

Title	研究開発活動のグローバリゼーション
Author(s)	安部, 忠彦
Citation	年次学術大会講演要旨集, 6: 120-123
Issue Date	1991-10-17
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/5307">http://hdl.handle.net/10119/5307</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	セッション

○安部 忠彦（長銀総合研究所）

## 1. 日本企業の研究開発拠点の国際化の実態

## ①海外 R&amp;D拠点数の増加

海外に R&D 拠点を持つ企業の数が、急速に増加している。現時点では、日本の大企業（製造業）の約 10% 程度が、海外に何らかの R&D 拠点を設立している。これらの R&D 拠点は、1985 年以降に、急速に設立されている。

## ②拠点での役割の変化

R&D 拠点の役割に変化がみられる。1970 年代後半までは、先端技術調査や、現地生産に関連した技術開発・製品開発支援が中心であった。しかし 80 年以降では、これらの役割のほかに、現地における研究機能を強化する拠点が増加している。1987 年以降は、特に基礎研究を主目的とする拠点の増加が顕著である。

例えば電気機械産業では、情報収集のための拠点は、1970 年代前半に一部の企業により設立されている。現状では、情報収集のためだけの拠点はなく、他の拠点にその役割が付与されている。開発・設計拠点は、各工場設立の数年後に、それぞれの工場に付設されている。組織的には、本社の各事業部所屬となっており、単独の拠点は少なく、R&D 拠点という認識はあまりないようである。

研究拠点では、HDTV 関係の研究所が、応用研究拠点として開設されている。他は、応用研究拠点単独のものは極めて稀である。基礎研究拠点は、88 年以降アメリカ、イギリスを中心に設置されており、ある程度でそろった感もあるが、今後さらに数社設置する予定である。

自動車産業では、技術情報・市場ニーズ・規制の調査は、どの時代でも重視されており、それぞれの拠点に、役割の一つとして付与されている。情報収集を目的とした単独の拠点としては、1970～75 年頃の比較的早期にアメリカに開設されている。また 80 年代の後半には、デザイン関係の情報収集を主たる目的として、イタリアを中心とする欧州の各国に、単独拠点というよりも分室的に開設されている。80 年代中期以降、アメリカついで欧州に開設された拠点は、大部分がデザインや、現地生産に伴う開発・設計活動を目的としたものである。応用や基礎研究拠点開設までには至っておらず、R&D というよりは D&D（デザイン・デベロップメント）の国際化というべきものである。

医薬品産業では、技術や市場ニーズ、各種規制状況の情報収集を主たる目的とした単独の拠点としては、70 年代後半に、欧州を中心に開設された例が多い。

臨床開発拠点としては、80 年代の初期から設置されはじめたが、各社が、世界で極同時開発体制確立に向けての拠点を本格的に設置しはじめたのは、80 年代中期以降と、つい最近のことである。また基礎研究拠点設立、もしくは、基礎

研究を対象とした海外研究機関との共同研究の提携については、87年以降急激に活発化している。

### ③拠点の地域的な広がり

R&D拠点設置地域が、広がっている。1985年以前は、アメリカが圧倒的に多く約8割を占めていたが、欧州の拠点数およびその全体に占める割合が年を追う毎に増加している。またアジアでの拠点数の割合も増加傾向にある。欧州地域での増加は、1992年のEC統合にむけての各企業の体制作りが、R&D拠点にも及んでいることを示している他、欧州からの強い要請に答えたものという側面も強い。今後も、また欧州にR&D拠点を持たない企業が、欧州への設置を計画中もしくは検討中とする企業が多数あり、増加するものとみられる。欧州の中では、イギリス、旧西ドイツが多く、フランスがこれに次いでいる。

### ④拠点での研究者・技術者数の増加

1988年の日本経済新聞社調査では、研究者・技術者を100人以上有する海外R&D拠点はわずかに1社のみで、大部分は研究者・技術者が10人以下、職員数も10人以下という拠点であった。これは、拠点設立から日が浅く、まだ十分には体制が整っていないこと、リスクの大きい海外でのR&D活動に対し、まだどの程度の資源を配分すべきかの方針を固めておらず、慎重な姿勢であることなどが理由と思われる。

しかし、今後の拠点での技術者数はかなり増加される予定である。特に自動車産業の開発・設計拠点では、1995年時点で、800人、600人という大規模な増員計画が発表されている。さらに、基礎研究拠点での研究者数も、クリティカル マスを満たすため、エレクトロニクス系基礎研究所では、将来的には、優秀な研究者100人体制を目指す企業が多い(日本電気、日立製作所、三菱電機など)。一方、医薬品系の基礎研究所では20人(山之内製薬)~30人(エーザイ)程度が目標となっている。

## 2. 複合的要因が加速させる拠点の国際化

### ①販売戦略要因

販売面からの要因としては、電気機械産業を例にとると特にコンピュータソフトウェアの開発では、欧米の一流のユーザーと対応し、顧客のニーズ、アイデアを入手するためには、こちらにも、顧客に負けないような一流の研究者がいて対応する必要がある。そうでないと、こちらの情報が一方的にユーザー側に渡ってしまっただけで、自社には何のメリットもなくなる。このような製品販売でのサポート機能がR&D活動海外化の一つの誘因になっている。

自動車産業の例では、1970年代の前半という比較的早い時期から、アメリカ市場に適合したデザインの車を日本でつくるため、各種市場情報収集、デザイン研究の目的で、R&D拠点をアメリカに設置し、同時に販売面でのサポートをおこなっている。

医薬品産業の例では、生産拠点の設立に先行して欧米に市場、技術、規制等の情報収集拠点としての駐在員事務所(臨床試験委託業務も含めて)を設立してい

るケースが多かった。ここが製品以上に情報を知る側面が強いといわれる医薬品販売のサポートを行っていた。

#### ②生産戦略要因

海外のR&D拠点は、工場設立の次のフェーズで設立されることが多い。しかし、すべての工場に関しそういえるかと言えはそうではない。第一に、市場ニーズやローカルコンテンツなどの規制に素早く対応しなくてはならないような製品であること(最終消費製品や自動車など)、第二に優秀な研究者・技術者が得られる地域であること、そして第三には、R&D活動に関するインフラ、環境条件が有ること(実際その地域でなくてはできないR&D活動があること例えば特殊電波の存在、高温・高熱環境など)が条件となっている。

このような条件を備えた地域・製品の工場であれば、R&D拠点設立の誘因になっている。実際、欧米の電気機械関係の工場では、工場設立の数年後には、通常、開発設計部門ができている(ただし、一般的にはこれらは、R&D拠点と意識されていないことが多い)。

#### ③技術的要因

企業活動のグローバル化戦略において、R&D拠点の海外進出が後半のステージになるのは、製造業にとって、他社との技術的優位、差別化の確立は企業存続の最も重要な部分であり、その計画立案、実行、コントロールはヘッドクォーターが自らの眼の届くところで行ないたいという共通の願望があるためである。

また日本市場が、世界の市場の中でも、製品開発競争が最も激しい場所であり、日本で手を抜き、R&D資源を世界に分散したら、たろまろ、日本の同業他社との熾烈な競争に敗れ、市場から脱落することが自明であるため、日本での集中志向が強かったためである。それにもかかわらず、最近になって海外に研究拠点を設立しはじめた技術的要因としては、これからの先端技術分野では、どのように作るかではなく、なにを作るか、すなわちコンセプト形成力の勝負になることが多く、そのような新しいコンセプトを創造・発信できる環境は日本よりも海外に多く、これからの先端技術のコンセプトを発信できる研究者自身も海外に多くいるという判断があるようである。

たとえばソフトウェアなどの分野では、世界的に普遍性のあるコンセプトが求められ、人種・文化の差を越え、異質の考え方が混在したアメリカのような環境からこそそのようなコンセプトが生み出されると期待されている。

#### ④政治的要因

政治的要因が、R&D拠点の海外化を促す要因としては、経済のグローバル化、海外からの批判・要請、ローカルコンテンツ、製品規格の現地決定、現地への貢献などがある。この要因の重要性は、今後次第に増加するようにみえる。しかし経済性を考慮に入れない行為は、企業として失敗する可能性が強く、難しい対応をせまられることになる。

### 3. 課題と問題点

今後の企業の技術の国際経営をどうするかという問題がある。つまり技術のシ

ーズをどこで見つけ、それを製品化技術にどこでしめあげて、具体的な製品開発・設計をどこで行ない、どこで製品販売するかという国際的な戦略の立案である。それぞれの研究開発機能をどこに集中しどこに分散させるかの判断と、そこで得られた成果を、どのようにして効果的かつ法的に問題の少ない形で移転するかが重要になってくる。

#### 4. 今後の展望

##### ① R&D拠点の一層の海外進出

R&D拠点数は一層増加し、今後は上場製造業の約15%程度が拠点を持つと予想される。拠点の機能としては、工場付設の開発・設計拠点、ソフトウェア開発拠点、テクノロジーセンターが中心となろう。

##### ② サテライト拠点の増加

自社独自のR&D拠点のみならず、大学・研究機関との共同研究を実施するための“サテライト拠点”も増加するとみられる。また海外R&D活動になれていない企業で、多角化分野の研究を実施しようとする企業に多く出現する。

##### ③ 拠点間ネットワーク体制の確立

世界中に分散するR&D拠点から発信される様々な技術情報を、通信衛星などを利用したオンラインシステムで相互利用するための体制が整備される。特に自動車産業ではCADネットワークシステムがすでに構築されている。

##### ④ 拠点規模の増強・拡大

拠点数の増加とともに、拠点の規模(人員・設備・施設)が増加される。特に自動車産業の開発設計拠点で顕著となる。

##### ⑤ アジアへの進出

日本での人材不足が深刻化し、アジアでも、コンピュータソフトウェア開発拠点などを中心に拠点数が増加する。アジアにR&D拠点が少ないのはR&Dのインフラが整っていないためである。インフラの必要性が少なく、かつ人件費のウエートの高いソフトウェア開発では、アジアにも優位性が生じる。

##### ⑥ 現地での自立化

世界を極に研究・開発・工場・販売拠点を設置し、地域統括会社が開設されるようになり、現地での経営活動が独自性を高めるに俟い、日本の本社とはある程度独立した現地主導の動きも顕在化しよう。

##### ⑦ マネジメントの融合化

それぞれの拠点で、現地のマネジメントと日本のマネジメントの良さを取り入れた、融合化された新しいマネジメントが形成される。

以土