

Title	産学連携におけるコーディネーターの機能と実態に関する調査
Author(s)	
Citation	
Issue Date	2005-03
Type	Research Paper
Text version	publ isher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5146
Rights	
Description	北陸先端科学技術大学院大学 21世紀COE プログラム 「知識科学に基づく科学技術の創造と実践」



平成 1 7 年度調査報告書

産学連携におけるコーディネーター の機能と実態に関する調査

平成 1 7 年 3 月

北陸先端科学技術大学院大学
科学技術開発戦略センター

はじめに

産学連携を成功させるための重要なファクターが人材である。とりわけ、シーズとニーズのマッチングを的確に行い、商品開発のマーケティングや販路開拓までに精通したコーディネーターの育成は重要な課題になっている。

現在、多種多様なコーディネーターが全国各地に配置をされている。文部科学省における産学連携コーディネーターや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における科学技術コーディネータ、独立行政法人科学技術振興機構の地域研究開発促進拠点支援事業における科学技術コーディネータ、経済産業省の地域プラットフォームに配置されているコーディネータ、TLO等に配置されている特許流通アドバイザー、大学や地域における産業振興機関に配置されているコーディネータなどがある。

本調査報告書は、産学連携におけるコーディネーターの機能と実態について、事例調査等に基づきとりまとめたものである。報告書の構成は以下の通りである。

第1章では、調査の目的および方法、調査結果の概要を整理している。

第2章では、産学連携コーディネーターへのインタビュー調査をとりまとめている。所属機関の違いによって、コーディネーターの活動内容等は異なるが、具体的な事例を通して、コーディネーターが直面する現状が明らかになっている。

第3章では、産学連携コーディネーターを取り巻く状況として、全国のコーディネーターの人数、活動状況、育成プログラム、知的クラスター等の制度、産学官連携支援データベースなどについて整理している。

前述のようにコーディネーターの名称や活動内容は多様であるが、本報告書では制度固有の名称を特記する場合を除いて、「コーディネーター」または「産学連携コーディネーター」と表記している。

なお、本調査報告書のとりまとめにおいて、株式会社日経広告および株式会社キャリア総合研究所に協力をいただいた。

目次

第1章 調査報告書の概要

1. 調査の目的	3
2. 調査の方法	3
(1) 調査対象	3
(2) 調査方法	3
(3) 調査項目	3
(4) 調査実施期間	4
3. 調査結果の概要	6

第2章 産学コーディネーターインタビュー調査結果

1. 多摩活性化協会 岡崎氏	8
2. 岐阜産業経済振興センター 砂田氏	13
3. (株)サイエンスネクスト豊橋 中嶋氏	18
4. (株)三重TLO 円城寺氏	22
5. 大阪大学 谷口氏	26

第3章 産学連携コーディネーターを取り巻く状況

1. 科学技術コーディネータの実態把握調査	30
2. コーディネーターの人材育成プログラム	36
3. 知的クラスター創成事業(文部科学省)の概要	40
4. 産業クラスター計画(経済産業省)の概要	42
5. 産学官連携支援データベース	44

第1章 調査報告書の概要

1. 調査の目的

新技術やベンチャービジネス創生を目的として全国の大学・研究機関・TLOなどで産学連携を目的とした組織が生まれている。産学連携の成功は新技術を基にした収益のあがる事業であり、企業体としての的確なシーズとニーズのマッチングが行われなければ千三つといわれる新技術も生きてこない。またマッチングに成功しても商品開発のマーケティングや販路開拓に精通した人材が必要である。

しかしながらそうしたコーディネーターは希少価値であり各組織で囲い込むか埋もれているケースが多い。

そこで、本調査は、産学連携におけるコーディネーターの機能と実態を把握し、希少人材をネットワーク化しプラットフォームを設立するための準備として実施したものである。

2. 調査の方法

(1) 調査対象

全国の大学・研究機関・TLOから抽出した産学連携コーディネーター

(2) 調査方法

インタビュー調査および文献・インターネット調査

下記の調査項目に基づき、株式会社日経広告に委託して実施

(3) 調査項目

インタビュー調査項目

(現状把握)

- コーディネーターの業務内容および業務環境
- コーディネーターのリエゾン先に対する意識、感想、不満
- リエゾン業務に対するコーディネーター自身の意識、感想、不満
- コーディネーターの専門分野と実際に連携した分野の相違とそれに伴う課題
- コーディネーターのリエゾン業務に関するインセンティブ

（将来への展望および希望）

- コーディネーターの将来に対する要望
- コーディネーターが望む業務内容および業務環境（情報機器の活用、文献など）
- コーディネーターが望む制度（国、自治体、所属機関）
- リエゾン業務をシステム化する事が可能か否か（可能ならばどの程度、どの工程を）
- コーディネーターのリエゾン業務のシステム化に関する必要性や要望の有無
- コーディネーターが望む大学と産業のあり方（それぞれを産学連携の視点より）

（知識の視点）

- コーディネーターのリエゾン先に対する知識量（自己評価およびリエゾン先の評価）
- コーディネーターに求められると思われる知識量およびその種類（業務内容、リエゾン相手など）
- 大学が提供している知識と企業の欲する知識との差

（信頼の視点）

- どのようにしてリエゾン先と信頼関係を築いたか
- 担当が変わったことがリエゾンに与える影響（またそれをどのように克服したか）

（人材育成の視点）

- コーディネーターに求められる資質は何か
- コーディネーターが身につけるべきスキルは何か
- 仕事上役に立った事は何か
- リエゾン先の知識をどのように獲得してきたか（何が有効か、どのように見極めるか）

（モデル作成）

- 業務プロセスの把握（段階）
- アクターの関係性（段階ごと）

文献・インターネット調査項目

- 上記のインタビュー調査に関連すること
- コーディネーターを取り巻く環境、制度等
- 産学連携に関する主要な支援策
- プラットホームの検討に関連すること

(4) 調査実施期間

平成 1 7 年 2 月 7 日 (月) ~ 平成 1 7 年 3 月 2 5 日 (金)

３．調査結果の概要

（１）産学連携コーディネーターの業務内容

産学連携コーディネーターは、大学の技術シーズと企業ニーズのマッチングのために、情報収集やコンサルティングまで幅広い業務を行っている。

財団法人全日本地域研究交流協会「科学技術コーディネータの実態把握調査」によると、コーディネーターの業務には、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」や「情報収集」、「研究成果の発掘」、「交流会・研究会等の開催」、「技術の評価」、「国や地方自治体のプログラムへの応募支援」、「特許化支援」、「技術指導」、「ライセンスング」、「経営支援」、「マーケティング支援」、「ビジネスモデル作成支援」、「金融関係支援」などがある。

今回のインタビュー調査においては、「情報収集」、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」、「交流会・研究会等の開催」、「国や地方自治体のプログラムへの応募支援」などに取り組むコーディネーターが多かった。

（２）リエゾン先および業務に対する意識

リエゾン業務においては、企業ニーズを把握することが重要であるとの指摘が目立った。技術シーズありきでは、企業側に受け入れられないという実情を反映したものであろう。企業に対しても応分の費用負担を求める意見が多く、大学に対しては教員の産学連携に対する意識を高めてほしいとの意見が多かった。

リエゾン業務そのものに対しては、コーディネーターは知識と経験を発揮できる仕事としての満足度は高いが、金銭的なインセンティブについてはほとんどないのが現状である。産学連携をさらに促進する観点からは、コーディネーターに対する金銭的なインセンティブについても検討することが必要であろう。

コーディネーターの専門分野と実際に連携した分野については、一致することが望ましいものの、コーディネーター同士の連携を図れば対応できることがわかった。

（３）将来への展望および希望

コーディネーターが国や自治体に望む制度としては、立ち上げに対する予算を強く望む意見があった。

コーディネーターのリエゾン業務のシステム化については、すでにデータベースを構築して活用しているケースもあれば、システム化よりもフェイス・ツー・フェイスが重要との意見もあった。所属組織の違いや業務内容によって意見は異なっている。

コーディネーターが望む大学と産業のあり方については、先端的な技術シーズをもって展開してほしいとの意見があった。

（４）知識の視点

コーディネーターのリエゾン先に対する知識量は、信頼されているコーディネーターほど深いものになるが、企業秘密との関係もあり、そのレベルを客観的に評価することは難しいようである。

コーディネーターに求められると思われる知識量およびその種類については、一つの領域における専門性と一般常識を指摘する意見が多かった。

大学が提供している知識とは、机上の場合がほとんどのため、大学の先生がもっと中小企業を回る必要があるとの指摘があった。企業の欲する知識との差は大きいものと推測される。

（５）信頼の視点

リエゾン先との信頼関係を築くためには、何回も足を運ぶことが必要であり、長く仕事を続けることが必要であるとの指摘があった。特許などの企業秘密にからむ案件では、誓約書を交わしている例もある。

トラブルがあった場合には、信頼を確保するためにも速やかに対応することが必要である。

なお、担当が変わったことがリエゾンに与える影響を最小限にするため、データベース化している事例もあった。

（６）人材育成の視点

コーディネーターに求められる資質として、新しいものを作って売れるまでのタイムラグ（死の谷）があり、そこを見極められることが重要との指摘があった。関連するが、技術をどのように事業化していくのかのシナリオが書けるかが必要との指摘もあった。技術的な専門性に加えて、事業化に向けての企画立案能力がコーディネーターの重要な育成課題であることがわかった。

コーディネーターが身につけるべきスキルとしては、相手の話をよく聞けることが必要との指摘があった。特に、経営者との交渉力、コミュニケーション能力が重要であるとの指摘があった。

仕事上役に立った事としては、新規事業開発や営業、機密の問題などさまざまな経験が生かされている。

以上のように、コーディネーターの育成においては、「専門性」「企画力」「コミュニケーション能力」の３つが重要であると言える。

第2章 産学コーディネーターインタビュー調査結果

1. 多摩活性化協会 岡崎氏

Q. 協会の取組みについて。

岡崎 5年計画でやってきた。第1期は、ネットワークの形成。第2期は、ネットワークをフルに活用して事業化に向けたサポートをする。しかし、なかなか事業化は難しい。

向こう5年間は、金融と販路を連動しながら、「売れるものづくり」を実現する。少なくとも連携案件の2割を事業化したい。

全国いたるところでシンポジウムやセミナーが行われているが、地域の産業政策とリンケージした評価がなされていない。

国は地域の個別事情を配慮するのは難しい。地域が地域の資源を活用して、足りない部分を国に支援を仰ぐ。

うちは、産業クラスター計画のリーディングプロジェクトと呼ばれているが、何のために産業政策かといえば「雇用の確保と税収増」に結びつかないといけない。

それは5年計画を作った理由でもある。アクションプランをつくって、金融では「多摩ファンド」5億円を立ち上げた。今年は1号ファンドを10億円に増額、2号ファンドを33月に10億円で立ち上げた。中小企業事業団に半分、信用金庫から半分出してもらった。

米国のセールスリプレゼンタティブを取り入れマッチングも試みたが、すぐにはマッチングしなかった。米国は、完全歩合給だが、日本は始まったばかりで一部は固定給にしてほしいという話もある。企業からすると実績が上がっていないのにお金を払うのかという温度差もある。

今年4月から、レップと企業をつなぐ販路開拓コーディネーターをトライアルでやっている。産学官の連携で生れたものを、いかに販売につなげるか。

今までは、「プロダクトアウト」。いいものを作ったら売れる。「上流から下流」。今は、「下流から上流を見る」ことを夢中でやっている。

うちは、中小企業で足りない部分を補完していく。サービスメニューを、小企業が選べるようにして、自己責任で使ってもらう。ここぞという企業には「プッシュ型」でやる。「プル型」ではなく。

サービスメニューは、企業訪問してつくっている。使い方がよくわからないという企業のために、「連携成果事例集」を作った。難しいことだけでなく、情報ネットワークから地域間交流までわかりやすくまとめている。

Q. コーディネーターのプロセスは。

岡崎 10年に多摩協会ができて、社団法人化した。当初は「御用聞き」の企業訪問。

3年もやっているのと、御用聞きならなくてよい。課題を解決してくれるならきていいとの声が出てきた。

14年度から多摩コーディネーターを発足。この地域は、会社をリタイアして間もない方、能力がある方がいる。そういう方にもう一度地域でがんばっていただく。

コーディネーターの資質は、現場主義に徹する、人の話をよく聞く、義理と人情。

コーディネーターの選任では試験をやった。ミッションを説明するオリエンテーション、1日研修（人の話が聞けるかをリサーチ。2人1組で20分話を聞く。午後はケーススタディをグループディスカッション）をした。結果、14年度は90名受けて80名登録、15年度は60名受けて50名登録。

他に、大手企業の研究開発をやり、子会社の社長をされリタイアし方を「スーパーコーディネーター」として7~8名にお願いしている。参謀役と言える。

Q．企業に対する課題、不満は。

岡崎 中小企業はいろいろやりたがるが、事業のプライオリティをつけることが重要。

また、実績が上がればお金を払う論理があるが、最初からお金を払う論理はない。高質なサービスは、費用がかかる。ただではないことを理解してもらいたい。

ものを売ってもらうのはわかりやすいが、重要な人と合えたなどエージェント機能についても費用負担の価値を認めてほしい。

年会費 7 万円。遊園地なら入園料のようなもの。特別なサービスを受けるなら、費用負担を認めてほしい。

国の支援がいつまで続くかわからない。費用負担を認めてもらわないと、組織は自立化できない。コーディネーターを抱える機関がしっかりしていないとコーディネーターもうまくいかない。

社団法人は会員サービス。一般的なサービスと特別なサービスを認めてもらい、費用負担をしてもらう。5年計画では、国の支援が減ることを盛り込んでいる。

国の支援を受けているうちに、メリットをわかってもらいお金を払ってもらう。

Q．国の支援があると企業も甘える。

岡崎 ほとんどの産業支援機関は、大学も含めてスポンサーがあってできること。コーディネーターする側もされる側も、レベルアップしたらトーンダウンしてはいけない。しかし、想いだけではできない。ヒト、モノ、カネが必要。

本来のあり方は、会員の会費で運営していくこと。最低限の職員や活動費は必要なので、応分の負担を努力して認めてもらう。

Q．コーディネーターの専門分野で企業の相違。

岡崎 全てわかる人はいない。ネットワークをもっていることが重要。

コーディネーターは、経営がわかる、技術がわかるなどの専門がある。スーパーコーディネーターは、技術と経営の両方がわかる。

技術とは、一つのことを極めた方だが、自分だけで全ては持ち得ない。それをきちんと認識して、できる人をネットワークして、速やかに紹介できる体制を作ることが大切。

Q．コーディネーターのインセンティブ、モチベーションは。

岡崎 企業に評価されるコーディネーターは複数回使われる。60 歳を超えているので、お金ではなく地域に貢献したい、使ってもらいたいというのがインセンティブ。

多摩コーディネーターのデータベース、今年作った。資格・得意分野から企業がチョイスできる。

企業派遣は 1 回 4 万円。企業からの問診表を予習する。企業訪問で宿題が出て、それを返す。交通費込みで 4 万円。有償で派遣するのは 3～6 回。少ないが、その後に顧問契約になる方もいる。

成功報酬は基本的にはない。ネットの場合はある。

Q．システム化が進んでいるが、今後の方針は。

岡崎 情報データベース、研究者データベース、試験検査装置データベースに取組みたい。

コーディネーターのデータベースも作った。CRM（カスタマー・リレーションシップ・マネジメント）を実現するためのもの。

企業訪問は、今まで 1,000 回以上も行った。これをデータベース化して経営課題別に引出し、次の訪問に使えるようにしている。企業秘密もあるので、使い方はケースバイケースで、フリーには使えないようにしてある。

特許に関しては、シビアにやっている。コーディネーターと企業が誓約書を交わしている。コーディネーター限りの場合は、報告しなくていい。多摩協会には報告していいというのもあるが、他の人に見せてはまずい。

企業に深く入れば、ベターなコーディネーションができるが、諸刃の剣でもある。

Q．知識が共有できないことはないか。

岡崎 たとえば、行政と接点がなかった企業は、行政のテクニカルタームがわからない。補助金を新たに受けたいという場合の「交付決定」や「執行」など。

新しい言葉を使うと相手に理解されない場合があるが、説明すればわかる。コーディネーター業務の役割でもある。

コーディネーターの資質として、難しいことを易しく語れることも必要。ただし、わか

らないことはわからないと言わなければならない。

Q．義理・人情の部分は。

岡崎 お世話になった人には恩返しをする。ネットワーク社会だけに、人と人との接点は重要。

人の話をよく聞くことが大切。アドバイザーではなくコーディネートに徹している。紹介できるものは紹介し、できないものは横のネットワークで紹介する。

Q．スキルのこと、技術や経営の経験はどれほど必要か。

岡崎 一般常識を身に付けていれば大丈夫。

あとは、何か一つ専門をもっていればいい。私は、行政の経験があるから行政の手続きはわかる。自分にわからないことがあれば、わかる人を通じて答える。

Q．コーディネーターの担当が変わった場合、育成を含め引継ぎはどうする。

岡崎 データベースのようにナレッジをマネジメントする。紙データをデジタルデータにし、データベース化して検索できるようにする。次の人が一から始めるのではなく、3や4から始められる。

Q．ナレッジの活用に必要なこと。

岡崎 各企業のナレッジがある。親密になると企業の方が秘密をもらすことがある。秘密と秘密を結びつけると、M & Aなど相当なことができる。友好型のM & Aをコーディネーションできる。ただし、ナレッジは陳腐化する。人と人を接して頭の中にストックされているのが新鮮。

そのためには、長くこういう仕事をしていないと信頼されない。2・3年で変わってしまっても、企業の人も言いたいけど言えないだろう。

Q．コーディネーターの分野、成功の確率は。

岡崎 3分の1が技術士、3分の1が中小企業診断士、残りがメーカーOB、弁理士など。成功するのは、2 - 6 - 2の法則の2の部分だけ。

Q．協会と大学の関わりは。

38の大学が会員。現状では、リエゾン経由というより、自分が親しくしている先生を通じてが主流。「成功の秘訣10ヶ状」としてまとめている。

産学連携に熱心な先生は少ない。論文の数は先生の評価基準になっていても、特許や地域貢献はそうっていない。

これでは組織的対応ではないので、王道はリエゾンを通じて。ただし、リエゾンの方は、「直接やってくれ」「細かいことは直接話して」ということが往々にしてある。

うちは、マッチングまではうちの役割と考えている。そしてビジネスが成立したら相対でやってもらう。

Q．大学のリエゾン室の課題は。

岡崎 課題は2つ。リエゾンの人の資質が向上すること。先生の意識が変わらないといけない。

Q．トラブルはあるか。

岡崎 ある。対応の秘訣は、速やかに対応すること。双方の言い分をよく聞くこと。

公平な裁き役をやる。心を持ってお詫びする。

スーパーコーディネーターは、裁きをやるのではなく「御意見番」。参謀役。

２．岐阜産業経済振興センター 砂田氏

Ｑ．コーディネーターの業務は。

砂田 マーケットがなかったら、技術シーズがあっても難しい。販路がどのようになっているか理解するのが一番。

マーケットニーズ調査をときどき行う。関心のあるところを周る。それは、技術シーズ、技術ニーズをマッチングさせ事業化する一つの方法。

もう一つは、大手企業の企画グループに、２年後、３年後のニーズを情報収集する。情報に対応して、これなら技術シーズがある、これを事業化するには県内企業のどこどこを結びつけマッチングさせるというもの。

Ｑ．業務を行う上で、支援機関のやりやすさ、難しさ、課題は。

砂田 国、県の施策にはいろんな事業があるが、立ち上げに対する予算がない。立ちあがった後の予算はある。

事業化に向けての助走段階の活動への補助がないことが一番のネック。

情報収集のためには、何回も足を運ばないといけない。インターネットだけではできない。研究開発担当者だけでなく経営者の意識も確認する必要がある。

Ｑ．コーディネーターとして意識していることは。

砂田 情報を蓄積していること。企業を回るといろんなヒントがでてくる。ヒントを咀嚼して、この情報ならどこを結びつけるかを考える。暗黙知をどれだけ持っているか。

立ち上げまで秘密。公的機関だから情報公開は必要だが、企業独自の特色を引出していかないといけない。いくらい技術があっても経営者がうんと言わないとうまくいかない。

Ｑ．経歴、バックグラウンドは。

砂田 取引あっせんの経験が多い。

県内企業はほとんど情報を持っている。

県外の大手企業の研究、購買を回っている。マーケットに結びつくのは県外と海外とのネットワークが決め手になる。

たとえば、マグネシウム研究会では、東大の先端研と県内５社の地域コンソーシアムを作った。

Ｑ．コーディネーターのインセンティブは。

砂田 新しい事業を立ち上げること。大学、企業と連携し、事業化して、販路まで開拓する。これは一つのプロジェクトで、製品ができたときの喜びがある。

Q．過去の具体的な経験は。

砂田 マグネシウムの研究会の場合、11年に立ち上げ、30社が参加。きっかけは大手企業の情報。

12年度に15社へセレクト。14年末に失敗して、県外に持っていかれた。ミズノのゴルフクラブヘッドの案件だった。

アパレルもやった。いろんなニーズはある。どこと連携するか。最終的には、マーケットが決める。

Q．コーディネーターがマーケットを予測できる能力が必要。

砂田 マーケットは重要。先日も2、3社訪問していい情報もらった。それから県内の技術シーズを探してくる。事業化のプランニングを立て、国の支援策のどれを活用するかを検討する。

Q．能力はどこで培われる。

砂田 いろんな経験が必要。

今のコーディネーターは技術の専門家が多い。文系は少ない。文系と理系の違いは、経営者のマインドをどうつかむか。どうプレゼンするか。

2～3年は赤字。経営者にどうお金を出してもらうか。文系はなし崩し的な営業的にアプローチし、理系は技術で説明する。

Q．コーディネートをする上で望む環境は。

砂田 要は企画。企画立案能力が必要。

一番重要なのは、経営者に受け入れられる能力があるかどうか。経営者は、この人間は自社に役に立つかどうかを直感的に判断する。人間として信頼されるだけの、能力、企画力、実行力を兼ね備えていないと、一過性で終わってしまう。

Q．大学との関係、制度で望むこと。

砂田 助走期間への支援が一番必要。ペーパーやインターネットの情報では活用できない。ネットでいい情報があっても行って話を聞くと事業化できないことが多い。

リクルートのテクノロジーマネジメントでは900の特許の特許がある。事業化できるのは140で、実際にできるのは70～80。1割もない。

Q．システム化については。

砂田 各地域にはキーパーソンがいる。そこの連携が重要。

県内だけで対応できない場合は多い。県外との補完をどうするか。キーパーソンとスムーズに連携できるシステムがあるとよい。

Q・企業のクローズな情報を交換することがあるのか。

砂田 浜松ならこの人、東大阪ならこの人など、ネットワークを構築しようとしたことがある。

日本の中小企業は一つの分野に特化している。海外は、プラスチックのメーカーは、金型、メッキ、アセンブリーまで1社でやっている。

多品種、少量生産になると、企業間の連携が必要になる。連携できてもコスト的に見合わないこともある。そうなると技術が失われていく。

そこで、日本の中小企業の技術をネット上で海外に売りに出そうと考えた。

Q・産業界と大学との連携のあり方。

砂田 産学連携となるとかしこまってしまう。

我々は無報酬でやっているが、大学が独立法人になると、先生は報酬が必要で、大学も利益が必要になってくる。

Q・大学の先生は、自分の研究がニーズと一致しない場合はどう接したらよいか。

砂田 大学のシーズをどう売り込むか。要は、シーズだけではマーケットがない。加工しないといけない。

たとえば、和紙の廃液からリノフフェノールを抽出する特許があった。しかし、0.6%しか抽出できないので事業化できない。技術シーズだけでは、コスト的に合うかどうかかわからない。

Q・調整役・説得役として必要なことは。

砂田 県の試験研究機関は、県内企業のためにあるが、技術シーズを事業化するためには、マーケットはどこにあるかと考える。逆の発想だが。

そうなると、企業に対して、将来はこうなるから参加しませんかと説得することになる。

Q・先見性がないといけない。

砂田 長年の経験。県内企業の特徴を理解しておく。

Q・企業の特徴を理解するための能力は、知識として与えられるか。

砂田 自分で整理できるかどうか。コーディネーターのノウハウ。

精密機械メーカーであれば、設備、工場内の温度を見れば判断できる。マシニングセンターの機械はどこの機械ですかと聞けば精度がわかる。オオクマ、マキノがあり、ヤスダが入っていればなるほど。同じオオクマでも工場によって精度は違う。

工場内の雰囲気は、扇風機をどこに置いているかでわかる。

Q：経営者マインド、方針を理解するのが大事。

砂田 経営者はビジネスに目ざといから、経営者がコーディネーターを選ぶ。これを念頭に置いておく。

Q：大学と企業を結びつける場合、知識の違いは。

砂田 農林水産系の企業の話「大学の先生の技術シーズはほとんど机上」。

企業は、ビジネスだからスケールアップした場合も考えている。また、企業は直感で話すが、その方が正しい場合が多い。

大学の先生も中小企業をもっと回る必要がある。

Q：企業を回る際のノウハウは。

砂田 ギブアンドテーク。何か聞こうとすると、与える情報がないといけない。

また、提供した情報のフォローが必要。たとえば、こんな技術がないかと相談されたら、あの企業の誰々さんを紹介する。その際、私の名前を出してもかまわない。

Q：秘密保持については。

砂田 ほんとうに重要な技術は特許を申請しない。

Q：大学とのネットワークは。

砂田 あまり連携していない。

Q：誰かに預けた経験はあるか。

砂田 企画と補助金が採択されたら、後の運営は担当者に任せる。

モチベーション、意識が重要。

民間企業からの評価は厳しい。表だけの付き合いだけでなく、最後はお金を出してもらうので。

若手にOJTで同行することもある。

Q：大丈夫だろうという案件が問題を生じることはあるか。

砂田 失敗はある。マグネシウムの研究会では、一番の問題は、金型の代金をどうするか。

企業と企業で話をするのは難しいので、間に入ってくれということで調整した。

Q．若いコーディネーターにどう教えるのか。

砂田 コーディネーターは土業の一つと思うようになった。

いろいろな経験と知識が必要になるが、やる価値はある。

Q．経歴は。

砂田 34年間、このセンターでいろんな事業に携わってきた。

コーディネーターには、支援策を理解し、どう活用するかの能力も必要。

Q．ワーキンググループを地域コンソーシアムまで高めるノウハウは。

砂田 マグネシウムは公募で研究会の立ち上げから始まった。1つのプロジェクトは1年では結果がでないので、2．3年のステップで進み地域コンソーシアムに持っていく。

ところが、国はステップ毎にとらえていない。

3 .(株)サイエンスクエスト豊橋 中嶋氏

Q . 知のコーディネーターの育成についてどう思うか。

中嶋 研究者であることが3分の1、教育者であることが3分の1、後が社会貢献。

学生を送り出すのが一番よい日本的技術移転。最もよい産学連携。アクティブな先生は、学生もアクティグになる。おとなしい先生は、学生もおとなしい。

大学の先生がコーディネーターではいけないのかという議論がある。先生はコーディネーター機能ができる。ベンチャーを起こすより、コーディネートができる先生は多い。基礎研究の分野でも企業とつながっていないというのはウソ。東大の小柴先生の例もある。

Q . コーディネーターを実際にやっていて、何が大切か。どんな業務を行っているか。

中嶋 国の補助金をとれるような連携づくり。方法論として、県の財団の研究会を申請したり、地域のネットワークづくり。軸足は企業に置いている。

以前は大学の先生を企業に紹介することをしていたが、大学にTCIやTLOができており、それは大学の仕事。

サイエンスクエストは、1990年10月に設立。三重大、周辺の大学の先生を企業とマッチングさせて地域の活性化を図る。

TCIやTLOとどう違うのかとなるが、長年やっているのだから、しっかりものづくりをしている会社をリストアップできる。企業活動に必要なものを紹介していく。コンソーシアムなど。先生がベンチャーを起こすときには、外部資金の導入などをフォローしていく。

Q . 大学の先生に望むことは。

中嶋 大学発ベンチャーでは、先端的な技術をもって展開してほしい。ローテクでも先端的技术はある。日本一、世界一になれるような技術シーズをもって展開してほしい。

大学に対しては、10年先のCEOのテーマはあるのか、と問いたい。だから、基礎研究・基盤研究は大事。戦略的にやってほしい。

Q . 産学連携では企業との連携のビジョンが欠かせないか。

中嶋 小柴先生の研究は基礎研究で、商売になっていないが、それを企業と一緒にやっていることがすごい。

プロジェクトに参加している大学の先生から、基礎研究が足りない、という発言もある。しかし、基礎研究なのか基礎的な応用研究なのかをよく考えないといけない。応用研究の評価が足りないということが多い。応用研究を基礎研究と言ってはいけない。

Q . コーディネートするときに、マッチングの工夫は。

中嶋 企業がやりたいということがあって、大学の先生を探す。企業主導型。

企業も先生をよく見る。現実的なことなので。先生が実用化しようとしても、無理なこともある。先生のアイディアで始めたら失敗した経験がある。

実用化を目指したスキームでは、企業を中心としたコンソーシアムにしなければうまくいかない。

Q．研究のための連携と実用化のための連携は別か。

中嶋 先生と企業のウェイトは、研究だったら6・4 実用化だったら4・6。

Q．コーディネーターに役だっているキャリアは。

中嶋 研究所長、部長などの偉いポストはなかった。偉い人は、企業や先生に頭を下げられない。

前の会社の取引先の人の紹介で、学長先生とのつながりが6年間あったのも大きい。当時は、現場に近い材料開発をやっていて、大学の先生との付き合いが苦にならなかった。

京都で材料学会のメンバーになったり、東京で建築系の先生との付き合いもあった。

Q．地元同士の企業と大学のメリットはあるか。

中嶋 近いだけ。近いからは必要条件だが十分条件ではない。企業には方針があるのだから最適な先生と付き合う。

社会貢献という点では、地元企業を育てて産業に転換していくようなプロジェクトをつくるべき。先生の考えを変えるのではなく、大学として組織として学長の判断で対応していく。3年、5年のプロジェクトとして、今後の課題として考えてほしい。

Q．プロジェクトをつくる時、分野横断では目標が見えにくい。

中嶋 分野というよりも、やる人がいないとできない。大きい小さいの問題ではない。

Q．社長でのコーディネートはどうやっているのか。

中嶋 御用聞き。雑談してくる。

大学の先生もホンネが話せるかが大事。そういう付き合いをどれだけしているか。割り勘で付き合うような企業は本音で話している。一過性のフォーラムではだめだろう。

Q．インセンティブはどんなところにある。

中嶋 先生や企業と新しいものを作ること好きだったから。

Q．コーディネーターのネットワークづくりは。

中嶋 コーディネーターが集まって、年に1回会合をするのもネットワークづくりといえるが、経費の無駄。グチを聞く会になる。1年とか2年で人も変わってしまう。

あくまでも大学がコア。たとえば、近隣の大学で、先生のプレゼンを聞く場を3ヶ月に1回持ち回りでやればいい。それにコーディネーターも参加する。大学のコーディネーターはあくまでも先生。コーディネーターが先生を選別するなんてなくていい。

プレゼンのうまい先生は企業がついていく。プレゼンする場をつくるのもコーディネーターの仕事の一つ。

Q．コーディネーターの育成は。

中嶋 事例報告を聞いても、よかったね、大変でしたね、で終わり。コーディネーターが集まって、10人の先生からプレゼンを聞く。そんな機会は少ない。一過性でなく、続けないとだめ。学生をしっかり教育している先生はプレゼンもうまい。

MOTについても、東工大などがやっているが、たとえば一橋大と連携するとか、教育での産学連携、産産、学学も含めて考えるべき。

本当のコーディネーターは、先生であり、経営者である。コーディネーターがよくて成功したとあまり聞いたことない。

Q．中小企業や産学連携が頭の中にかすめてきた先生をどう連携させるか。

中嶋 無理やりくっつけるのはできない。先生が企業に合わせられるか。

コーディネーターは、先生が企業訪問をやる気にさせる。

0から1にするのは無理。1から5にするのはコーディネーターと一緒に先生ができる。

Q．トラブルになった例はあるか。

中嶋 企業の側でも、先生になんとかしてもらってはうまくいかない。最初の段階で、企業側のやる気も見極める。先生に30万円出しなさい、3年間続けなさい、とか。

先生に頼るだけでは後から問題が起きる。

技術がものになるまでは長い年月がかかる。5年でも、10年でもいいという社長のポリシーが必要。

大学発ベンチャーの成功事例として、ジェイティクと上田先生のケースがある。

Q．コーディネーターで、技術系を文系では違うか。

中嶋 がんばっている社長の半分は文系で半分は理系。文理は関係ないのでは。

産学連携でも、先生が真剣にやっているかどうか重要。先生のキャラクターを一番大事にしている。

一般的には、0から1は理系、1から5は文系と言われる。

文系の先生はベンチャーをつくらない。産学連携を研究している先生でさえ。

地元のものづくりの社長は文系が多い。たまたま文系に行っただけ。

プロトタイプをどう作るかでは、交流会を継続することが必要。失敗することもあるが。

たとえば、研究会をやって交流会をやると、研究会の内容を交流会で紹介できる。

できたものは、企業にプレゼンするのがよい。

4 .(株) 三重 T L O 円城寺氏

Q . T L O の活動について。

円城寺 狙いは中小企業。県市町村からの入会。三重県からは、科学技術振興センターを窓口にして、かなりの支援を受けている。東京の大学ではできない。

地場の企業、会員企業のお手伝いをする。

独立行政法人になって、特許の帰属は大学になった。大学が取ったものは、共同研究に基づく特許が多いため、T L O として売り込む特許が少なくなる。

年会費 5 万円のメリットが限られてきている。本来、T L O は特許、知的財産を活用することになっているが。

交流会は、年に 3 ～ 4 回開催。先生の研究室の紹介は、普段なかなか見られないため評判がよい。終わったら会員同士の交流を行う。

Q . 知財本部ができて、学内 T L O を作りたいという流れもある。

円城寺 マーケティングをしっかりとやっているところもあるが、特許が少ないと活動の範囲は狭まる。

8 月に日大で実務者シンポジウムがあった。その中で、先々 T L O の存在が大学が独立法人化したことによりばやけてきた、との指摘もあった。

これからいかに特色を出すか。

Q . T L O を整理していかなければならないのか。

円城寺 産業支援センターのテクノサポーターをやっていて、中小企業との交流がある。

経済産業省を始めさまざまな公的な中小企業支援策がある。これを会員企業とのやり取りの中で、制度にどんどんのせていく。T L O の存在意義になる。

Q . コーディネーターの業務は。

円城寺 企業を退職された人が合計 4 名。1 人が常駐。2 人が月水金、1 人が週 1 日。費用は三重大学で出している。

業務は、共同研究の案件を探す、技術相談のアレンジが多い。

Q . リエゾン先への感想。

円城寺 先生から見た企業の場合、見方が短期的。コミュニケーション不足になりやすい。勝手に人を変えたり。

企業から見た先生の場合、約束したことを期限内にやらない。先生は独自の優先度を持っている。

共同研究をやろうとする場合、技術が企業のニーズに合うかどうか、実用化に近いかどうかという技術のレベルをしっかりと確認する。期日までに進んでいるかも。これは慣れない企業だと当事者ではできないので、コーディネーターの役割になる。

技術相談では、しっかり受けられるようにする。そのためには、個々の大学の先生が、どんなテーマをやっているのか、領域・ノウハウも知っていないと、それてしまう。今やっているテーマだけでなく、過去に取り組んだテーマも把握しておく。

Q．知識を獲得する方法は。過去の経歴を見ているのか。

円城寺 今のところ不十分だと思っている。

Q．法人化に伴って、技術相談についてもお金を取っていいこうという話もある。

円城寺 やっていない。お金を取るのは難しい。会員の場合は無理。

1．2万円に相当するレスポンスができるか。

Q．コーディネーターのインセンティブは。

円城寺 TLOからはもらっていない。客員教授としてこずかい程度をもらっている。

産業支援センターに行くと、テーマによっては1万円、2万円をもらえる。経済的にはその程度。66歳だから、年金をもらっている。

それよりも、しかけたものがうまくいくといい。周りに評価してもらおう。そうした気持ちの上でのインセンティブ。現場でやっているのが面白い。

Q．専門分野とコーディネートとの関係。役に立っている経験。

円城寺 東大応用物理物理工学コース。三菱油化入社。四日市で、プラスチックの応用。複合材料の商品開発。ファインケミカルなどの応用開発に取り組んだ。

本社で新規事業の立ち上げを経験した。新素材の担当で、電子機材事業部にいた。ネットワークがフットワークでどんどん広がっていく。

耐熱性回路基盤や測定機の立ち上げに、売り込みも含めて5年かかった。その後、四日市に戻り製造部長になったが、異動後に測定機がかなり当たりがでてきた。

足で稼ぐ、フェイス・ツー・フェイスでやる大事さがわかった。

Q．コーディネーターの資質としては。

円城寺 今ははっきりとわかったのは、新しいものを作っても売れるまでタイムラグがある。死の谷問題。それは、経営者の責任でもある。時間かかるという認識がないといけない。

それを見極めるのもコーディネーターの役割。

JSTがやるのは、先生のシーズが先。三重県ではうまくいってない。シーズとニーズ

を合わせるのはどちらが先かと言えば、しっかりとしたニーズが先。ある技術ができたときでも、どここの企業ならしっかりやってくれるか。そこまで見極める。

Q・企業と結びつける時どういうところをみるか。

円城寺 企業の規模によっても違う。

中小なら経営者。社長の目つき、資金的背景など。

300人規模なら技術者の考えが、どこまで経営の方針になっているか。

Q・制度、業務環境の課題は。

円城寺 システム化しても、すぐに形骸化する。フェイス・ツー・フェイスが大事。

コーディネーターは、中小企業の場合、ある程度年をとらないといけない。

若い時に、人から助けられるような仕事をしないといけない。何かを仕上げた経験も必要。

経済産業省がコーディネーターの研修をするが、何を教えているのか。製品化近くなったらコスト計算、特許の取り方などテクニックを叩き込んだらよいが。

60歳を過ぎた人なら現場経験があるので、座学で大丈夫。

私は、素材型と組立型の両方を経験しているが、それぞれに特徴がある。

文系では、財務管理、労務管理も一つのスペシャリティになる。

Q・コーディネーターに必要な能力、資質は。

円城寺 最近つくづく感じているのは、中小企業と大企業の格差。

中小企業の場合、必要なデータについて最低限のことさえ認識ない。実験、効果が計量化できない。

コーディネーターは、今までの経験を再整理することが必要。

Q・相手が若い時、教育で工夫していることは。

円城寺 あまりそういう事例はない。もっと所帯が大きければ、適材適所的な配置もできるが、この数では無理。余裕がない。

若い人は、コーディネーターではなくて、中に入って一緒にやらせる。中小企業は文書を書くことが鍛えられていない。画は描けるけど。そういうことだけでも中に入ってやる。若い方が体力ある。

Q・テーマの見極め、どんな資質が必要か。

円城寺 シナリオが書ける。この技術ができたなら、どこに頼む、どういう売り込みをかける、水平展開をどうやっていく。事業化にもっていくまでの、ストーリー。

経験できる場があれば、優秀なコーディネーターが育っていく。

Q．システム化、ネットワークづくりは。

円城寺 学校の先生は、グループをまとめていく訓練を受けていないから得意でない。

先生とのネットワークづくりは「酒」も大切。苦手な先生は昼間行って世間話をする。

Q．産学連携はどうあるべきか。

円城寺 独立行政法人になっても先生は変わっていない。周りはそうは見ないので、ギャップがある。意思決定が遅い。総意で決めようとするため、会議がやたら多い。

頭下げて挨拶に行くことが慣れていない。目的があるフェイス・ツー・フェイスだけでなく、案件が無くても行く。三重大学でCOEがでないのは、みんなバラバラだから。

5．大阪大学 谷口氏

Q．広域コーディネーターと地域コーディネーターの違いを含めて、どのような業務をしているのか。

谷口 産学連携には発展段階がある。

60年代は大学の研究が中心。そこに産業界が金や人、テーマを出すという片側通行。

80年代に入って民間との共同研究。それでもコーパートナーと言えるかどうか。

現在、いろんな制度はできた。しかし、センター長が兼任とか、専任教授が交代でやるとか、どうも動かない。人がやはりいる。

産学連携コーディネーターは、政策意図に基づき設けられている。2001年11月に16人、2002年2月に73名、2003年4月に103名になった。

広域コーディネーターは、コーディネーターに共通的な業務、みんなが共通する悩んでいることをお世話しましょうというもの。特定の大学に配置されずに、いろんな相談に乗ったりという形で、去年1年は私が1人で動いていた。その当時は広域と呼び方はしていなかった。

今年になって、地域広域というものを作りましょうということで8人。私以外は、特定の大学に在るといスタイルに変わってきた。

業務内容も、最初の仕事はこれ・・・。TLOがやっていること。

今は、国立大学が法人化されたために、各大学では文科省からの配置がなくても、大きな大学は独自に配置している。阪大の場合は文科省のコーディネーターは2名だが、法学研究科には社会連携室、基礎工学は産学連携室をもっている。自分たちの裁量権でそれぞれ雇用している。

地方の大学であれば、地方自治体から派遣されるコーディネーターもある。

この政策でカバーすべきコーディネーターは、どうあるべきかを議論してきた。

そうすると、個別の大学でやることは個別大学のガバナンスの問題。

政策の課題は、連携体制の構築の支援、先生方への産学連携意識の醸成。

我々は、大学のガバナンスに取り込まれたのでは、政策的に配置されている意味がない。大学のコーディネーターができないことに、我々是对応すべきである。

今年になってから第3ステージのネットワーク。いろんなところとの連携システム、特にコーディネーターとしてのネットワーク。これは我々にしかできない。

来年から、個々人で活動方針を練る時に、これが何割、これが何割となる。

私の場合、個別案件の活動、個々のマッチング、技術相談が2～3割。コーディネートモデルの構築。日本におけるモデルづくり。米国の後追いではいけない。米国が成功したのは10何年前の話。ITやバイオテクノロジーが成功した時期。今はその時期ではない。

Q．なぜ、モデルづくりが必要。

谷口 ある種の定石。モデルがあれば効果的にできる。国際競争を展開する大学は、モデルがないと出来ない。

最初のモデルは、なんとクリミティブなモデルだったのかと思う。バージョンアップをしていかないといけない。

Q．コーディネーション機能とは。

谷口 阪大にいたときは、アソシエイトが全部やって、それからコーディネーターがでてくる。

今は、コントロールはコーディネーターはしない。コーディネーターは先生に会う、共同研究をまとめるときに加わる。集中できるようにしてある。

「整理シート」というものがあり、それを共有化している。今どこまでいっている、どういうアクションがあった、これはペンディングだ、とか。

自分のところで探せなかったら、シートでコミュニケーションをとる。オープンにしていれば、オープンにする。ギブアップしたらシートを送る。

シートは、機密事項。表現については企業に指導している、この情報がでると、おたくだとわかりますよ、この表現は避ける、とか。

Q．そうした知識はどうやって身に付けるのか。

谷口 産業界にいるときに、いろんな機密の問題にぶち当たった。

あっちこっちで頭を打っていかないと。

資質は、子供の頃からあった。

Q．ビジネスライクな部分とキャラクター、人としてコーディネーターをやっている部分があるのでは。

谷口 それはしょうがない。氏より育ち。

Q．トラブル防止のノウハウは、教育する価値があるか。

谷口 大いにあるが、受け身ではだめ。自らガバナンスを持っているか、持っていないかの差。言われたことを右から左に流しているだけではガバナンスは育たない。

各組織、各個人が自らガバナンスを持つべき。常に、自分がこういうものだというコンセプトを頭の中に持っていて、フレキシブルに修正しながら行動する。

私も世界の主だったTLOなどは定点観測している。向こうから人がくれば、日本中どこでも会いに行き、聞いてみる。

Q．ネットワークよりもナビ機能か。

谷口 ネットワークはナビ機能の一手段。

日本の大学は、こういう大学にするというミッションを持って、ミッションに沿ったビジョンがある。そのミッションが世界に通用するのか。なぜ通用しないのか。どこが欠落しているから。

「米国に追い付け、中国の追い上げにどうするのか」、この言葉は損。この前の京都会議では、相澤さんにかみついた。清華大学の副学長も来られていたが。

中国の追い上げ、と言う。経済はそうかもしれないが。政治、経済、サイエンス、スポーツなどセクター毎に議論しないとおかしい。

日本の科学技術創造立国の基本法は、1987 年。TLO 法は、バイドール条項が抜けていた。米国と 20 年の差がある。

利益相反とか兼業の話は、日本が遅れている。

米国では、兼業の話は 1970 年代のこと。企業の決裁権があるものは大学を去れということだった。

中国の産学連携と米国の産学連携は違う。

中国は、産が無かったから、先生がベンチャーをつくった。

中国のシンボリックなことは、清華大学など産学分離をやっている。理由は、先生がコマーシャルに行き過ぎて、大学のアカデミックが遅れること。ベンチャーが倒産すると大学が負担しなければならないが、大学にはリスク負担はできない。アカデミックなことをしているのは、大学に帰れ。

周回遅れの産学連携は日本の大学を滅ぼす、と米国の学者が言っている。

Q．コーディネーターをやっていてインセンティブを感じることは。

谷口 まとめることが、もともと好きだから。

MOT のフィールドとして、自分のリサーチフィールドでもある。

技術系でない人に MOT を教えるということで、国際大学で教えている。ここは中国からの留学生が 4 割。企業の技術開発のメインプレーヤーにならない人にどう教えるか。サポーターの観点。

成功している中小企業のモデルづくり。コアの人はこれだけいて、外野はこれだけ、などと。性分としても、ものごとの達成感が楽しい。

Q．MOT で実践的な総合的な活動を提言している方は少ない。

谷口 MOT をやっている人でフィールドを持っていない人は信用していない。向こうの手法はいろいろ使ったらよいが。

年に 1 個か 2 個は、優秀な企業をインタビューして、なぜうまくモデルに合っているの

か。ワークしたことをパブリックドメンにするために、学会などを使う。阪大の場合でも、共同発表するために整理していく。

MOS、MOIは、ロードマップの感覚でもあるし、コントロールして、ソフトランディングの時は仕上がっている、ということをやらないといけない。

第3章 産学連携コーディネーターを取り巻く状況

1. 科学技術コーディネータの実態把握調査

財団法人全日本地域研究交流協会は、独立行政法人科学技術振興機構からの委託により、科学技術コーディネータの実態調査を実施している。

この調査結果から、コーディネータの人数および活動状況の全体的な状況について、概観することができる。（以下のデータの出所は全て同調査による。）

（1）同調査におけるコーディネータの定義

同調査では「科学技術コーディネータ」を次のように定義している。

「大学や独立行政法人の研究機関や公設試験研究機関等の公的研究機関の研究成果を発掘して商品化するまでの段階においてさまざまな支援を行う人材、または、その研究成果をもとにベンチャー企業の設立および育成の段階において経営支援も含めて支援を行う人材（養成中の人材も含める）とし、勤務形態は常勤、または、非常勤とし、活動の対価として謝礼を活動毎に支払う方等は除く（非常勤の場合でも週何日、月何日というように勤務形態が決まっていること）。なお、対象とする業種は、製造業および情報サービス業（通信・ソフトウェア等）に限る。

例：「地域研究開発促進拠点支援事業（RSP事業）」科学技術コーディネータ、「研究成果活用プラザ」科学技術コーディネータ（JST）、「都市エリア産学官連携促進事業」科学技術コーディネータ、「大学地域共同研究センター」産学連携コーディネーター（文部科学省）、「TLO（技術移転機関）」、特許流通アドバイザー（工業所有権情報総合情報館）、「NEDO 養成技術者」（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））など」

(2) 調査の方法、回答状況

コーディネータが所属し、コーディネート活動を行っていると予想される、また、科学技術に関連したコーディネート活動を行っている以下の機関、総数 1239 機関を「2003 - 2004 全国試験研究機関名鑑 (LATTICE 社)」、「2002 全国大学職員録 (廣潤社)」、ホームページ等より抽出し、調査を実施した。

方法は、アンケート調査票 (郵送) による調査、調査期間は、平成 16 年 1 月 28 日 ~ 2 月 12 日だった。回答数は 749 件 (回収率 60.5%) だった。

調査対象機関	発送数	回答数
大学・高専等の産学連携組織・機関 (地域共同研究センター、知的財産本部、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーズ、産学連携室等)	497 件	297 件
財団法人 (都道府県・市の財団法人等)	198 件	137 件
社団法人	19 件	12 件
第 3 セクター (地方公共団体等)	65 件	38 件
独立行政法人研究機関 (国立研究機関も含む)	43 件	26 件
公設試験研究機関	144 件	101 件
T L O (技術移転機関)	39 件	20 件
商工会議所	156 件	68 件
その他 (行政機関、任意団体、その他組織形態の不明なもの含む)	78 件	50 件
合 計	1239 件	749 件

(3) 科学技術コーディネータの人数

749 件のうち、317 件より該当する「科学技術コーディネータ」がいるとの回答があった。その中で、「科学技術コーディネータ」該当者は延べ 1,022 名だった。

回答のあった調査票をもとに、全国に配置をされている「科学技術コーディネータ」を試算すると、1,668 名と類推された。

調査対象機関	科学技術コーディネータがいる	回答人数	試算人数
大学・高専等の産学連携組織・機関 (地域共同研究センター、知的財産本部、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーズ、産学連携室等)	87 件	274 名	464 名
財団法人 (都道府県・市の財団法人等)	72 件	381 名	545 名
社団法人	10 件	11 名	20 名
第 3 セクター (地方公共団体等)	19 件	47 名	80 名
独立行政法人研究機関 (国立研究機関も含む)	8 件	51 名	84 名
公設試験研究機関	24 件	38 名	52 名
T L O (技術移転機関)	18 件	66 名	99 名
商工会議所	48 件	94 名	263 名
その他 (行政機関、任意団体、その他組織形態の不明なものを含む)	31 件	60 名	61 名
合 計	317 件	1,022 名	1,668 名

(4) 活動内容

活動内容では、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」や「情報収集」、「研究成果の発掘」を担うコーディネータの数が多い。一方で、「ビジネスモデル作成支援」や「ライセンスング」、「マーケティング支援」といった製品化に近い活動を担うコーディネータが不足している。

活動内容	人数	割合
研究者、企業等の紹介・引き合わせ	689	67.3%
情報収集	619	60.7%
研究成果の発掘	606	59.5%
交流会・研究会等の開催	476	46.7%
技術の評価	461	45.2%
国や地方自治体のプログラムへの応募支援	412	40.4%
特許化支援	404	39.6%
技術指導	289	28.4%
ライセンスング	268	26.3%
経営支援	262	25.7%
マーケティング支援	259	25.4%
ビジネスモデル作成支援	252	24.7%
金融関係支援	155	15.2%
その他	65	6.4%

(5) 関連する事業名等と活動内容

科学技術コーディネータの事業と活動内容の関係は、次の表のようにになっている。

それぞれのコーディネータは複数の活動を行っている場合が普通で、複数の事業等にまたがるコーディネータも存在している。表では、同一「科学技術コーディネータ」の場合においても複数の事業にまたがって標記をしているという。

名称	事業名（所管）	事業概要	活動内容
科学技術コーディネータ	地域研究開発促進拠点支援（RSP）事業（JST）	当事業採択をされた都道府県において科学技術振興を図っている財団法人に配置	47 名が該当となっており、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（42 名）「情報収集」（37 名）「特許化支援」（32 名）「研究成果の発掘」（31 名）が主な活動となっている。
研究成果活用プラザ科学技術コーディネータ	（JST）	JST が全国 7 個所に配置している研究成果活用プラザに配置	上記の科学技術コーディネータと重複等をしているが、活動内容については、ほぼ全員が「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」、「情報収集」、「ライセンシング」、「研究成果の発掘」、「特許化支援」、「技術評価」のみを業務としている。
科学技術コーディネータ	知的クラスター創成事業（文部科学省）	事業採択をされた地域において科学技術の振興を図っている財団法人、第三セクターに配置	該当者 32 名の活動の主なものは、「情報収集」（24 名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（23 名）「研究成果の発掘」（23 名）となっている。
科学技術コーディネータ	都市エリア産学官連携促進事業（文部科学省）	事業採択をされた地域（エリア）において科学技術の振興を図っている財団法人、第三セクターに配置	38 名が該当しており、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（32 名）「研究成果の発掘」（31 名）「交流会・研究会等の開催」（30 名）「技術の評価」（29 名）「国や地方自治体のプログラムへの応募支援」（27 名）が殆どの活動になっている。
産学連携コーディネータ	産学官連携支援事業（文部科学省）	国立大学地域共同研究センター、私立大学産学連携組織等に配置	119 名と実際の該当する事業より多い人数となっている理由は、地域共同研究センター等に配置されている他の産学連携コーディネータも計上されていることが理由であると考えられる。また、主な活動は、「研究成果の発掘」（81 名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（79 名）「情報収集」（77 名）などとなっているが、大学に配置されているために「研究成果の発掘」が最も多いことが特徴となっている。
大学知的財産本部整備事業のコーディネータ	大学知的財産本部整備事業（文部科学省）	事業採択をされた大学・大学共同利用機関、および「特色ある知的財産管理・活用機能支援プログラム」対象大学（複数大学等で採択をされているものもあり）	該当するのは 58 名であり、主な活動は「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（31 名）「情報収集」（31 名）「交流会・研究会等の開催」（27 名）「国や地方自治体のプログラムへの応募支援」（27 名）となっており、「特許化支援」（20 名）「ライセンシング」（15 名）といった知的財産に関する仕事は意外ではあるが僅かである。

名称	事業名（所管）	事業概要	活動内容
特許流通アドバイザー	特許流通アドバイザー派遣事業（工業所有権情報総合情報館）	（社）発明協会からＴＬＯ（技術移転機関）および都道府県にある知的所有権センター等に派遣・配置	該当するのは86名であり、「情報収集」（52名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（49名）などが上位にくる活動であるが、「経営支援」（40名）「研究成果の発掘」（38名）というように、コーディネータ活動のはじめから終わりの部分までと非常に幅の広い活動を行っていることがわかる。
産学官連携コーディネータ	（産業技術総合研究所）	独立行政法人産業総合研究所に所属しており本部や各地域のセンターなどに独自で配置	研究機関に所属をしているために「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（26名）「研究成果の発掘」（24名）「ライセンシング」（20名）「情報収集」（19名）といった活動が主なものとなっている。
地域プラットフォーム事業のコーディネータ	地域新産業創出総合支援事業（経済産業省）	中核的支援機関に認定をされた都道府県、政令指定都市の財団法人に配置	該当するのは68名であり、「情報収集」（54名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（51名）が主な活動であり、事業の内容に較べて、比較的技術に近い部分での活動がされていることがわかる。
NEDO養成技術者（NEDOフェロー）	産業技術フェローシップ事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））	大学、民間研究機関、公的研究機関及びＴＬＯ（技術移転機関）等へ配置しているが、養成事業の対象分野を産学連携部門（リエゾン）、ＴＬＯ（技術移転機関）とする	該当者は8名とわずかであるが、「情報収集」（7名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（6名）「交流会・研究会等の開催」（5名）が主な活動となっている。
インキュベーションマネージャー（IM）	新事業育成専門家養成等研修事業（経済産業省補助事業）（日本新事業支援機関協議会（JANBO））	主にJANBOで実施しているIM養成研修を終了した人の呼称であり、インキュベーター機能を保有している財団法人、第三セクターその他に配置されている。地域プラットフォーム事業内の事業などにおいて、養成、配置がされている例もある。	33名が該当しており、「情報収集」（24名）や「交流会・研究会等の開催」（21名）が主な活動と「ビジネスモデル作成支援」が17名となっているものの、インキュベーションに関する仕事はわずかであることが伺われる。
その他政府機関の事業によるコーディネータ	大学発事業創出実用化研究開発事業（通称：マッチング・ファンド）（NEDO）によりＴＬＯ等の技術移転を扱う機関に配置や中小企業庁による支援事業等		該当するのは84名であり、「研究成果の発掘」（62名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（58名）「情報収集」（52名）「特許化支援」（46名）「技術の評価」（43件）などが主な活動となっている。

名称	事業名（所管）	事業概要	活動内容
地方公共団体の事業によるコーディネータ	特に、地方公共団体から地域中小企業支援センターへの支援事業が該当をしている。		該当するのは 131 名となっており、「研究成果の発掘」（101 名）「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（87 名）「技術の評価」（79 名）「情報収集」（78 名）「特許化支援」（75 名）などが主な活動となっているが、「技術の評価」などが特徴である。
各機関独自の事業およびコーディネータ	各機関による独自の取り組み		該当者が 248 名であり、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（167 名）「情報収集」（149 名）「研究成果の発掘」（130 名）「技術の評価」（110 名）などが主な活動になっている。
その他			36 名がこの「その他」に該当しているが、「研究者、企業等の紹介・引き合わせ」（32 名）「交流会・研究会等の開催」（29 名）などが主な活動となっている。

２．コーディネーターの人材育成プログラム

独立行政法人科学技術振興機構では、平成 14 年度より「技術移転に係わる目利き人材育成研修プログラム」のカリキュラム開発とその研修を財団法人全日本地域研究交流協会に委託して実施している。

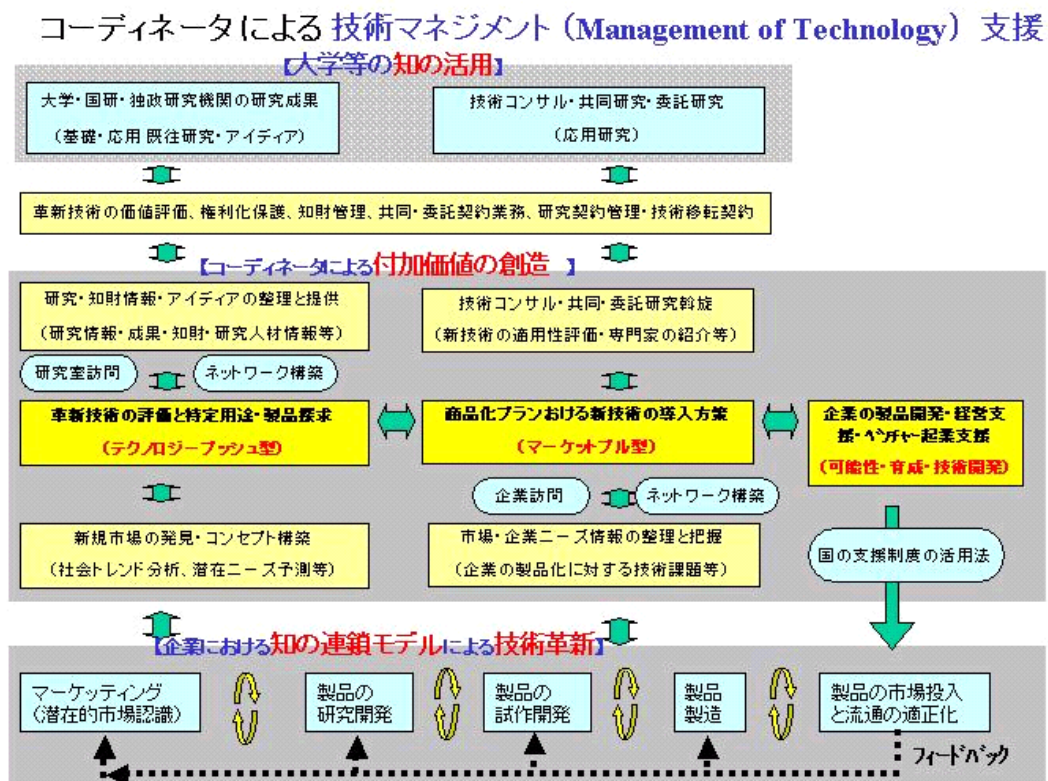
（１）研修プログラムの目的

研修プログラムは、基礎コースと実務応用コースがある。

基礎コースは、コーディネータの候補者育成を目的として、技術移転機関、自治体、財団等の関係職員の人材育成を行っている。技術移転に関する広範囲な基礎知識・スキル習得、技術移転現場を理解し、活動プログラムを設計・マネージできることを目標に、2 日間のコースが半年間かけて実施される。

実務応用コースは、既に活動中のコーディネータのスキルアップを目的としている。具体的には、技術移転プロセスの中でコーディネータ自身による付加価値を創造、技術革新を志向した技術マネジメントの支援ができる人材育成、専門家（弁理士、弁護士等）とタイアップして活動できるスキル習得、成功・失敗事例の研究とその事例のネットワーク共有化、が目標となる。

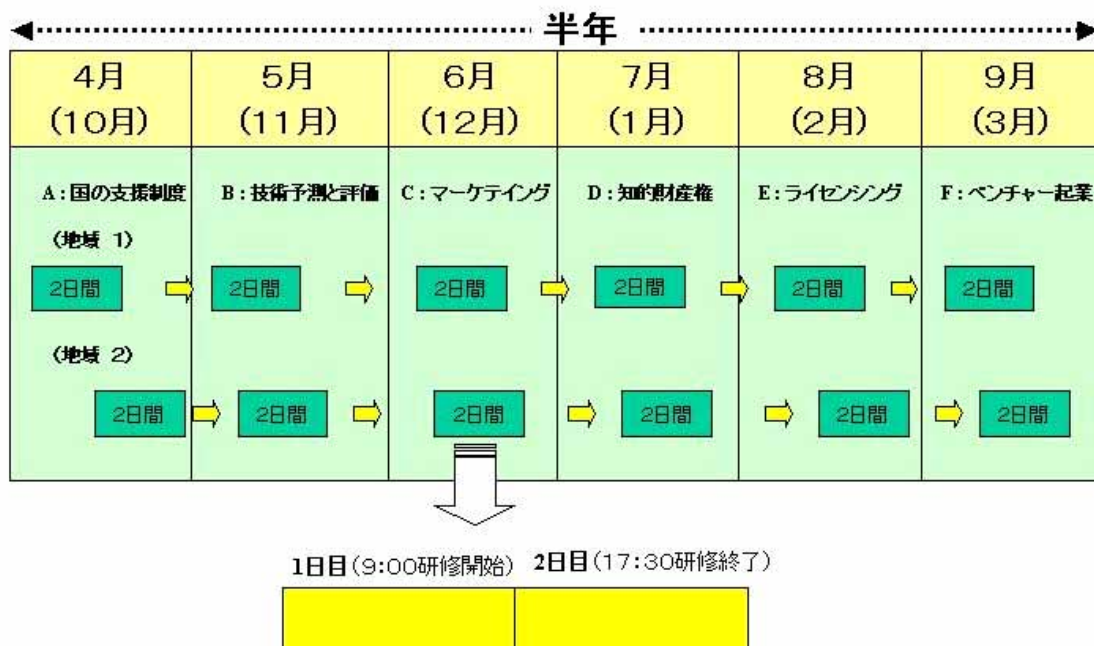
全日本地域研究交流協会は、技術マネジメント支援を次の図のように整理している。（他の図表も含めて出所は、同協会のホームページによる。）



(2) 研修プログラムの内容

基礎コース 研修プログラム構成		
■研修のねらい 技術移転に係わる 広範囲な基礎知識・スキルの取得 ■研修対象者 技術移転機関の 担当者、技術移転目利き候補者 ■研修日程と研修概要 下記の 各コースをそれぞれ、実質2日間で（合計12日間）行う 基礎知識・スキル研修		
国の支援制度 基礎・応用 (A)	技術予測と評価 基礎 (B)	マーケティング 基礎 (C)
・第Ⅱ期科学技術基本計画 ・国の技術移転支援制度（各省） ・国の研究開発支援制度（各省） ・諸外国の技術移転制度の変遷 ・各種データベースの利用法	・技術予測手法 ・技術評価手法 ・新事業・新製品開発の進め方 ・R&Dドリブンマネジメント ・仮想コーディネーション ・事例研修	・新製品・新産業創出マーケティング ・新製品・新事業企画探索法 ・参入戦略 ・ビジネスプランの立て方・事例研修 ・提案書の作り方と提案プロセス ・情報源と情報収集・情報発信法
知的財産権 基礎 (D)	ライセンスリング 基礎 (E)	ベンチャー起業 基礎 (F)
・知的財産権と各種法制度 ・企業の知財戦略・国の知財戦略 ・知財価値評価とマネジメント ・技術活動の成果をどう保護するか？（総合的・複合的アプローチ） ・国の特許支援制度の活用方法 ・特許係争対策	・技術移転契約の基礎知識 ・ライセンス戦略・実務事例研修 ・国際技術移転 ・大学・国研との技術移転契約等	・ベンチャービジネスとは？ ・ベンチャービジネスの起こし方 ・経営の仕方・事例研修 ・ベンチャーファイナンス ・財務諸表の読み方と経営分析 ・ビジネス・インキュベーション

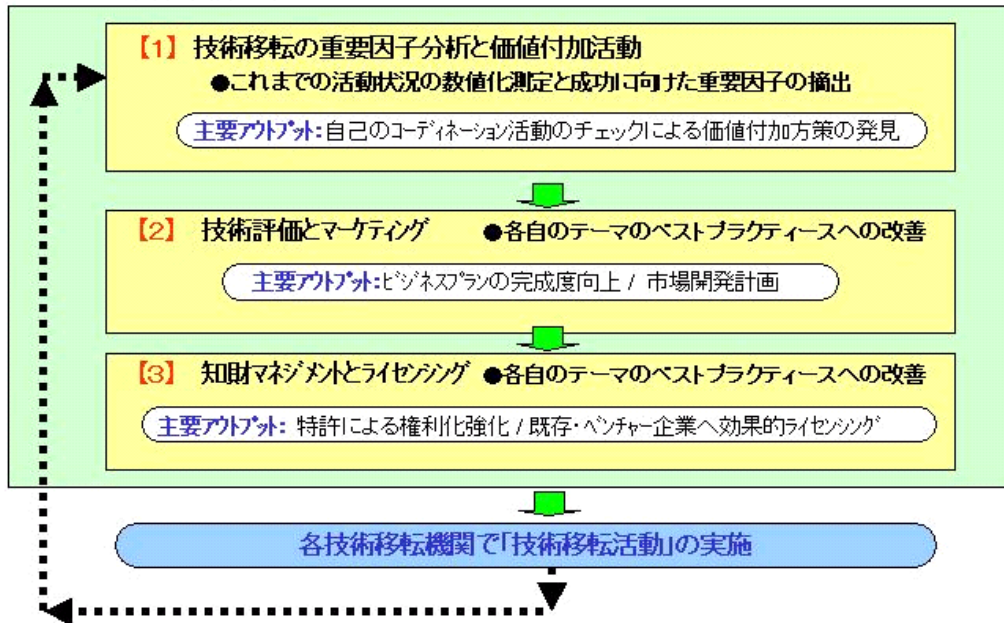
基礎コース 研修工程（案）



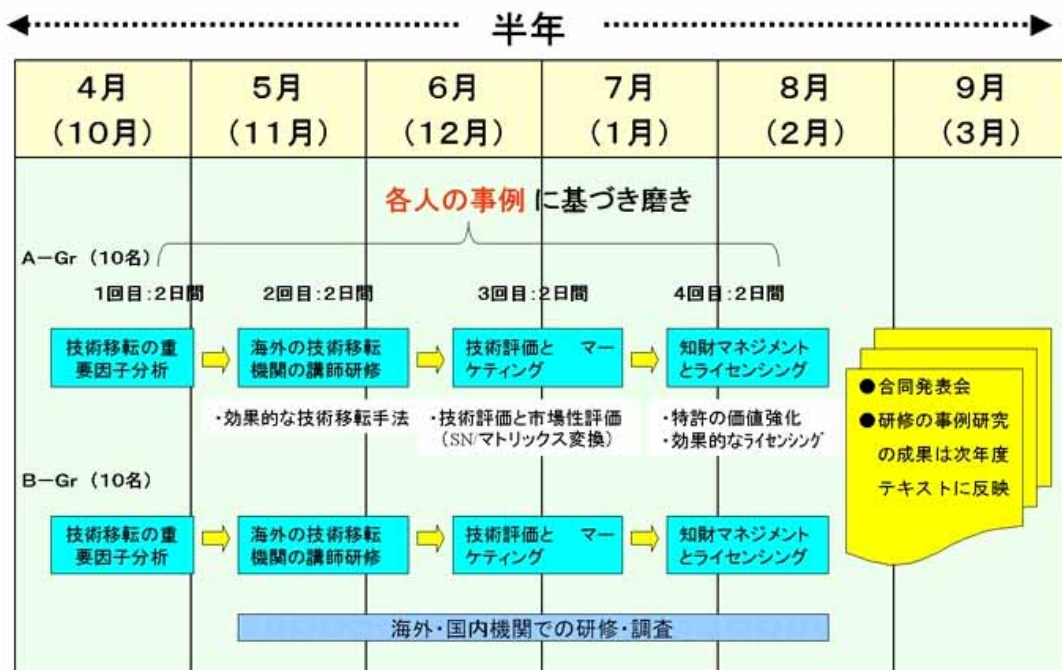
実務応用コース研修の枠組み

研修対象者: 技術移転するためのアイデアを持ち、成功事例構築に意欲旺盛な方
基礎研修を受講した方

研修スタイル: 被研修参加者の事例を体系的・実践的に、相互交流の場を通じ研究していく中で、目利き人材としての実務スキルを磨く



実務応用コース研修工程



トピカル研修

海外調査研修

【トピカル研修として海外の技術移転機関の活動状況調査】（１０日間程度）

- ①米国の大学・TLO機関等技術移転機関
- ②英国の大学・TLO機関等技術移転機関

＊本研修では、国内での「技術移転に係わる目利き」業務を推進するに当り、課題を事前に整理し、諸外国の事例と対比分析することで今後の対応策等を策定する

国内実務研修

【トピカル研修として国内の技術移転機関の活動参加】（１０日間程度）

- ①大学・TLO機関等技術移転機関

＊国内の「技術移転機関の活動に参加し、実務に関する実習研修を行う

以上のように、研修プログラムは、マーケティング、技術評価、知財マネジメントとライセンス、ファイナンス、ベンチャー起業、国の支援制度など、技術移転に必要な知識、スキルをトータルで把握できるカリキュラムとなっている。

研修プログラムの特徴は、技術移転に焦点を当て、大学等の研究成果の付加価値を向上させ技術移転を促進させるための知識・スキルの取得、コーディネータ自身の抱えている事例を基にした課題研究（全員参加・双方向型）、参加者相互の広域連携ネットワークの形成にあるという。

３．知的クラスター創成事業（文部科学省）の概要

（１）知的クラスターとは

第２期科学技術基本計画（平成 13 年 3 月）において「知的クラスター」の形成を促進することとされた。「知的クラスター」とは、地域のイニシアティブの下で、地域において独自の研究開発テーマとポテンシャルを有する公的研究機関等を核とし、地域内外から企業等も参画して構成される技術革新システムをいう。

（２）事業の概要

基本的考え方

- 地域自らが目指す「知的クラスター」形成のための「育成段階」の事業。
- 国際的な優位性を確保しうる特定の技術領域に特化し、連鎖的な技術革新と新産業創出が起こるシステムの構築を目指す。

事業概要

- 予算：1 地域あたり約 5 億円×原則 5 年間（18 地域で実施）
- 地方公共団体が指定する中核機関（科学技術振興財団等）に補助金を交付し、事業化を目指して産学官共同研究を実施。
- 司令塔たる「知的クラスター本部」（本部長、事業総括、研究統括等）が事業全体をマネジメント。
- 県単施策、国の関連施策、地域の産業界等との連携により、研究成果を事業化。

（３）関係府省との連携

- 経済産業省の産業クラスター計画との連携
 - ・「地域クラスター推進協議会」や「合同成果発表会」等を通じ、研究成果を産業クラスター計画で着実に実用化。
 - ・産業クラスター計画参加企業と地域内の大学等との新たな共同研究の実施。
- 連携施策群、関係府省連絡会議等を活用し、関係府省と連携して、効率的な研究開発の実施、研究成果の実用化を図る。

〔知的クラスター創成事業実施地域〕

地域	クラスター名	テーマ
札幌地域	札幌ITカロッツェリアクラスター	情報通信
仙台地域	仙台サイバーフォレストクラスター	情報通信
長野・上田地域	長野・上田スマートデバイスクラスター	ナノテク・材料
浜松地域	浜松オプトロニクスクラスター	情報通信、ライフサイエンス
名古屋地域	名古屋ナノテクものづくりクラスター	ナノテク・材料、環境
岐阜・大垣地域	岐阜・大垣ロボティック先端医療クラスター	ライフサイエンス
富山・高岡地域	とやま医薬バイオクラスター	ライフサイエンス、ナノテク・材料、情報通信
金沢地域	石川ハイテク・センシング・クラスター	ライフサイエンス
京都地域	京都ナノテククラスター	ナノテク・材料
関西文化学術研究都市地域	けいはんなヒューマン・エルキューブクラスター	ライフサイエンス、環境、情報通信
大阪北部（彩都）地域	大阪北部（彩都）バイオメディカルクラスター	ライフサイエンス
神戸地域	神戸トランスレーショナルリサーチクラスター	ライフサイエンス
広島地域	広島バイオクラスター	ライフサイエンス
宇部地域	やまぐち・うべ・メディカル・イノベーション・クラスター	ライフサイエンス
高松地域	高松希少糖バイオクラスター	ライフサイエンス
徳島地域	徳島健康・医療クラスター	ライフサイエンス
北九州学術研究都市地域	北九州ヒューマンテクノクラスター	情報通信、環境
福岡地域	福岡システムLSI設計開発クラスター	情報通信

（注）１．関西広域クラスター（大阪北部（彩都）地域および神戸地域）

２．九州広域クラスター（北九州学術研究都市地域および福岡地域）

4．産業クラスター計画（経済産業省）の概要

（１）目的

○我が国経済が当面の不況から脱し、中長期的に発展していくためには、不良債権問題の処理に加えて、経済・産業の活性化が不可欠。

特に、地方経済は、長引く不況、地方財政の悪化等により疲弊しており、その再生が喫緊の課題。

○地域経済の再生には、地域において成長性ある新規分野を開拓する産業・企業の創出が必要。

○産業クラスター計画（地域再生・産業集積計画）は、各地域経済産業局が、地方自治体と共働して、世界市場を目指す企業を対象に、これら企業を含む産学官の広域的な人的ネットワークを形成、当省の地域関連施策を総合的・効果的に投入。

これにより、地域経済を支え世界に通用する新事業が次々と展開され、産業クラスターが形成されることを目標。

（２）事業の概要

【一社独力での新事業展開は困難】

○今後の成長分野は、斬新なアイデアに基づく新商品・新サービス・新技術の開発が必要であり、ハイリスク・ハイリターンの分野が中心。したがって、地域産業・企業が、一社独力で、必要な技術・人材・資金等を集め、このようにリスクの高い成長分野に進出し、世界に通用する新事業を展開することは、極めて困難。

【産学官の人的ネットワーク形成の重要性】

○企業、大学、公的研究機関、ベンチャー・キャピタル、専門商社等による産学官の広域的な人的ネットワークを形成することにより、産学官の間で流通する情報の質・量を格段に高め、技術・経営情報・販路等の経営資源を補完していくことが可能。

【地域経済産業局がネットワーク結節点となり支援策を効果的に投入】

○地域経済産業局自らが結節点となって産学官のネットワークの形成を促すとともに、企業経営者と緊密に接触して、個々の企業の経営課題や特徴を熟知した上で、産学官連携の技術開発プロジェクト、個別企業の技術開発支援、専門商社との連携による販路開拓等の支援策を総合的、効果的に投入する。

【具体的な施策】

○産学官の広域的人的ネットワークの形成

・データベース・ホームページ等を活用して、企業、大学、公的研究機関の有する優れた技術等に関する情報の提供・交換を促進

・企業、大学、公的研究機関、専門商社、産業支援機関等の交流・連携の場を設定（最先

端の技術動向等に関するセミナーや、大学のシーズと企業のニーズのマッチングのための交流会の開催等）

- ・企業・大学、企業間における研究・新商品開発、市場調査等のための連携を支援

- 地域の特性を活かした技術開発の推進

- ・産学官共同による実用化技術開発支援

大学等の技術シーズを活用した産学官研究共同体制（コンソーシアム）による研究開発を支援

- ・地域企業の実用化技術開発支援

- ・地域企業の情報化支援

- 起業家育成施設（インキュベータ）の整備等

- ・ネットワークを形成する大学、企業から発するベンチャー企業に対し、低賃料の貸オフィス・貸研究室や経営ノウハウを提供するベンチャー支援施設（ビジネス・インキュベータ）を整備

- ・インキュベータで起業ノウハウの提供等のソフト支援を行うインキュベーション・マネージャーの養成・派遣

- 事業化段階においても、地域経済局が、以下の支援策を総合的・効果的に投入

- ・専門商社との連携による販路開拓 / 経営面での専門家派遣 / 投融資・債務保証機関の紹介 / 上場の支援 / 国際展開の支援

各経済産業局	プロジェクト
北海道経済産業局	北海道スーパー・クラスター振興戦略
東北経済産業局	高齢化社会対応産業振興プロジェクト、循環型社会対応産業振興プロジェクト
関東経済産業局	地域産業活性化プロジェクト、バイオベンチャー育成、首都圏情報ベンチャーフォーラム
中部経済産業局	東海ものづくり創生プロジェクト、北陸ものづくり創生プロジェクト、デジタルビット産業創生プロジェクト
近畿経済産業局	近畿バイオ関連産業プロジェクト、ものづくり元気企業支援プロジェクト、情報系ベンチャー振興プロジェクト、近畿エネルギー・環境高度化推進プロジェクト
中国経済産業局	中国地域機械産業新生プロジェクト、循環型産業形成プロジェクト
四国経済産業局	四国テクノブリッジ計画
九州経済産業局	九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ、九州シリコン・クラスター計画
沖縄総合事務局経済産業部	O K I N A W A 型産業振興プロジェクト

5．産学官連携支援データベース

(1) 産学官連携支援データベースの概要

「産学官連携支援データベース」(<http://sangakukan.jp/db/>)は、独立行政法人科学技術振興機構が運営するサイトで、国内の大学をはじめとする研究機関・企業・技術移転機関等の行う産学官連携活動を支援することを目的として、産学官連携活動に関わる様々な情報を提供している。すべてのサービスは無料で利用することができる。

産学官連携支援データベースは、以下の3つのデータベースにより構成されている。

産学官連携事業・制度データベース（平成17年1月サービス開始）

産学官連携従事者データベース（平成17年3月サービス開始）

産学官連携機関データベース（平成17年3月サービス開始）

各データベースは、科学技術振興機構が事業・制度の所管機関や産学官連携従事者及び産学官連携関連機関に対して定期的に調査を実施し、定期的に情報を更新している。また、データベースで提供する情報については、調査の際にWEB上での公開に対してあらかじめ了解を得ている。

(2) 各データベースの内容

産学官連携事業・制度データベース

コーディネータや研究者・企業の方などが産学官連携活動を進めるにあたり、有用な事業・制度などの情報を提供している。本データベースは以下の3種類のサブデータベースにより構成されている。

○省庁などが実施する研究開発支援事業・制度

各省庁及びその外郭団体などが実施している事業・制度のうち、産学官連携活動を支援する情報。具体的には、研究開発事業(基礎研究を含む)、人材派遣や基盤整備などの事業、融資制度、優遇税制、プロジェクト研究。

○財団法人などが実施する助成制度

助成財団などが科学技術分野を対象に実施している助成制度に関する情報。

○ベンチャーキャピタル

ベンチャー企業に対する投資や新規事業などに対して企業ファンドの資金供給を行うベンチャーキャピタルの情報。

産学官連携従事者データベース

国の事業・制度のもと活動する産学官連携従事者、国公立研究機関・大学・TLO・財団法人などに所属し公的立場で活動する産学官連携従事者の情報をデータベース化し提供。

本データベースでは、肩書き（役職）を限定せず、研究シーズや企業ニーズの調査・共同研究の斡旋・特許化支援・起業支援など、様々な産学官連携支援活動を行っている方々を「産学官連携従事者」と総称している。科学技術コーディネータ、産学官連携コーディネーター、技術移転プランナー、技術移転スペシャリストなど。

産学官連携機関データベース

産学官連携従事者が所属する機関を中心に、産学官連携活動に関連する事業を行っている全国の機関について、事業内容や所属する産学官連携従事者等の情報。大学知的財産本部、大学地域共同研究センター、TLO、産学官連携に関わる財団法人など。

（３）各データベースの検索方法

各データベースは「カテゴリ検索」と「キーワード検索」ができる。カテゴリについては、以下の通りとなっている。

産学官連携事業・制度データベース

○研究開発支援事業・制度

- ・所管府省庁別：事業・制度を所管している府省庁で検索
- ・事業種別：事業・制度の種別で検索（「研究開発」「人材派遣・基盤整備等」「融資」「税制」「プロジェクト研究」の５つのカテゴリに分類）

○財団法人等の助成制度

- ・五十音別：財団法人の法人名の頭文字で検索

○ベンチャーキャピタル

- ・資本系列別：資本系列で検索（「銀行系」「証券・生損保系」「事業会社系」「商社系」「独立系」「外資系」「政府・その他」の７つのカテゴリに分類）

産学官連携従事者データベース

- ・五十音別：氏名の頭文字で検索
- ・所属別：所属機関の種別で検索（「国立大学」「私立大学」「公立大学」「高等専門学校」「TLO」「国立研究所・独立行政法人」「公設試験研究機関」「財団法人・第３セクター等」「その他」の８つのカテゴリに分類）
- ・担当事業別：担当している事業（府省庁が実施するもの）で検索
- ・都道府県別：所属機関の住所で検索
- ・専門分野別：専門分野で検索（専門分野表のカテゴリに分類＊別表）

産学官連携機関データベース

- ・都道府県別：住所で検索

〔産学官連携従事者の専門分野表〕

系	分野	分科	細目
総合・新 領域系	総合領域	情報学	情報学基礎
			ソフトウェア
			計算機システム・ネットワーク
			メディア情報学・データベース
			知能情報学
			知覚情報処理・知能ロボティクス
			感性情報学・ソフトコンピューティング
			情報図書館学・人文社会情報学
			認知科学
			統計科学
			生体生命情報学
		神経科学	神経科学一般
			神経解剖学・神経病理学
			神経化学・神経薬理学
			神経・筋肉生理学
		実験動物学	実験動物学
		人間医工学	医用生体工学・生体材料学
			医用システム
		健康・スポーツ科学	リハビリテーション科学・福祉工学
			身体教育学
			スポーツ科学
		生活科学	応用健康科学
			生活科学一般
			食生活学
		科学教育・教育工学	科学教育
			教育工学
		科学社会学・科学技術史	科学社会学・科学技術史
		文化財科学	文化財科学
		地理学	地理学
	複合新領域	環境学	環境動態解析
			環境影響評価・環境政策
			放射線・化学物質影響科学
			環境技術・環境材料
		ナノ・マイクロ科学	ナノ構造科学
			ナノ材料・ナノバイオサイエンス
			マイクロ・ナノデバイス
		社会・安全システム科学	社会システム工学・安全システム
			自然災害科学
		ゲノム科学	基礎ゲノム科学
			応用ゲノム科学
		生物分子科学	生物分子科学
		資源保全学	資源保全学
		地域研究	地域研究
		ジェンダー	ジェンダー

系	分野	分科	細目
理工系	数物系科学	数学	代数学
			幾何学
			数学一般（含確率論・統計数学）
			基礎解析学
			大域解析学
		天文学	天文学
		物理学	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理（理論）
			素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理（実験）
			物性（光物性・半導体・誘電体）（理論）
			物性（光物性・半導体・誘電体）（実験）
			物性（磁性・金属・低温）（理論）
			物性（磁性・金属・低温）（実験）
			数理物理・物性基礎（理論）
			数理物理・物性基礎（実験）
			原子・分子・量子エレクトロニクス・プラズマ
			生物物理・化学物理
		地球惑星科学	固体地球惑星物理学
			気象・海洋物理・陸水学
			超高層物理学
			地質学
			層位・古生物学
			岩石・鉱物・鉱床学
			地球宇宙化学
		プラズマ科学	プラズマ科学
	化学	基礎化学	物理化学
			有機化学
			無機化学
		複合化学	分析化学
			合成化学
			高分子化学
			機能物質化学
			環境関連化学
			生体関連化学
		材料化学	機能材料・デバイス
			有機工業材料
			無機工業材料
			高分子・繊維材料
			高分子・繊維材料
	工学	応用物理学・工学基礎	応用物性・結晶工学
			薄膜・表面界面物性
			応用光学・量子光工学
			応用物理学一般
			工学基礎
		機械工学	機械材料・材料力学
			生産工学・加工学
			設計工学・機械機能要素・トライボロジー
			流体工学
			流体工学

			熱工学
			機械力学・制御
			知能機械学・機械システム
		電気電子工学	電力工学・電気機器工学
			電子・電気材料工学
			電子デバイス・電子機器
			通信・ネットワーク工学
			システム工学
			計測工学
			制御工学
		土木工学	土木材料・施工・建設マネジメント
			構造工学・地震工学・維持管理工学
			地盤工学
			水工水理学
			交通工学・国土計画
			土木環境システム
		建築学	建築構造・材料
			建築環境・設備
			都市計画・建築計画
			建築史・意匠（人文社会科学）
			建築史・意匠（自然科学）
		材料工学	金属物性
			無機材料・物性
			複合材料・物性
			構造・機能材料
			材料加工・処理
			金属生産工学
		プロセス工学	化工物性・移動操作・単位操作
			反応工学・プロセスシステム
			触媒・資源化学プロセス
			生物機能・バイオプロセス
		総合工学	航空宇宙工学
			船舶海洋工学
			地球・資源システム工学
			リサイクル工学
			核融合学
			原子力学
			エネルギー学

系	分野	分科	細目
生物系	生物学	基礎生物学	遺伝・ゲノム動態
			生態・環境
			植物生理・分子
			形態・構造
			動物生理・行動
			生物多様性・分類
		生物科学	構造生物化学
			機能生物化学
			生物物理学

			分子生物学
			細胞生物学
			発生生物学
			進化生物学
		人類学	人類学
			生理人類学
	農学	農学	育種学
			作物学・雑草学
			園芸学・造園学
			植物病理学
			応用昆虫学
		農芸化学	植物栄養学・土壌学
			応用微生物学
			応用生物化学
			生物生産化学・生物有機化学
			食品科学
		林学	林学・森林工学
			林産科学・木質工学
		水産学	水産学一般
			水産化学
		農業経済学	農業経済学
		農業工学	農業土木学・農村計画学
			農業環境工学
			農業情報工学
		畜産学・獣医学	畜産学・草地学
			応用動物科学
			基礎獣医学・基礎畜産学
			応用獣医学
			臨床獣医学
		境界農学	環境農学
			応用分子細胞生物学
	医歯薬学	薬学	化学系薬学
			物理系薬学
			生物系薬学
			創薬化学
			環境系薬学
			医療系薬学
		基礎医学	解剖学一般（含組織学・発生学）
			生理学一般
			環境生理学（含体力医学・栄養生理学）
			薬理学一般
			医化学一般
			病態医化学
			人類遺伝学
			人体病理学
			実験病理学
			寄生虫学（含衛生動物学）
			細菌学（含真菌学）
			ウイルス学

			免疫学
		境界医学	医療社会学
			応用薬理学
			病態検査学
		社会医学	衛生学
			公衆衛生学・健康科学
			法医学
		内科系臨床医学	内科学一般（含心身医学）
			消化器内科学
			循環器内科学
			呼吸器内科学
			腎臓内科学
			神経内科学
			代謝学
			内分泌学
			血液内科学
			膠原病・アレルギー・感染症内科学
			小児科学
			胎児・新生児医学
			皮膚科学
			精神神経科学
			放射線科学
		外科系臨床医学	外科学一般
			消化器外科学
			胸部外科学
			脳神経外科学
			整形外科
			麻酔・蘇生学
			泌尿器科学
			産婦人科学
			耳鼻咽喉科学
			眼科学
			小児外科学
			形成外科学
			救急医学
		歯学	形態系基礎歯科学
			機能系基礎歯科学
			病態科学系歯学・歯科放射線学
			保存治療系歯学
			補綴理工系歯学
			外科系歯学
			矯正・小児系歯学
			歯周治療系歯学
			社会系歯学
		看護学	基礎看護学
			臨床看護学
			地域・老年看護学

系	分野	分科	細目
技術移 転関連	技術移転	技術評価と技術マネジ メント	技術予測方法
			シナリオプランニング
			技術評価
			技術アセスメント（負の評価）
			技術開発プロジェクトマネジメント
			研究技術管理（契約含む）
		マーケティング	マーケティングマネジメント
			市場分析・解析評価
			潜在市場開拓
			海外の動向調査
		知財マネジメント	知財戦略立案全般
			パテントマップ作成・評価
			特許権利化プロセス処理
			登録商標
			侵害警告、紛争処理等法的手続き
		ライセンス	W E B による技術シーズ
			技術相談
			ライセンス契約交渉（国内）
			ライセンス契約交渉（海外）
			ライセンスに係わる法務
			ライセンスマネジメント全般
	ベンチャ ー起業	企業経営	ベンチャー起業・経営
			事業評価・運営
			技術マネジメント（MOT）
			企業会計マネジメント
			企業法務マネジメント
			人材活用マネジメント
		ファイナンス支援	ベンチャーキャピタル（公的支援制度）
			ベンチャーキャピタル（民間）
		インキュベーション・企業立地	インキュベーションマネジメント全般
			インキュベーション施設運営
			製品開発支援
			ビジネスモデル作成
			フォーラム等ネットワーク構築
			企業立地・産業集積等の行政政策
	その他		その他