.6	2.2
ヨーロッパ(136)	77.3	22.7		21.1	0.0	0.6	0.9	3.3
ベルギー	33.2	66.8		14.0	52.6	0.0	0.2	4.9
フィンランド	71.3	28.8	24.0(1992)	5.2	23.5	0.0	0.2	6.0
フランス	65.4	34.6		18.9	14.2	0.4	1.2	12.9
ドイツ	78.2	21.8	18.0(1995)	14.1	6.5	0.7	0.5	6.4
イタリア	77.9	22.1		12.0	9.5	0.0	0.6	7.4
オランダ	40.1	59.9		30.9	27.4	0.9	0.6	6.6
スウェーデン	64.0	36.0	21.8(1995)	19.4	14.2	0.2	2.2	-5.7
スイス	42.0	58.0		31.2	25.0	0.9	0.8	8.2
英国	47.6	52.4		38.1	12.0	0.5	1.9	7.6
全企業(359)	87.4	12.6	11.0(1997)	5.5	5.5	0.6	0.9	2.4

(出所)Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2001) *Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change*. 2<sup>nd</sup> ed. John Wiley & Sons, Ltd. p.142. (後藤晃・鈴木潤監訳『イノベーションの経営学：技術・市場・組織の統合的マネジメント』NTT出版, 2004年, p.173.)

ばグローバル状態」にあるのであり、よって米・日企業のほとんどが「研究開発活動を本国に集中」させていることは当然であり、逆に「研究開発の国際分散化」の光景を見つけて出すことはできない、との結論を導き出しているのである。

以上、グローバル R&D に関する先行研究について、肯定論・否定論双方の主張の再検討を行った結果、次のような結論に至った。すなわち、グローバル R&D の分析対象をめぐる 2 つの異なる見解とは、①双方どちらかの分析結果の誤りから生じた可能性は低く、②むしろ双方の分析対象への認識の食い違いから生じた可能性が高い、というものである。肯定論・否定論ともに、確かに規模や範囲、時期、手法などの差異はあるものの、それぞれの結論に至る過程に論理的な矛盾を見出すことはできなかった。では、双方による認識ギャップが存在しているとするならば、それは一体どのようなものであろうか。以下では、実際の多国籍企業の R&D 拠点をケースに、その地理的分布について行った簡易分析とその結果から、そうしたギャップの存在の可能性について試論を展開したい。

### 3 ケース分析：多国籍企業 17 社の R&D 投資先に関する実態調査

今回の簡易分析では、欧州委員会(European Commission)内の IRI(Industrial Research & Innovation)が公表している *The 2007-2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard* から、R&D 支出額で 3 年(2006~2008 年度データ)連続 20 位以内に名を連ねた 17 社を選定した。国籍別の内訳は、米国企業が 7 社、ドイツ・フィンランド・フランス・英国の EU 企業が 6 社、スイス企業が 2 社、そして日本企業が 2 社であった。また、業種ごとに大別すると、製薬産業が 6 社、IT 産業が 5 社、自動車産業が 6 社であった。そして、これら選定 17 社の R&D 支出額が全 2,000 社の支出額合計に占める割合は、3 年ともに約 20%であった(表 2 参照)。続いて、選定 17 社の全 R&D 拠点について、主に各本社ウェブサイトに掲示されている情報(研究・開発体制や R&D Location など)を基にそのリストを作成した(表 3 参照)。表の見方であるが、例えば米国を本拠地とする「フォード・モーター」は、国内外全体で 17 の主要 R&D 拠点を保有しているが、ここから本国・米国の 7 拠点を除いた場合、残りの 10 拠点を海外の主要 R&D 拠点としてカウントした。

では、そうしたリストから、改めて選定 17 社の R&D 投資先分布(地域別)を作成したところ、ある可能性に気付かされることとなった。すなわち、グローバル R&D の分析対象とは、①本国 R&D 拠点を含む場合(=国内外の全拠点を対象)と、②本国 R&D 拠点を除く場合(=国外拠点のみを対象)、の 2 つが想定され得るということである。このことは選定 17 社の全 R&D 拠点のうち、海外 R&D 拠点に限定したリストを改めて作成することによって、より明確なものとなる(表 4 参照)。もし、肯定論側が国外拠点のみを想定し、そうした部分的傾向からグローバル化進展の可能性を見出していたのに対し、否定論側は国内外拠点全てを想定し、逆にそうした全体的傾向から米・欧・日中心の可能性を見出していたと仮定するならば、前出の認識ギャップの存在が支持される可能性は高いと考えられる。

R&D 投資先分布(地域別)から明らかにされた事実は、次のようなものであった(図 1 参照)。



すなわち、表 3 に依拠した「本国 R&D 拠点を含む場合」には R&D 投資先としての「米国」・「EU+スイス」・「日本」の合計は 76.3%であったが、表 4 に依拠した「本国 R&D 拠点を除く場合」には 66.0%とその割合を減らす結果となった。これは、国内外の全 R&D 拠点を対象とすれば、米・欧・日の三極の占める割合は依然として大きいと言えるが、国外 R&D 拠点のみを対象とすれば、むしろ「米・欧・日以外」の占める割合が、逆に高まることを意味する。また、業種別に見た場合、国外拠点では、「IT」や「自動車」産業において「米・欧・日以外」の割合が 40%を超えており、逆に「製薬」産業を除けば「日本」の割合が総じて減少していることから、「日本」を除く新たな三極(=「米国」・「EU+スイス」・「米・欧・日以外」)の台頭を指摘することも可能である。続いて、そうした「米・欧・日以外」の構成国について見ると、やはり BRICs の構成国である「中国」と「インド」の占める割合が大きいことがわかる(図 2 参照)。

この点に関しては、今度は国別に見ることにより、「米・欧・日以外」に属し、BRICs の構成国の一角でもある「中国」の台頭を、より一層実感することが可能となる(図 3 参照)。図の見方としては、国名が縦軸の数値で上位レベルに位置している場合、当該国は国外 R&D 拠点先として評価が高いことを意味しており、国名が横軸の数値で上位レベルに位置している場合には、当該国は国内外の全 R&D 拠点先において同じく評価が高いことを意味する。つまり、前者は「多国籍企業 17 社の海外 R&D 投資先リスト(=表 4)」において設置数が多い国、後者は「多国籍企業 17 社の R&D 投資先リスト(=表 3)」において設置数が多い国について、それぞれその全体に占める割合を示している。

こうした観点から、国レベルでの R&D 投資先分布について見ると、「米国」が突出した存在であることに改めて気付かされる。つまり、「米国」とは、当該国を本国とする米国多国籍企業にとっても、また非米国多国籍企業にとっても、R&D 投資先としての絶対的な魅力を依然として保ち続けている、ということである。そして、その「米国」に続く「中国」は、国外 R&D 拠点先では 2 位に、国内外の全 R&D 拠点先でも 3 位に付けていることがわかる。また、業種別に見ても、「IT」産業においては、国内外の全 R&D 拠点先では「米国」に次いで 2 位であるが、国外 R&D 拠点先では「米国」を抜き 1 位に付けている。「自動車」産業においても、国内外の全 R&D 拠点先では 4 位であるが、国外 R&D 拠点先では 2 位となっている。R&D 投資先としての「中国」の台頭は、やはり著しい。

#### 4 結論と今後の課題：グローバル R&D 研究の新展開

以上の分析結果から、地域別に見ると、①国内外の全 R&D 拠点を対象とした場合、依然として米・欧・日の占める割合が大きく、②国外 R&D 拠点のみを対象とした場合、逆にそれ以外の占める割合が増すこと、が明らかにされた。ここから、グローバル R&D の分析対象として、否定論側が上記①を想定し、そこから米・欧・日中心の構図を見出そうとしているのに対し、肯定論側は上記②を想定し、そこからグローバル化進展の構図を同じく見出そうとしている可能性を指摘することができる。

表2 R&D 支出額で3年連続20位以内にランクインした多国籍企業17社

企業名	ICB 産業分類	国籍	R&D 支出額(€m)と順位					
			2008		2007		2006	
トヨタ自動車	自動車・部品	日本	7,610.3	1	5,453.7	4	5,172.0	6
マイクロソフト	ソフトウェア	米国	6,482.1	2	5,583.9	1	5,400.1	4
フォルクスワーゲン	自動車・部品	ドイツ	5,926.0	3	4,923.0	9	4,240.0	14
ロシュ	製薬	スイス	5,883.4	4	5,010.2	8	4,093.3	15
ゼネラルモーターズ	自動車・部品	米国	5,755.5	5	5,540.1	2	5,005.0	9
ファイザー	製薬	米国	5,715.9	6	5,532.6	3	5,762.5	1
ジョンソン・エンド・ジョンソン	製薬	米国	5,451.1	7	5,252.9	6	5,403.1	3
ノキア	通信機器	フィンランド	5,321.0	8	5,281.0	5	3,712.0	17
フォード・モーター	自動車・部品	米国	5,251.9	9	5,129.7	7	5,460.0	2
ノバルティス	製薬	スイス	5,194.3	10	4,387.0	14	4,067.7	16
サノフィ・アベンティス	製薬	フランス	4,608.0	12	4,563.0	11	4,404.0	12
ダイムラー	自動車・部品	ドイツ	4,442.0	13	4,888.0	10	5,234.0	5
松下電器(現パナソニック)	娯楽	日本	4,401.2	14	3,539.3	18	3,594.5	19
IBM	コンピュータサービス	米国	4,327.4	15	3,930.8	16	4,303.5	13
インテル	半導体	米国	4,116.6	17	3,936.2	15	4,453.7	11
ロバート・ボッシュ	自動車・部品	ドイツ	3,916.0	18	3,560.0	17	3,398.0	20
グラクソ・スミスクライン	製薬	英国	3,835.6	20	4,419.4	13	5,130.9	7
選定17社の総R&D支出額(€m)			88,238.2		80,930.7		78,834.2	
全2,000社の総R&D支出額(€m)			430,826.3		379,342.1		371,586.6	
全2,000社の総R&D支出額に占める選定17社の割合(%)			20.5 (%)		21.3 (%)		21.2 (%)	

(出所)IRI (2007) “The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.”, IRI (2008) “The 2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.”, IRI (2009) “The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.” [www document] <http://iri.jrc.ec.europa.eu/reports.htm> (accessed 31 March 2010).、を参考に筆者作成。

表3 多国籍企業 17 社の R&D 投資先リスト

企業名	国籍	R&D 投資先								合計	
		米国	EU				スイス	日本	その他 ②		
			ドイツ	英国	フランス	フィンランド					その他 ①
フォード・モーター	米国	7	2	1	0	0	2	0	1	4	17
ファイザー		5	0	1	0	0	0	0	0	0	6
ゼネラルモーターズ		4	1	0	0	0	1	0	0	7	13
マイクロソフト		4	1	1	0	0	0	0	0	3	9
ジョンソン・エンド・ジョンソン		5	0	1	1	1	2	1	0	2	13
IBM		3	0	0	0	0	0	1	1	3	8
インテル		5	4	1	0	3	9	1	0	4	27
ダイムラー	ドイツ	2	8	0	0	0	1	0	2	3	16
ロバート・ボッシュ		2	4	0	0	0	0	1	1	2	10
フォルクスワーゲン		1	1	0	0	0	0	0	1	1	4
グラクソ・スミスクライン	英国	4	0	6	1	0	2	0	2	2	17
サノフィ・アベンティス	フランス	6	1	1	13	0	4	0	2	1	28
ノキア	フィンランド	4	0	1	0	2	0	1	0	3	11
ノバルティス	スイス	4	0	1	0	0	1	1	0	2	9
ロシュ		8	3	1	0	0	1	4	1	3	21
松下電器(現パナソニック)	日本	11	3	4	0	0	0	0	5	22	45
トヨタ自動車		5	1	1	1	0	1	0	5	2	16
合計		80	29	20	16	6	24	10	21	64	270

(筆者注)「その他①」の内訳は、投資先数の多い順に、アイルランド(6)、スペイン(5)、ベルギー(4)、イタリア(4)、スウェーデン(2)、オーストリア(1)、ポーランド(1)、ハンガリー(1)、であった(計 24 拠点)。「その他②」の内訳は、投資先数の多い順に、中国(25)、インド(8)、ロシア(4)、シンガポール(4)、マレーシア(4)、オーストラリア(4)、カナダ(3)、イスラエル(2)、タイ(2)、韓国(1)、台湾(1)、ベトナム(1)、ブラジル(1)、クロアチア(1)、エジプト(1)、ケニア(1)、メキシコ(1)、であった(計 64 拠点)。

(出所)各社ウェブサイト、各社提供資料等を参考に筆者作成。

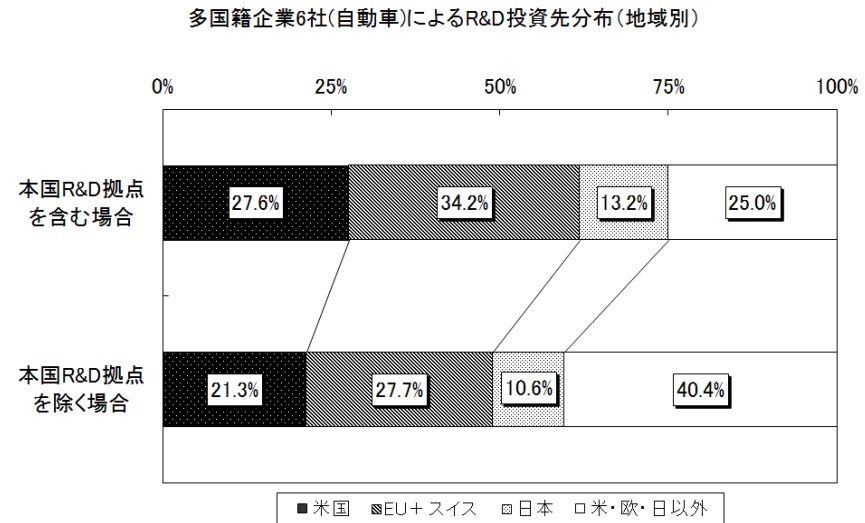
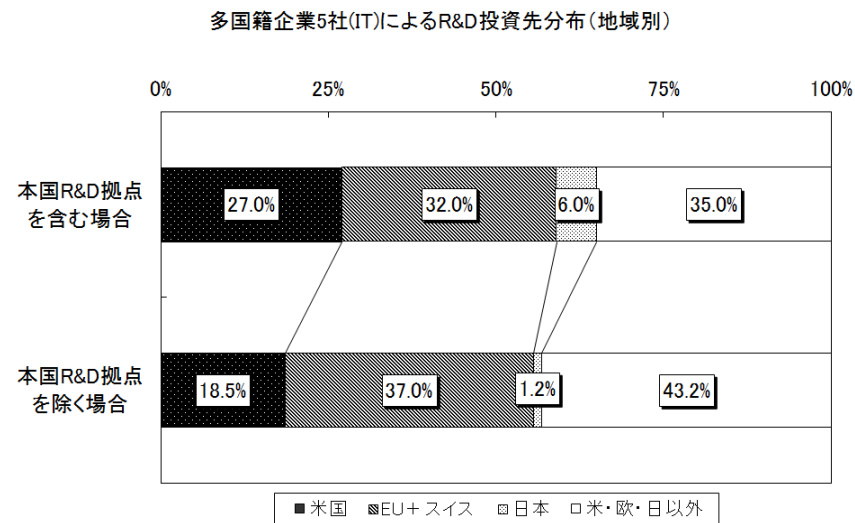
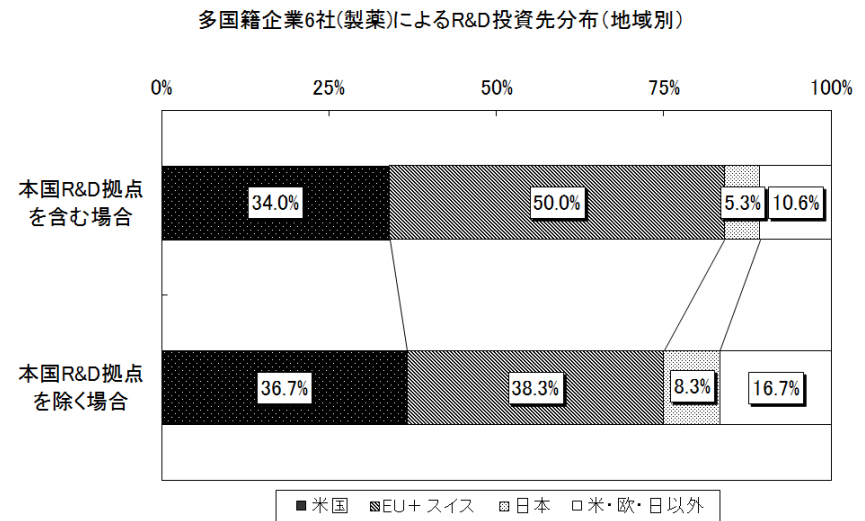
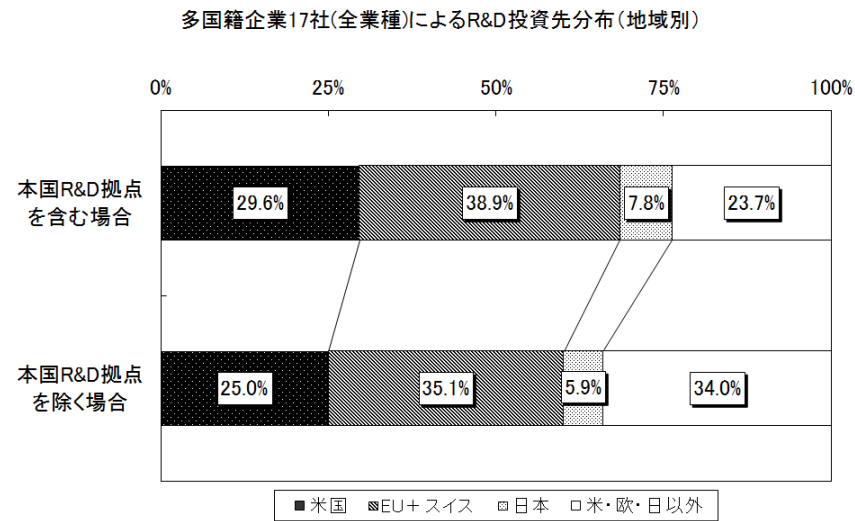
表4 多国籍企業17社の海外R&D投資先リスト

企業名	国籍	海外R&D投資先								合計	
		米国	EU					スイス	日本		その他 ②
			ドイツ	英国	フランス	フィンランド	その他 ①				
フォード・モーター	米国		2	1	0	0	2	0	1	4	10
ファイザー			0	1	0	0	0	0	0	0	1
ゼネラルモーターズ			1	0	0	0	1	0	0	7	9
マイクロソフト			1	1	0	0	0	0	0	3	5
ジョンソン・エンド・ジョンソン			0	1	1	1	2	1	0	2	8
IBM			0	0	0	0	0	1	1	3	5
インテル			4	1	0	3	9	1	0	4	22
ダイムラー	ドイツ	2		0	0	0	1	0	2	3	8
ロバート・ボッシュ		2		0	0	0	0	1	1	2	6
フォルクスワーゲン		1		0	0	0	0	0	1	1	3
グラクソ・スミスクライン	英国	4	0		1	0	2	0	2	2	11
サノフィ・アベンティス	フランス	6	1	1		0	4	0	2	1	15
ノキア	フィンランド	4	0	1	0		0	1	0	3	9
ノバルティス	スイス	4	0	1	0	0	1		0	2	8
ロシュ		8	3	1	0	0	1	-	1	3	17
松下電器(現パナソニック)	日本	11	3	4	0	0	0	0		22	40
トヨタ自動車		5	1	1	1	0	1	0	-	2	11
合計		47	16	14	3	4	24	5	11	64	188

(筆者注)表3と同じ。

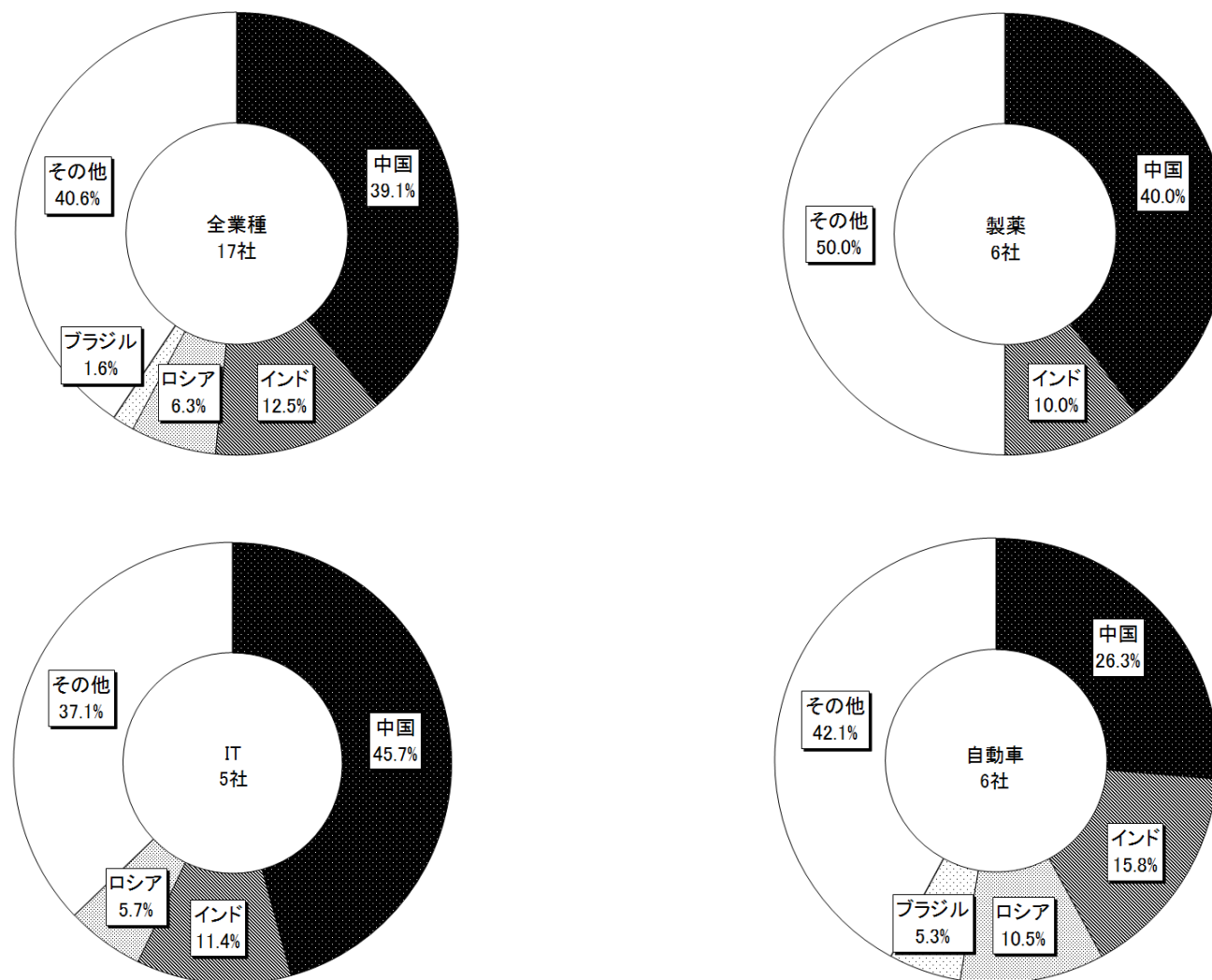
(出所)表3と同じ。

図1 多国籍企業17社のR&D投資先分布(地域別)



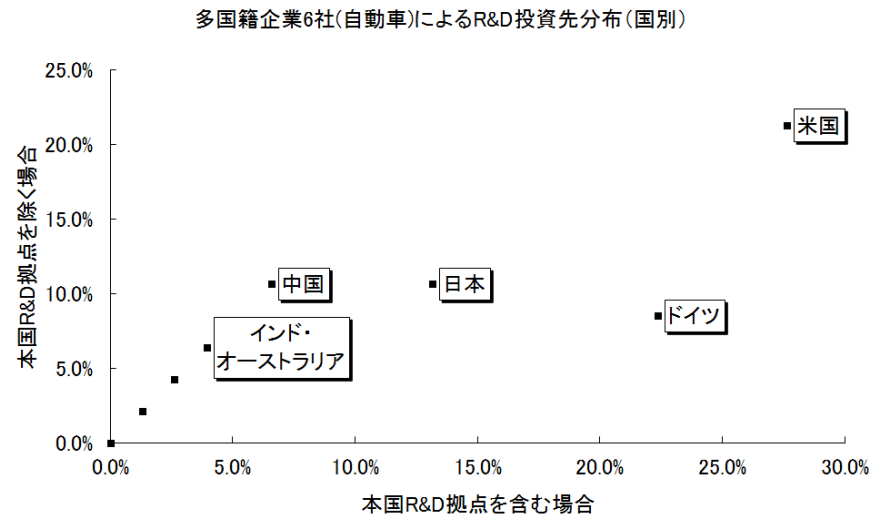
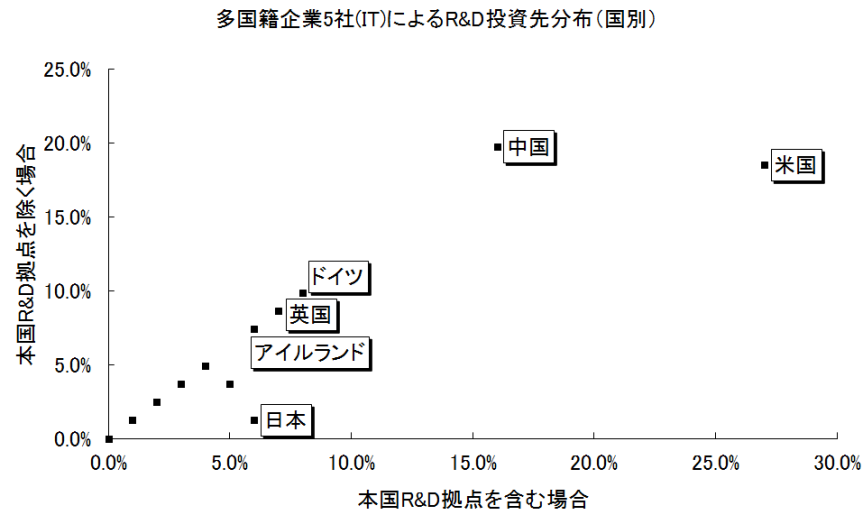
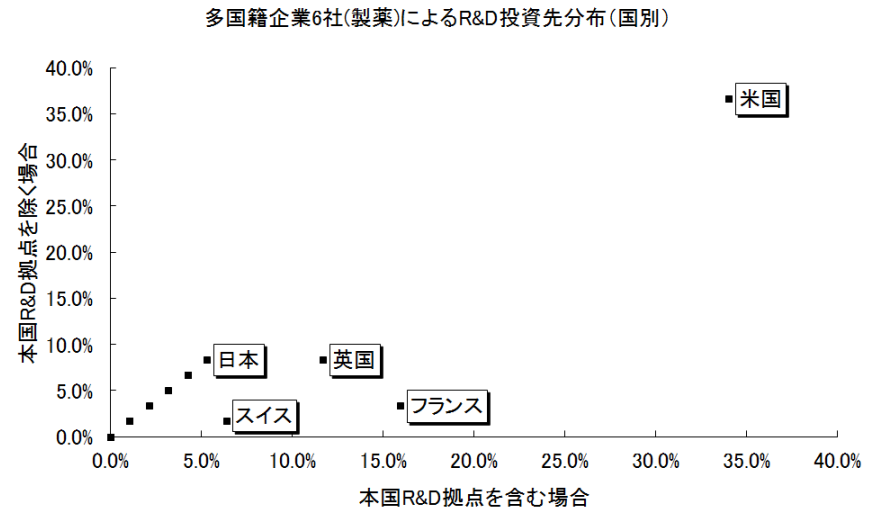
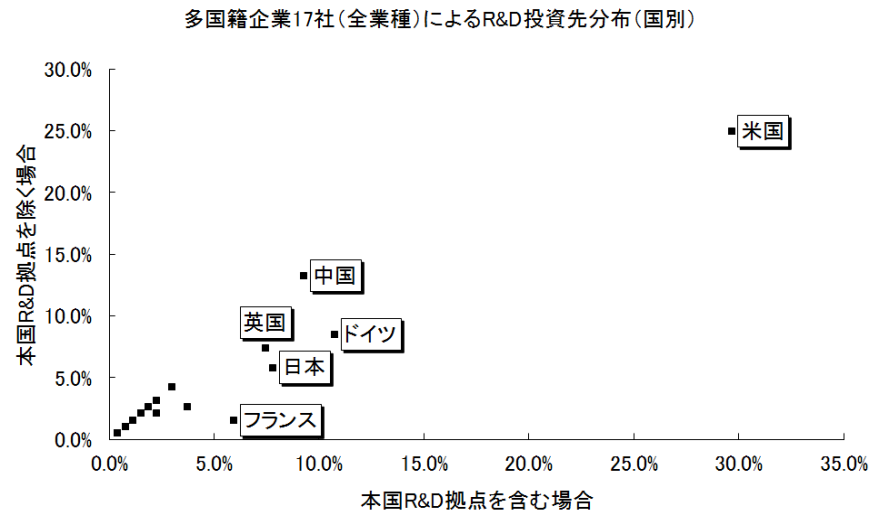
(出所)表3を参考に筆者作成。

図2 「米・欧・日以外」に占める BRICs の割合



(出所)表 3 を参考に筆者作成。

図3 多国籍企業17社のR&D投資先分布(国別)



(出所)表3を参考に筆者作成。

業種別や国別に見ると、上記①・②を問わず、R&D 投資先として中国が米国に次ぐ地位を確立しつつある場面に数多く直面する結果となった。本論文での考察から「米・欧・日以外」を R&D 投資先とするグローバル R&D の存在は、一部ではあるが確かに認められるのであり、またその動きを活発化させつつあるといえる。そして、そうした背景には、21 世紀に入り多国籍企業が直面しつつある、新たな課題の存在を指摘できる。すなわち、Hart(2007)が言及する、「グローバル戦略の見直し(rethink global strategies)」の必要性であり、その具体的な方策としてのグローバル R&D の再編である。

「今日、世界規模の生産設備やサプライチェーンを使い、世界市場に共通した商品を提供するグローバル戦略の見直しも迫られている。よく言われる地域適応型の戦略も、フタを開けてみれば各市場に『マッチ』するよう既存商品に若干手を加える程度だ。本社の研究開発部門で生まれた技術を相手の文化や環境を無視して押しつける。統計調査を頼りに次なる市場ニーズを探る。それでは実際のニーズからかけ離れた計画倒れの商品や誤ったビジネスモデルしか生まれない(2007 : 21, 邦訳 : 49)。」

そもそも昨今のグローバル R&D 研究では、伝統的な現地市場適応という側面よりも、世界規模での R&D リソースの活用という新たな側面を重視する傾向が強い(OECD,2008)。しかし、Hart は、むしろ現地市場への徹底的な「土着化(indigenous)」こそが、実はグローバルな R&D リソースの活用を可能にする「破壊的思考(disruptive thinking)」を多国籍企業にもたらすとし、そのためにも従来の先進国偏重の R&D 戦略を改め、「中国、インド、ラテンアメリカ、アフリカなどの途上国に主要な研究施設を作ること」の重要性を説いている(2007 : 233~234, 邦訳 : 302~303)。

つまり、今日の多国籍企業にとってグローバル R&D とは、21 世紀のグローバル競争を左右すると目される、いわゆる BOP(base of pyramid)市場への参入に不可欠な戦略(あるいは戦略的思考)の一つとして、改めてその現代的意義が問われる段階に来ている、と考えられる。その意味において、グローバル R&D 研究とは、本論文で取り上げた肯定論・否定論の段階を越えて、もはや新たな展開に向けて動き始めているといえよう。

最後に、本論文における簡易分析では、R&D 拠点数のみを指標としているが、この他にも R&D 投資額や雇用者数、特許取得件数、科学技術論文数など、活用すべき指標は多岐に渡り存在している(Hayashi and Serapio, 2006)。また、本論文の考察では、*R&D Management*や *Research Policy*等に掲載されたグローバル R&D に関する最新研究成果ではなく、肯定論・否定論の各主張が際立っていた 1990 年代の研究成果に過度に依拠している。つまり、本論文の内容はグローバル R&D の現況を描き出すとする事例研究としても、また先行研究に対する分析結果からの再検討という点においても、それぞれに明らかな限界を見出すことができる。これら諸点は、今後の研究課題として位置付けたい。



## 参考文献

- 浅川和宏(2003)『グローバル経営入門』日本経済新聞社。
- 岩田智(2007)『グローバル・イノベーションのマネジメント：日本企業の海外研究開発活動を中心として』中央経済社。
- 上野泉・近藤正幸・永田晃也(2008)「日本企業における研究開発の国際化の現状と変遷」(文部科学省科学技術政策研究所) [www document] <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat151j/pdf/mat151j.pdf> (accessed 31 March 2010)。
- 産業構造審議会産業技術分科会基本問題小委員会(2009)「イノベーション力を強化する産業技術政策の在り方(中間報告)：出口を見据えた競争と協調」(経済産業省)[www document] <http://www.meti.go.jp/press/20090819002/20090819002-2.pdf> (accessed 31 March 2010)。
- 高橋浩夫(2000)『研究開発のグローバル・ネットワーク』文眞堂。
- 中原秀登(2000)『研究開発のグローバル戦略』千倉書房。
- 林倬史・阪口光人(2003)「NEC：基盤研究の国際化」吉原英樹・板垣博・諸上茂登編『ケースブック国際経営』有斐閣。
- 『日経エレクトロニクス』(2008)1月14日号, pp.48-49。
- Boutellier, R., Gassmann, O. and von Zedtwitz, M. (2008) *Managing Global Innovation: uncovering the secrets of future competitiveness*. 3<sup>rd</sup> ed. Springer.
- Doz, Y.L, Santos, J. and Williamson, P. (2001) *From global to metanational: how companies win in the knowledge economy*. Harvard Business School Press.
- Fayerweather, J. (1969) *International Business Management: a conceptual framework*. McGraw-Hill. (戸田忠一訳『国際経営論』ダイヤモンド社, 1975年。)
- Glänzel, W., Debackere, K. and Meyer, M. (2008) “‘Triad’ or ‘tetrad’?: on global changes in a dynamic world.” *Scientometrics* 74(1): 71-88.
- Hart, S.L. (2007) *Capitalism at the Crossroads: aligning business, earth, and humanity*. 2<sup>nd</sup> ed. Wharton School Publishing. (石原薫訳『未来をつくる資本主義：世界の難問をビジネスは解決できるか』英治出版, 2008年。)
- Hayashi, T. (2004) “Globalization and networking of R&D activities by 19 electronics MNCs” in M. G. Serapio and T. Hayashi, (eds.) *Internationalization of Research and Development and the Emergence of Global R&D Networks*. Elsevier Ltd. pp.85-111.
- Hayashi, T. and Serapio, M. (2006) “Cross-Border Linkages in Research and Development: evidence from 22 US, Asian and European MNCs.” *Asian Business and Management* 15(2): 271-298.
- Hill, C.W.L. (2003, 2009) *International Business: competing in the global marketplace*. 4<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill.
- IRI (2007, 2008, 2009) “The 2007, 2008, 2009 EU Industrial R&D Investment

- Scoreboard.” [www document] <http://iri.jrc.ec.europa.eu/reports.htm> (accessed 31 March 2010).
- Jones, G. (2005) *Multinationals and global capitalism: from the nineteenth to the twenty-first century*. Oxford University Press. (安室憲一・梅野巨利訳『国際経営講義：多国籍企業とグローバル資本主義』有斐閣, 2007年。)
- OECD (2008) *The Internationalization of Business R&D: evidence, impacts and implications*. OECD Publishing.
- Patel, P. and Pavitt, K. (1992) “Large firms in the production of the world’s technology: an important case of non-globalization” in O. Granstrand., L. Håkanson and S. Sjölander, (eds.) *Technology Management and International Business: internationalization of R&D and technology*. John Wiley & Sons, Ltd. pp.53-74.
- Patel, P. and Pavitt, K. (2000) “National systems of innovation under strain: the internationalization of corporate R&D” in R. Barrell., G. Mason and M. O’Mahoney, (eds.) *Productivity, Innovation and Economic Performance*. Cambridge University Press. pp.217-235.
- Persand, A., Kumar, V. and Kumar, U. (2002) *Managing Synergistic Innovations through Corporate Global R&D*. Praeger.
- Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2001) *Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change*. 2<sup>nd</sup> ed. John Wiley & Sons, Ltd. (後藤晃・鈴木潤監訳『イノベーションの経営学：技術・市場・組織の統合的マネジメント』NTT出版, 2004年。)
- UNCTAD (2005) *World Investment Report 2005: transnational corporations and the internationalization of R&D*. United Nations New York and Geneva.