

洞口 治夫

「知的クラスター創成事業」
コーディネーターへのアンケート調査
集計結果と回答の特徴

2007/03/02

No. 28

Haruo H. Horaguchi

Professor, Hosei Business School of Innovation Management

Questionnaire Survey to the Coordinators for
“Knowledge Cluster Initiative” in Japan:
Survey Result and Characteristics of the Answers

March 2, 2007

No. 28

「知的クラスター創成事業」コーディネーターへのアンケート調査
集計結果と回答の特徴¹

洞口治夫

はじめに

1. 地域のパフォーマンス・データ
2. 広域ネットワークの形成
3. 産学官のコーディネーション
4. 予算の執行と配分
5. 評価方法の妥当性

まとめ

はじめに

本稿では、「知的クラスター創成事業」のコーディネーターに宛てたアンケート調査の集計結果をまとめる²。アンケートは、2006年6月16日に配布し、同年7月14日に回収締め切りとした。

「知的クラスター創成事業」のパンフレットに記載された「クラスター本部」のコーディネーターに宛てて郵送で質問表を送付し、Eメールおよび郵送での回答を依頼した。アンケート調査の設問は、筆者が2004年から文部科学省の知的クラスター創成事業の拠点のうち10カ所を訪問してインタビュー調査を行った結果をもとに作成した。

回答は、各事業拠点の事業総括ないし科学技術コーディネーターのうちの1名によって記入された。18の指定地域のうち、16地域からの回答を得ることができた。徳島地域と福岡地域からはアンケートの回答がなかった。すべての質問を記述式として、設問に回答してもらう方法を採用

¹ 本稿の作成にあたっては、2004年度(2005年2月)、日本経済研究奨励財団の助成を受けた。奨励金の対象となった研究テーマは「イノベーションと産学連携の相関に関する実証的研究」である。記して感謝したい。

² この問題に関する筆者らの研究グループによる研究成果としては、天野倫文・金容度・近能善範・洞口治夫・松島茂「ものづくりクラスターの特殊性と普遍性 グローバリゼーションと知的高度化」(『経営志林』第43巻第2号、2006年7月)がある。

し、記述式の回答によって、「知的クラスター創成事業」というプロジェクトへの定性的な「考え方」を尋ねることに主眼をおいた。

本稿の調査においては、地域を特定化して問題点を指摘することを意図していない³。産学官連携の拠点において共通してみられる傾向と、日本における科学技術政策の成果を評価する枠組みを考察することが目的である。回答を得られなかったのは、2003年の開始地域である徳島地域⁴、2002年に開始された福岡地域の2地域であった。2002年開始の12地域のうち、福岡地域からのみ回答を得ることができなかった⁵。この意味で、社会科学では珍しく、比較的良好にコントロールされたプロジェクト・ベースのデータが得られることになる⁶。以下の回答をまとめるにあたって、地域が特定できる固有の内容は、削除ないし匿名とした。したがって、回答の一部に集計者の削除ないし匿名という処理が含まれていることを明記したい。また、回答の順番は設問ごとに異なっており、地域の順番ではない。

回答を頂いたのは、札幌、仙台、長野・上田、浜松、富山・高岡、金沢、岐阜・大垣、愛知・名古屋、京都、関西文化学術研究都市、大阪北部(彩都)、神戸、高松、宇部、広島、北九州学術研究都市の各地域である⁷。

1. 地域のパフォーマンス・データ

事業化の実績と予定

第1表には、以下の設問への文書回答に示されたプロジェクト数をまとめた。回答には、具体的なプロジェクト名が記載されているために、地域が特定化できてしまう。それを避けるために集計データとした。

³ 本稿末に依頼文と質問表を掲げる。アンケート調査の依頼文には、以下のように記述した。「私どもの研究は、知的クラスター創成事業により産学官連携と、それを基礎にした研究開発のパフォーマンスをさらに向上させるためのアイデアをまとめ、今後の科学技術政策、産業政策に活かしていきたい、という研究目的をもつものです。」

⁴ 徳島地域からは、回答できない理由なども含め、なにも連絡はなかった。

⁵ 2006年7月27日に(財)福岡県産業・科学技術振興財団の担当者の方から頂いた 이메일での返信によると、「現在、当該事業を所管している文部科学省からあるシンクタンクが委託を受け、当該事業実施地域に対する調査が始まろうとしています。その調査を受けるに当たって、当該事業の関係機関と情報保護に関する契約の取り交わしが必要となり、先日、締結が完了した次第です。従って、今回の調査には、回答が非常に困難な状況です。先生には、大変ご迷惑をおかけしますが、何卒、ご理解の程、よろしく願い申し上げます」、との理由が添えられて、回答できない旨の連絡があった。シンクタンクが調査をすることによって情報公開が制限されるとすれば、血税の浪費を監視することは不可能になる。この回答が正しいとすれば、文部科学省がシンクタンクを利用する際には、補助金需給を受けた団体がその情報公開を制限する方途にならないよう、慎重を期すべきことにはならないか。

⁶ たとえばマクロ経済学の集計量としての設備投資には、追加的投資も、初期投資も合算されてしまう。開発経済学では、開発途上国における飢饉が農村の限界生産性に影響を与えた事例を取り上げ、実験経済学では個人を対象に実験的データを得る試みがあるが、現実に活動する社会集団が、その発生の時点から観察できる事例は珍しい。たとえば、複数のベンチャー企業を比較する場合であっても、創業年が異なれば経済環境が異なり、「成功の要因」をつかむことが難しい場合が多い。好景気に創業した企業と、不景気のなかで創業した企業とを同一に論ずることはできない。

⁷ 今回、高い回答率を得られた大きな理由としては、各地域が科学技術政策の模範的事例として高いモチベーションをもって事業に取り組んでいることが挙げられる。アンケート調査と並行して行ったインタビュー調査において、その点を感じることが多かった。回答を頂いた各地域の担当者の方々に、心より御礼申し上げます。日本のみならず、世界からも注目されるイノベーション政策の嚆矢となる可能性を秘めているがゆえに、「知的クラスター創成事業」は注目に値する。

質問「 現在、あなたの地区で構想されている研究開発プロジェクトのうち、事業化の可能性を持つものは、どのプロジェクトだとお考えでしょうか。この場合、年間の収支が赤字であっても、なんらかの収益があることをもって、事業化と定義いたします。5年以内、10年以内、10年以上の区分では、どのような傾向がみられるか、お答え下さい。一つも事業化の可能性がないとお考えの場合には、そのようにお答えください。」

第1表は、5年という年限のなかで事業化の実績を積み上げてきた地域と、それを先のばしにせざるを得なかった地域があることを示している。

J地域とL地域は、それぞれ10件を超える事業化の実績がある。高実績地域である。それに対して、I地域のように過去4年間の実績は2件しかないが、「知的クラスター創成事業」の対象年度が終了してから5年以内に17件の事業化が見込まれる、と回答している地域もある。将来期待地域と呼ぶことができる。C地域、D地域、M地域のように、5年目に1件の事業化実績を持つだけの地域もある。低実績地域と呼ぶことができる。

高実績地域と低実績地域とを分ける理由は何か。いくつかの仮説が考えられるが、高実績地域に比較して、低実績地域は小さな地方都市である場合が多い。産業集積の初期条件としての人口、地元企業、大学、研究所、大学教員、などが比較的少ない地域である。もちろん、高実績地域のプロジェクト・コーディネーションが優れている、という事実を認めるべきである。しかし、そのコーディネーション能力がいかなる意味で優れているのかを明らかにする、という課題は残さ

第1表 事業化の実績と予定 (件数)

地名	経過年数	プロジェクト数				合計
		すでに事業化	5年以内に事業化	10年以内に事業化	10年以上で事業化	
J	5	18	8	2	0	28
L	5	11	7	3	0	21
K	5	7	7	0	0	14
O	5	6	7	0	0	13
B	5	5	6	0	0	11
P	5	5	5	0	0	10
A	5	4	5	0	0	9
I	5	2	17	6	0	25
C	5	1	7	3	2	13
D	5	1	5	0	0	6
M	5	1	4	3	1	9
H	4	6	2	2	1	11
E	4	3	7	3	1	14
G	3	5	24	5	0	34
F	3	2	10	3	0	15
N	3	0	7	3	3	13
		77	128	33	8	246

(注) 徳島地域と福岡地域からはアンケートの回答がなかった。

(出所) アンケート調査にもとづいて筆者作成。

れている。

より興味深いのは、I地域のような将来期待地域の発生要因である。アンケートの回答数値が意味するのは、もう少し時間があれば多くのプロジェクトが事業化されるのだが過去5年間ではそれができなかった、という期待とも読める。しかし、次のような要因も考えられる。

第一は、事業化の担い手を見つけることができないか、見つけるという試みをコーディネーターがしていななかった、という理由が考えられる。

第二は、産官学の組織に弱さがあったのではないかと、いう理由である。I地域は、事業統括が交替した地域の一つでもある。

第三は、予算の執行を担う大学と大学研究者が、巨額予算の支出に慣れている、という可能性もある。高額な設備に多額の予算を支出するものの、5年間という期間以内での成果では企業も大学も多くを期待しない、という態度である。

第四に、予算を取りすぎている、という可能性もある。「知的クラスター創成事業」の予算がなくとも、別の予算が潤沢にある、と言い換えることもできるかもしれない。

2. 広域ネットワークの形成

産業クラスターは、現象的に地理的に近接した企業・大学の集積である、と定義される場合が多い。たしかに、そうした地域があるように見える。しかし、その形成プロセスを歴史的に辿るならば、クラスターへの参加者が地理的に限定されていたかどうかを慎重に検討せねばならない⁸。この点についての詳細な議論は別稿に譲るが、本調査では下記のような質問を準備した。回答は、概ねクラスターを超えたネットワークの必要性を認めたものであった。

質問は以下のようなものであった。

質問「 文部科学省は、「クラスター」の形成を政策目的として掲げていますが、「クラスター」と呼ぶには地理的に隔絶した地域からの企業の参画が、事業化には必要であるようにも思われます。現在、あなたのクラスターにおいては、「時速 80 km の高速利用も含めて自動車で一時間」を超えた地域の企業との連携はありますか。なるべく具体的な企業名・その地域をお教えてください。」

以下では、回答地域を特定できないように、一部匿名にしてアンケート回答をまとめた。また、回答の順番は各設問で異なるので、特定の回答番号に特定の実施地域が対応するものではない。

連携があると明確に回答した地域は 16 地域のうち、15 地域であった。

⁸ ポーター(Porter, [1990][1998])における分析の水準と、それに無批判に依拠した石倉・藤田・前田・金井・山崎[2003]の研究、および、それらに立脚した経済産業省による「産業クラスター政策」については、共通した論理的欠落が存在するかもしれない。クラスターの形成の論理と、その機能の論理とが共通のものと判断することも難しい。クラスターが広域のネットワークを前提としたものであるとすれば、経済産業省による「産業クラスター政策」が採用する地域分割のアプローチは、クラスター形成を阻害し、補助金行政を拡張する官僚機構の肥大をもたらす以外の効果はないことになる。

- 回答 1 . 当地域では、現在、中心となっている市と 300 km 以上離れた地域 (Q 市) に所在する企業との共同研究が行われております。また、平成 14 年度の事業開始当初より、地理的に離れた地域 (東京都、茨城県、福岡県など) に所在する企業との共同研究も行われております。上記以外の大学・共同研究企業においても、研究成果の事業化に向けた連携を積極的に取り組んでいるところであり、共同研究を通じた産学の連携のほか、産産 (企業と企業) の連携がクラスターの形成に大きく寄与しているものと考えております。
- 回答 2 . ある。24 社中 13 社が県外から参画している共同研究企業、特に当地域に産業基盤が不足しているメディカル・ライフサイエンス関連企業は地域外の大手企業と組んでいる。神奈川県藤沢市、奈良県天理市、福島県いわき市、横浜市、東京都江東区、東京都千代田区、東京都大田区、東京都八王子市、さいたま市、東京都武蔵野市。
- 回答 3 . 神奈川県、東京都 4 社、静岡県、札幌市、大阪市、茨城県、長野県、横浜市。
- 回答 4 . プロジェクトの共同研究企業の R 社は東京都の企業であったが、2005 年 11 月に S 事業部を新設しテクノパークに事業所 (44, 000 m²) を開設した。そのほか、東京都、神奈川県、兵庫県の企業が共同研究に参加している。
- 回答 5 . 東京 7 社、川崎、大阪 4 社、京都、浜松、福岡。
- 回答 6 . 関東地域の A 社、中部地域の B 社と連携しています。
- 回答 7 . 神奈川県、岡山県、東京都 5 社、静岡県、愛知県、広島県。
- 回答 8 . あります。T 地域と連携していますので、U 地域から 80 Km 以遠としました。
- 回答 9 . つくば、東京 2 社、また、本拠が遠隔地方にあり研究開発拠点だけをこの地域に設置している企業は、多数ある。
- 回答 10 . 関東地方 3 社、阪神地方 2 社、岡山地方。
- 回答 11 . 本地域の研究開発テーマは、V 事業や W 事業など先端的な事業分野である。しかし、県内にはこうした分野の事業集積は極めて小さく、事業化を考えた場合に地元企業のみでは困難である。従って、研究開始当初から当該分野で事業を行なっている大企業の参画を共同研究形態の中に入れ込んで行っている。東京、大阪はじめ他地域の企業が参画している。
- 回答 12 . 関東地域 5 社、関西地域。
- 回答 13 . クラスター形成の要素としての「研究成果の事業化」のためには、当該研究テーマについてマーケットを確保している企業の参画が必要です。また、場合によっては、地元でマーケットを確保している企業がなければ、遠隔地の企業の参画を求めることも必要です。当地域クラスターでは、例えば首都圏など、「時速 80 km の高速利用も含めて自動車で一時間」を超えた地域の企業」との連携事例は多くありますが、当該企業との守秘義務契約の問題もあり、具体的な企業名をお答えするには、各企業の事前了解が必要であるため難しい状況です。ご理解賜りますようお願いいたします。」
- 回答 14 . 筑波、川崎、小牧、飯田、市原。
- 回答 15 . 神奈川県 2 社、埼玉県、岐阜県、東京都 6 社、大阪府 3 社。
- 回答 16 . 地域の企業ではありません。

以上、質問 16 では 16 地域のうち 15 地域が明確に「時速 80 km の高速利用も含めて自動車で一時間」以外の場所に立地する企業との連携を深めている。回答 16 は、「地域の企業ではないです」という 1 行のみが記載されており、知的クラスター創成事業の「地域」なのか、「時速 80 km の高速利用も含めて自動車で一時間」以上の「地域」なのか、やや日本語表現が曖昧ではあり判定を留保したい。

すでにインタビュー調査で予想された結果ではあったが、「知的クラスター創成事業」の第一の課題は、クラスターを超えたネットワークの形成にあることがわかる。これは矛盾した要請であるが、クラスターの本質を示した傾向であるとも考えられる。広域ネットワークの中心として機能する知的コアとしての役割が求められるのかもしれない。

質問「 上記の事例がある、とお答えになった方への質問です。地理的な広がりを持った企業連携を増やすための情報交換のあり方について、なにか、新たな工夫はしていらっしゃいますか。」

この質問への回答は、ビジネスへのつながりを意識した地域独自の活動をしているか、それとも、文部科学省の主導する「知的クラスター創成事業」の全国規模の展示会に参加するか、という二つのレベルに分かれる。いうまでもなく、後者は全国規模で組織されるのであるから、各地域のコーディネーターが活動した結果ではない。中央省庁である文部科学省の音頭がとられたときに展示会に参加するだけであるのならば、コーディネーターにはネットワークづくりの技量は必要ない。

回答 1 . X 県出身者、関係のあるテーマに関連する方々に参加いただき、バイオ賢人会議を開催し、アドバイスや情報提供をいただいている。

回答 2 . 参加企業全体会議の開催
ビジネス研修会
産学による研究テーマ検討会
健康医療機器研究会

これらの会合については、広域からの参加を考慮して、可能な限り交通至便な場所で設定を行っております。

回答 3 . 共同研究企業が参加したプロジェクト連絡会を年 2 回開催。担当者だけでなく、責任者にも出席を要請。

回答 4 . 研究テーマに関連した全国クラスター会議をこれまで 5 回開催しています。これを通じて当方のクラスターのベンチャーと技術提携できる技術があれば提携したいと考えています。ただし、当地域の発展のために、大学発のシーズは可能な限り地域の企業との連携を進めています。技術移転も当地域の関連企業への技術移転を優先します。ただし、ベンチャー企業を大きくしていくためには日本のみならず海外のベンチャーとの連携も視野にいれる必要があります。

回答5 . H Pは当然のことながら、企業や一般市民向けのフォーラムを開催したり、全国の学会・研究会などにおいて情報発信している。特に、平成13年に国際学会を発足し、知的クラスター創成事業開始以前から、国際学会国際シンポジウムを主宰開催している。また首都圏で行われる関係展示会などへは積極的に出展している。

以上は、いわば「呼び寄せ型」であり、クラスター本部に関連する企業関係者を集めるタイプである。

回答6 . 研究者間の情報交換のほか、成果発表会の開催、国際展示会への出展や企業訪問等によるP R活動の実施。

回答7 . Z県がニューヨーク州とのビジネスミーティングを行い、研究テーマに関連する米国企業や大学との連携を模索中。

回答8 . 広域連携は双方にメリットがあり、Win-Win 連携に結びつけられるようなものでないと成功はおぼつかない。情報交換は多数行っても実際に連携する際には取捨選択は必須であると考え、今年度から関連企業が集積する東京都Y区と相互補完しあうことを目指した連携事業を開始した。第一歩として、研究者やコーディネータ等が知的クラスター研究成果についてデモ機を使用した説明を行い、ニーズ探索等を行った。

以上は、「外回り」をした経験を回答したものであり、回答5では明確にコーディネーターによるプレゼンテーションの実績が明記されている。回答4、回答5の場合、コーディネーターが何をしたのかは明らかではない。

以下は、全国規模での展示会に参加したことを記述した回答である。

回答9 . 地理的な広がりを持った（「時速80kmの高速利用も含めて自動車で一時間」を越えた地域に所在する）企業との連携を増やすための情報交換については、電話、F A Xのほか、電子メールなど現在の一般的な情報交換手段を用いており、特段工夫した情報交換手段を採用している事例はありませんが、研究開発プロジェクトにおいて、大学の研究者と共同研究企業の研究者等とが定期的な打ち合わせを行う際には、知的クラスター本部としても参加し、研究開発並びに事業化に向けた取組みの進捗状況について把握するなど、大学および共同研究企業の研究者と知的クラスター本部の担当者（科学技術コーディネーターとプロジェクトマネージャー）とが直接話をする機会を持つように努めております。また、研究開発プロジェクトに参画している大学や共同研究企業が、首都圏で開催される展示会に知的クラスター創成事業の研究成果とそれを活用した新商品・新サービスを出展し、新たに連携先となる企業と接触するための情報発信を行っております。

回答10 . 全国規模で知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業が参加し、情報交換・事業連携を目指した会合の開催、他地域の知的クラスターとの交流などの他地域との積極的な連携、全国規模の展示会出展などにより地域を越えた情報発信、交流に努め

ています。

回答 11 . A 地域ではインキュベーター施設を整備しているため、連携先企業は研究開発拠点をその中に設置しているケースが多い。したがって、連携の拠点自体は周辺に存在しているが、企業の事業本体は地理的に遠い地域に存在しているケースが多くなっている。このような場合、実質的には地理的な広がりを持っていると考えられる。また、ネットワークを充実させるための情報発信については体制を整えつつあり、HP やメールマガジン、刊行物などを含め戦略的に行う予定である。さらに、海外との連携のために欧米やアジアの主要国のクラスター運営組織との直接の情報交換を強化している。また、これまでの研究者や企業の研究部門中心のネットワークに加えて、他の領域のネットワークを形成するために、様々な専門分野の人材を集めたアドバイザーの制度を充実させ交流を深めることを目指している。

回答 12 . 地理的な広がりを持った企業との連携を増やすために、研究成果を掲載したホームページの充実、首都圏などで開催される専門性の高い展示会、学会等での研究成果の発表に積極的に取り組んでいます。

以下は、特に何もしていないことを強調した回答であった。

回答 13 . ヒューマン・ネットワークが基本となっている。また、産業クラスターの拠点機関など産業支援機関との連携を強めている。

回答 14 . 特別な事はしておりません。年 4 回の報告会には出席してもらいます。

回答 15 . 研究リーダーの人脈やコーディネーターの活動の中で、企業の参画を促していった。(本質問の意図が正確に理解できないが、) 広域な企業連携を行うための情報交換のあり方については、情報交換で企業は寄ってこないと思います。企業にとって如何に魅力ある見返りが期待できるかに懸かっているはずです。

回答 16 . 無記入。

広域クラスターの形成は、企業の活動を主軸として成り立っている。早稲田大学の北九州キャンパスや立命館アジア太平洋大学などの活動は、いまだに例外的であって、大学が広域の活動をするのは珍しい。地方自治体にも出先機関があるが、もっともネットワークが軽いのは企業である。企業が広域のネットワークを形成するには、いくつかの方法がある。以下は、それを尋ねたものである。

質問「 上記の事例がある、とお答えになった方への質問です。その企業は、事業部として参画していますか、あるいは研究開発拠点として参画しているのでしょうか。あるいは、事業部を持たない中小企業でしょうか。クラスター圏内を離れた企業との連携の実態について、事例があればお教えてください。」

以下は、事業部ないし研究部門の双方が参画している、という回答である。回答2は必ずしも研究部門とは言い切れない部分もあるが、ここに分類した。

回答1．多くが大企業であり、事業部、研究部門が参加している。

回答2．研究開発拠点であり事業部でもある。

回答3．A社は研究所、B社は事業部が、それぞれ大学と共同研究しています。

回答4．事業部としての参画と、研究部門としての参画の両方がある。事業化が近い分野は事業部が中心となり、研究段階の分野は研究部門が中心となって参画している。

回答5．事業部として参画しているケースや研究開発拠点として参画しているケース、又、事業部を持たない中小零細企業が参画するケースなど様々である。少なくとも半年に一度は、プロジェクト毎に、個別プロジェクト推進会議（大学、共同研究企業、クラスター推進本部研究統括・コーディネーター等で構成）を開催し、大学、共同研究企業等それぞれが分担し進めている研究開発の進捗状況・課題、今後の進め方等について議論・検討し、プロジェクトを推進している。また、それ以外にも、大学・共同研究企業等が必要に応じ個別に会議を持ち、研究開発を進めている。

回答6．当地域の知的クラスター創成事業に参画しているC市と地理的に離れた地域（東京都、茨城県、福岡県など）に所在する企業は、当地域の構想の実現に向け、大学との共同研究企業として参画しており、共同研究企業の規模については大企業もあれば中小企業もごさいます。大学と共同研究企業との連携の実態につきましては、大企業の中の事業部が単独で共同研究企業として共同研究プロジェクトに参画している場合もごさいますし、複数の事業部が複数の研究開発プロジェクトに共同研究企業として参画している場合もごさいます。また、大企業の研究開発拠点が共同研究企業として参画している場合もごさいます。一方、中小企業においても、企業全体をあげて共同研究プロジェクトに参画するのではなく、単独の部が共同研究企業として一つの研究開発プロジェクトに参画している場合もごさいます。いずれにいたしましても、当地域の知的クラスター創成事業の推進に当っては、事業開始当初より、地域内の企業が中心となって共同研究企業として研究開発プロジェクトに参画しておりますが、地域外の企業にも協力を求め、より多くの企業の参画をいただいております。

回答7．クラスター圏内を離れた企業との連携では、当該企業の研究開発部や事業部、いわゆる規模的には中小企業など、いずれのケースもあります。どの部署が担当するかは一義的に決まるのではなく、各企業それぞれの組織原理などの考え方があるものと思われま。

大企業ないし中堅企業の事業部が研究開発に参画し、そのほかは中小企業の参画であって事業部・研究開発部門といった分類が不能であることを示唆した回答は以下のとおりであった。

回答8．(当地域へ移転前の)大手D社は事業部型。そのほかは、研究開発拠点型並びに中小企業。

回答9．比較的規模の大きい企業の場合は、殆ど事業化研究を担当する部門の参加です。中小企業の場合、社長もしくは責任者が企業を代表して参加しています。

回答 10 . 企業側の参画状況は、研究開発のフェーズに依存する。製品開発またはそこに近いフェーズにある場合は、事業部。また、事業部を持たない中小企業。

研究開発部門である、という回答は以下のとおりであった。また、回答 13 は必ずしも明確ではないが、事業部の影響が記載されていなかったのここに分類したい。

回答 11 . 上記 2 社は研究所のある部門が参画しています。

回答 12 . 多くの場合は、研究開発拠点としての参加である。他には、クラスターの産学連携事業との連携として調査会社やシーズ・ファンドの運営について連携している E 社などが特別な例としてある。知的クラスターのような研究機関を中心とした事業である限りは、研究開発が基本であるので、企業との関係も研究開発部門が中心となっている。今後は、個々のプロジェクトに関する研究開発連携だけでなく、ベンチャーキャピタルや弁理士、公認会計士などの事業化を支えるための企業群との連携を充実させていきたいと考えている。

回答 13 . 大学の産学連携施設に研究拠点を持っている場合と、逆に企業研究所に学生をインターンシップで派遣して研究開発をしている場合があります。

事業部として参画しているという回答は 2 地域から寄せられた。

回答 14 . 事業部として参画している。

回答 15 . 本事業では、事業化を目指した研究開発であるので、いずれの企業も事業部が窓口となって進めています。

無回答は 1 地域であった。

回答 16 . 無回答。

産業集積には、歴史的な経路依存性が伴う。優良なパフォーマンスを示している地域は、過去からの積み上げに依存しているのかもしれない。クラスターを形成するという地域産業政策から見ると、政策の開始以前には科学技術の進歩と関係のないビジネス・モデルを展開していた企業が新たな事業分野としてクラスター政策に関連する事業を開拓していることが望ましい。以下の質問は、その点を尋ねたものである。

質問「 あなたの地域で活動する既存の産業集積における中小企業と「知的クラスター創成事業」との間に連続性はありますか。従来活動していた中小企業が「知的クラスター創成事業」に関わりをもった場合、その事例をお教えてください。」
--

この質問に対して二桁以上の中小企業の集積を示唆する回答は、以下の 5 地域であった。

- 回答 1 . 知的クラスターの研究成果を波及させて事業化を目指すH技術事業化研究会参画企業(70社) は大半が地域の中小企業である。このような新進気鋭の中小・ベンチャー企業や第2創業的な企業を中心となって、クラスター事業にどんどん参画していくというスキームが確立されてこないと、地域振興施策としての評価が下がり、本来の目的である地域クラスターの形成はおぼつかない。
- 回答 2 . 当地域では、平成14年度の知的クラスター創成事業開始以来、地域内の中小企業を中心として、既存の産業集積の上に、知的クラスターの創成を目指しております。当地域におきましては、1970年代のE研究会に端を発する関連企業が、中小企業の集積ではありますが・・・中略(引用者・洞口)・・・産業の集積を形成してきました。当地域の知的クラスター創成事業では、平成14年度の事業開始以来、市内に所在する大学を中核とした研究開発プロジェクトに、市内に所在する企業が共同研究企業として多数参画しており、それぞれの業種・業態に合った形で研究に参加しております。
- 回答 3 . 地域内に集積のある関連企業が研究開発に参加している。県内には少ないがバイオ関連企業も研究開発に積極的に参加している。機械・電子・プラスチック等の中小企業が新規分野の開拓を目指して研究開発に参加している。
- 回答 4 . 大学の周辺には、多くのベンチャーが生まれています。これらのベンチャーと多くの知的クラスター共同研究をしています。新しく創出されるベンチャーや既存の大学発ベンチャーを地域に集積し、「Mセミナー」(月2回開催)を通じてサンドイッチをほおぼりながら自社の技術(シーズ)や企業が成長するための新しいビジネスに必要な技術(ニーズ)をわいわいがやがややっています(N社、O社、P社などが主催)。その会に、大学などの研究者に出席していただき研究者のコア技術を話していただいています。また、これを機会に、若手ベンチャー研究者との交流を持っています。
- 回答 5 . Q市の従来からの中小企業としてはQ市機械金属工業会があるが、この中の一部企業はQ市産業都市構想に積極的に参加しており、知クラの事業でも開発を研究者と共に行っている。また、Q市産業都市構想のプロジェクトにより特に関係のベンチャー企業等が周辺に集積してきており、知的クラスター創成事業でもそれらの企業との連携が中心となっている。企業進出と連携が並行して進行している。

それに対して、事例の紹介に注力した回答を寄せた地域は、以下の9地域であった。

- 回答 6 . F社：既存商品に研究から出た新しい機能を追加して商品機能を充実。G社：MEMSのファンドリーサービスのノインフラを活用してセンサーやガラス貫通配線基板などの商品として取り込んだ。
- 回答 7 . 画像処理の専門メーカー(従業員7人)の計測装置が簡易にできる。
- 回答 8 . 既存中小企業の共同研究参画は3社。既存大学発ベンチャーは2社。
- 回答 9 . 事例1：地域のI社が、知的クラスター創成事業の成果である製品の販売を行っています。事例2：地域には多くのソフトウェア企業があり、これらの企業がシステムの

ソフトウェア研究開発を担当しています。 事例3：精密機構部品、特殊樹脂加工部品の製作を得意とする地域内中小企業が、部品開発、製作を行っております。 事例4：地場産業である繊維アパレル企業のアパレルデザイナーが、デジタル画像コンテンツのデジタルイラストレータに転向しつつあります。

回答10．知的クラスター創成事業に参加する中小企業の多くが、当地域において以前から研究分野にかかわる事業活動をしています。具体事例は次の通りです。J社：デバイスを製造・販売する企業で、大学と開発を中心とした共同研究を推進しています。K社：金属の専門技術を生かした製品の製造・販売企業で、大学と製造技術開発を中心とした共同研究を推進しています。L社：医療機器関連の製品の製造・販売企業で、大学と商品開発を目指した共同研究を推進しました。

回答11．連続性あり。知的クラスター創成事業の研究成果をベースに「第二創業」をした中小企業がある。

回答12．当クラスターは大学における基礎研究の研究成果をもとにした研究開発として展開されている。製品生産の過程に使用される化学的手法を得意とする企業が、その手法を生かして生産分野へ展開した。R社における試薬としての販売がその事例である。

回答13．地域の食品関連企業が知的クラスター創成事業に参加し、新たな商品の開発とともに、関連の企業群（ミニクラスター）を形成しつつある。

回答14．事例はありますが、当該企業とのNDAがありますので、企業名や研究内容については一般には公表できかねます。ご理解いただきますようお願い申し上げます。

以下の二つの回答では、中小企業の集積について否定的な回答があった。

回答15．前述の通り、当地域では当該研究分野を手掛けている企業は少ないので、地域の企業の事業との関連は余りない。しかし、一部の企業で従来の部品を使用した製品を出荷しており、本事業にて開発されたに置き換えることでより高度な製品に展開できることが期待される事例はある。

回答16．ない。

中小企業を集めるには、成功事例の存在、ターゲットを明確にした広報活動、売上げと利益に結びつく情報交換、が必要であろう。上記の質問から、中小企業と大学とを結びつける機能が、「クラスター本部」に備わっているかどうかを明確に判定できる。

質問「 インキュベーション施設あるいはMOTを構想するクラスターにおいて、その組織形成と、組織の中核を担う「人」の技量は、どのようなものでしょうか。インキュベーション・マネージャーは、いらっしゃいますか。いらっしゃるとすれば、その方の経験・経歴をお教え下さい。」

インキュベーション施設を「箱物行政」として建設することは難しいことではない。問題は、

それをいかに経営（マネジメント）するか、である。「知的クラスター創成事業」におけるインキュベーション・マネージャーの役割、あるいは、その理解について否定的な意見は半数弱の6地域であった。

回答1．特にありません。

回答2．クラスター事業に関連するインキュベーション施設がないため、設立したベンチャーは大学内の共同研究施設に研究室を借りて活動している。

回答3．該当なし。

回答4．インキュベーションに関する設問の意味が不明。

回答5．質問の意味がわかりかねます。インキュベーション・マネージャーの定義がわかりません。

回答6．本質問の意図も十分理解できない。（逆に答えを教えてください。）本事業には該当する機能はないし、従って人もいない。ただ、大学ではインク施設があり、MOT講座（大学院修士課程）を開設している。

回答からはインキュベーション施設があるのか、機能しているのか不明であったのは、以下の1地域である。

回答7．当地区の知的クラスター事業において、知的クラスター本部がT地域モデルに基づきMOTを実践している。

上記、回答7は、以下の回答のように明確にインキュベーション施設の効果を説明できない、ということから実態を想像できるかもしれない。インキュベーション・マネージャーがいる、という以下の回答では、質問の意味も理解されている。

回答8．当知的クラスターには現在3名の科学技術コーディネーターがいるが、いずれも大企業で研究開発や知的財産等の中核を担ってきた人材である。地域全体を見渡すと、平成18年8月末に中小企業基盤整備機構が当地域に開設するインキュベーション施設（46室）には、インキュベーション・マネージャーが4人配置される。うち1人は中小企業診断士で、他は技術系マネージャーが1人、経営系マネージャーが2人となっている。最大の課題はコーディネーターの高齢化である。

回答9．我々がクラスターの形成を進めている地域には、公設民営方式のインキュベーション施設と民間企業が設立したインキュベーション施設の二つの施設があります。インキュベーションマネージャーとしては、公設ではU社が運営し、社長は証券会社出身の方です。また、事務局長（センター長）には、製薬企業OBでV会議の事務局を勤められた方が運営しています。民間施設は、ベンチャー・キャピタルの会社の方々と関係企業の方が運営しています。研究者の利便を高めるために10月には参加企業の「クラブ」ができます。

回答 10 . インキュベーション・マネージャーの技量は、基本的には、各種技術について幅広い知見を有していること、ビジネスマッチングができるネットワークや企業・大学研究者に関する情報を有していること、ベンチャー企業等の課題解決をスピーディにサポートできることにあると考えられます。インキュベーション・マネージャーは配置しています。メーカー勤務を経て、他地域でマッチングコーディネーターの経験を有しています。

当該地域にインキュベーション・マネージャーはいないが、インキュベーション施設との連携と協力を明確に説明した回答は、以下のとおりであった。

回答 11 . 知的クラスター組織にはインキュベーション・マネージャーはいません。当地域には、地方自治体、地域公団、JST、大学などのインキュベーション施設があり、それぞれ民間企業出身、地方自治体の公共試験機関出身等の優秀なマネージャーが配置されています。知的クラスターは各インキュベーション施設のマネージャーと連携を密にして活動しています。

回答 12 . 昨年 4 月、自治体や経済団体等が協力して、当地域から新産業創出・ベンチャー企業育成を目指して、総合産業支援機関として、「W地域新産業・創出交流センター」が設立され、徐々に機能強化が図られつつあるが、インキュベーション・マネージャーは圧倒的に不足している。

回答 13 . 財団法人 X 県産業支援機構はインキュベーション施設を有し、2 名の専任アドバイザーが相談指導に当たっている。双方ともネットワーク、IT が専門で、大手通信企業のOB と出向社員である。本部のほうには、そのほか中小企業診断士並びに工業試験場出身者を中心にして 18 名のアドバイザーがおり、内容により支援する。当知的クラスター本部には、技術経営やインキュベーション施設を主務として担当する者は現時点では居りません。

回答 14 . Y 地域産業都市構想の中では、Z 産業振興財団のクラスター推進センターがインキュベーションの中核組織になっており、知的クラスター創成事業のメンバーはその中核メンバーを占めている。このセンターのメンバーの多くは、関連産業の企業出身者であり、技術シーズの事業化について十分な知識や経験を持っている。インキュベーション・マネージャーはいないが、実質的な運営はクラスター推進センターの総括専門役を兼務している知的クラスター創成事業の副研究統括・科学技術コーディネーターが中心となっており、この業務につく前は、大学・研究機関の研究者であった。

回答 15 . 当地域の知的クラスター創成事業においては、インキュベーション施設あるいはMOT を構想しているものと異なっております。当地域では、知的クラスター創成事業を支援する体制として、県や市などの地元自治体のほか、起業支援を目的とする企業との連携を積極的に行っております。また、財団法人 A 産業振興財団の B プラザといった既存のインキュベーション施設を有効に活用し、これらのインキュベーション施設の入居企業が研究開発プロジェクトに共同研究企業として参画しております。なお、当地域の知的クラスター創成事業においてインキュベーション・マネージャーはおりませんが、イン

キュベーション・マネージャーに相当する役割については、科学技術コーディネーターがその役割を担うこととしております。

回答 16 . MOTは、事業総括を中心に科学技術コーディネータ、事業化戦略アドバイザー、事業化マネージャー及び参画企業が連携してあたっており、人材的には申し分ないと考えている。インキュベーション・マネージャーは、現在のところ必要がないので配置していない。

シリコンバレーに典型的にみられるインキュベーション・マネージャーは、民間のインキュベーション施設の場合、その施設のオーナーであるか、あるいは、ゲートキーパーの役割を果たす。すなわち、インキュベーション・マネージャーの「めがねにかなう」企業しか入居は許されない。さらには、インキュベーション・マネージャー自身がエンジェルであったり、あるいは、ベンチャー・キャピタルとして「最初の投資家」の役割を果たすこともある。インキュベーション・マネージャーが育てたいと考える起業家を、自らの手元において薫陶する、という意味合いもある。そうした意味からみると、回答 9 が最もシリコンバレー的な実践的活動をしており、入居企業の自立に結びつく厳しさを兼ね備えている。

補助金を受給して大学の研究者が研究を行い、既存企業が共同研究をするのでは、プレイヤーの数は増えない。新規創業の支援はクラスター形成にとって重要であるが、政策立案の段階から、マネジメントの意義、営業活動として理解される情報伝播のための活動など、その重要性が理解されているとも言えない。文科系の経営学部・商学部・経営情報学部との連携や、大学院・ビジネススクールとの連携は、当初から政策スキームに含まれていない、といった点に気づかされる。

質問「 コーディネーターとして、あなたは、インキュベーションの現状に満足していらっしゃいますか。」

日本においては、インキュベーション・マネージャーという職種も、その重要性も、よく知られていない。「知的クラスター創成事業」の「クラスター本部体制」が各地域に組織され、そこに「事業総括」と「科学技術コーディネーター」が配置される。彼らは、既存のインキュベーション施設を目の当たりにするが、その運営に直接携わって運営を改善する職権を与えられているわけでもない。1990年代後半から、各地方自治体、国立大学法人にインキュベーション施設が設立されてきた。それらは、いかに運営されているか。「知的クラスター創成事業」のコーディネーターは、それらのインキュベーション施設をどう見ているのか。

まず、満足しているという回答を紹介したい。

回答 1 . 当地域の知的クラスター創成事業における各研究開発プロジェクトの事業化の状況から判断して、当地域の知的クラスター創成事業におけるインキュベーションの現状については概ね満足しております。当地域の知的クラスター創成事業におきましては、9つの

研究開発プロジェクトからこれまでに獲得された成果をもとに、新商品・新サービスの開発・販売を行うなどを目的とした企業が3社設立されております。これらの企業につきましては、現在新商品・新サービスの開発中ですので収益を得るまでには至っておりませんが、数年以内に新商品の販売を開始することが予定されております。当地域の知的クラスター創成事業といたしましては、新企業設立の件数の多寡ではなく、着実な新商品開発が持続可能なクラスター形成により有効であると考えております。

回答2 . 当地域参加の研究機関および中核機関である当財団のインキュベーション施設は、必要十分な機能を達成していると考えています。

回答3 . 満足しています。当地域には、施設、人材が揃っており、満足するレベルにあります。

回答4 . 当地域には、インキュベータ施設や支援策があるが、研究の性質上今のところベンチャー企業が事業化できる領域は少なく、インキュベーションを必ずしも必要としていないのが実態である。ただしインキュベーションが必要な場合の施設や体制は供給されるので、その意味では満足している。

回答5 . クラスターの中核となる研究機関の周辺に官・学のインキュベーション施設が存在し、大学発ベンチャーが入居するなど環境は整備されていると思う。

満足していない、という回答のうち、比較的単純な理由、ないし、単純な回答をしたのは下記の4回答であった。

回答6 . 満足していない。

回答7 . 満足はしていない。

回答8 . 満足していない。コーディネータの役割がスーパーマンのような過大な期待の下に置かれ、具体的な役割、成果の定義、業務評価基準、報酬もはっきりしない。

回答9 . 満足していない。玉が悪いものをいくら磨いても事業は成功しない。現状はそこまで行っていないということ。

満足してはいないようだが、具体的な改善策のない回答は以下のとおりであった。

回答10 . インキュベーションは、経営、技術などの総合力が問われます。関係者が必要に応じて集まり、効果的に課題解決していくことが必要で、その成果はケースバイケースです。その意味では地域での取組みにゴールや満足という言葉はないと思います。

回答11 . 大学の研究室がベースになっており、クラスターの誰もが気軽に利用できる環境になくやや不満足です。一面、高額な設備であるため取り扱いに責任が持てないと困りますので現実には現状維持です。

回答12 . 当プロジェクトの大学発ベンチャーは、それぞれ研究開発型で、事業化は他の企業に売ることを考えている。従って、今までのところインキュベーションの必要性は、研究開発資金の導入のみであり、満足をする、しないの感想はない。

回答13 . 知的クラスターは一つの実験であり、大学の在り様を考えることなどにおいてそれなり

の役割を果たしている。満足はしていない。それゆえにアフタークラスターの姿を日々の活動の中で模索している。

現在、インキュベーション施設を活用している企業があり、そこでの具体的な問題点を認識し、さらに改良を加えたいという意味で不満足と回答した地域は以下の3地域であった。

回答 14 . インキュベーション施設の不足のため満足していません。またもっと多くの企業に進出をしてほしいと考えています。現在、公設民営のインキュベータには20社が入居し満杯です。また、民間が設立したインキュベーション施設にも数社が入居し(開設して間もない)予約は満杯の状況です。そのため、公設(経済産業省)民営方式の第二インキュベーションの建設が平成18年度に建設されます。この施設ができますと、第一目標である50社の集積は達成できそうですが、関連産業の企業も分野が広く、お互いの技術を、顔をつき合わせて議論できるには、更に数十社の企業の集積が必要と思っています。現在連携しているC地域では既に80社近いベンチャー企業が集積され、更に、新規な施設の建設が始まっています。30Km とやや遠くに位置しますが、この施設の利用も視野に入れていきます。

回答 15 . 知的クラスター創成事業も5年目となり、また中核組織であるD財団にも昨年春にクラスター推進センターが発足し、インキュベーションを中心に活動している。このようにインキュベーションの内容自体は次第に充実しつつあるが、研究対象となっている分野では、技術シーズの実用化・事業化は時間がかかり、安全性などの確保のために規制が厳しい。これらの研究分野自体が持っている問題点のために、インキュベーションの成果にも、現在の体制についても満足してはいない。

回答 16 . 当地域には、他のインキュベーション施設として、E県が設置したF地区インキュベーターセンター(10室)、中小企業基盤整備機構が設置したGインキュベーション施設(10区画)があり、比較的インキュベーション施設には恵まれている。ただし、これらの企業のマーケティングや財務管理をアドバイスできるような人材難(ものづくりはできても販売のプロがいない)であることが弱点である。

3 . 産学官のコーディネーション

「知的クラスター創成事業」には、各実施地域に「クラスター本部」が設置されている。それらは、多くの場合、さまざまな組織からの集合体となっている。自らの本務を別に意識している構成メンバーによる「第三セクター」の弱みはとなる場合はないのか。まず、事実関係の確認に関する質問である。

質問「 産学官連携の「官」の部分については、どのような組織形態によってコーディネーションを行っていらっしゃいますか。株式会社でしょうか、財団法人でしょうか。その構成メンバーは、企業出身者、県庁からの出向者あるいはその他の経歴を持つ方でしょうか。」

- 回答 1 . 当地域の知的クラスター創成事業における中核機関は、A 財団（財団法人 B 科学技術総合振興センター）であり、財団法人の組織形態をとっております。A 財団は、C 県が設立した「財団法人 C 科学・産業技術財団」と県内経済団体が設立した「D 地域技術振興センター」とが平成 13 年 7 月に合併した財団法人で、産学官連携事業のほか、研究開発支援事業、事業化・実用化支援事業とこれらの事業を支えるサポート事業を行っております。A 財団には現在約 70 名が常勤しており、構成メンバーの約 6 割は地元企業や地元自治体の出向者で占められております。
- 回答 2 . E 財団にクラスター本部があり、企業出身者 3 名、県からの出向者 2 名、市からの出向者 2 名、大学事務出身者 1 名、その他 1 名、合計 9 名。
- 回答 3 . 財団法人 F 地域テクノポリス推進機構が中核機関となり、この中に知的クラスター本部が設置されている。本部員は、7 人で構成され、1 人は大学出身、他の 6 人は企業出身である。・事務局は、4 人で構成され、1 人は県からの派遣、2 人は F 市からの派遣、1 人は人材派遣会社からの派遣となっている。
- 回答 4 . 財団法人である。構成メンバーは、企業出身者、大学出身者、公設試験研究機関出身者、県からの出向者、財団のプロパーである。
- 回答 5 . 知的クラスター本部は、財団法人 G 県産業支援機構に所属する。コーディネーターレベルの構成メンバーは、企業出身者 4 名、県工業試験場出身者 1 名、財団法人職員 1 名。
- 回答 6 . 財団法人組織で、企業出身者、自治体派遣者で構成されています。
- 回答 7 . 財団法人。企業出身者 5 人（うち 2 名出向者） 県庁からの出向者 3 人。
- 回答 8 . H 市の出資する財団法人（財団法人 I 技術研究所）です。知的クラスター部門の専任メンバーは、H 市の出向職員（1 名） 企業からの出向社員（1 名） 大学出身者（1 名） 企業出身者（4 名） 派遣社員（1 名）です。
- 回答 9 . 知的クラスター創成事業の中核団体は、（財）J 振興財団です。知的クラスター創成事業では、K 県からの出向者 3 名、科学コーディネータ 3 名で推進しています。K 県の出向者は、課長級 1 名と他 2 名です。科学コーディネータは、大手製薬企業（前研究本部次長）と外資系製薬企業（前・前臨床部長）と化学系会社出身者です。
- 回答 10 . 財団法人 K 振興財団。構成メンバーは主として、製薬企業などの企業出身者・出向者および市役所からの出向者。
- 回答 11 . 中核機関は県の財団法人である。県や民間からの出向者及びプロパーで構成されている。県も監督官庁として、本事業に独自の事業を予算化しており（財団への委託事業）専任担当者を決めて共同で事業を推進しており、単なる「口だけを出す」第三者的な参画ではない。特に、研究開発と直接関わらないクラスター形成に関して、県と一体となって進めている。

回答 12 . クラスターの中核機関は財団法人であるが、クラスター本部は、クラスターの主たる研究機関として産学官による研究開発を実施している研究所（県が設置し当財団法人が管理運営を行っている公設民営の研究所）内に設置している。クラスター本部は、本部長（地元企業出身、現県商工会議所連合会会頭） 事業総括（地元企業出身） 副事業総括（県立工業技術センター出身、現当研究所副所長） 科学技術コーディネータ（国研、地元企業出身等）及び事務局（研究所事務局）で構成している。

回答 13 . 組織形態は財団法人です。企業出身者、市からの派遣者、プロパー職員で構成されています。

以上の 13 の回答からは、道府県ないし市からの出向者が含まれていると回答している。日本において、科学技術政策のマネジメントをになう N P O が、地方行政から独立して成長することはあるのだろうか。

以下は、財団法人ではなく、株式会社形式であるという 2 つの回答である。

回答 14 . 株式会社です：(株) L 研究機構。構成メンバー：企業からの出向者。大学、県の O B。市、県からの応援。プロパー、外部派遣社員。

回答 15 . M 促進法に基づき、文化学術研究交流施設を整備する会社として内閣総理大臣から唯一指定された第 3 セクターの株式会社。社員は、企業からの出向者が大半で、他に府県からの出向者、企業 O B、プロパー職員、派遣(臨時)職員等で構成されている。また、昨年 4 月には、社内に産学官連携による産業総合支援組織として「N 新産業創出・交流センター」が設立され、新産業創出に向けての支援活動を展開されている。

法人格が株式会社であっても、地方自治体からの出向者を受け入れている点はかわりがない。以下、財団法人であるのか、株式会社であるのか、回答からは判別できないものが 1 件あった。

回答 16 . 当地域における知的クラスター創成事業においては、産学官が連携して本部体制を敷き、事業の執行部隊として事業総括、研究統括、科学技術コーディネーター、各種アドバイザーなどが配置されており、官が直接事業をコーディネートする仕組みになっていない。本部会議は議長として知事が、推進委員には担当部長が委員として参画している。

地方自治体からの出向者は、どこまでクラスターという企業集団と研究者集団の営業活動に熱心にとりこんでいるのだろうか。その主観的な評価を尋ねれば、誰もが熱心に取り組んでいると回答するであろう。以下では、「結果を出しているか」を尋ねた。クラスターのための営業活動とは、クラスターに、より多くの企業を呼び寄せる活動にほかならない。

質問「ハイテク分野の既存産業から、スピン・オフした事業や起業家が「知的クラスター創成事業」に関わっていますか。」
--

- 回答 1 . 2 社が該当します。従業員 7 人、150 人規模です。
- 回答 2 . 医療用診断装置からスピン・オフして起業したベンチャーが参加。
- 回答 3 . 関わっている。(1 社)
- 回答 4 . クラスターの研究成果を基盤としたベンチャー設立等で関与している。
- 回答 5 . 半導体メーカー、ハイテク製造装置メーカーなどからスピンオフした起業家が、知的クラスター創成事業の研究成果の事業化に向けて、関わっています。
- 回答 6 . 数社が関わっている。具体的には浜松ホトニクスやヤマハ発動機からのスピンオフベンチャー企業が中核を担いつつある。
- 回答 7 . 新たに設立したバイオベンチャーの社長として加わっている。
- 回答 8 . 「ハイテク分野の既存産業」の定義が不明ですが、関わっていると考えています。
- 回答 9 . 共同研究企業として参加しています。
- (株)A 社 : B 工業(株)からスピンオフした起業家により設立。
- (株)C 社 : (株)D 製作所からスピンオフした起業家により設立。
- (有)E 社 : F 社(株)からスピンオフした起業家により設立。
- 回答 10 . 製薬企業や合成化学企業、計測機器企業等が人材面や事業面で知的クラスター創成事業に関わっている。
- 回答 11 . 複数のプロジェクトにおいて関わっている。
- 回答 12 . 当地域の知的クラスター創成事業に関わっている共同研究企業の多くは、G の産業分野に深く関わっている中小企業で、1970 年代に端を発する大学発ベンチャー企業となっております。これらの大学発ベンチャー企業の経営者(創業者) は、当地域の知的クラスター創成事業に共同研究企業として参画し、研究開発プロジェクトにおいて獲得された成果を活用した新商品の開発など事業化にも積極的に取り組んでいただいております。そのほか、当地域の知的クラスター創成事業を支援する体制には、起業支援を目的とする企業のほか、地元自治体、財団法人 さH 産業振興財団などの公的な起業支援機関がベンチャー企業の起業に関わる支援機関として参画しております。
- 回答 13 . 直接研究に参加されているのではありません。共同研究者の中に企業出資型ベンチャーも参加しています。

新たな起業家をクラスター政策に取り込むことが、いかに困難かがわかる。上記の回答のうち、「知的クラスター創成事業」の活動期間中に増加した企業は、一地域あたり 1 から 3 社程度であることがわかる。参画していない、という地域が 3 地域あった。

- 回答 14 . なし。
- 回答 15 . 皆無。
- 回答 16 . ない。

クラスター内で活動する大学に対する評価を、以下で尋ねた。

質問「 大学は、新産業の創成にどのような関わり方をしていますか。ベンチャー・ビジネスのための講座、あるいは、MOTのための講座、知的財産権の管理など、その教育的な仕組みと内容は、十分であると評価されますか。」

大学の改革が「現在進行形」で進んでいることを重視して、慎重な評価をする回答が過半数を占めた。

- 回答 1 . 新産業の創出については、大学においても知的財産管理や人材育成など、体制の整備が図られてきていると評価しています。
- 回答 2 . 産学共同研究には熱心であるが、産業創成のための関わりとしてはMOTの講座を開設している程度に留まっている。
- 回答 3 . TLO、共同研究センターなどが仲介の機能を果たしている。MOT講座は大学あるいは地域向けにも行われている。知財本部があり、仕組みとしては整備されている。
- 回答 4 . 中核的な技術の創出と知的財産の取得（05年4月知的財産本部設置）、技術経営研究科（MOT）設置（05年4月）、両組織は開設されているが、実効が現れるまでは時間を要する。
- 回答 5 . A大学の場合は18年度から産学官連携推進本部ができその下の事業化推進部の元に事業化支援室、地域連携室、又、知的財産部の元には知財管理室、知財活用室ができ活動が始まっている。知的クラスターの事業推進会議には産学官連携推進本部メンバーが、知財戦略立案や案件の処理を進める知財コミティーには知的財産部のメンバーが加わり大学と協調して事業運営している。A大学にはMOST（原文のまま、洞口）があり多くの講座があるし、研究者の評価に社会貢献、地域連携を入れるということが言われており、教育的仕組みと内容はできつつあると思う。（大学側の動きについては不正確な部分もあると思いますので大学側に質問されてはと思います）
- 回答 6 . 独立行政法人化による大学としての生き残りをかけて独自色を出すために目の色が変わってきている。参画している大学はいずれも光を中核技術に据えた研究開発を標榜している。また、クラスター本部とB大学、C工業大学と連携して地域のコースを開催している。大学には、カリキュラムの企画立案や講師派遣等、全面的に協力をいただいている。
- 回答 7 . D大学ではスタートして1年程度ですがVBLによるVB活動の促進、産学連携組織をつくり特許の評価ルールの明確化と管理、TLOとの役割分担、MOT大学院などがあります。内容的にまだまだ不十分です。
- 回答 8 . E大、F工業大学共に取り組むがある。十分かどうかの判断は出来ないが、ここ数年充実してきた。
- 回答 9 . 大学発ベンチャー企業の創出、知的財産の蓄積と有効活用、に努力しており、成果実績を挙げています。その仕組みと内容について充分かどうかは、判断基準が無いので

評価できません。

回答 10 . クラスターの中心となる大学では、大学発ベンチャーを奨励し、実績も上がっている。また、MOT教育については、学内のMOT教育カリキュラムのほか、地域自治体と共同で起業家養成講座を開くなど、積極的に取り組んでいる。

回答 11 . 当地域に所在する大学おける、新産業の創出に関する教育的な仕組みと内容は、まだその機能を十分に発揮していないと考えております。その理由としては、大学においては、恒常的なMOT講座が開設されておらず、教育の一環としてのMOT講座は緒についたばかりとの観点からその様に考えております。しかしながら、G大学や地元自治体、経済団体から構成されるG大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会が平成16年度に関連事業者、平成17年度に他産業の関連事業者のためのMOT講座を開催いたしました。このMOT講座は、技術系経営者や創業を目指している方を対象に、経営管理の理論と実例を通じた討議の中から、実践的な経営手法を習得していただくもので、当本部としても積極的に関与しております。ベンチャー企業の運営に当っては、H大学で戦略的産学官連携の拠点として平成11年度にビジネス創造センター(CBC)が創設され、新規事業や経営に関する相談に専門家が対応する体制を構築し、最先端の情報ネットワークと科学的分析手法とを融合させた活動を通じ、地域経済におけるビジネスの創造に貢献しており、企業内において新規事業開発を担う人材、ベンチャー企業を起業し、成長発展戦略を立案・実行できる人材、企業や自治体において組織改革を実施できる人材を育成しております。

知的財産権の管理につきましては、平成11年12月にI県TLO株式会社が設立されたほか、G大学の知的財産本部が平成15年10月に設置、平成17年7月にH大学に知的財産ポリシーと関連規則が制定され、平成18年4月には、J大学でも知的財産本部が設置されております。

I県TLO株式会社は、I県の大学等に集積されている研究成果をI県の貴重な財産と考え、これらの財産を社会に移転して地域産業の振興を図るとともに、そこから生まれた富の一部を大学等に還元して新たな研究の発展に役立てるため、産学連携による「知的創造のサイクル」の構築に役立っているものと考えております。

G大学に知的財産本部が設置されたことは、G大学に所属する研究者と知的クラスター本部にとって特許出願等の対応窓口が一元化され、特許調査や特許出願が強力に支援されることにより、研究開発の成果を特許に結びつけることに有効であるものと考えております。

回答 12 . 知的クラスター創成事業の開始を契機に、産官学連携による共同研究が一層推進され、研究成果を事業化に繋げる仕組み等が構築できた。また、大学によって差はあるものの、ベンチャービジネス講座やMOT講座、知的財産権の管理など、教育的プログラムは充実してきているが、起業家、事業化に必要な知識・経験・技術等を持つ人材はまだ不足しており、これらの人材育成が必要である。

以上の回答を熟読すると、全国の大学を対象として、進んだ取り組み、熱心なスタッフ、優れ

た成果を挙げている大学を客観的基準で調べ、紹介する必要があるように思われる。「判断基準がないので評価できない」という回答8、回答9が示しているのは、慎重な評価のようであって、実は、大学に外部関係者からのフィードバックがない組織風土にもつながりかねない。この場合の組織とは、クラスター本部体制という産学官連携の組織である。

大学の取り組みに高い評価を与えている回答は以下のとおりである。

回答13. K大学、L大学、M大学はいずれも大学として、最大限の活動をしていると考えます。主として共同研究の研究者、ベンチャー企業の創立の推進者として貢献しています。大学は、ベンチャー・ラボ、地域共同研究センターなどの組織・施設を設けています。特にN市の「N構想」に基づきG大学隣接地を重点的産業拠点と位置付け、(独)科学技術振興機構「研究成果活用プラザ」、(独)中小企業基盤整備機構「ベンチャープラザ」が設立され、産業立地の基盤が整備されています。更に新たなインキュベーション施設も間もなく開設されるなど環境整備、発展を続けています。MOTに関する研究も知的クラスターにおいて学学連携(原文のまま、洞口)として取り組み、中核機関が実践活動して展開しました。知的財産に関しては、各大学にそれぞれ知財部門が設けられ、活発な啓蒙活動が推進されています。特にK大学では、出願件数が大きく伸びています。

大学の機能に対してかなり否定的なトーンが強い回答が以下の3地域から寄せられた。

回答14. 現状では、不十分だと思われます。大学では、特許やビジネスに関する教育はされていると思いますがいずれも初等教育の域を出ません。また、講師陣も関連産業のビジネスを指導できる人が少ないのが現状と思われます。当知的クラスターでは、O市商工会議所の関連産業ビジネスコースの卒業生やベンチャー経験者を対象に、P地域と協力して、特許の専門家と話し合いができる人材(特許戦略を描ける人材) 海外の企業とアライアンスができる人材、関連産業のビジネスの評価ができ、起業やスタートアップの成長を描ける人材を育成するための講座を開催しています(特許人材養成講座・アライアンス人材育成講座、関連産業ビジネス人材養成講座: Q証券グループ本社の支援協力)。

回答15. R大学でも様々なセミナーや講座を通して社会人教育を行っている。もちろん、これらの活動はベンチャーの設立や育成などの新産業の創成に役立ってはいるが、決して充分だとはいえない。特に、実践的な講座やインターンシップなどを充実させて、実際の業務に直結する教育を行う必要があると考えられる。また、社会人教育だけでなく、学生に対しても実践的な教育を充実させて、ベンチャー企業などの新産業を支えることの人材を若いときから養成する必要がある。

回答16 前述のとおり、大学が直接的に知的クラスター創成事業や新産業に関与することはなく、本部体制の中ですべて立案、実行がなされるしくみである。ただ、外部からの接触のほとんどが、大学の研究者に対するものであるが、それはすべて本部で判断・処理される。研究人材育成のためには、平成18年4月にS大学大学院に関連科学専攻を立ち上げたが、ベンチャービジネス、MOTについては、現在のところ当事業に関しては、特に必

要性、関連性はない。知的財産の管理に関しては、平成15年度には大学に知的財産活用本部が設置されたとともに、平成17年度からは同副本部長が推進委員会の委員になっている。

知的クラスター創成事業の中間評価では、各地域の中間評価が独自に行われ、取得特許件数を記載する例が多かった⁹。以下は、その点に関する質問である。

大学研究者の所有する特許は、事業化の可能性を持つでしょうか。事業化の可能性が極めて低い特許を取得してはいないでしょうか。「クラスター」の成果を評価するときに、特許取得数で評価することは適切でしょうか。ご意見をお聞かせ下さい。

おそらくは、知的クラスター創成事業の成果を左右する重要な問題であったためであろうが、詳細な回答を寄せた地域が多かった。大学の研究者に特許実用化の意識が乏しいことを指摘した回答が以下の6地域である。

回答1. 我々が扱うバイオ関係の特許に限定してお話します。創薬などバイオメディカル分野では、機会や装置の開発と比較すると1製品あたりの特許数は極端に少なく、一方、占有実施権は非常に高くなります(薬の開発段階(有効性定時段階、非臨床段階、第一相(ヒトでの安全性)、第2相(人での有効性)、後期第2相(用量)、第3相、申請、承認)で異なりますが、有望分野(1医薬品あたり500億以上)で「承認」が得られた場合、1医薬品あたりの開発費も含めた契約料は、100億円を超える場合もある)。そのため、製薬企業などでは、化合物の発見からそれが製品に至るまで(約15年)の長期的な展望にたって候補化合物からその製造方法、製剤化方法、疾患用途など特許の構成を十分配慮し、特許の寿命も考慮した「特許戦略」を考えます。

大学発の特許は、単発特許が多く、特許構成においても、特許請求の範囲に対して実施例が少ないなどの欠陥があり価値は小さくなります。その上、学会などでの発表や文献上での記載なども心配しなくてはなりません。また、ツール特許も多く、創薬系ではいわゆる上流特許がほとんどですので、下流要件を満たさないものが多いのが特徴です。我々は、A地域と共同で、大学発の特許を強化するための方策について、平成17年度から専門家を講師に、TLOや両地域の弁理士さんを集めて「特許新生再生研究会」という研究会を始めています。

研究者の中には、特許軽視者(学会発表や論文発表を優先的に考える;多くの基礎研究者が当てはまります)が多いとも問題です。論文発表を重要視し、「デモシカ特許」が生まれます。

特許の評価を、特許数で評価することは間違っていると思います(専門分野が違う特許を「公正な評価」に評価するには仕方がないという声もありますが)、また特許が成立し

⁹ 文部科学省科学技術・学術政策局『平成16年度 知的クラスター創成事業中間評価報告書』2005年3月。

たか否かで評価する方法も問題があります。特許成立を評価すれば、審査段階で審査官の「言うがまま」にクレームダウンすればすみますが、実用性からは遠くなり技術移転は難しくなるでしょう。技術移転できた特許数で評価する方が、妥当性があります。厚生労働省関係の国立研究所の特許はB 振興財団技術移転センターに集められますが、そこでは、製薬企業の人たちが逐一評価して技術移転の可能性のある特許を選択しています。JST などのように多くの特許を扱う機関では、企業の目利きを入れて、評価させることも大切です。

上記「特許新生再生研究会」では、大学発の特許の不備が発生する研究を行っていますと同時に特許の評価方法についても例題の特許を俎上に上げ、検討をしています。目利き人材の養成も必要なことと感じました。

- 回答 2 . 医薬・バイオ系の特許は事業化の可能性が高いが、工学系のものづくり関連特許は必ずしも事業化に有用では無いように感じている。クラスターの評価については特許の数ではなく、内容を評価することが重要であり、難しいとは思いますが周辺特許も含めた有効性の評価が必要である。
- 回答 3 . 特許の事業性については、その産業分野によって大きく異なるため、一般論では論議できません。また特許の性格についても、基本特許、応用特許、周辺特許、防衛特許といういろいろあり、一概にその事業性を論じる事は出来ません。当地域クラスター創成事業が目標とする「ライフサイエンス分野」の場合、大学研究者がその事業性を見極める事は概ね困難と考えています。当地域では、すべての特許が共同研究企業との共願であり、事業性については企業判断を重視しております。特許出願数は、クラスター事業の研究開発水準（先端性、独自性等）、事業化可能性の評価指標として充分意味があると考えます。知的クラスター創成事業の目標は、新産業創成にあります。これを継続的に維持発展させるには、知的財産の蓄積が必要不可欠と考えています。
- 回答 4 . 大学で取得した特許はそのままでなかなか事業に結びつかない。多くの場合は、事業化に結びつかない出願のための出願になっている。また、IT・工学系とバイオメディカルの分野では、特許の意味づけや価値も大きく異なっている。したがって、クラスターの成果を特許出願・取得の数で評価することは適切であるとは考えられない。あくまでも、指標のひとつである。
- 回答 5 . 特許取得に関しての現状は、質より量を優先する。大学が独法化し、教員の意識改革を行うためにも、先ず特許を出してみるといった戦術をとらざるを得ない。将来的には、質を重視した戦略に転換していくことは必要と考える。
- 回答 6 . いくつかは事業化につながる特許は存在する。事業化の可能性の低い特許も存在する。世の中の技術動向を勘案しながら、維持するかどうか判断するしかない。特許取得が「出願した」、「登録された」のどれを意味するのか良く分からないが、いずれにしても、研究者が特許を書くことは自らの仕事の成果と産業との係りを考える上で非常に有用。特許取得数で評価することを一概に否定できない。

知的クラスター創成事業のクラスター本部で特許の実用性についての選別を行っており、無駄

な特許申請はない、という回答は以下の4地域である。

回答7 . 当地域の知的クラスター創成事業において出願している知的財産（特許・意匠）は、当地域が目指す「ものづくりプラットフォーム」の構築や新商品・新サービスの提供において必要なものに限定しております。「クラスター」の成果を評価するには、事業がなかった場合と事業の実施による成果がわかるような指標を数値で表すことが必要であると考えております。その際、短期的な指標は特許など数値で表し、事業が始まる前と今との違いを指標として考えることは有効であると考えられます。しかし、短期的なものだけではなく、中・長期的なシナリオを考慮した上での評価も必要であると考えております。

回答8 . 事業化の可能性が認められる研究シーズを選択し、研究開発を実施しており、その成果として生まれる知財は、事業化に寄与するものであると考えている。事業化に結びつく特許取得（出願）が重要であると考えており、単に特許取得（出願）数を評価するのではなく、いかに事業化を見据えて特許を取得（出願）しているか、また、特許が事業に活用されているかという観点からの評価も必要であると思う。

回答9 . 17年度までの4年間に171件の特許を出願しました。すでに技術移転を2件、特許の活用の交渉をしているのが2件あります。活用度の低い特許がないようコーディネータと弁理士がチェックし、かつ大学の専門評価委員が査定しています。知的クラスターはクラスター形成が目的でありますので研究成果を特許にすることは必須であり、特許取得数が評価の対象となるのは適切である。

回答10 . 一定数は事業化の可能性を持っており、共同研究企業とのライセンス契約を進めているものがあるほか、共同研究企業との共同出願特許も多数出願中である。特許取得数よりは、特許の質が重要と考えるが、事業化できるまでの間はその判断はなかなか難しいので、特許取得数により一定の評価を行うことはやむを得ない面があると考え。国による知財取得への支援は引き続き行うべきと考える。当クラスターでは昨年度から、光技術関連企業の知財部長をコーディネータとして採用した。このような目利き人材がこれからの事業化フェーズの中では鍵を握り、地域全体の底上げにも重要と考えている。

そもそも知的クラスター創成事業が事業化を視野に入れた研究開発であるのだから、そこから申請された特許も実用化に結びつくはずのものである、という回答が以下の5地域である。

回答11 . 事業化を前提として研究開発を行っているので、そこで出された特許に事業化の可能性は持っている。勿論、保証されたものではないが。事業が始まらない段階で行う評価にとって、特許取得数は重要な尺度ではある。特許数が多くても優れた商品とは言えないが、優れた商品はある程度の数の特許を持っているものである。

回答12 . 事業化の可能性を持ちますが、研究者が将来の社会ニーズを把握しながら特許を出すことです。クラスターの成果を評価するときは、取得した特許により商品化され売上なり実施料が生まれたというところで評価すべきとは思いますが、5年とかの限られた期間で

は難しい。

- 回答 13 . 事業化の可能性が低いと思われる発明が出願されることはない。クラスターの成果を特許数だけで評価することは適当ではない。知的クラスターの成果の評価は、論文数や特許数での評価ではなく、その地域での知の集積を行うシステムと信頼関係が構築できているかどうかは鍵である。
- 回答 14 . 特許出願時に事業化の可能性の有無を評価するのは非常に難しく、まず、出願する必要がある。その上で、各大学の知的財産部門において、技術的な評価や費用負担等の検討を行い審査請求されており、事業化に必要なものが特許取得されていると思料する。また、特許取得の評価は、最終的には事業化にどれだけ活用できたかということであるが、事業化には一定の時間を要し、短期間で評価するのは難しく、特許取得数で評価するののも一つの方法と考える。
- 回答 15 . 知的クラスター創成事業のような産学連携のスキームを有するプロジェクトでは、研究成果は、最終的には産業社会に役立つものであることが必要だと考えています。このため、一義的には研究成果を特許化することが必要であり、さらには、できる限り当該特許を活用して技術移転を図ることが必要です。このように、本来的に、何らかの形でいずれは産業に活用される研究を行っているという前提からは、クラスターの成果についての評価指標の一つとして、特許取得数を設定することは適切であると考えます。

特許出願の事例が少ないために自らの地域についてはコメントできない、という回答が1件あった。

- 回答 16 . 弊クラスターで把握する大学研究者が所有する特許は極く僅かであるため、コメントはできません。知的クラスターの成果としての出願件数累計は100件を超えています。知的クラスター、大学の評価委員会の審査を経て、出願する価値のあるものが適切に出願されています。したがって将来は、これらの出願が特許され、かつ製品に実施される可能性が高いものと考えています。したがって知的クラスター創成事業における研究開発成果としての特許出願件数は、絶対評価の観点からはひとつの指標になると考えます。なお、知的クラスター事業は開始されてから満4年たちましたが、ほとんどの出願が審査未着手であり、取得した特許はまだ数件しかありません。従って、現時点もしくは、この2～3年以内に特許取得数で評価することは不適切であると考えます。10年後（クラスター事業が終了して数年後）であれば、特許取得件数、更には特許実施件数（あるいは広義に事業に貢献した特許発明）などの数値は、疑いもなく極めて優れた評価項目となります。

質問「 いわゆる「基礎研究」の重要性が政策サイドから看過されていないでしょうか。検査、認証、解析の重要性は認識されているでしょうか。ご意見をお聞かせ下さい。」

大学における研究のあり方と、政策としての要請との間に齟齬がないかを尋ねた。基礎研究の重要性は十分に認められる、あるいは、認められるべきである、という回答が以下の5件である。

- 回答1 . 当地域の知的クラスター創成事業で推進している各研究開発プロジェクトは、いずれも産業界、とりわけ当該産業のニーズに基づく研究開発であるほか、農業や水産業、観光業など地域の産業のニーズに基づく研究開発となっております。これら研究開発を行うにあたっては、当然に基礎的な研究を十分認識した上で研究者等との意識合わせを行い取り進めております。また、第三期科学技術基本計画において「基礎研究」が注目されたことは、今後の長期的な科学技術の振興のために、重要なことと考えております。
- 回答2 . 大学の研究は基礎研究がベースであり、その重要性は決して看過されているとは感じていない。問題は、知的所有権（特許取得）の確保が強調され過ぎていることである。時として、特許出願のためということで学会などでの情報提供が滞り、議論ができないようなケースもあるように感じられる。
- 回答3 . 弊クラスターでは、事業化・製品化を目指す「育成テーマ」のみならず、将来性に期待する「卓越テーマ」を織り交ぜて推進しており、ノーベル賞級の世界をリードする基礎研究も進めています。また、当地域の知的クラスターには実質的に検査、解析を主体とする共同研究テーマも推進しています。なお、現クラスター方式は、期限を5年と定め、地域の特性に応じた事業創成を目指すものとして評価されるべきものと考えます。
- 回答4 . 大学は知の源泉であるべきで、もっと基礎研究を真剣に取り組むべきである。猫も杓子も産学共同、事業化だといって実用面を余り強調するのは反対である。原理、原則などニュートニアンリサーチをしっかりと行うことが重要で、事業化の開発研究は企業に任せべきである。大学が企業まがいのことをやっても、成功するはずがない。
- 回答5 . 知的クラスター創成事業は、アウトプットとしての「事業化」を強く求められてきたが、「基礎研究」を見過ごしているものでなく、現に当地域は「基礎研究」にも重点をおいて事業展開しており、当方の研究内容については、国際的にも高く認められている。ただ、あまりに事業化を前面に出すと、事業化至上主義に陥り「研究などどうでもよい」という誤認を生み、将来の事業化の芽まで摘んでしまうので、注意しなければならないと思う。文部科学省自体の知的クラスター創成事業のとらえ方も変わってきているように思う。最初は事業化を目指す補助金としての位置付けが大変強かったように思うが、中間評価を過ぎてから基礎研究の重要性や研究面での国際的優位性なども言われるようになってきた。検査、認証、解析という形の研究開発では、当クラスターでは十分ではないと実感している。すなわち、当クラスターは、予期できない研究分野への展開や、予想外の全く新しい成果に対して、柔軟に対応することによって、発足当時は全く予期していなかった幅広い展開をしている。

基礎と応用との双方ともに重要である、あるいは、質問の意味がわからない、という回答が以下の6件であった。

回答 6 . いい産業化の種は、基礎研究の質に依存していることは確かです。そのために、基礎研究は非常に重要だと思っています。一方「ばら撒き」批判もあります。集中と選択も当然のように思われますが、革新的な研究は非常に評価されますが（理解されやすいため）革命的と思われる研究は、無理解不足のため、評価外に置き去りにされる可能性があります。検査、認証、解析は、非常に大切ですが、「言うが易し、行なうは難し」の感があります。誰がどのように何を標準として検証し、どのような手段で認証するのか、難しいことに思われます。

回答 7 . 質問の意味がわかりません

回答 8 . 基礎研究志向の研究者が危機意識を持って、競争的資金を獲得する努力が必要。この際、個々の研究者というよりも、ある集団としての研究者がその集団の研究の意義、夢を語り、説明するという姿勢が必要か。個人レベルでは能力は高いが説明が下手な人も折り相互にカバーすることが必要ではないか。検査、認証、解析の重要性は認識されていると思う。

回答 9 . 産学官連携による産業化・事業化に向けた研究も大切であるが、基礎研究や基盤研究も非常に重要であると認識している。

回答 10 . バイオメディカルの分野では、基礎研究と臨床の間のギャップが問題と考えられる。他の分野に比べると研究費が優遇されて入るが、基礎研究に偏って研究が進んでおり、実用化・事業化につなげるための研究を行うための体制や人材に乏しいのが現状である。たぶん、工学系とバイオメディカル系では「基礎研究」の定義が異なっており、バイオメディカルの分野では、基礎研究は工学系の「基礎研究」よりもっと基礎的な、自然科学である。その意味では、バイオメディカル分野でも実用化・事業化につなげるための「基礎研究」が充分でない。

回答 11 . 最近、事業化に結びつくような研究が特に求められており、当クラスターでもすべての研究において、成果としての事業化を目指しているが、基礎研究としての要素も重要視している。

「知的クラスター創成事業」における目的は基礎研究の充実ではないので、目的からみて基礎研究が軽視されているように感じられても当然である、という意見が以下の7件であった。

回答 12 . 知的クラスターはクラスター形成が目的ですので、基礎研究を看過されているように感じられるのは当然です。基礎研究は科学研究補助金制度を活用すべきで知的クラスターを同一視すべきではない。知的クラスターにおいて基礎研究をすべきとの議論がありますが、このクラスター施策の位置付けをどう理解しているかであり、国の施策を見れば基礎研究は十分に重要視されていると理解します。

回答 13. 知的クラスターは5年間で事業化の目処をつけるプロジェクトであるから「基礎研究」でなく「応用研究」である。「基礎研究」の重要性は、別のプロジェクトで議論すべき内容と思う。当地域のテーマは医療系機器の研究であるから、医工連携して検査、認証、解析に取り組むことを前提としている。

回答 14 . 「基礎研究」は重要だとは思いますが、そのための経費は従来から科研費として巨額な資金が大学に渡されているが、これまで産業への応用という面で、大学における研究が十分な貢献をしていないという判断により、早期事業化を目指した研究開発を支援する知的クラスター創成事業等が実施された経緯がある。大学自身が事業化できない以上、大学の先生がマスターベーションで研究をしていても成果は目に見えないことが多い。実際に企業が関心を持って産学連携により事業化という形態で社会に還元していかなければ結果として国民に理解を得られない。欧米をみても実際にクラスター形成には10年～20年はかかっているものの、かなりの研究開発成果と企業集積等を含めた地域振興に寄与している。知的クラスターは事業化プロジェクトであるため、結果が重視されるべきであり、知的クラスターの研究に関する評価は事業開始後3年目に中間評価が実施され、終了となる今年度には終了評価が実施されることになっている。

回答 15 . 知的クラスター創成事業は、その地域が持つ「技術的優位性」を基本とし、その応用発展として地域クラスターの創成を目指します。「技術的優位性」とは、換言すれば大学等研究機関の先端的技術シーズであって、これはそれまでの「基礎研究」の成果として得られたものと考えられます。従って知的クラスター創成事業において基礎研究に注力する事は考えられず、一般的には応用、実用化研究がその主内容となります。「基礎研究」の評価は、知的クラスター創成事業の開始時点において、評価委員等により査定評価された上事業採択されたものと考えます。

回答 16 . 産学連携を進めるに当たっては、必ず大学と企業との役割分担が問われます。その意味で、政策サイドにおいて、大学における基礎研究の重要性が看過されていることはないと考えています。「検査、認証、解析」の意味がよく理解できませんが、例えば特定の物理現象が現れたとき、その原因分析や発生機序などは大学での研究成果の一つとして重視されていると考えます。

知的クラスター創成事業での指定地域に組織された「クラスター本部」体制の組織上の課題を尋ねたのが以下の質問である。

質問 「事業統括によるコーディネーションを阻害しているのは、第三セクター方式による「官」の組織がもつ欠陥、すなわち出向者・派遣従業員による組織形成による意思決定過程の拡散にある」という意見を、どのように考えられますか。

制度あるいは組織としての問題点を是認した回答は4件であった。

回答 1 . 5年というスパンで考えた場合、出向者が数年で入れ替わるというのは事業運営上問題があります。また、官のOBの方がくる時もありますが、業務に精通しているかどうかで適切でない場合もあります。さらに、組織の指揮命令がはっきりしないこともある。

回答 2 . その通りと思われます。産学官連携とは全く文化の異なる寄せ集めの集団です。この様

な実態で連携をしていく場合、期待されるミッションをどう達成するかを試行錯誤して
いくしかないと思います。当方は週1回の長時間ミーティングで意思疎通を図る事にし
ています。

回答3 . 「官」の欠点は、2～3年毎に担当者が代わる事です。事業を始めるときには、5年間の
目標のミッションを理解して事業を遂行しようとお互いに協力しますが、第2世代、第
3世代となりますと、事業全体のビジョンを深く理解するよりも「管理」が先行される
弊害があります。より柔軟性を欠き役所的になっていくことが官の欠点であるように思
われます。(制度としての一般的な批判であって決して個人批判をしているのではありません
ので、まとめられるときにはこの点を十分留意していただきたい)。

回答4 . 阻害要因はこれだけではないが、大きな要因となっているのは確かである。我々の財団
でも、多くが出向者や派遣従業員で占められており、メンバーの意識の統一が難しく、
意思決定に時間がかかる原因となっている。我々の部門(クラスター推進センター)で
は、プロパーの数を少しずつ増やしているが、事務方の中心は市役所からの出向者で構
成されているので、1)公務員の感覚では事業化にむけた活動が難しい。2)2年間で交
代するので、経験が蓄積されない。3)決済など組織としての意思決定に時間がかかる。
4)書類の数が多く、その処理に多くの時間と手間がかかる。などの問題が集積してい
る。

コーディネーションの困難さは認めるものの、その原因が制度ないし組織にあるのではなく、
別の要因によるものである、という指摘をした回答が以下の7件であった。

回答5 . 確かに第三セクター方式による「官」の影響力の問題点は否定できないが、どのような
組織においても問題のない組織はなく、コーディネーションを阻害されるとしたら事業
総括自身の統率力、指導力であると思う。

回答6 . 組織上の問題は常に存在する。目標を共有し、いかに動くか人に依存する部分が大きい。
結果的に組織間で win-win の関係が築けるか、その見通しをつけていくかが大切と思う。

回答7 . 産学連携のコーディネーションを行うには、様々な経験を有する人材が必要であり、官
の組織がもつ欠陥というよりも、企業からの出向、派遣を含め、人材確保の方法は本来
的に様々であると考えることが現実的です。このように、そもそもコーディネート組織
はモザイク状態であることが前提ですので、その組織運営や方向性、意思決定について
困難があることは当然であり、これを的確に運営することが事業統括の役割であると考
えています。

回答8 . 「意思決定過程の拡散」の意味が不明確で、回答が困難です。一般論として、当地域のよ
うに自治体の外郭組織である財団が中核機関となり、事業を推進するやり方には、多く
の問題があると考えます。しかし問題の多くは運用によるものであって、システムその
ものに大きな問題があるとは考えていません。自治体の関与の部分には多くの非効率、
形式主義、責任の分散と事なかれ主義、目的意識の欠如等がありますが、これらはわが
国の自治体全体が持つ一般的性向であって、システムの問題ではありません。これら自

治体の性向を熟知した上で事業の目標を達成する事は不可能ではないと考えます。現在のシステムが不十分であったとしても、国費を扱う以上第三セクター方式に変わるより優れたシステムを想定できません。

- 回答 9 . 意思決定の拡散というのは、特定の個人の勘違いに基づく問題ではないかと思う。官の意思決定は通常明確であり、第三セクターに任されているのであればその組織の長が意思決定し、そうでなければ県が意思決定するのではないか。なお 当地域は事業統括をコーディネータとは考えていない。クラスターの意思決定は、産学官で構成する本部会議や、推進委員会が行うことから、特に問題を感じていない。
- 回答 10 . これも理由の一つであろうが、それ程大きなものではない。むしろ、大学側の問題が数倍大きい。一国一城の主が集まった組織では、組織としての活動は出来ていない。ましてや、事業経営を経験したことの無い大学が、事業に対して口を出しすぎるのが最大の問題であると思料している。
- 回答 11 . そのような障害が発生しているとすれば、それは官組織の欠陥ではなく、個々の意識の欠如に起因していると考える。

コーディネーションや意思決定に問題は抱えていないという回答が以下 5 件あった。

- 回答 12 . 「官」の組織がコーディネーションを阻害するという感じは全く持っていない。企業との感覚の違いは大いにあるが、官の論理を押し付けることはなく極めて協力的である。
- 回答 13 . 当クラスターにおいては、意思決定過程の拡散はないと考えている。
- 回答 14 . 一般論としては考えられます。しかし、限られた資金、期間、人材などの諸条件の下で、効率的に最大限の活動が推進されていると考えます。
- 回答 15 . 当地域においては、県から 1 人、市から 2 人の派遣職員が事務局に配置されているが、企業出身の本部長や事業総括等の本部員による事業推進の方向付けを事務的に補佐する役割を担っており、その点で意思決定過程において時間的にも内容的にも懈怠は許されない状況にあり、上記意見は当地域には該当しない。ただし、研究費等に多額の地域負担が強いられてきている現状をふまえると、広域連携等を考えた際に、地方自治体の税金投入の正当性等の説明が難しい側面はある。(他地域の振興のために当地域が多額の拠出を行うことになるのでは等)
- 回答 16 . 当地域の知的クラスター本部は、A 財団の B 推進室内に設置されております。当地域の知的クラスター本部には、事業総括、科学技術コーディネーターほか、現在 10 名が常勤しており、B 推進室内の連絡会議を定期的を開催するなどにより、本部内の情報の共有化を図っており、常に意思疎通を心がけて課題の解決に向けて取り組んでいるところであります。また、重要案件等については、本部事務局 (B 推進室) 内で案を作成し、本部四役会議 (本部長、事業総括、研究統括、科学技術コーディネーター) による審議を経た後、各種委員会、知的クラスター本部会議での審議を経て決定しております。審議の過程で様々なご意見を頂戴することはございますが、より良いクラスター形成に向けた建設的なご意見であり、「意思決定過程の拡散」とは認識しておりません。従いまし

て、当地域におきましては、該当する事象はないものと認識しております。

4. 予算の執行と配分

2006年には科学研究費補助金をめぐる不正支出事件が多発したが、同時に、21世紀COEプログラムや「知的クラスター創成事業」といった巨額予算を少数の拠点に集中投下する政策も採用されている。政府の年間予算の執行は単年度で過不足なく使い切ることを前提としており、現実問題としては過不足が起こることが十分に考えられる。以下の質問でその点を尋ねた。

質問 「年間予算を使い切ることを前提とした予算配分には、ロスがないでしょうか。」

ロスがある、という回答が7件であった。

- 回答1 .企業にいたものからすればこのことが一番、事業運営で戸惑いを感じているところです。企業では少ない経費でいかに経常利益を大きくするかで育ってきていますので、予算が余ったら次年度に繰り越すとかの措置がとられないものかと思います。使い切るという発想にはロスがつき物だと考えます。
- 回答2 .おおきなロスがあると認識しているが、ロスを少なくし、効率的に事業を遂行するための努力も我々に課せられた課題である。
- 回答3 .単年度予算を組む場合、ロスがゼロとは言えないであろう。しかし、予算は監視し、年度後半に未使用分は全研究代表者からの使用提案に対し審査のうえで競争的に配分しているので、ロスは少ないと考える。研究開発にとって、技術課題の放置や、実用化とのミスマッチ等のロスは莫大であるが、上記のようなロスは、あっても僅かであろう。
- 回答4 .知的クラスター事業としては、資金額、期間などを総合的に考慮した場合、現方式がベターと考えますが、国の単年度会計の弊害に起因するロスがないとは言い難いところもあります。毎年厳密な額の確定調査が行われ補助金額が確定されるのですが、最終年度以外は、多少の繰越金は認めていただくよう改善を望みます。
- 回答5 .文部科学省を含む国及び地方公共団体の会計制度では、単年度収支決算が原則として取り入れられており、余剰財源を翌年度に充当することは原則できない仕組みとなっているものと理解しております。また、当地域では知的クラスター創成事業をプロジェクトと認識していることから、一般的なプロジェクトと同様に、プロジェクトには個別性(類似性があるが同じものが二つとない)、有期性(明確な「始まり」と「終わり」がある)、不確実性(未知の情報、未確定な技術、予測不可能な環境などのリスクがある)があり、必要とする費用が事業展開の時期(草創期なのか、中盤なのか、終了期なのか)によって大きく異なるものと考えております。このような中で、知的クラスター創成事業の予算執行に関して単年度収支決算という関連で考えてロスがないかという設問であれば、ロスがないとはいえないものと思いますが、会計制度上やむを得ないものと理解してお

ります。

- 回答 6 . もうひとつの「官」の欠点は予算の年度主義です。事業を進めていく過程でよりよい案が出てきても年度単位では修正ができず年越しとなります。また次の事業を考慮して儉約することもままなりません。民間企業と違い点はこの融通のなさです。事業の説明責任を厳密にし、その責任を評価し、予算執行は弾力的にならないものかと感じます。
- 回答 7 . もちろんロスが多い。予算の効率的な運用を考えた場合は、プロジェクトの年限内では融通が利くようにすべきである。

大きなロスがあるとは言えない、という回答が7件あった。

- 回答 8 . 利益を出すという事ではありませんので、重点テーマを中心に予算配分をしていますし、期の途中で変更する必要が生じた場合、変更をしています。大きなロスや矛盾は感じていません。
- 回答 9 . 年度計画書により計画的に執行することになっている。年度途中でやむを得ない事情で変更が必要になっても、ある程度の予算流用も認められており、これまでロスがあると感じたことはなく、企業同様、事業化の加速に向けた臨機応変的な執行がしやすい形態になっている。むしろ、不足して困ることの方が多い。
- 回答 10 . このような年間予算制度に伴うロスは確かに有り得ると考えられますが、計画的事業運営により問題がない程度に抑制可能と考えます。事業が政府の一般予算会計による事を考慮すれば、これもシステムそのものの問題ではなく、運用で解決すべき事と考えます。
- 回答 11 . 研究フェーズを意識し、研究費配分を実施。有効な資金活用を依頼。ロスが無いように弾力的な運用を心がけている。
- 回答 12 . 現時点においてロスは生じていないが、事業の進捗に合わせた補助金交付等弾力的な運用が可能な制度であれば、より効率的と考える。
- 回答 13 . 使い切ることを前提した予算であると考えたことはないし予算配分にロスはない。予算配分法が問題ではなく、どのように予算執行計画を実施するかであると認識している。
- 回答 14 . 各研究課題への配分等は、必要度に応じて行っており、ロスがあるとは考えていない。ただ、クラスターのような長期の事業であれば、単年度予算ではなく、より柔軟な予算形態が望ましいと考える。

ロスはないことになっているという回答、あるいは、ロスの有無については回答しなかったものが各1件あった。

- 回答 15 . ロスがないことになっている。この問題は、国の事業である限り改善できないと思う。民間では考えられない金の使い方をなさる。
- 回答 16 . 研究活動は、予算と人員の関数です。一般的に予算が大きければ伸び伸びとスピードのある研究ができますが、小さな予算規模であれば必要だと思うプロセスを後年度に先送りするなどの手立てが必要になります。研究活動は行政の事務事業とは異なりますから、

投入した予算に対しては成果の大きさとスピードで評価されるべきです。このように研究予算は行政の事務事業に見られるような「年間予算を使い切る予算配分システム」とは異なるものと考えます。

質問「 大学発ベンチャーを補助金支給の条件とした場合、創業意欲の乏しい大学院博士課程修了者が、研究代表者となっている教授の意を汲んで会社社長に名を連ねることになっていないでしょうか。そうした事例があるかないかをチェックする仕組みは、貴クラスターにはありますか。」

知的クラスター創成事業から生まれたベンチャーの具体例と、その積極性を例示した回答は以下の5件であった。

- 回答1 . 当地域の知的クラスター創成事業では、平成14年度の事業開始時からこれまでに3社の企業が設立されておりますが、いずれの企業におきましても会社社長や経営陣は企業勤務経験のある社会人となっております。当地域の知的クラスター創成事業では、新企業の設立に当っては、その事業計画などについて当本部が報告を受ける仕組みを構築しており、その中で会社社長や経営陣の経歴についても事情を聞いており、設立された3社とも適切な人選が行われるものと考えており、設問にあるような創業意欲に乏しい者が会社社長や経営陣に参画することはないものと考えております。
- 回答2 . 当地域の大学発ベンチャーにおいては、そのような懸念は全くありません。近く設立予定の大学発ベンチャーA社には、B大学大学院院生が社長就任の予定であります。これは17年度キャンパスベンチャーグランプリ・テクノロジー部門大賞・文部科学大臣賞を受賞したもので、本人が自ら我々の支援の下に創業に意欲的に取り組んでおります。日頃より、大学とクラスター本部が相互信頼のもとに緊密に連携して事業を進めていけばこのような問題は起こりえず、チェックシステムを設けるような低次元の思考は必要ありません。
- 回答3 . 例外はあると思うが、ベンチャーの社長には研究者は適していない。研究代表者は、経営の経験と才能のある人材を社長として迎え入れるべきである。当地域のクラスター発ベンチャーは研究参加企業から社長を迎えている。
- 回答4 . 知的クラスターが支援する研究の成果は、ベンチャーを起業するか、既存企業に技術移転するかであります。当地域では、7件程度のベンチャーの起業と13~14件程度の技術移転を目指しています。ベンチャー設立についてはその事業性の調査や人材などについても相談を受けていますので、上記に書かれているような事実はないように思われます。ご承知のように、スタートアップがIPOしていくまでには何段階かで社長が代わるのが理想ですが、研究者が社長になるフェーズはないと思われれます。また、大手企業の役員がベンチャーを経営することも失敗につながると思われれます。我々も、研究者が社長になるのは避けるよう指導しています。しかし、人材不足は深刻です。この人材不足を何とかしなければならぬと感じています。

回答 5 . 大学発ベンチャーは 2 社あります。どちらも博士課程修了者は参加しておりません。ベンチャー立ち上げにはクラスター本部も助言支援しておりますのでフリーに意見を出せる環境にあります。

大学発ベンチャーと補助金支給条件とは切り離されており、ベンチャーに対するフォローアップも行っているという回答が以下の 5 件であった。

回答 6 . 知的クラスターでは、大学発ベンチャーを補助金支給の条件とするような仕組みはないが、地域で誕生しているベンチャーは真に事業化を目的として設立されたものであり、創業意欲の乏しい者が経営者であるということはない。なお、質問にあるチェックする仕組みという性格を持つものではないが、地域のバイオベンチャー育成を図るためのネットワーク組織を設立し、クラスター本部が中心に運営を行っている。また、新規ベンチャー設立を目指す研究については、クラスター本部でも経営候補者探しに尽力している。

回答 7 . 知的クラスター創成事業も当地域も大学発ベンチャーを補助金支給の条件には、いたしておりませんので、当該事例はありません。当地域の知的クラスター創成事業では、事業化やベンチャー起業については、当財団が売上げや活動状況などのフォローアップを行っています。企業側にとっては、当該フォローアップは面倒なことです。あえてそのような面倒を抱える研究代表者はいないと思量されます。

回答 8 . 大学発ベンチャーを補助金支給の条件にしていることはない。なお、当地域の大学発ベンチャーについては、上記のケースは一切ない。2 社設立しているが、いずれも教授自身が IPO を目指して血眼になっており、近々、大学を退職して企業活動に専念するのではという懸念も持っている位である。なお、ベンチャーの起業の際には、クラスター本部長等の大企業経営経験者やベンチャー企業設立経験者が大学関係者とともに助言・指導を行っている。A 社、B 社、C 社、D 社、E 社等が興った、この地域で会社を立ち上げるといことは、確固とした夢と情熱を持ち、退路を断つという位の覚悟がないと地域の産学官にも受け入れられない。

回答 9 . そのような例は無い。大学発ベンチャーはクラスター創成事業の重要な成果であり、これまでは、ベンチャー創設時に本部としても何らかの係りを持った。

回答 10 . 創業意欲の乏しい博士課程修了者が、会社社長に名を連ねている大学発ベンチャーは今のところない。そうした事例をチェックする仕組みは特にないが、各プロジェクトの進捗や課題、今後の展開等を議論・検討する個別プロジェクト会議（研究リーダー、共同研究企業、クラスター推進本部(研究統括・コーディネーター・プロジェクトマネージャー等で構成)を少なくとも半年に一度は開催して、それぞれの取組状況は把握できている。

回答 11 . 本事業では、大学発ベンチャーを補助金支給の条件としていないと理解している。(この質問の意図は理解できず) 一方、ベンチャー企業起業のための補助金を県の事業で設けているが、厳密な審査基準にて審査されるので、質問のようなケースはない。

クラスター発ベンチャーについての具体的な記載のない回答は以下のとおりであった。

回答 12 . 大学発ベンチャーと本事業とは直接かわりがないので、判断はできない。

回答 13 . 「大学発ベンチャーを補助金支給の条件とした場合」: このような条件は設定していないし、質問に該当する事例もない。

回答 14 . 弊クラスターでは、大学発ベンチャーを補助金支給の条件としていません。したがってその事例の有無をチェックする仕組みもありません。

回答 15 . 大学の研究者が主導して設立されたベンチャー企業の多くは、そのような事例の範疇に入ってしまう。我々が支援して設立したベンチャー企業に関しては、経営者と研究者を切り離すことを基本としている。研究者主導では、ベンチャー企業が果たすべき役割を遂行し、事業を展開することは不可能である。

回答 16 . そういった事例はなく、よってチェックする仕組みもない。

5 . 評価方法の妥当性

質問「 文部科学省による中間評価の方法は、補助金受給を受けている当事者からの報告にもとづいているようですが、実態評価の方法として、それは適切でしょうか。

適切である、という回答は以下の 8 件であった。

回答 1 . 適切であると考えている。理由は、1) 中間評価の目的は、点数を付けることではなく、後半の研究開発の充実のための見直しである。2) 実用化を目指した、このような開発の評価は、外部の評価者が短時間で行うのは難しいのではないか。当クラスターでは外部評価委員会に毎年評価を依頼しているが、報告書に加えて、各研究室を 2 日間掛けて視察し評価しても、十分な理解を得るのは難しい。

回答 2 . 平成 16 年度及び平成 17 年度に実施された文部科学省知的クラスター創成事業中間評価においては、各地域が文部科学省から指定された評価項目に沿って自ら評価した結果を自己評価書として取りまとめて文部科学省に提出したほか、各地域に対するヒアリングが行われております。中間評価の過程については、学識経験者等から構成される地域科学技術施策推進委員会委員及び専門委員のうちの「評価グループ」によって自己評価書の査読及びヒアリングが行われ、評価点をつけるとともにコメント及び指摘事項の作成が行われたほか、「評価グループ」以外の地域科学技術施策推進委員会の委員により、評価項目の重みづけが行われ、各評価項目の評価点との積を足し合わせることにより総合点が数値化されております。以上のように各地域が作成した自己評価書の記載事項だけを単純に評価しているわけではないので、評価方法として適切であったものと考えます。当地域が中間評価において厳しい評価を受けた事実はございますが、当地域におき

ましては、自己評価書の取りまとめ作業を通じて評価項目が明確化されたことにより、文部科学省において考えられている方向性が明確化されたとも捉えることができたことは非常に良い機会であったものと認識しております。

- 回答 3 . ベストではありませんが、ベターだと考えます。評価は極めて困難な作業であり、更に適切・有効な他の方法を見出せません。
- 回答 4 . 適切な方法のひとつと考えている。ご指摘は評価方法でなく実態把握の方法の問題であると思われるが、実態を把握する方法として、当事者から文部科学省が直接報告を徴するか、第三者が当事者から話しを聞いて文部科学省へ報告するかのいずれかの方法しかないと考えている。正確さは前者が、客観性は後者の方がより確保される。いずれにしても、研究情報や企業戦略など秘密情報が多い当事業については、第三者が当事者を介さずに実態を把握することは不可能であると思う。
- 回答 5 . 知的クラスター創成事業に採択されている各地域が成果や運営状況について自ら評価することは、プロジェクトを効果的に運営しようとする場合、必要不可欠なプロセスです。産学連携は方法論なども確立されているわけではなく、各地域が知的クラスター創成事業などの大型プロジェクトを活用して、その知見を蓄積・整理している状況です。そのため、まず自己評価を行うことが着実に主体的な改善につながります。また、各地域とも外部の有識者などによる評価委員会を設置しており、自己評価にはそれらの意見も添付されています。何より重要なことは、各地域の自己評価書とこれに対する文部科学省の評価結果が公表されていることです。このような透明な評価プロセスの中で自己評価を行うことは、当事者のさまざまな“気づき”をもたらし、自らより良い産学連携プロジェクトの運営を図ろうとする動機づけになります。したがって、自己評価とこれに対応する文部科学省からの評価を組み合わせることは非常に適切であると考えます。
- 回答 6 . 自己申告ですが、評価委員によるヒヤリングがあり、申告書とヒヤリングから審査しており現実的方法かと思われます。この場合評価委員の能力が問われますが、レベルの高い人であると思われます。全ての補助施策の補助を受ける場合は当事者の申請に基づき評価されています。現実として一般的に行われている事であり適切と思います。
- 回答 7 . 中間評価は、かかる補助金事業に関する評価指針・要領に基づいて事業の有効性などを判断するために事業者が行うものであって、我々がそれを適切かどうか、議論するには当らないと考えます。中間評価における自己評価については、客観的事実の報告が求められており、この評価についても、評価項目、内容、手順が当初より明示されています。評価は評価委員の主観によりますが、そのバラツキの幅も明示され、可能な限り評価の客観性が担保されています。すなわち、現在の評価方法については十分な公平性、客観性は担保されており、その結果は今後の事業運営に有効であると考えています。
- 回答 8 . 一つのやり方であると思う。各研究者等が自己評価の実施により、点検・見直し等を行うというメリットもある。

なんらかの問題が残されていることを示唆した回答は、以下の5件であった。

- 回答 9 . 適切かどうかは文部科学省での判断だと思いますが、加えて実態評価は研究代表者と参画企業に直接面談して実態情報を取ってはどうか。
- 回答 10 . 中間評価の際は、各地域が作成・提出した自己評価書について、文部科学省によるヒアリングがあった。当地域では自己評価書作成にあたり、地域の産学官のリーダーによる事業評価委員会を立ち上げ、事業化プロジェクトや地域クラスター形成等という観点から適正な自己評価を行った。確かに書き方もあると思うが、文科省が任命した専門家等による評価書査読やヒアリングにより、それらをしっかりと査定する客観的な評価も十分に加わっていると思う。研究開発等においては現場や研究者自身、クラスター本部等、地域の産学官の考えや戦略等が最も重要である。このため、中間評価において欠けていたのは評価委員や専門家等による現地調査であると思われる。
- 回答 11 . 当事者からの適正な報告に基づく評価は公平であり、適切であると確信する。問題があるとすれば、技術の内容や地域性によって異なるタイプのクラスター計画をどのようにフレキシブルな尺度で評価するかということである。
- 回答 12 . 基本は実績ベースと理解している。PDCA をまわすという観点からは、現場での評価もあると評価者の生の声が聞けて、もっと良いように思う。
- 回答 13 . 中間評価は、補助金を受けている当財団（副事業総括と科学コーディネータ、事務局）が自己評価し、地方自治体の担当部署の方々と相談し案を作りました。それを、知的クラスター事業総括（民間企業出身）や知的クラスター本部長（アカデミア）に見ていただき承認されたものを提出しています。研究の評価や事業性の評価などについては、外部の専門家に相談して、評価していますので、独善的な評価とはなっていないと考えています。文科省からの中間評価を見ましても、特許数が少ないなどの批判は事業に関連する特許の実態を見ていただけていないようにも受け取れました。大部分の評価は、自分たちの評価が妥当であったと自負しています。

評価の難しさを強調した回答は以下の3件であった。

- 回答 14 . それぞれの地域によって条件は異なっており、また事業のテーマも異なるために評価は非常に難しくなっている。そのような中では、評価を当事者からの報告によって行うのが、手間がかからないのかもしれないが、本来は、きちんとした評価をするためには、時間をかけて外部調査を行う必要があると思う。
- 回答 15 . 現状の制度の中では、実態評価を正しく行なうことは非常に難しいと思う。つまり、自己評価書と短時間のヒヤリングで評価を決定するのは、極端に言えばプレゼンの良し悪しで2年半成果に を下す訳で、拙いやり方と思う。少なくとも、評価委員が現地に出向いて、当事者から直接聴取、調査するぐらいは行うべきと個人的は思っている。
- 回答 16 . 各地域それぞれ違った基盤で、それぞれ違ったクラスター形成を目指して事業に取り組んでおり、一定の基準で評価（特に相対評価）することは適切でないと思う。

質問「 21 世紀 COE、知的クラスター創成事業などをはじめ、文部科学省による巨額の重点支援政策が採用されたため、一部研究者に補助金支給が偏っている、という問題が指摘されています。貴クラスターでは、同様の問題はありますか。ある場合には、何か対策をとっていらっしゃいますか。」

研究費が特定の研究者に集中するという問題があるという回答が以下の 2 件であった。

回答 1 . A クラスターにおいても、主要な研究課題の中心研究者は他の研究費も獲得しており、ある程度研究費が集中している傾向がある。この状況を避けるために、我々のクラスターでは実用化研究課題として、実用化に近い優れた研究を行っているが年齢が若く実績が多くないために研究費を獲得しにくい研究者を中心に採択し、研究の支援を行っている。実際に、我々の提供した研究費がそれらの研究を促進し、研究成果をあげることにつながっている。

回答 2 . 個人的には確かに問題があると考えていますが、これは受益者である大学等研究機関や自治体と、資金を提供する文部科学省との間の問題であり、クラスター本部が立ち入るべき事ではないと考えます。

クラスターに参加している大学研究者の数が多いために、研究費の偏りが生まれる余地はない、とした回答が 2 件あった。

回答 3 . 弊クラスターでは、多くの先生（大学研究者 50 名以上）による共同研究を推進しています。各先生には寡少と思える額しか支給しておらず、補助金支給が偏っている恐れはありません。知的クラスターとして所期の目的を達成することが、最重要であると考えます。

回答 4 . 当クラスターでは研究テーマ数が 70 余と非常に多く、補助金が一部研究者に偏って配分されるということはない。

知的クラスター創成事業の政策目的から考えて、差が生まれるのは当然であり、具体的な問題も生まれていないという回答が、以下の 8 件である。

回答 5 . 当方の COE では金額は大きくありませんので偏っておりません。知的クラスターでは重点研究テーマに参加している研究者とクラスターに参加していない研究者の間には差が生じています。なるべく多くの研究者に参加していただくようにして、購入設備の共用化を図っています。別の面からみると、有用な研究をしている研究者に補助金支給が偏るのは当然と思われます。大学の文化として全て悪平等、全員一致の決議、独自性という独善がまかり通っており改善の必要を痛感しています。

回答 6 . ない。むしろ、科研費が東大、京大等の一部旧帝大系に偏って支給されている現状があ

り、そうでない大学の研究者にとっては、生きるか死ぬかの現状で、良い研究をやればこうした競争的資金を獲得できるとの認識ができてきていると当地域の大学長等から聞いている。

- 回答 7 . クラスタ形成のために集中投資されていることは当初からの狙いであり、実績を伴えば批判を受けることはない。参加研究者の中には、補助金を5年間の既得権と知っている例もあるが、クラスタ内での厳しい評価が徹底されれば解決できる問題である。また、積極的にクラスタ事業に参加してくる研究者も取り込んでメンバーを増やすこともクラスタ形成に欠かすことのできない取り組みであり、一部の研究者に偏っているという批判は適当ではない。
- 回答 8 . 当プロジェクトのように実用化を目指す研究開発は、選択と集中がきわめて重要で、平等配布のコンセプトは別世界の話である。一点集中でも、世の中にインパクトのある成果が出せればよいと考えている。
- 回答 9 . 本クラスタでは、Cに関する広い分野での研究開発を行っており、一部研究者に補助金の支給の偏りが生ずる要素はない。すでにシーズがありそれによりクラスタを形成しようという知的クラスタ創成事業のような特定の目的を持った事業は、重点的に予算が投入されるべきものだと考えている。決して広くバラ撒かれるべきものではないと考えている。一方、国全体の基礎研究力を向上させようとか、シーズをこれから創ろうというのであれば、一部の研究者に偏った配分をすべきでないと思う。現代科学においては基礎的研究と応用的研究の距離が狭くなっている状況は、希少糖研究において明確に現れている。一つの基礎的生理活性の発見が新たな用途を生むことになる。
- 回答 10 . 国立大の独法化によって大学間の格差はますます広がっていくし、大学内部においても研究者間の差、特に研究費の差は開いている。大学の大きな使命の一つである教育には、最低限の費用を賄うことによって出来るだけ格差を生じない工夫をすべきであるが、研究分野においては能力主義、成果主義に基づいて資金を配分してもやむを得ない。研究者として当然のことと捉えている。大学としても基本姿勢として容認している。
- 回答 11 . 当クラスタでは問題はないが、注目される研究者に資金が集中することはある面仕方のないことであり、より効率的により大きな成果が生まれるのであれば良いのではないかと考える。ただ、資金が集中したことにより、研究体制に不備が生じ研究に支障がでないよう配慮することは必要である。
- 回答 12 . 21世紀COEや知的クラスタ創成事業のような競争的研究資金では、シーズの高さなど、実力のある研究者に資金が重点配分されるのは当然です。競争的資金を獲得したいとする研究者がいれば、その研究シーズに競争力があるか否か、どうすれば競争力が高まるかについては、相談・協議しています。競争力のない研究シーズには、資金が投入されないのは当然のことですので、現在、当地域で問題は生じていません。

研究資金の配分過程において、研究課題や進捗状況を評価して決定しているので問題がない、という回答が2件あった。

回答 13 . 当地域の知的クラスター創成事業においては、知的クラスター本部の担当者（科学技術コーディネーターとプロジェクトマネージャー）が、各研究開発プロジェクトの研究代表者と翌年度の研究課題と研究内容等について協議し、必要な経費の積算を行って調整、決定を行っており、一部研究者への補助金偏重といった問題はないものと認識しております。

回答 14 . 当知的クラスターでは、外部の方々を加えた評価委員で構成される評価委員会で、研究の進捗と、研究費（予算額）の妥当性（雇用研究者数、機器類の購入の妥当性など）を考慮して次年度の研究費の配分を決めていただいています。研究費を弾力的に使用できるように、5年間の研究で産業化を狙う基盤的な機関的な研究（3テーマ9課題）と2年間で実用化を目指す実用化研究13テーマ、B地域との共同研究（1テーマ）、産業クラスターへの他府省庁連携研究（1テーマ）を進めています。全体のバランスと各研究の進捗を総合的に判断して研究費の配分を決めていますので問題はありません。進捗の進まない研究者には、雇用研究者の人件費は考慮しますが、減額が厳しい場合もあります（研究者から苦情もあります）。実用化研究は公募性にしており、30件近い公募課題の中から数テーマ選び、さらに、この部分の研究が成功すれば、実用化ができると思われる研究を選択して、研究者にも理解していただいていますので、実用化に向かない研究に補助するような無駄は発生していません。

ノーコメントに近い回答が以下の2件であった。

回答 15 . 本件については大学側に質問するのが適切かと思えます。

回答 16 . 実態を具体的に把握していないので、コメントできない。

質問「 シリコンバレー、ヨーロッパに比較して、研究室に留学生が乏しいが、海外からの留学生を受け入れる仕組みは十分でしょうか。」

ノーコメントに近い回答は以下の2件であった。「クラスター」のあり方と「知的クラスター創成事業」のなかの「クラスター本部」の役割を分けて考えることにより、上記の問題についての関心の低さを示した回答になっている。

回答 1 . 個々の大学・研究機関の研究室への留学生の受け入れの仕組みに関しては、当地域の知的クラスター本部として関与しておりませんのでお答えできません。

回答 2 . 本件については大学側に質問するのが適切かと思えます。

不十分である、十分ではない、あるいは、十分ではないことを前提とした回答は以下の6件であった。「地方自治体の問題である」、あるいは、「日本全体の問題である」といった回答は、模範

を示すべき地域として「知的クラスター創成事業」に選定されているという意識の欠如を示した
ものとして読むと興味深い。「地方自治体の問題である」、あるいは、「日本全体の問題である」こ
とに間違いはない。

回答 3 . 不十分と思います。日本語という特殊性もあり、A地域というローカル性もあるように
思います。ポスドクとして中国、韓国、インドから各 1 人の 3 名がおります。

回答 4 . 必ずしも十分とはいえないが、2名の外国人ポスドクを雇用している。

回答 5 . 先ずは研究室から海外に届く情報発信が重要。アジア系諸国からの研究者に対しては問
題にならないが、欧米からの研究者にとっては報酬が必ずしも魅力的でない。

回答 6 . 留学生を受け入れる仕組みのほかQOLの向上も重要であって、これらは大学等研究機
関や自治体の課題であると考えています。これらを長期にわたって継続的に維持発展さ
せていくためには、基本的指針に基づく具体的施策が無ければなりません。基本的指針
については、岐阜県には国の科学技術基本法に基づく技術大綱が制定されている筈です
が、具体的な指針、施策が見えないのは残念です。

回答 7 . 現在、外国人の受け入れ状況は、学部で 1 %弱、大学院で 1 1 %となっている。この数
字が多いか少ないかの議論はあるだろうが、個人的には数ではなく、質を問題にしたい。
留学生の大半が中国からきている状況は問題である。

回答 8 . 十分であるかどうかは不明であるが、海外の留学生を受け入れる仕組みは、大学におい
ては整備されていると考える。なお、受け入れ体制は整っているが、地域的な偏りがあ
り、東南アジアからの留学生が多い。これは一大学や一研究機関の問題ではなく、日本
全体の問題である。極東という地理的な問題、日本がグローバルな研究開発の拠点にな
っていないこと、言葉の問題、等々。

海外からの研究者についての受け入れ促進事業が進展していることを紹介した回答は、以下の
4 件であった。

回答 9 . 大学における仕組みはわからないが、当地域では、平成 1 5 年度から「A技術関連産業
集積促進特区」の指定を受け、海外からの研究者の受け入れ促進等を進めており、実際
に数名は研究者と入っている。

回答 10 . 平成 1 5 年 4 月「Bクラスター特区」の認定を受け、外国人研究者受入れ促進事業及び
特定事業に係る外国人の入国、在留申請の優先処理の特例措置が活用されている。優秀
な研究者を集めることは重要だと考えているが、留学生の数・比率にはまったくこだわ
っていない。結果として留学生も相当数参加している。我が国は、国内でさらに優秀な
研究者を育成しなければならないと考えている。少なくとも知的クラスターとして留学
生をサポートするシステムはない。しかし、中核研究機関となっているC大学では多く
の留学生が学んでおり、Dに関する研究を実施している。

回答 11 . 我々の地域の中核研究機関であるE研究所では、積極的に海外からの研究者を受け入れ
ており、内部でのセミナーなどでの公用語は英語となっている。クラスターの他の部分

ではそこまではっていないが、今後、海外のクラスターとの交流などを通して研究者・学生の交流を積極的に進めていく予定である。また、そのための食堂・宿舎などの整備も検討中である。

回答 12 . F 学術研究都市では、当財団からの留学生に対する奨学金、留学生宿舎などのソフト・ハードの整備はもとより、当学研都市に所在する各大学における海外の大学との交流を積極的に支援し、留学生の確保を行っています。実績としても十分な数の留学生を受け入れています。

現状を変化する意図を表現していない回答は以下の 4 件であった。

回答 13 . 知的クラスターが特別に海外留学生を誘致することは考えていない。各大学や研究室の事情で、2、3名の海外研究者が共同研究に参加している。

回答 14 . 雇用した研究員の 4 割以上（12名中5名/平成18年度）は、伊、印、中国などの海外からの留学生であり、比較的うまく機能していると考えます。

回答 15 . 大学としての留学生受入の仕組みは十分とられているが、シリコンバレーやヨーロッパのような地域全体での起業家ハビタットが必要である。

回答 16 . 海外の留学生の数については良く知りませんので判断できませんが、G大学の場合、いろいろな国から、かなりの留学生が研究室にいますので十分なのかと思っていました。

質問「 知的クラスター創成事業の終了後、あらたな予算獲得に向けて、いわゆる「ポスト・クラスター」が議論されることがあるようですが、貴クラスターでは何か準備をはじめられましたでしょうか。」

開始している、という回答が 14 地域であった。

回答 1 . 現在、県庁において、知的クラスター創成事業終了後の展開方向等の検討を進めているところとなっております。

回答 2 . 地域主導でポストクラスターを提案して行こうということで、A市がけん引役になり関係者を集めたWGがスタートしたところです。

回答 3 . 研究者から研究テーマの募集をスタートしました。スキームが憶測状態ですので失礼に当たる部分もありますが、提案書を 12 月末と想定しますと 9 月には研究テーマを決定しないと間に合いません。

回答 4 . 当クラスターが事業化という花を咲かせるのはこれから 5 年間で勝負である。また、地域クラスター形成の中核を担う地域企業が研究成果を応用した事業化に取り組むことに関しても正念場を迎える時期にあたる。現在の知的クラスターを一過性の施策で終わらさないためにも、ポスト知的クラスターがあることを想定し、ポストにおける研究テ

マの検討を始めている。

- 回答 5 . 5年間の事業はクラスター形成の基礎固め、雰囲気づくりの期間であり、ポスト・クラスターが本番であるとの認識を持っている。ポスト・クラスターが予算化されれば、これまでの成果をさらに発展させて事業化に向けて絞り込んだ取組を進める準備を進めている。しかし、新たな予算獲得も重要であるが、いつまでも公的資金に頼ってはいつまでもクラスター形成にはつながらないとの認識を持っている。研究成果を事業化し、新たな開発資金を獲得していくといったサイクルを回していくためには、企業主体の研究開発を推し進めていくことが重要であり、共同開発課題を提案している。
- 回答 6 . ポストクラスターの姿を意識しながら、現在のクラスター事業の出口の姿を描いて、マネージメントを行なっている。
- 回答 7 . 地方自治体を中心に検討中です。
- 回答 8 . 研究成果・新事業・新産業を持続的に生み出す知的再生産サイクルの基盤構築を図るためには、ポスト知的クラスター創成事業は欠かすことのできない事業であり、現知的クラスター事業のコア大学である3大学を中心に研究開発プロジェクトテーマ等そのあり方等について検討を進めている。
- 回答 9 . 「ポスト知的クラスター」がどのような規模でどのような形で行われるのかわかりませんが、現在、5年間の成果をまとめており、成果と課題の洗い出しを行っています。その上に立って、次の5年間のロードマップを描き、「ポスト知的クラスター」事業にマッチすれば応募したいと考えています（応募は地方自治体）。B地域はC地域と広域クラスターを組むことで採択されました。中間評価にも指摘されたように、海外のバイオクラスターに伍して競争に勝てる広域クラスターを形成しようと努力しています。そのため、地域行政が異なる二つのクラスターが、地域エゴを乗り越えて発展するにはどうすればいいかを、デンマークとスウェーデンの両地域が作っているメディコンバレーを例に、D総研の委託調査研究を通じて行いました。また、また、同時に野村総研にE広域クラスターのSWOT分析も行い、S（強み）を助長し、O（チャンス：ポスト知的クラスター）を利用して、W（弱み）T（脅威）に打ち勝つ方法も議論しています。両地域の科学コーディネータ段階では前向きに取り組んでいます（ポスト知的クラスターは、地方自治体から応募されるので、地方自治体がどのように考えられるのかわかりませんが）。
- 回答 10 . F地域では、知的クラスター創成事業自体がF産業都市構想の一部であるので、事業終了後も継続してG市を中心にバイオメディカルクラスター形成のプロジェクトを推進していくことになっている。このプロジェクトに関しては、今後10年間の全体方針として、H科学振興ビジョンの策定を行っており、「ポスト・クラスター」事業もこの全体プロジェクトの一部として推進していくこととなる。個別적으로는、これまで行ってきた知的クラスター創成事業の最終報告書の作成に向けて、事業の総括と残された課題についての取りまとめの準備作業を始めている。この報告書は、「ポスト・クラスター」に向けたプロジェクトの企画・申請につながるものである。
- 回答 11 . 当地域は、知的クラスター創成事業の前からI研究を展開しており、知的クラスター終了後も研究等を継続する。ポスト・クラスター計画の作成は、現クラスターの終了評価

に続く今後の研究計画を作成することだと理解している。

回答 12 . ポスト・クラスターに向け、県等と協議を始めている。

回答 13 . 予算獲得は別として、現知的クラスター創成事業のフォローアップ体制の構築と、後継事業の基本スキーム（研究テーマや事業化へのロードマップなど）については、検討に着手しています。

今後の検討課題である、とした回答が 3 件あった。

回答 14 . 当クラスターは 2 年浪人して本格採用されたので、後 2 年半残されている。当面は現制度で成果を挙げていくことに専念したいが、今年は中間評価の年であり、ポストクラスターを視野に入れた事業展開を検討せざるを得ない。

回答 15 . 当プロジェクトは後発地域であり、中間評価を前にして、いわゆるポスト・クラスターとしての準備はしていない。しかし、クラスター化、産業集積は 5 年間と言うような短期のテーマではないので、県の政策としてどうするかの議論はしており、知的クラスターを県の産業革新戦略の中核プロジェクトに据えている。今後、具体的議論に進む予定である。また当初より、プロジェクト内の社会システム研究会で県の産業化への道筋の研究も行っている。

回答 16 . ポスト知クラの枠組みがまだ明示されておらず、動きようがないのが現状です。文部科学省はこのような地域科学技術振興施策に対する地方自治体の負担割合の増加を求める傾向にあり、これが明確になるまでは迂闊に動けないと思われます。

まとめ

以下、アンケート結果の概略をまとめる。

事業化に向けた地域のパフォーマンスには大きなばらつきがある。優れた成果を残し、クラスターの知的高度化に寄与したと考えられる地域もある。その一方では、5 年目になって 1 件の事業化実績を残すのみという地域もある。特筆すべき事例として、プロジェクト申請期間中には成果は少ないものの、期間終了後には大量の事業化が期待できるとする地域もあり、プロジェクト管理の手法に疑問が残る。

クラスターの活動領域は、クラスター指定を受けた都道府県単位での地理的範囲にとどまっていない。都道府県をまたがった広域な活動が行われ、成果を生み出している。

中小企業のネットワークを広げた実績を持つ地域、あるいは、インキュベーション施設を効率的に運営している地域などは、過半数に達していない。クラスターを創り上げる、という政策目的のために必要な活動が理解されておらず、予算配分を受けた「事業」の執行だけを行っている地域が多いことになる。

国立大学法人の変革と「知的クラスター創成事業」の執行とが同時進行しており、特許取得、研究予算配分、基礎研究と応用研究のバランスなど、クラスター本部による運営面に影響を与えている。

ほとんどの地域から、「優れた研究者に研究資金が集中することは当然である」という回答が得られた。優れた大学研究者に対する期待を具体的に表明する社会規範が生まれていることを示すものとして注目に値する。

留学生の受け入れに対する意識は、必ずしも高くない。イノベーションを駆動するものが人間の頭脳であるとするれば、優れた頭脳は多ければ多いほどよいのだが、留学生の受け入れは、クラスター本部の関心事になっていない。

ほとんどの地域で次の5カ年を見通したプロジェクト計画がたてられ始めている。上記に記載したようなパフォーマンスの低い地域、あるいは、I地域のように「今の5年間ではだめだが、次の5年間では必ず良い成果を」と申告する地域は、指定の対象とするべきであろうか。次の5年間でも、また、「今の5年間ではだめだが、次の5年間では必ず良い成果を」と申告する地域ではない、という評価をいかに行うのか、疑問と課題が残る。

<参考文献>

- 天野倫文・金容度・近能善範・洞口治夫・松島茂[2006]「ものづくりクラスターの特殊性と普遍性 グローバリゼーションと知的高度化」『経営志林』第43巻第2号。
- 石倉洋子・藤田昌久・前田昇・金井一頼・山崎朗[2003]『日本の産業クラスター戦略 地域における競争優位の確立』有斐閣。
- Porter, M.E. [1990] *Competitive Advantage of Nations*, Free Press. (『国の競争優位(上)(下)』土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫・戸成富美子訳、ダイヤモンド社、1992年)。
- Porter, M.E. [1998] *On Competition*, Harvard Business School Press.(『競争戦略論 I. II』竹内弘高訳、ダイヤモンド社、1999年)。

洞口 治夫(ほらぐち・はるお)

法政大学大学院イノベーション・マネジメント研究科教授



法政大学イノベーション・マネジメント研究センター
The Research Institute for Innovation Management, HOSEI UNIVERSITY

〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1
TEL: 03(3264)9420 FAX: 03(3264)4690
URL: <http://www.hosei.ac.jp/fujimi/riim/>
E-mail: cbir@adm.hosei.ac.jp

著作権無断転載