



平成 19 年 3 月

企業における研究機関の 設置状況に関する調査

大阪府立産業開発研究所

ま え が き

民間企業の研究開発拠点は、その企業のイノベーションを促進するだけでなく、立地する地域全体のイノベーションにとっても大きな役割を果たしています。その立地状況と要因を把握し、研究開発拠点の立地促進に努めることが、地域振興において重要な課題となっています。

そこで、当所では、全国及び大阪府内における研究機関の立地とその要因を明らかにするため調査を行いました。この報告書は、その調査研究成果をとりまとめたものです。

調査の実施に当たりまして、ご多忙中にもかかわらず格別のご協力をいただきました企業の方々に
対し、厚くお礼を申し上げます。

本調査が、大阪産業の振興について考える一助となれば幸いです。

なお、本調査の執筆は当所調査研究部 主任研究員 平井拓己、廣岡昭彦、町田光弘が担当しました。

平成 19 年 3 月

大阪府立産業開発研究所

所長 橋本 介三

目 次

要約	1
序章 はじめに	7
第1節 研究開発と地域経済	8
第2節 研究機関立地についての研究の意義と本報告書の課題	10
第1章 研究機関の意義と立地に関する先行研究の整理	12
第1節 地域経済における研究機関	12
第2節 研究機関立地の特徴	17
第3節 研究機関立地の要因	22
第2章 研究機関の立地実態とその特徴	28
第1節 分析の目的と方法	28
第2節 研究機関の立地分布の実態とその特徴	29
第3節 本社と研究機関の地理的近接性による立地分布	44
資料	51
第3章 近年における研究機関立地の要因	53
第1節 大阪府内の研究機関立地の内容	53
第2節 研究機関立地要因の事例研究	56
第3節 研究機関設置の要因	67
終章 おわりに	74
引用参考文献	78

要 約

序章 はじめに

(研究機関の重要性が高まる)

人口減少・高齢化やグローバル化が進展する中で、研究開発を促進することによって生産効率を高めるとともに新たな製品や技術を創出し市場を開拓することが、ますます重要になっている。研究開発を行う主体としては企業の果たす役割が大きく、その中でも大手製造業が中心的な役割を担っている。研究開発は、組織的・継続的に行われることが有効であり、その担い手が研究機関である。

(大阪を中心とした研究機関の立地状況の分析を行う)

研究機関の立地についての調査研究が重要であるにもかかわらず、その研究成果報告は1980年代までの実態分析がほとんどであり、最近の状況についての報告は乏しい。また、全国を対象とした俯瞰的な研究が多く、地域からの視点による調査研究の蓄積は少ない。

本報告書では、過去の研究機関立地に関する調査研究結果を踏まえた上で、近年における研究機関の立地状況について、大阪府を中心に、ラティス株式会社の『全国試験研究機関名鑑』掲載データとインタビュー調査により分析する。

第1章 研究機関の意義と立地に関する先行研究の整理

地域における研究機関の意義について整理した後、先行研究に基づいて立地要因を取りまとめた。

(研究機関は地域産業の活性化、イノベーション力向上に意義)

研究機関の立地は、研究成果を用いた財やサービスの創出による地域産業の活性化という大きな意義を有する。また、地域経済にとって、立地自体に基づく施設建設や雇用創出などによる経済効果だけでなく、研究活動の実施を通じた支援サービス業などへの波及効果がある。さらに、地域において生み出された知識が、当該研究機関だけでなく、競合企業や関連企業にも市場を経由せずに広まる知識のスピルオーバー効果があり、地域のイノベーション力を高めるという観点が重要である。こうした知識のスピルオーバーは、地域内企業の研究開発を促進するとともに、「知識が集積する地域」としてのイメージの創出を通じて研究機関や技術志向の企業立地を促進するという好循環をもたらすことが期待される。

人口減少率が全国よりも大きいと見込まれている大阪では、研究機関を中心としたイノベーションの活性化が経済にとって重要である。大阪には、研究機関の立地に適した環境が整備されており、こうした環境を活用し、立地を促進することが望まれる。

(研究機関は首都圏に集中し、近畿には医療、繊維関連などの研究機関が集積)

1980年代から90年代初頭における民間研究機関の立地に関して数多くの調査がなされた。そうした調査結果をみると、まず、研究機関の立地は三大都市圏に多く、特に首都圏に集中していることが示されている。

次に、各地域における研究機関の特徴としては、首都圏に基礎的な研究を行う研究機関、それ以外の地方には工場付設の研究機関が立地している。業種的には加工組立型や情報サービス産業の研究機関は、特に首都圏への集中が著しいことが示されている。

首都圏以外の地方では、地域産業の発展に伴って当該産業における研究機関が集積しており、近畿では医療・福祉関連や繊維・服飾関連などの研究機関が多く、バイオテクノロジー関連が増加していること、大阪府では繊維、非鉄金属、金属製品が多いことが特徴とされている。

(立地要因として情報源へのアクセスの容易さが指摘される)

先行研究の結果から抽出された研究機関の立地要因は、①必要な規模の用地があるかという土地要因、②本社、工場などとの近接性という社内要因、③情報収集、関連産業の集積、人材の確保という環境要因に分類できる。

こうした要因の中で、研究機関の立地には研究開発にとって必要な情報収集の容易さが特に重要であると指摘されている。研究開発には、対面接触で得られる非定型的な情報が重要であることから、大学・公設試験研究機関などの情報源へのアクセスの容易さが決め手となるのである。

これに対して、市場や販売先との近接性については、ユーザーの声といった需要に関する情報入手の観点から重視される。言い換えれば、研究活動においては、情報の流れが重要であることから、情報を伝達する研究者の移動時間の短縮が重要な要因となる。

人材の確保という点においては、生産活動にみられる人件費節約という観点よりも、専門的な研究者の確保という観点が重視される。

第2章 研究機関の立地実態とその特徴

2006-2007年版の『全国試験研究機関名鑑』に掲載されている3,302の民間研究機関のデータを活用して、全国の民間研究機関の立地分布を分析し、その特徴を明らかにした。

(研究機関は都市型立地)

立地の多い地域は、関東地域から中部地域、近畿地域、広島県、山口県、福岡県と、太平洋岸を带状に連なっている。この地帯は、いわゆる太平洋ベルト地帯と呼ばれ、人口や事業所立地の密度が高い地域である。

都道府県別の立地分布をみると、研究機関の立地が人口の多い都市に集積する傾向、すなわち都市型立地の傾向がみられた。

(関東に全国研究機関の半数が立地)

都市に立地が多いなかでも、関東地域には、全研究機関の55.6%が立地している。先行研究でも指摘されていたが、研究機関の立地が関東一極に集中している状況は、今も続いている。

ただし、関東地域の立地の集中度には、緩和の傾向がみられた。年代別に地域の研究機関の設置数をみたら、80年代以降、前年代比で全国の設置数に占める割合は、関東地域では低下する傾向にある。近畿地域では、80年代以降、前年代比で設置数が増加、また90年代以降は全国に占める割合で上昇傾向がみられた。

（近畿の研究機関の9割が大阪府を中心に兵庫県、京都府、滋賀県に立地）

近畿地域は、関東地域に次いで、研究機関が立地している。なかでも大阪府は、近畿地域の府県の中では最も多く、300 機関の研究機関が立地している。全国的にみても、東京都、神奈川県に次ぐ多さで、全研究機関数の 9.1%を占めている。

近畿地域では大阪府の他に、兵庫県に 173 機関、京都府に 89 機関、滋賀県に 74 機関の研究機関が立地し、これらの府県に大阪府を合わせた 4 府県で近畿地域の立地数の 9 割を占めている。

近畿地域でも、関東地域と同じく面的に立地が広がっているが、全方位的に広がるというより、大阪府から名神高速道や J R 東海道線といった交通の大動脈沿いに広がって立地している傾向がみられる。

（研究機関数は 2000 年から増加傾向に転ずる）

現存する研究機関の設置数の年次別分布からは、2000 年代に設置数の増加傾向がみられた。これまで設置数の多かった年次には 2 つの山があった。1 つめの山は 1950 年頃から 70 年代中頃、2 つめの山は 80 年代から 90 年代であった。2000 年代の増加傾向は、それに次ぐ 3 つめの山となりつつある。

（東京都は都心に、愛知県は郊外に、大阪府は都心にも、郊外にも立地）

近畿、中部、関東は、研究機関が立地する 3 大地域である。それぞれの地域では、大阪府、愛知県、東京都での立地数が多い。これらの都府県の市区町村別立地分布をみると、大阪府では都心と郊外に半々、愛知県では郊外に 7 割、東京都では区部の都心部に 8 割近くが立地するという特徴がみられた。詳しくみると、大阪府では、淀川区や西淀川区、堺市、枚方市といった工場の集積する市区に研究機関が多い一方で、中央区や北区といった本社が多く所在する大阪市内の中心区にも研究機関が多く立地している。愛知県では、春日井市、岡崎市、小牧市、豊田市といった工場の集積する市に研究機関が多く立地している。また、東京都では、港区や千代田区、中央区といった本社が集積する中心地域に研究機関が多く立地している。

（関東の設置傾向は、外延化から東京都と神奈川県に集中する兆し）

研究機関の設置年代別にみると、東京都、神奈川県だけに研究機関の設置が集中しているのではなく、80 年代、90 年代には、茨城県や埼玉県でも設置数が多く、東京都から周辺の県へと立地が外延化する傾向がみられた。しかし、2000 年代に入ると、茨城県や埼玉県の研究機関の設置数が減少する一方で、東京都や神奈川県の設置数が増加し、この 2 都県に集中する兆しがみられる。

（90 年代以降近畿の研究機関の設置割合が上昇、二大都市圏集中型の立地傾向）

近畿地域は、90 年代以降、全国の設置数に占める割合を高めている。80 年代に 16.9%であったのが、90 年代には全国の設置数が減少していることもあって、近畿地域の設置数の増加が際立ち、23.9%となっている。2000 年代も 23.2%と、80 年代に比べ高い割合で推移している。設置数をみても、70 年代の設置数が 40 機関であったのが、80 年代は 58 機関、90 年代は 68 機関と、80 年代以降、増加している。

90 年代以降は、関東地域と近畿地域の「二大都市圏集中型」の傾向がみられるようにな

っている。

(東京都、神奈川県では、ほぼ全業種、大阪府は機械金属関連、化学関連業種が集積)

業種別に立地数の多い都道府県をみたところ、東京都や神奈川県では、分析したほぼ全業種の立地数が上位に位置している。これに対して、大阪府では、一般機械製造業やプラスチック製造業、非鉄金属製造業といった機械金属関連業種や、塗料製造や医薬品製造などの化学関連業種が上位に位置している。

(中部以西の府県は同一府県内に本社、関東の県は他府県本社の研究機関が多い)

東京都や大阪府以外のほとんどの都道府県では、本社のある企業が同一の道府県内に研究機関を設置している。

都道府県内に立地している研究機関をみると、中部以西の府県では府県内に立地する研究機関の多くが同一府県内に本社があり、関東の県では他府県に本社のある研究機関の立地が多いという傾向がみられた。

(大阪本社企業は近畿を、東京本社企業は関東を中心に研究機関を設置)

大阪府内に本社のある企業は、近畿地域に多くの研究機関を設置しているのに対して、東京都内に本社のある企業は、本社と近接する東京都内や関東地域に設置している研究機関数が多い。

第3章 近年における研究機関立地の要因

大阪本社企業と他府県本社企業について行った今回のインタビュー調査に基づいて考察した。インタビューを行ったのは、下記の3つの類型の研究機関についてである。

- ①大阪府内に立地している大阪本社企業の研究機関
- ②他府県内に立地している大阪本社企業の研究機関
- ③大阪府内に立地している他府県本社企業の研究機関

(近畿圏内における生産拠点の立地が府内での研究機関の集約化をもたらす)

大阪府を中心に近畿圏内に生産拠点を保有する大阪本社企業の場合は、研究機関を集約する場合に、そうした生産拠点や本社との近接性を重視して大阪府内を選んでいる。府内の自社保有地などに、遊休地がある場合にはそこに集約される可能性が高い。

(まとまった土地の確保と研究員の生活基盤へのアクセスが重要)

本社や工場との近接性をさほど重視しない場合でも、既存の研究機関が大阪府内にある場合には、大阪府を中心として一定の範囲内で研究機関の移転先・集約先を探索する傾向にある。これは、既存研究機関の研究員の生活基盤に配慮し、人材の流出という事態を極力避けるためである。

(他府県本社企業で大阪府内に研究機関を立地するのは社内要因が働く)

他府県本社企業でも、歴史的な経緯から大阪府内に主力工場や研究機関が立地する場合には、集約、分散の中で移転が検討されて、既存の設備や人材という要因が有産され、大阪府内に研究機関が留まる可能性がある。

(自社所有地の有効活用を優先)

土地要因からみると、新たな研究機関の設置には、必要な用地の確保が行われなければ

ならない。その場合、自社で工場跡地などの遊休地を所有する場合には、費用節約の観点から、まず、そうした遊休地の活用が検討される。

（社内研究機関や生産拠点とのアクセスが重要）

社内要因をみると、技術の融合の観点から社内の研究開発部門の一箇所への集約が増えているが、そうしない場合でも研究機関相互の近接性が配慮される。また、研究成果の事業化を円滑に進めるために、工場や管理を行う本社との近接性が重視される。

（新たな人材確保よりも社内人材の活用が大きな要因）

環境要因として、新たな人材確保は、少なくとも大都市圏内に立地する場合重要な要因であるとはいえない。大阪に立地しても、関西の大学出身者を中心とした人材の確保で問題は無い。東京に立地しても、競合企業が多く人材確保に有利に働くかは不透明であると考えられている。

むしろ、研究機関の移転が生じる際に、最も考慮されるのは社内の人材の流出可能性であり、その可能性を減らすために既存の研究機関から近接した立地が選ばれる。

（大学・公的研究機関との近接性が主たる立地要因とはなりにくい）

大学や公的研究機関との近接性は、提携に有利であるというメリットがあるが、それらの機関との近接性を重視して設置したという例は少ない。むしろ提携先が特定地域内の大学等に限定されないことから、全国各地の大学等へアクセスの良さを立地の際に考慮している。

また、地域の工業集積についても、研究開発に必要な試作機能などは、まず自社工場に発注することが多いため、直接的な立地要因とはなりにくい。

（土地要因と自社組織との近接性や母体となる研究機関の人材が重要）

これらのことから、必要な用地の確保を前提として、工場や本社など自社組織との近接性と、既存研究機関の人材について勘案しながら、それらの近接性を考慮して設置場所を選択している。

行政の補助金や優遇措置は、優遇措置のある候補地の選定を有利にする。また、研究開発活動に好適な用地情報提供の仕組みの構築や、企業が研究開発活動を行う上で有利な地域であることを前面に訴えることが有効であると考えられる。

終章 おわりに

立地要因は、業種、企業規模、研究内容によって異なると考えられる。また、企業を取り巻く経済環境や経営環境によって影響を受けている。単に、立地戦略だけに目を向けず、企業が置かれた競争環境を見極めたうえで、企業の立地分析をすることが必要である。

今回の調査では、企業戦略までを考慮して分析することはできなかった。さらなるインタビュー調査を積み重ね、あるいはアンケート調査による企業意識の探索などを実施することで、より精緻な立地分析をすることが今後の課題である。

序章 はじめに

国は、2007年2月に、イノベーション25戦略会議による『イノベーション25』中間取りまとめ～未来をつくる、無限の可能性への挑戦～を発表した。そこでは、日本、世界における現在、そしてこれからの20年の潮流として、次の3つの大きな潮流が示されている(pp. 29～34)。

- ① 日本の人口減少・高齢化の急速な進展
- ② 知識社会・ネットワーク社会及びグローバル化の爆発的進展
- ③ 地球の持続可能性を脅かす課題の増大

わが国を取り巻くこれら未曾有の課題に対処するには、イノベーションを促進することが重要である。ここで、イノベーションは、科学的・技術的知識を実用化することであり、その実用化の過程にある科学知識の概念化・実証、技術的発明、設計・技術開発などを行うことが研究開発である¹。

研究開発は、「事物やその生産方法についての新知識を生み出す活動であり、それは科学や技術における(基礎および応用)研究と、原型ならびに生産工程の設計と開発となる。それは通常、①基礎研究、②応用研究、③開発に類別される」(明石[2002]p. 9)。

ここで、①基礎研究は、「新しい原理・法則や物質を発見したり、科学的アイデアや着想を導出し科学的認識体系における概念化を目指すこと」である。一方、②応用研究は、「基礎研究において発見された物質や原理・着想等、基礎研究成果の『実用的』利用を目指し細部をより具体化していくこと」である。また、③開発は、「研究成果の事業化を目指し、設計、原型製作、試験装置での実証実験、(量産に向けた)試作品製造などからなる」(同p. 9)²。

¹ ただし、研究・開発が必ずしもイノベーションに結びつくとは限らない。研究開発とイノベーションの捉え方については、明石[1998](pp. 7～17)を参照のこと。

² 総務省統計局[2006]によると、①基礎研究は、特別な応用、用途を直接に考慮することなく、仮説や理論を形成するため、又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究をいう。②応用研究は、基礎研究によって発見された知識を利用して、特定の目標を定めて実用化の可能性を確かめる研究や、既に実用化されている方法に関して、新たな応用方法を探索する研究をいう。③開発研究は、基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入又は既存のこれらのものの改良をねらいとする研究をいう。

第1節 研究開発と地域経済

1 研究開発の重要性

(研究開発がますます重要に)

人口減少・高齢化は、生産年齢人口の減少により供給面からの成長を阻害する要因となるだけでなく、消費者数の減少、消費性向の低下という需要減少要因となる。また、グローバル化の進展に伴う国際競争の激化は、既存の製品や技術の優位性を失わせる。こうした状況に対して、研究開発を促進することによって、生産効率を高めるとともに、新たな製品や技術を創出し、市場を開拓することが、今後ますます重要になってくる。

経済的効果だけでなく、地球温暖化などの地球的規模の環境問題、資源・エネルギー問題などが重大な問題となる中で、そうした課題解決における研究開発に対する期待は大きい。研究開発活動は、環境保全、交通・情報インフラの発達などの社会的効果を与え、生活の質の向上につながる様々な影響や効果を国民生活に及ぼす。

図表序-1-1 研究開発活動の経済、社会、国民生活へのインパクト

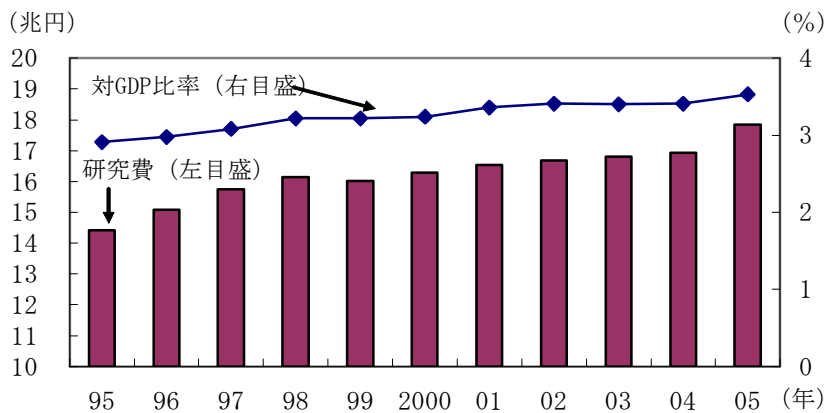
インパクトの種類	インパクトの内容	
経済的インパクト	市場(雇用)創出・拡大 コスト削減	経済リスク低減 国際競争力強化
社会的インパクト	環境問題への貢献 エネルギー・資源問題への貢献 高齢化等への対応	社会的インフラ・防災性向上 その他
国民生活へのインパクト	国民の生命・生活確保 国民の健康維持・回復	国民の利便性・快適性の向上 国民意識・ライフスタイルの変革

資料：科学技術政策研究所・株式会社三菱総合研究所『科学技術振興による経済・社会・国民生活への寄与の定性的評価・分析報告書』2005年3月(pp.6～14)より。

(注) インパクトは、研究開発により技術が発展し、技術が製品やサービスなどに導入されることで、経済、社会および国民生活に様々な影響や効果を及ぼすことをいう。

こうした状況を反映して、わが国の科学技術研究費は年々増大している。2005年度には17兆8,452億円に達し、その国内総生産に対する比率は3.53%と過去最高になった。わが国が経済成長を進めていく上で、研究開発の必要性が高まっていることを示すものである。

図表序-1-2 研究費と対国内生産比率



資料：総務省『2006年科学技術研究調査結果の概要』(p.2)より作図

2 企業による研究開発の現状

(企業研究の果たす役割が大きい)

2005年度の研究主体別研究費をみると、大学や非営利団体・公的機関も一定の割合を占めるが、企業等が71.4%と多くを占めている(総務省統計局『2006年科学技術研究調査』)。研究開発の担い手として企業の果たす役割が極めて大きく、10年前の65.2%と比べても上昇傾向にある。

(研究開発の中心は大手製造業)

企業の研究開発の状況についてみておくと、全産業において研究を行っている会社の割合は3.6%で全体としては低い。産業別にみると、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業で10%前後の会社が研究開発に取り組んでおり、他の産業と比べて突出している。研究関係従業者数、研究費支出額の全産業に対する構成比では、製造業が9割近くを占めている。

次に、規模別にみると、299人以下の規模の会社では、研究を行っている割合は3.0%にすぎない。300人以上になると、その割合は40%を超え、規模の拡大に伴い研究開発に取り組む割合が高くなっている。300人以上の会社で、研究関係従業者数では約85%、研究費支出額では90%以上を占めている。

製造業に限ると、300人以上の規模では3分の2以上の会社が研究開発に取り組んでおり、3,000人以上の規模では、ほとんどの会社が研究開発に取り組んでいる。研究開発従業者数や研究費についてみると、大手企業の占める割合が非常に高い。3,000人以上の規模の会社が、研究開発従業者数で全規模の54%、研究費では66%を占めている。

以上のことから、研究開発を行う企業の多くは大手製造業であるといえる。

図表序－１－３ 産業別の研究従事会社数、従業者数、研究費（2005年度）

（単位：社、人、億円、％）

	会社数(A)	研究を行っている会社数		研究関係従業者数		研究費支出額	
		(B)	割合(B/A)		構成比		構成比
全産業	498,749	17,757	3.6	609,279	100.0	127,272	100.0
農林水産業	3,023	57	1.9	453	0.1	57	0.0
鉱業	1,249	18	1.4	546	0.1	128	0.1
建設業	121,652	521	0.4	7,107	1.2	1,271	1.0
製造業	146,077	13,441	9.2	539,767	88.6	112,526	88.4
電気・ガス・熱供給・水道業	485	59	12.2	2,354	0.4	666	0.5
情報通信業	21,741	2,204	10.1	28,952	4.8	5,271	4.1
運輸業	31,409	32	0.1	792	0.1	232	0.2
卸売業	117,099	443	0.4	3,968	0.7	423	0.3
金融・保険業	7,287	11	0.2	149	0.0	13	0.0
サービス業	48,728	971	2.0	25,190	4.1	6,685	5.3

資料：総務省統計局「2006年科学技術研究調査」（統計表＜企業等＞第2表）より作成。

図表序－１－４ 従業者規模別の研究従事会社数、従業者数、研究費（2005年度）

（単位：社、人、億円、％）

	会社数(A)	研究を行っている会社数		研究関係従業者数		研究費支出額	
		(B)	割合(B/A)		構成比		構成比
全産業	498,749	17,757	3.6	609,279	100.0	127,272	100.0
1～299人	491,885	14,704	3.0	90,956	14.9	10,085	7.9
300～999	4,906	2,030	41.4	96,211	15.8	13,772	10.8
1,000～2,999	1,547	734	47.4	109,529	18.0	21,794	17.1
3,000～9,999	329	225	68.4	115,387	18.9	28,029	22.0
10,000人以上	83	64	77.1	197,196	32.4	53,592	42.1
製造業	146,077	13,441	9.2	539,767	100.0	112,526	100.0
1～299人	142,788	11,042	7.7	66,304	12.3	7,188	6.4
300～999	2,435	1,666	68.4	82,496	15.3	11,983	10.6
1,000～2,999	647	534	82.5	100,751	18.7	19,366	17.2
3,000～9,999	162	154	95.1	108,791	20.2	25,860	23.0
10,000人以上	45	45	100.0	181,425	33.6	48,129	42.8

資料：総務省統計局「2006年科学技術研究調査」（統計表＜企業等＞第2表）より作成。

第2節 研究機関立地についての研究の意義と本報告書の課題

1 研究機関立地についての研究の意義

（イノベーションの担い手としての研究機関）

わが国における研究開発の特徴としては、『『小さな改良』を特徴とする漸進的改良型イノベーションの性格が強い(明石[2002]p. vii)』ことである。小集団活動としてのQCサークルといった工場における日常的な漸進的イノベーションが、欧米諸国へのキャッチアップに寄与した。通常の生産活動に従事するなかで行われることが多い製造工程の革新や既

存製品の改良は、依然として重要であるが、フロントランナーとなったわが国産業にとって革新的なイノベーションが一層求められるようになってきている。また、IT、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーなど、科学に依拠したイノベーションが重要になっている。こうした状況の下では、役員や従業員が通常の業務の傍らに研究開発を場当たりの行うのではなく、研究開発を組織的・継続的に行う有効性が高い。

2 本報告書の課題と構成

(地域の視点での研究機関立地調査が必要)

本報告書では、ラティス株式会社の『全国試験研究機関名鑑』に倣って、民間企業において「研究を行っている組織」を研究機関と呼ぶことにする。研究機関は、民間企業において新製品・技術・サービスの研究開発を継続的に行う組織であり、独立した組織としての研究所・研究センターだけでなく、研究開発部・課・室など名称のいかんを問わず特定部門の一部分を占める場合も含んでいる。空間的にも、独立した事業所として把握されるものだけでなく、本社や工場などの事業所内に設置されている場合も含む。

研究機関は、企業がイノベーションを促進するためのキーとなる組織として重要性を増している。このような研究機関が立地することは、地域経済にとって極めて重要な意義を有するため、研究機関の立地についての調査研究が行われてきた。

しかし、こうした調査研究は、研究機関の第2次設立ブームといわれた1980年代までの状況を対象にしており、最近の状況について報告したものは少ない。また、立地は地域経済にとっての問題であるにも関わらず、これまでの調査研究は全国を対象にした俯瞰的なものが中心であり、地域の視点での調査研究は進んでいない。

本報告書では、過去の研究機関立地の調査研究結果を踏まえた上で、近年における研究機関の立地状況について大阪府を中心にみていく。

(本報告書の構成)

まず、第1章では、地域経済にとっての研究機関立地の意義について整理するとともに、先行研究の成果に基づいてわが国における研究機関立地の特徴について概観し、その中から研究機関の立地要因について焦点を当てる。

次に、第2章では、民間企業の研究機関の立地実態をラティス株式会社の『全国試験研究機関名鑑』に掲載されているデータに基づいて分析し、特に、大阪府内の民間研究機関の立地の特徴を探る。

第3章では、近年、大阪府内に研究機関を設立した企業や大阪本社企業で府外に研究機関を立地した企業に対してインタビュー調査を行うことにより、大阪を中心とした研究機関の立地の特性や要因について明らかにする。

第1章 研究機関の意義と立地に関する先行研究の整理

本章では、序章で示した問題意識を踏まえて、第2章以降における研究機関集積の都道府県比較、立地要因分析の準備作業を行う。まず、第1節では、地域経済にとって研究機関が立地することの意義について整理する。第2節では、わが国における研究機関立地の特徴について先行研究から概観する。第3節では、その中から研究機関の立地要因に関する分析結果を抽出してとりまとめている。

第1節 地域経済における研究機関

1 地域における研究機関の意義

研究機関の立地は、地域経済に様々な好影響を与える。研究機関立地が地域経済に与える影響を、以下、①研究機関が立地すること自体によって生じる地域経済への直接的効果、②研究活動を実施することによる地域産業への波及効果や研究成果に基づいた製品化などを通じた地域産業活性化効果、③研究機関が立地したり研究活動を実施したりすることにより、取引関係を通じずに地域内の他企業等に与える好影響という観点から捉える。

(1) 立地による直接的効果

(施設建設による波及効果)

研究機関が立地することによる地域経済への直接的効果としては、新たな施設が建設される場合における産業連関上の波及効果があげられる。施設の建設需要や新たな研究設備の購入という需要が発生すれば、建設業界や機械設備のメーカーに対する需要が発生し、地域において経済効果を与える。例えば、東濃研究学園都市(岐阜県)に移転立地した名古屋大学プラズマ研究所(現、核融合科学研究所)では、建設投資が425億円になり、その経済効果は県内676億円と見込んでいた(山口[1984]p.117)。

(研究部門における雇用効果)

大阪府内における民営「学術・開発研究機関」の従業者数は8,147人である(総務省『2004年事業所・企業統計』)。これは、独立した事業所における従業者数であるが、事業所内部にある研究部門に従事する従業者数を含めると、さらなる雇用創出効果を生み出している。

大阪府『2000年大阪府産業連関表』によれば、企業内研究開発、国公立の研究開発機関も含む「研究」部門における府内の従業者数は、13,619人となっている。

(研究者等の転入による人口の増加)

新たな研究機関を設置する場合には、研究者の地域外からの流入も期待でき、人口が増加する可能性がある。筑波研究学園都市における民間研究所従業員の出身地を調査した結果によると、従業員のうち茨城県内出身者は全体の16.1%で、研究部門に限ると9.2%に

すぎず、県外からの流入が多いことが示されている(中川他[1992]p. 649)。

1985年から1990年の間に、つくば市の従業者数は23.8%増加し、人口も12.5%増加したが、これは同時期における茨城県の各増加率14.1%、4.4%を大きく上回っている(科学技術庁[1992]p. 86、第1-2-36表)。大都市圏の場合には、研究機関の立地する府県及びその通勤圏内となる隣接府県から充当されることも多いと考えられるが、一定の流入人口は期待できる。

(2) 研究活動の実施による効果

(研究支援サービス業などへの波及効果)

研究機関が研究活動を実施することにより、取引関係を通じて経済的な波及効果が生じる。研究設備等の物品賃貸サービスや労働者派遣サービスなどの対事業所サービス業の利用、研究に必要な資材の調達などの関連産業への波及効果である。大阪府の「研究」部門の生産活動における投入額は2,366億53百万円であるが(大阪府『2000年大阪府産業連関表』)、投入される財やサービスは、自給率(府内での調達比率)の高い「出版・印刷」「商業」「対事業所サービス業」などであることから、その多くが、大阪府内から調達されるものと考えられる。

筑波研究学園都市の民間研究機関における関連産業との関係をみると、実験用消耗品、事務用消耗品、情報処理代行などの発注頻度が高く、研究実験設備、OA機器、試作などの発注もみられる。こうした発注のうち、発注件数ベースで茨城県内での調達が70.0%を占め、関東1都6県内となると95.9%に達する(中川他[1992]p. 656第5表)。こうしたことから、研究活動の実施が関連産業へ波及効果を与え、地域経済の成長に寄与している。前述のプラズマ研究所の場合には、その運営費支出による効果は年間に県内で205億円と見込んでいた(山口[1984]p. 117)。

(研究部門による付加価値の創出)

大阪府内「研究」部門が生み出す粗付加価値額は、5,289億円であり(大阪府『2000年大阪府産業連関表』)、府内総生産(40兆6,591億円)を構成する一つの重要な要素である。

(研究の成果に基づく地域産業の活性化)

研究機関が立地し、研究活動を行うこと自体で上記の効果が期待できる。しかし、そもそも研究機関の存在意義は、研究の成果を用いて高付加価値の財やサービスを生み出したり、生産効率を改善したりすることを通じて地域産業を活性化し、地域経済の発展に寄与することにある。

企業が他府県においても事業所を保有している場合に、そうした研究の成果が研究機関の立地する府県内に留まるとは限らない。ただし、後述するように研究機関の立地地域は、本社か工場のある府県内であることが多いことから、企業の成長に伴い、地域において雇用や税収が増加したり、関連産業への波及効果を生じさせたりすることによって、地域経済に貢献する。

(3) 研究機関立地・活動実施の外部効果

(地域における知識のスピルオーバー効果)

研究活動が新たな知識を生み出し、当該企業の付加価値を高めたり、取引を通じて他の産業の成長に寄与したりすることは大きな意義を有するが、それに加えて重要なのは、知識のスピルオーバーなどにより研究機関の立地が外部効果をもたらすことである。知識のスピルオーバーとは、「R & D活動によって獲得された知識が公共財的な性質を有するので、それが市場を経由しないで、競合企業や関連企業に広まることによる外部性である」（真保・大西・西村[2005]p. 4）。日本では、早い時期にライバル企業の技術情報を入手しており、企業の技術情報が外部にスピルオーバーする程度が高いと言われている（後藤・永田[1997]pp. 56～57）。

この知識のスピルオーバーは、国、州、都市圏というように地域的に限定されるほどスピルオーバーの効果が大きい(Jaffe et al. [1993]p. 591)。研究活動に際する同業他社に関する情報源としては、特許や出版物・報告書、公開の研究集会・学会等だけでなく、インフォーマルな情報交換なども重視していることが示されている（後藤・永田[1997]pp. 38～40）。シリコンバレーにおける知識のスピルオーバーの状況を明らかにした Saxenian[1994]にみられるように、地理的に近い場所に立地する研究機関の研究者や企業の開発担当者は、直接接する機会が多いのでスピルオーバーの効果を享受しやすい。研究を実施するうえでは、空間的距離を問題としないデジタル化された媒体だけでなく、地域的に限定された情報源の存在が重要であり、地域内に研究機関が集積していることが望ましい。

(研究機関の集積がもたらす好循環)

こうした知識のスピルオーバーだけでなく、ひとたび、同業種や関連業種における研究機関の集積が成立すると、研究者の労働市場が確立し、研究者の流動性が高まることから労働力の調達が可能になるとともに、研究機関に競争圧力が働き、研究が促進されるという効果が期待できる。

また、研究機関の立地によって、「知識が集積する地域」として地域イメージが向上するという効果も期待される。山口([1984]p. 101)は、高等教育機関の存在が、地域の居住環境としての評価、イメージの形成において重要な要因となっていることや、教育・研究機関の立地が地域の全国的、世界的知名度を高め、地元製品の販売や、企業の誘致等を有利にする可能性があるとして述べている。内閣府対日投資会議事務局([1999]p. 86)においても、ドイツ国立情報処理研究所(GMD)が北九州に進出することによって、情報系の研究開発機能が一層高まる効果が期待できるとしている¹。

このように研究機関の集積が形成されると、外部効果を享受できることから、集積が集積を呼ぶという好循環が生まれる。

¹ GMD-JAPAN研究所進出で期待される効果としては、①研究開発機能の集積、②教育研究レベルの向上、③地域の産業技術の向上、④情報産業の振興、⑤国際的な学術研究拠点の確立、⑥産業構造の転換、があげられている。

2 大阪経済にとっての研究機関

厳しい社会経済環境にある大阪にとって研究機関の立地は極めて重要であり、大学や公的研究機関といった情報の核となる機関や集積形成の場を生かして研究機関の立地を進めていくことが重要である。

(1) 地域におけるイノベーションの重要性

(府内人口減少と地域イノベーション)

大阪府の総人口は、2000年の881万人から2030年には776万人に減少するとされる。今後、30年間に13.0%の減少が見込まれ、全国の7.4%減と比べて落ち込みが大きい(国立社会保障・人口問題研究所「都道府県の将来推計人口(平成14年3月推計)」)²。人口減少下においても成長を持続するには、地域イノベーションを高めることが必要である。人口の減少が急激な大阪にとって、イノベーションを通じた生産性の向上や市場開拓が特に重要な課題となっている³。

(2) 大阪の主要研究機関

(府内には有力な大学が立地)

イノベーション推進の担い手として大学や公的研究機関の集積そのものが重要であるが、それらは企業の研究機関の立地を促進するという意味において一層重要である。

大阪府内には「21世紀CEO」に採択されている大阪大学、大阪市立大学、大阪府立大学、近畿大学、関西医科大学といった先端的な分野の研究を行う大学はじめとして、多数の大学が立地している。こうした大学の中で、理系の学部を有する大学の学部は、工学に加えて、医学・歯学・薬学の学部が多いことが特徴である(大阪府[2006]p.4)。

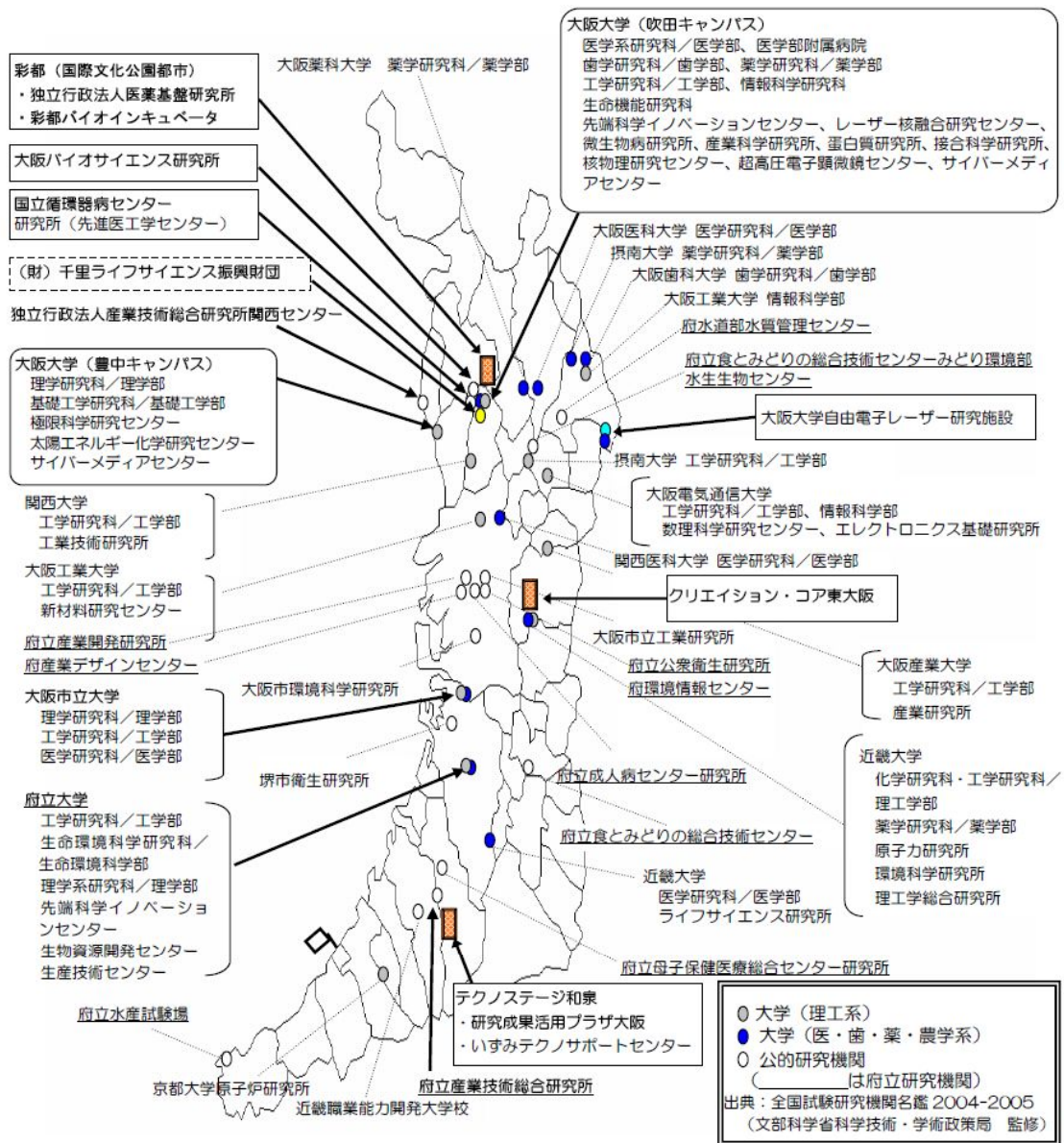
(研究機関集積の受け皿の整備)

大阪府内には、彩都ライフサイエンスパーク、津田サイエンスヒルズ、クリエイション・コア東大阪、テクノステージ和泉など、民間の研究機関の集積の受け皿が整備されており、研究機関の立地が進んでいる。

² こうした人口減少に伴い、大阪府における生産年齢人口(15～64歳)の割合も2000年の70.8%から60.7%へと10.1ポイントと大きく低下すると推計されている(国立社会保障・人口問題研究所「都道府県の将来推計人口(平成14年3月推計)」)。

³ こうした状況の下、大阪府では、科学技術の活用による大阪都市圏の産業・都市の再生を目指すことを目的とした「大阪都市圏における科学技術推進戦略(案)」を2006年3月に策定した。そこでは、①競争優位な研究開発領域における新たな知の創造、②知をエンジンとした活力ある元気な大阪産業の創出、③知による安心・安全で質の高い府民生活の実現と豊かな社会の創生、という3つの目標が提示されている。

図表 1-1-1 大阪府内における研究機関マップ



資料：大阪府『大阪都市圏における科学技術推進戦略(案)』2006年3月、p.5

彩都ライフサイエンスパークは、茨木市北部に2004年4月に誕生したバイオメディカル分野を中心とした研究開発拠点である。2004年4月の街開きから1年で7施設、エリアの約3割において研究開発拠点形成が進められている。国内唯一の創薬のナショナルリサーチセンターである独立行政法人医薬基盤研究所も2005年4月より本格稼働した。エムジーファーマ株式会社や株式会社ペプチド研究所が立地するほか、彩都バイオインキュベータ(2004年7月開所)、彩都バイオヒルズセンター(2007年9月開所)などのインキュベーション施設も設けられ、民間企業の研究開発拠点が設置されている。

津田サイエンスヒルズ(関西文化学術研究都市)は、枚方市の東部に位置し、地区内にはイオン工学センター(1990年7月開所)や大阪大学大学院工学研究科自由電子レーザー研究施設(2000年4月開所)が立地しており、民間企業の立地も進んでいる。津田サイエンスコアは、津田サイエンスヒルズに立地する研究施設等のための共同利便施設であり、津田サイエンスヒルズインキュベータ4室(約18~20㎡)が併設されている。

クリエイション・コア東大阪は、東大阪市荒本に位置し、ものづくり中小企業の総合的な支援拠点として2003年8月に北館、1年後に南館がオープンした。北館にはインキュベートルーム、企業支援フロアが設けられており、ワンストップサービスの窓口や約200社が技術、製品を展示している常設展示場「技術・製品展示センター」がある。南館には、「産学連携オフィス」や「大学サテライト研究室」などが設けられ、13大学が入居している。

テクノステージ和泉は、和泉市南部に位置し、物流施設、研究施設等が集積する産業団地の形成が目指されている。産業団地の北部には都市基盤整備公団が住宅や研究所の用地を造成して分譲しているトリヴェール和泉(1992年街開き)があり、桃山学院大学、大阪府立産業技術総合研究所などが立地している。

以上、みてきたように大阪府内には、企業の研究機関立地に適した環境が整備されており、こうした場を中心に企業の研究機関の立地が進んでいくことが期待される。

第2節 研究機関立地の特徴

民間研究機関は、1980年代以降、数多くの立地がみられ、そうした立地の空間的特性について、1980年代後半から1990年代初めに様々な研究がなされた。既存研究のサーベイを行った中川[1996]によると、そうした研究には5つの種類があるとされる。すなわち、

- ① 立地に関する理論的考察
- ② 分布特性を様々な指標と関連づけて考察した研究
- ③ 立地特性を企業の本社や生産機能などのネットワークの一部とした研究
- ④ 集積地域の実証研究
- ⑤ 政策や自治体の取組の関連で政策への提言を行っている研究

である。

本節では、こうした先行研究に基づき、わが国における研究機関立地の推移、研究機関

の設置パターン、地域的・業種の特徴について概観しておく。

1 研究機関立地の地域的集中

(1) 研究機関の立地ブーム

(1960年代、80年代に研究機関の立地ブーム)

戦後、研究機関の新設件数は1960年代に増加し、1970年代における石油ショック時に減少した後、1980年代に再び増加が顕著になった⁴。

1960年代前半の研究所ブームは、それまでの欧米依存中心型から自主開発の重要性に目を向ける企業が増大した状況を反映したものであり、それまで各事業所等に散らばっていた研究部門の統合的色彩の強いものであったとしている(秋元[1989]p. 26、石神[1986]p. 21)。

1980年代における増加の背景としては、マイクロエレクトロニクスをはじめとした技術革新の進展、国際競争下での技術導入の困難等の増加による研究開発の重要性に対する認識(秋元[1989]p. 26)、石神[1986]p. 21)や、テクノポリス法や頭脳立地法等の政策的要因(中川他[1992]p. 643)があげられている。

(2) 研究機関の立地地域

(首都圏に集中する企業の研究機関)

石神([1986])は、企業の研究機関の立地は、三大都市圏に集中するが、1980年代前半には関東のシェアが大幅に伸びる一方で近畿のシェアが低下し、「関東一点集中型」にシフトしてきたとしている。本社の所在と研究機関の立地の関係では、関東系の企業は従来、関西および地方にも比較的多く研究所を設置してきたのに対し、最近では関東およびその周辺(静岡)に集中してきた。また、関西系の企業は従来関西に8割方設置してきたのに対し、最近では4割方を関東に立地している(p. 23)。

こうした「東京中心関東一点集中」に対して、国土政策の観点から研究所の分散政策が進められ、テクノポリス法(高度技術工業集積地域開発促進法、1983年)、頭脳立地法(地域産業の高度化に寄与する特定事業の集積の促進に関する法律、1988年)などに具体化された(中島[1989]p. 181)。1980年代における立地地域の分析からは、東北等を始め地方圏への立地も目立ち始めたという指摘(真野[1987]p. 45)や、北陸、近畿地域の比率が増加したという見解もみられた(科学技術庁[1992]p. 71)。

しかし、近年においても、研究機関が関東へ集中していることには大きな変化はみられない。経済産業省の「工場立地動向調査」により2003年度の立地地域をみても、神奈川県、

⁴ 中川他([1992]p. 643)は、1950年代後半から60年代にかけては中央研究所立地ブーム、1980年以降を第2次研究所立地ブームとしている。科学技術庁([1992]p. 10)は、1960年代後半から70年代前半を第1次研究所ブーム、1980年代を第2次ブームとしている。秋元([1989]p. 26)や石神([1986]p. 21)は、1960年代から1970年代初頭にかけてのブームを、1960年代前半の第1次研究所ブーム、1967～1970年にかけての増加を第2次ブームに分類した後に、1982年以降の増加を第3次ブームと呼んでいる。

など関東地方への立地が多い（国土交通省北海道局[2005]p. 31）。

（大都市圏における外延化の動き）

関東の中でも、東京都 23 区、横浜市、川崎市に研究機関立地が多い⁵。神奈川県に多い理由について、佐藤[1988]は、東京都心部に集中している大企業の中核管理機能との近接性だけでなく、京浜地域にある研究開発型工場との連絡がよいこと、大田区を中心とする高度加工技術の集積によって研究用の部品・材料が調達しやすいこと、研究者の子弟の教育面に支障がないこと、東京都、神奈川県に住む研究者が多くスカウトに便利なこと、ユーザーへのアクセス、地方公共団体による積極的な誘導策⁶などをあげている（p. 86）。

研究機関の立地は、1980 年代に東京の相対的比重が低下し、首都圏内における外延化が進んできているとされる。研究が高度化すれば、設備にスペースを必要とし、従来の研究所の設備が陳腐化したり、研究開発要員の増加によって狭隘となったのを機に、最新の設備を施した研究所にするため、東京の都区内から神奈川県の内陸部への移転がみられた（佐藤[1988]p. 87）。笹生[1991]は、埼玉やつくばを擁する茨城の立地増加を指摘し、首都圏内での外延化の推進要因は、①大都市域での本社・母工場周辺では適当な用地を取得することが難しくなってきたこと、②研究者の創造的思索活動を包みこむ豊かな空間環境が望まれるようになってきたこと、③高速交通、高度通信情報システムの発展による定型的な情報通信の地域格差が縮小してきたことであるとしている（pp. 241～242）。

（首都圏における都心回帰の動き）

しかしながら、近年、首都圏においては研究機関の都心回帰についての指摘がみられる。国土交通省[2006]は、2002 年以降、東京圏（埼玉、神奈川、千葉、東京）に研究所や研究開発型工場の立地が多くみられると指摘したうえで、その要因として、地価下落や土地の流動化により用地確保が容易になったこと、都市再生プロジェクトや都心部の大規模再開発プロジェクトの推進により、人や事業者の集積が進んだこと、2002 年 7 月に工場等制限制度が廃止されたことによる工場立地に係る規制緩和も要因の一つとして考えられるとしている（pp. 10～11）。

2 企業による研究機関の設置と地域

企業は、事業活動を推進する中で、戦略的な研究開発に取り組んでおり、それに適した形態の組織を形成する。ここでは、企業による研究機関の設置パターンと、そうした配置がもたらす研究機関集積の地域的な特徴についてみていく。

⁵ 木村 [1990]は、首都圏の R & D 機能の集積を国勢調査による就業者の職業構成比から分析し、R & D 機能が大都市圏のインナーリング（東京 23 区・川崎市・横浜市）や東京都多摩地域から神奈川県の東部に連続的に広がっていると述べている。ただし、23 区の中でも都心や都心周辺に次いで南西部セクター（大田区、世田谷区など）が研究開発型の特徴を示すのに対して、東部セクター（墨田区など）の研究開発指向性が低いとしている（pp. 78～81）。

⁶ 横浜市が開発した港北ニュータウンにおいて、日本住宅公団が 85 年に公的集合住宅用地の一部と学校用地の一部を民間企業の研究所、研究センター、民間集合住宅用地などに分譲することにし、以降、研究所が次々と建設されるようになった（佐藤[1988]p. 88）。

(1) 企業の研究機関設置パターン

(企業の成長に伴い研究所を設置)

企業は成長に伴い、生産現場と戦略策定部門を分離して専門化する必要が起こり、そこで、技術開発の苗床機関として研究所が設立される。こうしたことから、研究所保有割合は、企業規模が大きくなる程高まる。資本金 10 億円以下の企業では約 18%の保有割合にとどまるが、10～50 億円では約 35%、50～100 億円では約 60%となり、100 億円以上は 83%となっている(秋元[1989]p. 29)。

(工場のための開発研究所から独立した研究所へ)

秋元([1989]pp. 29～32)によると、研究所の設置パターンは、工場内の研究開発部門が分離独立するケースがほとんどである。1社1研究所の場合の設置パターンとしては、短期的な製品あるいは生産技術の研究開発が中心の工場のための開発研究所(Aパターン)、工場が複数になり研究開発部門が独立し、共通の技術課題の研究開発およびやや中期的な新製品開発を研究所で行い、工場では生産技術・製品改良技術の部隊が置かれるBパターンがある。さらに、資本金 100 億円以上の大企業でみられる1社複数研究所(Cパターン)がある。Cパターンでは、各事業(本)部それぞれ当該事業のための研究所が設置され、同時に事業(本)部から独立し長期的な新製品、新技術の研究開発を行う研究所が設置されている。

こうした経緯からすると、研究機関の立地は、大企業の本社や拠点工場の立地との関係で決まると考えられる⁷。なお、研究所を増やす過程では、本社から遠方に立地する割合が高くなるとされる(中川[1996]p. 153)。

(研究組織は地域別か分野別か)

研究所の設置パターンについては、三菱総合研究所[2002]において、研究組織を①技術・分野対応型、②地域対応型、③混合型という3つのパターンに分類している(pp. 40～44)。①技術・分野対応型は、事業分野に対応させた組織であり、全事業部門に対応するコーポレートラボ、事業分野に対応するディビジョンラボのほかに、商品開発を担当する事業部の開発部門がこの他にある。規模の大きな企業に多いパターンとされる。②地域対応型は、製造部門のサポートに向いている組織であり、技術の地域の壁を越えた横断的活用がしにくくなり、市場志向性を強めるという点に課題がある。③混合型は、地理的な広がり事業分野の広がりの上に研究所が組織されている。「研究所は、歴史的に一度ではなく時間を追って徐々に設立されてきているために、結果として混合型になるケースが多い」が、(研究内容に)「重複が発生し、非常に効率の悪い活動になる恐れがある」と指摘されている(三菱総合研究所[2002]p. 41)。

⁷ 地域的な研究所立地パターンとしては、(工場・本社)内包型から併設型へ、さらに単独型へと展開するとされる(真野[1987]pp. 45～46)。

(2) 各地域に立地する研究機関の特徴

(首都圏は基礎的な研究所、それ以外は工場付設の実地的な研究所)

各地域に立地する研究機関の特徴としては、首都圏における研究所は基礎的・長期的な独立の事業所が多く、首都圏以外の研究所は地方拠点工場に付設される形態で、実際的な短いタイムスパンでの研究開発を行う研究所が主であるという点が指摘されている(北川[1992]p. 286)。

(加工組立産業や情報サービス産業の研究機関は首都圏に集中)

業種的な特徴としては、中川([1996]pp. 154～156)が『全国試験研究機関名鑑 93-94』のデータを分析し、基礎素材型研究所が相対的に多い地域は、大阪や、茨城、千葉、富山、広島、山口などであり、臨海立地型の工場に近接している研究所が比較的多い。これに対して、加工組立型研究所は、東京と神奈川に多く、東京の城南地区や多摩地区から神奈川の川崎、横浜、厚木、平塚に至る地域に、多数の加工組立型工場が分布していることを反映している。生活関連型研究所は、首都圏以外の太平洋ベルト地帯の諸府県やそれ以外の地方のシェアも相対的に高い。一方、情報サービス型研究所は、東京と神奈川に集中立地している。

1979年以降の地方における研究所立地の特徴としては、地場資本企業であり資本金も1億円内外の企業にバイオテクノロジー関係の企業が多く、業種としては食料品に特化していることであり、大手の化学工業におけるバイオテクノロジーの研究開発についても基礎的な研究は本社工場、首都圏にある研究所で行うものの、応用・実証研究では地方工場で行う例がみられる。また、地場の電気機械、一般機械企業がエレクトロニクス関係の研究所を設置している事例も多いとされる(秋元[1989]pp. 32～38)

(地域産業の発展に伴う研究機関集積)

地域産業と特定業種の研究機関集積という観点でみると、その集積形態は、地域産業発展型と、大型先端研究施設・優秀拠点発展型という捉え方ができる(科学技術庁[1992]pp. 76～78)。

地域産業発展型は、地域における特定業種の発展が研究機関の集積要因となるものであり、山口県における化学工業といった地域産業の発展が研究所集積に影響を与えたとされる(科学技術庁[1992]p. 77)。大阪府では、繊維工業・繊維製品製造業、非鉄金属製品製造業、金属製品製造業の研究所数と製造品出荷額は、ともに全国1位であり(科学技術庁[1992]p. 77、第1-2-29表)、こうした産業集積が研究所の立地に影響を与えていることが示されている。

(近畿では医療・福祉関連や繊維・服飾関連などの研究機関が多い)

近畿通商産業局[1995]は、近畿地域の研究所の立地状況について、道修町の集積を背景として医療・福祉関連分野における立地件数が非常に多いことや、プレハブメーカー、繊維・服飾関係、弱電関連など地域産業との関わりから研究所が立地していることを示している。また、ビジネス支援関連分野については、自社内向けの評価・計測を行っている研

研究所が多く、将来的にはこのような技術の外販によるビジネス支援事業が立ち上がってくる可能性があるとしている。

大阪府[1982]は、科学技術庁監修『全国試験研究機関名鑑』（1980年）を用いて、府内における全国最多の業種は、「繊維」「非鉄金属」「金属製品」「その他製造」をあげており、近年、近畿地区ではバイオテクノロジーが多くなっているとしている。また、大阪本社企業の研究所の78.8%は大阪府下に立地しているが、他府県における研究所立地の割合が高いのは無機化学・塗料・インキなど化学工業、ガラス・土石製品、繊維などであるとしている(pp. 206～207)。

（大型先端研究所を核とした研究機関集積）

また、大型先端研究施設・優秀拠点発展型は、民間企業が先端的な研究を進めるに当たっては、一企業で整備できない大型先端研究施設が必要となることや、大学や国立試験研究機関等の優れた研究者との交流が重要であることから、それらを中核として民間企業の研究所が集積する傾向にある(科学技術庁[1992]p. 78)。

第3節 研究機関立地の要因

わが国における研究機関立地の分析において議論されてきた最大のテーマは、研究機関の立地要因である。企業向けのアンケート調査を中心に様々な観点から議論されてきたが、研究機関立地の土地要因、社内要因、環境要因として捉えることができる。

1 先行研究の手法的分類

研究機関立地の先行研究は、理論的な研究と実証研究に分かれるが、実証研究の中ではアンケート調査に基づくものが多い。

(1) 理論的な考察

研究機関立地要因に関する先行研究の中で、理論的な考察としては、石神[1986]、中島[1989]、西岡[1990]があげられる。

（研究成果最大化のために情報の核の近くに集積）

石神[1986]は、情報伝達面からみた(基礎)研究所の立地、研究者の行動からみた研究所の立地という視点で考察している。情報伝達面からみた場合、基礎研究のインプットとなる「非定型的な差別的情報」では、対個人サービスに近い性格を持ち、限られた空間的エリア内でしか供給されないことから、都市集中するとした。研究者の行動からみた場合、研究者が限られた時間の中で、情報収集・作成・加工創造を行うと考え、こうした活動によって生まれる総情報価値(研究成果)を最大化するように行動するという仮定から、それが最大となるように支援できる立地が研究所の最適な立地行動であるとしてモデル化している(pp. 35～39)。

(研究所立地についての包括的サーベイ)

中島([1989]pp. 184~189)は、研究所の立地に関する文献をサーベイし、研究開発部門の立地因子を、①情報源への近接による利益、②労働費因子、③政府の規制、補助金政策等、④集積因子、⑤分散因子に整理し、研究開発部門の立地は単なる労働費指向ではなく、情報源への近接性と関わる点に、工業立地論とは異なった研究所立地論があるとしている。

(製品サイクルからR&Dと地域との関係を整理)

西岡([1990]pp. 8~10)は、製品サイクルを説いたヴァーノンの所説を参考に、R&Dと地域との関係を整理し、サイクルの初期には、技術革新を営みやすい地域や国が有利で、次の段階では、技術基盤の中核的な地域や国からの生産の分散、またその分散に必要な技術改良的なR&Dの分散が始まるとしている。

(2) アンケート調査結果による研究

(優秀な人材確保や大学等の集積が重要)

一方、実証研究としては、アンケート調査に基づく分析が多い。調査結果による研究機関立地要因としては、小田([1986]p. 45)が、今までは「本社機能への近接・近傍地」、「社内研究開発機能の近接・近傍地」、「優秀な人材の確保」、「大学・公的市圏研究機関の集積地」であることが重要な立地要因となっていたが、今後の立地は「優秀な人材の確保」、「大学・公的試験研究機関の集積地」が一層重要になるとしている。

小田・笹生([1987]p. 192)では、大都市で優れ、地方で劣った立地環境条件である「日常的な研究者の交流」、「公的研究機関・組織との連携」はとくに研究企画・管理、理論的研究の段階で深い関わりをもつ一方、実証的研究は実験・試作のための余裕ある空間が求められることから地方での立地がありうるとしている。

馬場([1993]p. 30)は、企業研究所が立地地域を決定する際に、全体としては人材環境や情報環境を重視するが、取引環境を重視する傾向は弱いとしている。ただし、研究所の性格によって、ある程度相違がみられ、情報集積環境は基礎特化型(基礎研究のみを行う)や応用特化型(応用研究のみを行う)において重視する傾向が強く、人材環境は応用特化型、総合型(基礎研究から開発研究まで行う)で重視する傾向が強い。また、社内連携環境のうち、生産機能、その他の事業所については、開発特化型(開発研究のみを行う)や応用開発型(応用研究から開発研究を行う)が、本社機能は基礎特化型で重視する傾向が強い。

真野([1987]p. 46)は、住宅・都市整備公団住宅都市圏研究所の「民間企業研究所の立地特性と立地決定メカニズムの分析調査」から、研究所の立地条件として、「学術研究機関の集積および連絡」「質の高い労働力の確保」「自社事業所との連絡」「地質・地盤」「用途地域等各種の法的規制」「地域イメージ」などが特に重視されたと指摘した上で、研究所の立地条件は、従来の製造工場の立地の場合の重視条件、すなわち、広域高速交通体系をはじめとする交通条件、関連産業の集積、ユーザーの近接性等関連機能の条件といったものとはかなり異なっているとしている。

(既に取得している土地の活用が最も重要な立地選定理由)

国土庁大都市圏整備局編[1993]は、企業が研究所・センターの立地選定を行う際に実際に影響を与えた要因を示している。それによると、3つまでの複数回答の結果では「社内の他の部門が集積していること」が43.1%と最も多く、次いで「必要な規模の土地の確保が容易であること」(39.8%)となっており、「工場敷地等の既得用地の有効活用」は36.5%と3番目に多い回答となっているが、単独回答の結果では、「工場敷地等の既得用地の有効活用」が最も大きな要因となっている(p. 160)。

このことから、研究所・センターの新規立地に際しては、企業が既に取得している土地を研究所・センターに利用・転用するケースがかなり多く、このことが立地の選定に大きな影響を与えているといえる。環境問題等から施設の拡大や生産活動に制約が加えられた大都市圏の工場については、研究所・センターに利用・転用される可能性も高いとしている。

(3) 計量的研究

(研究機関の集積形成には環境整備は有効)

計量的な要因分析としては、非集計ロジットモデルを用いて、研究所の立地に関する要因を分析した加藤他[1996]がある。テクノポリス法、頭脳立地法、工業団地などの立地環境整備の有効性が示されるとともに、先端産業、公設試、R&D支援人材などの集積因子が重要な立地条件となっていることが明らかされた(p. 245)。

(4) その他の研究

(各地域における事例研究)

その他の研究としては、個別研究所集積についての事例研究があげられる。中川他[1992]は、筑波研究学園都市における民間研究所の労働市場・物的連関・研究交流について実態解明を行い、民間研究所は、主に研究交流を期待して筑波研究学園都市に立地し、多くの企業が国立研究機関との交流を行い、共同研究の関係を確立しているとしている(p. 659)。

また、国土交通省北海道局[2005]では、最近における北海道への研究所立地の状況について個別研究機関について立地の経緯や背景を調べ、寒冷地である北海道の気象条件や誘致活動などを立地要因としてあげている(同 pp. 32~39、47)。

(データベースに基づく研究)

また、秋元[1989]は、日経産業新聞に載った製造業企業の研究所の新增設件数を業種ごとに整理し、工場と研究所立地の関わりが深いことを明らかにしたうえで、工場の誘致が研究所の立地につながるとしている(p. 38)。

2 先行研究の立地要因の分類

このように立地要因としては、様々な要因があげられている。それらを大別すると、①

土地要因、②社内他部門との連携という社内要因、③社外の環境要因の3つに分けられる。

図表 1-3-1 研究機関立地要因のまとめ

要因の類型		具体的な例示
①土地要因		必要な規模の土地、地価、政府の規制・補助
②社内要因		本社・工場・社内の他の研究機関との連携、研究者の定着
③環境要因	情報収集	大学・公的研究機関、官公庁、市場における情報
	集積の活用	工業集積、研究支援サービス業の集積
	人材確保	大学等教育機関、居住環境、地域イメージ

(1) 土地要因

(必要な規模の土地の確保を重視)

研究機関を設置する用地については、必要な規模の土地を確保できることを最も重視しており、次いで形状、造成状態となっている。地質・地盤についても「振動があると実験装置等に影響」するため重視している。土地の有効活用の観点からは「用途地域等各種の法的土地規制」も重視している(真野[1987]pp. 50～51)。

これに対して、地価を重視する度合いは工場の立地に際して重視されるほどには高くない(真野[1987]p. 51)。中島[1989]は、補助金や租税の減免等による費用の節約は有効としているが、「企業としては、若干の費用節約よりも、高利益を確保しうる研究成果の達成の方が重要である。そのため、相当の補助ないし租税の減免措置がなされない限り、情報の入手可能性、研究者の質などにおいて大幅に劣った地域へ研究所を移転することはない」としている(pp. 187～188)。

(2) 社内要因

(本社との近接性が重要)

研究開発活動には、「意思疎通の円滑化」および「人の移動、情報流通の円滑化」から、研究機関の立地条件として「自社事業所等との連絡」を重視し、特に「本社との連絡」を重視している(真野[1987]p. 50)。研究機関の立地要因として、本社機能への近接性をあげる研究結果は、小田[1986](p. 45)、小田・笹生[1987](p. 189)、加藤他[1996](pp. 244～245)など多数みられる。こうしたことから第2章で詳述するように、本社所在地と研究機関とが同一府県内に立地することが多い。

特に、基礎研究は、経営トップや管理部門との関係が重要とする度合いが強く(国土庁大都市圏整備局編[1993]pp. 154～155)、本社機能との近接が重要であるとみられる。このことは、首都圏における研究所は基礎的な研究開発を行う研究所が主であるという指摘(北川[1992]p. 286)とも符合する。

(工場との近接性が重要)

一方、短期志向的な研究開発部門や工程開発などの生産技術開発は、工場への近接立地が有利とされる(中島[1989]p. 186)。研究機関は工場内の研究部門が分離独立したものがほとんどであることから、工場敷地内に併設されたり、周辺地域に設置されたりする傾向にある。

加藤[1986] (p. 92)によると、京阪神圏において1975年以降10年間に立地した13の民間企業の研究所のうち、10研究所が本社や工場に併設して建設された。そうした中で、神戸製鋼所は、今後の技術革新・先端技術が相異なる技術の融合こそ新たな革新の契機となるとして、神戸市内を中心に分散した研究所を西神工業団地に統合移転したが、移転先の選定の際、もっとも重視した要素は各工場との連携であったという。

(本社・工場以外の自社他部門との近接性)

本社及び工場以外の社内他事業所との連携関係では、社内研究開発機能との近接性も立地選定要因としている(小田[1986]p. 45)。特に、基礎研究に重点を置く研究所では自社研究所との結びつきが強い⁸(中川他[1992]p. 653)。

また、既存研究機関の移転や統合の場合には、研究者の定着という観点から転勤を伴わずに済む範囲内で移転・統合先を選ぶ傾向が強いと考えられる。

(3) 環境要因

研究機関の立地についての社外の環境要因として重要な要素は、さらに、情報集積、集積の活用、人材確保に分けて考えることができる。

(情報源の集積が研究機関の立地要因)

研究機関が大都市圏に集中している理由として多く指摘されるのは、技術・市場等に関する情報が得やすいことである。文字にされない「非定型的な差別的情報」は対面により伝達されるので、情報の供給源である同業他社や業界団体、行政機関、大学・公的研究機関などへのアクセスが容易な地域に研究機関が立地することが有利である(石神[1986]p. 34)。そうした情報源が大都市圏、とりわけ首都圏に集中していることが、環境要因として大都市における立地に有利に働く。

情報源の中でも大学や公的研究機関は特に重要な情報源と考えられ、とりわけ基礎研究にとっては学術研究機関との連携が重視される。筑波学術研究都市における多くの民間研究機関が、国立研究機関との連携・研究交流を行っている(中川他[1992]p. 657)。近年、「研究開発に科学的知見が必要となり、長期化することが多い」(経済産業省・厚生労働省・文部科学省編[2006]p. 70)ことから、大学や公的研究機関との連携の必要性がますます高まっている。

(産業集積は広域圏内において重要)

一方、地域における工業集積や関連産業の集積という要因は、情報要因と比べると重視

⁸ これに対して開発研究を行う研究所では自社工場との結びつきが強いとされる(中川他[1992]p. 653)。

されていない。需要先ユーザー企業、下請企業、研究支援産業といった取引環境を重視する度合いは弱いとされる(馬場[1993]p. 30)。ただし、茨城県内の研究機関では、調達先が茨城県外である場合でも、ほとんどの場合は東京を中心とする首都圏であることからすれば(中川他[1992]p. 656)、広域圏内における関連産業の集積は研究機関の立地にとって重要と言えよう。

(圏内における人材確保の可能性は立地要因として重要)

人材環境については、優秀な研究者を確保できるか否かが立地要因として重要である。中小企業の研究機関は、立地地域で研究者を集める傾向が強いが、大企業の場合は広域的に集めると考えられる(佐藤[2004]pp. 216～217、中川他[1992]pp. 649～650)。

しかしながら、大企業の研究機関が多い筑波学術研究都市では、地域内の民間研究所に配属される研究者には筑波大学卒業生が多い。また、1988年に筑波学術研究都市に研究所を設立した本社を大阪に置く製薬会社が1988～1990年に現地で新規採用した16人全員が関東地方の大学出身者であった(中川他[1992]pp. 649～650)。こうしたことからすれば、優秀な人材が確保できる地域であることは大企業にとっても重要な立地要因とみられる。また、研究機関の管理職に筑波学術研究都市に立地する国立研究教育機関の退職者を迎え入れることもある(中川他[1992]p. 650)。

(学習環境や居住環境も重要)

地域における大学や公的研究機関の存在は、人材供給源として研究機関の立地にとっての誘引となっている。

また、夜間に開講する大学院が近くにあることは、研究者が能力を高める機会を得ることができるという意味で重要との指摘もある(中島[1989]p. 187)。

人材確保については、研究者の居住環境や彼らの子弟の教育環境、広域に研究者を集めることができる地域の交通インフラの整備状況なども関係している。また、企業イメージの向上や、研究者確保の円滑化の観点から、県民性や沿線イメージなどの地域イメージについても比較的重視の度合いが高いとされる(真野[1987]p. 51)。

以上、先行研究の結果を概観することにより、研究機関が立地することによる地域経済にとっての意義と、わが国の研究機関の立地状況や要因について見てきたが、これらは主に1980年代までの動向であり、地域的にも東京都や神奈川県、つくば市など関東圏の研究機関の立地についての実態調査が中心である。

第2章以降では、1990年代以降の研究機関の立地について、大阪府内の状況に中心にみていく。その際に、近年における経済環境変化が、研究機関の立地要因にどのような影響を与え、企業による研究機関設置パターンをどのように変化させてきたのか、また、それによって、大阪における研究機関の集積がどう変わってきたのかに焦点を当てて分析していく。

第2章 研究機関の立地実態とその特徴

本章は、前章で明らかにした既存研究の立地要因を踏まえながら分析することにより、全国、近畿地域及び大阪府内における民間研究機関の立地の特徴を探ることを目的としている。分析には、ラティス株式会社発行の『全国試験研究機関名鑑』に掲載されている民間研究機関の概要を統計データとして用いる。

第1節 分析の目的と方法

分析に先立って、本節では分析の目的、分析に使用するデータと分析手法について説明する。

1 分析の目的

大阪府内及び近畿地域には、1990年代以降、トリヴェール和泉（1992年街開き）、関西文化学術研究都市（1994年都市開き）、彩都ライフサイエンスパーク（2004年街開き）といった研究機関の受け皿となる研究拠点が、相次いで街開きし、そうした拠点を中心として研究機関が多く立地したと考えられる。

本章の分析目的は、2000年代も含めた全国、近畿地域及び大阪府内の研究機関の立地状況とその特徴を明らかにすることにある。

2 データの抽出方法

『全国試験研究機関名鑑』は、文部科学省科学技術・学術政策局が監修し、全国にある国公立、独立法人、民間企業等の試験研究機関の概要等を収録したもので、2年ごとに出版されている。ここでは、分析の際に最新刊となる2005年11月に出版された2006 - 2007年版の全3巻のうち、民間企業の研究開発部門、研究所を掲載している第2巻を使用した。この巻には、2,678社、6,104機関の民間研究機関が掲載されている。

掲載されているのは、企業名、資本金、従業員数、設置年次、研究機関の所在地や設置年次、敷地面積、建物の延面積、従業員数など、企業の属性情報で、同名鑑の編集委員会が旧年版の掲載内容を企業もしくは研究機関に確認したうえで掲載しているものである。

全国にある研究機関を網羅したデータとしては、他にも総務省が国内事業所を対象に調査した「事業所・企業統計調査」があり、研究機関のデータは、「学術・開発研究機関」の分類¹により提供されている。この調査は、国が実施する国内事業所を対象にしたしっ皆調査であり、データに対する信頼性は高いが、公表されているのは集計された事業所

¹ 日本標準産業分類の中分類による。

数や従業者数であり、企業名、研究機関の所在地、事業内容など個々の研究機関の属性情報を収集することはできない。また、調査の対象となっているのは事業所単位で、本社内や工場内などに研究機関がある場合は調査対象から除外されている。

これらの他にも、研究機関の立地に関するデータとしては、経済産業省が毎年実施する「工場立地動向調査」があるが、事業所面積が 1000 m²以上で新たに土地を取得した場合に限定されている。しかも、公表されるデータは立地件数、敷地面積だけにとどまっておき、研究機関の属性情報を収集することはできない。

本調査では、単独事業所として立地する研究機関だけでなく、本社内や工場内にある研究機関も把握し、それらの設置年次や企業の業種などを用いて、より詳しく立地実態を分析するために、全国試験研究機関名鑑を使用してデータ分析をすることにした。

3 分析データ

本調査では、掲載されている研究機関ごとに、所在する都道府県、設置年、本社が所在する都道府県、業種を分析データとした²。

なお、所在地の地番から判断して、同一敷地内に複数の研究機関を有する場合には 1 機関とし、また海外に立地する研究機関は集計対象より除外した。その結果、集計対象は 3,302 の研究機関となった³。

第 2 節 研究機関の立地分布の実態とその特徴

ここでは、全国、近畿地域及び大阪府内の研究機関立地の特徴を明らかにしたい。

1 地域分布

全国の研究機関の立地数を地域別に集計した結果が、図表 2-2-1 である。また、都道府県別に集計したのが図表 2-2-2 である。

なお、本調査では、地域区分を経済産業局単位とし、地域に含まれる都道府県は、所轄する都道府県とした。

(研究機関は都市型立地)

立地の多い地域をみていくと、東京都を中心とする関東地域、愛知県を中心とする中部地域、大阪府を中心とする近畿地域、そして近畿地域から広島県、山口県、福岡県に

² データとして使用した研究機関のうちで、個別データが欠けているものもある。分析では、分析の対象としたデータが掲載されている研究機関のみを取り扱っている。それゆえ、分析によって集計数が異なる場合がある。

³ 『全国試験研究機関名鑑』は、国内全ての研究機関を網羅しているわけではない。以下の分析は、あくまで同名鑑に掲載されている研究機関を分析した結果である。

太平洋岸を帯状につながっていく。この帯状の地帯は、いわゆる太平洋ベルト地帯⁴と呼ばれ、人口や事業所の立地の密度が高い地域である。

都道府県別の全国の分布状況を見る限りにおいて、研究機関の立地が人口の多い都市に集積する傾向、すなわち都市型立地の傾向がみられる。

（関東地域に全国の研究機関の半数が立地）

太平洋ベルト地帯に研究機関の立地の集積がみられたが、なかでも関東地域は 1,831 機関が立地し、全研究機関の 55.6%が立地している。これは、2 番目に立地数の多い近畿地域の 2.6 倍の立地数となり、関東地域に際立って多くの研究機関が立地している(図表 2-2-1)。

関東地域に高密度で研究機関が集積していることは、同じ『全国試験研究機関名鑑』の 1993-1994 年版の分析を行った中川 ([1996]p. 146) も、「関東地域全体で、全国の 51%の研究所が分布」していると指摘している。テクノポリス法 (1983 年)、頭脳立地法 (1988 年) が制定され、国土政策の観点から研究所の分散政策が進められたが、東京を中心とした関東一極集中の立地状況は最近になっても変わっていないことが確認できる。

（東京都、神奈川県を中心に関東に面的に研究機関が立地）

図表 2-2-2 で示した都道府県別の立地数をみると、最も多いのは東京都で 499 機関、次いで多いのが東京都に隣接する神奈川県の 382 機関で、この隣接する 2 つの都県だけで 881 機関、全国総数の 26.7%が立地していることが分かる。関東地域には、東京都、神奈川県の他にも、埼玉県に 208 機関、千葉県に 167 機関、茨城県に 165 機関、静岡県に 134 機関、栃木県に 93 機関の研究機関の立地があり、これらの県は、いずれも全国で立地数の多い上位 10 都道府県に入っている。関東地域における研究機関の立地状況は、東京都だけに集中しているというより、東京都を中心に面的に広がっていることが特徴としてみられる。

（近畿の研究機関の 9 割が大阪府を中心に兵庫県、京都府、滋賀に立地）

大阪府内の研究機関の立地数は、東京、神奈川に次ぐ多さで 300 機関あり、全国の立地数の 9.1%を占めている。

近畿地域では大阪府の他に、兵庫県に 173、京都府に 89、滋賀県に 74 の研究機関が立地し、これらの府県に大阪府を合わせると、4 府県で近畿地域の立地数の 9 割を占めている。

近畿地域の研究機関の立地状況でも、関東地域と同じく面的に広がっている。ただ、全方位的に広がるというより、大阪府から名神高速道や JR 東海道線といった交通の大動脈沿いに広がっている傾向がみられる。

⁴ 太平洋ベルト地帯は、1960 年に発表された国民所得倍増計画で、四大工業地帯をつないだ帯状の工業地帯のことを指している。明確に定義したものはないが、一般には南関東から北九州に帯状につながる地域を呼んでいる。

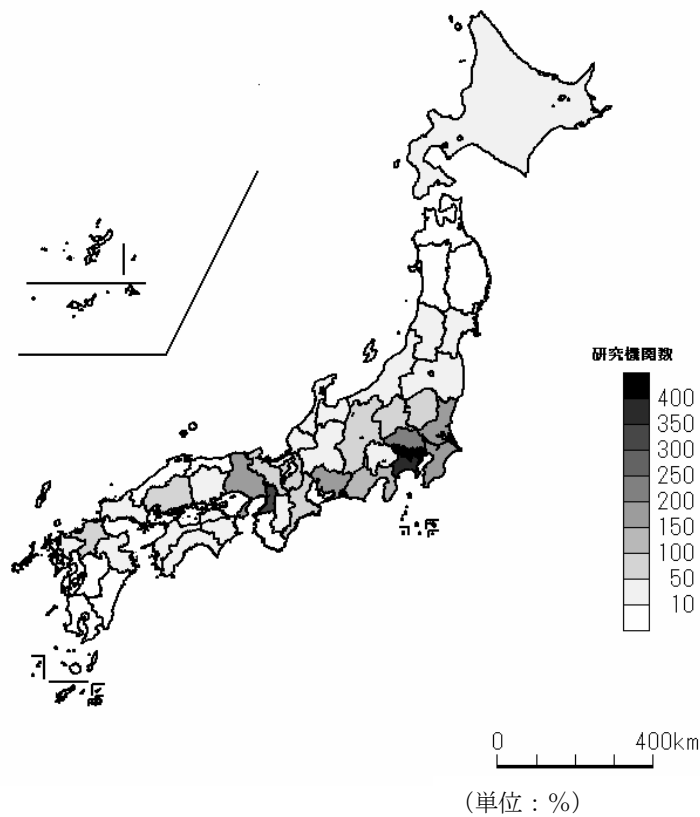
図表 2-2-1 地域別の研究機関数 (単位：%)

	研究機関数	構成比
北海道	24	0.7
東北地域	88	2.7
関東地域	1,831	55.6
中部地域	332	10.1
近畿地域	698	21.2
中国地域	143	4.3
四国地域	68	2.1
九州地域	110	3.3
沖縄	2	0.1
合計	3,296	100.0

(注) 地域区分は、経済産業局が所轄する都道府県に準じている。

地域	都道府県
北海道	北海道
東北	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
関東	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、 新潟県、長野県、山梨県、静岡県
中部	愛知県、岐阜県、三重県、富山県、石川県
近畿	福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
中国	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
四国	徳島県、香川県、愛媛県、高知県
九州	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄	沖縄県

図表 2-2-2 都道府県別研究機関の立地分布



	都道府県	研究機関数	構成比
1	東京都	499	15.1
2	神奈川県	382	11.6
3	大阪府	300	9.1
4	埼玉県	208	6.3
5	愛知県	176	5.3
6	兵庫県	173	5.2
7	千葉県	167	5.1
8	茨城県	165	5.0
9	静岡県	134	4.1
10	栃木県	93	2.8
11	京都府	89	2.7
12	滋賀県	74	2.2
13	長野県	64	1.9
14	広島県	61	1.9
15	群馬県	57	1.7
16	福岡県	55	1.7
17	三重県	52	1.6
18	岡山県	43	1.3
19	新潟県	42	1.3
20	岐阜県	41	1.2
21	富山県	39	1.2
22	福島県	38	1.2
23	山口県	32	1.0
24	奈良県	28	0.8
25	福井県	26	0.8
26	北海道	24	0.7
	石川県	24	0.7
28	宮城県	23	0.7
29	愛媛県	21	0.6
30	山梨県	20	0.6

	都道府県	研究機関数	構成比
31	徳島県	18	0.5
	香川県	18	0.5
33	佐賀県	12	0.4
	大分県	12	0.4
35	山形県	11	0.3
	高知県	11	0.3
37	熊本県	9	0.3
	鹿児島県	9	0.3
39	岩手県	8	0.2
	和歌山県	8	0.2
	長崎県	8	0.2
42	秋田県	5	0.2
	宮崎県	5	0.2
44	島根県	4	0.1
45	青森県	3	0.1
	鳥取県	3	0.1
47	沖縄県	2	0.1
	合計	3,296	100.0

(東京都は都心に、愛知県は郊外に、大阪府は都心にも、郊外にも立地)

近畿、関東、中部の3つの地域が、全国における研究機関の立地数の86.9%を占めている。そのなかでも、それぞれの地域の中心的な都府県が、大阪府と東京都、愛知県である。

これらについて、研究機関が都府県内のどこに立地しているのか、さらに詳細にみるため、市町村別に分布をみることにした。

3 都府県の市町村分布をみると、大阪府では大阪市内と大阪府外に、ほぼ半数ずつ分散して立地し、愛知県では名古屋市外に7割、東京都では区部に8割近くが集中している。

東京都は、港区や千代田区、中央区といった大企業の本社が多く所在する地域に研究機関も多く立地している。これに対して、愛知県は、春日井市、岡崎市、小牧市、豊田市といった郊外の工場集積地に研究機関が多く立地している。大阪府は、本社が集積する中央区、北区に研究機関の立地が多いものの、淀川区、西淀川区、大正区や堺市や枚方市、高槻市、東大阪市といった工場が集積している地域にも研究機関の立地数が多い。

これは、東京都では、本社内や本社に近接して立地する研究機関が比較的多く、愛知県では、工場に近接して立地する研究機関が比較的多い、また大阪府では、本社内や本社に近接する研究機関も多いが、工場に近接した研究機関も多いという3府県それぞれの立地傾向があると考えられる。

図表 2-2-3 大阪府・愛知県・東京都の市町村別研究機関数

(構成比：%)

大阪府	研究機関数	構成比	愛知県	研究機関数	構成比	東京都	研究機関数	構成比
大阪市淀川区	20	6.7	名古屋市港区	13	7.5	東京都港区	52	10.4
大阪市中央区	18	6.0	名古屋市中村区	6	3.4	東京都千代田区	47	9.4
大阪市西淀川区	11	3.7	名古屋市瑞穂区	6	3.4	東京都中央区	44	8.8
大阪市大正区	10	3.3	名古屋市中川区	5	2.9	東京都大田区	29	5.8
大阪市北区	10	3.3	名古屋市熱田区	4	2.3	東京都品川区	28	5.6
大阪市東淀川区	9	3.0	名古屋市南区	4	2.3	東京都新宿区	28	5.6
大阪市此花区	8	2.7	名古屋市西区	4	2.3	東京都江東区	28	5.6
大阪市城東区	7	2.3	名古屋市緑区	2	1.1	東京都板橋区	19	3.8
大阪市鶴見区	7	2.3	名古屋市東区	2	1.1	東京都北区	17	3.4
大阪市西区	6	2.0	名古屋市中区	2	1.1	東京都台東区	10	2.0
大阪市福島区	5	1.7	名古屋市千種区	1	0.6	東京都豊島区	9	1.8
大阪市旭区	4	1.3	名古屋市内	49	28.2	東京都墨田区	8	1.6
大阪市東成区	3	1.0	春日井市	12	6.9	東京都渋谷区	8	1.6
大阪市住之江区	2	0.7	岡崎市	11	6.3	東京都葛飾区	8	1.6
大阪市天王寺区	2	0.7	小牧市	9	5.2	東京都文京区	7	1.4
大阪市平野区	2	0.7	豊田市	8	4.6	東京都足立区	7	1.4
大阪市港区	1	0.3	半田市	7	4.0	東京都杉並区	7	1.4
大阪市生野区	1	0.3	豊橋市	6	3.4	東京都練馬区	6	1.2
大阪市都島区	1	0.3	刈谷市	5	2.9	東京都世田谷区	6	1.2
大阪市浪速区	1	0.3	大府市	5	2.9	東京都荒川区	6	1.2
大阪市内	128	42.8	東海市	5	2.9	東京都目黒区	5	1.0
堺市	31	10.4	武豊町	5	2.9	東京都江戸川区	5	1.0
枚方市	13	4.3	大山市	4	2.3	東京都中野区	4	0.8
高槻市	12	4.0	大口町	4	2.3	東京都区内	388	77.8
東大阪市	12	4.0	豊川市	4	2.3	東京都八王子市	18	3.6
豊中市	10	3.3	安城市	3	1.7	三鷹市	10	2.0
寝屋川市	9	3.0	三好町	3	1.7	調布市	9	1.8
茨木市	8	2.7	日進市	3	1.7	日野市	8	1.6
大東市	8	2.7	稲沢市	2	1.1	昭島市	8	1.6
門真市	8	2.7	蒲郡市	2	1.1	府中市	7	1.4
吹田市	7	2.3	岩倉市	2	1.1	町田市	7	1.4
摂津市	6	2.0	幸田町	2	1.1	青梅市	6	1.2
八尾市	6	2.0	西枇杷島町	2	1.1	武蔵野市	4	0.8
貝塚市	5	1.7	碧南市	2	1.1	東村山市	4	0.8
島本町	5	1.7	一宮市	1	0.6	羽村市	4	0.8
柏原市	5	1.7	音羽町	1	0.6	小平市	3	0.6
守口市	4	1.3	江南市	1	0.6	稲城市	3	0.6
泉大津市	3	1.0	師勝町	1	0.6	あきる野市	3	0.6
河内長野市	2	0.7	小坂井町	1	0.6	立川市	2	0.4
高石市	2	0.7	常滑市	1	0.6	多摩市	2	0.4
泉佐野市	2	0.7	新城市	1	0.6	清瀬市	2	0.4
池田市	2	0.7	新川町	1	0.6	狛江市	2	0.4
忠岡町	2	0.7	菫目寺町	1	0.6	国分寺市	2	0.4
藤井寺市	2	0.7	瀬戸市	1	0.6	武蔵村山市	1	0.2
岸和田市	1	0.3	西尾市	1	0.6	日の出町	1	0.2
泉南市	1	0.3	知多市	1	0.6	西東京市	1	0.2
田尻町	1	0.3	知立市	1	0.6	国立市	1	0.2
箕面市	1	0.3	長久手町	1	0.6	東京都区外	108	21.6
大阪市外	168	56.2	田原市	1	0.6	不明	3	0.6
不明	3	1.0	尾張旭市	1	0.6	合計	499	100.0
合計	299	100.0	美浜町	1	0.6			
			扶桑町	1	0.6			
			平和町	1	0.6			
			名古屋市外	125	71.8			
			合計	174	100.0			

2 設置時期分布

先に、2005年現在における全国の研究機関数の分布をみたところ、関東地域に半数以上の民間研究機関が立地している状況が確認できた。民間研究機関が関東地域に一極集中していることは、前掲の中川[1996]だけでなく、石神[1986]などでも既に指摘している⁵。石神（[1986]p. 23）は、「研究所立地はあいかわらず三大都市圏集中型ではあるが大勢として関東一点集中型にシフトしてきている」とし、年を追うごとに、関東地域に研究機関が集中する傾向があるとしている。

そこで、研究機関の設置時期を年次別、年代別に分けて、その分布状況をみる。設置時期別の分布をみることで、中川[1996]や石神[1986]の先行研究で指摘しているような関東一点集中が90年代以降も進み、近畿地域での立地が相対的に減少しているのか、ここで確認してみる。

ただし、分析したデータは、『全国試験研究機関』の2006-2007年版の調査時点において存在する研究機関である。したがって、調査時点以前において廃止された研究機関は含まれていない。また、統合されている研究機関では、統合した年を設置年としている場合もある。これらの点を留意し、以下の分布をみる必要がある。

(1) 年次別の分布

(研究機関数は2000年から増加傾向に転ずる)

図表2-2-4は、現存（2005年現在）する全国の民間研究機関における設置数の年次別分布である。これをみると、第二次世界大戦後では、2つの大きな山がみられる。これらの山については、年代に多少のずれはあるものの、先行研究で指摘されている⁶ものと、ほぼ一致している。

まず1つめの山は、1950年頃から70年代中頃までである。これは、それまでの欧米に追随する開発スタイルから自主開発を重要視する企業が増大した状況を反映したものとされる（石神[1986]p. 21、秋元[1989]p. 26）。

その後、70年代に起きたオイルショックで、一旦、設置数は減少するものの、次の山が、80年代から90年代にかけて現れる。石神（[1986]p. 21）や秋元（[1989]p. 26）によると、この時期は、マイクロエレクトロニクスをはじめとした技術革新の進展がみられたことや、国際競争が激しくなり社外からの技術導入が難しくなったことなどから、企業が積極的に研究開発を行ったことで設置数が増加したという。ピークは80年代の終わりから90年代の初めにあり、日本がちょうどバブルといわれる好況期を迎えた頃でもある。

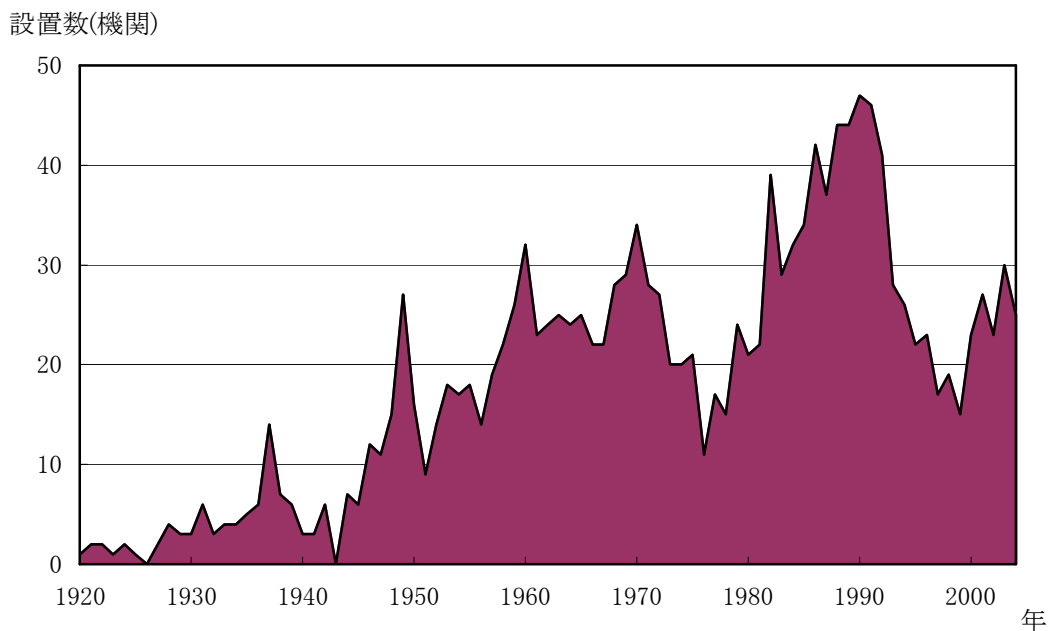
その後、バブルの好況後のいわゆる平成不況といわれる時期を迎え、年間設置数は減

⁵ 第1章 p. 18 を参照のこと。

⁶ 第1章 p. 18 を参照のこと。

ったが、2000年代に入って増加傾向に転じている。不況期を脱し、企業が再び活力を取り戻しつつあることや、中国企業などの台頭によって、より高度な技術分野での優位性を保つために研究開発を重視していることが、増加に転じていることの背景にあると考えられる。

図表 2-2-4 全国の研究機関の年間設置数分布



(2) 設置数の年代別分布

関東地域への立地の集中や、近畿地域でもみられた面的な立地の広がりや、2000年以降もみられる特徴なのだろうか。それらの傾向を把握するため、地域別の設置数分布の傾向を年代別にみることにする。

図表 2-2-5 は、70年代から2000年代までの都道府県別年代別にみた研究機関設置数の推移である。

(90年代以降近畿への研究機関の設置割合が上昇し、2大都市圏集中型に)

関東地域の設置数は、全国の5割を超え、関東地域の一極集中といえる状況は続いているが、その割合は低下傾向にある。70年代が58.1%で、以降80年代で57.3%、90年代で56.0%、2000年代では54.2%となっている。

中部地域は、80年代に全国の設置数に占める割合が9.0%であったものが、90年代になって7.7%へと低下した。しかし、2000年代に入ると、その割合は80年代以前の水準に戻り、9.9%になっている。

近畿地域は、90年代以降、全国の設置数に占める割合を高めている。80年代に16.9%

であったのが、90年代には全国の設置数が減少していることもあって、近畿地域の設置数の増加が際立ち、23.9%となっている。2000年代も23.2%と、80年代に比べ高い割合で推移している。設置数をみても、70年代の設置数が40機関であったのが、80年代で58機関、90年代で68機関と、80年代以降、増加している。

「三大都市圏集中型であるが関東一点集中型にシフトしている」という石神（[1986]p. 23）が指摘した傾向は、90年代以降、依然、関東の集中度は高いものの、弱まっているようにみえる。むしろ、90年代以降は、近畿地域の全国に占める設置数割合が上昇したことで、関東地域と近畿地域の「二大都市圏集中型」の傾向がみられるようになってきている。

図表 2-2-5 地域別の研究機関設置数の年代分布

(単位：機関、%)

	60年代以前	70年代	80年代	90年代	2000年代	合計
北海道	5 0.8	0 0.0	4 1.2	2 0.7	0 0.0	11 0.7
東北地域	11 1.8	4 1.8	13 3.8	8 2.8	6 4.2	42 2.6
関東地域	360 58.2	126 58.1	197 57.3	159 56.0	77 54.2	919 57.2
中部地域	57 9.2	24 11.1	31 9.0	22 7.7	14 9.9	148 9.2
近畿地域	134 21.6	40 18.4	58 16.9	68 23.9	33 23.2	333 20.7
中国地域	25 4.0	14 6.5	14 4.1	14 4.9	5 3.5	72 4.5
四国地域	4 0.6	2 0.9	8 2.3	4 1.4	2 1.4	20 1.2
九州地域	23 3.7	7 3.2	18 5.2	7 2.5	5 3.5	60 3.7
沖縄	0 0	0 0	1 0.3	0 0	0 0	1 0.1
合計	619 100.0	217 100.0	344 100.0	284 100.0	142 100.0	1,606 100.0

(注) 上段は設置数、下段は全国における構成比を示す。

2000年代は、2000年から2005年までの6年間の設置数。

(関東の設置傾向は、外延化から東京都と神奈川県に集中する兆し)

研究機関は、90年代以前には東京都を筆頭に、神奈川県、茨城県、埼玉県など東京都の周辺の都道府県に多くの立地がみられ、東京都、神奈川県を中心に面的に広がる状況がみられた。

しかし、2000年代に入って、その状況に変化の兆しがみられる。東京都の2000年代の設置数は、既に90年代の設置数を超える31機関あり、全国的にみても突出した多さとなっている。神奈川県は16機関が設置されており、90年代を超えることが見込まれ、

東京都の設置数と合わせると 2000 年からの 6 年間で、既に 90 年代と同程度の研究機関の設置数となっており、これは全国の 1/3 を占めている。

これに対して、80 年代や 90 年代に研究機関の設置数が多かった茨城県、埼玉県は、2000 年代には減少傾向にある（図表 2-2-7）。

東京都、神奈川県と近隣県へ研究機関の設置が外延化した 90 年代までの傾向に対して、2000 年に入って東京都、神奈川県に集中する兆しがみられる（図表 2-2-6）。

図表 2-2-6 東京都、神奈川県と関東地域のその他の県を合算した年代別の設置数と
構成比 (単位：機関、%)

	1960 年代 以前	70 年代	80 年代	90 年代	2000 年代	合計
東京都と神奈川県の設置数	203	53	72	50	47	425
全国構成比	32.8	24.4	20.9	17.6	33.1	26.5
関東地域その他県の設置数	157	73	125	109	30	494
全国構成比	25.4	33.7	36.4	38.4	21.1	30.7

(注) 2000 年代は、2000 年から 2005 年。

(滋賀県の設置数が 2000 年代に増加傾向)

近畿地域の府県では、いずれの年代においても大阪府の設置数が最も多い。80 年代、90 年代は、大阪府、兵庫県、京都府で前年代より設置数を横ばいないしは増やしている。

2000 年代では、滋賀県の設置数が既に 90 年代と同じ 6 機関となっており、90 年代以前に比べ増加傾向にある。90 年代までは増加傾向にあった大阪府、京都府、兵庫県の設置数は、今のところ 90 年代の設置数を下回っており、増加傾向にある滋賀県が特徴的である（図表 2-2-7）。

図表 2-2-7 都道府県別年代別の研究機関設置数の分布 (単位：%)

	研究機関の設置年代					合計
	60年代以前	70年代	80年代	90年代	2000年以降	
東京都	98	22	33	29	31	213
神奈川県	105	31	39	21	16	212
大阪府	46	18	26	27	14	131
茨城県	27	6	37	32	3	105
埼玉県	37	18	21	19	6	101
千葉県	33	20	17	13	10	93
兵庫県	42	7	18	19	7	93
愛知県	32	12	18	7	8	77
静岡県	21	8	21	15	5	70
京都府	25	4	4	9	5	47
栃木県	7	11	11	12	0	41
滋賀県	13	7	7	6	6	39
広島県	12	6	7	6	3	34
福岡県	14	5	6	5	4	34
群馬県	9	3	8	5	4	29
長野県	12	4	4	7	1	28
三重県	7	6	4	5	1	23
新潟県	9	3	3	4	1	20
岡山県	5	3	4	5	2	19
岐阜県	10	1	3	3	2	19
富山県	5	3	4	4	3	19
福島県	7	0	6	2	3	18
宮城県	3	4	2	5	1	15
山口県	6	4	2	2	0	14
奈良県	5	2	0	4	0	11
北海道	5	0	4	2	0	11
石川県	3	2	2	3	0	10
愛媛県	0	2	3	1	1	7
山梨県	2	0	3	2	0	7
徳島県	2	0	5	0	0	7
福井県	2	1	2	1	1	7
佐賀県	3	0	1	1	1	6
長崎県	2	2	1	1	0	6
宮崎県	2	0	3	0	0	5
香川県	2	0	0	2	1	5
和歌山県	1	1	1	2	0	5
岩手県	0	0	2	1	1	4
熊本県	0	0	3	0	0	3
鹿児島県	1	0	2	0	0	3
大分県	1	0	2	0	0	3
島根県	1	0	1	1	0	3
山形県	1	0	1	0	0	2
青森県	0	0	2	0	0	2
鳥取県	1	1	0	0	0	2
沖縄県	0	0	1	0	0	1
高知県	0	0	0	1	0	1
秋田県	0	0	0	0	1	1
合計	619	217	344	284	142	1,606

3 業種別の立地分布

(研究機関数は電気機械製造業が最も多い)

業種別の全国の立地数をみると、電気・電子機械器具製造業が最も多く、業種別の構成比で11.5%となっている。次いで、一般機械器具製造業（以下、一般機械製造業）が10.3%、プラスチック、有機、無機製品製造業（以下、プラスチック製造業）が9.2%となっている。

製造業以外では、建設業の立地数が多く、273機関で8.3%を占めている（図表2-2-8）。

(東京都、神奈川県ほぼ全業種、大阪府には機械金属、化学関連業種が集積)

図表2-2-9は、研究機関の立地数の多い順に上位5都道府県をあげている。

東京都は、繊維工業・繊維製品製造業（以下、繊維製造業）とゴム製品製造業を除いた業種で上位に位置する。神奈川県も上位に位置する業種が多くあり、東京都と神奈川県に多様な業種の研究機関が立地していることが分かる。そのなかでも、東京都内に研究機関の立地の集積が顕著にみられるのは建設業で、全国の4割近くが立地している。また、情報サービス業の研究機関は、全国の研究機関の設置数が少ないものの、東京都に全国の5割近くが設置されており集積度が高い。

愛知県は、地場産業である窯業・土石製品製造業の全国における構成比が10.8%、繊維製造業が10.9%と都道府県中ではトップになっている。他に、輸送用機械器具製造業が14.5%と、神奈川県に次ぐ高い割合となっている。

大阪府は、一般機械製造業10.6%、プラスチック製造業が8.6%、非鉄金属製品製造業が10.9%と、機械金属関連の業種で全国的にみて高い割合となっている。他には、パルプ・紙・紙加工品製造業が17.5%と高い。また、その他化学品製造業が15.2%、塗料・印刷インキ製造業が26.2%、医薬品製造業が15.2%といった化学系の業種で、大阪府内の研究機関の立地割合が高くなっている⁸。

近畿地域では、滋賀県が繊維製造業で10.9%と、愛知県と同率で全国トップの高さとなっている。また、兵庫県は、鉄鋼業が15.0%、ゴム製品製造業が12.3%と、構成比で全国トップの高さとなっている。

⁷ 企業ごとの業種区分については、『全国試験研究機関名鑑』の区分によっている。

⁸ 93-94年版の『全国試験研究機関名鑑』をもとに分析を行った中川（[1996]pp. 154～156）によると、大阪府は化学工業や窯業、土木、金属製品、非鉄金属、鉄鋼業などの基礎素材型研究所の立地数の割合が他の都道府県に比べ高く、東京都や神奈川県では電気・電子機械や一般機械、輸送用機械、精密機械などの加工組立型研究所の立地が多いとしている。

図表 2-2-8 業種別の研究機関数 (単位：%)

	研究機関数	構成比
電気・電子製造	378	11.5
一般機械製造	341	10.3
プラ製造	302	9.2
建設	273	8.3
食品製造	236	7.2
その他化学製造	204	6.2
輸送機械製造	166	5.0
医薬品製造	164	5.0
金属製品製造	142	4.3
窯業製品製造	130	3.9
精密機械製造	119	3.6
繊維製品製造	110	3.3
非鉄製造	110	3.3
分析	85	2.6
その他製造	82	2.5
鉄鋼製造	80	2.4
紙パ製造	63	1.9
塗料・インキ製造	61	1.9
ゴム製造	57	1.7
油脂・洗剤製造	47	1.4
情報	37	1.1
石油製品製造	30	0.9
電気・ガス供給	24	0.7
運輸	22	0.7
鉱業	15	0.5
印刷	11	0.3
漁業	7	0.2
合計	3296	100.0

(注) 業種区分は、『全国試験研究機関名鑑』の区分によっている。

「電気・電子製造」：電気・電子機械器具製造業
「一般機械製造」：一般機械器具製造業
「プラ製造」：プラスチック、無機・有機製品製造業
「建設」：総合建設・設備工事・建設コンサルタント業
「食品製造」：食料品・飲料・飼料等製造業
「その他化学製造」：その他化学製品製造
「輸送機械製造」：輸送用機械器具製造業
「医薬品製造」：医薬品製造業
「金属製品製造」：金属製品製造業
「窯業製品製造」：窯業・土石製品製造業
「精密機械製造」：精密機械器具製造業
「繊維製品製造」：繊維工業・繊維製品製造業
「非鉄製造」：非鉄金属製品製造業
「分析」：研究開発・分析試験会社
「その他製造」：その他の製造業
「鉄鋼製造」：鉄鋼業
「紙パ製造」：パルプ・紙・紙加工品製造業
「塗料インキ製造」：塗料・印刷インキ製造業
「ゴム製造」：ゴム製品製造業
「油脂・洗剤製造」：油脂・洗剤等製造業
「情報」：情報サービス業
「石油製品製造」：石油・石炭製品製造業
「電気ガス供給」：電気・ガス・熱等供給業
「運輸」：運輸・通信業
「鉱業」：鉱業（金属・非金属・石炭・石油等）
「印刷」：印刷業
「漁業」：漁業・林業

図表 2-2-9 業種別における研究機関数の多い都道府県

(単位：%)

電気・電子製造	研究機関数	構成比	一般機械製造	研究機関数	構成比	プラ製造	研究機関数	構成比
東京都	66	17.5	大阪府	36	10.6	神奈川県	40	13.2
神奈川県	65	17.2	神奈川県	32	9.4	大阪府	26	8.6
埼玉県	32	8.5	東京都	31	9.1	兵庫県	25	8.3
大阪府	32	8.5	静岡県	23	6.7	東京都	21	7.0
京都府	22	5.8	愛知県	22	6.5	茨城県	20	6.6
全国総数	378	100.0	全国総数	341	100.0	全国総数	302	100.0

建設	研究機関数	構成比	食品製造	研究機関数	構成比	その他化学製造	研究機関数	構成比
東京都	106	38.8	神奈川県	24	10.2	大阪府	31	15.2
神奈川県	26	9.5	千葉県	18	7.6	東京都	28	13.7
千葉県	23	8.4	東京都	17	7.2	神奈川県	26	12.7
茨城県	19	7.0	愛知県	17	7.2	茨城県	16	7.8
大阪府	17	6.2	兵庫県	15	6.4	埼玉県	16	7.8
全国総数	273	100.0	全国総数	236	100.0	全国総数	204	100.0

輸送機械製造	研究機関数	構成比	医薬品製造	研究機関数	構成比	金属製品製造	研究機関数	構成比
神奈川県	29	17.5	東京都	25	15.2	神奈川県	19	13.4
愛知県	24	14.5	大阪府	25	15.2	東京都	18	12.7
東京都	16	9.6	茨城県	19	11.6	千葉県	14	9.9
栃木県	14	8.4	埼玉県	11	6.7	大阪府	14	9.9
静岡県	12	7.2	富山県	10	6.1	兵庫県	11	7.7
全国総数	166	100.0	全国総数	164	100.0	全国総数	142	100.0

窯業製品製造	研究機関数	構成比	精密機械製造	研究機関数	構成比	繊維製品製造	研究機関数	構成比
愛知県	14	10.8	神奈川県	27	22.7	愛知県	12	10.9
東京都	11	8.5	東京都	25	21.0	滋賀県	12	10.9
神奈川県	10	7.7	埼玉県	11	9.2	福井県	8	7.3
大阪府	10	7.7	京都府	7	5.9	大阪府	8	7.3
千葉県	9	6.9	大阪府	6	5.0	京都府	7	6.4
全国総数	130	100.0	全国総数	119	100.0	全国総数	110	100.0

非鉄製造	研究機関数	構成比	分析	研究機関数	構成比	その他製造	研究機関数	構成比
神奈川県	13	11.8	東京都	14	16.5	東京都	17	20.7
大阪府	12	10.9	神奈川県	13	15.3	大阪府	12	14.6
東京都	10	9.1	大阪府	8	9.4	愛知県	7	8.5
埼玉県	9	8.2	埼玉県	7	8.2	埼玉県	6	7.3
栃木県	7	6.4	岡山県	7	8.2	静岡県	5	6.1
全国総数	110	100.0	全国総数	85	100.0	全国総数	82	100.0

鉄鋼製造	研究機関数	構成比	紙パ製造	研究機関数	構成比	塗料インキ製造	研究機関数	構成比
兵庫県	12	15.0	東京都	11	17.5	大阪府	16	26.2
千葉県	8	10.0	大阪府	11	17.5	東京都	10	16.4
東京都	8	10.0	静岡県	8	12.7	埼玉県	9	14.8
大阪府	8	10.0	埼玉県	5	7.9	兵庫県	5	8.2
神奈川県	7	8.8	茨城県	3	4.8	茨城県	4	6.6
全国総数	80	100.0	全国総数	63	100.0	全国総数	61	100.0

ゴム製造	研究機関数	構成比	油脂製品	研究機関数	構成比	情報	研究機関数	構成比
埼玉県	7	12.3	東京都	8	17.0	東京都	18	48.6
兵庫県	7	12.3	神奈川県	5	10.6	神奈川県	6	16.2
神奈川県	5	8.8	兵庫県	5	10.6	千葉県	3	8.1
茨城県	3	5.3	埼玉県	4	8.5	北海道	2	5.4
栃木県	3	5.3	愛知県	4	8.5	大阪府	2	5.4
全国総数	57	100.0	全国総数	47	100.0	全国総数	37	100.0

石油製品製造	研究機関数	構成比	電力ガス供給	研究機関数	構成比	運輸	研究機関数	構成比
神奈川県	8	26.7	東京都	4	16.7	東京都	8	36.4
千葉県	3	10.0	神奈川県	3	12.5	神奈川県	2	9.1
兵庫県	3	10.0	愛知県	3	12.5	愛知県	2	9.1
埼玉県	2	6.7	大阪府	3	12.5	福岡県	2	9.1
東京都	2	6.7	福岡県	3	12.5	北海道	1	4.5
全国総数	30	100.0	全国総数	24	100.0	全国総数	22	100.0

鉱業	研究機関数	構成比	印刷	研究機関数	構成比	漁業	研究機関数	構成比
東京都	8	53.3	東京都	8	72.7	茨城県	2	28.6
千葉県	4	26.7	埼玉県	1	9.1	東京都	2	28.6
茨城県	1	6.7	千葉県	1	9.1	宮城県	1	14.3
愛知県	1	6.7	京都府	1	9.1	神奈川県	1	14.3
福岡県	1	6.7	北海道	0	0.0	静岡県	1	14.3
全国総数	15	100.0	全国総数	11	100.0	全国総数	7	100.0

第3節 本社と研究機関の地理的近接性による立地分布

先にみたように研究機関の立地は、関東地域に集中する傾向がみられた。この地域には、研究機関同様、企業の本社が多く立地している⁹。研究機関が、関東地域に集中する傾向があるのは、経営トップや管理部門と研究開発の関わりや、本社にある諸機能との連携から本社と地理的な近接性を必要とするためとも考えられる¹⁰。そこで、研究機関と本社の地理的近接性をみてみることにした。

本社と近接性をみる方法として、本社と同じ敷地内に立地する場合も含め、本社と同じ都道府県内に研究機関が立地する場合をみることにした¹¹。ここでは、「本社府県内立地率」と「本社府県内設置率」を算定して、この2つの率の関係から地理的近接性を都道府県毎にみてみた。

「本社府県内立地率」とは、当該都道府県に立地している研究機関数のなかで、同一の都道府県内に本社のある研究機関の割合を表している。この率により、都道府県内にある研究機関の本社との近接性をみることができる。

また、「本社府県内設置率」とは、当該都道府県に本社のある企業が設置した研究機関数のなかで、本社と同じ都道府県内に設置した研究機関の割合を表している。この率で、企業の意思決定の結果として、本社と研究機関を近接させて設置しているのかをみることができる。

それぞれの率を式にすると以下のとおりである。

$$\text{本社府県内立地率} = \frac{\text{当該都道府県内に本社が立地している研究機関数}^{12} \text{【a】}}{\text{当該都道府県内に立地している研究機関数} \text{【a+b】}}$$

$$\text{本社府県内設置率} = \frac{\text{当該都道府県内に本社のある企業が都道府県内に設置した研究機関数}^{12} \text{【a】}}{\text{当該都道府県内に本社のある企業が全国で設置した研究機関数} \text{【a+c】}}$$

【a+b】： 当該都道府県内に本社が立地している研究機関数 【a】

+ 当該都道府県外に本社が立地している研究機関数 【b】

【a+c】： 当該都道府県内に本社のある企業が都道府県内に立地した研究機関 【a】

+ 当該都道府県内に本社のある企業が都道府県外に立地した研究機関 【c】

⁹ 平成16年事業所・企業統計調査によると、全業種における会社の本所・本社・本店の全国に占める関東地域の立地割合は41.1%、東京都と神奈川県では23.5%となっている。

¹⁰ 研究開発活動と本社が近接していることの重要性については、第1章 p.25を参照のこと。

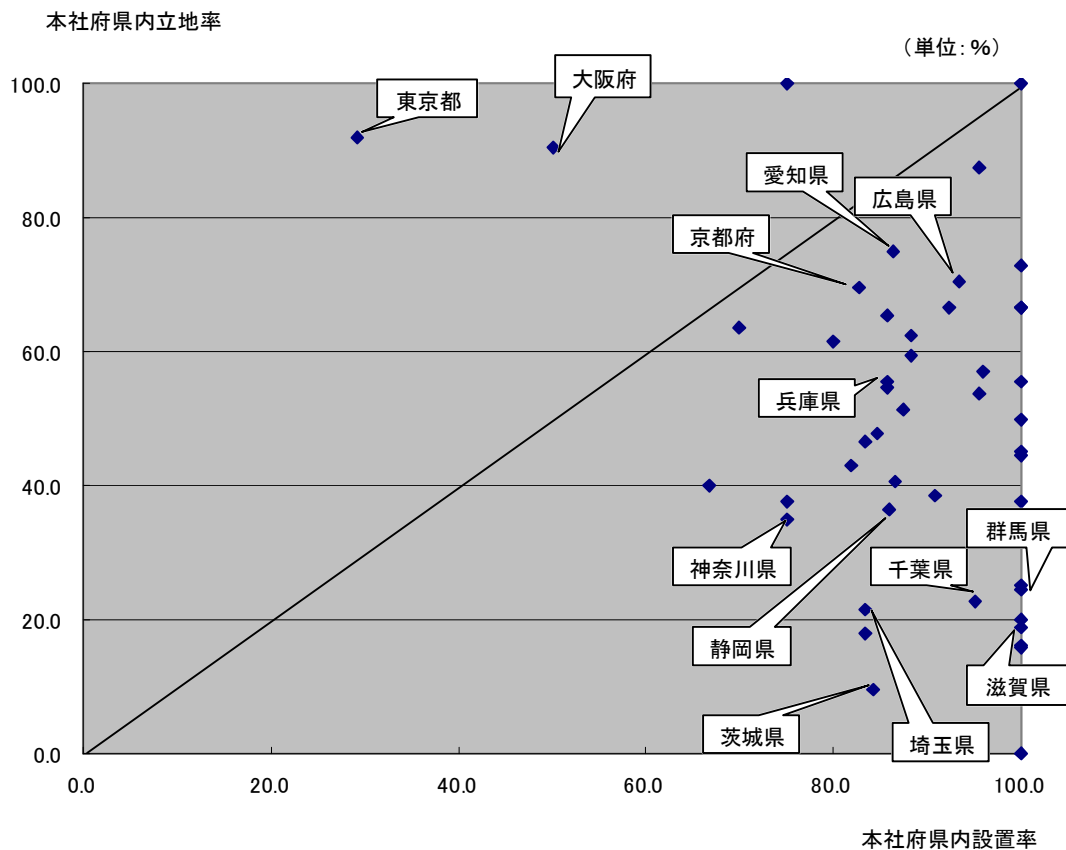
¹¹ 本社との近接性をみる場合には、他に本社と研究機関との物理的距離や交通機関を用いて移動する場合の時間で測るなどが考えられる。本調査では、都道府県単位で立地を観察していることから、都道府県単位での近接性をみることにした。

¹² 分子の表現は異なっているが、数値は同じもので、当該都道府県内に立地している研究機関のなかで、同じ都道府県内に本社のある研究機関数である。表現を異にしたのは、本社府県内立地率が都道府県内に立地している研究機関数の状況をみようとする率であり、本社府県内設置率が企業の研究機関を都道府県内外に設置している状況をみようとする率であることを強調するためである。

図表 2-3-1 は、「本社府県内立地率」を縦軸に、「本社府県内設置率」を横軸にして、都道府県ごとに算定した割合をプロットしている。プロットされる都道府県の位置によって、立地する研究機関の本社との地理的關係における特徴を見出すことができる。

縦軸が 100%に近くなれば、当該都道府県に立地している研究機関が、同じ都道府県内に本社のある企業によって設置されているのが多いことを示している。また、横軸が 100%に近くなれば、当該都道府県に本社のある企業の設置した研究機関が、同じ都道府県内にあるのが多いことを示している。仮に、本社府県内立地率、本社府県内設置率ともに 100%ということであれば、都道府県内にある研究機関は、全て同一都道府県に本社のある企業が設置していることになる。しかも、その都道府県に本社のある企業は、他の都道府県に研究機関を設置していないことを示している。縦軸と横軸が共に 100%に近いところに多くの都道府県がプロットされるほど、研究機関の立地には本社との近接性が重要ということになるだろう。

図表 2-3-1 本社府県内立地率と本社府県内設置率¹³



¹³ データは、章末の資料 (p. 51) 参照のこと。

（東京都、大阪府以外では、本社と同一の都道府県に研究機関を設置）

これをみると、東京都や大阪府を除いた多くの都道府県が、散布図の右端の縦軸に沿ってプロットされている。これらの都道府県は、本社府県内設置率（横軸）が 100% に近くなっており、都道府県内に本社のある企業のほとんどが同一の都道府県内に研究機関を設けていることが分かる。

（中部以西の府県は同一府県内に本社、関東の県は他府県本社の研究機関が多い）

さらに、詳しくみると、縦軸に沿って広がる都道府県のプロットは、愛知県や京都府、兵庫県、広島県といった中部地域以西の各府県と神奈川県、千葉県、静岡県といった関東地域の各府県で 2 群に分かれている。

縦軸、すなわち本社府県内立地率が高い中部以西の府県は、府県内に立地している研究機関のなかで、同じ府県内に本社のある研究機関が多いことを示している。これに対して率の低い関東地域の府県では、立地している研究機関と同じ府県内に本社のある研究機関が少ない。つまり、この率の違いは、言い換えれば、都道府県内に立地している研究機関の本社が、同一の府県内に多いのか、他の都道府県に多いのかによるものである。高い率の中部以西の府県は、同一の都道府県内に本社のある研究機関の立地が多いのに対して、低い率の関東地域の府県は、他の都道府県に本社のある研究機関が多い。

ただし、中部以西でも滋賀県は、関東地域のこれらの府県と同程度の率となっている。

（関東は東京都内本社企業が研究機関を立地）

では、関東地域の府県や滋賀県にある研究機関は、どの都道府県に本社があるのだろうか。関東及び近畿地域に立地する研究機関の本社が所在する都道府県を集計したのが図表 2-3-2 である。

東京都内に本社のある研究機関数は、新潟県や山梨県を除いて、それぞれの県内に本社のある研究機関より多く、各県とも県内に立地している研究機関の半数以上が東京都に本社のある研究機関となっている。なかでも埼玉県は、県内の研究機関の 7 割超が東京都に本社のある研究機関である。他の県でも、茨城県で 67.9%、栃木県で 67.7%、千葉県で 64.7% と 6 割を越えている。関東地域の各府県の本社府県内立地率が低かったのは、東京都内に本社のある研究機関が多く立地しているためであり、本社と地理的に近い場所に立地している状況が分かる。

（近畿地域では大阪府内本社企業の立地が多い）

関東地域の府県と同程度に本社府県内立地率が低い滋賀県では、大阪府内に本社のある研究機関の立地が多い。

滋賀県以外の近畿地域の各府県もみると、兵庫県や京都府では、本社府県内設置率が高いことから、本社内の研究機関や本社と同一府県内にある研究機関数が多い。他府県に本社のある研究機関では、大阪府に本社のある研究機関が多くなっている。大阪府に本社のある研究機関は、兵庫県が県内に立地している研究機関の 26.0%、京都府が 20.2% と、県外に本社のある研究機関のなかでは最も構成比が高くなっている。

奈良県は、滋賀県と同様に県内に本社のある研究機関数は少なく、大阪府に本社のある研究機関数が県内の研究機関数の75.0%を占めている。

滋賀県だけでなく、滋賀県以外の近畿地域の各府県をみても、本社と地理的に近い場所に研究機関を設置していることが分かる。

ただし、近畿の各府県では、東京都内に本社のある企業の研究機関数が、大阪府内に本社のある企業の研究機関数に次いで多く、滋賀県で28.4%、兵庫県で17.3%となっている。東京都に本社のある企業は、周辺の県だけでなく、地理的に離れた府県にも研究機関を立地していることが考えられる。

図表 2-3-2 近畿及び関東地域に研究機関を設置する企業の本社都道府県

< 関東地域 >

(単位：%)

神奈川県	研究機関数	構成比	埼玉県	研究機関数	構成比	千葉県	研究機関数	構成比
本社内	104	27.2	本社内	39	18.8	本社内	20	12.0
本社同一府県	29	7.6	本社同一府県	6	2.9	本社同一府県	18	10.8
東京都	224	58.6	東京都	151	72.6	東京都	108	64.7
大阪府	12	3.1	大阪府	7	3.4	大阪府	12	7.2
静岡県	5	1.3	兵庫県	2	1.0	兵庫県	2	1.2
愛知県	2	0.5	香川県	1	0.5	愛媛県	1	0.6
京都府	2	0.5	新潟県	1	0.5	岡山県	1	0.6
茨城県	1	0.3	福井県	1	0.5	岐阜県	1	0.6
宮城県	1	0.3				山口県	1	0.6
佐賀県	1	0.3				神奈川県	1	0.6
埼玉県	1	0.3				福岡県	1	0.6
						北海道	1	0.6
計	382	100.0	計	208	100.0	計	167	100.0

茨城県	研究機関数	構成比	静岡県	研究機関数	構成比	栃木県	研究機関数	構成比
本社内	13	7.9	本社内	36	26.9	本社内	12	12.9
本社同一府県	3	1.8	本社同一府県	13	9.7	本社同一府県	3	3.2
東京都	112	67.9	東京都	71	53.0	東京都	63	67.7
大阪府	22	13.3	神奈川県	5	3.7	神奈川県	6	6.5
神奈川県	7	4.2	大阪府	5	3.7	埼玉県	4	4.3
兵庫県	2	1.2	愛知県	2	1.5	大阪府	3	3.2
愛知県	1	0.6	埼玉県	1	0.7	愛知県	1	1.1
岩手県	1	0.6	長野県	1	0.7	岐阜県	1	1.1
京都府	1	0.6						
佐賀県	1	0.6						
千葉県	1	0.6						
福井県	1	0.6						
計	165	100.0	計	134	100.0	計	93	100.0

群馬県	研究機関数	構成比	新潟県	研究機関数	構成比	山梨県	研究機関数	構成比
本社内	10	17.5	本社内	13	31.0	本社内	7	35.0
本社同一府県	4	7.0	本社同一府県	11	26.2	本社同一府県	2	10.0
東京都	35	61.4	東京都	13	31.0	東京都	8	40.0
神奈川県	2	3.5	神奈川県	3	7.1	愛知県	1	5.0
大阪府	2	3.5	大阪府	1	2.4	神奈川県	1	5.0
広島県	1	1.8	長野県	1	2.4	千葉県	1	5.0
埼玉県	1	1.8						
三重県	1	1.8						
長野県	1	1.8						
計	57	100.0	計	42	100.0	計	20	100.0

東京都	研究機関数	構成比
本社内	276	55.3
本社同一府県	183	36.7
大阪府	21	4.2
愛知県	4	0.8
兵庫県	3	0.6
愛媛県	1	0.2
茨城県	1	0.2
岡山県	1	0.2
高知県	1	0.2
埼玉県	1	0.2
三重県	1	0.2
神奈川県	1	0.2
静岡県	1	0.2
長野県	1	0.2
富山県	1	0.2
福井県	1	0.2
福岡県	1	0.2
計	499	100.0

<近畿地域>

兵庫県	研究機関数	構成比	京都府	研究機関数	構成比	滋賀県	研究機関数	構成比
本社内	70	40.5	本社内	47	52.8	本社内	12	16.2
本社同一府県	26	15.0	本社同一府県	15	16.9	本社同一府県	2	2.7
大阪府	45	26.0	大阪府	18	20.2	大阪府	29	39.2
東京都	30	17.3	東京都	7	7.9	東京都	21	28.4
神奈川県	2	1.2	静岡県	1	1.1	京都府	6	8.1
			兵庫県	1	1.1	兵庫県	2	2.7
						広島県	1	1.4
						神奈川県	1	1.4
計	173	100.0	計	89	100.0	計	74	100.0

奈良県	研究機関数	構成比	福井県	研究機関数	構成比	和歌山県	研究機関数	構成比
本社内	3	10.7	本社内	9	34.6	本社内	2	25.0
本社同一府県	2	7.1	本社同一府県	7	26.9	本社同一府県	1	12.5
大阪府	21	75.0	大阪府	4	15.4	大阪府	2	25.0
東京都	2	7.1	東京都	4	15.4	東京都	2	25.0
			茨城県	1	3.8	兵庫県	1	12.5
			京都府	1	3.8			
計	28	100.0	計	26	100.0	計	8	100.0

大阪府	研究機関数	構成比
本社内	151	50.3
本社同一府県	120	40.0
東京都	24	8.0
福岡県	2	0.7
岡山県	1	0.3
福井県	1	0.3
兵庫県	1	0.3
計	300	100.0

(注)「本社内」とは、本社内に所在している研究機関。

「本社同一府県」とは、本社と別の場所にあるが、本社と同じ都道府県内にある研究機関。

(東京都内に本社のある企業は、全国に研究機関を設置)

そこで、東京都内又は大阪府内に本社のある企業が、どの都道府県に研究機関を設置しているのか、次にみてみた。

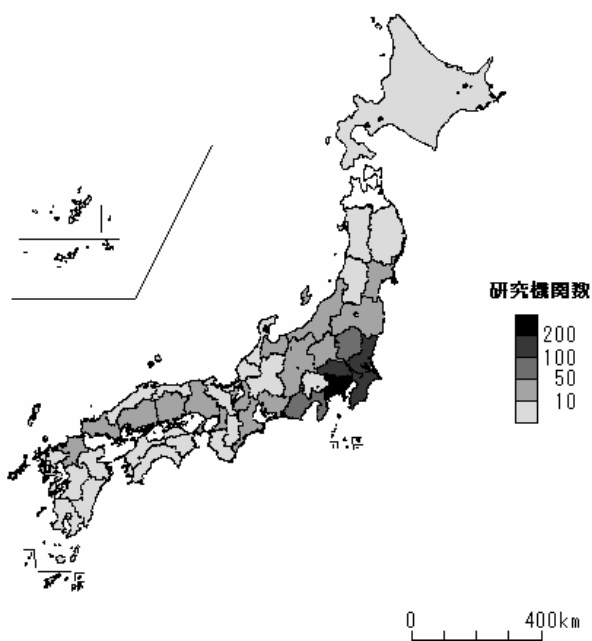
図表 2-3-3 は、東京都内及び大阪府内に本社のある企業が設置する研究機関数を都道府県別に集計した結果を分布図にしたものである。

東京都内、大阪府内に本社のある企業は、それぞれの周辺の府県に研究機関を多く立地しているものの、それ以外の地域にも広がっている。大阪府内に本社のある企業は、近畿地域での設置を中心として、関東地域から中国地域の限られた範囲に研究機関が設置している。これに対して、東京都に本社のある企業は、関東地域の設置が多いものの、青森県と沖縄県を除く、ほぼ全国に研究機関を設置している。

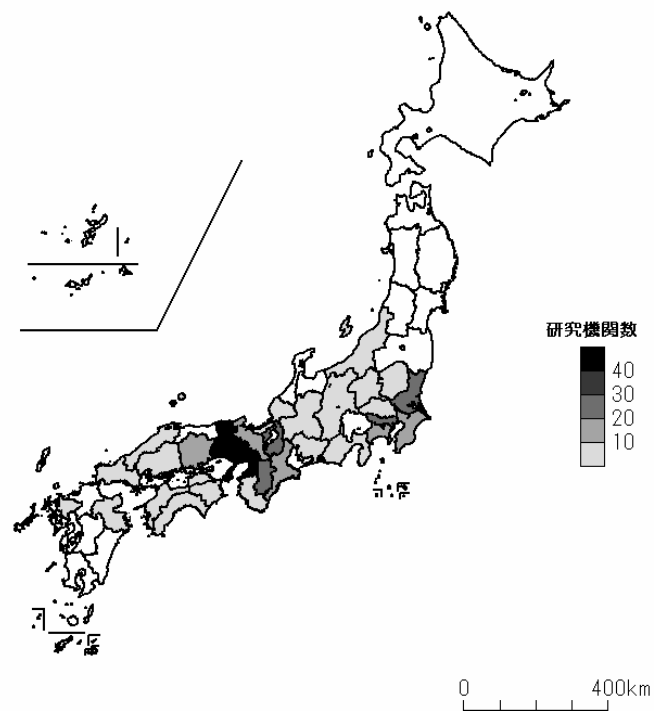
東京都内に本社のある企業は、本社と地理的に近接する東京都内や関東地域に研究機関を設置するだけでなく、広範囲にわたって研究機関を設置しており、必ずしも本社との近接性のみを考慮して研究機関を設置しているとはいえない。

図表 2-3-3 東京都内、大阪府内本社企業が研究機関を設置する都道府県¹⁴

東京都内本社企業の研究機関設置分布



大阪府内本社企業の研究機関設置分布



¹⁴ データは、章末の資料（p. 52）を参照のこと。

(資料)

① 本社府県内立地率、本社府県内設置率

(単位：%)

	当該府県内に本社 のある 研究機関数 【a】	当該府県内に立地 している 研究機関数 【a+b】	当該府県内に本社 のある企業が 全国で設置した 研究機関数 【a+c】	本社府県内立地率 【a】/【a+b】	本社府県内設置率 【a】/【a+c】	
1	北海道	15	24	17	62.5	88.2
2	青森県	3	3	4	100.0	75.0
3	岩手県	3	8	4	37.5	75.0
4	宮城県	11	23	13	47.8	84.6
5	秋田県	1	5	1	20.0	100.0
6	山形県	8	11	8	72.7	100.0
7	福島県	6	38	6	15.8	100.0
8	茨城県	16	165	19	9.7	84.2
9	栃木県	15	93	15	16.1	100.0
10	群馬県	14	57	14	24.6	100.0
11	埼玉県	45	208	54	21.6	83.3
12	千葉県	38	167	40	22.8	95.0
13	東京都	459	499	1,576	92.0	29.1
14	神奈川県	133	382	177	34.8	75.1
15	新潟県	24	42	25	57.1	96.0
16	富山県	21	39	22	53.8	95.5
17	石川県	21	24	22	87.5	95.5
18	福井県	16	26	20	61.5	80.0
19	山梨県	9	20	9	45.0	100.0
20	長野県	38	64	43	59.4	88.4
21	岐阜県	21	41	24	51.2	87.5
22	静岡県	49	134	57	36.6	86.0
23	愛知県	132	176	153	75.0	86.3
24	三重県	20	52	22	38.5	90.9
25	滋賀県	14	74	14	18.9	100.0
26	京都府	62	89	75	69.7	82.7
27	大阪府	271	300	540	90.3	50.2
28	兵庫県	96	173	112	55.5	85.7
29	奈良県	5	28	6	17.9	83.3
30	和歌山県	3	8	3	37.5	100.0
31	鳥取県	2	3	2	66.7	100.0
32	島根県	0	4	0	0.0	100.0
33	岡山県	20	43	24	46.5	83.3
34	広島県	43	61	46	70.5	93.5
35	山口県	13	32	15	40.6	86.7
36	徳島県	8	18	8	44.4	100.0
37	香川県	12	18	13	66.7	92.3
38	愛媛県	9	21	11	42.9	81.8
39	高知県	6	11	7	54.5	85.7
40	福岡県	36	55	42	65.5	85.7
41	佐賀県	8	12	11	63.6	70.0
42	長崎県	4	8	4	50.0	100.0
43	熊本県	5	9	5	55.6	100.0
44	大分県	3	12	3	25.0	100.0
45	宮崎県	2	5	3	40.0	66.7
46	鹿児島県	6	9	6	66.7	100.0
47	沖縄県	2	2	2	100.0	100.0

② 大阪府内、東京都内の本社企業が研究機関を立地している都道府県

大阪府内本社

研究機関所在地	研究機関数	構成比
大阪府	271	50.2
兵庫県	45	8.3
滋賀県	29	5.4
茨城県	22	4.1
東京都	21	3.9
奈良県	21	3.9
京都府	18	3.3
三重県	14	2.6
神奈川県	12	2.2
千葉県	12	2.2
岡山県	11	2.0
愛知県	7	1.3
岐阜県	7	1.3
埼玉県	7	1.3
広島県	6	1.1
愛媛県	5	0.9
静岡県	5	0.9
福井県	4	0.7
島根県	3	0.6
栃木県	3	0.6
群馬県	2	0.4
香川県	2	0.4
高知県	2	0.4
長野県	2	0.4
徳島県	2	0.4
和歌山県	2	0.4
佐賀県	1	0.2
山口県	1	0.2
新潟県	1	0.2
大分県	1	0.2
不明	1	0.2
計	540	100.0

東京都内本社

(単位：%)

研究機関所在地	研究機関数	構成比
東京都	459	29.1
神奈川県	224	14.2
埼玉県	151	9.6
茨城県	112	7.1
千葉県	108	6.9
静岡県	71	4.5
栃木県	63	4.0
群馬県	35	2.2
愛知県	32	2.0
兵庫県	30	1.9
福島県	26	1.6
大阪府	24	1.5
滋賀県	21	1.3
長野県	20	1.3
三重県	18	1.1
富山県	17	1.1
山口県	16	1.0
福岡県	15	1.0
新潟県	13	0.8
岡山県	12	0.8
広島県	12	0.8
宮城県	11	0.7
北海道	9	0.6
山梨県	8	0.5
岐阜県	7	0.4
京都府	7	0.4
大分県	7	0.4
徳島県	7	0.4
愛媛県	6	0.4
熊本県	4	0.3
香川県	4	0.3
秋田県	4	0.3
福井県	4	0.3
岩手県	3	0.2
山形県	2	0.1
石川県	2	0.1
長崎県	2	0.1
奈良県	2	0.1
和歌山県	2	0.1
宮崎県	1	0.1
高知県	1	0.1
佐賀県	1	0.1
鹿児島県	1	0.1
鳥取県	1	0.1
島根県	1	0.1
計	1576	100.0

第3章 近年における研究機関立地の要因

本章は、大阪府内に設置された研究機関と大阪府内に本社を持つ企業が他府県に設置した研究機関について、立地要因を中心にインタビュー調査により考察する。なかでも 1990 年代以降に設置された研究機関に焦点を当て、第 1 章のサーベイで抽出された立地要因に基づいて検証する。

すでにみたように、研究機関の設置には、過去何度かのブームとも呼べる時期があったが、バブル経済崩壊後は各企業のリストラクチャリングなどにより研究開発分野の絞り込みや、拠点の集約が行われた。

一方で、わが国企業は、アジア諸国との競合や国内企業間の激しい競争の下で、製品やサービスを高付加価値化する必要性が高まっていることから、研究費は 1990 年代後半以降概ね増加基調にあった。近年においては企業収益の回復とあいまって、研究開発への投資は増勢を強めており、新たな研究機関の設置も再び活発になっている。

大阪府内では、事業所数が減少する中で、近年の研究機関の設置数は堅調に推移しており、その要因は検討に値するものである。府内における研究機関の設置は、大阪本社企業によるものと、他府県の企業が大阪府内に研究機関を設置するものがあることから、これらの類型についてみておく必要がある。また、東京本社企業と大阪本社企業は他府県に研究機関を立地するケースが多くみられたが、大阪本社企業が大阪府内への研究機関を設置しなかったケースを検討することは府内への研究機関設置要因を考察するために重要な視点を与えてくれるものと考え。このため、大阪本社企業については、府内とともに府外に研究機関を設置したケースについても取り上げる。

以下では、研究機関の立地状況について確認した後、類型ごとに抽出した企業へのインタビュー調査結果をもとに立地要因を探る。

第1節 大阪府内の研究機関立地の内容

1 大阪府内の研究機関立地数

(本社と同一所在地に立地する研究機関が多い)

まず、大阪府内に立地する研究機関の内訳を確認する。図表 3-1-1 は、大阪府内に立地する研究機関の本社所在地分布を示した図表 2-3-2 (資料②) と、大阪本社企業が設置した研究機関の所在地別分布を示した図表 2-3-3 を再構成したものである。縦軸についてみると、大阪本社企業がどこに研究機関を設置したかがわかり、横軸についてみると、大阪府内の研究機関を設置した企業の本社がどこに所在しているかがわかる。

大阪本社企業で最も多いのは、本社所在地と同じ敷地に所在している形態である。大阪本社企業の研究機関数は合計 540 機関にのぼるが、大阪府内に所在するのは 271 機関であ

る。そのうち企業の本社所在地と同じ敷地に所在しているのが 151 機関を占め、大阪府内のその他地域に立地している件数（120 機関）を上回っている。研究機関は本社組織の一部となっている場合が多く、企業の本社数が東京都に次いで多い大阪府では、本社内の研究機関数が多くなることは第 2 章でも確認したとおりである。

図表 3-1-1 大阪府内の研究機関数および大阪本社企業の研究機関数

(単位：機関)

		本社所在地				大阪府内における 研究機関数 合計 (1)+(2)+(6)+(7)
		大阪府内		他府県内		
		本社所在地と 同一住所 (1)	その他 大阪府内 (2)	東京都 (6)	その他 (7)	
研究 機 関 所 在 地	大阪府内	151	120	24	5	300
	他府県内	近畿 (3)	119		/	
		関東 (4)	87			
		その他 (5)	63			
他府県内に所在する 大阪本社企業の研究機関数計 (3)+(4)+(5)		269				
大阪本社企業の研究機関数 合計 (1)+(2)+(3)+(4)+(5)		540				

資料：図表 2-2-9、2-3-3（資料②）を再編集計。

（大阪府内と近畿に立地は集中）

大阪府外の他府県に所在している研究機関は 269 機関と、大阪府内の機関数とほぼ拮抗している。その地域をみると近畿（119 機関）が関東（87 機関）を上回っている。大阪本社企業の研究機関の中で、大阪府内と近畿に立地する機関数を合わせると、390 と 7 割を超え、大阪本社企業の研究機関は大阪府内及び近畿地域という本社と近接した地域に集中している。

（他府県から府内への立地は約 1 割）

大阪府内に立地する研究機関数は 300 を数える。前出の大阪本社企業の研究機関 271 機関に加え

て、29 機関が他府県本社企業の研究機関となっており、約 1 割を占めている。他府県本社企業のうち 24 機関が東京都本社企業である。その他の企業は、兵庫、岡山、福岡、福井の各県を本社としている。

(1990 年代以降は他府県への立地件数が大阪府内を上回る)

次に、1990 年代以降に立地した研究機関のみを対象として、図表 3-1-1 と同様の整理を行った (図表 3-1-2)。

1990 年代以降は、全期を通じての傾向とやや異なった特徴がみられる。大阪本社企業の研究機関合計 76 機関についてみると、そのうち大阪府内に立地しているのは本社所在地と同一住所の 23 機関とその他大阪府内の 12 機関の計 35 機関であり、他府県への立地件数(41 機関)がそれを上回っている。中でも、近畿への立地が 24 機関と、他府県立地に占める比率が一層高まっている。

また、大阪府内の立地件数は合計 41 機関であったが、他府県本社企業の大阪府内への立地はうち 6 機関を占めており、すべて東京都本社企業によるものである。

図表 3-1-2 大阪府内の研究機関数および大阪本社企業の研究機関数 (1990 年代以降)

(単位：機関)

		本社所在地				大阪府内における 研究機関数 合計 ((1)+(2)+(6)+ (7))
		大阪府内		他府県内		
		本社所在地と 同一住所 (1)	その他 大阪府内 (2)	東京都 (6)	その他 (7)	
研究 機関 所 在 地	大阪 府 内	23	12	6	0	41
	他 府 県 内	近畿 (3)	24		/	
		関東 (4)	10			
		その他 (5)	7			
他府県内に所在する 大阪本社企業の 研究機関数計 (3)+(4)+(5))	41					
大阪本社企業の 研究機関数 合計 (1)+(2)+(3)+(4)+(5))		76				

資料：図表 3-1-1 に同じ。

2 調査対象企業の選択

(研究機関立地の類型)

上記の整理では以下のことが確認できた。すなわち、

- ・大阪府内の研究機関立地で多くを占めているのは大阪本社企業によるものであること
- ・他府県に立地する大阪本社企業の研究機関の中では、近畿に所在する機関数が多いこと
- ・大阪府内に研究機関を持つ他府県企業の中では特に東京本社の企業が多いこと

である。

そこで、企業の本社所在地と研究機関の所在地から、企業を3つの類型に分類した。

- ・大阪府内に立地している大阪本社企業の研究機関
- ・他府県内に立地している大阪本社企業の研究機関
- ・大阪府内に立地している他府県本社企業の研究機関

(インタビュー調査の概要)

このそれぞれの類型について、第1章でみたような土地要因、社内要因、環境要因のいずれが研究機関立地に大きく影響を与えているのかを明らかにするために、主に以下の点についてインタビュー調査を実施した。

- ・研究機関の概要
- ・研究機関設置の経緯
- ・立地環境に対する評価

対象の選択にあたっては、データの整理に用いた『全国試験研究機関名鑑』から、1990年以降に設置された研究機関について、各類型に該当する企業を数社ずつそれぞれ選定した。

第2節 研究機関立地要因の事例研究

1 大阪本社企業による大阪府内への研究機関の立地

(1) 本社と同一所在地立地の例

まず、大阪府内の研究機関のうち、本社と同一所在地に立地する例について検討する。本社と同一所在地に研究機関を設置する場合には、本社内部の一組織として存在する場合と、組織上は本社から独立した研究所であるが、立地場所は本社の建物の中や本社と同一の敷地にある場合がある。以下のA社の事例は、手狭になり移転した本社工場跡地に研究機関を設置した例である。

<精密機械製造業A社>

① 研究機関の概要

(大阪市内ですべての研究開発を行う)

精密機械製造業A社の研究機関は、大阪市内の本社敷地内に建設中である。本社や本社

周辺及び工場に分散している基礎研究部門、技術部門、設計部門などソフトウェアを含むすべての研究開発部門が新拠点に集約される。

ソフトウェアの開発部門は東京都内にもあり、新拠点完成後も東京都内に残る予定である。また、海外には米国と欧州にソフトウェア開発部門があり、A社製の精密機械を現地市場に適応させるための仕様の変更や、現地市場に関する情報収集を行っている。

② 設置の経緯

(研究開発部門を本社工場跡地に集約)

A社では、開発拠点が本社及び周辺の賃貸ビルに製品分野ごとに分散立地し、各開発拠点間を試作品が行き来することがあるなど不便な点が多かったため、これらを1か所に集約する必要があった。

拠点建設の構想は以前からあったが、1990年代後半に業績が悪化しその回復を優先させたため、市場性のある製品化に直結する開発のみに特化しなければならなかった。その分、要素技術などの開発を後回しにしてきた。業績が回復した2003年頃から拠点の建設構想が具体化し、2005年に正式決定した。

研究拠点を集約するのは、大阪府北部へ移転した本社工場跡地である。設置地域としては、工場で発生した問題をすぐ解決できるようにするため、大阪府内周辺部や三重県にある自社工場内も候補地にのぼっていた。しかし、既に本社周辺に研究開発部門が集まっており、集約するための用地も確保されていたことから、現在地における建設となった。

③ 立地環境に対する評価

(在阪大学との連携に便利)

立地場所は、展示会などで東京に出張し情報収集する場合に、工場が立地している場所と比較して、交通アクセスが便利である。

産学連携については、在阪の大学との連携が強かったが、研究開発を縮小して以来その関係が薄れていた。新拠点の完成以降は、将来に向けた研究開発を強化する予定であり、そのために在阪の大学と連携するのに適した環境にある。

(工業集積地に近接して便利)

立地場所は、東大阪等の工業集積地に近接しており、ものづくり企業との連携に便利な位置にある。金型、試作、部品など微細加工は大阪が優れており、短納期にも対応してくれることを評価している。

(人材確保に有利)

A社で採用する人材は関西の大学が多いが、全国から集まっている。大阪市内に立地していることは、研究員が生活するうえでも便利である。新拠点が完成するまでには、新たに200人の技術者を採用する予定である。同業他社では東京に本社を置く企業が多い中、A社が大阪本社であることは目立ちやすいという利点があり、人材確保にも有利に働く。

④ 立地要因分析

(既存研究機関及び工場の分布に基づき本社工場跡地に集約化)

A社の場合、分散した研究開発拠点の集約が研究機関設置の目的である。A社が製造する精密機械は、光学技術、機械技術、電気技術など異分野の技術の融合により製品が成り立っており、研究者間のコミュニケーションを密にするとともに、工程間の連携を強め、研究活動を効率化する必要があった。

集約化する場所として本社工場跡地を選んだのは、十分なスペースがあったからであった。工場との連携から工場内への設置も検討されたが、A社の場合には工場が近畿圏内に分散立地していることから、必ずしも工場内が最適ということにならなかった。大阪市内は、それら工場へのアクセスに加え、情報収集の面で必要な東京へのアクセスという面においても便利である。さらに、主な研究拠点が工場ではなく、本社周辺に集まっていたことから、研究者の転居を伴わずに集約化が可能な本社工場跡地が選定されたといえる。A社の場合には、必要な規模の用地の確保という土地要因、研究機関や工場などとのアクセスという社内要因、既存研究機関の研究者の定着や新規採用といった人材確保による環境要因が立地要因として主に働いたとみられる。

(2) 大阪府内の生産拠点に立地する例

大阪府内に立地する研究機関は、本社所在地とは別に府内の生産拠点内に立地する場合も多い。B社は他府県に所在していた研究開発機能を含めて大阪府内の生産拠点に集約し、製品開発により貢献する体制を志向している。

<電気機械製造業B社>

①研究機関の概要

(技術の融合をめざして研究機能の集約)

B社では、主力事業については国内販売、海外販売、生産部門に分かれており、生産部門に研究開発部門がある。その他の事業は各事業部に研究開発部門がある。

同社の主要な要素技術である機械関連と電気関連の長期的な研究は、別会社の研究所で行っている。同研究所は分野ごとに大阪府内と滋賀県内の工場に分かれて立地しているが技術の融合をめざして1機関に集約する計画である。

② 設置の経緯

(茨城県の研究機関を大阪府内研究機関に統合)

B社は、大阪府内と滋賀県の工場内に研究開発部門があり、1990年に機械、化学分野などの先端的研究を行う研究機関を茨城県内に設置した。その後、同社の事業ドメインに応じて2000年に3つの研究機関へと再編分社した。

このうち、茨城県内の研究機関と大阪府内の研究機関を2005年に統合し、新たな研究機関を大阪府内に設置した。主力となる事業において基礎技術の重要性が高まり、2社の持つそれぞれの技術を融合・集中化することにより商品開発支援を強化する必要があったためである。

茨城県の研究機関は、周辺の研究機関や企業との交流、技術情報の交換などがあったが、研究分野が新規事業分野に関するものであったことと、関西の生産拠点と離れていたこともあり事業への貢献という点で弱みがあった。分社化・統合に伴い、茨城県の研究機関のスタッフの中には大阪府内への転勤や関東における研究開発以外の拠点への転勤となった者、あるいは退職した者もいた。

(生産機能との連携を重視した研究開発機能の再編)

現在、2010年の設置を目指して社内の研究開発部門を統合するような組織の設置を検討している段階である。

立地場所は、大阪府内2機関と滋賀県にある工場との連携を重視して関西で立地をするという方針に基づいて検討中である。研究開発の成果を円滑に製品化するためにも、製造工程を理解した上で研究開発を行うために、生産拠点との近接性は重要と考えている。3機関ある工場の中で地理的に中間に位置する工場の敷地に、研究機関を集約する予定である。また、同拠点には各事業部の製造部門がすべてあり、多様な技術を融合するという観点からも最適であると判断した。

(経済性も重要な要因)

新たな研究拠点の検討にあたっては、彩都や関西学術研究都市も候補にあがったが、自社で保有する用地の有効活用を考え、現予定地とした。中国や韓国との競争が激化する中、大きな投資をすると負担になり競争力が落ちることを懸念した。その意味で、土地の取得コストを引き下げるといった補助金があれば、魅力的である。

(大学や工業集積などは副次的な要因)

B社における研究所の立地基準は、まず、工場から離れないことであり、次に、経済性である。大学や公的研究機関との近接性は、必ずしも重視していない。開発テーマによって様々な大学等と提携しているので、特定の大学等との近接性によって研究機関の立地を決めることができないためである。他社の研究機関との連携には、関西学術研究都市も優れた立地だが、社内における製造部門と研究開発部門の融合をより重視した。

東大阪の中小企業集積も研究機関の立地場所を選定するうえでは、それほど大きな要因とは考えていない。研究開発において試作が必要となる場合は、自社内の各事業部に依頼している。協力企業との共同開発もしているが、それは東大阪の企業に限ったことでなく、最適な相手であれば地域は問わないからである。

③ 立地環境に対する評価

(関東の大学出身者の人材確保には不利)

人材確保の面では東京の方が有利であり、関東の大学卒業生は、関西出身者などでなければ採用しづらいという面はあるが、現状で人材確保に問題はない。

(幅広い情報収集や公的研究機関との組織的な連携には不便)

個々の技術情報の収集は、開発テーマに応じて全国の大学・研究機関で行っており、どこに研究機関を設置しても問題はない。しかし、現在、B社が保有していない技術分野を探索するためには、情報が集積している東京都内に研究情報収集拠点を置く必要がある。東京では展示会や研究会が多く、人脈を介した情報入手においても有利である。

国の研究機関については、関西にも支部があるが、今後の研究の方向性を決めるのは首都圏にある本部や監督官庁である。研究者個人のネットワークは関西でも築きやすいが、組織的な連携関係を築くには首都圏にある本部との交渉が必要になる。

(立地スペースの不足や周辺地域における交通渋滞の懸念が問題点)

研究機関を設置する予定地の大阪府内工場には空き地があるが、それだけではスペースが十分でなく、既存の施設を取り壊して新設しなければならず問題である。

また、研究機関の新たな設置に伴い多数の研究者が移転することで、周辺地域における交通渋滞が起こることも懸念している。

④ 立地要因分析

(工場との連携を最優先した研究機関の集約化)

B社の場合は、研究開発機能の集約による技術の融合と、研究開発機能と生産機能の融合が研究機関再編の目的である。B社の製造する電気機械は、電気および機械の技術だけでなく、電子技術、環境関連技術、そして化学の知識などが融合することによりシナジー効果を発揮し付加価値を高めることができると考えられている。このため、情報の核となる大学や公的研究機関とのアクセスの利便性よりも、研究開発部門間の壁を取り払うことが重視されている。また、研究機関による地元の工業集積の活用よりも、研究機関と製造部門との連携が重視されている。

B社では、茨城県からの研究機能の移転により研究者の一部に退職者が出たが、主な研究機関が立地する近畿圏内に大多数の研究者が居住していることから、大阪への集約が可能になったものとみられる。

このように、B社では、環境要因よりも社内要因を重視して研究機関の立地場所を選定しているが、投資コストの抑制という土地要因は、A社と同様に強く意識されている。

2 大阪本社企業による大阪府外への研究機関の立地

(1) 関西学術研究都市に立地した例

C社は、大阪府内に本社があり、元は本社内に研究機関を設置していたが、手狭になったため、本社に近い関西学術研究都市に研究機関を設置した。

＜医薬品製造業C社＞

① 研究機関の概要

（関西学術研究都市で基礎研究と応用研究を行う）

C社は、特定分野の医療用医薬品のシェアが高い製薬会社である。同社の研究所は、関西学術研究都市内と、大阪府内の本社にも所在している。工場は、大阪本社工場のほか、滋賀県と北陸地域にある。

現在は、C社の従来の専門分野だけでなく、ある領域に特化した事業部門の医薬品についても研究している。創薬から開発までの研究開発機能のうち、製剤研究と臨床研究を本社に置き、合成研究、薬理研究、動態研究、安全性研究といった基礎研究や応用研究にあたる研究機能は関西学術研究都市内の研究開発拠点に置いている。

② 設置の経緯

（研究機関拡張のために本社から2時間以内の場所を探索）

大阪府内に本社のある中央研究所は1980年代前半に設置された。それまでは本社工場の2階にあったが、企業規模が大きくなるにつれ、研究開発の規模を大きくし、かつ独自開発の必要性から独立研究所にした。

本社の敷地では拡張の余地がなかったことから、本社からのアクセスを重視し、2時間以内を条件とし研究用地を探した。候補地としては、現在地の他に、同じ学研都市内の別の地区と、兵庫県内のリサーチパークがあった。

結局、本社からのアクセスが約1時間と至便で、学研都市というイメージも良いため、同地区内の2つの場所が候補として残った。そのうち、1件の土地は形状が細長く利用に制約を受けるため、現在地に決定し、1990年代半ばに、関西学術研究都市内に研究機関を設置した。

③ 立地環境に対する評価

（特定分野に特化しているため人材確保が可能）

研究員は、関西の大学からの採用が多いが、全国の大学からも集まっている。採用の対象となる学生数の母集団は東京の方が多い。関東の大学の優秀な学生は東京の企業に行ってしまうと感じるが、特定分野専門の製薬会社であることから人材確保に困難はない。

（隣接する大学と共同研究を実施）

隣接する大学とは共同研究や連携講座を開催するなど密接に連携している。異業種企業から刺激を受けるなどプラスの効果が大きいため、立地場所を選ぶ際には、周辺にどのような企業が立地しているのかも重要である。

（都市計画上の規制や行政の理解を得るために労力が必要）

研究機関が立地する地域では、都市計画上、実験のため各種化学物質等の危険物、毒物、劇物の保管についての規制が厳しいという問題がある。研究機関が立地する自治体には製

業会社の立地が少なく、化学物質の保管などに対する理解がない。行政は前例がないものに対応してもらえないので、理解を促すだけでも大変な労力が必要となる。

④ 立地要因分析

(本社及び移転元研究機関からの近接性と大学との連携)

C社の場合は、本社敷地に新たな施設を設置する余地がないという制約の下で、研究機関の拡張を目的として、本社から 2 時間以内という条件で設置場所の選定がなされた。その際に、合成研究から安全性研究に至る研究開発機能については工場との近接性を問題としなかったことが、設置地域を選択肢を広げた。

C社が、工場との隣接性よりも、本社から 2 時間以内で立地候補を探索したのは、本社との連携が必要というだけでなく、本社にあった研究所の研究員の転居の問題が重要であったと考えられる。「学研都市」というイメージ、ひいては情報の核である大学との連携も設置地域の選定に影響を及ぼしたとみられる。

(2) 近隣府県に立地した例

大阪市に本社を持つ精密機械製造業D社は、工場とは別に兵庫県内に独立した研究開発拠点を設け、それまで本社や工場に分散していた研究機関を集約した。

<精密機械器具製造業D社>

① 研究機関の概要

(兵庫県内の研究機関で研究開発を統括)

全社的な研究開発組織の本部は兵庫県内の拠点に所在しており、兵庫県内と東京都内の研究開発拠点を統括している。研究機関の従業者は約 70 名程度である。その他に各事業部でも製品開発機能を有している。東京都内の研究拠点は、従業者数名程度の規模で、以前は関東地域の同社事業所内に所在していたが、東京都内に移転した。兵庫県内の拠点とは異なる研究開発分野で、顧客からの受託研究や国のプロジェクト関連の業務を行っている。

② 設置の経緯

(研究開発の効率化と向上をめざして集約)

D社では、本社の統括組織以外に大阪府内の技術拠点、兵庫県内の技術拠点、京都府内の工場にそれぞれ研究開発機能が点在していた。研究開発活動の効率化を図り、グローバルスタンダードになるような製品・技術の研究開発を行うため、それらの拠点を兵庫県内に集約した。また、本社が手狭になり、研究開発部門を移転させて、空きスペースに別の部署を入居させたいという背景もあった。

兵庫県内の拠点は、バブル経済期以前に研究開発向けとして分譲されていた用地を取得したものである。バブル経済崩壊後、しばらくは物流拠点として使用していた。その後、

物流拠点を京都府内の工場近くに移転して、同時に技術センターを集約する計画が持ち上がり、本社、大阪府内、京都府内の工場の開発機能が順次移転してきた。

(大阪府内では必要な面積の用地確保が困難であった)

研究機関の設置にあたって条件としたのは、必要な面積を確保できる用地があるか、人材確保が可能な地域かという点である。補助金制度は、候補地として挙げた候補の中で、1箇所を選定する際の誘引にはなるが、候補地外の用地に補助金が出たとしても候補となることはない。

集約するにあたって、当初は大阪府内に設置したいという意向を持っていた。しかし、当時の府内研究拠点周辺に、当時の研究機関の敷地の2倍近くの敷地を探すのは困難であった。地価が高いこともあって大阪府内で見つけられず、本社の土地を管理していた不動産会社からの情報で、現在地への立地を決定した。

当時分譲していた関西学術研究都市は、D社にとってはアクセスが悪いため候補地とはならなかった。研究所の集積している地域は、研究者の労働条件を比較される可能性があることなどから、避けたいという考えがあった。

(工場や本社に近接する必要は少ない)

工場の敷地内に開発部があったが、工場の近くに研究拠点を持つメリットはあまりない。既存の生産設備や手法を前提にしては新しい製品が生まれないので、白紙の状態の研究開発に取り組む意義が大きい。研究機関には、生産機能との橋渡しの役割をする工場出身の人材を配属しており、生産スケジュールを調整するなどしている。

また、研究拠点が本社の近くにある必要もない。本社との行き来が必要となるのは管理職ぐらいであり、研究者が本社と行き来することはあまりない。

(国内シェアが高いので情報は集まってくる)

東京で研究開発を行った方が技術やマーケット情報の収集で有利な面もあるが、D社の製品は生産財で、国内シェアも高く、顧客も特定されるため、必要な情報は現在地でも自然と入ってくる。東京に研究開発拠点を移すなら、既存の組織の移転ではなく、別の組織を新たに作るような場合である。

現在、東京都内の拠点で行っている研究分野は、兵庫県内の拠点に集約するより東京で行った方が有利な分野である。その研究分野においては国のプロジェクトに参画しているが、参加者のほとんどは関東地域の企業や大学である。研究に必要な情報が集まったり、研究会が行われたりする場所はほとんど東京だからである。

③ 立地環境に対する評価

(人材確保は関西が中心)

採用は関西の人材が中心である。関東で勤務する人材も大阪の本社で採用している。提携する大学の研究室などを優先した採用は行わず、広く採用活動を行っている。ここ数年は、東京からのUターン組を含めた中途採用が半分近くを占めている。関東で知名度が低

い企業にとっては、関東の人材を確保することは難しい。

(共同研究の相手先も関西が中心)

外部の企業や大学と極力アライアンスを組むという方針である。共同研究を行う上でも相手先は関西の大学が中心で、関西に立地していることの優位性を活かしている。

④ 立地要因分析

(人材確保に支障のない範囲で自社保有用地の有効活用を考える)

D社の場合は、効率化のために、研究機関を集約した。その際に、必要な面積の用地を安価で確保することと、人材の確保が最優先課題であった。

設置地域の選定には、既に、兵庫県内に物流センターとして使用していた用地や建物を利用できたという土地要因が大きく影響している。そもそも、その場所は、研究機関向けの用地であり、京都府北部と大阪府北部にある工場や大阪市内の本社から、それ程遠くなく、工場と本社に分散した研究員を集約する場所として適していた。人材と情報の多くを近畿圏内で調達していたことも、圏内で研究機関が集約化された理由といえる。このように社内要因、環境要因が土地要因とともに重視されている。

3 他府県本社企業の大阪府内への研究機関の立地

次に、他府県に本社があり大阪府内に自社の主要な研究機関を立地している 2 例を取り上げ、大阪を選択した要因について検証する。

(1) 大阪府内に研究機関を統合した東京本社企業の例

E社は、戦前に東京と大阪の企業が合併して設立された化学製品を製造するメーカーである。創立時には本社を大阪府内に有していたが、1950年代に東京都内に本社を移転して現在に至っている。1990年代に分散していた研究機関を大阪府内に統合した。

<化学製品製造業E社>

① 研究機関の概要

(基礎研究から製品開発研究までの総合研究所)

E社の研究所は、大阪府内で化学合成研究から、薬効や安全性研究、工業化研究まで一貫して行っている。研究開発を統轄する部署は東京都内の本社にあり、知的財産管理関連の業務なども行っている。研究所の中には、本社統括部門の担当者が配属されている。また、関東地区の工場内には研究所から異動した人員が配置され、製造現場との橋渡しをしている。

② 設置の経緯

（既存研究機関における周辺環境の悪化と研究機能の効率化と強化）

E社の研究機関は、大阪市内の工場内と、現在の研究所が立地する場所に近い拠点に研究機関が分散していた。研究者同士のやりとりの必要性から工場内の研究部門と研究所が分散しては効率が上がらなかったため、研究開発機能の強化が必要であった。さらに、既存の研究機関の近くで国道が開通することによって排気ガス等の影響で、実験に悪影響を与えることが懸念された。こうしたことから、研究機関の移転・統合と機能強化が検討されることになった。

（既存研究機関の研究員の生活を考え現地に決定）

研究所の建設については、1980年代初頭に社内で承認され、候補地の選定がなされた。和歌山県から兵庫県までのべ100箇所が候補地となり、東京本社との連携から茨城県内も候補の1つに挙げられた。そのうち数か所については具体的な計画が検討されたが、1980年代半ばに現地で建設を決定した。

現地に決定した理由は、大阪近辺在住の研究者の生活を考慮して、決定したところが大きい。当時は農地であったことから、行政手続きと用地買収に長期間を要し、1990年代半ばに竣工した。設備を除く総工事費は100億円に達した。

③ 立地環境に対する評価

（本社との行き来）

研究所から本社までは新幹線を使って約4時間かかる。研究機関の長は、本社と研究所の間を毎週往復している。研究員の本社との行き来は若干不便である。また、近隣に宿泊施設が充実していないことも若干不便である。研究員の本社等の他部署への定期的な異動もある。

（地元住民の理解）

当地周辺は市街化調整区域であり、周辺に住宅が建設されることはなく、環境は安定している。化学製品を扱っているため、地元住民に対して、安全対策等を十分理解してもらうことも重要である。

（研究員は関西の大学出身者が多い）

研究員採用については地域不問であるが、立地のためであろうが関西が多い。他地域から就職してきた社員のために、研究所の近くに寮を有している。

（周辺大学との連携）

京阪神地域には、大阪府立大学や京都大学、神戸大学など自社事業と関係する学部を有する大学があるが、外部と共同研究することもある。大学から技術顧問を招聘したり、大阪府立大学の施設を活用したりすることもある。他にも国や地方公共団体の研究機関と連携することもある。

④ 立地要因分析

（既存研究機関が大阪府内に存在したことが立地理由）

E社の場合は、東京本社企業で関東にも工場を保有しているものの、研究機関及び他の工場が従来から大阪府内に立地していたため、新たな研究機関を設置する際にも、立地場所の検討は、近畿圏内及び関東の幅広い地域が対象となった。

現在地への立地を決定したのは、既に生活基盤を大阪周辺で持っていることへの配慮という社内要因も作用したものとみられる。E社は研究開発と製造工程をある程度切り離すことが可能であったことも、大阪府内における立地に影響している。

（2） 大阪府内工場に研究機関を設けている東京本社企業の例

窯業土石製品の生産を中心とするF社も、E社と同様東京本社で、大阪府内に主要な研究機関を有している企業である。1990年以降の立地ではないものの、従来から大阪に研究開発機能を集約し、今後も強化しようとしている他府県本社企業の例として捉えられる。

＜金属製品製造業F社＞

① 研究機関の概要

（大阪府内が新製品開発拠点）

F社は、戦前から事業を営む業歴の長い企業である。主力事業である窯業土石製造は成熟産業であり、他に関連する機器の製造やエンジニアリング事業、不動産業なども営む。

F社の本社や営業統括部門は東京にあり、自社工場が大阪府と愛知県にある。そのほか、子会社の生産拠点が愛知県と埼玉県にある。大阪工場内の研究部署は新製品開発拠点であり、愛知県内の自社工場では製品の改良開発、東京本社では関連機器について顧客に対応した「営業開発」（顧客対応型の製品改良）を行っている。

F社は、大型の研究設備を保有しており、他社から同社の研究設備を実験に使いたいという依頼があるほどである。

② 設置の経緯

（主力工場内に研究機関を立地）

創業当初は東京工場が主力工場であったが、関東大震災で被災したことから大阪工場が主力工場となった。それ以降、新製品開発機能は大阪工場内にある。ただし、景況が悪化した約20年前に大阪工場の生産は縮小し、研究開発機能の一部は各工場に分散した。

研究開発機能を強化するためには異なる技術の連携が必要である。機能が分散すると、垣根ができてしまうので、今後、集約化していかなければならないと考えている。大型の設備を含めて試作から製品化するまで一貫して行う設備のあるところという現時点では大阪になる。また、大阪工場には熟練技術者がいることも、研究機関の立地には有意義である。情報収集は展示会、学会、業界団体などから行っており、情報収集について拠点の立地場所は関係ない。研究機関の責任者は、東京本社との行き来は多くなく、自社工場や

顧客との行き来の方が多いため、本社との近接性も関係は少ない。

③ 立地環境に対する評価

(大阪では人材確保は容易)

採用は、指導を受けている大学教授との関係で工場長を含め数名が関西以外の大学から来ている。F社の採用は中途採用が中心だが、人材確保には苦勞している。研究開発に携わる人材は、人材派遣会社からの紹介予定派遣で補充する場合もある。その場合、愛知県や東京都よりも、大阪府の方が確保しやすい。

(関西の私学は連携に熱心)

以前は、大学や試験研究機関に研究員を派遣していたが、一時業績が悪化したことから取りやめ、現在は行っていない。できれば再開したいと考えている。関西の私学ではF社の事業分野で産学連携に熱心なところがある。

④ 立地要因分析

(工場設備を活用するため大阪工場内に立地)

F社においては、主力工場である大阪工場の内部に新製品開発のための研究開発部門を保有しているのは、試作・生産のために設備を利用するためであることが大きく影響している。

F社では、研究開発機能の融合が必要と考えていることから、今後、他の研究機関との集約化が検討される。

第3節 研究機関設置の要因

図表3-3-1は、前節までのインタビュー調査の結果をまとめたものである。本節では、これをもとに、各社が研究機関を設置した経緯と研究拠点としての立地上の評価を整理しつつ、第1章で行った整理に基づき研究機関の設置要因をまとめる。

1 土地要因

(設置場所の選定では自社所有地の有効活用を優先)

調査対象企業が研究機関を設置した動機としては、研究拠点の集約を図ろうとしているところが多かった。集約に当たっては、既存の研究機能に加え、将来付加される可能性のある研究活動を展開できる面積の用地が必要となる。しかも、そうした用地を負担が過大とならない地価で確保することが重要である。

大阪本社企業が大阪府内の本社に近い場所で新たな拠点を設けようとする時、地価が高い用地を取得することは、激しい市場競争にさらされている経営環境下では経済性の面から考えて難しい。自社所有地の有効活用によって研究機関を設置すれば、拠点設置の費用を最小

図表3-3-1 インタビュー調査結果の要約

企業	本社所在地	研究機関所在地	業種	研究機関の概要	設置の経緯	立地地域の評価		現在地に立地した要因	その他
						人材確保の状況	周辺企業・大学との連携状況		
A	大阪	大阪	精密機械	2005年本社敷地内に研究開発拠点の新設を決定(2008年開設予定)。	本社ビル周辺に開発拠点が点在し、研究者や製品の移動が煩雑で作業環境の改善を図る。	関西の大学が多いが全国から集まっている。	新たな研究開発拠点設立に伴い、在阪大学との連携の強化を志向。	自社の工場内(三重、大阪府内)も検討したが、既に本社周辺に研究開発拠点があり、用地も確保されていた。	海外の拠点ではソフトウェアの現地化や情報収集を行っている。
B	大阪	大阪	電気機械	2005年に茨城県と大阪府内の拠点を統合し大阪府内に別会社の研究所を設立。2010年を目途に大阪府内に新たな研究拠点の設立を計画中。	統合により技術の相乗効果を生み、成果を生み出す期間の短縮化と商品開発支援の強化を図る。	東京の大学からは、関西出身者でないと採用しづらいという側面もあるが、人が集まりにくいということはない。	大学・研究機関との共同研究は地域を問わず行っている。情報収集は東京拠点に人員を配置。	けいはんななどは他企業との連携に有利だが、社内の融合を優先して生産事業所内に設置。	新たな研究拠点の設立にあたって、行政には交通アクセスの充実を望みたい。
C	大阪	他府県	医薬品	1982年に本社敷地内に研究所を設立。1996年に奈良県内の研究所を竣工。	本社が手狭になったため。	関西の大学が多いが全国から集まっている。	隣接する大学とは連携して共同研究などを実施。	本社から2時間以内の研究用地を探していた。学研都市内の他地区、三田市内、滋賀工場が候補だったが、土地のイメージと形状により現在地に決定。	準工業地域のため化学物質の保管など規制が厳しい。
D	大阪	他府県	精密機械	2003年兵庫県内に技術開発拠点を設立。東京都内に別途研究部門が所在。	大阪府内の技術拠点、京都府内の工場の開発部門を2006年に統合。本社、工場に分散していた技術開発拠点を集約して効率化を図る必要があった。	ここ数年は半分くらい中途採用。関東地域の企業出身者で、Uターン組に良い人材が多い。	外部の企業や大学と積極的に提携する方向性がある。相手先は関西の大学が多い。	大阪府内で用地を探していたが、面積と価格の面で折り合いがつかず、研究者の移動が少ない現在地を選挙。	研究所立地の際、適地であれば補助金の有無は検討対象になる。
E	他府県	大阪	化学	大阪府内に1990年代半ばに研究所を設立。府内他地域の研究部門を集約。	研究者が工場と研究所に分散していたため、コミュニケーションを強化する必要があった。	採用している大学は関西が多い。	技術顧問を招く等外部との連携もある。	100か所以上の場所を検討したが、自然条件と、研究者の生活基盤がすでにあったことから府内での移転となった。	化学物質研究の安全対策について周辺住民及び行政の理解が重要である。
F	他府県	大阪	窯業土石	1934年以降、現大阪工場内に研究所を設置。東京本社にも製品開発部隊を持つ。	自社の生産を主力工場である大阪に集約した際に、研究開発も同地で行うこととした。	全国各地から採用しているが、大阪では人材の確保が比較的容易。	地域の公設試とも連携はあるが、情報収集は学会、業界団体などにおける交流が中心。	大阪の拠点には大型設備があり、試作に便利。	各工場に分散している開発拠点を集約する必要があると感じている。

化できるため、経済合理性から、事業拠点の有効活用を優先して検討するのは自然である。事例でも、A社やB社では工場跡地や未利用地などの遊休地を研究機関向けに活用していた。D社の場合は遊休地ではないが、物流センターとして利用していた施設・用地を研究機関として活用したものである。C社の場合にも、まず本社内での拡張が検討されたが、その余地がなかったため新たな用地を確保することとなった。

生産拠点の移転や組織再編に伴って生じた大阪府内の遊休地を有効活用して研究機関を設ける企業は、こうした事例に限ったものではない。第2章でみたように、大阪府内の研究機関が増加しているのは、もちろん彩都や関西学術研究都市といった研究拠点の集積地整備が行われていることにもよるが、所有地の有効活用によるものも含まれていると考えられる。大阪府内では住工混在で操業環境が悪化している生産拠点が少なからずあるが、研究開発拠点としては操業に適している可能性がある。

2 社内要因

(社内の技術を融合した新たな技術創造)

研究機関を設置した経緯についてみると、調査対象企業の多くが社内の研究開発関連部門を統合、集約した結果として設置されたものである。これらの企業では、組織間の連携を強化することにより、社内における既存の異なる分野の技術や成果を融合させて研究開発活動を活性化し、製品開発におけるイノベーションを戦略的に進めようとする意図がうかがえる。

A社では、本社近辺の賃貸ビルに点在していた拠点の集約が新拠点設置の目的の一つであった。また、B社は、事業ごとに分かれた生産拠点に配置されていた研究機関を同一組織として再編し、大阪府内の生産拠点内に設ける新たな研究機関に統合しようとしている。

これは他府県本社企業であるE社、F社についても同様である。E社の場合は、大阪府内の工場や研究機関間のコミュニケーションの強化が必要としていたことから新たな研究機関の建設を決定した。F社の場合、研究開発機能を強化するためには異なる技術の連携が必要であるとの考えから、今後集約することを検討している。

中国企業などの台頭に対抗していくには、より高度な技術優位性が求められている。今回の調査した企業に限らず1990年代以降に研究機関を設置している企業の動きには、研究組織の再編を通じて社内技術を融合させ、新たな技術を創造することにより国際市場で競争力の維持、向上を図ろうとする企業の経営戦略がうかがえる。

(社内組織との近接性を重視)

社内技術を融合し、研究開発からその成果を市場に送り出すまでの期間を短縮するには、研究機関の設置において、研究開発活動の意志決定や管理を行う本社とのコミュニケーションが重要となるが、研究成果が活用される生産拠点や、社内の研究者間のやりとりを活発化するための交通アクセスも重視されている。そのため、大阪府内に本社があっても、生産拠点のある近隣府県に設置している企業事例がみられた。

B社の場合には、茨城県内にあった研究機関拠点よりも、社内の生産拠点との関係や社内研究開発組織との融合を優先して、生産拠点の内部に研究機関を集約した。F社では、試作から量産化までの生産設備が整っており、しかも熟練工がいる大阪工場内に研究機関を設けていた。また、大阪府外に研究機関を設置したD社についても、兵庫県内という現在の立地は京都府内の生産拠点と大阪府内の本社との距離、交通アクセスの良さを考慮したものになっていた。

E社、F社といった他府県本社企業の場合では、既存の大阪府内の生産拠点や研究機関との近接性が重視されていた。

設置場所を検討する際には、大阪府本社企業・他府県本社企業ともに本社や他の事業拠点という従来の事業基盤が考慮されることになる。本社や事業拠点もないなど、事業基盤のない場所に研究機関のみを設置する動きにはつながりにくい。

(人材の移動は立地に大きく影響)

各企業とも、研究機関設置に伴う社内人材の流出を最小限に留めたいという意向が現れている。

C社やD社においては、候補地を選定する際に本社からの行き来が一定の所要時間以内であることを要件としていた。これは、業務上の行き来についても必要であるが、現在勤務する研究者が通うことのできる距離として設定された側面が大きい。

また、E社についても、新たな研究機関設置に当たって数多くの候補地を検討したが、本社の近くである関東地域ではなく、既存の研究機関に近い用地を選択したのも、研究者の生活基盤を配慮した結果である。A社でも、当初検討された自社工場の敷地ではなく本社への設置が決定されたのは、研究者のアクセスの良さが一つの要素となっている。

1980年代を中心に茨城県内に研究所を設置する動きが強かったが、これは既存の組織にはない新たな研究機関を設置することにより、そうした要因を考慮する必要性が低かったことによるものと考えられる。

各社のインタビューで聞かれたのは、研究者の生活基盤の移動を余儀なくさせるような研究機関の移転は、多数の退職者が出る可能性、すなわち研究開発に関する知識を持った貴重な人材が社外に流出する事態を懸念しているということである。人材が競合企業に流出することになれば、研究開発に遅れが生じるだけでなく、競合企業へ情報が流出し、脅威ともなりかねないからである。

社内技術の融合といった事業戦略だけでなく、研究者の流出を防ぐための生活基盤の維持という点も立地場所の選定に大きく影響していると考えられる。

3 環境要因

①人材

(人材は関西の大学からの確保が中心)

現在地での研究者の人材確保については、各企業とも全国から集まっているものの、研究機関を設置した関西周辺の大学からの採用が多くなる傾向にある。しかし、極端に関西の大学出身者に偏っているわけではないという状況もみられた。

関東には大学も多く、採用の基盤となる層は厚く、関西に比べれば人材確保は容易という声もあった。しかし、一方で研究機関の立地が集中しており、関東での人材確保は競争が激しく、関西の大学から確保する方が優秀な人材を確保できるとの声もあった。また、F社のように人材派遣などで研究者や補助的な人員を確保する場合でも、大阪周辺の方が関東や中部地域と比較して確保しやすいという面もある。

インタビューした企業では総じて、大学からの人材確保が研究機関の設置場所の選定に影響を及ぼすほどではなかった。

② 大学・研究機関や企業の集積

(大学やその他研究機関との連携は立地を決定する要因としては大きくない)

調査対象企業の研究機関では、大学や他の研究機関との連携を何らかの形で行っている。現在の研究機関の立地が大学や他の研究機関との交通アクセスが良く、連携に適していることを評価する企業も多い。特にC社は、大学・研究機関の集積地に立地したことで、隣接する大学との共同開発を頻繁に行っている。

また、A社でも従来から関西の大学との関係が強く、大阪府内の立地は大学との交通アクセスが便利であることを設置要因の一つに挙げている。同様に、D社でも連携している大学等に関西が多いとしているが、それも大学等との近接性からである。

一方、分野によっては、必ずしも近隣する大学や研究機関との連携に限らない場合もみられる。B社の場合、共同研究は関東地域の大学を含めて、地域を問わず行っているとしている。

近隣の大学や研究機関との連携を進め、立地上のメリットを活かしている事例がみられるが、研究機関の設置場所の選定に際して、それらの機関との近接性が決め手となったという企業は少ない。むしろ、研究開発に必要な大学や研究機関とは、たとえどこにあっても連携している企業が多いと考えられる。

(工業集積は立地を決定する要因としては大きくない)

地域の企業集積も、研究機関の設置場所を選定する要因として大きな地位を占めているとはいえない。大阪府内には厚みのある工業集積があり、研究機関の設置にあたり、試作の発注などにおいて利便性は高いと考えられる。事実、A社のように、微細加工に優れ短納期に対応するという企業集積の存在を評価する例もあるものの、多くの調査対象企業ではそれが大きな要因とは考えられていない。

製品分野の違いも当然あるものの、試作の場合にはまず自社内の生産部門が窓口になることから直接的な関わりが少ないこと、試作を発注する際には地域を問わず必要な技術・製品を探すことなどが、その理由として考えられる。

③ 情報収集

(研究機関だけで情報を収集する必要はない)

研究開発をするうえで、市場情報や技術情報などさまざまな情報を収集することは重要である。しかし、研究機関の設置場所は、必要な情報が容易に収集できる場所である必要はなく、設置場所を選定する際に大きな影響を与えていない。

B社では、先端の技術情報収集、提携先との関係構築を目的として、東京都内に拠点を設けている。E社についても、情報収集や知的財産管理といった業務は東京本社内にある統括組織が行っている。

一方、F社では、情報収集や交流は、関連する分野の学会や業界団体を通じて行う場合が多いが、それは大阪の研究機関を拠点として行っている。D社では、市場における自社の製品シェアが高いため、製品に関する情報は自社の現在の拠点に集まってくるとしている。

どのような情報が必要とされるのかは、業種やその研究開発活動内容によって異なる。東京を中心に関東地域には、さまざまな情報が集積しており、関東地域でしか収集できない情報もあれば、関東地域の方が容易に収集できる情報もある。それらの情報の収集には、必ずしも関東に研究機関を設置する必要はなく、社内の他部署が情報収集の拠点として研究開発機能を補完したり、必要に応じて関東へ出向いて情報収集したりすることもできる。情報収集のためだけに関東地域に研究機関を設置することは必ずしも必要ではない。

4 企業が重視する設置要因

(本社、生産拠点との近接性や既存研究機関における人材の重要性が高い)

これらのことから、調査対象企業では、必要な用地の確保を前提として、社内要因である自社組織との連携と研究員の生活基盤を重視しながら、その他の必要な条件の中から適地を選択して研究機関を設置していると考えられる。

研究機関を設置する企業は、本社、生産拠点、研究機関など何らかの基盤を有している企業が多い。その点から考えると、大阪府内企業による研究機関の府内における立地の可能性は、事業との関連性の弱い他府県企業よりも高いと考えられる。

(新たな人材確保や情報収集は立地決定要因としては弱い)

大阪に比べ東京に研究機関を設ける方が優位と考えられる新たな人材確保や情報収集の利便性は、設置場所を検討する際に重視している事例は少なく、これらは立地決定においては大きな役割を果たしていないと考えられる。

人材は関西の大学を中心に確保しているが、関東の大学からも採用できており、極端に関西の大学出身者に偏っているわけではない。

また、研究開発に必要な情報収集は、関東での情報収集が必要な場合は自社の事業拠点で収集したり、あるいは必要に応じて研究員が関東に出張したりしている。研究開発の分野によっては、大学や国などの機関との日常的な情報収集が必要な場合もあり、その部分は東京

都内に設置しているところもみられるものの、必要な情報が必ず関東にあるとも限らず、研究機関の設置場所を決定する際に情報収集を重視する例は少ないと考えられる。

5 地域行政が研究機関立地に果たす役割

地方自治体は工場立地と同様に、研究機関の立地を目指して様々な優遇措置を導入している。今回の調査からは、研究機関の設置を促進するために地域の行政が果たしうる役割についてもいくつかの示唆が得られる。

(補助金等の優遇措置)

研究機関設置に対する補助金等、自治体の優遇措置を実際に受けていた例は少ないが、インタビューした企業は、設置場所を検討する過程で与えた影響について、「候補地のなかから決定する過程でそうした情報が得られたならば検討に値する」、「そのような制度があることは企業にとって有利である」といった一定の肯定的な評価をしている。

ただし、自治体の優遇措置によって、設置しようとする場所を選定する要件を変更するほど、立地決定要因の中で優先順位が高いとはいえない。あくまで条件に適合する候補地の中から企業が選ぶ際に、優遇措置のある候補地の選定を有利にする役割を果たすものと考えられる。

(研究機関設置に適した用地を探しやすくする仕組みの構築)

企業が研究機関の設置候補地を検討する時点で、候補となる地域内の用地情報が十分に提供される必要がある。インタビューした企業で、候補地とする条件に合う用地の紹介を複数の民間不動産業者に依頼していたところもある。また、当初候補としていた地域をあきらめ、他の地域に設置した企業もあった。

企業が候補地として考えるのは、本社や生産拠点など自社の事業拠点との近接性を重視する場合が多く、必ずしも同業種の集積や研究機関の集積があるところではない。

研究開発拠点向けに用意された用地のみならず、工業拠点や商業拠点の用地情報が提供できれば、立地に有利に働く。域内の用地情報を研究機関の設置を希望する企業に提供できる体制の構築が望まれる。

(研究開発活動に適した環境整備)

インタビューした企業からは、行政に対して研究機関に適した環境整備を求める声が聞かれた。例として、交通アクセスの整備や研究に必要な化学物質など危険物等の保管量の緩和といった法的整備を求めている。また、研究活動は機密性が高く、周辺住民に研究活動への理解を得られ難い。住民に研究活動に対する理解を求めるための説明（パブリック・アクセプタンス）を研究機関だけに任せるのではなく、行政も参加することで、住民、進出した研究機関双方の理解、調和を促すことができる。

このように、企業が研究開発活動を行う上で、研究環境が整っている地域であることを前面に訴えることも立地促進に有利に働くものと考えられる。

終章 おわりに

1 調査結果の総括

(地域経済にとって研究機関が重要)

研究機関が地域内に立地することは、人口減少下にある地域経済がイノベーションによって経済活力を保つ上で大きな意義を有する。研究機関立地の意義は、研究開発の成果に基づいた新たな財やサービスの創出、生産工程の革新による当該企業の成長を通じた地域経済の活性化という点が重要であるが、それだけにとどまらない。研究機関から知識がスピルオーバーすることによって、地域全体のイノベーション能力が高まる。そうした地域の魅力が企業や研究機関の立地を促進し、さらなるイノベーション能力の向上が進む。

わが国における研究機関の立地には、過去 1960 年代と 80 年代に二つのブームがあった。1990 年代には減少傾向が続いたが、2000 年以降再び増加しており、研究機関を設置して研究開発を行うことの必要性が再認識されている。近年における研究機関が増加している背景としては、バブル経済崩壊後の設備、人員、債務の過剰に対してリストラクチャリングを進め、企業の収益力が回復したことにより研究開発への投資余力が出てきたことと、バイオ、ナノテクノロジー、IT などの新技術の発展に対応する研究機関の設立の必要性が高まったこと、技術の複合化や新製品のライフサイクルの短命化に伴って、研究機関の再編を進める必要性が高まってきたことによると考えられる。

(研究機関は東京都・神奈川県に集中するが、近年、大阪府内の立地も増える)

研究機関の立地分布をみたところ、関東地域には全国の半分以上の研究機関が立地している。その中でも東京都と神奈川県への集中度が高かった。年代別にみても、関東地域の割合に大きな変化はないが、1970 年代以降には茨城県や栃木県など関東地域内での外延化が進んだのに対して、2000 年以降は東京都への回帰がみられる。

一方、近畿地域は、1980 年代に立地した研究機関が全国の 17%弱にすぎなかったが、1990 年代以降ではウエイトを高め、23%を超える研究機関が立地している。近畿地域の中でも大阪府への研究機関の立地が多く、東京都、神奈川県に次ぐ多さで、とりわけ 1990 年代以降の立地の多いことが特徴である。

(東京都、神奈川県ではほぼ全業種、大阪府では機械金属関連、化学関連業種が集積)

業種別に都道府県の研究機関数の立地状況をみると、東京都は全国における構成比の高い業種が多いが、特に、情報、建設業の構成比が高い。これに対して、大阪府では、一般機械製造業、プラスチック製造業、非鉄金属製品製造業といった機械金属関連業種や、その他化学品製造業、塗料・印刷インキ製造業、医薬品製造業といった化学関連業種で構成比が高かった。

（東京都及び大阪府本社企業は研究機関を他府県にも設置）

研究機関の立地を企業の本社が立地する都道府県との関係でみると、東京都と大阪府内の研究機関以外は、ほとんどが同じ都府内に本社を置く企業によるものであった。自府県内本社企業による研究機関の立地が少ない府県は主に関東地域に位置し、近畿地域では滋賀県が同様の状況にあった。

これを企業の観点からみると、ほとんどの府県で本社が立地する府県内に研究機関が設立されている。ただし、東京都と大阪府内に本社のある企業については、自府県内に立地するだけでなく、その周辺地域に研究機関を設立するケースも多い。

（先行研究では情報源へのアクセスの容易さを立地要因として強調）

主として1980年代に行われた調査研究成果から、研究機関の立地要因を整理すると、①必要な規模の用地があるかという土地要因、②本社、工場などとの連携のための近接性という社内要因、③情報収集、関連産業の集積、人材の確保という環境要因に分類できる。こうした中で、工場立地との比較から、研究機関においては情報源への近接性が重要な要因であると強調されていた（中島[1989]p. 189）。石神[1986]においても、研究者の行動面から外部情報源へのアクセスを中心として研究所の最適立地行動をモデル化している（pp. 36～39）。

（社内要因に基づく事業への貢献度の最大化が立地要因）

しかしながら、第3章での企業に対するヒアリング調査結果からみたように、近年における研究機関の設置場所の選定要因には、大学・公的研究機関との近接性を他の要因よりも重視するケースはみられなかった。連携する大学・公的研究機関は単一ではなく、複数存在し、それらの立地も拡散していることが多いので、設置場所の選定にとって決め手となることは少ないと考えられている。また、関連産業の集積や人材確保などの環境要因に対する意識も概して低かった。

重要な要因と指摘されるのは、工場などとの近接性という社内要因である。第3章でみたように、大学・公的研究機関などの集積は情報入手という点で有利であるが、事業化の観点からは工場との近接性が極めて重要とされ、特に、製品開発を担う研究機関は工場内に設置される場合が多い。

一方で、自社の他の研究機関との近接性も重視されている。研究機関が分散している場合には、技術の融合の観点から一ヶ所に統合しようという誘引が働く。製品の高度化に伴って複合的な技術が利用されていることから、研究者間のコミュニケーションを密にして製品開発につなげる必要性が高まっているのである。地理的な集約だけでなく、組織の壁を取り払い技術の融合を促進させるために、研究機関の統合が多くなっている。

（費用最小化が立地要因）

新たな研究機関の設置を考える場合には、研究成果の向上と事業への貢献度が重要であるが、一方で、それを限られた予算制約のなかで達成することが命題となる。そのためには、必要な施設や用地をいかに少ない費用で賄うかが重要となる。工場跡地などの遊休地

や、他の用途に用いられているが高度な活用がなされていない施設や用地を研究機関に転用できる場合には、研究機関の設置費用を引き下げることができる。研究機関の設置に対する投資はできるだけ抑制するために、自社の遊休又は低利用施設・用地がある場合には、それを活用することがまず考えられる。

研究機関の再編に伴い新たな研究機関用地を獲得する場合には、その設置は既存研究機関の設置場所に大きく影響される。既存研究機関から遠く離れた場所での設置は、研究者の生活基盤の移転が必要となり退職する研究者も少なくないからである。

研究機関の設置に際しては、拠点の移転に伴う用地や施設にかかる費用だけでなく、知識流出に伴う費用も合わせて最小化することが重要と考えられている。

(事業貢献度の最大化と立地費用最小化)

研究機関の設置は、自社の経営戦略の中で重要な役割を担うものであるため、研究開発の成果の最大化及び、その成果を最大限事業に活かすことができる立地であるかということが第一義的に重要と考えられる。主に工場などとの近接性という社内要因に基づき、研究開発の成果と事業貢献度を最大化するという観点から立地地域の範囲を絞り込んだ上で、設置費用を最小化できる地点が選定されると考えられる。

(大阪府内には研究機関の立地余地が残されている)

大阪本社企業や、工場など大阪に何らかの拠点を持つ他府県本社企業は、社内要因から大阪府内に既存の組織を拡充、集約する形態で研究機関を設置する可能性がある。また、大阪府内にある既存研究機関を再編する場合にも、研究員の流出リスクを引き下げるために府内に留まる可能性が高い。地価が低下していることから必要な面積の用地が確保できるようであれば、大阪府内への新たな立地が検討対象になる可能性は十分残されている。

2. 研究機関の設置動向を見極めるために

本報告を終えるにあたって、今後、民間企業の研究機関の設置動向を見極めるための考察と残された課題について述べておきたい。

(企業の属性に応じた多種多様な視点からの分析が必要)

第3章で示した研究機関の立地要因は、近畿に研究機関を置く大手製造業数社のインタビュー調査により導き出した結論である。立地要因は、業種、企業規模、研究内容によって異なると考えられる。例えば、製品開発分野では工場との近接性が重要とする企業がある一方で、基礎科学に依拠した研究内容の場合は、製造部門からは比較的自由であるとする企業がある。これらは、企業が研究開発をより効率的、効果的に進めるうえで、どのような経営資源を重要としているのかによって、人材、情報など立地場所を選定する際の評価のウェイトが異なるためと考えられる。

こうした評価ウェイトが変化するのは、企業の経営戦略に起因するが、それはすなわち立地要因が企業を取り巻く経営環境によって影響を受けているからである。例えば、市場競争のなかで製品開発のスピードが求められる場合には、研究開発において意思決定者や

製造担当者との意思疎通の迅速性が重要となり、研究機関と本社や工場との近接性が不可欠となってくる。一方、不況下やデフレ経済の下では、設置費用を最小化しようとする誘引が強く働くものと考えられる。

単に、立地に関わる戦略だけに目を向けず、企業が置かれた競争環境を見極めたうえで、経営戦略全般から企業の立地分析をすることが必要である。何が、企業経営にとって重要なのかを経営戦略から見極めれば、より精緻な立地分析ができる。

今回の調査では、企業戦略までを考慮して分析することはできなかった。さらなるインタビュー調査を積み重ね、あるいはアンケート調査による企業意識の探索などを実施することで、より精緻な立地分析をすることが今後の課題である。

引用参考文献

- 明石芳彦[2002]『漸進的改良型イノベーションの背景』有斐閣。
- 秋元耕一郎[1989]「研究所立地 ―その地方展開の可能性―」『産業立地』1989年2月。
- 石神隆[1986]「企業研究所の立地動向」日本開発銀行『調査』第90号、昭和61年2月。
- イノベーション25戦略会議[2007]『『イノベーション25』中間取りまとめ～未来をつくる、無限の可能性への挑戦～』。
- 大阪府[1982]『昭和57年版大阪経済白書 技術革新と国際化』。
- 大阪府[2006]「大阪都市圏における科学技術推進戦略(案)」2006年3月。
- 小田恭一[1986]「生産機能と研究開発機能の立地に関する比較論的考察 ―研究開発機能の立地に関する研究(Ⅰ)―」『日本都市計画学会学術研究論文集』昭和61年度、第21回。
- 小田恭一・笹生仁[1987]「研究所の立地要因と地方立地について ―民間研究所の立地に関する研究(Ⅱ)―」『日本都市計画学会学術研究論文集』昭和62年度、第22回。
- 科学技術政策研究所・株式会社三菱総合研究所[2005]『科学技術振興による経済・社会・国民生活への寄与の定性的評価・分析報告書』(NISTEP REPORT No. 89)。
- 科学技術庁[1992]『平成4年版科学技術白書』。
- 加藤勝敏・岩崎義一・相茶正彦・遠藤弘太郎・鈴木千広・瀬口哲夫[1996]「非集計ロジックモデルを用いた民間研究所の立地要因に関する研究」『土木計画学研究・論文集 No. 13年』。
- 加藤恵正[1986]「大都市圏における技術革新と工業立地」田口芳明・成田孝三編『都市圏多角化の展開』東京大学出版会。
- 北川博史[1992]「我が国における複数立地企業の事業展開 ―電気機械工業を対象として―」『経済地理学年報』第38巻第4号。
- 木村琢郎[1990]「わが国の工業における生産機能の地域分化 ―R&D機能の立地に着目して―」西岡久雄・松橋公治編著『産業空間のダイナミズム』大明堂。
- 近畿通商産業局[1995]『21世紀に向けた近畿産業構造展望検討委員会報告書』平成7年6月。
- 経済産業省・厚生労働省・文部科学省編[2006]『2006年版ものづくり白書』。
- 国土庁大都市圏整備局編[1993]『研究機関の立地戦略』平成5年12月。
- 国土交通省[2006]『平成17年度首都圏整備に関する年次報告(平成18年版首都圏白書)』平成18年5月。
- 国土交通省北海道局[2005]『平成16年度北海道特定開発事業推進調査のうち苫小牧東部地域開発構想推進調査～報告書～』平成17年3月。
- 後藤晃・永田晃也[1997]『イノベーションの専有可能性と技術機会：サーベイデータによ

- る日米比較研究』NISTEP Report No. 48 科学技術庁科学技術政策研究所。
- 笹生仁[1991]『工業の変革と立地』大明堂。
- 佐藤正之[1988]『京浜メガテクノポリスの形成』日本評論社。
- 佐藤裕哉[2004]「筑波研究学園都市における研究者の労働力移動の分析 ―医薬品研究者を中心として」『経済地理学年報』第50巻。
- 真保智行・大西宏一郎・西村陽一郎[2005]「研究拠点のR&D生産性と集積の経済」一橋大学21世紀CEOプログラム『知識・企業・イノベーションのダイナミクス』ワーキングペーパー14。
- 総務省統計局[2006]『平成18年科学技術研究調査』。
- 内閣府対日投資会議事務局[1999]『対日直接投資が地域経済に与えるインパクトに関する調査』平成11年1月。
- 中川正「日本における民間研究所の立地パターン」[1996]『人文地理学研究』20。
- 中川正・季増民・須山聡・小田宏信・廣田育男[1992]「筑波研究学園都市における民間研究所の集積」『人文地理』第44巻第6号。
- 中島清[1989]「研究所立地論の体系化に関する考察 ―文献サーベイを中心として―」『経済地理学年報』第35巻第3号。
- 西岡久雄[1990]「先端技術、地域開発、および産業立地」西岡久雄・松橋公治編著『産業空間のダイナミズム』大明堂。
- 馬場健司[1993]「企業戦略と立地」山川充夫・柳井雅也編『企業空間とネットワーク』大明堂、平成5年。
- 真野博司[1987]「研究所の立地動向の現状と将来」『産業立地』62年12月号。
- 三菱総合研究所[2002]『「研究開発体制等の評価システムに関する調査」報告書』平成14年3月（平成13年度経済産業省委託調査報告）。
- 山口広文[1984]「大都市圏周辺部における研究施設立地と地域開発 ―兵庫県と岐阜県―」国立国会図書館調査立法考査局『レファレンス』402。
- Jaffe, A. B., M. Trajtenberg and R. Henderson[1993], “Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108, pp. 578-598.
- Saxenian, A. [1994], *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route128*, Harvard University Press (大前研一訳[1995]『現代の二都物語』講談社)。



大阪府立産業開発研究所 平成 19 年 3 月発行

〒540-0029 大阪市中央区本町橋 2-5 マイドームおおさか 5 階 / 電話 06(6947)4360 (代)