

Title	産業開発拠点のマネジメント分析：日本のサイエンスパークを事例として
Author(s)	要田，徳子；桑嶋，健一
Citation	年次学術大会講演要旨集，23：642-645
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7645
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	一般講演要旨

産業開発拠点のマネジメント分析 ～日本のサイエンスパークを事例として～

○要田徳子，桑嶋健一（筑波大学大学院ビジネス科学研究科）

1. 研究目的

本研究の目的は、サイエンスパーク（以下 SP）やリサーチパーク（以下 RP）と呼ばれる産業開発拠点¹の企業育成機能において、どのようなマネジメントが効果的であるのかを明らかにすることである。近年、産業開発拠点や、それを取り巻くイノベーションシステムについて、多様な手法・事例から考察されている（Lofsten and Lindelof, 2001; Siegel et al., 2003; Höyssä et al., 2004, Koh, Koh and Tschang, 2005; Koh, Rothaermel and Thursby, 2005b; Tan, 2006）。しかしながら、これら研究において、“産業開発拠点のどのようなマネジメントが有効であるか”という分析を行ったものは少なかった。また、産業開発拠点の有効性を分析する際も、その成果指標は、企業育成というよりも大学等研究機関との繋がりであることが多かった（Mian, 1996; Link and Scott, 2003; Fukugawa, 2005）。そこで、本研究では、産業開発拠点自体を題材とし、それがどのようなマネジメントを取り効果的な企業育成機能を果たしたのか分析していきたい。

2. サイエンスパーク・リサーチパークを取り巻く状況

現在のような産業開発拠点の前身は、1950 年代にアメリカで生産拠点として考案されたインダストリアル・パーク（工業団地）だと考えられる。1951 年に設立されたスタンフォード・リサーチパークは、IBM などのハイテク・研究開発型企業の集積（90 社強）を生み出し、シリコンバレー形成に寄与することとなった。その後同地域は、ベンチャーキャピタル等ソフトインフラも発達し、一大集積地となった。このスタンフォード・リサーチパークは、その後各地・各国に普及する SP や RP の原型となったと考えられる。欧州においては、早くから産業開発拠点に取り組んでいたのはフランスで、1969 年にはコートダジュール地域に SP が建設された。その後、70 年代にはイギリスが、80 年代には他の国においても拠点開発が進んだ。日本では、80 年代に一連の地域産業振興施策が打ち出され、全国各地で SP 等の施設の設置が進んだ。1984 年には、「高度技術工業集積地域開発促進法（通称テクノポリス法）」が制定され、研究開発施設を含む各種産業基盤の整備事業等を推進した。1986 年には、「民間事業者の能力の活用による指定施設の整備の促進に関する臨時措置法（通称民活法）」が制定され、リサーチコア²と呼ばれる研究開発・企業化基盤施設が建設され、日本における産業開発拠点のさきがけとなった。1998 年には、テクノポリス法と頭脳立地法³を発展的に廃止し、起業活動の直接支援、中小企業の新技術を利用した事業活動促進、地域産業の事業環境整備が盛り込まれた新事業創出促進法⁴が制定された。テクノポリス法では施設設備といったハード面の整備が重視されていたのに対し、新事業創出促進法では、人材育成やセミナーの開催といったようなソフト面の支援が中心であった。

SP、RP 等と呼ばれる拠点の目的や運営主体等は様々であり、定義も、近年世界各地でいくつか出てきているものの、まだその統一的な枠組みは定まっておらず、呼称も SP、RP 等各国で異なっている。本研究では SP の事例を基に分析していくため、国際サイエンスパーク協会(IASP)の定義に基づいて考察していきたい。IASP によると、SP は、(1)専門性を持つ職員が運営する組織、(2)大学・研究開発機関・企業・市場の中で、知識と技術の移転を刺激・管理、(3)高い質を持つスペースと設備を提供する、とされている。日本新事業支援機関協議会が行った最新の実態調査のデータをもとに作成されたビジネスインキュベーション総覧(2003)に掲載されている全 266 施設を、上記定義に当てはめると、該当

¹ 吉澤，小山，山本，権田(1995)が用いた、サイエンスパーク、リサーチパーク、テクノロジーパーク等の総称。

² 民活法で規定された研究開発・企業化基盤施設。工業技術（デザインを含む）に関する地域における研究開発および企業化の効果的推進と地域の産業構造の高度化を促進するために必要な以下の4つの施設が一群となった産業開発拠点（全国リサーチコア連絡協議会HPより）。日本におけるサイエンスパークのさきがけとなった。

³ 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。ソフトウェア、情報処理サービスといった、産業サービス支援業の拠点整備。

⁴ 平成 17 年 4 月 12 日より「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」へ名称変更した。

施設は 86 であった。各国定義が違いため厳密に比較するのは注意を要するが、米国では、100 以上の RP があると考えられる(Link and Scott, 2003)。英国では、約 100 の SP・RP があると考えられる(英国サイエンスパーク協会ホームページより)。

日本の SP において特徴的であるのは、その出自が大学由来ではないものが多いことである。英国におけるすべての SP は大学の近くに位置している大学 SP である(Siegel, Westhead and Wright, 2003)。また、米国のさきがけ的な RP であるスタンフォード・リサーチパークも大学が設立した施設であるし、ノースキャロライナ・リサーチトライアングルも自治体が設立に参画したが、その運営には大学が組み込まれている。本研究にて使用する SP の定義とは異なるが、日本新事業支援機関協議会が日本における起業家育成施設に対し 2006 年に行った調査によると、施設の約半数が行政によって設置されたものである。日本においては、法規制が厳しかったこともあり、大学とは別個にそうした施設が建設されていることが多い。

以下では、80 年代の一連の施策とともに誕生し、非大学型である代表的な日本の SP を考察していく。

3. 事例分析

3. 1 研究方法と研究対象

本研究では、“かながわサイエンスパーク (KSP)” の事例を取り上げ、ケーススタディを行う。調査方法は、一次資料や二次資料の文献調査とインタビューである。

KSP は、卒業企業 186 社、入居企業 76 社 (2006 年 3 月末現在)、支援した企業からの IPO 7 社(2007 年 10 月末現在)を輩出しており、日本における SP の中で最も実績がある。

3. 2 KSP 経緯

3. 2. 1 設立・運営初期(1978~1995 年)

1978 年、当時の神奈川県知事が、神奈川県を重化学工業依存から脱却し、地域・技術集約型の産業構造へと転換させようという“頭脳センター構想”を打ち出したことが KSP 設立の契機となった。1986 年 12 月に民活法第一号施設 (リサーチコア) として通産大臣の全国第一号の計画認定を受け、1987 年 5 月には建設着工、1989 年 11 月にオープンした。

当初、企業の入居に当たっては、事業可能性よりも技術が重視され、支援資金の額も大きく手厚いものであった。また、この頃 KSP には、一ヶ月平均 5 人ないし 7 人の創業志願者が訪ねてきており、「待ち」(久保, 2001) の姿勢であった。1987 年からは、「インキュベート A・B」事業が実施されたが、その主力は A 事業であった。A 事業は、個人を対象に三年間の期限で部屋を提供し、室料・光熱費・人件費 (社長除く)・開発費等の全てを(株)ケイエスピーが事業開発委託費として負担した。投入資金は、対象者が法人化し事業の成果が出た時点で、成果使用料として回収する。B 事業は、スタートアップルーム (37 及び 75 m² の独立した部屋) を五年間、低価格、資金なしで貸与する。賃料は 3,360 円/月・m² (共益費 2,100 円/月・m²) である。A 事業が事業開始前にその事業の可能性を評価し、開発資金を援助するのに対し、B 事業は創業・開発資金は自前で調達させ、その後の事業進展や市場での評価を見ながら必要な支援を行う。一部企業には融資・投資等の資金支援も行うものである。

1994 年 12 月には、常設展示場の一部をパーテーションで区切った、スタートアップルームよりも小規模なシェアードオフィスを開設する。12~23 m² の小部屋で賃料は 3,150 円/月・m² (共益費 2,100 円/月・m²)、貸与期間も一年とし、入居審査もより簡易とした。

スペース提供だけでなく、1992 年からは、ベンチャービジネススクール (以下スクール) と呼ばれる講座をスタートし、起業家同士の交流を図った。

3. 2. 2 マネジメント改変後 (1995 年~)

1995 年、不動産バブル崩壊の煽りを受け、KSP はそれまでの黒字基調から一転し、営業収入が落ち込み、財務状態は非常に悪化した。また、全館入居率も 70% にまで落ち込み (久保, 2001)、不動産収入に大きく依存する経営方針を見直さざるを得ない状況となった。このため、マネジメントの全面的な改革が行われることとなり、企業育成機能の改善策もこの頃から採られた。

まず、入居企業の評価軸が“厳重審査、濃厚支援”から間口を広げ“途中評価、段階支援”へとシフトされた。それに伴い、A から B 事業へと力点が移された。2003 年 12 月には、創業前支援策として「KSP 夢オフィス」を開設した。入居者は創業前が条件で、シェアードオフィスの一室を利用し、衝立で区切ったスペースを一年間無償で利用できるというサービスである。現在入居者は 13 名 (入居率 85%、2007 年 10 月現在)。インキュベーションマネジャー(IM)と呼ばれる担当者が決められ、ビジネスサポートを行う。必要に応じ、外部のアドバイザーも相談にのる。数か月のリサーチ、ビジネスプランの検

討を経て、創業に踏み出す。このように、KSP 内のスペースを適宜改変してだけでなく、2004 年 11 月には、KSP のブランチとなる「KSP-Think」を JFE 都市開発株式会社と開設した。

このような入居スペースの運営見直しだけでなく、KSP はソフト事業の拡充も図っている。1997 年から、KSP は新事業として投資事業に着手した。当初は、投資と言うよりはむしろ企業育成支援の一環として自己勘定で行っていた。そのため、初期の投資額は一件当たり百万円～数百万円の少額で、会社設立時の出資金が主であった。現在、KSP は、3 つの投資事業組合を組成し、業務執行組合員又は無限責任組合員として運用を行っている。全 3 組合の出資先は 69 社、出資総額 37.1 億円、投資実績 17 億 687 万円（2008 年 1 月時点）である。

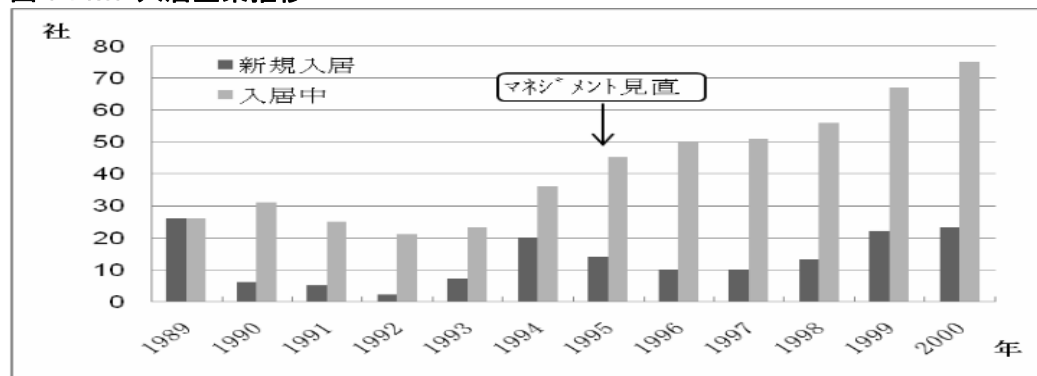
また、KSP には IM が在駐し、入居企業に対して法務、経営等の各種サポートを行っていたが、1999 年 4 月からは、IM がカバーしきれない専門的な支援について各種外部専門家及び関連機関をあつせんするビジネスサポートセンターを開始した。IM の支援は無償であるが、外部専門家からの支援は原則有料である。現在の登録企業は 80 社弱で、成約に至ると若干のフィーが入る仕組みになっている。

入居企業の質を高める努力も始めている。交流事業の意味合いが強かったスクールは起業家育成の観点から見直され、企業育成事業に取り込まれることとなった。学識者の他、コンサルタントや経営者を講師に迎え、ビジネスプランの作成を中心とした講義を行っている。現在、この事業の卒業生は 433 名を数えるまでとなった（2008 年 1 月時点）。また、各種起業イベントへの取組も始めた。（財）川崎市産業振興財団や神奈川県等が主催するビジネスプランのオーディションに対して後援し、「夢オフィス」を無審査・無料で 1 年間利用できる賞を創設したり、実行委員として参加したりしている。

3. 3 KSP の成果

図 2 は、KSP 新規入居企業数・現入居企業数の推移をまとめたものである。1995 年にマネジメントを大きく見直した頃より入居企業数は上昇傾向にあることが伺える。

図 1：KSP 入居企業推移



KSP 入居企業のうち 4 社が株式上場に成功している。起業家育成施設を卒業して株式上場した企業は日本全国で 16 社であり、KSP はうち最大の 4 社輩出している（ビジネス・インキュベータ基礎調査報告書、2007）。また、KSP の投資組合が投資した企業のうちからは、2003 年から 4 社（内 3 社は前述の企業と同一）が上場に成功している。

4. 成功要因のまとめ

ここでは、3 節を踏まえ成功要因を分析していきたい。本研究では、企業育成機能に焦点を当てているため、成功は入居企業・卒業企業数と上場企業・成長企業数を指標とする。

4. 1 評価方法・支援策の修正

KSP は、技術偏重であった評価制度を事業評価重視へと見直したり、オーディションやスクールでの有望株を積極的に支援したり、従来の場所・資金支援を見直したりした。それと同時に、簡易審査や小規模スペース・賃料の安いブランチを導入し、入居企業の間口を広げた。これらの取組が入居企業・卒業企業の増加に繋がったと考えられる。

ここで KSP 入居企業における実際のケースを見ていきたい。マイクロ・ダイヤモンド株式会社(以下 M 社)は、単結晶ダイヤモンドおよび微細超精密加工用マイクロツールの研究開発と製造販売を行っている。2000 年に創業し、2004 年に KSP へ移転した。M 社は入居時点で、特許（2 件）出願を果たしており、「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法」（創造法）の認定や各種助成金も受けている。このように、M 社は入居前にある程度の技術・事業実績があった。また、M 社が最終的に KSP

へ入居を決めたのは、他機関の施設のスペースは最小でも 60 坪であり広すぎたが、KSP は最適なスペース (23.39 坪) であったことが大きい (M 社インタビューより) とのこと。KSP 入居企業の中で上場を果たした 4 社のうちの 1 社は、成長に応じて 16 m² から 1200 m² へと徐々に大きな部屋へ移動した (KSP IM インタビューより)。これらの事例からも、入居スペースの多様化は、企業が入居を決める際にプラスに働いたり、企業の成長を促したりしていることが分かる。

4. 2 新事業・新支援策の試行

従来の、不動産収入に大きく依存する経営方針を見直し、投資事業やオーディションのような新たな事業に取り組んだことも、入居企業の質の向上に繋がったと考えられる。

M 社が KSP に入居するきっかけとなったのは、2001 年 11 月に 2 つのオーディションで受賞したことであった (うち一つは KSP 賞)。この頃、M 社は事業が成長してきており、もう少し設備が良い所へ入居しようと考えていたところ、上記賞を受賞したことから KSP や他施設から、入居のオファーがあった。KSP 入居後には、M 社は KSP の投資事業組合から約一千万円投資を受けた。ベンチャー企業にとって、創業してからの数年間は資金繰りが事業運営の最重要課題であり、そのような時期に投資を受けられたことは、運営に当たって非常に効果的であった (M 社インタビューより) という。

スクール受講企業からは、4 社が上場している。KSP が投資した企業からは 4 社が上場している (内 2 社は前述企業と同一)。また、こうしたスクールや投資など新規の収益事業は財務上も貢献しており、不動産収入のウエイトが 96% から 85% に切り下がっている (久保、2001)。

4. 3 事業への積極的な関与

わが国の多くの起業家育成施設が IM を置かない「場所貸し」と言われているが、KSP は 6 名の IM が各種サポートを行い、IM がカバーしきれない専門的な支援については各種外部専門家及び関連機関をあっせんしている。また、1997 年からは、このような創業時の立ち上げに関わった人々を中心とした「KSP アソシエイツ」という制度を作り、投資事業の立ち上げにもこのメンバーが協力し、事業の早期実現が可能となった。

4. 4 立地

4. 1 から 4. 3 まではマネジメント改変に伴う成功要因を見てきたが、設立に当たっての立地条件も、入居企業数・成功企業輩出数に大きく影響したと考えられる。

神奈川県は、東芝、NEC、富士通等、大企業の研究施設が多数立地している。平成 12 年の国勢調査によると、神奈川県内の自然科学系科学研究者数は 24,487 人 (全国の 16.1%)、技術者は 318,513 人 (全国の 12.6%) であり、それぞれ全国第 1 位、全国第 2 位である。このため、入居希望する起業家やオーディション参加者の母体数が必然的に高くなっていると考えられる。

5. まとめと限界

政策や歴史等からマクロ的に考察した多くの既存研究において、企業創出・育成や知識移転におけるソフト面の支援の重要性が示唆されてきたが、本ケーススタディにてより詳細に分析することが出来た。4 節で見た成功要因のうち、技術から事業へ修正した評価方法や新事業・新支援策の試行が入居企業の質の向上に繋がり、成功企業や上場企業輩出に貢献していたことがわかった。米国では地域企業が担っている投資機能を SP 自身が担っていたり、非大学型のため人材獲得や教育機能を担うオーディションやスクールに取り組んだり、ソフト支援における試行錯誤がなされていた。そして、入居スペースの種類の増加やそれに伴う入居基準の緩和、大企業の研究機能を多数有する立地という要因が、入居企業の増加に貢献していた。また、各マネジメントがそのように個別に作用しただけでなく、事業への積極的な関与等もあり、相互作用し効果を生んだと考えられる。

以上のように本研究では、SP 自体のマネジメントを明らかにしてきたが、SP が政策目的を達成するためには効果的なネットワーク関係やダイナミックなシナジーが求められる (姜, 原山, 2005) という論点もある。そのため、地域企業や大学等との関わりを含めた産業開発拠点の考察を今後の課題としたい。

参考文献

- Fukugawa, N. (2005). Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, 24, 381-400.
- 姜娟, 原山 優子 (2005) 「地域科学技術政策」の展開 : 欧米との対比に見る日本の場合」『研究技術計画』20-1, 63-77.
- 久保孝雄 (2001) 『知識経済とサイエンスパーク』 日本評論社.
- Lofsten, H., & Lindelof, P. (2001). Science parks in Sweden - industrial renewal and development? *R&D Management* 31, 309-322.