

Title	今日的な中小産学官連携の課題と対応策：インキュベーションのマネジメント機能と効果(<ホットイシュー> 産学連携の再考 (5))
Author(s)	船田, 学; 佐々木, 充広; 山口, 恵一郎; 大矢, 芳樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 21: 985-988
Issue Date	2006-10-21
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6481
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

今日的な中小産学官連携の課題と対応策 —インキュベーションのマネジメント機能と効果—

○船田 学, 佐々木充広, 山口恵一郎, 大矢芳樹 (中小企業基盤整備機構)

1. はじめに

インキュベーションとは正確にはビジネス・インキュベーション（以下「BI」という）のことであり、「事業を創出することの支援」を意味する。一般的には、創業間もない起業家に対して、入居スペースはもとより様々なソフト面でのサポートを実施し、事業成長を促進させる手法を言う。1959年にニューヨーク州北西部のBataviaという町に作られたBatavia Industrial Centerがその起源とされている。現在その手法は全世界に広がりを見せており、日本にも数多くのBIが存在する。さらに近年日本において、特に産学連携による新事業創出に特化し、大学キャンパス内もしくは近接地へ整備されているのが大学連携型インキュベーション施設である。

一方、現在のわが国の産学連携に目を向けてみると、その先行する事例において、中小企業との産学連携事例は数少ない。今般はその解決への糸口として、「マッチング機会の創出」及び「連携の強化」に注目し、大学連携型インキュベーション施設が、その両面に効果的なマネジメント機能を保有することを示す。

なお、本報告は独立行政法人中小企業基盤整備機構（以下「中小機構」という）としての事業内容に加え、筆者の私的分析を加えた報告であることを申し添える。

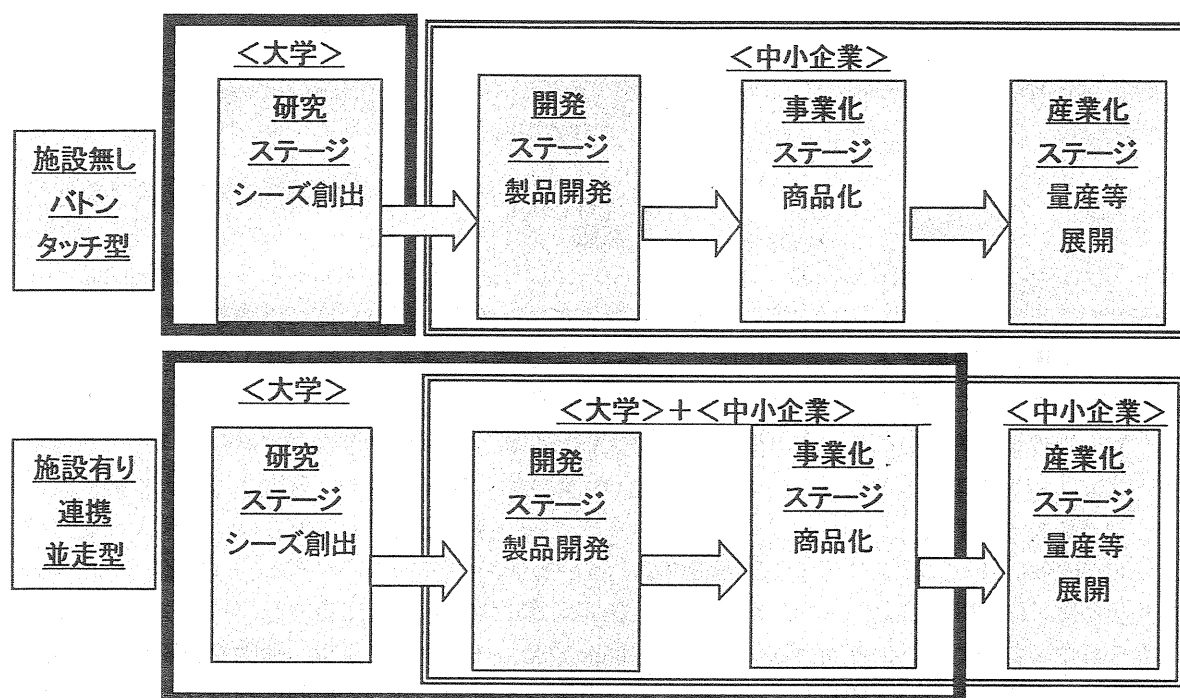
2. 大学連携型インキュベーション施設のマネジメント機能

第一に大学連携型インキュベーション施設における「マッチング機会の創出」について考える。インキュベーション施設の有無と「産」「学」の経営資源の物理的距離の関係を示したのが図1である。「産」「学」の経営資源の物理的距離が「近い」場合は「マッチング機会の創出」に繋がるものと整理する。大学連携型インキュベーション施設が有る場合は、企業人と研究者及び学生がFace to Faceの距離に存在する。また商品と技術も常に隣り合わせに存在し、インタラクティブな商品開発、技術開発が進む。開発費と研究費についてはお互いを補完しつつ効率的に利用される。さらに情報については、マーケット情報等の産側情報と、学会情報等の学側情報が双方向から流入してくる。一方インキュベーション施設の無い産学連携としては、例えばWeb等の代替手段の活用や、産学交流会の開催が考えられる。この場合経営資源が平時には物理的に離れており、「マッチング機会の創出」が少ない。インキュベーション施設が有る場合は、人、もの、金、情報の全分野において、お互いの経営資源が物理的に近い位置に存在していることから、「マッチング機会の創出」に繋がる。

		人		もの		金		情報	
		「産」	「学」	「産」	「学」	「産」	「学」	「産」	「学」
		企業人	研究者 学生	商品	技術	開発費	研究費	マーケット情報等	学会情報等
施設 有無	インキュベーション施設 ＜有＞の産学連携 Face to Faceでの交流	近い		近い		近い		近い	
	インキュベーション施設 ＜無＞の産学連携 Web等代替手段での交流	遠い		遠い		遠い		遠い	

図1 インキュベーション施設の有無と「産」「学」の経営資源の物理的距離の関係について

図2 インキュベーション施設「無」＜バトンタッチ型＞と
インキュベーション施設「有」＜連携並走型＞



第二に「連携の強化」について考える。インキュベーション施設が無い場合と有る場合の、産学連携の進捗を示したのが図2である。インキュベーション施設が無い場合は、概ね開発ステージに至る時点で学側から産側へバトンタッチされ（バトンタッチ型）、以降は産側がシーズを持ち帰り、開発、事業化、産業化を目指すことになる。しかしシーズを中小企業の限られた経営資源の中で、開発ステージ、事業化ステージとブラッシュアップしていくのは現実的に困難な場合が多い。一方インキュベーション施設が有る場合は、大学のキャンパス内もしくは隣接地にインキュベーション施設があることから、物理的に日常からの産学相互交流が可能となり、開発ステージ、事業化ステージに至るまで、大学側の積極的な関与が実現する。この場合、開発ステージ、事業化ステージまで大学と中小企業が連携（連携並走型）して事業展開を図ることで、「連携の強化」に繋がる。

2. インキュベーション施設入居企業アンケート調査

日本においては1990年代より公的セクターを中心にインキュベーション施設の整備が進み、2004年時点で経済産業省が把握しているインキュベーション施設

数は332に上る。中小機構においては、平成11年度よりインキュベーション施設整備事業を開始し、さらに平成14年度からは大学連携型インキュベーション施設の整備を開始した。中小機構のインキュベーション施設数は平成18年度事業まで含め30施設に上り、その内大学連携型インキュベーション施設は15施設を占める。

上述した大学連携型インキュベーション施設のマネジメント機能（「マッチング機会の創出」と「連携の強化」）の効果について、平成17年5月24日から7月26日にかけて実施した「インキュベーション施設入居企業アンケート調査」の結果に基づき、今般その論証を試みる。調査対象は図3に示すとおり、中小機構インキュベーション13施設に入居する175社を対象とし、128社よりアンケートを回収した。さらに中小企業基本法の定義により中小企業に該当する126社のアンケート結果を整理する。ただし今般のアンケート調査においては、大学連携型インキュベーション施設だけでなく、産業集積エリアに整備されたインキュベーション施設で、大学と直接に連携を取らない施設も含まれており、大学連携型インキュベーション施設に限定した効果を表すものではない。現在中小機構では大学連携型インキュベーション施設に特化し事業を進めてお

り、大学連携型インキュベーション施設のみに限定した効果については、今後より詳細な検討を行う。

施設名	対象数	回収数	回収率
C.C. かずさ	5	5	100%
C.C. 福岡	9	9	100%
C.C. 名古屋	10	10	100%
C.C. 東大阪（北館）	10	9	90%
I.O.C. 本庄早稲田	8	8	100%
かずさバイオインキュベータ	3	2	67%
M.I.C.	29	16	55%
C.C. 東大阪（南館）	14	10	71%
彩都バイオインキュベータ	16	13	81%
東大柏ベンチャープラザ	15	14	93%
京大桂ベンチャープラザ	21	12	57%
立命館大学BKCインキュベータ	20	7	35%
福岡システムLSI総合開発センター	15	13	87%
全体	175	128	73%

図3 インキュベーション施設入居企業アンケート調査概要

3. 「マッチング機会の創出」の確認

インキュベーション施設へ入居している中小企業を対象として産学連携への取り組み状況を調査したところ（図4）、インキュベーション施設へ入居する中小企業の61%が産学連携に取り組んでいることがわかる。

「経営戦略に関する実態調査」（中企庁 2002）において、中小企業のうち産学連携に取り組んでいる中小企業の割合は35.9%とあり、インキュベーション施設へ入居する中小企業の場合、産学連携に取り組む中小企業の割合の高いことがわかる。

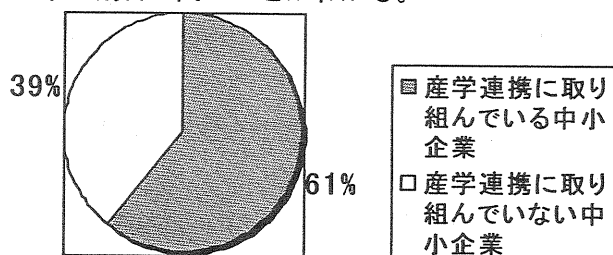


図4 入居企業の産学連携取り組み状況 (n=126)

次に産学連携に取り組んでいる中小企業の、大学と

の連携形態については、図5のとおりとなった。ここで注目すべきは、社内に大学関係者がいる中小企業が20%に上り高い割合を示している点である。例えば、大学教員が中小企業の役員を兼ねている場合や、学生のインターンシップを受け入れている場合がこれにあたる。

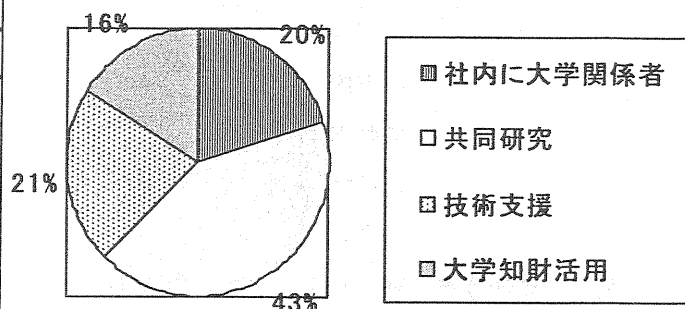


図5 大学との連携形態＜複数回答＞ (n=149)

以上の2調査から考察すると、インキュベーション施設へ入居する中小企業の場合、産学連携に取り組む中小企業の割合が高く、また社内に大学関係者を有する特徴があり、インキュベーション施設の有する「マッチング機会の創出」の効果がわかる。

4. 「連携の強化」の確認

インキュベーション施設に入居する中小企業を、産学連携に取り組んでいる中小企業と、取り組んでいない中小企業に分けて、それぞれに対してインキュベーション施設入居期間終了後の移転希望先について調査を実施した。

まず産学連携に取り組んでいない中小企業については、図6のとおり市内への移転希望企業が17%、県内への移転希望企業が7%で、併せて24%の中小企業が地域内への移転を希望している。

一方、産学連携に取り組んでいる中小企業に対し同じ内容の調査を実施したところ図7のとおり、市内への移転希望企業が23%、県内への移転希望企業が14%で、併せて39%の中小企業が地域内への移転を希望している。

以上の2調査から、インキュベーション施設に入居する中小企業において、産学連携に取り組んでいる場合は、産学連携に取り組んでいない場合に比べて、地域内への移転希望の割合が高いことがわかる。

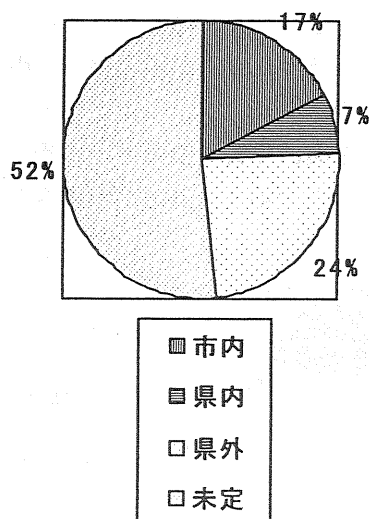


図6 産学連携に取り組んでいない企業の希望移転先 (n=29)

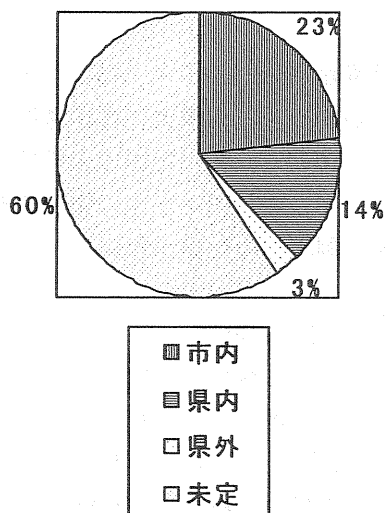


図7 産学連携に取り組んでいる企業の希望移転先 (n=69)

さらに産学連携に取り組んでいる中小企業のうち、市内、県内の地域内への移転を希望している中小企業に対し、その移転希望理由を調査したのが図8である。産学連携に取り組む中小企業で地域内への移転を希望する中小企業においては、大学との継続した連携の必要性を挙げる中小企業が最も多く、49%に上がることがわかる。

以上の3調査から考察すると、産学連携に取り組む中小企業においては、インキュベーション施設入居期間終了後に地域内への移転を希望する傾向がある。さらにその理由としては、大学との継続した連携の必要性が最も大きな理由となっている。以上のことからイ

ンキュベーション施設において産学連携のパイプが太く成長しており、「連携の強化」の効果がわかる。

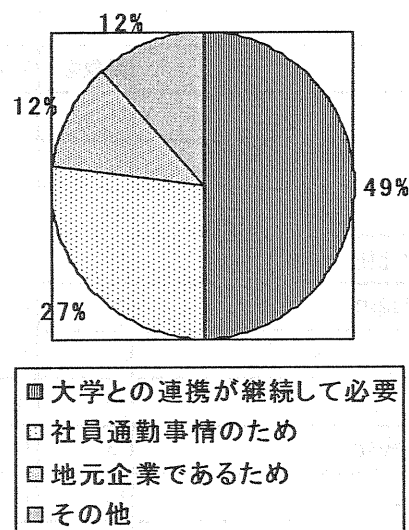


図8 産学連携に取り組んでいる中小企業のうち地域内へ移転希望する企業の理由 (n=26)

6. まとめ

インキュベーション施設に入居する中小企業において、産学連携に取り組む企業の割合が高いこと、社内に大学関係者を有する特徴がわかり、インキュベーション施設における「マッチング機会の創出」の効果を確かめることが出来た。また産学連携に取り組んでいる中小企業は、大学との連携を継続して必要とすることから、入居期間終了後は地域内へ移転希望する傾向がわかり、インキュベーション施設における「連携の強化」の効果を確かめることが出来た。

—参考文献—

- 1)「経営戦略に関する実態調査」中小企業庁 2002
- 2)「平成17年度中小企業基盤整備機構インキュベータ入居企業アンケート調査」(独)中小企業基盤整備機構
- 3)「ビジネス・インキュベータの効果的な起業支援および効率的な運営のためのガイドライン2005」経済産業省 2005
- 4)「最新ビジネスインキュベーション～世界に広がった地域振興の知恵～」星野敏 2006.5
- 5)「2002 State of the Business Incubation Industry」National Business Incubation Association [NBIA]2003
- 6)中小企業基本法