JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	研究学園都市における研究開発機能の集積効果
Author(s)	葛城，邦雄；丹羽，冨士雄；江口，至洋
Citation	年次学術大会講演要旨集，5：80-85
Issue Date	1990-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5293
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

2C7　研究学園都市における研究開発機能の集積効果

○葛城　邦雄　（三井情報開発），丹羽　冨士雄　（筑波大学），
江口　至洋　（三井情報開発）

1．研究の目的

科学技術の振興を図る上で、産官学の試験研究機関や教育機関等の集積を目指した研究学園都市への期待は大きい。一方、筑波研究学園都市は我が国最初の研究学園都市であり、建設開始後２５年を経た現在、国の研究機関ばかりか民間企業の研究機関も多数集積してきており、研究開発の生産性向上、研究交流の促進等の効果が期待される一大研究開発拠点となっている。そこで、筑波研究学園都市の研究開発機能の集積実態を把握することは、時宜を得た研究であると考えた。

また、筑波研究学園都市の現状を見て、現在全国各地域で様々な研究学園都市構想が打ち出されている。その実現には多くの人的、物的資源の投入が必要であるため、計画の事前評価を行うことが重要である。筑波を対象にした集積効果の調査結果は、このような事前評価にも役立つと考えられる。

以上のような考えの下に、筑波における民間企業の研究開発機能の集積に関する調査を実施した。

尚、本研究は科学技術庁の平成元年度科学技術振興調整費による「研究学園都市における研究開発機能の集積効果に関する調査研究」の一環として実施したものである。

2．調査の実施

⑴調査方法：調査票を用いる郵送法を採用した。

⑵調査対象者：筑波に進出した研究開発を実施している民間企業とした。そのような企業は１５０社あった。

⑶調査期間：平成２年２月１３日～２月２７日

⑷回収状況：調査票を１５０通発送したうち、回収したのは８６通で、回収率は５７．３％であった。

3．筑波研究学園都市における研究開発機能の集積実態

筑波研究学園都市に対する研究開発機能の集積実態を、進出企業の現状、研究開発、研究交流および進出の４つの視点から明らかにしようとした。

(1)筑波に進出している民間企業の現状

①企業で重視している研究開発分野と筑波で実施している分野の比較

企業で重視している分野は、エレクトロニクス、新素材、バイオテクノロジーの順で多かった。一方、筑波で実施している分野は新素材、バイオテクノロジー、エレクトロニクスの順で多かった。筑波に進出している企業は先端技術分野へ力を入れていることが分かる。業種ごとに見ると、全社的に重視している分野と筑波で実施している分野とは若干異なっている。全社的に、メカトロニクス、機械、エンジニアリング、新素材を重視している企業は、筑波で実施している分野として、新素材を挙げており、新エネルギー、化学・医薬品、食品、農林水産関連を全社的に重視している企業は、バイオテクノロジーを挙げている。また、筑波進出には異分野への進出がテーマの一つになっていると言える。

②筑波に進出している民間企業の研究所

筑波に進出した企業は、すでに関東や近畿地方に研究所を持っているものが多い。大都市圏に研究所を持っている企業の多くが筑波に進出したと言える。筑波に研究所が多く設立されたのは、80年代に入ってからであり、80の研究所が設立されている。なお職員・研究員の規模別で見ると、筑波では少人数（特に５人以下）の研究所が多い。

③筑波研究所の規模に対する今後の対応

職員数、研究者数、技術者数、研究開発費、装置・機器等の規模に関して、今後10年間で規模の増加が見込まれるという回答が80％以上を占めた。ただし、延床面積に関しては、規模の増加は約60％にとどまり、変わらないという回答が約40％を占めている。その理由として、まだ余裕がある、現状ではテナント入居のためスペース的に限度がある、レンタルラボに入居しているため等が挙げられている。

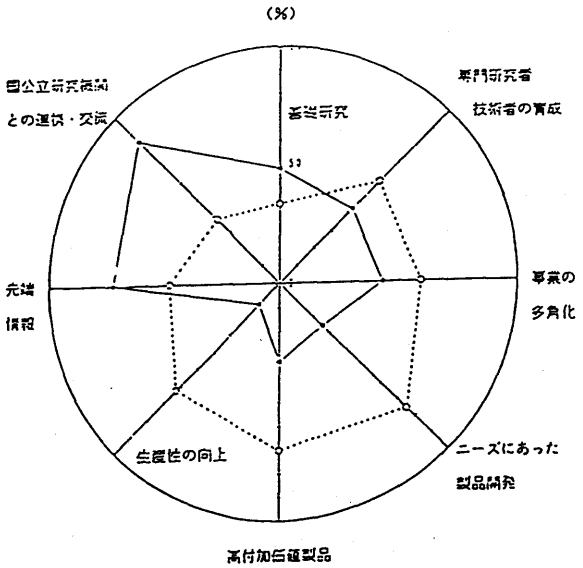
(2)筑波研究学園都市における研究開発

①研究開発部門の運営方針

全社的および筑波での研究開発部門の運営方針の比較した（図１参照）。全社的取組

での運営方針と筑波での取組とが異なっていることが分かる。全社的研究開発部門で重点を置いているのは製品開発である。他方、筑波では国公立研究機関との連携・交流、先端技術に関する情報入手と習得に重点が置かれており、製品開発よりも、情報収集、研究機関との交流が重視されていると言える。研究開発では、基礎研究に重点を置いていることが分かる。この背後には、筑波研究学園都市の集積効果を活用する意図が伺える。

図1　全社的および筑波での運営方針の比較図



○：全社的取組　●：筑波での取組

⑶研究交流

①筑波および筑波外での研究交流の状況

筑波研究学園都市内の研究交流の相手先は国立研究機関が大半を占めている。その理由として、研究分野が関連していること、優秀な研究者がいること、場所が近接していること等が挙げられている。他方、筑波外の研究交流では、大学と民間企業が主たる相手先として挙げられている。その理由として多いのは、研究分野が関連していること、優秀な研究者がいることであった。筑波進出の理由は、国立研究機関の集積であると考えられる。

②研究交流の在り方

筑波での今後の研究交流に関しては、国立研究機関との連携は維持するものの、広く大学や他の民間企業とも連携していくべきであると考えている。

③情報の入手

情報の入手では、先端技術に関する情報、最新の情報、筑波でなければ得られない情報の入手を目的としている。主たる入手先としては、いずれも国立研究機関である。

研究情報入手上の課題として、研究者人物マップ（過去の業績も含めて）が欲しい、現状では個人的にたよる面が多く、学園都市内に情報を集約するエージェントがあれば良い等が挙げられている。情報に関するインフラストラクチャーが十分でないことが伺える。

(4)筑波への進出

①筑波進出の前後における評価

進出の評価については、立地前と立地後（現在）とを比較した。その際、図2に示すような分類を使用した。

図2　立地前と立地後（現在）の評価の比較

<table>
<tr><th>効果の程度
要因の程度</th><th>大いに効果を得ている</th><th>効果を得ている</th><th>効果は得られていない</th><th>まだ判らない</th></tr>
<tr><td>大きな要因であった</td><td colspan="2" rowspan="2">①</td><td colspan="2" rowspan="2">②　③</td></tr>
<tr><td>要因とした</td></tr>
<tr><td>小さな要因であった</td><td colspan="2" rowspan="2">④</td><td colspan="2" rowspan="2">⑤　⑥</td></tr>
<tr><td>要因としなかった</td></tr>
</table>

① 立地前の期待が実現された項目
用地の確保が容易である、筑波に進出による企業イメージが向上した、大学や国立研究機関の集積地である、先端技術情報の入手が容易である、国立研究機関との交流が容易である

② 立地前に期待したが、効果は不明である項目
他社の研究開発機能の集積地に近接している、国の施設や設備の利用が可能である、研究交流支援組織が整っている

③ 立地前の期待通りの効果が得られなかった項目
研究支援サービスを得やすい

④ 立地前に予想しなかった効果が得られた項目は該当なし

⑤ 立地前に期待していなかったし、効果は不明である項目
快適な都市環境

⑥ 立地前に期待しなかったし、効果もなかった項目
研究人材の確保が容易である、地元が企業誘致に熱心である、研究を支援する人材（学生等）が多い、民間企業との研究交流が容易である

期待したにもかかわらず、その効果が得られなかった、研究支援サービス、国の施設や設備の利用、他社の研究機関へのアクセスが今後の課題と考えられる。

4．研究開発機能の集積効果の促進課題

筑波では筑波外に比べて、研究交流の相手先として、国立研究機関の位置付けはかなり高い。これは言うまでもまく、筑波に国立研究機関が集積しているためである。近隣に国立研究機関が集積し、優秀な研究者がいることにより、情報収集、研究遂行上の指導を受けるなどを容易に行うことができることが期待されている。

筑波で実施されている研究開発分野では、新素材、バイオテクノロジーの２つのウェイトが高い。さらに、異分野進出への姿勢が見られる。これら先端技術のウェイトが高いことは、筑波において先端技術に関する情報が入手できること、しかもそれが国立研究機関から入手できるという期待のためと考えられる。

このような筑波研究学園都市進出のメリットはあるものの、さらに研究開発機能の集積によるメリットを高めるための課題は多いと考えられる。例えば、情報提供サービス、研究開発施設や設備の共同利用等である。情報提供サービスに関しては、研究開発に関する情報を容易に素早く入手できるような各機関の公開できる情報を一元的に扱い、データ蓄積、検索ができるような情報センター的なものが必要であると考えられる。また、種々の研究会、講演会での発表者と出席者との討論により、技術交流を深めることも地道であるが重要である。さらに、研究開発機能を充実するためには、人材の確保が必要である。そのためにも、筑波のイメージアップを図ることは重要である。この他、研究支援産業の強化をはかることも重要である。実際、研究学園都市では期待していた程充実しておらず、研究の効率化がはかりにくい面があるが、ニーズがあれば産業として成り立つことも考えられる。以上のような課題が考えられるが、それらに対応するためには、交通網、住宅等のインフラストラクチャーの整備や、筑波に来た研究員が永住したくなるような環境整備が必要である。

ここで示したような課題を今後充実していくことが、研究開発機能の集積を高めるため

に必要であると考えられる。

参考文献

・John Rees and Howard Stafford
A Review of Regional Growth and Industrial Location Theory
・H.Richardson Regional Growth Theory
・小田　恭市　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(1)
昭和６１年度　第２１回日本都市計画学会学術研究論文集
・筑波研究学園都市研究便覧　'８９－'９０　監修　科学技術庁
・筑波研究学園都市の研究機関等の現状　科学技術庁科学技術振興局
・研究学園都市における研究開発機能の集積効果に関する調査（中間報告）