

1D1 世界におけるサイエンスパークの開発状況と日本の開発動向

○吉澤 純一, 山本 長史, 権田 金治 (科学技術政策研究所)

1. はじめに

近年、地域の活性化という観点から科学技術の振興方策が積極的に検討されるなかで、研究開発機能を中心とした産業振興拠点、技術革新を振興する研究開発機能の集積拠点、企業化支援拠点などの建設、計画が進められている。

欧米においては、技術革新・創出の拠点として機能しているサイエンス・パークやイノベーション・センターが1980年代以降相次いで建設され、地域の大学や研究機関との連携のもとにハイテク企業の創出、地域の産業活性化に貢献している事例がいくつか紹介されている。イギリスでは、この様なサイエンス・パークに対しては明確な定義付けがなされているが、わが国では、テクノポリス、民活法特定施設、頭脳立地法支援施設、多極分散法振興地域など様々な政策的展開が進むなかで、独自の名称のもと、いかなる機能を持った施設が幾つ存在しているか基本的な把握ができていない。

本論文では、欧米を中心とした諸外国におけるサイエンス・パークの開発状況を解説するとともに、わが国における研究開発機能を中心とした地域産業開発拠点の開発動向について報告する。

2. 諸外国におけるサイエンス・パークの開発状況

アメリカ、イギリス、ドイツ、東欧、中国におけるサイエンス・パークの開発状況について報告する。

(1) アメリカ

アメリカにおけるリサーチ・パークの件数は、調査・分析を行った研究者の見解によって異なるが、リサーチ・パークの定義はほぼ次のように言うことができる。

「研究開発型大学のキャンパスの一部あるいは近接地に必要なインフラを整備し、そこに政府系の研究機関や民間企業の研究開発部門の施設を誘致し、産学官がそれぞれメリットを享受する仕組みで計画・開発された産業拠点」

ここでは、米国大学リサーチ・パーク協会 (Association of University-Related Research Parks) に加盟している大学系リサーチ・パークについて報告する。図1に示すように、1983年～1986年にかけてリサーチ・パーク設立のピークが現れているが、これは1982年をピークに学生数が減少傾向に転じたことと各大学の財政事情の悪化のもとで産業界との連携に取り組み始めたためである。

リサーチ・パークの設立件数が増加するに従ってR & D企業の獲得も困難になり、最

近では設立される件数が低下してきている。図2に欧米におけるサイエンスパークの設立形態を示す。定義の中でも述べられているように、研究開発型大学のキャンパス内あるいは近接地にインフラを整備するとともに、リサーチ・パーク内に共同研究機関を設置するため、民間企業と大学の技術移転がスムーズに行えるように機能している。また、ほとんどのリサーチ・パークがインキュベータを持ち、革新的アイデアを企業化していく際に必要となる研究開発資金や経営ノウハウを提供し、スタートアップ時のサポートを行い地域の開発拠点とし重要な役割を持っている。

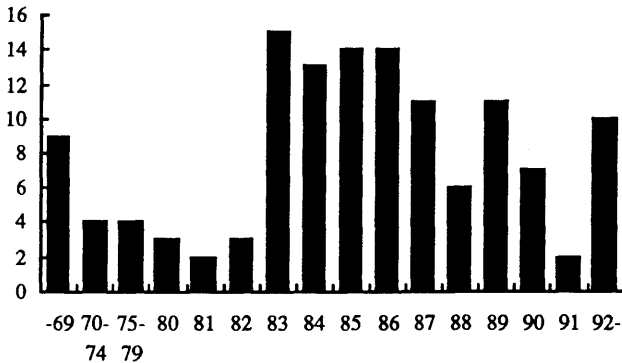


図1. アメリカの大学系リサーチパークの設立推移

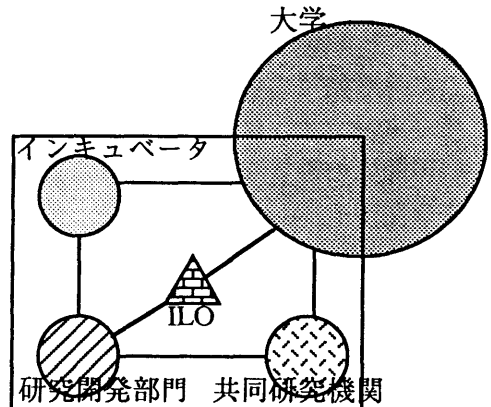


図2. 欧米のサイエンス・パークの設立形態

(2) イギリス

イギリスにおいては、アメリカにも増して明確な定義付けを行っている。

英国サイエンス・パーク協会 (United Kingdom Science Park Association) によればイギリスのサイエンス・パークは、

「・大学、その他の高等教育機関または主要研究機関と正式な提携の下に運営される不動産をベースにした地域開発計画。

・現地における知識集約型の企業およびその他の機関の設立と発展の促進を目的としていること。

・現地における技術および経営ノウハウの移転を活発化する管理機能を有すること。」と定義付けられている。

図3に示すようにイギリスでも1983年～1986年にかけてサイエンス・パークの設立が集中している。1979年頃から中北部で失業者が増加し、新産業を起こす手段としてサイエンス・パークの開発に地方政府が関心を示し出したと同時に大学側も産業との有益な連携手段を捜し求めていたためこの時期にサイエンス・

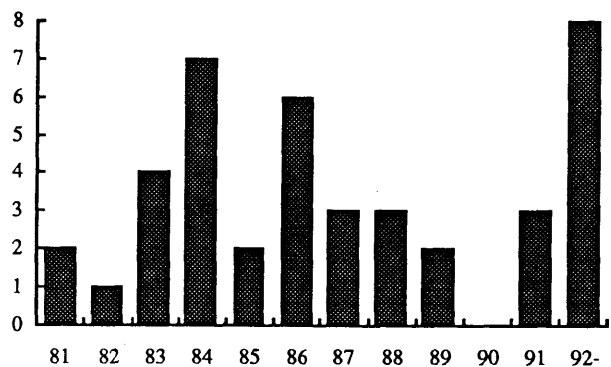


図3. イギリスのサイエンス・パークの設立推移

パークの開発が増えている。1988年には、それまでの大学や高等教育機関よりも産業技術資源との連携に重点をおいたサイエンス・パークが設立されたのを始め、1992年には原子力発電所に隣接して設立されるなど、開発、計画段階のものには産業界との結び付きが強いこの様なタイプが流行してきている。

(3)ドイツ

ドイツにおけるイノベーション・センターの設立推移を図4に示す。1983年に最初のイノベーション・センターが設立されて以来1992年までに約130のイノベーション・センターが新たに設置されている。旧西独地域においては1980年代の開発ブームが陰りを見せ始めているが、東西ドイツの統一後は旧東独地域でのセンターの設立が伸びている。ドイツにおいては、過去十年間の経験からイノベーション・センターが地域経済開発の重要な手段として旧東独地域の産業崩壊の建て直し、大学のリストラに大きな期待を示している。

イノベーション・センターの4つの主要分野を見ると次のようになる。

- ・有効なインフラ（賃貸用地、事務サービス、コンサルティング）の準備による企業設立と企業成長の促進
- ・研究者と経済界の協力の促進による、地域のイノベーション潜在能力の開発と発展
- ・先端技術指向企業が必要とする高い教育水準を社員に確保するため、技術とマネージメントに関する情報提供と継続教育
- ・情報・経験交流、および企業間の協力のための地域的、および国際的ネットワークの形成による地域経済振興

各センターは地域のニーズと潜在能力に合わせて、具体的に地域の状況に応じた課題を設定するのである。インキュベータが技術革新のベースとなって新しい企業の設立、地域資源の組み合わせ、中小企業支援による実用化を進めている。

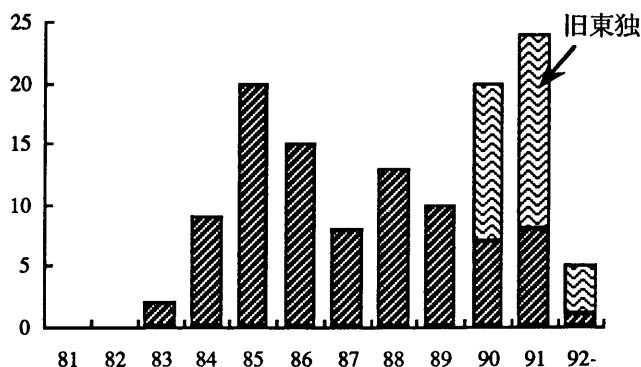


図4. ドイツのイノベーション・センターの設立推移

(4)中欧および東欧

旧東独各州で起こっているイノベーション・センターの設立運動だけでなく、中欧および東欧の他の旧社会主義諸国でも、1990年以降盛んにセンターが設立されている。図5に設立の推移を示す。1980年代に設立されたものはブルガリアとハンガリーのものである。

中欧および東欧においては、西側センターの経験から学び、可能な限り、パートナ

ーシップ、資本参加、または投資によって、協力をより積極的な形にしようという努力がなされている。しかし、その発展、成否の見通しが得られるまでには、5年から10年の期間は必要であり、今後の動向が注目される。

旧東独の場合には、東西ドイツ間で1990年始めからセンター間の協力促進により、旧東独センターのほとんどすべてに西独側パートナーとの協力関係が成立し、センターの構想、建設、主導的立場の要員の教育支援、マネジメント支援、および企業設立者に対するアドバイスの支援など早急な具体化につながっていったのに対し、東側近隣諸国では、そのような振興策がまだ用意されておらず、私企業の創出や海外資本とのジョイントベンチャー形成など課題が残されている。

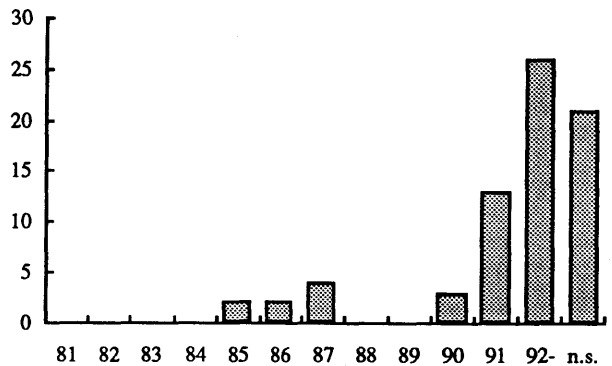


図5.中・東欧のイノベーション・センターの設立推移

(5)中国

中国におけるサイエンス・パークは、高技術産業開発区と言われ、国内の技術移転によってR&Dの商品化、産業化、国際化の実現を目指している。1985年に中国で初めての開発区が設立されて以来1991年末までに27の開発区が国務院により国家承認されている。さらに1992年末までに25の開発区が新しく承認され、合計52の高技術産業開発区が稼働している。中国では、地域にハイテク・パークを設立することによって、地方政府が独自の技術革新政策を進めることができるようになったが、イノベーションを起こすために大学に隣接した形で建設されるので、そのほとんどが南部、東部、北東部の科学技術資源の強い所に集中している。また、国内の技術移転を名目に開発されているが、投資の欠如という問題から十分な資金援助ができないため、地域の技術移転よりも外資の導入を目的としているものも多い。

3. 日本の開発動向

日本のサイエンス・パークの開発動向を把握するために、各都道府県における「研究開発機能を中心とした地域開発拠点」を抽出し、設立年および所有している施設の構成について分析した。

(1)研究開発機能を中心とした地域産業開発拠点に関する調査

研究開発機能、研究開発支援機能、技術革新・起業化支援機能、研修・交流支援機能の4つのいずれかの機能を有している施設・拠点について国、地方公共団体、民間を問わずにリストアップし、各施設・拠点がどのような施設（生産施設、研究施設、インキュベータ、交流施設、研修施設、情報センター）を有しているか調査を行った。

この中から、研究施設、インキュベータのいずれの施設も有していない施設・拠点を除いた119件を分析対象とした。

インキュベータとは、「創業を図ろうとする者および創業間もない企業、新分野に進出しようとする中小企業のために、低料金で貸事務所・貸研究室や共通サービスを提供したり、経営・事業計画やマーケティングなどのコンサルティング、資金の援助等を行うための施設（貸し事務所などの不動産のみを提供するものも含む）」

研究施設とは、「開放型試験研究施設（オープン・ラボ）、ならびにその他の試験研究機関や研究所といった研究および研究支援活動を行うための施設」と定義した。

(2)分析結果と考察

分析対象とした地域産業開発拠点を以下の5つに大きく分類し、それぞれの設立年に対する傾向の分析を試みた。

- ①インキュベータを中心としたセンター
- ②研究所団地、工業団地の中にインキュベータが入居
- ③研究施設を中心としたセンター（インキュベータなし）
- ④研究所団地、工業団地の一部として研究施設が入居
- ⑤単なる研究所、研究機関の集積

この5つの分類による各地域開発拠点の設立年次推移を図6に示す。

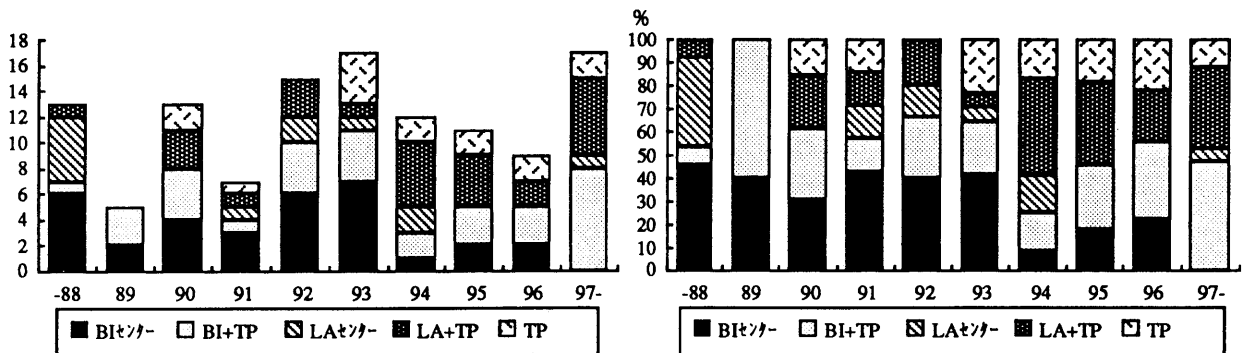


図6.日本の5分類による地域産業開発拠点の設立推移

1988年以前については、図7に示すような構成でインキュベータや研究支援機能を持つ施設が、地域拠点として集積されることなく単独に設置されている傾向が強った。1986年の民活法（民間事業者の能力の活用による特定施設の整備促進に関する臨時措置法）の制定によりそれ以降インキュベータの設立が増え、さらに、1988年の頭脳立地法（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）などの制定により、1993年以降に竣工が予定される地域産業開発拠点では研究機関や高度技術産業の業務機能が集積する傾向が顕著に現れている。拠点の開発には、計画、設計、造

成などを経るために実質的には法律の制定から3～5年後にその傾向が現れてきている。また、公設の試験場の統廃合が進められるなかで、工業技術センターなど新しく設立される試験研究機関を特定業務用地や工業団地の中に移転させる動きもある。全体的には、いままで個別に設立されてきた各種の試験研究機関が地域の開発拠点として集積され、地域科学技術振興の中核として機能して行く傾向にある。

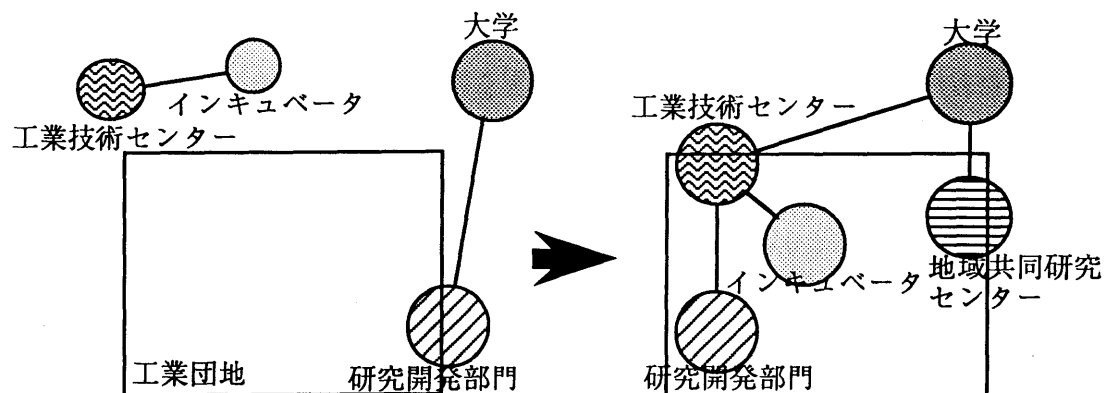


図7.日本のサイエンス・パークの設立動向

4. 今後の課題

これまでの調査では、各都道府県単位の既設および建設、計画中の地域開発拠点を抽出し、各開発拠点が有している施設に関する概略的な整理を行ってきた。今後は、地域開発拠点の運営方法、大学や他の研究機関との有機的なつながり、ならびにインキュベータや研究施設の具体的内容について詳細な調査を進めることによって、地域の技術革新に寄与する開発拠点の分析を行っていく予定である。

参考文献

- (1)「アメリカのリサーチ・パーク（研究開発団地）」、日本長期信用銀行、調査月報 No.246、1989
- (2) M.I.Luger, "Critical Success Factors for High Tech Development Policy: Science Park/Innovation Centers in the U.S." The International Workshop on Regional Science and Technology Policy Research, June 13-15, 1993
- (3) "Science Park Directory 5th Edition", United Kingdom Science Park Association
- (4) H.Fiedler, "INNOVATIONSZENTREN", WEIDLER Buchverlag Berlin
- (5) Deng Shoupeng, "The Innovation in New-High-Tech Development Zones of China and Macro-Management of Chinese Government" The International Workshop on Regional Science and Technology Policy Research, June 13-15, 1993