

## IV. 考 察

### 1. 地域研究開発促進拠点支援事業に対する自治体としての評価

#### (1) 科学技術基盤の構築および新技術・新産業創出効果に対する評価の声

##### 1) 評価の概要

今回調査した岩手県、山形県、神奈川県および静岡県は、いずれもR S P事業（研究成果育成型）を県の科学技術政策の産学官連携の重要な事業と位置付けて実施してきたが、R S P事業を実施する過程で、産学官の連携により大学の独創的な研究成果を育成し、必要に応じて他の事業に橋渡しをすることによって、新技術を創出し、さらには新規産業を創出する手法に対する具体的なイメージを把握することが出来たといえる。その結果、R S P事業終了後、各地域の状況に応じて、コーディネート活動促進事業、産学官連携およびネットワーク構築促進事業、研究開発促進事業を、R S P事業の後継事業として、あるいはその考え方を継承する事業として立ち上げている。たとえば、静岡県では、R S P事業終了後、R S P事業の推進活動で培った産学官連携やコーディネータ機能を、県の重要施策である「静岡トライアングルリサーチクラスター形成事業」に踏襲している。また、神奈川県では、R S P事業のスキームが県の産学官の連携のあり方に関する政策課題の検討に反映されている。

R S P事業を推進していく過程で、科学技術コーディネータが重要な役割を果たした結果、コーディネート機能の重要性が、具体的なコーディネート活動によって体感されることになり、各地域とも、地域の制約の中で、コーディネート機能の充実を図っている。岩手県や静岡県のように、R S P事業の科学技術コーディネータが、R S P事業を継承する県の事業のコーディネータとして活躍している例や、神奈川県や静岡県のように、産学官連携に関与する公設試や連携支援機関のスタッフにもコーディネート機能を担わせ、組織としてコーディネート機能を持つ取り組みを行っている自治体もある。

このような取り組みは、いずれも自治体としてR S P事業を高く評価した結果、この事業で培われたものを県の事業の中で活かそうとする姿勢として評価できる。

##### 2) アンケートおよびヒアリングにおけるコメントの具体例

アンケートおよびヒアリングにおいて、自治体の担当者および科学技術コーディネータから寄せられた具体的なコメントの例を以下に記載する。

- ・ R S P事業は、産学連携による新事業創出のためのさきがけとなったコーディネート事業であり、シーズ・ニーズの調査とその評価、育成試験の実施、他の支援制度の利用、地域のネットワーク形成などを通じて、県内外大学、高専および公設試を含めたネットワークが形成され、とくに、コーディネータの全国的な基盤と認識が高まった点は評価できる。
- ・ 地域の活性化に対し、県、県内の大学および研究機関、連携支援機関が、より緊密に連携して考える契機となったいい事業であった。育成試験において、個々の成功事例もあるが、R S P事業が、県が主導する大型のプロジェクトあるいは事業に繋がる事業として大きな効果があった。
- ・ 産学連携のコーディネート活動により、大学・産業界にコーディネータの地位が確立された。

- ・ どのようなのが有効なのかも分からなかった産学連携のコーディネーション活動を方法的に体系化しコーディネータ養成・活用のルールを敷くことに効果があった。
- ・ R S P 事業を通してコーディネータ事業が重要であるとの認識が高まるとともに、大学の研究者および中小企業側の意識や動きの変化に大きく寄与した。研究者は、企業側のニーズが分かることで研究、開発のやり方が変化し、企業側は、大学のシーズを新しい商品の開発に活かそうという考え方を持ち始めるというように変化してきた。

## 2. 地域振興事業への期待と対応

### (1) アンケートおよびヒアリングにおける具体的な期待、要望

アンケートおよびヒアリングにおいて、自治体の担当者および科学技術コーディネータから寄せられた地域振興事業への具体的な期待、要望を以下に記載する。

- ・ J S T が時代に先んじた事業を行ってきたことに敬意を表する。J S T では、従来から基礎研究に力を入れてきたが、将来大きな果実を生む可能性のある規模の大きい基礎研究の支援を継続するとともに、産学連携については次の日本の産業の核となりうる事業を目指して計画し、支援することを切望する。また、そのための基盤形成が充分でない現在、研究者の自由な発想を支援する玉出しの研究（金額は小さくてもよいし、数は多くなくてもよい）を引き続き支援するような事業を望む。
- ・ 昨今、文部科学省の各種事業が大学等へ重点化されている中で、それらとスタンスを異にしながら国の科学技術関係経費の投資バランスを考慮し、J S T が省庁横断的に地方自治体の科学技術関係機関に対してイニシアティブを発揮した施策を打ち出して欲しい。
- ・ 連携の「産」は地域に求めざるを得ないが、「学」は地域の大学に限定する必要はなく、ニーズにもとづく開発課題を設定する段階で、研究者、研究成果を広く全国に（課題に応じて世界に）求める必要がある。
- ・ R S P 事業の考え方およびスキームを継承する「スーパーR S P 事業」や「地域イノベーション育成事業」の予算化を是非ともお願いしたい。
- ・ 実用化（事業化）が見込まれる段階の課題で、県内企業に加えて、近隣の県あるいは首都圏内企業との連携が必要なものがある。このような連携の契機となるような、広域的なコーディネータの集まる機会を作って欲しい。
- ・ 最近、多くの支援制度が確立され喜ばしいが、その内容把握に手間取っている。説明会も多いが、一目瞭然理解できる「ハンドブック」的なものがあれば良い。地域内で展開できない課題等については関連地域とのマッチング方法等のガイドがあれば助かる。
- ・ シーズ発掘試験は、非常によい事業であると思う。ただし、3年目ともなると、是非、今までの採択・不採択事業の解析をしっかりと行い、その結果をできるだけ公表して欲しい。
- ・ 地域に根ざした貢献になるように、公募の応募資格で反映させてほしい。
- ・ J S T イノベーションプラザ・サテライトと自治体とが、より一層緊密に連携・協力して各種の科学技術振興施策の展開を進めて行きたい。
- ・ とくに、現在J S T が実施しているシーズ発掘試験の事業運営において、R S P 事業的な運営の実現を強く望む。

上記はアンケートおよびヒアリングを通じて得た「生の声」の抜粋であり、必ずしも事実通りの記述ではなかったり、内容が不明確であったり、また、すでにJSTでの他事業で反映されていたりする内容も含まれているが、これらを通じて各地域からの期待および要望を要約すると、以下ようになる。

- ①文部科学省の各種事業が大学等へ重点化されている中で、JSTは省庁横断的に地方自治体の科学技術関係機関に対してイニシアティブを発揮して欲しい。
- ②RSP事業を実施した効果によって、研究者の実用化・事業化に対する意識が強くなってきた状況をさらに進展させるために、現在JSTが実施しているシーズ発掘試験の事業運営においてRSP事業的な運営を望むとともに、RSP事業の考え方およびスキームを継承する事業を実施して欲しい。
- ③産学官の連携において、当初に想定する「産」の拠点は地域であるが、ニーズにもとづく開発課題を設定する段階および実用化・事業化が見込まれる段階においては、「学」についても「産」についても、県内だけではなく、近隣の県や広く全国（課題に応じて世界）との連携も必要である。

## （２）地域振興事業への期待の背景とその対応

要約した期待・要望の背景およびその対応について考える。

### 1) RSP事業の考え方を継承した事業運営および事業の創設について

RSP事業（研究成果育成型）における育成試験の特徴は、課題の発掘・選択から研究開発を経て実用化・事業化までを、科学技術コーディネータが支援するところにあつたといえる。その研究費は、金額的にはさほど大きな額ではなかったが、研究費の額よりもむしろこの事業の進め方が評価されたものであるといえる。すなわち、RSP事業においては、科学技術コーディネータが産学の関係者と密接な接触を取りながら研究開発の進捗状況をフォローし、必要に応じて次の方向付けへのアドバイスを与え、また、特許出願や他の事業への橋渡しなどを行ってきたことの効果が大きなものであつたことが、このような要望が出された背景にあるといえる。

### 2) 地域を越えた広域的な連携について

神奈川県や静岡県のように、県内に強力な企業が集積している自治体は別として、岩手県や山形県の場合は、地域の「産」の中心は中小企業であり、自前で大学や他の企業との間の連携や共同研究を行うことの出来る企業は限られている。また、山形県のように県のシーズの中心的な発信源である山形大学は化学系に強みを持っているのに対して、県内企業は機械加工や電子部品製造などが強いため、県内だけではシーズ・ニーズのミスマッチが発生する可能性が高い地域もある。

今回の調査での県や連携拠点機関へのヒアリングにおいても、地域の場合、研究者が企業ニーズを捉えてシーズを育て、その成果を実用化・商品化を進めて欲しいとの働きかけがあつても、「多くの中小企業ではどうやって実用化・商品化を図ればよいのかが分からないため先へ進まないケースがしばしばある」との指摘があつた。また、育成試験を実施した研究者のアンケート回答において、大学のシーズを実用化するために満たすべき条件として、「シーズを実用化・商品化するにあたって基本コンセプトを明確にしておくこと」、「実用化・商品化に必要な構成技術（主要技術、周辺・関連技術、材料技術等）を明確に把

握しておくこと」、「実用化を行う企業が基盤技術（ノウハウを含む）および/または周辺技術（ノウハウを含む）を保有していること」、そして、「企業がニーズを適確に把握し必要に応じてニーズを開拓する能力を保有していること」等が挙げられている。

すなわち、シーズがありニーズがあるだけでは、実用化・商品化は必ずしも上手くいくとはいえない。シーズを具体的なモノとして商品化するためには、材料技術や加工技術など幅広い周辺技術が必要である。この幅広い技術の集積を地域の技術ポテンシャルとしたとき、地域の中だけで実用化・商品化が完結するためには、地域にシーズ、ニーズおよびポテンシャルが三位一体として備わった環境が必要である。しかし、このような環境が整備されている地域は、ごく限られているといえる。さらに、中小企業の場合、十分な販売体制を持たない場合が多いため、商品化まで漕ぎ着けても、どうやって売ればよいのかという壁にもぶつかるケースも多い（ヒアリングから）。

### 3) 地域振興事業への期待に対する対応

新産業創出による地域の活性化の担い手として、中小企業が大きな比重を占めていることを各自治体とも強く認識している。そのため、RSP事業終了後、神奈川県では「神奈川R&Dネットワーク構想」の中での「中小企業連携促進事業」、また、静岡県では「静岡トライアングルリサーチクラスター形成事業」といった戦略的な取り組みの中での「産学官連携コーディネート体制強化事業」などによって、中小企業における新技術・新事業の創出の促進をそれぞれ図っている。また、岩手県や山形県では、「産学官連携機能強化促進事業（岩手県）」「産学官連携コーディネート推進事業（山形県）」などのコーディネート活動を支援する事業、および、「新夢県土いわて戦略的研究開発推進事業（岩手県）」「ニューウェーブ研究創出事業（山形県）」などの研究開発支援事業によって、県内大学と企業との連携の促進をそれぞれ図っている。これらの事業によって、各自治体での中小企業の力が向上し、そこから新しい技術や産業が創出されることを期待したい。

他の地域との連携においては、神奈川県や静岡県のように強力な企業があり技術の集積も進んでいる地域は、広域的な連携の受け皿としての役割が期待される。一方、岩手県や山形県のように、県内だけでは実用化・商品化を達成することが困難であり他地域との連携が必要とされる可能性がある地域においては、県や産学官の連携の中核機関である（財）いわて産業振興センターや（財）山形県産業技術振興機構を核とした他地域との連携の取り組みが望まれる。具体的には、地域の中核機関が、まず自分の地域と近隣地域の技術ポテンシャルを適確に把握し、それをデータベースとして構築しておいて、研究者や地元の企業からの問合せに答えられるようにしておくことが望まれる。また、販売企業に関するデータベースを構築しておくことも必要である。地域の中核機関におけるデータベースの構築に当たっては、JSTイノベーションプラザおよびJSTイノベーションサテライトなどのバックアップも望まれるであろう。

さらに、地域を越えた連携と協力とが必要になった場合にも、RSP事業によってその重要性が実証されたコーディネータの働きが重要になってくるといえる。そのためには、各地域において県や中核機関に配置されたコーディネータ相互の連携の強化を図ることが必要であろう。そして、この連携を強化するための契機とするべく、広域的なコーディネータの集まる機会を作る試みが必要で、JSTのイニシアティブによってこの試みがなされることが望まれる。

### 3. コーディネータの役割および育成

#### 1) コーディネータの役割と連携

RSP事業を通して、コーディネータの重要性が認識された結果、多くの産学官連携支援機関においてコーディネータが配置されてきた。福岡県のRSP事業の代表科学技術コーディネータを務めた齋藤省吾氏は、他の多くのコーディネータとの交流等をもとに、コーディネータあるいはそれに類する人たちの業務を表5. 1のようにまとめている。今後のコーディネータの役割と連携を考察する上での一例として参考までに紹介したい。

表5. 1 いろいろなコーディネータとその主な業務

(出典：齋藤省吾：産学官連携ジャーナル Vol.3 No.4 19, 2007)

業務 コーディネータ(CD)	研究成果 シーズの発掘	技術評価と技術 マネジメント	マーケティング	知財マネジメント	ライセンスング	企業経営支援	ファイナンス支援	インキュベーション 企業立地	その他
(JST)ネットワーク構築型RSP CD	◎	○	○	○	△	×	×	×	
(JST)研究成果育成型RSP CD	○	◎	◎	◎	◎	△	×	△	
(都道府県)産学官連携 CD	○	○	○	○	○	◎	×	◎	
(文部科学省)大学派遣産学官連携CD	△	△	○	○	○	×	×	×	
(JST)地域結集、都市エリア事業等 CD	○	○	○	○	△	△	×	△	
(JST)研究成果活用プラザ、サテライト CD	○	○	○	○	○	×	×	×	
(大学)知財本部、産学連携センター等 CD	△	○	○	◎	○	×	×	×	
(TLO) CD	△	△	○	○	◎	×	×	×	
(JST、発明協会)特許実用化促進、流通委員	×	△	○	△	◎	×	×	×	
(経済産業省、NE DO)CD、技術移転フェロー	△	△	○	△	○	×	×	×	

◎:非常に重要(CDの責任の中で特に重要)な業務  
 ○:重要な(CDの義務とされている)業務  
 △:関連がある業務  
 ×:ほとんど関連がない(あるいは触れることができない)業務

注) 表中の「(JST)研究成果活用プラザ、サテライト」は「JSTイノベーションプラザ、サテライト」の旧称。

この表によれば、さまざまコーディネータのうちで、RSP事業(研究成果育成型)の科学技術コーディネータには、研究シーズの発掘から事業化まで、広い範囲にわたって活

動の自由度が与えられていたと考えられる。この科学技術コーディネータの役割を引き続き果たすものと考えられるのは、表中の都道府県産学官連携コーディネータ、および、「地域結集」「都市エリア事業」等コーディネータであるといえる（ここで「地域結集（のCD）」とは、JSTの地域結集型共同研究事業の新技术エージェントを指す。また、「都市エリア事業」とは、文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業を指す）。

さらに、齋藤氏は、大学の研究成果を企業に移転するプロセスにおいて、コーディネータが関与する業務とその貢献の度合いについて表5. 2のようにまとめている。これもコーディネータ比較の一例であり、解釈には留意すべき点もあるが、この表によれば、都道府県のコーディネータは大学の研究成果を企業に開示する段階と成果の技術的評価を行う段階ではRSP事業の科学技術コーディネータとほぼ同様の貢献が出来る立場に在るといえるが、フィージビリティスタディー以降の段階では貢献できる範囲は限られている。一方、JSTイノベーションプラザ・サテライトに配置されている科学技術コーディネータは、大学の研究成果の開示の段階と、成果にもとづいてプロジェクトを構築する段階では主体的に貢献することが出来る立場にあるといえる。また、その他の段階についても、各プラザ・サテライトの方針により、さまざまなステージでの貢献が可能である。ただしその位置付け上、事業化のステージでは実施主体とはならない。

表5. 2 大学からの技術移転プロセスに対するコーディネータの貢献

(出典：齋藤省吾：産学官連携ジャーナル Vol. 3 No. 4 19, 2007)

	研究者の理念	研究	成果開示	成果の技術的評価	フィージビリティスタディー	技術開発プロジェクト	事業化戦略	製品	事業化	
								製品化の関与	事業化の関与	利潤
(JST)ネットワーク構築型RSP CD										
(JST)研究成果育成型RSP CD										
(都道府県)産学官連携 CD										
(文部科学省)大学派遣産学官連携CD										
(JST)地域結集、都市エリア事業等CD										
(JST)研究成果活用プラザ、サテライト CD										
(大学)知財本部、産学連携センター等 CD										
(TLO) CD										
(JST、発明協会)特許実用化促進、流通委員										
(経済産業省、NEDO)CD、技術移転フェロー										

CDが主体的に働いて貢献できる業務

CDが部分的、補足的にしか貢献できない業務

CDは、ほとんど働くことができない業務

注) 表中の「(JST)研究成果活用プラザ、サテライト」は「JSTイノベーションプラザ、サテライト」の旧称。  
 なお、研究情報収集等はプラザ・サテライトCDも行っている。

今回の調査において、R S P事業の考え方およびスキームを継承する事業に対する要望が出されているが、これはR S P事業においては、技術移転の過程のほぼ全過程において科学技術コーディネータが貢献したことが評価されたところが大きいといえるのではないだろうか。この要望に応えるひとつの考え方として、都道府県のコーディネータと、J S Tイノベーションプラザ・サテライトの科学技術コーディネータとが、それぞれの立場で主体的に貢献できる段階で、連携する体制を強化といった方法がありうる。ただし、R S P事業における科学技術コーディネータと比較した場合、表5. 1にあるような各事業のコーディネータは、それぞれの所属する組織での固有のミッションを持ち、事業の位置付けや性格もそれぞれ微妙に異なることに注意する必要がある。

その意味では、都道府県のコーディネータ、地域の大学やT L O等のコーディネータとJ S Tイノベーションプラザ・サテライトの科学技術コーディネータとが互いに連携し、地域におけるニーズとシーズのマッチング機能を果たすことが、今後さらに重要になってくると思われる。例えば、地元企業のニーズに対するシーズを地元の大学に求める場合は、地元の大学およびT L Oのコーディネータとの連携、また、他地域の自治体あるいは全国の大学等に求める場合はJ S Tイノベーションプラザ・サテライトの科学技術コーディネータとの連携が重要になってくる。さらに、地元大学のシーズをより広い地域の企業ニーズとマッチングさせるためにも、都道府県のコーディネータ、地域の大学のコーディネータおよびJ S Tイノベーションプラザ・サテライトの科学技術コーディネータとが相互補完するような取り組みも必要となるだろう。

これらの連携においては、都道府県のコーディネータや大学等のコーディネータはそれぞれが所属する組織の制約により活動範囲が限られがち（ヒアリングによる）である状況において、J S Tイノベーションプラザ・サテライトに配置されている科学技術コーディネータのイニシアティブが期待されている。

## 2) R S P事業で培われたコーディネート機能の継承

地域においてR S P事業の成果や理念を継承していく観点から、R S P事業の科学技術コーディネータが、事業終了後どのような立場で、その後の県や連携拠点機関と係ってきたかを概観する。

岩手県では、平成18年に創設された、県単独事業の「産学官連携機能強化促進事業」に2名の「事業化プロモータ」が配置されているが、そのうちの1名は、R S P事業の科学技術コーディネータであった大島修三氏で、R S P事業の経験が連携拠点機関において活かされている。また代表科学技術コーディネータの丹野和夫氏は、R S P事業終了後も、J S Tイノベーションサテライト岩手の技術評価委員会委員やアドバイザー、経済産業省の地域技術開発関係事業に関する事前評価委員などを務めているとともに、(財)いわて産業振興センターおよび研究者・企業とも連携を保っている。阿部四朗氏は都市エリア産学官連携促進事業（発展型）の科学技術コーディネータを担当（3日/週）している。これらの例から、岩手県では、R S P事業の科学技術コーディネータが現在も県のコーディネート活動に関与しておりその機能向上に効果を挙げている。

山形県では、平成17年度から県の予算で(財)山形県産業技術振興機構に2名の産学官連携コーディネータを配置しているが、R S P事業の科学技術コーディネータ経験者は配置されていない。R S P事業の科学技術コーディネータのうち、浦山隆氏は山形大学地域共同研究センターのリエゾンアドバイザーとしてコーディネート活動を行っており、(財)山形県産業技術振興機構の現在の産学官連携コーディネータにアドバイスが出来る

立場にいる。また、高橋辰宏氏は山形大学の准教授としてコーディネータとしての経験を研究に活かす立場に立っている。

神奈川県では、廣田代表科学技術コーディネータは、R S P事業終了後も平成19年3月まで神奈川県産業技術センターにおいて非常勤の技術アドバイザーを担当して、後進の指導に当たってきた。

静岡県では、吉田勝治代表科学技術コーディネータがはままつ産業創造センターの技術コーディネータとして、八十昌夫科学技術コーディネータがファルマバレーの科学技術コーディネータとして、そして大隅安次科学技術コーディネータはフロンバレー拠点である（財）浜松地域テクノポリス推進機構の科学技術コーディネータとして活躍するなど、事業終了後も、県の重要プロジェクトの拠点機関においてR S P事業を通じて培った経験と人的ネットワークを活かし活動しているといえる。

これらの例から、いずれ自治体においても、R S P事業における科学技術コーディネータが、現在もそれぞれの自治体および連携拠点機関のコーディネータとは深く関係しており、R S P事業で培ったコーディネータ機能を継承することが可能になっているといえる。

### 3) コーディネータの育成

2) で述べたように、いずれの自治体においても、現在のところはR S P事業において培われたものを継承する形になっているといえる。しかし、中期的に見ると、次の世代のコーディネータを育成していくことが不可欠である。

育成に当たっては、コーディネータの果たすべき役割から考える必要がある。コーディネータの役割は、広い範囲にわたるとともに、接触する人や組織、遭遇する状況なども千差万別である。そのため、コーディネータとしての力は、マニュアルやガイドブックだけでは身に付くものではない。もちろん、マニュアルや「コーディネータ養成講座」は、基本的な知識や考え方を理解するためには必要ではあるが、現場において何度も失敗を重ねる中で、成功体験を積み上げることによって身に付くものであるといえる。従って、その育成も、先輩のコーディネータによるO J T (On the Job Training)、および実際のコーディネータ活動を通して体得するべきものであるといえる。その意味では、今後のコーディネータの育成に関しては、新たに連携拠点に配置されたコーディネータは、R S P事業におけるやり方を体得したコーディネータの指導・アドバイスを受けながら、県内で活動する専門家等と連携しながらコーディネータ活動を推進し、コーディネータ業務の実践の中でコーディネータ活動の進め方を身に付けていくやり方が必要であろう。

上に述べた通り、コーディネータとしてのノウハウや経験は、人に即したもので属人的な要素の強いものであるといえる。しかし、コーディネータの重要性に対する認識が高まるとともに、自治体の限られた予算の中で多くのコーディネータを配置することが難しくなる状況において、コーディネータ機能を強化するためには、ある特定の人がコーディネータ機能を備えるだけでなく、組織としてコーディネータ機能を根付かせる試みが重要になってくる。このような試みの例として、神奈川県産業技術センターおよび（財）神奈川科学技術アカデミーの職員をコーディネータとして位置付ける仕組みや、静岡県工業技術研究所の部・科長がコーディネータを兼務する仕組みは、今後のコーディネータのあり方を示すものであるといえる。