



RIETI Discussion Paper Series 10-J-007

日本企業の R&D 国際化における現状と課題 — 組織・戦略的アプローチ —

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/>

日本企業の R&D 国際化における現状と課題
—組織・戦略的アプローチ*

浅川和宏

(慶應義塾大学、経済産業研究所 ファカルティフェロー)

要 旨

本論文では、2008 年度に日本企業の本社および海外 R&D 拠点を対象に行った「R&D 国際展開に関するアンケート調査」で得られた最新データを基に、日本企業の R&D 国際化の現在の動向を分析している。

まず、欧米諸国とアジアなど新興国への進出パターンの違いを組織戦略レベルで整理し、対外的・対内的リンケージの推移を分析している。また、海外 R&D 拠点の自律と統制に関する考察、海外 R&D 拠点の成果をもたらす要因分析、さらには海外 R&D 拠点の役割を規程する要因分析を行っている。最後に、日本企業の今後の R&D 国際展開に対するいくつかの提言を行っている。

キーワード：研究開発、国際展開、組織・戦略的課題、日本企業

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。

*本稿は、(独)経済産業研究所におけるプロジェクト「日本企業の R&D 国際化における組織・戦略的課題：経営学的アプローチ」の一環として執筆されたものである。

謝辞：本調査にご協力くださった回答者の方々、および調査遂行にあたり多大なご支援をいただいた RIETI のスタッフの方々には、心からお礼申し上げます。

1. はじめに

R&D 予算では世界有数を誇る日本だが（図 1）、日本企業の R&D 国際化度合いは、OECD 諸国との比較において決して十分とは言えない(OECD STI Scoreboard data 2007)（図 2-1～ 2-3）。勿論、本国の規模の異なる各国を単純比較することは無理があるが、個別企業レベルにおいても日本企業の海外 R&D 展開の遅れは定量・定性レベルで度々指摘されてきた（Boutellier, Gassmann, and von Zedtwitz, 2000）。

しかしここ数年、多国籍企業の R&D 国際化は急速な展開を見せており、日本企業も海外 R&D 現地法人が増加しつつある（伊藤, 2007）。その実態を理解するためには、R&D の主要行為主体である企業レベルでの R&D 国際展開の最新のデータに基づく分析が重要である。しかも更に、企業の組織・戦略レベルまで掘り下げた考察が有益だが、あいにくそうしたミクロ情報が掲載された二次データは存在しない。

また、アジアをはじめとする新興国の成長や世界金融危機に伴い、企業の R&D 投資行動及び R&D 海外進出にも大きな変化が生じていると考えられる。90年代における日本企業の海外 R&D 拠点の増加は特に技術知識蓄積の高い国で顕著であることが明らかになっているが（Ito and Wakasugi, 2007）、最近ではアジア新興国における R&D 拠点設立の動きも目覚ましい（野村総合研究所, 2005）。

このように現在 R&D 国際展開の過渡期にある多くの日本企業の海外 R&D 拠点の組織・戦略レベルの動向の正確な把握は極めて重要であろう。何故なら、細部に着目することにより、はじめて海外 R&D 運営の変化や地域特性などが浮き彫りになると考えられるからである。

これまで、多国籍企業の R&D 国際化に関する組織・戦略レベルにおける研究は多くの成果を挙げてきたが、既存研究では未解明な点も少なくない。以下の論点に沿って、簡潔に残された課題を整理したい。

① 地理的側面

第一の論点は、海外 R&D 展開の戦略的意義と課題、それに進出の際の組織戦略的特徴について、欧米地域とアジア・新興地域への進出のそれぞれの場合につ

いて、いかなる差異がみられるのかという点である。とりわけ、アジアなどの新興国では、欧米諸国であてはまる「通説」がそのまま通用するとは限らない(Asakawa and Som, 2008)。通説と実態の違いを浮きぶりにする。

例えば欧米拠点のメリットとして、高度なイノベーションの推進が、そして新興国では低コスト R&D の実現が挙げられる。欧米拠点のデメリットとして、高コスト R&D が、そして新興国では知財リスク、有能な人材の確保の困難さおよび転職などが挙げられるが(Asakawa and Som, 2008)、そうした通説は現状において当てはまるのか。

立地選択に関しては、多国籍企業の R&D 国際展開は主に技術力のある先進国を中心として展開され、その傾向は現地の知識を獲得する目的で設立された R&D 拠点、または HBA タイプ(Home-Base-Augmenting)の拠点(Kuemmerle, 1997)において顕著であることが判明している(Song and Shin, 2008; Song, Asakawa & Chu, 2006; Peng and Wang, 2000; Ito and Wakasugi, 2007)。その一方、本国の技術・知識を現地で適用する目的の HBE タイプ(Home-Base-Exploiting)拠点は、途上国においてもすでに普及しているが、新興国の戦略的重要性が増す中、こうした棲み分けパターンにも変化がみられるのか。

また、海外拠点の組織戦略に関しては、一般的に現地拠点の自律性、現地拠点から本社への知識移転 (reverse knowledge flow)、および海外拠点間の横のネットワークといった点で欧米拠点のほうが新興国の拠点よりもその傾向が強いと考えられているが(Asakawa and Som, 2008; Boutellier, Gassmann, and von Zedtwitz, 2000)、現状はどうか。

② 時間軸

第二の論点は、海外拠点の R&D マネジメントのあり方に、時系列的にどのような変化がみられるかという点である。R&D の国際展開の進展とともに、海外 R&D 拠点がいかなる進化プロセスを辿っているのか。既存研究では、自律と統制、対外的・対内的リンケージ、吸収能力、などの特性は R&D 国際展開の進化プロセスに沿って変化することが判明している。例えば、かつて米国多国籍企業の R&D 国際展開を調査した Ronstadt(1978)によれば、海外 R&D 拠点は当初は本社技術の受け皿としての役割を持つが、徐々に現地適応の度合を増し、現地独自の知識・技術を現地市場向けに開発する役割に進化し、やがては本社、世界へのフィードバックへと進化する。イノベーションのグローバル展開を類型化した Bartlett and Ghoshal(1989)風に換言すると、center-for-global から

local-for-local へ、そして更に local-for-global へと進化するシナリオが当てはまる。その流れに沿った形で、Asakawa(2001a, b)は海外 R&D 拠点の内外ネットワークが変遷を遂げることを示している。それによると、現地自律度はある段階までは増加し、その後海外 R&D 拠点の成果を企業にフィードバックする使命を担うに従い、自律度合が制約される傾向にある。また、現地 R&D 拠点の有する本社との知識・情報の結合度合は、当初は高いものの現地イノベーションの段には低下するも、やがては現地知識の本社への還元のため、再強化される傾向にある。海外基礎研究所の場合はスタート時点の状況が若干異なるが、しばらくは自律性を高く保持して現地特有の創造性を発揮し、やがて成果を企業に還元するためより全社ネットワークを密にしていく方向がみてとれる(Asakawa2001a, b)。

これらに関し、10年前と今日とではどのような変化がみられたかを考察している。これらの把握を通じて、問題点を明確化し、今後の方向性を確認し、企業経営上ないし経済産業政策上の示唆を試みる。

③ 海外拠点の属性による比較検討

第三の論点は、地理軸、時間軸以外の諸側面における比較検討である。具体的には、産業による違い、所有形態による違い、拠点長の国籍による違い、拠点の設立年次の新旧による違い、そして R&D タスク内容による違いが、海外 R&D 拠点の自律性や対外的・対内的リンケージのあり方にいかに作用しているかである。

例えば、製薬・バイオ産業においては主な知識が社内よりも対外的 R&D ネットワークに所在することが度々指摘されてきた(Powell et al, 1996; Liebeskind et al, 1996; Owen-Smith and Powell, 2004)。現地研究コミュニティとの密な連携が不可欠なこの産業においては、海外 R&D 活動の対外的リンケージは極めて重要であり、現地拠点の R&D 活動に関する自律性も要求される。しかしその一方で、対外的コラボレーションが中心となると企業固有の R&D 活動の推進も困難となり、対外的・対内的リンケージのバランス、そして自律と統制のバランスも求められる(Asakawa, 2001a, b; 浅川・中村, 2005)。しかし、それ以外の産業においては、対外的 R&D コラボレーションの重要性が叫ばれてはいるものの、現地 R&D 拠点のもつ対外的・対内的リンケージの度合、および現地拠点の自律と統制の度合が、製薬産業の場合と比べてどの程度の強さかは必ずしも実証的に明らかになっていない。

その他、所有形態の違い（独資・合資）、拠点長の国籍による違い（日本人・その他）、拠点の設立年次の新旧による違い、そして R&D タスク内容による違いが、海外 R&D 拠点の自律性や対外的・対内的リンケージのあり方にいかに作用しているかを検討する。

④ 現地拠点の自由度の規定要因

第四の論点は、現地拠点の自律と統制、隔離と結合といった、いわゆる現地の自由度にかかわる点である。海外 R&D 拠点の自律と統制のバランスの問題は古くから論じられているが(Behrman and Fischer, 1980)、いかなる条件のもと、現地拠点はいかなる程度の自由度を享受しているのかを実証的に確認する作業はその後必ずしも継続的に行われてはいない。果たして 90 年代と今日では、現地拠点の自由度に変化は見られるのか。また、新興国における R&D 拠点の重要性が増大した今日、果たして新興国における R&D 拠点は先進国 R&D 拠点並みの自由度を享受しえているのだろうか。こうした諸点を分析することは大きな意義を持つと考えられる。

⑤ 現地拠点の R&D 成果を高める要因

第五の論点は、現地拠点の R&D 成果を促進ないし阻害する諸要因を分析である。ここでは、R&D 成果を多面的にとらえ、それぞれの成果達成のためには、いかなる組織・戦略上の要因が貢献し、あるいは阻害するかを、体系的に検討している。この検討をベースに、海外 R&D の成果を高めるための示唆を導出することを意図している。

⑥ 海外 R&D 拠点の探索的役割の規程要因

第六の論点は、現地 R&D 拠点の役割を規程する要因を分析している。ここでは特に海外拠点における「探索型」研究活動を推進する要因について検討する。海外での実質的 R&D 活動の重要性が増す中、現地 R&D 拠点が探索的役割を担うにはいかなる条件を備える必要があるかは未解明である。

⑦ 課題と示唆の導出

最後に、以上の論点からいくつかの課題を抽出し、日本企業に対する示唆の提示を試みたい。

2. データと方法論

2. 1. データの収集と特徴

今回の調査では、日本企業本社および海外 R&D 拠点の両方を対象に質問紙調査を行った。以下、それぞれのデータ収集方法およびデータの内容について、簡単に記述したい。

本社データ

東洋経済海外進出企業 2008 年版 (CD-ROM) より、海外にて R&D 活動を展開中の企業を選定し、134 社を対象にアンケート調査票を送付した。送付先は、本社研究開発本部とし、宛先を研究開発本部長様宛とした。そして本調査を海外 R&D 拠点の統括責任者の方にご回答いただきたいと依頼した。2008 年秋から 2009 年 2 月にかけて、2 度にわたる調査を展開した。一度目はすべての対象企業に調査依頼し、3 週間後にリマインダーを送付。更に、未回答企業を対象に、1 ヶ月後に 2 度目の調査票を再送付した。最終的には、134 社中 47 社から回答があり、有効回答率 35%となった。

本社宛て質問項目

本社宛て調査は以下の構成とした (別途公表している調査票参照)。

- 第 1 部：海外 R&D 展開の戦略的意義と課題について
- 第 2 部：海外 R&D 拠点の役割と位置づけについて
- 第 3 部：本社と海外 R&D 拠点がもつ交流関係について
- 第 4 部：海外 R&D 拠点の成果について
- 第 5 部：対象企業の R&D 全般について

本社回答者により選択された海外 R&D 拠点の属性

本社向けアンケート調査票の第 2 部—第 4 部では、各社の保有する代表的な海外拠点を 3 つまで回答者に選定いただき、本社とその海外拠点との関係について伺った。選定された海外拠点の分布は以下のとおりであった。

① 地域分布

北米 33.70%、欧州 29.35%、アジア 36.96%と、3 つの地域がほぼ均等に分布していると言える。

② 機能分布

Research 72.53%、Development 27.47%と、Research を保有する拠点のほう

が多い。

③ 設立方法分布

合資が 16.85%、独資が 83.15%と、独資の形態をとっているほうが多い。

尚、本 DP では、本社データを基に、欧米進出とアジア進出における戦略的意義と課題（とくにメリットとデメリットの整理）を考察している。

2. 2. 海外現地拠点向けアンケート調査実施

海外拠点データ

上述の本社向け調査の項で記述したように、東洋経済海外進出企業 2008 年版（CD-ROM）をベースに R&D の海外展開を行っている企業をまず抽出した。次いで、各企業について、海外 R&D 拠点すべてをリストアップした。トータルで 497 拠点を抽出し、すべてを対象にアンケート調査票を送付した。送付先は、現地拠点長様とした。2008 年秋から 2009 年 2 月にかけて、2 度にわたる調査を展開した。一度目はすべての対象企業に調査依頼し、3 週間後にリマインダーを送付。更に、未回答企業を対象に、1 ヶ月後に 2 度目の調査票を再送付した。最終的には、497 社中 99 拠点から回答があり、有効回答率 20%となった。

本社宛て質問項目

本社宛て調査は以下の構成とした（別途公表している調査票参照）。

第 1 部：海外 R&D 拠点の役割と位置づけについて

第 2 部：海外 R&D 拠点をもつ社内での交流関係について

第 3 部：海外 R&D 拠点をもつ社外との交流関係について

第 4 部：海外 R&D 拠点全般について

回答拠点属性

発送部数：497 海外 R&D 拠点

回収部数：99（回収率 20%）

有効回答数：99（有効回答率 20%）

R&D 拠点のロケーション分布：北米 34%、欧州 33%、その他* 32%

（*海外拠点向け調査では、「その他」はアジアのみならず全世界をカバーしている）

R&D 拠点の産業分布（複数回答可）：

化学 15%、医薬 12%、鉄鋼 2%、機械 10%、電気 35%、自動車 16%、
精密 7%、通信 19%、その他 21%

R&D 拠点の機能分布（複数回答可）：

基礎研究 28%、応用研究（含む全臨床・臨床） 48%、革新的製品開発
49%、

既存製品の現地化適応 42%、デザイン 23%、システム開発 27%、情報
収集 47%

R&D 拠点の活動目的（複数回答可）：

最先端技術・知識の創造 56%

本社にない技術・知識の獲得 39%

本国にない技術・知識の獲得 34%

本社技術・知識の現地適応 51%

今回の DP では、海外拠点データを主に使用し分析している。特に、地理的、
時間的軸での比較、各拠点の属性データ（タスク、産業、所有形態、設立年次、
拠点長国籍など）に基づく分析は、現地データに依拠している。更には、因果
関係の分析（現地拠点のオートノミー・コントロールの規定要因、ないし現地
拠点の R&D 成果の決定要因）についても、現地データを基に分析している。

2. 3. 分析方法

データ分析は、記述統計と多変量解析を併用している。

2. 3. 1. 記述統計による傾向の把握

本社向け、海外拠点向け、それぞれのデータについて、以下の記述統計分析を
行った。

本社向けデータ：

母集団の平均値の差の検定における考察

本社宛調査結果を、以下の諸次元から比較した。

- ① 海外 R&D 展開の戦略的意義と課題（欧米進出とアジア進出の比較）
- ② 時期（2000 年頃の状況あるいは過去数年間の状況）

- ③ 産業（医薬・化学あるいはそれ以外）
- ④ 拠点ロケーション（欧米あるいはそれ以外）
- ⑤ 拠点設立方法（独資あるいは合資）
- ⑥ 拠点の機能（基礎・応用研究あるいはそれ以外）

現地拠点向けデータ：

母集団の平均値の差の検定における考察

海外 R&D 拠点宛調査結果を、以下の諸次元から比較した。

- ⑦ 時期（2000 年頃の状況あるいは過去数年間の状況）
- ⑧ 産業（医薬・化学あるいはそれ以外）
- ⑨ 拠点ロケーション（欧米あるいはそれ以外）
- ⑩ 拠点設立方法（独資あるいは合資）
- ⑪ 拠点トップ国籍（日本人あるいはそれ以外）
- ⑫ 拠点の設立時期（10 年以上運営あるいはそれ未満）
- ⑬ 拠点の機能（基礎・応用研究あるいはそれ以外）

本調査のデータの多くの質問項目は両極にのみ対称的語義を付与した 5 件法リッカート尺度である。これは通常「間隔尺度」(Interval scale)とみなされ、算術平均、分散、標準偏差などを算出する。今回も、質問紙調査に基づく経営調査、社会調査におけるこうした慣例に従い、以下各項目の平均値を基に比較検討が行われた。

尚、本 DP とは別に、記述統計のより詳しい結果をのせた本社データ、現地拠点データについての 2 種類の報告書を公表している。詳しくはそちらを参照されたい。

2. 3. 2. 多変量解析による因果関係の考察

ここでは海外拠点向けデータを用いて、以下 3 つの目的で多変量解析を行った。

第一は、海外拠点の自律性・統合の度合いが、いかなる要因に規定されるかを把握すること。第二は、海外拠点の R&D 成果を促進・阻害する要因を解明することである。そして第三は、海外 R&D 拠点の役割を規定する要因を解明すること

である。以下、それぞれのケースについて変数・因子の測定方法について記述しておく。

表 1 は今回の分析に使用した変数、因子の基礎データおよび相関係数を示している。

表 2 は、各因子を構成する項目概要、信頼性係数、項目間相関、固有値、累積%の一覧である。

これらの指標をベースに、因果関係の分析を行っている。各モデルにおいては、ANOVA の検定をクリアしており、モデルとしてはすべて成立している。また、多重共線性のリスクをチェックするため、VIF(value inflation factor)の値をすべて確認したところ、最大 VIF の値からして、多重共線性の問題はないことが判明した。具体的値は、各モデルの結果一覧に記載した。(最大 VIF の基準は、最も厳しいもので 2.5%、より一般的には 5%あるいは 10%とされるが、今回の結果では、最大 VIF が 2%~3%程度に収まっている。) (Cohen et al, 2003)。

さらに、すべてのモデルについて、ハーマンの単一因子検定を行った。すべてのモデルにおいて、因子は複数に分割され、なおかつ、第一因子が 50%を超える累積比を示さなかったことから、コモン・メソッド・バイアス (バイアス) の弊害は深刻でないと考えられる(Podsakoff and Organ, 1986)。また、成果のうち、特許については、実数値をベースに分析している。

3. 現在の動向

3. 1. アジア・新興国進出と欧米進出の対比

アジアをはじめとする新興国への R&D 展開は日本企業にとりまだ日が浅い。しかし、今回の海外向け調査では回答いただいた約 3 分の 1 の拠点が北米・欧州以外の地域であった (ちなみに本社向け調査でも、代表的海外 R&D 拠点を 3 つ選択する際、そのひとつとしてアジア拠点を選んだ企業が 34%を占めている。)

本社データの分析によると、本社からみたアジア展開のメリットは低コスト

R&D の実現など、典型的認識が確認された（図 3-1）。またデメリットも、知的財産権に関するリスクや従業員の転出といった典型的問題が指摘されている（図 3-2）。

しかし、興味深いことに、本社データの分析によると、現地拠点の自律性の度合ないし本社との間のリンケージの度合に関しては、アジア拠点と欧米拠点の間に量的な差がみられない（t 検定、 $p=0.05$ 水準）（表 3-1）。

また、現地拠点データの分析でも、欧米拠点とアジアなどの新興国拠点の間には、現地拠点の自律性の度合、本社との間のリンケージの度合、そして現地での社外期間とのコラボレーションの面で、実質的に量的な差がみられない（t 検定、 $p=0.05$ 水準）（表 3-2）。

しかし、次の点については、アジアなどの新興国拠点は欧米拠点にその量的側面において及ばない（t 検定、 $p<0.05$ ）（図 4-1～4-4、および図 4-5 参照）。

- ・ 現地拠点所在国以外の他国での社外機関とのコラボレーション
- ・ 現地知識の本社への移転
- ・ 現地拠点の技術吸収能力に関する自己評価
- ・ 本社と比べた現地拠点の技術吸収能力に対する自信（過小評価）

3. 2. 組織的進化プロセス

海外現地 R&D 拠点の組織戦略的特徴が 2000 年当時と過去数年間（2007 年前後）でどのような変化をみたかを確認した。その結果、以下の傾向が認められた（図 5）。

第一に、現地拠点の保持する自律性の度合（対本社）については、変化がみられなかった（表 4-1）。

第二に、現地拠点の本社との間でのリンケージ度合は、時間とともに増大した（表 4-2 a、4-2 b）。

第三に、現地拠点のもつその他地域にある社内 R&D 拠点とのリンケージ度合は、時間とともに増大した（表 4-3）。

第四に、現地拠点のもつ現地における社外機関とのコラボレーション度合は、時間とともに増大した（表4-4）。

第五に、現地拠点のもつその他地域にある社外機関とのコラボレーション度合は、時間とともに増大した（表4-5）。

最後に、世界市場向けイノベーション（現地市場向けに対し）というミッションを有する現地拠点の割合が、時間とともに増大した（表5）。

4. 海外 R&D 拠点の組織戦略：実証分析

4. 1. 実証：海外拠点の自由度の度合

ここでは、海外 R&D 拠点のいわゆる自由度を2つの側面に区分し、それらを規定する要因を探っている。現地拠点の自由度を測定するために、ここでは2つの側面に区分する。第一の側面は、現地拠点の対本社における自律—統制の度合である。そして第二の側面は、現地拠点の対本社ないし他の社内 R&D 拠点における隔離—結合の度合である。以下、それぞれの分析結果を要約する。

4. 2. 現地拠点の自律—統制の度合を規定する要因：

「統制」(control)を3つの側面に分けて検討した。第一のものは人事（昇進・評価）に関する本社の意思決定参画度合いである。第二のものは、研修生受入・外部コラボレーションに関する本社の意思決定参画度合いである。第三のものは、予算・プロジェクト決定に関する本社の意思決定参画度合いである。前掲の表2に、各因子の導出の背景、および各因子の特徴が明記されている（表2）。

第一の人事（昇進・評価）に関する本社の意思決定参画度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる（表6、モデル1）(ANOVA: $F=2.655$; $p=0.027$; $df=5$; Adj R-square=0.078)。

- ① 医薬品・化学産業の場合はその他の産業に比べ、本社のコントロールの度合がより強い(0.478; $p<0.05$).
- ② 本社の技術吸収能力が高いと、現地に対するコントロールを弱める傾向があ

る(-0.167; $p<0.10$).

第二の研修生受入・外部コラボレーションに関する本社の意思決定参画度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる（表6、モデル2）（ANOVA: $F=2.04$; $p=0.044$; $df=9$; Adj R-square=0.087）。

- ① 医薬品・化学産業の場合はその他の産業に比べ、本社のコントロールの度合いが強い(0.498; $p<0.05$).
- ② 現地拠点トップが日本人の場合、本社のコントロールの度合いが高い(0.532; $p<0.05$).

第三の予算・プロジェクト決定に関する本社の意思決定参画度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる（表6、モデル3）（ANOVA: $F=2.259$; $p=0.044$; $df=6$; Adj R-square=0.072）。

- ① 設立年次が古い拠点ほど本社のコントロールは弱い(-0.03; $p<0.05$).
- ② 規模が大きい拠点ほど本社のコントロールは強い(0.148; $p<0.05$).

4. 3. 現地拠点の隔離—結合の度合を規定する要因：

「結合」を以下の側面に区分して検討した。

- ① 情報の共有
- ② 意志決定への参画
- ③ 研究者の交流（本社との間で）
- ④ 知識やプロジェクトの共有（本社との間で）
- ⑤ 研究者の交流（社内の他の拠点との間で）
- ⑥ 知識の共有（社内の他の拠点との間で）

「情報の共有」に関する本社との間の結合の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる（表6、モデル4）（ANOVA: $F=3.345$; $p=0.003$; $df=7$; Adj R-square=0.143）。

- ① 欧米拠点のほうが、その他の拠点に比べ結合度合いが大きい(0.409; $p<0.10$).

- ② 拠点の規模が大きいほど、結合度合が大きい(0.2; $p<0.01$).
- ③ 本社の技術吸収能力が高い方が、結合度合が大きい(0.173; $p<0.10$).

「意志決定への参画」に関する本社との間の結合の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる (表 6、モデル 5) (ANOVA: $F=2.603$; $p=0.041$; $df=4$; Adj R-square=0.061)。

- ① 現地企業との合資設立の拠点のほうが、独資よりも本社との間の結合度合が大きい(0.455; $p<0.05$).

「研究者の交流 (本社との間で)」の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる (表 6、モデル 6) (ANOVA: $F=2.547$; $p=0.033$; $df=5$; Adj R-square=0.073)。

- ① 拠点の規模が大きいほど本社との間での結合度合が大きい(0.212; $p<0.01$).

「知識やプロジェクトの共有 (本社との間で)」の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる (表 6、モデル 7) (ANOVA: $F=2.425$; $p=0.032$; $df=6$; Adj R-square=0.08)。

- ① 現地拠点トップが日本人のほうが結合度合が大きい(0.429; $p<0.05$).
- ② 拠点の規模が大きいほど本社との間での結合度合が大きい(0.156; $p<0.05$).

「研究者の交流 (社内の他の拠点との間で)」の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる (表 6、モデル 8) (ANOVA: $F=3.679$; $p=0.29$; $df=2$; Adj R-square=0.052)。

- ① 本社の技術吸収能力が高いと、現地拠点のもつ社内の他の拠点との間の結合度合は低下する(-0.224; $p<0.05$).

「知識の共有 (社内の他の拠点との間で)」の度合いに対する影響としては、以下の傾向がみられる (表 6、モデル 9) (ANOVA: $F=2.237$; $p=0.032$; $df=8$; Adj R-square=0.095)。

- ① R&D の内容が上流 (基礎・応用) であるほうが、現地拠点と社内他拠点との結合の度合は低下する(-0.169; $p<0.05$).

- ② 現地拠点トップが日本人であると、現地拠点と社内他拠点との結合の度合は低下する(-0.393; $p < 0.10$).
- ③ 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いほど、現地拠点と社内他拠点との結合の度合は大きい(0.203; $p < 0.10$).

4. 4. 分析結果の全体的傾向の要約

以上の結果を鳥瞰図的に眺めると、以下のような全体的傾向がみえる。ここでは、あえて詳細にはこだわらず、概略を確認したい。

現地拠点の自律と統制について

- ① 製薬・化学産業においては、その他産業よりも本社のコントロールが強い傾向にある
- ② 現地拠点のトップが日本人の場合、本社のコントロールが強い傾向にある
- ③ 現地拠点の規模が大きいほど、本社のコントロールが強い傾向にある
- ④ 現地拠点の設立年次が古いほど、本社のコントロールが弱い傾向にある

現地拠点の隔離と結合について

- ① 現地拠点の規模が大きいほど、本社との間で結合が増大する傾向にある
- ② 現地拠点のトップが日本人の場合、本社との交流が増大する一方、社内の他の拠点との交流が減少する傾向にある
- ③ 現地拠点の研究者の技術吸収能力が高いと、社内の他の拠点との知識共有面での交流が増大する傾向にある
- ④ 本社の技術吸収能力が高いと、社内の他の拠点との研究者交流が減少する傾向にある
- ⑤ **R&D** 活動内容が上流（基礎・応用）にかかわるものほど、社内の他の拠点との知識共有面での交流が減少する傾向にある

5. 海外拠点の R&D 成果をもたらす要因：実証分析

次に、現地拠点の R&D 成果を多面的に分類し、それぞれの成果に影響を及ぼす要因を分析した。R&D 成果としては、以下のものを扱った。

- ① ほぼ予算通りに収まったプロジェクトの比率
- ② 低コスト R&D 実現に対する評価
- ③ スケジュールどおりに完了したプロジェクトの比率
- ④ 全般的成果達成度
- ⑤ 計画した目標をほぼ完全に達成したプロジェクトの比率
- ⑥ 特許 (USPTO)

以上のうち、①～③を効率面の成果、④～⑥を効果面の成果、と考えることができる。

5. 1. 効率面の成果への影響要因：

「ほぼ予算通りに収まったプロジェクトの比率」に対する影響としては、以下の傾向がみられる（表 7、モデル 1）（ANOVA: $F=1.974$; $p=0.03$; $df=14$; Adj R-square=0.122）。

- ① 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いほど、成果への貢献は大きい (0.35; $p<0.01$).
- ② 現地拠点が現地の社外研究関連機関（大学・ベンチャー）とのコラボレーションを行うことは、成果への貢献にプラスとなる (0.235; $p<0.05$).

「低コスト R&D 実現に対する評価」に対する影響としては、以下の傾向がみられる（表 7、モデル 2）（ANOVA: $F=2.469$; $p=0.002$; $df=23$; Adj R-square=0.256）。

- ① 欧米拠点のほうがその他地域（アジアなど新興国）と比べ、成果への貢献は小さい (-1.037; $p<0.001$).
- ② 本社が現地拠点の予算ないしプロジェクトをコントロールすることは、成果への貢献にプラスとなる (0.212; $p<0.05$).
- ③ 他国にある社外事業機関（サプライヤー、ベンチャー、競合、顧客）とのコラボレーションは、成果への貢献にプラスとなる (0.282; $p<0.05$).
- ④ 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いことは、成果への貢献にプラスとなる (0.183; $p<0.05$).
- ⑤ 現地拠点と本社との間での意思決定参画における結合は、成果への貢献にマイナスとなる (-0.166; $p<0.10$).

- ⑥ 現地拠点と他の社内の拠点との間での研究者交流は、成果への貢献にマイナスとなる(-0.159; $p<0.10$).

「スケジュールどおりに完了したプロジェクトの比率」に対する影響としては、以下の傾向がみられる(表7、モデル3)(ANOVA: $F=1.765$; $p=0.035$; $df=24$; Adj R-square=0.163)。

- ① 現地拠点のトップが日本人の場合、成果への貢献にプラスとなる(0.469; $p<0.10$).
- ② 欧米拠点のほうがその他(アジアなど新興国拠点)に比べ、成果への貢献にマイナスとなる(-0.606; $p<0.05$).
- ③ 設立年次が古い現地拠点ほど、成果への貢献にプラスとなる(0.03; $p<0.10$).
- ④ 現地拠点の規模が大きいほど、成果への貢献にプラスとなる(0.166; $p<0.10$).
- ⑤ 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いことは、成果への貢献にプラスとなる(0.335; $p<0.05$).
- ⑥ 本社が現地拠点の予算ないしプロジェクトをコントロールすることは、成果への貢献にプラスとなる(0.276; $p<0.05$).

5. 2. 効果面の成果への影響要因：

「全般的成果達成度」に対する影響としては、以下の傾向がみられる(表7、モデル4)(ANOVA: $F=2.539$; $p=0.001$; $df=23$; Adj R-square=0.265)。

- ① 欧米拠点のほうがその他(アジアなど新興国拠点)に比べ、成果への貢献にマイナスとなる(-0.849; $p<0.001$).
- ② 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いことは、成果への貢献にプラスとなる(0.376; $p<0.001$).
- ③ 現地拠点と本社との間での情報共有は、成果への貢献にプラスとなる(0.244; $p<0.05$).
- ④ 本社が現地拠点の予算ないしプロジェクトをコントロールすることは、成果への貢献にプラスとなる(0.184; $p<0.10$).
- ⑤ 現地拠点と本社との間での意思決定参画における結合は、成果への貢献にマイナスとなる(-0.191; $p<0.10$).

「計画した目標をほぼ完全に達成したプロジェクトの比率」に対する影響としては、以下の傾向がみられる（表7、モデル5）（ANOVA: $F=1.86$; $p=0.023$; $df=25$; Adj R-square=0.186）。

- ① 現地拠点のトップが日本人の場合、成果への貢献にプラスとなる(0.495; $p<0.10$).
- ② 欧米拠点のほうがその他（アジアなど新興国拠点）に比べ、成果への貢献にマイナスとなる(-0.65; $p<0.05$).
- ③ 現地拠点の規模が大きいほど、成果への貢献にプラスとなる(0.243; $p<0.05$).
- ④ 現地拠点の研究者個人の技術吸収能力が高いことは、成果への貢献にプラスとなる(0.425; $p<0.01$).

「特許（USPTO）」に対する影響としては、以下の傾向がみられる（表7、モデル6）（ANOVA: $F=1.918$; $p=0.022$; $df=21$; Adj R-square=0.17）。

- ① 現地拠点の規模が大きいほど、成果への貢献にプラスとなる(3.723; $p<0.05$).
- ② 現地拠点が本社との間で知識やプロジェクトを共有することは、成果への貢献にマイナスとなる(-5.415; $p<0.05$).
- ③ 現地拠点が現地の社外研究関連機関（大学、ベンチャー）とのコラボレーションを行うことは、成果への貢献にプラスとなる(6.737; $p<0.01$).
- ④ その反面、現地拠点が現地の社外事業機関（サプライヤー、顧客）とのコラボレーションを行うことは、成果にマイナスとなる(5.424; $p<0.10$).
- ⑤ 現地拠点が他国の社外事業機関（サプライヤー、競合、顧客など）とのコラボレーションを行うことは、成果への貢献にマイナスとなる(-7.78; $p<0.05$).

5. 3. 分析結果の全体的傾向の要約

以上の結果を鳥瞰図的に眺めると、以下のような全体的傾向がみえる。ここでは、あえて詳細にはこだわらず、概略を確認したい。

現地拠点の R&D 成果について

- ① 現地拠点の研究者の技術吸収能力が高いと、効率・効果の両面において、R&D 成果にプラスに貢献する傾向にある
- ② 欧米拠点のほうがその他に比べ、効率・効果の両面において、R&D 成果に対して厳しい自己評価が下されている
- ③ 本社が予算およびプロジェクトをコントロールすることは、主に効率面においてプラスの影響を及ぼす傾向にある
- ④ 現地拠点のトップが日本人の場合、特に計画した目標の達成に大きなプラスとなる傾向にある
- ⑤ 現地拠点の規模が大きいと、概して効率・効果の両面において、R&D 成果にプラスの影響を及ぼす傾向にある
- ⑥ 現地拠点の本社との間の意思決定に関する結合や、社内の他の拠点との間の研究者交流は、低コスト R&D の実現にはマイナスとなる傾向にある
- ⑦ 現地拠点の本社との間の知識およびプロジェクト共有といった形の交流は、現地拠点の特許実績にマイナスの影響を及ぼす傾向にある
- ⑧ 現地拠点の現地の社外研究関連機関（大学およびベンチャー）とのコラボレーションは、現地拠点の特許実績にプラスの影響を及ぼす傾向にある
- ⑨ 現地拠点の現地事業機関（サプライヤー、顧客）とのコラボレーションは、現地拠点の特許実績にプラスの影響を及ぼす傾向にある

6. 海外 R&D 拠点の「探索的」役割を規定する要因：実証分析

6. 1. 背景

本節では、海外 R&D 拠点が探索型研究活動を担う決定要因を分析する。海外 R&D 拠点にもさまざまな種類があるが、実質的な探索型研究を行う海外 R&D 拠点に共通にみられる特徴は一体何か。

企業の国際化において、製造、マーケティングなどと比べ R&D の国際化は最も遅れているといえる(Terpstra, 1977; Pearce, 1990)。それは多くの場合、他の機能に比べ、現地適応の要求度合が高くないことも一要因と考えられる(Bartlett and Ghoshal, 1989)。とはいえ、今日では企業の R&D 国際展開も進展し、単なる現地市場適応の目的ではなく海外特有の知識を獲得し、長期的視点から探索型研究を行う企業も多数存在することは言うまでもない。

数十年のタイムスパンで海外 R&D 拠点の役割強化を進めてきた多くの米国企業と比べ(Ronstadt, 1977)、日本企業の場合は R&D 国際展開が一部企業で本格

化し始めたのはせいぜい 80 年代後半頃からであった(Westney, 1993)。その後 90 年代半ばごろまでは海外 R&D 拠点をグローバル・イノベーションの象徴と位置づけ、長期的探索型研究を推進した先進例も増加したが、その後バブル崩壊、金融危機を迎え、海外 R&D 拠点の研究開発活動を縮小、撤退するところも多くみられるようになった。2000 年代に入り、オープン・イノベーション概念の流行に伴い(Chesbrough, 2003)、海外 R&D 拠点の運営コスト削減の動きが加速する。そこでは長期的探索型研究を社内で行う自前主義に対する批判が強まり、海外研究所の自由闊達な雰囲気までそがれつつあった。短期的利益貢献へのプレッシャーが社内で強まり、長期間にわたる探索型研究は優先順位が低下していく。だがその一方で、単純に重要知識を全て外部依存でまかなうことは不可能である。オープン・イノベーションは効率的であるが、長期的視野に立った海外拠点の能力構築が困難となる(浅川, 2006)。皮肉にも、企業にとって吸収能力なき外部依存は結局知識獲得につながらないという実証研究結果も出ている(Song, Asakawa and Chu, 2006)。そのような状況において、一体日本企業は海外 R&D 拠点においてどのような条件の下海外 R&D 拠点で探索型研究を推進することが適切なのか。現在のところ、海外 R&D 拠点における探索型研究がおこなわれる条件は体系的実証研究レベルではまだ未解明状態である。今日はまさに海外 R&D 拠点マネジメントの混迷の時代といえるが、その割にはこのような懸念に対する示唆も既存研究からはあまり提示されていない。

そうした問題意識の下、本節では、海外 R&D 拠点において探索型研究活動を展開する上で必要な条件は何かを検討したい。一体探索型研究を推進する海外 R&D 拠点は、いかなる要件を満たしているのか。本節では、海外 R&D 拠点のイノベーションに寄与すると考えられている既存の理論を援用し、その視点から仮説を構築し、最新データを用いて検証を試みた。

6. 2. 理論的背景と仮説

海外 R&D 拠点における探索型研究推進にとって、吸収能力が重要であるとされる。なぜならば、探索型研究にとって外部の新規知識を常に獲得・吸収することは不可欠だからである。従って、吸収能力が外部知識獲得のための必要条件と考えられる(Cohen and Levinthal, 1990)。更に、吸収能力は単に外部知識を獲得するだけでなく、それを活用する上でも極めて重要である(Zahra and George, 2002)。

このことは、海外 R&D 拠点における探索型研究に関しても当てはまる。とくに、現地特有の知識を獲得することは、海外拠点における探索型研究には不可欠である。探索型研究活動を展開する場合、その拠点の研究者の優れた知識獲得・活用能力に基づく拠点の吸収能力が決定的に重要となる。

仮説 1 : 吸収能力が高い海外 R&D 拠点ほど探索型研究活動を行う傾向にある

探索型研究においては、言うまでもなく新たな知識を外部から獲得することが重要だが、そのためには知識の所在する社外コミュニティとの強いネットワークの関係性が不可欠となる(McEvily and Zaheer, 1999)。何故ならば、重要な知識の発掘、入手には外部知識所有者および精通者との信頼関係が必要だからである(Uzzi, 1996)。社外コミュニティへの「埋め込み」(embeddedness)により、社会的資本(social capital)が醸成され、信頼関係が構築されてこそ重要知識が伝達される(Nahapiet and Ghoshal, 1998)。社外コミュニティの一員として認められること、すなわち正当性を獲得することが不可欠であるといえる(Granovetter, 1985; McEvily and Zaheer, 1999)。

海外 R&D の場合にも、その論理は当てはまる。海外 R&D 拠点における探索型研究のためには現地特有の重要な知識の獲得が有効だが、そのためには現地コミュニティにおける信頼、正当性を確保せねばならない(Kostova and Zaheer, 1999)。そのためには、現地コミュニティへの埋め込みを通じて社会的資本を構築することが肝要である(Inkpen and Tsang, 2005; Ghoshal and Bartlett, 1990)。とりわけ、大学などの研究機関とのコラボレーションは有効とされる(Liebesskind et al., 1996; Powell et al., 1996; Owen-Smith and Powell, 2004)。したがって

仮説 2 : 現地国にある大学との R&D コラボレーションを行う海外 R&D 拠点ほど探索型研究活動を行う傾向にある

埋め込みの知識創造への貢献については仮説 2 同様であるが、対外的なコラボレーション先は何も現地国の大学に限らないと考えられる。なぜならば、探索研究のために必要な重要な知識が R&D 拠点の所在国に存在するとは限らないからである(Doz, Santos, and Williamson, 2001)。必要な知識は実は予想外の場所にあることも想定しうる以上、R&D 拠点のある現地のみでの対外的リンケージでは不完全であろう。海外 R&D 拠点が国境を越えて他国の大学とのコラボレー

ションを積極展開することも探索研究のためには有効だと考えられる。そのような考え方から推察すると、以下の傾向が導き出される。

仮説3：現地国以外の国の大学との R&D コラボレーションを行う海外 R&D 拠点ほど探索型研究活動を行う傾向にある

6. 3. 方法論

本分析では、海外 R&D 拠点のデータを使用した。

表1は今回の分析に使用した変数、因子の基礎データおよび相関係数を示している。

表2は、各因子を構成する項目概要、信頼性係数、項目間相関、固有値、累積%の一覧である。

これらの指標をベースに、因果関係の分析を行っている。各モデルはすべて成立している。

二項ロジスティック回帰分析を実施した。従属変数として、タスク・ダミーを援用している。ここでは、探索型研究の代理変数として海外での基礎研究、海外での応用研究（含む海外での全臨床・臨床）の実施（調査時点における）を採用した。それ以外のタスク（既存製品の現地適応、デザイン、システム開発、情報収集など）との対比において、ダミー変数を構築した（1=基礎および応用研究; 0=それ以外）。全回答の 53.9%(N=99 中 55 回答)が何らかの探索型研究活動を実施していることから、ダミーに極端な偏りは認められなかった。

一方、独立変数としては吸収能力（現地拠点）、吸収能力（本社）、現地大学とのコラボレーション、現地ビジネス機関とのコラボレーション、他国大学とのコラボレーション、他国ビジネス機関とのコラボレーションを採用した。これらすべての尺度は確認型因子分析により構成し、構成概念妥当性（すべて単一因子に収束した）および信頼性（すべて Cronbach's alpha>0.60 となった）の基準をクリアした(Howell, 1987; Morrison, 1976)。確認型因子分析を採用したため、多重共線性のリスクをチェックするため、VIF(value inflation factor)の値をすべて確認したところ、最大 VIF の値は基準範囲内である 2.358 に留まっ

た(線形モデルにて確認)。¹

尚、従属変数は現在(回答時点)の状況、独立変数は過去数年の状況を扱い、1-2年のタイムラグをとっている。

6. 4. 分析結果

分析結果は表8に要約されている(表8)。

ベースモデルではコントロール変数のみ投入している。モデル1では独立変数を挿入した。そしてフル・モデルでは更に交差項を加えた。全てのモデルはデータに適合しているが、フル・モデルのデータ適合が最もよい。

仮説1はモデル1では5%水準、フル・モデルでは0.1%水準で支持された。すなわち、現地拠点が探索型研究活動を展開する場合、現地R&D拠点における高い吸収能力(つまり所属する各研究者の高い能力)が備わっている傾向にあることが確認された。

仮説2はモデル1、フル・モデルともに5%水準で支持された。つまり、現地拠点が探索型研究活動を展開する場合、現地国の大学とのR&Dコラボレーションを展開する傾向にあることが確認された。

仮説3は直接効果としてはすべてのモデルにて支持されなかった。ただし、吸収能力とのインタラクションにより、正の有意な効果が確認された(5%水準)。このことから、現地拠点が知識創造活を展開する上で現地以外の他国にある大学とのR&Dコラボレーションは必須要件ではないが、現地拠点に高い吸収能力が備わっている場合に限り、他国の大学とのR&Dコラボレーションに従事する傾向にあると考えられる。

尚、コントロール変数に関し、いくつか興味深い結果が出ている。第一に、ロ

¹更に、従属変数に拠点の従事するタスクの種類を採用しているため、所謂 Common Method Variance(Bias)の懸念はほぼ無いものの、念のためすべてのモデルについてハーマンの単一因子検定(Harman's Single Factor Test)を行ったところ、因子は最大5つに分割され(固有値>1.0)、なおかつ、第一因子の累積率が16.803%と過半数を大きく下回る値を示したことから、想定通り顕著な問題は認められない(Scott and Bruce, 1994; Podsakoff and Organ, 1986)。

ケーション・ダミー（1=欧米；0=その他）の係数がすべてのモデルにおいてマイナスで有意になっている点が意外である。それはここ数年間における国内外の経済状況の悪化を受け、多くの日本企業が欧米の R&D 拠点で長期的タイムスパンで探索的研究を継続する経済的余裕が無くなった事態を反映していると考えられる。実際、探索的研究を高コスト環境の欧米諸国で継続するのではなく、むしろ低コスト環境のアジア新興国（中国、インドなど）にシフトする流れも垣間見られることから（Asakawa and Som, 2008）、この結果は意外だが全くの想定外でもない。第二に、産業ダミー（1=製薬、化学；0=その他）の係数がすべてのモデルにおいてマイナスで有意であることも意外であった。その理由は、80年代後半以降、90年代には日本の主要製薬企業の多くが海外 R&D 拠点で探索型研究を展開してきたからだ。しかしながら、最近の動きとして、これまで目に見える形の R&D 成果が出ていない海外 R&D 拠点は、縮小、撤退、そしてベンチャーキャピタル方式での外部技術評価・獲得に方針転換する企業も少なからず出てきたことから、今日における現状を反映した傾向ともいえる。

6. 5. 考察と結論

仮説1および2の結果には驚きは無いが、通説の再確認の意味がある。それに対し、仮説3の結果は極めて興味深い。何故なら、近年海外 R&D 拠点が現地の大学のみならず他国の大学との間で R&D コラボレーションを展開する事例が増えつつある（浅川, 2009）が、そうした営みの評価はなされていないからである。科学には国境は無いと言われるが、国境をまたがる外部 R&D コラボレーションには多大なコストもかかる。いかなる探索型海外 R&D 拠点が他国の大学との R&D コラボレーションを行っているのかを把握することは意義深い。今回分析結果により判明したことは、探索型研究を行う海外 R&D 拠点は現地大学との R&D コラボレーションを行う傾向にあるが、必ずしも他国の大学とのコラボレーションを行っているとはいえない。しかし、その R&D 拠点に強い吸収能力がある場合、現地大学のみならず他国の大学とのコラボレーションを推進する傾向がみられた。つまり、海外拠点の実力に見合った対外的コラボレーションの取り組みが自然だということがいえる。確かに探索型研究には世界中から広範囲に知識を獲得することが重要とされるが、自らの拠点の吸収能力レベルに見合わない規模のグローバルサーチを展開することは意味がないことを示唆している。

本節では海外拠点の探索型研究活動の実施要因として複数理論（吸収能力、埋め込み）を勘案し、各影響を同時推定した。その結果、吸収能力仮説と埋め込

み仮説は両方とも重要であることが確認された。更に、科学技術の国際化に伴い、海外 R&D 拠点がその所在国以外の国の大学との R&D コラボレーションを行うケースも増加傾向にあるが(浅川, 2009)、現地拠点の吸収能力が伴ってはじめて探索型研究活動を行う傾向にあることがわかった。

実践的には、もし海外で本格的探索型研究活動を行うならば、それ相応の覚悟が要ることを示唆していると考えられる。コスト削減のため現地拠点の吸収能力構築を軽視したり、外部とのコラボレーションを抑制する場合、実質的な探索型研究活動の展開には無理があるといえる。

今後の研究課題として、本節で扱えなかったいくつかの重要な点を最後に指摘しておきたい。第一に、今回は海外 R&D 拠点の探索型研究の決定要因のうちのごく限られたものしか考察できなかった。すなわち、種々のコントロール変数を除くと、現地拠点の吸収能力および対外的 R&D コラボレーションが主な説明変数であった。しかし実際には他の多くの諸要素がかかわっていると推察される。たとえばコーポレートの戦略的要素の考慮が今回の分析からは欠けている。今後の実証研究上の課題としたい。第二に、探索型研究の代理変数として本節ではタスク・ダミーを使用した。つまり、基礎・応用研究の実施の有無が重要な判断基準となったが、実際には探索型研究の特性はより複雑である。今後は探索型研究の尺度の改良を試みたい。第三に、本節では埋め込み仮説において専ら社外ネットワークを念頭に置いて分析したが、実際には社内ネットワークも同様に重要である。今後は、社内、社外ネットワークの影響を同時に推定することを検討したい。第四に、本節では海外 R&D 拠点の探索型研究成果自体に対する影響の考察は対象外としたが、実際上は極めて重要な論点である。この点も今後の実証分析における課題としたい。

7. 海外 R&D 展開をめぐる組織・戦略上の諸課題

以上の考察を踏まえ、ここでは海外 R&D 展開における組織・戦略的課題について整理する。以下の論点に言及したい。

7. 1. アジアなど新興国への R&D 展開に関する固定観念と現状

アジア・新興国に対する先入観として、まだ R&D 展開には環境整備が十分でない、従って欧米先進国同様の R&D 投資は不適當であるという見方がある。欧米

多国籍企業はその点、アジアなど新興国に対する R&D 進出をより積極的に行っているとされる。それに対し、日本企業は一般に最も保守的姿勢を保ったままだと考えられている。

しかし今回の調査の結果、実態はより進化していることが判明した。少なくとも量的には、アジア・新興国の拠点数は急増した。本調査における全回答拠点に占めるアジア・新興国の比率は約 3 分の 1 程度を占めている。

ただし、欧米拠点とアジア拠点を比較した場合、両者に差がない側面と依然大きな差がある側面がある。従って、組織・戦略上の課題としては、いかに先入観から脱却しつつ、両方の進出方法を区分けできるか、ということが挙げられる。

具体的には、両者に差がみられない点としては、以下の点が判明した（t 検定、 $p=0.05$ 水準）：

- ・現地拠点の自律性の度合
- ・本社との間のリンケージの度合
- ・現地での社外期間とのコラボレーションの面

しかし、両者の間に依然差がみられる点としては、以下の点が判明した。（前掲図 4-1～4-4 参照）。

- ・現地拠点所在国以外の他国での社外機関とのコラボレーション
- ・現地知識の本社への移転
- ・現地拠点の技術吸収能力に関する自己評価
- ・本社と比べた現地拠点の技術吸収能力に対する自信（過小評価）

アジア・新興地域は目下急速な発展の途上にある。固定的見方はおよそ通用しない環境といえよう。常に現実を直視し、R&D 環境としてのプラス・マイナスを常にリアル・タイムで評価していく姿勢が肝要である。

7. 2. 分化から統合へ？どの程度の統合が最適か？

上述の通り、2000 年当時から過去数年にかけて、日本企業の R&D 拠点間ネットワークが深化し、分化から統合の方向へと進展していった。しかも、海外現地 R&D 拠点は単に本社との間だけでなく、他国に所在する社内 R&D 拠点との

間にも、交流が深化している。

一般にこのような傾向はグローバル R&D ネットワークの進化プロセスとして評価されるが、我々の調査結果を踏まえると、いかなる留意点があるか。上述のとおり、現地拠点の R&D 成果に対する促進要因および阻害要因が明らかになったが、社内 R&D 拠点間ネットワークの最適な結合度合は要はどのような目標を設定するかによるだろう。海外現地 R&D 拠点の成果の内容次第で、社内ネットワークも有益にもなりまた有害にもなるからである。

今回の調査結果では、以下の影響が明らかになった。

- ① 予算およびプロジェクト選定に関する意思決定に関する本社のコントロールが強化されることは、現地拠点の R&D 成果の効率的側面に貢献する
- ② 本社と現地拠点が相互に意思決定に関与することは、現地拠点の R&D 成果の効率的側面（低コスト R&D）にはマイナスに作用する
- ③ 本社と現地拠点の間で相互に研究者間交流を促進することは、R&D 成果の効率的側面（低コスト R&D）にはマイナスに作用する
- ④ 本社と現地拠点との間で共同プロジェクトおよび知識の共有を促進することは、現地拠点の特許実績にはマイナスの影響を及ぼす傾向にある
- ⑤ 現地拠点が社外の現地の大学やベンチャーとの R&D コラボレーションを推進することは、現地拠点の特許実績にプラスの影響を及ぼす傾向になる

海外 R&D 拠点の運営する企業にとっての大きな組織・戦略上の課題は、果たして目的に応じて海外 R&D 拠点のマネジメント手法を柔軟かつ迅速に変更・対応しうるかどうかである。同一拠点内でも複数の異なる目的を有する場合は一般的であるが、その場合、本当に目的に応じた拠点マネジメントを行えるか。実際にはかなり困難であろう。R&D マネジメントの力量が試される局面ともいえる。

総じてグローバル R&D ネットワークの組織的統合が進行する現在において、場合によってはあえて戦略的に特定の現地拠点を本社や他の拠点から隔離することも有効な選択肢となろう。

7. 3. 現地拠点トップとしての日本人の是非

海外 R&D 拠点の運営する際、頻繁に議論される点に、拠点ヘッドに日本人を任命すべきか現地人あるいは第三人を任命すべきかということがある。この問題は国際経営における古くて新しい問題である。

今回の調査結果では、日本人をヘッドにおく海外 R&D 拠点は、それ以外の拠点との比較において、下記の共通的特徴がみられた（図 6-1～6-4）。

- ① 現地拠点の自律性の度合がより低い
- ② 本社から現地拠点への知識移転がより顕著
- ③ 現地拠点間のコラボレーションの頻度はより低い
- ④ 現地拠点の技術吸収能力がより弱い

こうしてみると、現地の独自性を発揮する必要がある場合、現地特有の知識を本社および他の社内拠点に移転する必要がある場合、あるいは拠点間の横の交流を促進したい場合などは、日本人のヘッドを置くことは阻害要因となることがわかる。

その一方で、日本人が現地拠点のトップになっている場合、現地拠点の R&D 成果の効果的側面（具体的には、目標を達成した比率）にプラスの貢献が認められている。

最近の動向としては、グローバル R&D ネットワークのマネジメントが分化から統合へと流れている中、どちらかといえば日本人を拠点のヘッドに据えるケースが高い。今回の調査では、全海外拠点の 51.5% が日本人ヘッドを有している。海外 R&D 拠点マネジメントにおいて、こうした統合への流れと日本人ヘッドをもつ場合のデメリットをいかに調整しうるかが、今後の海外 R&D マネジメントの重要な組織・戦略上の課題のひとつとなる。

7. 4. R&D タスク別の差別化されたマネジメントの必要性

ひとくちに R&D と言ってもそのタスクの範囲は広い。上流から下流まで幅広い活動を含むのが R&D の特徴だ。したがって、海外 R&D 拠点のマネジメントを

考える際、当然 R&D タスク別のアプローチを検討する必要がある。

今回の調査の結果、上流（基礎・応用）に位置する活動を担当する R&D 拠点に共通する特徴として、以下のものが抽出された。尚、比較の対象は、より下流に位置する拠点（製品開発、現地適応、デザイン、システム開発、情報収集）である（図 7-1～7-5）。

- ① プロジェクト選定に関する決定はより自由度が高いが、予算に関する決定はより自由度が低い
- ② 現地拠点の知識を本社に移転する傾向がより強い一方、本社の知識を現地拠点に移転する傾向がより弱い
- ③ 現地ないし他国の大学とのコラボレーションが顕著である
- ④ より強い技術吸収能力がある

8. 結論と示唆

本論文では、2008 年度に日本企業の本社および海外 R&D 拠点を対象に行った R&D 国際展開に関するアンケート調査で得られた最新データを基に、日本企業の R&D 国際化の現在の動向を把握し、今後に向けての課題を抽出したうえで、日本企業に向けてのいくつかの示唆を導出した。

まず現在の動向について、以下の視点から考察した。第一に、R&D 進出先として、欧米諸国とアジアなど新興国における展開パターンの違いを分析した。第二に、海外 R&D 拠点が社外の諸機関および社内他部門といかなるリンケージを保持しているかを明らかにした。第三に、社内・社外との組織間リンケージ度合が、時間とともにどのように変化したかを分析した。それに関連して、海外 R&D 拠点の役割が時間とともにどのように変化したかについても分析した。

そうした現状分析を踏まえて、次に、海外 R&D 展開に関する諸課題について考察を行った。第一に、海外 R&D 拠点到どの程度の自由度を与えるのが望ましいかという問題を取り上げた。その際、海外 R&D 拠点と本社や社内他拠点との間の関係性の度合いが何によって規定されるかを体系的に分析し、いかなる条件の下、いかなる自律・統制のバランスが望ましいかを解明した。第二に、海外 R&D 拠点の成果をもたらす要因についての分析を行った。いかなる種類の成果達成の為にはいかなる対外的・対内的リンケージないしどの程度の技術吸収能

力が必要か、などを体系的かつ多面的に分析した。第三に、海外 R&D 拠点の役割を規定する要因について分析した。特に、海外 R&D 拠点において「探索型」研究活動を展開する規程要因を明らかにした。

以上の分析を踏まえ、最後に、日本企業の R&D 国際展開に関するより包括的な示唆を提示したい。

その一つが、海外 R&D 拠点戦略の再構築の必要性である。以上の分析から、先進国における海外 R&D 拠点と新興国における海外 R&D 拠点のマネジメントのあり方に、共通点と差異が確認されたが、新興国における環境の急激な変化に伴い、新興国に対するこれまでの固定観念の多くは通用しなくなっている。現地 R&D 拠点のマネジメントを展開する際、偏った旧来の先入観にとらわれず、現実に対応したアプローチをとることが肝要である。

尚、多くの側面で、欧米拠点と新興国拠点の間で差が薄まりつつある一つの解釈として、日本企業も急速に新興国での R&D 活動を欧米拠点における活動並みに活性化させつつあるという見解がある。しかし逆に、日本企業は本社側が本来欧米拠点と新興国拠点のそれぞれの持ち味を生かした戦略的に差別化したアプローチをとるべきところ、実際には海外 R&D 拠点を画一的に扱う方向に向かっていることへの懸念もある。これはかつて Bartlett and Ghoshal (1989)が指摘したとおり、現地の事情に応じて差別的現地化を行うことが不得手であるといった日本企業の国際展開の特徴でもある。

経済不況が原因で、多くの日本企業は海外 R&D 拠点の運営体制を見直しつつある。欧米における探索型研究を縮小し、新興国へと重点をシフトする企業の少なくない。ただし、欧米拠点において、これまでの投資を十分に回収しきれていない段階での撤退・縮小は中途半端な投資となる。一方、欧米諸国に R&D 拠点を維持するからには、多少のコストは覚悟して技術吸収能力の強化に努めなければ、効果が半減する(Song, Asakawa, and Chu, 2006)。日本人ヘッダの採用は現地の知識の活用には有効であるが、広範囲な知識探索を通じた探索型 R&D 活動の推進には必ずしも有益ではないことが判明している。従って、特に欧米拠点における探索型 R&D の推進に際しては、現地拠点運営に当たって日本人と現地人との柔軟な役割分担が期待される。

要するに、欧米にて実質的な R&D 活動を継続するなら、(新興国との比較において) 多少の割高コストも覚悟し、徹底的な活動を展開しない限り意味がない。

本来効率を追求しうる環境にない拠点で必要以上に効率を追求することにより、本来のメリットも失われかねない。一方、本来低コスト R&D のメリットを享受しうる新興国においてより高度な R&D 活動を展開するからには、当然ながらコスト上昇を覚悟せねばならない。しかし、このことで、本来の効率追求という目的を過度に損なうことが自社の戦略上大きな損失であるならば、当然ながら新興国への R&D 進出のあり方を慎重に工夫せねばならない。こうした留意点は、世界的金融危機、アジア新興国への経済活動のシフト、といった国際ビジネス環境の変革期に直面する企業ならではの挑戦課題であろう。本ディスカッション・ペーパーにおける議論は、そうした状況下において R&D 国際展開を推進する企業にとっての羅針盤構築作業の第一歩と位置づけられる。

引用文献

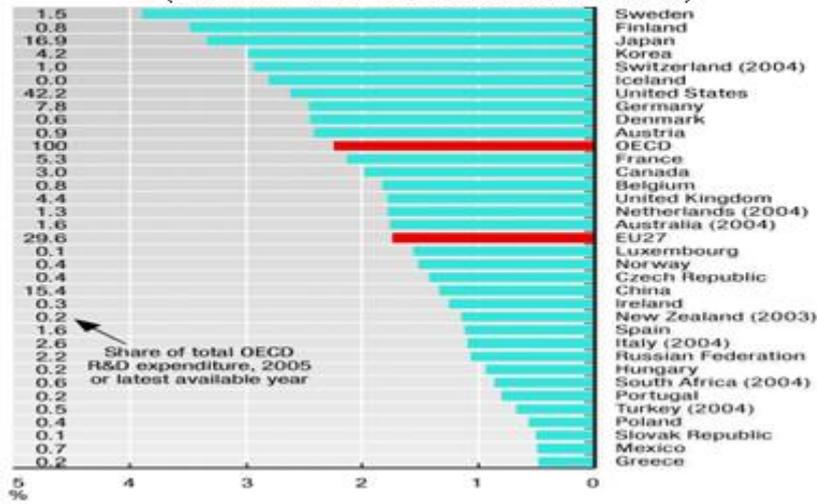
- Asakawa, K. (2001a) Organizational tension in international R&D management: the case of Japanese firms. *Research Policy* 30(5): 735-757.
- Asakawa, K. (2001b) Evolving headquarters-subsidiary dynamics in international R&D: the case of Japanese multinationals. *R&D Management* 31(1): 1-14.
- 浅川和宏(2006)メタナショナル経営論における論点と今後の研究方向性『組織科学』40(1): 13-25.
- 浅川和宏、中村洋 (2005)「製薬企業の研究者レベルにおける研究成果達成の条件：内外コラボレーションを通じたナレッジ獲得の効果」『経営行動科学』18(3): 223-234.
- Asakawa, K. and Som, A. (2008) Internationalization of R&D in China and India: Conventional wisdom versus reality. *Asia Pacific Journal of Management*, 25(3): 375-394.
- Bartlett, C. and Ghoshal, S. (1989) *Managing across Borders: The Transnational Solution*, Boston: Harvard Business School Press.
- Behrman, J.N. and Fischer, W.A. (1980). *Overseas R&D Activities of Transnational Companies*. Oelgeschlager, Gunn & Hain: Cambridge, MA.
- Boutellier, R., Gassmann, O., and von Zedtwitz, M. eds. (2000) *Managing Global Innovation*. Berlin: Springer.
- Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S., and Aiken, L. (2003) *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Science (3rd ed.)* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, W. and Levinthal, D. (1990) Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.
- Dillman, D.A. (1978) *Mail and Telephone Surveys: The Total Design Method*. New York: John Wiley and Sons.
- Doz, Y., Santos, J. and Williamson, P. (2001) *From Global to Metanational*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Ghoshal, S. and Bartlett, C. (1990) The multinational corporation as an interorganizational network. *Academy of Management Review*, 15(4): 603-625.
- Granovetter, M. (1985) Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3): 481-510.

- Howell, R.D. (1987) Covariance structure modeling and measurement issues. *Journal of Marketing Research*, XXIV(2): 119-126.
- Inkpen, A. and Tsang, E. (2005) Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1): 146-165.
- 伊藤万里 (2007) 「R&D の多国籍化とナショナル・イノベーション・システム」
Research & Review, RIETI(2007年 6月)。
- Ito, B. and Wakasugi, R. (2007) Factors determining the mode of overseas R&D by multinationals: Empirical evidence. RIETI Discussion Paper 07-E-004. RIETI, Japan.
- Kostova, T. and Zaheer, S. (1999) Organizational legitimacy under conditions of complexity: The case of the multinational enterprise. *Academy of Management Review*, 24: 64-81.
- Kuemmerle, W. (1997) Building effective R&D capabilities abroad. *Harvard Business Review*, March/April.
- Liebesskind, J., Oliver, A., Zucker, L., and Brewer, M. (1996) Social networks, learning, and flexibility: Sourcing scientific knowledge in new biotechnology firms. *Organization Science*, 7(4): 428-443.
- McEvily, B. and Zaheer, A. (1999) Building ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, 20(12): 1133-1156.
- Morrison, D.F. (1976) *Multivariate Statistical Methods*, New York, NY: McGraw-Hill.
- Nahapiet, J. and Ghoshal, S. (1998) Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2): 242-266.
- 野村総合研究所(2005) 「研究開発機能における国際分業の進展と産業技術政策に関する調査」(平成16年度経済産業省委託調査)、平成17年3月。
- Owen-Smith, J. and Powell, W.W. (2004) Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization Science*, 15(1): 5-17.
- Pearce, R.D. (1990) *The Internationalization of Research and Development by Multinational Enterprises*. London: MacMillan.
- Peng, M. and Wang, W. (2000) Innovation capability and foreign direct investment: Toward a learning option perspective. *Management International Review*, 40(1): 79-93.
- Podsakoff, P.M. and Organ, D.W. (1986) Self-reports in organizational research: Evidence from the biotechnology industry. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 5: 109-126.
- Powell, W.W., Koput, K.W., and Smith-Doerr, L. (1996) Interorganizational collaboration

- and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1): 116-145.
- Ronstadt, R. (1977) *Research and Development Abroad by U.S. Multinationals*, New York, NY: Praeger.
- Scott, S.G. and Bruce, R.A. (1994) Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37: 580-607.
- Song, J., Asakawa, K. and Chu, Y. (2006) What determines knowledge sourcing from host locations of overseas R&D operations? Discussion Paper Series, No.42, APEC Center, Columbia University.
- Song, J. and Shin, J. (2008) The paradox of technological capabilities: A study of knowledge sourcing from host countries of overseas R&D operations. *Journal of International Business Studies* 39(2): 291-303.
- Terpstra, V. (1977) International product policy: the role of foreign R&D. *Columbia Journal of World Business*, 24-32.
- Westney, D.E. (1993) Cross-Pacific internationalization of R&D by US and Japanese firms. *R&D Management*, 23(2): 171-181.
- Uzzi, B. (1996) The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect. *American Sociological Review*, 61(4): 674-698.
- Zahra, S. and George, G. (2002) Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2): 185-203.

図表

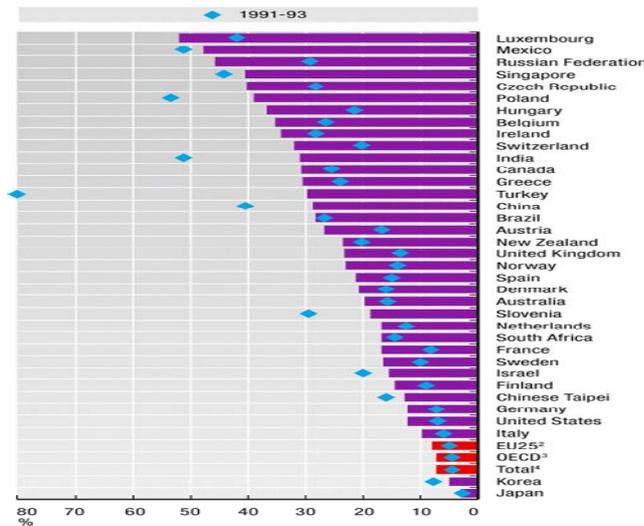
図1 : Trends in domestic R&D expenditure, 2005
(domestic R&D expenditure/ GDP)
(OECD STI Scoreboard 2007)



Asakawa (2008)

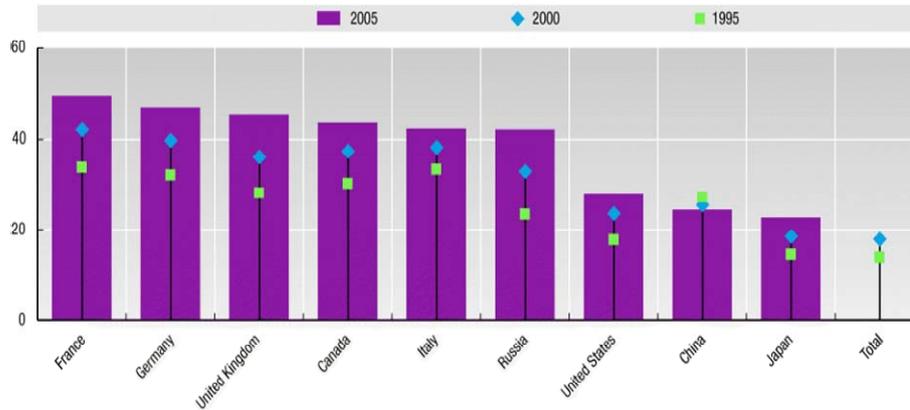
1

図2-1 : Patents with foreign co-inventors
(OECD STI Scoreboard 2007)



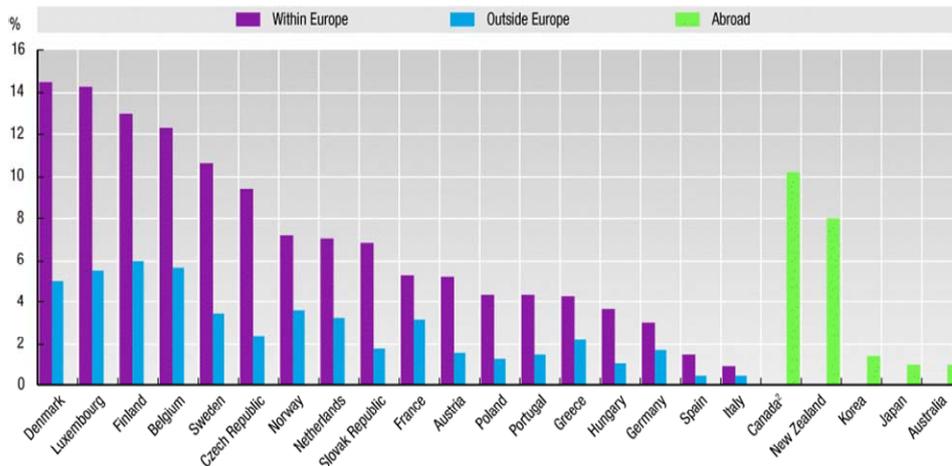
Asakawa, 2009

图2-2: Trends in the ratio of internationally co-authored scientific articles by country^{1, 2, 3}
Share in total articles, 1995, 2000, and 2005
(OECD STI Scoreboard 2007)



Asakawa, 2009

图2-3: Firms with foreign co-operation on innovation, 2002-04¹ As a percentage of all firms
(OECD STI Scoreboard 2007)



Asakawa, 2009

表1: 相関テーブル

Table 1. Correlation Matrix

#	variable	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	HR budget	400	1.181																							
2	Trainee	320	0.8801***																							
3	Budget	382	1.1424***	0.020*																						
4	Asakawa	347	1.0083***	0.110**	0.080**																					
5	HR	328	1.1814***	0.071**	0.080**	0.020*																				
6	HRD	847	21.0241***	0.084	0.101	0.070*	0.14																			
7	HR	13.737	7.0085***	-0.016	0.044	0.071	0.103	0.088																		
8	HR	248	1.2249***	0.070*	0.070*	0.080**	0.080**	0.080**	0.080**																	
9	HR control	0	1.8133**	0.070*	0.080**	0.080**	0.080**	0.080**	0.100	0.080																
10	HR	0	1.8133**	0.070*	0.080**	0.080**	0.080**	0.080**	0.100	0.080	0															
11	HR	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100															
12	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0														
13	HR control	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0													
14	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0	0												
15	HR	0	1.8133**	0.070*	0.080**	0.080**	0.080**	0.080**	0.100	0.080	0.080	0.080	0													
16	HR	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0												
17	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0												
18	HR control	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0											
19	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0											
20	HR control	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0										
21	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0										
22	HR control	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0									
23	HR control	0	1.8133**	0.080	0.080	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0									
24	HR control	0	1.8133**	-0.080	-0.080	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	0								

* p<0.05, **p<0.01

Asakawa, 2009

表2: 因子の測定: 本社のコントロール

因子	項目内容	項目数	Cronbach's Alpha	項目間平均相関	固有値	累積率%
HR (HQ control 1)	研究者・エンジニアの勤務評価	3	0.814	0.645	3.721	23.144
	研究者・エンジニアの昇進					
	研究者・エンジニアの採用の人選					
Presentation (HQ control 2)	社外での研究発表の許可	2	0.913	0.84	1.71	44.548
	社外での論文公刊の認可					
Trainees (HQ control 3)	外部機関とのコラボレーション実施	3	0.681	0.424	1.109	62.738
	社外からの研修生受入れ					
	社内他部門からの研修生受入れ					
Budget Project (HQ control 4)	R&D予算の決定	2	0.49	0.325	1.001	75.418
	プロジェクトの選定					

Asakawa, 2009

表2: 因子の測定: 内外との結合

INF	本社より十分な情報を得ている 本社に十分な情報を流している	2	0.482	0.317	1.317	65.862
DM	会社のR&D全般の決定過程に参加 本社が拠点のR&D決定過程の参加	2	0.335	0.201	1.201	60.05
Knowledge with HQ (HQConnect 1)	本社R&D部門と共同プロジェクト実施	2	0.562	0.392	1.608	37.822
Scientists with HQ (HQConnect 2)	本社の技術・知識を現地拠点に移転 現地拠点研究者の本社への移動	2	0.351	0.214	1.11	67.949
Knowledge with other (OtherConnect 1)	本社の研究者の現地拠点への移動 海外他拠点の技術・知識を拠点に移転	3	0.861	0.679	3.005	46.334
Scientists with other (OtherConnect 2)	海外他拠点との共同プロジェクト 拠点発技術・知識の海外他拠点へ移転	2	0.931	0.872	1.254	85.186
University local (Local 1)	海外他拠点の研究者の拠点への移動 拠点の研究者の海外他拠点への移動 現地大学との共同プロジェクト実施	4	0.665	0.352	2.116	34.603
Business local (Local 2)	現地大学の大学へ研究員を送り込む 現地大学のベンチャー企業との協業 現地大学の大学から研究員を採用	2	0.611	0.444	1.252	56.132
Business Other (Other 1)	現地国のサプライヤーとの協業 他国のサプライヤーとの協業 他国の顧客から生の声を聞く 他国のベンチャー企業との協業	4	0.605	0.28	2.446	28.086
University Other (Other 2)	他国の顧客から生の声を聞く 他国のベンチャー企業との協業 他国の総合他社との協業 他国の大学から研究員を採用 他国の大学へ研究員を送り込む 他国の大学との共同プロジェクト実施	3	0.686	0.439	1.367	54.471

Asakawa, 2009

表2: 因子の測定: 吸収能力

AC Individual	研究者の先端科学技術動向の理解 研究者の最新技術の吸収能力 研究者の最新技術の社内活用法の理解 研究者の最新技術の社内有用性の理解	4	0.815	0.524	2.585	64.616
AC HQ	本社サイドの先端科学技術動向の理解 本社サイドの最新技術の吸収能力 本社サイドの最新技術の社内活用法の理解 本社サイドの最新技術の社内有用性の理解	4	0.907	0.708	3.125	78.131

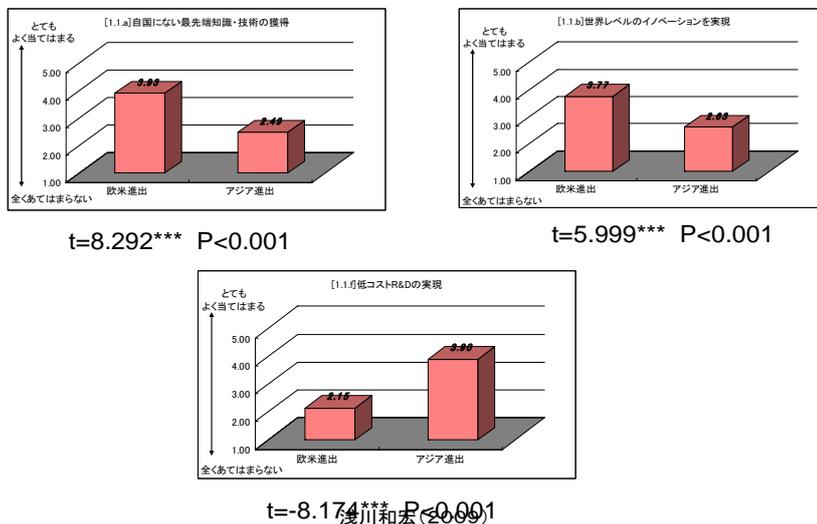
Asakawa, 2009

表2: ダミー変数

Industry Dummy	1=Pharmaceutical & Chemical; 0=otherwise
Task Dummy	1= Basic & Applied; 0= otherwise
Nationality Dummy	1= Japanese head; 0= otherwise
Mode Dummy	1= M&A; 0= otherwise
Location Dummy	1= North America or Europe; 0= otherwise
Objective Dummy	1= knowledge creation & sourcing; 0= otherwise
Mission Dummy	1= innovation for global market; 0= otherwise

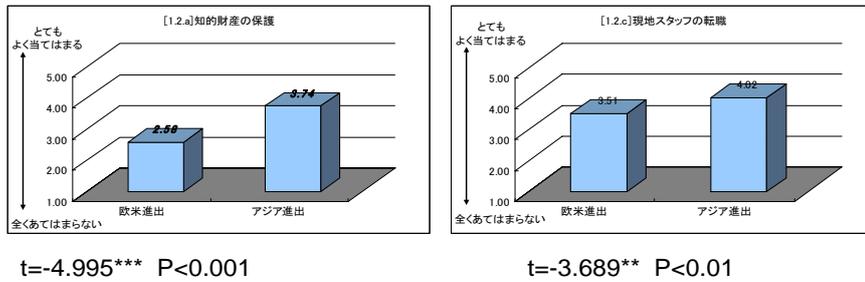
Asakawa, 2009

図3-1: 海外R&D展開のメリット



10

図3-2: 海外R&D展開の問題点



浅川和宏(2009)

11

表3-1

2.1 本社主導もしくは海外R&D拠点主導で決定されている程度

現地拠点が決める		本社サイドが決める			地域	N数	平均値	t値	有意水準
1	2	3	4	5					
質問内容									
2.1.a	現地拠点のプロジェクトの選定				米、欧	57	3.09	-0.204	0.839
					アジア	34	3.15		
2.1.b	現地拠点の研究者・エンジニア採用の人選				米、欧	58	1.69	0.440	0.661
					アジア	34	1.58		
2.1.c	現地拠点の研究者・エンジニアの勤務評価				米、欧	58	1.64	0.619	0.538
					アジア	34	1.50		
2.1.d	現地拠点の研究者・エンジニアの昇進				米、欧	58	1.84	0.382	0.703
					アジア	32	1.75		
2.1.e	現地拠点の研究者・エンジニアの社外での研究発表の許可				米、欧	56	2.39	0.277	0.783
					アジア	33	2.30		
2.1.f	現地拠点の研究者・エンジニアの社外での論文公開の認可				米、欧	56	2.48	-0.102	0.919
					アジア	33	2.52		
2.1.g	現地拠点の社外からの研修生受け入れ				米、欧	53	1.89	-1.567	0.121
					アジア	31	2.32		
2.1.h	現地拠点の社内他部門からの研修生受け入れ				米、欧	54	2.41	-0.728	0.468
					アジア	32	2.62		
2.1.i	現地拠点のR&D予算の決定				米、欧	58	3.47	0.189	0.851
					アジア	34	3.41		
2.1.j	現地拠点の外部機関とのコラボレーションの実施				米、欧	58	2.74	-0.096	0.928
					アジア	34	2.75		

Asakawa, 2009

表3-1

2.2 本社—海外R&D拠点関係

全くそうでない		極めてそのとおり						
1	2	3	4	5				
質問内容					地域	N数	平均値	t値
2.2.a	本社サイドは海外拠点に対し十分な情報を渡している。	米、欧	58	3.71	0.329	0.743		
		アジア	34	3.85				
2.2.b	本社サイドは海外拠点から十分な情報を得ている。	米、欧	58	3.78	0.717	0.475		
		アジア	34	3.62				
2.2.c	本社サイドの海外拠点に対する期待は明確に示されている。	米、欧	58	3.90	0.439	0.662		
		アジア	34	3.78				
2.2.d	海外拠点経営陣は、貴社のR&D全般に関する決定過程に参加できる。	米、欧	58	2.91	1.339	0.184		
		アジア	34	2.53				
2.2.e	本社R&D経営陣は、海外拠点のR&Dに関する決定過程に参加できる。	米、欧	58	3.97	-0.699	0.487		
		アジア	34	4.12				

Asakawa, 2009

表3-2

1.1 本社主導もしくは貴R&D拠点主導で決定されてきた程度

貴R&D拠点が決める		本社サイドが決める						
1	2	3	4	5				
質問内容					ロケーション	N数	平均値	t値
1.1.a.2	質問点のプロジェクトの選定	欧米	48	2.94	-1.26	0.211		
		欧米以外	26	3.31				
1.1.b.2	質問点の研究者・エンジニア採用の人数	欧米	48	1.48	0.00	0.997		
		欧米以外	26	1.48				
1.1.c.2	質問点の研究者・エンジニアの勤務評価	欧米	48	1.19	-0.30	0.768		
		欧米以外	26	1.23				
1.1.d.2	質問点の研究者・エンジニアの昇進	欧米	48	1.42	0.10	0.882		
		欧米以外	26	1.38				
1.1.e.2	質問点の研究者・エンジニアの社外での研究発表の許可	欧米	48	2.44	-0.75	0.454		
		欧米以外	26	2.68				
1.1.f.2	質問点の研究者・エンジニアの社外での論文公開の認可	欧米	48	2.71	-1.11	0.272		
		欧米以外	26	3.06				
1.1.g.2	質問点の社外からの研修生受け入れ	欧米	47	1.87	0.37	0.715		
		欧米以外	24	1.75				
1.1.h.2	質問点の社内他部門からの研修生受け入れ	欧米	47	2.81	1.23	0.225		
		欧米以外	23	2.35				
1.1.i.2	質問点のR&D予算の決定	欧米	48	3.31	1.37	0.176		
		欧米以外	26	2.88				
1.1.j.2	質問点の外部機関とのコラボレーションの実施	欧米	48	2.73	1.24	0.219		
		欧米以外	26	2.32				

Asakawa, 2009

表3-2

1.2 貴R&D拠点と本社との関係

全くそうでない		極めてそのとおり							
1	2	3	4	5					
質問内容					ロケーション	件数	平均値	t値	有意水準
1.2.a.2	うちの拠点は本社サイドより十分な情報を得ている。				欧米	48	3.35	0.086	0.930
					欧米以外	27	3.33		
1.2.b.2	うちの拠点は本社サイドに対し十分な情報を求めている。				欧米	48	4.17	2.672**	0.009
					欧米以外	27	3.63		
1.2.c.2	本社サイドのうちの拠点に対する期待は明確に示されている。				欧米	48	3.77	1.065	0.292
					欧米以外	26	3.55		
1.2.d.2	海外現地拠点トップとして私は、会社のR&D全般に関する決定過程に参加できる。				欧米	48	3.04	0.343	0.733
					欧米以外	27	2.93		
1.2.e.2	本社R&D経営陣は、うちの拠点のR&Dに関する決定過程に参加できる。				欧米	48	3.94	1.214	0.229
					欧米以外	27	3.63		

Asakawa, 2009

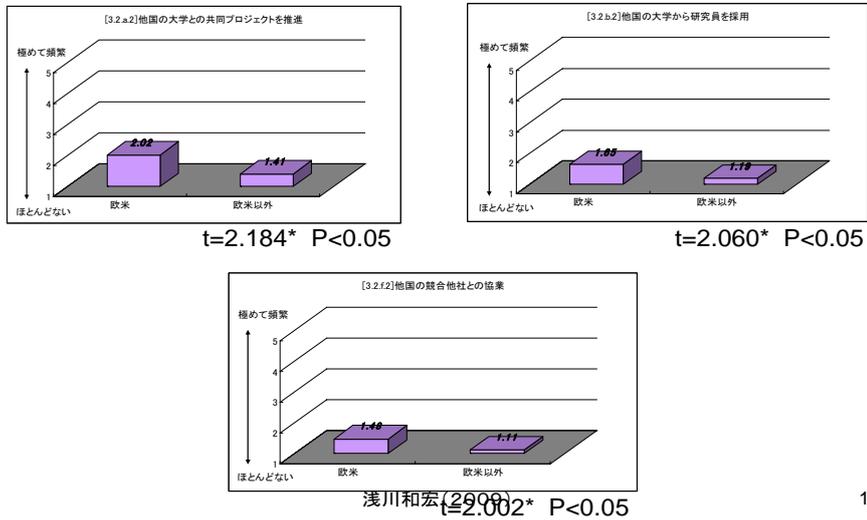
表3-2

3.1 貴R&D拠点と地元現地圏内にある社外組織間との協業関係

ほとんどない		極めて頻繁							
1	2	3	4	5					
質問内容					ロケーション	件数	平均値	t値	有意水準
3.1.a.2	現地圏の大学との共同プロジェクトを推進				欧米	48	3.04	1.925	0.058
					欧米以外	27	2.41		
3.1.b.2	現地圏の大学から研究員を採用				欧米	48	2.65	1.646	0.103
					欧米以外	27	2.04		
3.1.c.2	現地圏の大学へ研究員を送り込む				欧米	48	1.63	0.434	0.666
					欧米以外	27	1.52		
3.1.d.2	現地圏のサプライヤーとの協業				欧米	48	2.79	0.465	0.647
					欧米以外	27	2.63		
3.1.e.2	現地圏のベンチャー企業との協業				欧米	47	2.09	2.117*	0.038
					欧米以外	27	1.52		
3.1.f.2	現地圏の競合他社との協業				欧米	48	1.79	2.368*	0.020
					欧米以外	26	1.27		
3.1.g.2	現地圏の顧客からの生の声を聞く				欧米	48	3.52	-0.241	0.806
					欧米以外	27	3.59		

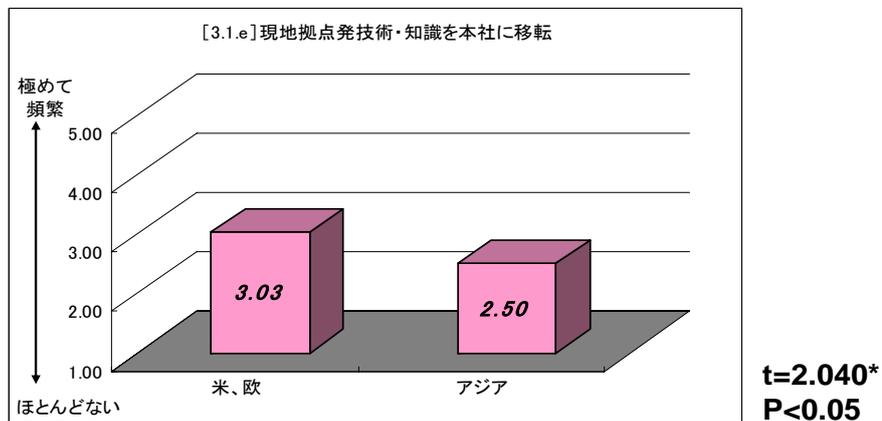
Asakawa, 2009

図4-1: R&D拠点と他国にある
社外諸機関との協業関係(local data)



17

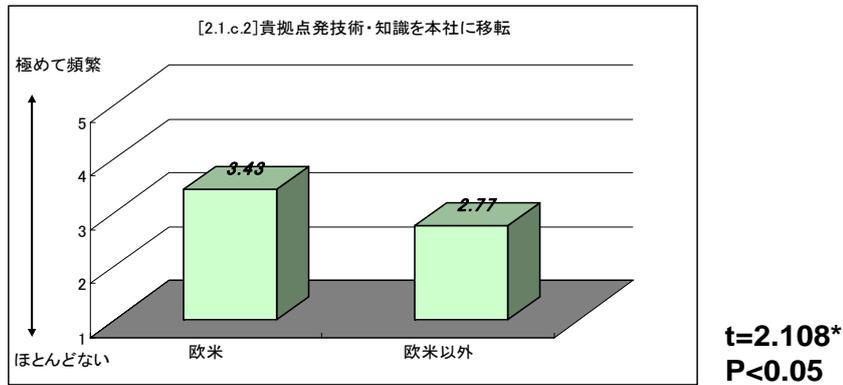
図4-2: 現地知識の本社への移転
(HQ data)



浅川和宏(2009)

18

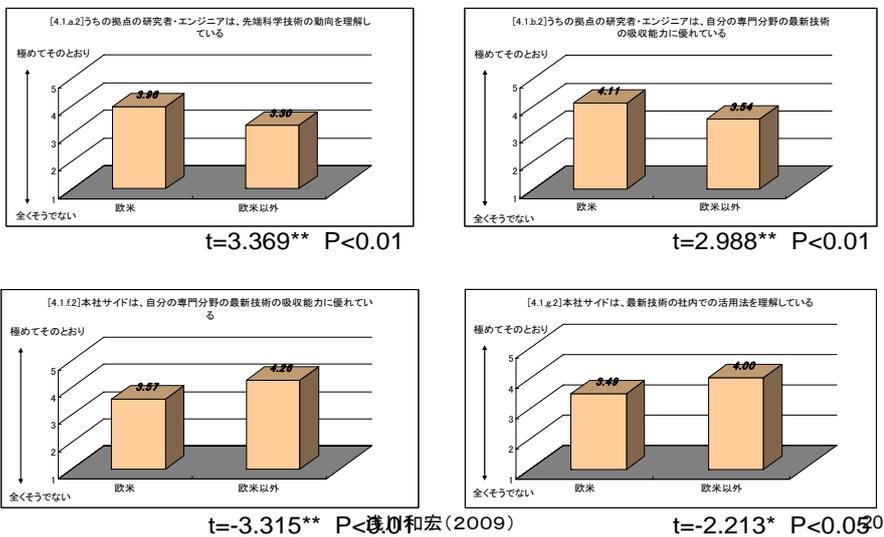
図4-3: R&D拠点の知識を本社へ移転 (local data)



浅川和宏(2009)

19

図4-4: 拠点の吸収能力 (local data)



浅川和宏(2009)

表4-1:
Autonomy has not increased
vis-à-vis the HQ

※ P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

Local lab decides					HQ decides				
	1	2	3	4	5				
						Period	Matching N	Average	t
1.1.a	Selection of research projects in your center					Year 2000	74	3.11	0.868
						Past few years	74	2.99	
1.1.b	The issue of whom to recruit as new local scientists/ engineers					Year 2000	73	1.63	2.152
						Past few years	73	1.42	
1.1.c	The performance appraisal of your scientists/ engineers					Year 2000	74	1.31	1.828
						Past few years	74	1.19	
1.1.d	The promotion decision for your local scientists/ engineers					Year 2000	74	1.51	1.635
						Past few years	74	1.39	
1.1.e	The approval for conference presentations by your local scientists/ engineers					Year 2000	72	2.65	-0.307
						Past few years	72	2.68	
1.1.f	The approval for publication by your local scientists/ engineers					Year 2000	71	2.83	-0.307
						Past few years	71	2.86	
1.1.g	The acceptance of trainees from outside the company					Year 2000	70	1.84	2.196
						Past few years	70	1.73	
1.1.h	The acceptance of trainees from other sections of the company					Year 2000	68	2.91	1.396
						Past few years	68	2.84	
1.1.i	The budgetary decision for your R&D center					Year 2000	74	3.12	0.245
						Past few years	74	3.09	
1.1.j	The decision for your R&D center to collaborate with external organizations					Year 2000	72	2.62	0.540
						Past few years	72	2.56	

Asakawa, 2009

表4-2a:
More connected (less isolated)
with the HQ

※ P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

Strongly disagree					Strongly agree					
	1	2	3	4	5					
	Items					Period	Matching N	Average	t	
1.2.a	Our R&D center receives enough information from the headquarters.					Year 2000	76	2.78	-5.056	***
						Past few years	76	3.32		
1.2.b	Our R&D center sends enough information to the headquarters.					Year 2000	76	3.22	-6.684	***
						Past few years	76	3.92		
1.2.c	The headquarters' expectation vis-à-vis our R&D center are clear.					Year 2000	75	3.15	-3.840	***
						Past few years	75	3.63		
1.2.d	I can participate in the firm's overall decision-making process in R&D.					Year 2000	76	2.78	-4.273	***
						Past few years	76	3.13		
1.2.e	Managers of the headquarters can participate in the decision-making process at our R&D center.					Year 2000	76	3.50	-2.789	**
						Past few years	76	3.76		

Asakawa, 2009

表4-2b:
More connected (less isolated)
with the HQ

※P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

		Almost never					Very frequent								
		1	2	3	4	5									
		Items					Period	Matching N	Average	t					
2.1.a	Joint project with the headquarters R&D unit						Year 2000	75	2.76	-6.465 ***					
							Past few years	75	3.59						
2.1.b	Transfer of technology/ knowledge from the headquarters to your R&D center						Year 2000	75	2.72	-4.815 ***					
							Past few years	75	3.24						
2.1.c	Transfer of technology/ knowledge from your R&D center to the headquarters						Year 2000	75	2.56	-5.908 ***					
							Past few years	75	3.17						
2.1.d	Transfer of researchers and engineers from your R&D center to the headquarters						Year 2000	74	1.48	-2.700 **					
							Past few years	74	1.72						
2.1.e	Transfer of researchers and engineers from the headquarters to your R&D center						Year 2000	74	2.65	-1.728					
							Past few years	74	2.86						
2.1.f	Information exchange with non-R&D units at the headquarters						Year 2000	75	2.78	-6.274 ***					
							Past few years	75	3.43						

Asakawa, 2009

表4-3:
More connected with other labs

※P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

		Almost never					Very frequent								
		1	2	3	4	5									
		Items					Period	Matching N	Average	t					
2.2.a	Joint project with other overseas R&D units within your firm						Year 2000	75	1.61	-6.528 ***					
							Past few years	75	2.40						
2.2.b	Transfer of technology/ knowledge from other overseas R&D units within your firm to your R&D center						Year 2000	75	1.78	-5.041 ***					
							Past few years	75	2.35						
2.2.c	Transfer of technology/ knowledge from your R&D center to other overseas R&D units within your firm						Year 2000	75	1.78	-5.957 ***					
							Past few years	75	2.47						
2.2.d	Transfer of researchers and engineers from your R&D center to other overseas R&D units within your firm						Year 2000	74	1.18	-3.548 **					
							Past few years	74	1.38						
2.2.e	Transfer of researchers and engineers from other overseas R&D units within your firm to your R&D center						Year 2000	74	1.32	-2.364 *					
							Past few years	74	1.47						

Asakawa, 2009

表4-4: More connected with local organizations

※P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

		Almost never	1	2	3	4	5	Very frequent				
									Period	Matching N	Average	t
3.1.a	Joint project with universities								Year 2000	75	1.96	-4.209 ***
									Past few years	75	2.48	
3.1.b	Recruiting the researchers from the universities								Year 2000	75	2.28	-2.838 **
									Past few years	75	2.53	
3.1.c	Sending the researchers to the universities								Year 2000	76	1.34	-2.015 **
									Past few years	76	1.49	
3.1.d	Collaborating with the suppliers								Year 2000	76	2.34	-5.018 ***
									Past few years	76	2.78	
3.1.e	Collaborating with the venture firms								Year 2000	75	1.60	-4.003 ***
									Past few years	75	1.99	
3.1.f	Collaborating with the competitors								Year 2000	74	1.41	-3.907 ***
									Past few years	74	1.62	
3.1.g	Listening to the voice of the customers								Year 2000	76	3.04	-5.809 ***
									Past few years	76	3.70	

Asakawa, 2009

表4-5: More connected with other country organizations

※P<0.001=***, P<0.01=**, P<0.05=*

		Almost never	1	2	3	4	5	Very frequently				
									Period	Matching N	Average	t
3.2.a	Joint project with universities								Year 2000	74	1.41	-2.935 **
									Past few years	74	1.64	
3.2.b	Recruiting the researchers from the universities								Year 2000	74	1.42	-2.300 **
									Past few years	74	1.48	
3.2.c	Sending the researchers to the universities								Year 2000	74	1.11	-1.652
									Past few years	74	1.16	
3.2.d	Collaborating with the suppliers								Year 2000	75	1.87	-2.558 *
									Past few years	75	2.08	
3.2.e	Collaborating with the venture firms								Year 2000	74	1.16	-3.516 **
									Past few years	74	1.36	
3.2.f	Collaborating with the competitors								Year 2000	76	1.12	-2.970 **
									Past few years	76	1.33	
3.2.g	Listening to the voice of the customers								Year 2000	76	2.25	-4.167 ***
									Past few years	76	2.78	

Asakawa, 2009

表5: 拠点の役割進化

表頭(106): 4-2-I) R&D拠点の使命・役割 2000年頃

	全 体	拠点立ち上げ 作業	現地市場向け イノベーション	世界市場向け イノベーション	無回答
全 体	95	15	41	25	14
	100.0	15.8	43.2	26.3	14.7

表頭(107): 4-2-J) R&D拠点の使命・役割 現在

	全 体	拠点立ち上げ 作業	現地市場向け イノベーション	世界市場向け イノベーション	無回答
全 体	95	5	35	53	2
	100.0	5.3	36.8	55.8	2.1

カイ2乗 @.05 level で有意

浅川和宏(2009)

29

表6: Determinants of Control and Connectedness (Part 1)

	Model 1 HR	Model2 trainee collaboration	Model 3 Budget & project	Model 4 INF	Model 5 DM
DV					
constant		0.274 [0.243]	-0.388 [0.32]	0.04 [0.304]	-0.326 [0.273]
Industry dummy		0.478* [0.238]	0.498* [0.246]		-0.21 [0.237]
Task dummy			-0.297 [0.224]		-0.272 [0.216]
Nationality dummy			0.532* [0.204]	-0.14 [0.201]	
Mode dummy			-0.021 [0.214]	-0.267 [0.215]	0.455* [0.206]
Location dummy			0.357 [0.243]	0.26 [0.229]	0.409 † [0.231]
Age	-0.013 [0.013]	0.001 [0.014]		-0.03* [0.013]	-0.018 [0.013]
Size	-0.088 [0.066]	-0.037 [0.067]		0.148* [0.066]	0.2** [0.064]
AD-indiv	-0.058 [0.099]	-0.021 [0.109]		0.148 [0.103]	0.203 † [0.106]
AD-HQ	-0.167 † [0.099]	-0.082 [0.105]		0.089 [0.103]	0.173 † [0.1]
ANOVA					
F	2.655	2.04	2.259	3.345	2.603
p	0.027	0.044	0.044	0.003	0.041
DF	5	9	6	7	4
Max. VIF	1.234	1.357	1.192	1.31	1.178
R square	0.125	0.171	0.128	0.205	0.1
Adj R square	0.078	0.087	0.072	0.143	0.061
N	99	99	99	99	99

** p<.01; * p<.05 + p<.10

Asakawa, 2009

表6: Determinants of Control and Connectedness (Part 2)

DV	Model 6 Scientists & Engineers HQ	Model 7 Knowledge & project HQ	Model 8 Scientists & Engineers Other	Model 9 Knowledge Other
constant	-0.447 [0.28]	-0.442 † [0.258]	0.174 [0.149]	0.046 [0.322]
Industry dummy		0.082 [0.24]		0.531 [0.245]
Task dummy		-0.339 [0.217]	-0.313 [0.2]	-0.169* [0.225]
Nationality dummy	0.271 [0.199]	0.429* [0.203]		-0.393 † [0.208]
Mode dummy	0.182 [0.212]			-0.148 [0.211]
Location dummy				0.087 [0.231]
Age	-0.021 [0.013]			-0.005 [0.013]
Size	0.212** [0.066]	0.156* [0.065]		0.095 [0.067]
AC-indiv		0.111 [0.108]		0.203 † [0.11]
AC-HQ	-0.075 [0.098]	0.142 [0.099]	-0.224* [0.098]	
ANOVA				
F	2.547	2.425	3.679	2.237
p	0.033	0.032	0.29	0.032
DF	5	6	2	8
Max. VIF	1.104	1.232	1.003	
R square	0.12	0.137	0.071	0.172
Adj R square	0.073	0.08	0.052	0.095
N	99	99	99	99

** p<.01; * p<.05 + p<.10

Asakawa, 2009

表7: Determinants of R&D Performances (part 1)

DV	Model 1 Efficiency Within Budget		Model 2 Efficiency Low cost R&D		Model 3 Efficiency On Schedule	
	SE	p	SE	p	SE	p
constant	3.503 [0.365]	***	3.621 [0.293]	***	3.148 [0.478]	***
Industry dummy			-0.064 [0.231]		-0.406 [0.323]	
Task dummy			0.347 [0.212]		-0.266 [0.288]	
Nationality dummy	0.391 [0.257]		-0.118 [0.192]		0.469 [0.258]	†
Mode dummy			0.168 [0.198]		-0.132 [0.26]	
Location dummy	-0.282 [0.278]		-1.037 [0.221]	***	-0.606 [0.304]	*
Objective dummy					0.37 [0.37]	
Mission dummy					-0.01 [0.289]	
Age	0.017 [0.016]		-0.004 [0.013]		0.03 [0.017]	†
Size	0.137 [0.089]		0.085 [0.069]		0.166 [0.088]	†
AC-indiv	0.35 [0.127]	**	0.183 [0.101]	*	0.335 [0.14]	*
AC-HQ	0.077 [0.125]		0.015 [0.095]		0.069 [0.127]	
HR	0.192 [0.125]		-0.017 [0.096]		0.09 [0.123]	
Presentation	0.141 [0.116]		0.127 [0.089]		0.1 [0.126]	
Trainees collaboration	-0.068 [0.123]		0.094 [0.095]		-0.07 [0.132]	
budget & project	0.159 [0.123]		0.212 [0.099]	*	0.276 [0.136]	*
INF			0.174 [0.108]		-0.017 [0.145]	
DM			-0.166 [0.099]	†	-0.118 [0.139]	
knowledge & projects HQ	-0.15 [0.125]		-0.126 [0.106]		-0.111 [0.144]	
Scientists & engineers HQ	-0.133 [0.132]		0.01 [0.103]			
Knowledge Other			0.121 [0.107]		0.034 [0.144]	
Scientists & engineers Other			-0.190 [0.095]		-0.207 [0.12]	†
Univ vent Local	0.235 [0.128]	*	0.138 [0.112]		0.029 [0.151]	
Buz Local	-0.065 [0.124]		-0.046 [0.136]		-0.031 [0.194]	
Buz Other			0.282 [0.135]	*	0.179 [0.18]	
Univ vent Other			-0.034 [0.097]		0.034 [0.136]	
ANOVA						
F	1.974		2.489		1.765	
p	0.03		0.002		0.035	
DF	14		23		24	
Max. VIF	1.491		2.841		3.067	
R square	0.246		0.431		0.377	
Adj R square	0.122		0.256		0.163	
N	99		99		99	

** p<.01; * p<.05 + p<.10

Asakawa, 2009

表7: Determinants of R&D Performance (part 2)

DV	Model 4 Effectiveness Total achievement			Model 5 Effectiveness Meeting the goal			Model 6 Effectiveness USPTO		
	coefficient	SE	p	coefficient	SE	p	coefficient	SE	p
constant	3.655 [0.317]		***	3.092 [0.488]		***	-5.743 [7.601]		
Industry dummy	-0.237 [0.25]			-0.483 [0.332]			-4.309 [5.407]		
Task dummy	0.142 [0.23]			-0.376 [0.296]			5.66 [4.819]		
Nationality dummy	-0.112 [0.208]			0.496 [0.271]		†	-2.501 [4.437]		
Mode dummy	-0.005 [0.214]			-0.115 [0.272]			2.207 [4.41]		
Location dummy	-0.949 [0.239]		***	-0.65 [0.312]		*	4.87 [5.157]		
Objective dummy				0.19 [0.281]			-4.954 [5.945]		
Mission dummy				0.239 [0.299]			4.973 [4.925]		
Age	0.014 [0.014]			0.023 [0.017]			0.117 [0.287]		
Size	0.095 [0.074]			0.243 [0.094]		*	3.729 [1.53]		*
AC-indv	0.376 [0.109]		***	0.425 [0.144]		**			
AC-HQ	0.107 [0.102]			0.005 [0.131]			-1.188 [2.093]		
HR	0.056 [0.104]			0.157 [0.192]					
Presentation	0.057 [0.096]			0.066 [0.128]			-1.884 [2.106]		
Trainees collaboration	0.05 [0.103]			-0.106 [0.136]			2.148 [2.243]		
budget & project	0.184 [0.107]		†	0.219 [0.141]			0.893 [2.272]		
INF	0.244 [0.117]		*	-0.064 [0.11]			1.296 [3.358]		
DM	-0.191 [0.107]		†	-0.138 [0.143]					
knowledge & projects HQ	-0.144 [0.114]			-0.022 [0.115]			-5.415 [2.449]		*
Scientists & engineers HQ	0.024 [0.111]			-0.214 [0.142]			-2.026 [2.196]		
Knowledge Other	0.088 [0.116]			0.029 [0.151]			-1.626 [2.485]		
Scientists & engineers Other	-0.053 [0.101]			-0.077 [0.127]					
Univ vent Local	0.01 [0.121]			-0.019 [0.157]			6.737 [2.551]		**
Buz Local	0.049 [0.147]			-0.029 [0.202]			5.424 [3.227]		†
Buz Other	0.222 [0.146]			0.2 [0.195]			-7.78 [3.061]		*
Univ vent Other	-0.041 [0.105]			0.04 [0.139]			-3.42 [2.314]		
ANOVA									
F	2.539			1.86			1.918		
p	0.001			0.023			0.022		
DF	23			25			21		
Max_VIF	2.641			3.144			2.89		
R square	0.438			0.403			0.356		
Adj R square	0.265			0.186			0.17		
N	99			99			99		

** p<.01; * p<.05 + p<.10

Asakawa, 2009

表8: Determinants of R&D Charter

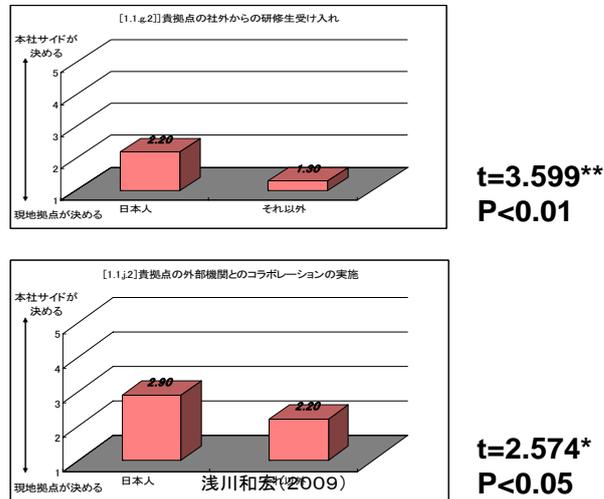
DV=task dummy	Base Model			Model 1			Full Model		
	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p
Constant	1.52 (0.809)		†	1.549 (0.9)		†	1.684 (1.048)		
Industry dummy	-1.413 (0.582)		*	-1.732 (0.682)		*	-2.706 (0.812)		***
Mode dummy	0.407 (0.479)			0.601 (0.591)			1.213 (0.728)		†
Location dummy	-1.487 (0.502)		**	-1.416 (0.653)		*	-1.877 (0.878)		*
Age	-0.02 (0.031)			0.019 (0.037)			0.044 (0.043)		
Size	0.115 (0.151)			-0.026 (0.181)			0.058 (0.203)		
AC-individual				0.662 (0.317)		*	2.063 (0.645)		***
AC-HQ				0.09 (0.275)			-0.042 (0.356)		
University local				0.76 (0.367)		*	0.88 (0.425)		*
Business local				-0.621 (0.381)			-0.719 (0.460)		
Business abroad				-0.305 (0.385)			-0.213 (0.444)		
University abroad				0.212 (0.357)			0.647 (0.585)		
AC-ind*Univ local							0.514 (0.479)		
AC-ind*Buz local							-1.004 (0.65)		
AC-ind*Buz abroad							0.628 (0.539)		
AC-ind*Univ abroad							2.755 (1.158)		*
Chi-square	16.286			43.611			60.33		
p	0.006			0			0		
-2loglikelihood	119.732			92.407			75.688		
Cox-Snell R2	0.152			0.356			0.456		
Nagelkerke R2	0.203			0.477			0.611		
Hosmer-Lemeshow p.	0.473			0.461			0.41		
N	99			99			99		

*** p<0.001. ** p<0.01. * p<0.05. † p<0.10

** p<.01; * p<.05 + p<.10

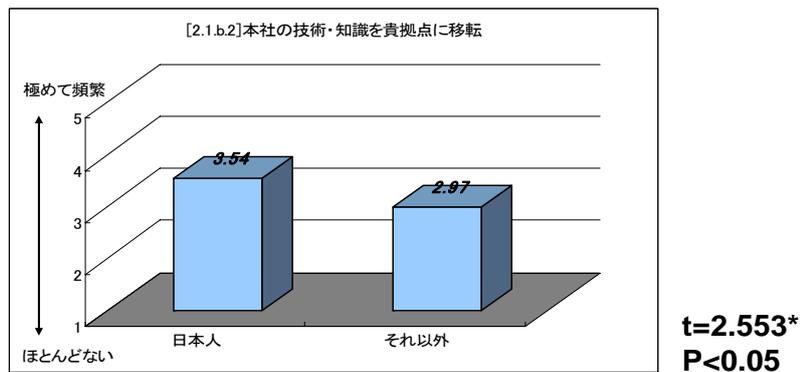
Asakawa, 2009

図6-1:
日本人ヘッドの拠点は自律性が低い
(local data)



35

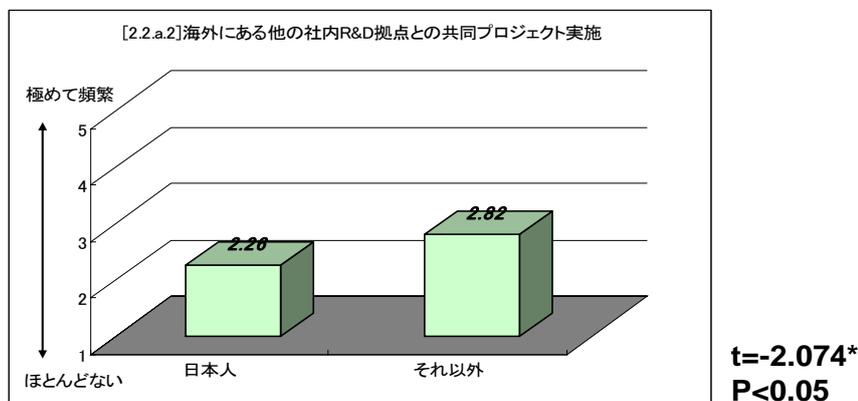
図6-2: 日本人ヘッドだと
本社から現地により知識移転
(local data)



浅川和宏(2009)

36

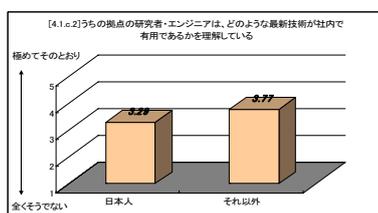
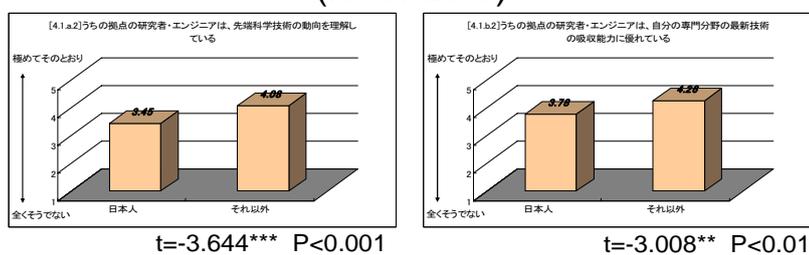
図6-3:
日本人ヘッダの拠点だとR&D拠点同士の横のコラ
レーションに消極的
(local data)



浅川和宏(2009)

37

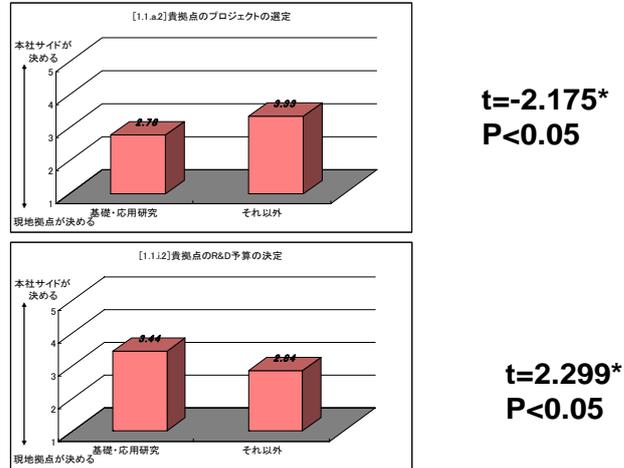
図6-4:
日本人がヘッダの拠点はより吸収能力の度合いが低い
(local data)



浅川和宏(2009)

38

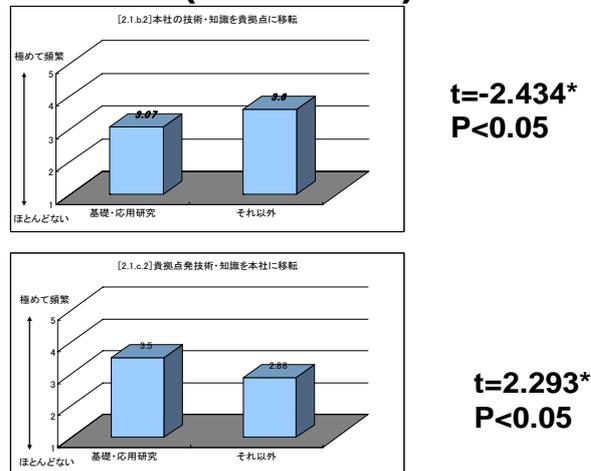
図7-1:
R拠点はプロジェクトの自律高いが
予算の自律低い (local data)



浅川和宏(2009)

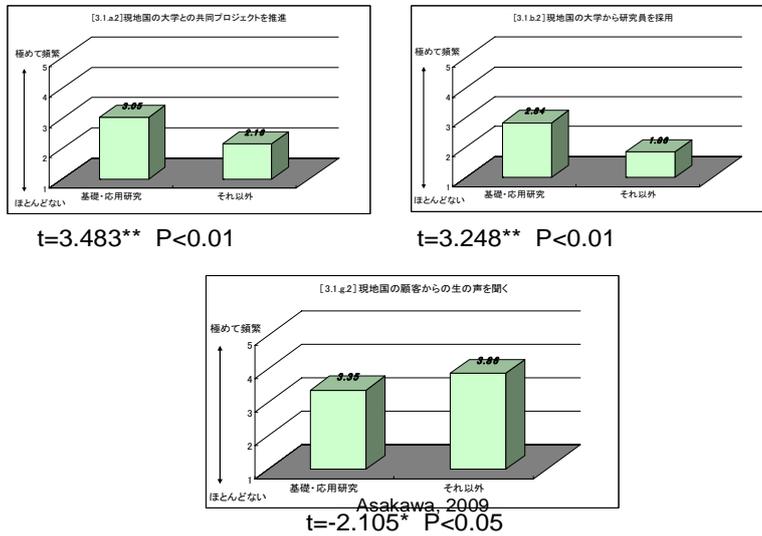
39

図7-2: R拠点は
More local-HQ flow, less HQ-local flow
(local data)



Asakawa, 2009

**図7-3: R拠点は:
More collaboration with
local universities (local data)**



**図7-4: R lab: More collaboration with
foreign universities
(local data)**

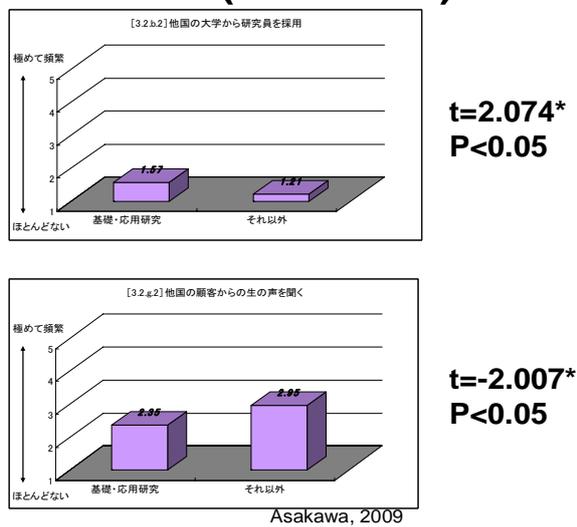
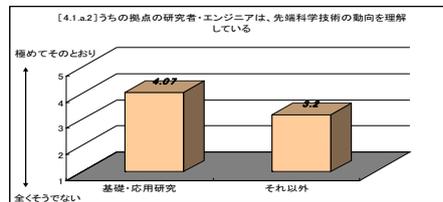
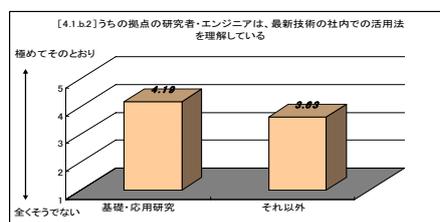


図7-5: R lab: More absorptive capacity (local data)



$t=5.770^{***}$
 $P<0.001$



$t=3.484^{**}$
 $P<0.01$

Asakawa, 2009