

目 次

I. 追跡調査の目的および方法	1
1. 目的	1
2. 調査対象	1
3. 調査方法とその内容	1
4. 調査の項目	2
5. アンケート回収状況	3
II. 調査概要	4
1. 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み	4
2. 事後評価に対する対応	1 2
3. コーディネート活動支援事業の状況	1 8
4. 産学官ネットワークの状況	2 0
5. 育成試験課題の発展状況	2 3
III. 各地域の報告	3 4
1. 北海道	3 4
1.1 R S P 事業実施の目的	3 4
1.2 R S P 事業の取り組み	3 4
1.3 事業終了後の取り組み	3 7
1.4 考察	5 1
2. 愛知県	5 4
2.1 R S P 事業実施の目的	5 4
2.2 R S P 事業の取り組み	5 4
2.3 事業終了後の取り組み	5 7
2.4 考察	7 0
3. 大阪府	7 6
3.1 R S P 事業実施の目的	7 6
3.2 R S P 事業の取り組み	7 6
3.3 事業終了後の取り組み	7 8
3.4 考察	9 0
4. 広島県	9 4
4.1 R S P 事業実施の目的	9 4
4.2 R S P 事業の取り組み	9 5
4.3 事業終了後の取り組み	9 7
4.4 考察	1 1 2
5. 福岡県	1 1 6
5.1 R S P 事業実施の目的	1 1 6
5.2 R S P 事業の取り組み	1 1 6
5.3 事業終了後の取り組み	1 1 9
5.4 考察	1 3 3
IV. 考察	1 3 8
1. R S P 事業に対する自治体としての評価	1 3 8
2. 新技術・新産業の創出に向けたコーディネータ活動の意義と課題	1 3 8
3. 地域振興諸事業の今後のあり方について	1 4 1

I. 追跡調査の目的および方法

1. 目的

独立行政法人科学技術振興機構（以下、「機構」という）は、都道府県が地域の科学技術活動の活発化を図るために設立した財団等をコーディネート活動の拠点として整備するにあたり、国全体の科学技術基盤形成の視点から、科学技術コーディネータを委嘱し、かかる拠点の活動を支援する地域研究開発促進拠点支援事業を進めてきた。とくに、平成8年度から平成15年度まで地域における産学官の人や研究情報の交流を活発化する「地域研究開発促進拠点支援事業 ネットワーク構築型」（以下、「ネットワーク構築型」という）を、平成11年度から平成17年度までは、既に地域に産学官のネットワークを持つ地域において、地域の大学等の研究シーズを育成・活用する「地域研究開発促進拠点支援事業 研究成果育成型」（以下、「研究成果育成型」という）を推進してきた。

平成11年度に開始した研究成果育成型の5地域が平成15年度に事業を終了し、現在は、道府県が主体となって連携拠点機関のコーディネート機能を継承し、活動を進めている。本調査は、当該地域が終了後3年を経過することから、それらの地域を対象に、新技術・新産業の創出（育成試験課題の状況等）および科学技術基盤の構築（産学官連携状況、コーディネート活動の取り組み等）に関して、事業終了から3年間の取り組み状況、現状および今後の見通し等を調査することにより、事後評価を補完するとともに事業を実施したことによる地域への波及効果について考察し、これにより今後の地域事業に係る評価や運営の改善に資することを目的とする。

2. 調査対象

「地域研究開発促進拠点支援事業 研究成果育成型」（以下、「R S P事業」という）の平成11年度開始地域（平成11～15年度実施）5地域
北海道、愛知県、大阪府、広島県、福岡県

3. 調査方法とその内容

（1）事前のデータ確認

調査対象地域におけるR S P事業の取り組みの成果、自己評価および事後評価の概要を調査対象地域の事業提案書、事業終了報告書、中間・事後評価報告書等により把握した。

（2）アンケート調査

R S P事業終了後の状況を把握するためのアンケート調査票を作成し、調査対象地域へ送付・回収を行い、調査対象地域の基礎データの確認・把握を行った。

アンケート対象者：

地方自治体、連携拠点機関、育成試験を実施した研究機関および企業、育成試験を実施した研究機関および企業の研究者

(3) ヒアリング調査

アンケート調査の内容の補完および不足情報の収集を行うために、地方自治体の担当者連携拠点機関の担当者、科学技術コーディネータ、および育成試験を実施した研究機関や企業の研究者からヒアリングを行った。ヒアリングに当たっては、アンケート調査票を補完する内容のヒアリング調査票を作成し、この票を基にヒアリングを行った。

ヒアリングの対象者：

地方自治体の担当者、連携拠点機関の担当者、科学技術コーディネータ（原則として全科学技術コーディネータ；結果として数名の科学技術コーディネータは実施できなかった）および研究者。ヒアリング対象研究者としては、育成試験の複数回実施、橋渡し、実用化および起業化の実績の多い点を考慮して、自治体ごとに5名の研究者を選定した。

4. 調査の項目

(1) 各地方自治体におけるRSP事業実施の背景・目的および取り組み状況

RSP事業の取り組みの成果、事業終了報告書および事後評価の内容

(2) RSP事業終了後の科学技術基盤整備の状況

① コーディネート活動の取り組み

RSP事業終了後の地方自治体、連携拠点機関および科学技術コーディネータによるコーディネート活動の取り組み状況

② 産学官ネットワーク（大学等との連携）の維持、拡張の状況

RSP事業終了後の産学官の研究交流ネットワーク体制の構築状況、大学との連携状況およびデータベースの活用状況

(3) RSP事業終了後の新技術・新産業の創出状況

① 研究開発支援の取り組み状況

② 育成試験課題の発展状況

RSP事業終了後の他の事業への橋渡し、実用化・商品化、起業化（ベンチャーの活動の状況、商品の売上げ等を含む）の状況および特許出願、論文発表、受賞実績

③ 研究者への影響

(4) 事後評価への対応状況

事後評価に対する地方自治体および連携拠点機関等の対応状況

(5) 報告書の作成

調査結果の報告書作成に当たって、各自治体におけるRSP事業実施の目的、RSP事業の取り組みの成果に関しては、各自治体の「事業提案書」、「事業終了報告書」および「事後評価報告書」の全文または関連部分を抜粋した。また、事後評価に関しては、RSP事業（研究成果育成型）平成15年度終了地域事後評価報告書の「地域ごとの評価」の全文を引用した。

その他の部分については、各自治体、連携拠点機関、科学技術コーディネータおよび育成試験実施者へのアンケートおよび聞き取り調査に基づいて作成した。

5. アンケート回収状況

地方自治体、連携拠点機関、科学技術コーディネータおよび育成試験実施者を対象としてアンケートを行った。

育成試験を実施した研究者のアンケート対象者数および回答数と回収率は以下の表に示す通りである。

育成試験実施研究者向アンケートの回答数と回収率

地域	研究者基準			課題基準		
	対象者数	回答者数	回収率	対象課題数	回答課題数	回収率
北海道	70	25	35.7%	34	18	52.9%
愛知	58	55	94.8%	32	32	100.0%
大阪	59	38	64.4%	53	38	71.7%
広島	43	36	83.7%	47	37	78.7%
福岡	63	56	88.9%	69	56	81.2%
合計	293	210	71.7%	235	181	77.0%

2007年2月23日現在

- 注) ・回答対象者数は氏名重複者、退職者等を除いた数値とした
・重複研究者が行う研究課題は別課題としてカウントした
・複数研究者による研究課題については一人以上の研究者からの回答を得た課題を回答課題としてカウントした

Ⅱ. 調査概要

1. 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み

(1) R S P 事業の継承および実施効果の概要

事業終了後、5地域ともにコーディネータを設置する事業を実施している。愛知県と福岡県では、連携拠点機関であった財団が中心となって、それぞれ「科学技術コーディネータ事業」、「マッチングコーディネータ事業」によって、R S P 事業のスキームをそのまま継承している。大阪府と広島県では、技術移転支援という観点から、それぞれ「大阪T L O」、「広島T L O」を設立して、R S P 事業を承継している。北海道では、「リサーチ&ビジネスパーク構想」を推進するとともに、平成16年度以降「研究開発促進拠点支援事業」を実施し、そこで得られた知見を「地域産業創出推進事業」において活用・展開している。

また、ネットワークの構築に関しても、北海道や愛知県および大阪府では自治体内の産学官関係者が集まる会議や委員会を設けている他、大阪府ではコーディネータ間のネットワークを形成するための会議を、愛知県、大阪府、および福岡県では大学等のシーズを企業に移転するための研究会や発表会を開催している。

育成試験は、科学技術コーディネータが、大学等で発掘した技術シーズに研究資金を提供し、研究者と一体となって育てるというスキームとなっており、R S P 事業の大きな特徴の一つであった。このスキームにより、研究シーズの発掘、育成（実用化・商品化への指導）、他事業への橋渡しを効率良く行うことができ、各地域に特徴的な成果が出ている。

各地域の概要については以下の通りである。

①北海道

北海道の産学官連携の取り組みは、平成16年度より実施の「リサーチ&ビジネスパーク構想（以下、「R & B P 構想」という）」の推進が中心となっている。本構想は「北大R & B P 構想」とこの取り組みの地域への展開の二本立てで構成されている。「北大R & B P 構想」の第1ステージ（平成15～18年度）における取り組みの一環として、平成16年～17年度に「研究開発促進拠点支援事業」を実施した。これは、北大に2名のコーディネータを配置するなどR S P 事業におけるコーディネータ活動方法を踏襲し、大学等の研究シーズを活用した共同研究の推進と研究成果の事業化・実用化を図る取り組みである。

また、地域におけるR & B P 構想を促進するため、平成18年度から、「産業創出プロジェクト推進事業」を開始した。本事業は、地方中核都市の産業支援機関およびそこに配置した地域産業プロデューサーにR S P 事業のコーディネータ活動に関するノウハウを継承することにより、各地域のコーディネータ機能を向上させ、科学技術を活用した新産業の創出等による経済の活性化を目的としている。なお、R S P 事業終了後に、丸山代表科学技術コーディネータ自らがコーディネータ機関を設立し、育成試験等のフォローアップを実施している。

産学官ネットワークの構築に関しては「全道産学官ネットワーク推進協議会」が年1～2回程度開催されている。地域における技術開発拠点の形成の促進や全道的な産学官ネットワークの構築に資することを目標に、大学21機関、経済界8機関および公設試を含む行政機関18機関、合計47機関の代表者が参加している。

R S P 事業終了後、育成試験からの実用化、商品化および起業化はなかったが、他事業

への展開は4件あり、終了時までには実用化・起業化されたものが順調に成長し、成果が着実に広がりを見せている。主な成果としては、井口教授（北海道大学）のシーズを基に株式会社ヒューエンスの「環境・リサイクル用旋回気泡噴流式攪拌高速処理装置」が、相当の売上げを計上し、また、J Aとの連携なども見られはじめている。

さらに、「ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能性食材の開発」は「都市エリア産学官連携促進事業（十勝地域）」において「馬鈴薯からの有用ペプチドの生産開発」に係る研究に発展している。

北海道およびノーステック財団が、R S P事業を実施することによって得た最も大きなものは、コーディネート活動の進め方である。すなわち、シーズの評価をしながらそれをニーズに結び付けていくというコーディネート活動のノウハウである。さらに、そのノウハウを道内各地域の拠点となる産業支援機関において展開することにより、各地域のコーディネート機能を向上させるところまで来たことが大きな効果である。

②愛知県

平成16年度から「科学技術コーディネート事業」を実施している。この事業は、科学技術コーディネータが、採択された課題について育成試験を受託した企業に対し、その育成試験実施中も積極的な関与をとりながら実用化への促進を図るという形を採っており、R S P事業のコンセプトをそのまま継承するものである。

平成17年度からは本事業の科学技術コーディネータ1名に加え、「中小企業トライアル支援事業」に従事するトライアルコーディネータ1名（元R S P事業瀬野科学技術コーディネータ）を追加しており、両事業がそれぞれ大学等および企業を支援する両輪とする体制で推進している。なお、R S P事業におけるコーディネータは、3名が私立大学に、2名がR S P事業の連携拠点機関であった（財）科学技術交流財団（A S T F）に職を得て現役でコーディネート業務に従事している。

産学官ネットワークの構築拡大は「研究会」と「研究交流クラブ」を中心に展開している。「研究交流クラブ」は会員制の講演会等が非公開型で運営され、異分野・異業種の研究者との交流など大学等と企業あるいは企業同士の情報交換の場となっている。また、「研究会」は、取り上げるテーマを公募により選定し、産学官の研究者が2年間にわたって研究計画の策定等を行う。現在25課題が動いている。

R S P事業終了後、実用化・商品化が5件、起業化1件、他事業への展開は24件であった。主な成果としては株式会社ディー・ディー・エスの指紋照合システムが上げられる。このシステムは、R S P育成試験で目標とした業務用指紋照合システム用半導体チップ開発の経験を基に、基本となる画像認識アルゴリズムをソフトウェアで対処し売り出したものであり、大きな事業に成長し、株式上場をした。また、サンエイ糖化株式会社の醤油製造プロセスで生じる有害微生物を除去する手法がある。この成果による累計売上は400万円位である。さらに、この技術を発酵プロセスの有害微生物生育阻止に展開している。

愛知県にとって、R S P事業を実施したことによる最も大きな効果は、A S T Fが、第2期愛知県科学技術基本計画の推進部隊として、中核的な役割を担える基盤を確立したことである。財団設立当初はシーズ・ニーズのマッチング中心のコーディネート活動が主体であったものが、現在では国および県の諸事業をも推進する機能的な組織に発展したことである。

③大阪府

平成13年に、大阪府、大阪市、府内大学学長会、関西経済5団体等産学官のオール大阪体制により、大阪TLOが発足しRSP事業の後継主体として現在に至っている。各機関に配置された多数のコーディネータの連携協力体制の整備のため、「大阪府内産学官連携コーディネータ交流会」を開催し、コーディネータ間の連携や情報交換などを進めている。なお、RSP事業では総計6名の科学技術コーディネータが活動したが、現在、その中の3名がそれぞれ「大阪市立大学」、「大阪商工会議所」、「研究成果活用プラザ大阪」のコーディネータとして活躍している。

RSP事業の連携拠点機関であった(財)大阪科学技術センター(OSTEC)では「技術開発委員会」を年2回開催している。これはシーズ・ニーズを探索評価するとともに必要な課題については調査研究・共同プロジェクトを立案・推進することにより大阪府の産業技術基盤を強化することを目的としている。

RSP事業終了後、育成試験からの実用化・商品化は合わせて2件、起業化は3件、他事業への展開は11件であった。注目される成果としては、谷口教授(大阪電気通信大)のシーズを基に起業した株式会社X線技術研究所は、可搬型蛍光X線分析装置等を製造販売し、年商4.5億円、従業員数17名にまで成長している。また、野島教授(大阪大学)の成果に関しては和光純薬工業株式会社が商品化(癌実験試薬)している。

さらに、RSP事業のコーディネート活動を通して、発掘した中山教授(大阪府立大学)の研究を中心に、平成16年度より開始された大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創成」プロジェクトが進められており、大阪府はこのプロジェクトの成果を活用した「ナノカーボン産業クラスター」形成を目指す取り組みを進めている。

④広島県

(財)ひろしま産業技術振興機構(旧:(財)広島県産業技術振興機構)(産振構)は、平成15年に広島県内理工系13大学等(県立大学の3大学が平成18年に統合され、現在の理工系大学は11校)の知的財産を有効に活用することを基本方針として広島TLOを内部組織として設立した。また、産振構では広島県産業科学技術研究所(産科研)の管理運営を通して、その研究開発成果の活用も図っており、産振構全体としてRSP事業の理念を継承している。産振構技術振興部内には現在、3名のTLOコーディネータ、2名の特許流通アドバイザー(うち、1名がTLO型、1名が地域型)、1名の産業クラスター・マネージャーと1名の産業クラスター・コーディネータが配置されており、知的クラスター本部の科学技術コーディネータや、他の機関のコーディネータとの緊密な連携の下でコーディネート活動に当たっている。なお、高崎代表科学技術コーディネータが「中国地域産学官コラボレーションセンター」のシニアコーディネータとして、中国地域のコーディネート活動の音頭を取っている他、島筒科学技術コーディネータが「研究成果活用プラザ広島」の科学技術コーディネータとして活動している。

ネットワーク構築の取り組みとして、平成17年度から「広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業」を実施している。産業クラスター推進組織および知的クラスター創成事業関係機関との連携を図りながら、産学官に蓄積された人材、技術、ノウハウ等の地域の資源を活用することによって、県内のイノベーションが連鎖的に創出される自立的な新事業創出環境の構築を図った。また、産振構においては「広島地域クラスター形成促進委員会」を開催して新事業創出の核となる人的ネットワークの深化、拡充および支援ネットワークの形成促進に向けた評価および各種提案を行っている。さらに、大学と産業界と

の連携を強化するため、平成18年度から「技術シーズ発掘事業」および「共同研究会支援事業」を開始している。RSP事業終了後、実用化・商品化合わせて4件、起業化は0件であった。他事業への展開は14件となっている。事業期間中に加藤教授（広島大学）の成果を基に起業化された株式会社ツーセルは、平成18年より幹細胞自動培養装置の販売を開始した。平成24年に株式上場に向け、平成19年には厚生労働省へ上場に向けた許可申請を行う予定である。また、藤本教授（広島大学）が起業した有限会社計測サポートでは、圧電材料を応用したセンサを開発し、平成15年に販売を開始し、売上累計4,000千円と実績が出始めている。

広島県にとって、RSP事業を実施することによる最も大きな効果は、広島TLOが設立され、技術移転機関として重要な役割を果たすに至ったことである。広島TLOとしては、近年のより技術がグローバル化している状況において、より良いシーズを発掘するため、より広域的な組織や研究成果活用プラザ広島と連携を模索している。

⑤福岡県

RSP事業終了前の平成14年度から「マッチングコーディネート事業（MC事業）」を実施している。この事業の目的は、県の産業基盤を形成する製造業を中心とするものづくり産業の競争力を強化するために、企業ニーズと研究シーズとをマッチングしてコーディネートし、県内企業の新技术・新製品開発を促進することであり、県と（財）福岡県産業・科学技術振興財団（ふくおかIST）との緊密な連携の下で、コーディネート活動を進めている。本事業は、企業ニーズと研究シーズの橋渡し、実用化可能性試験の実施あるいは研究開発プロジェクトチームの結成、国等への大型プロジェクト研究への提案を推進するなど、福岡県における産学官のコーディネート活動の基盤となっており、RSP事業の理念が適確に継承されている。現在6名のマッチングコーディネータがコーディネート活動に当たっている。また、齋藤代表科学技術コーディネータが福岡県工業技術センターの評価委員やJSTが実施する「技術移転に関する目利き研修」の講師を務めるなどの展開も見られる。

産学官ネットワークの主要なものとして「プロジェクト化研究会」と「マッチングコーディネート会議」とがある。「プロジェクト化研究会」は、県内の共同研究開発の具体化を検討している研究テーマの中から実現可能性の高いものを選定し、研究開発のプロジェクト化に向けて、自由に意見交換をする場として、MC事業の重要な構成要素となっている。平成17年度には、10研究会で延べ18回開催され、産業界10機関、大学関係12機関、行政関連4機関が参加している。さらに、コーディネート活動をより効率的に進めるために、「マッチングコーディネート会議」によって、マッチングコーディネータ相互の情報交換を緊密に行なっている。この会議にはふくおかIST事務局職員も参加し、マッチングコーディネータと情報を共有するようにしている。

RSP事業終了後、実用化・商品化合わせて8件、起業化は3件であった。株式会社ニューラルイメージは、中野科学技術コーディネータ自らがその設立に参加し、九州工業大学八木教授の「アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス」を活用したIVS評価用ユニットの製造販売を行っている。

RSP事業によって得られた最も大きな効果は、福岡地域において、九州大学、九州工業大学あるいは福岡工業大学などふくおかISTとの連携が強化されたことにより、ふくおかISTの活動が大学の研究者に認知され、産学官の連携体制の基盤が強化されたことである。

(2) RSP事業終了後の科学技術基盤構築および新技術・新産業創出に対する取り組み

RSP事業終了後の科学技術基盤構築および新技術・新産業創出に対する北海道、愛知県、大阪府、広島県および福岡県における取り組み状況を、表1に示す。

表1 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み(1)

項目	北海道	愛知県	大阪府
科学技術基盤整備の状況	<p>コーディネータ活動の取組み</p> <p>「リサーチ&ビジネスパーク構想」の整備推進に向けた取組みが中心となっている。この構想は、産学官の連携をベースに研究開発から事業化まで一貫したシステムを構築し、良好な研究開発、ビジネス環境の下で、大学等が持っている知的資源を活用して新技術・新製品の開発を推進し、新たな産業の創出を目指すものであり、北大R&B P構想と地域R&B P構想の二本立ての構想で構成されている。</p> <p>「北大R&B P構想」の第1ステージ(平成15年度～平成18年度)における取組みの一環として「研究開発促進拠点支援事業」を実施している。</p> <p>「北大R&B P構想」の第1ステージ(平成15年度～平成18年度)における取組みの一環として「研究開発促進拠点支援事業」を実施している。RSP事業におけるコーディネータ活動のノウハウを踏襲しながらコーディネータ活動を実施している。</p> <p>また、地域におけるR&B P構想を促進するために、平成18年度から、「地域産業創出プロジェクト推進事業」を開始した。</p>	<p>RSP事業の後継プログラムとして、平成16年度から「科学技術コーディネータ事業」を予算化し、運営を(財)科学技術交流財団(ASTF)に委託し推進している。この事業は科学技術コーディネータの目利きにより助成金を渡し、育成試験実施中も積極的な関与をとりながら実用化への促進を図るという形を採っており、RSP事業のコンセプトをそのまま継承するものである。</p> <p>RSP事業終了直後にはコーディネータは1人となった。しかし、平成17年には科学技術コーディネータ1人に加え、トライアルコーディネータ1人(元RSP事業科学技術コーディネータ)を採用し増強した。このトライアルコーディネータは財団が運営する「中小企業トライアル支援事業」担当が本務で「科学技術コーディネータ事業」のコーディネータ業務は兼任となっている。</p>	<p>RSP事業が目的とする大学等との連携拠点の形成、大学等の先端的研究成果の育成を目的に、平成13年4月に、大阪府、大阪市、府内大学学長会、関西経済5団体等による産学官のオール大阪体制により、大阪TLOが発足しRSP事業の後継事業として現在に至っている。大阪TLOは特許を媒体とした技術移転のみならず、国の提案公募型研究開発事業を活用した研究体制の構築等を支援する共同研究支援事業や、産業振興関連の支援機関と連携する事業化支援事業などの事業を実施しており、6名のコーディネータを配置している。このように、大阪TLOは、RSP事業の特徴であった技術の発掘、移転からマッチング、育成に至る領域をカバーする理念を継承している。</p> <p>しかし、RSP事業で活動した科学技術コーディネータの大阪TLOへの配置がなかったことからRSP事業で培われたコーディネータ活動の属人的部分の継承は行われていない。</p>
	<p>産学官ネットワークの維持・拡張の状況</p> <p>産学官の連携を強化するため、「全道産学官ネットワーク推進協議会」が開催されている。この協議会は、北海道と北海道経済産業局とが共同で所管しており、理工系の大学の他に文科系大学として小樽商科大学など産学官連携に取り組んでいる大学等が参画したネットワークとしては、唯一最大のもので、平成15年度からスタートした。北海道における産学官連携を促進するため、地域における技術開発拠点の形成の促進や全道的な産学官ネットワークの構築に資することを目標に、大学21機関、経済界8機関および公設試を含む行政機関18機関、合計47機関の代表者が年1～2回程度集まって開催しているものである。</p> <p>また、道内6都市圏の産業支援機関に地域産業プロデューサーを設置し、新規事業の提案・発掘等に取組むとともに、地域の産学官、支援機関間の連携強化に取り組んでいる。</p>	<p>第2期科学技術基本計画で挙げられた県民を豊かにするための重点4分野(環境、人、暮らし、挑戦)の中の、「環境」に対して「名古屋大学との環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定」、「人」に対して「健康長寿産業集積促進W G」を組織し、活動している。</p> <p>ASTFでは、産学官ネットワークの構築拡大を図るために、「研究会」と「研究交流クラブ」を中心に展開している。特に「研究交流クラブ」は会員制をとった非公開型で運営され、大学と企業あるいは企業同士がホットな情報交換をできるようにしている。また、「研究会」で取り上げるテーマは、公募により選定され、設定期間は2年間に限ると言う厳しい制約が課せられている。現在25課題が動いており、この半数が今年度で終了し、新しい課題が選ばれることになっている。</p>	<p>RSP事業終了後の大阪府域におけるコーディネータ活動の課題は、各機関に配置された多数の産学官連携コーディネータの連携協力体制の整備やコーディネータ情報の集約・提供にある。このような観点から、大阪府は「大阪府内産学官連携コーディネータ交流会」を開催し、TLO・大学リエゾン・共同研究プロジェクト中核機関・その他産学官連携関係機関・団体などで、産学官連携活動を推進しているコーディネータを対象に、コーディネータ活動の連携や情報交換、コーディネータ間の交流促進などを進めている。</p> <p>RSP事業の連携拠点機関であった(財)大阪科学技術センター(OSTEC)は従来からある「技術開発委員会」、「関西ナノテクノロジー推進会議」を通して関西圏の産学官ネットワーク維持強化を推進している。</p>

表1 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み（2）

項目	広島県	福岡県
科学技術基盤整備の状況	<p>ネットワーク構築の取り組みとして、「広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業」を平成17年から実施している。自動車・バイオ関連分野を中心とした次世代中核産業、循環・環境型産業分野において、広島県の産業競争力を高めることを目的に、産業クラスター推進組織や関係機関および知的クラスター創業事業との連携を図りながら、各種事業を展開し、産学官に蓄積された人材、技術、ノウハウ等の地域の資源を活用することによって、県内のイノベーションが連鎖的に創出される自立的な新事業創出環境の構築を図った。</p> <p>この事業と並行して、「食品機能開発研究会」や「広島バイオクラスター推進協議会」を開催して、産学官の連携を緊密にすることに努めている。</p> <p>また、産振構においては「広島地域クラスター形成促進委員会」を開催して新事業創出の核となる人的ネットワークの深化、拡充および支援ネットワークの形成促進に向けた評価および各種提案を行っている。さらに、大学と産業界との連携を強化するための事業として、平成18年度から「技術シーズ発掘事業」および「共同研究会支援事業」を開始するなど、ネットワークの維持拡張に努めている。</p>	<p>RSP事業のスキームを直接的に継承した「マッチングコーディネーター事業（MC事業）」を平成14年から実施している。この事業の目的は、県の産業基盤を形成する製造業を中心とする「ものづくり産業」の競争力を強化するために、企業ニーズと研究シーズとをマッチングしてコーディネーターし、県内企業の新技術・新製品開発を促進することであり、県と（財）福岡県産業・科学技術振興財団（ふくおかIST）との緊密な連携の下で、コーディネーター活動を進めている。この事業では、研究者間の橋渡し、実用化可能性試験の実施あるいは研究開発プロジェクトチームを結成し、国等への大型プロジェクト研究への提案を推進するなど、福岡県における産学官のコーディネーター活動の基盤となっており、RSP事業の理念が適確に継承されている。</p> <p>ふくおかISTでは、現在6名のマッチングコーディネーターがコーディネーター活動に当たっている。ふくおかISTのコーディネーター活動の特徴は、事務局職員（福岡県工業技術センターからの出向者を含む）もコーディネーター活動に当たっていることで、コーディネーターの属人的なノウハウに依存するだけではなく組織としてコーディネーター活動を推進することが可能になっている。</p>
	<p>ネットワーク構築の取り組みとして、「広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業」を平成17年から18年にかけて実施した。ものづくり（IT、バイオを含む）産業、循環・環境型産業分野において、広島県の産業競争力を高めることを目的に、産業クラスター推進組織や関係機関および知的クラスター創業事業との連携を図りながら、各種事業を展開し、産学官に蓄積された人材、技術、ノウハウ等の地域の資源を活用することによって、県内のイノベーションが連鎖的に創出される自立的な新事業創出環境の構築を図った。</p> <p>この事業と並行して、「食品機能開発研究会」や「広島バイオクラスター推進協議会」を開催して、産学官の連携を緊密にすることに努めている。</p> <p>また、産振興においては「広島地域クラスター形成促進委員会」を開催して新事業創出の核となる人的ネットワークの深化、拡充および支援ネットワークの形成促進に向けた評価および各種提案を行っている。さらに、大学と産業界との連携の強化するために事業として、平成18年度から「技術シーズ発掘事業」および「技術研究会の実施事業」を開始するなど、ネットワークの維持拡張に努めている。</p>	<p>「プロジェクト化研究会」と「マッチングコーディネーター会議」とが、産学官ネットワークの主要なものである。</p> <p>「プロジェクト化研究会」は、県内の共同研究開発の具体化を検討している研究テーマの中から実現可能性の高いテーマを選定し、研究開発のプロジェクト化を目指して、自由に意見交換をする場として、MC事業における重要な構成要素となっている。平成17年度には、10研究会で延べ18回開催され、参加機関数は産業界10機関、大学関係12機関、行政関連4機関で、参加人員は産業界12名、大学関係12名、行政関連6名であった。</p> <p>コーディネーター事業をより効率的に進めるために、「マッチングコーディネーター会議」によって、マッチングコーディネーター相互の情報交換を緊密に行なっている。この会議にはふくおかIST事務局職員も参加し、マッチングコーディネーターと情報を共有するようにしている。</p>

表1 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み（3）

項目	北海道	愛知県	大阪府
研究開発支援の取り組み	<p>研究開発の支援事業の主なものとしては、「科学技術振興事業費補助金（研究開発支援事業費補助金）」がある。メニューは以下の3つに分かれている。まず、額は少額ではあるが若手研究者の研究を奨励することを目的とするものでRSPの育成試験に相当するもの、次に額は少し大きくなり、企業との共同研究を支援するもの、その中で、ものになりそうなものには「産業創造技術研究開発支援事業」として2,000万円程度を補助するというものである。そして、モデル化が上手く行ったものは、ノーステック財団のクラスター部に繋いで、北海道の助成も入った形で事業化を目指していくという一連のスキームを用意している。</p>	<p>「科学技術コーディネート事業」は、コーディネータを採用すると共に育成試験の実施などRSP事業と同じ運営をコーディネータに委ねている。そして、コーディネータはこの事業を推進するだけでなく、RSP事業終了後のフォローアップも行っている。</p> <p>また、愛知県では、研究開発をサポートするため、「技術開発交流センター（平成6年設置）」、「創業プラザあいち（平成14年開設）」に加え、「名古屋医工連携インキュベータ（独）中小企業基盤整備機構支援」を平成17年に開設するなど、組織的な体制の整備を行っている。</p> <p>なお、ASTFではRSP事業実施以前（平成8年度以降）から「共同研究推進事業」を実施し、産学連携の支援事業を行ってきている。</p>	<p>平成17年度より「産学官共同研究成果実用化推進事業」を開始した。産学官連携プロジェクトの研究成果を地域で実用化するための事業で、中堅中小企業を対象に公募により事業実施企業を採択し、マッチングファンド形式で補助金（最大500万円/年・事業）を提供する（平成18年度総予算は54,720千円）。これは新技術・新産業創出を図るための予算措置を伴った大阪府独自の取り組みである。</p>
新技術・新産業創出状況	<p>RSP事業終了後、実用化、商品化および起業化はなかったが、育成試験のフォローアップについては、ノーステック財団および丸山代表科学技術コーディネータ自らが設立した丸山科学技術コーディネータ研究所により実用化・事業化を目指して継続して行われている。</p> <p>育成試験において注目される技術は、「旋回噴流技術」をコア技術とした技術の展開である。丸山代表科学技術コーディネータは、このアプローチを「技術のシステム化；テクニカルインテグレーション」と称している。その具体的な例は、旋回噴流技術にオゾン処理技術を組み合わせることによって、新たな酪農廃液処理システムを開発した株式会社ヒューエンスの例や、温排水等未利用エネルギーを熱源とする戸建住宅用融雪槽（株式会社大仁および株式会社ヒルコ）などはその典型的な例であるといえる。</p> <p>また、「ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能性食材の開発」は、引き続き十勝エリア都市エリア産学官連携促進事業において「馬鈴薯からの有用ペプチドの生産開発」に係る研究に発展するなど着実に成果が広がりを見せている。</p> <p>今後ともテクニカルインテグレーションの考え方に立った、研究開発が進展して、北海道の自立的発展がなされることを期待したい。</p>	<p>RSP事業終了後、実用化・商品化が5件であり、そのうちの1件はベンチャーの起業を達成しており、新技術の進展は順調に進んでいると解される。</p> <p>注目される成果としては、株式会社ディー・ディー・エスの指紋照合システムが上げられる。このシステムは、RSP育成試験で目標とした業務用指紋照合システム用半導体チップ開発を中断し、基本となる画像認識アルゴリズムをソフトウェアで対処し売り出したものであり、現在大きな事業に成長し、これが基になって株式上場を果たすまでになった。</p> <p>また、サンエイ糖化株式会社の醤油製造プロセスで生じる有害微生物を除去する手法がある。これはRSP育成試験により開発されたもので、この成果による累計売上は400万円位である。さらに、この技術を色々な発酵プロセスの有害微生物生育阻止に展開している。</p>	<p>RSP事業終了後、実用化・商品化合わせて2件、起業化は3件が追加され新技術の進展は順調に進んでいると解される。</p> <p>注目される成果としては、「複数個のターゲットを有する単色X線源」（大阪電気通信大 谷口教授）であり、起業した（株）X線技術研究所は可搬型蛍光X線分析装置等を製造販売し、年商4.5億円 雇用数17名となっている。</p> <p>また、「PP2A/TIB23を標的としたDNA診断法の開発」（大阪大学 野島教授）はRSP育成試験の成果に関しては和光純薬工業株式会社が商品化（癌実験試薬）し、その後、橋渡しされた研究成果活用プラザ大阪の重点地域研究開発推進事業の成果はタカラバイオ株式会社で商品化（健康診断用DNAチップ H16発売）されている。</p>

表 1 科学技術基盤構築および新技術・新産業創出の取り組み（４）

項 目	広島県	福岡県
研究開発支援の取り組み	<p>広島県では、大学等のシーズを実用化するために、平成12年から18年にかけて、「技術開発研究委託事業」、「チャレンジ30技術開発事業」、「緊急事業化対応助成事業」、「大学等技術シーズ事業化可能性調査委託事業」および「大学等技術シーズ事業化可能性調査委託事業」などを実施してきた。</p> <p>一方、産科研においては、「基金プロジェクト」、「知的クラスター創成事業」および「探索研究」「先行研究」「応用研究支援事業」を通して研究開発を推進している。今後ともこのような事業を継続して実施する予定である。</p>	<p>福岡県では、実用化を支援するスキームとして「研究開発支援ステップ」を用意している。このスキームにおいては、プロジェクト化の出発点としてMC事業を位置付けている。すなわち、まずMC事業において、JSTのシーズ発掘試験の成果や「プロジェクト化研究会」での検討結果などに基づいて、個別のシーズごとにそのフィージビリティスタディーを実施し、うまく行きそうなものがあれば、県の研究開発支援事業を活用して、研究開発を先に進める。</p> <p>さらに、新技術や新産業を創出するためには、経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」や「戦略的基盤技術高度化支援事業」、あるいはJSTの「地域結集型研究開発プログラム」など、国レベルの競争的資金を獲得して、開発を促進していくことを目指すというスキームとなっている。</p> <p>このように、コーディネート活動の取り組みと研究開発の取り組みとがリンクしている。</p>
新技術・新産業創出状況	<p>RSP事業終了後、実用化・商品化合わせて4件、起業化は0件であった。</p> <p>注目される成果としては、「軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨／骨の再生（広島大学 加藤教授）」であり、事業期間中に起業化された株式会社ツーセルは、順調に育っており、平成18年より幹細胞自動培養装置の販売を開始した。さらに、広島大学病院で幹細胞治療を開始したが、より多くの病院での幹細胞治療を次年度開始する予定である。平成19年には厚生労働省への確認申請を行い、平成24年に株式上場を計画している。</p> <p>また、有限会社計測サポートは圧電材料を応用したセンサの開発販売を平成15年12月に開始して以来、売上累計、4,000千円と実績が出始めている。</p> <p>さらに、「含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究（広島県立大学 江頭教授）」は、RSP事業終了時まですでにダイオキシン分解装置として実用化されていたが、その派生技術「有機ハロゲン化合物の無害化処理装置」および「油分吸着剤からの油分脱離方法」として、広島TLOによって技術移転がなされ実用化が検討されている。実用化されれば環境問題の解決に寄与する技術として期待される。</p>	<p>RSP事業終了後、実用化・商品化合わせて8件、起業化は3件であった。</p> <p>注目される成果としては、九州大学宮尾教授と中島教授による「歪SOIウェーハに関する技術」がある。この技術は、LSIの高速化・低電力化限界を回避できる新規ウェーハ技術であり、株式会社SUMCOなどでの活用が検討されている。これが実現すると、九州の半導体産業の発展のみならず、わが国の半導体産業の復権に大きく寄与できるものと期待される技術である。</p> <p>また、「アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス（九州工業大学 八木教授）」技術は、中野科学技術コーディネータが、この技術を活用したIVS評価用ユニットの製造販売を行う「株式会社ニューラルイメージ」を設立した。</p>

2. 事後評価に対する対応

事後評価の指摘事項に対する北海道、愛知県、大阪府、広島県および福岡県の対応を、表2に示す。

表2 事後評価に対する対応（1）

項目	北海道	愛知県
①大学等との連携状況	<p>指摘事項： 収集したニーズに適用できるシーズを探すという手法を採用したため、優れた技術のシーズを新たに発掘する努力及びそのためのシステム構築の視点が弱くなり、大学との連携も緊密とは言えない。今後、北海道大学等との連携の強化によるシーズ活用を期待する。</p> <p>対応： 「北大R&BP構想」を具体化する中で、国等の大型プロジェクトの活用を通じて大学等の知的資源を活用することに対し積極的に連携に取り組んでいる。また、全道産学官ネットワーク推進協議会においては、大学等の参画機関の拡充など大学等が参画する唯一のネットワーク機関である特徴を更に発展させ、連携強化に取り組んでいる。</p> <p>さらに、北海道大学と北海道との間で研究者の交流人事を行っており、学官連携に取り組んでいる。北大以外との連携に関しては、帯広畜産大、室蘭工業大、北見工業大など各大学に設立された地域共同研究センターを中心に連携を進めている。</p>	<p>指摘事項： 代表科学技術コーディネータ個人の力に依存している部分が多いので、組織的な手法を構築して、愛知県の特徴を出すことが望まれる。</p> <p>対応： 後継者の育成とコーディネート業務継承への組織的取組みに関し、財団内にはマニュアル等はないが後任のコーディネータにノウハウを含め引継ぎが行われている。</p> <p>一方、RSP事業で育成されたコーディネータが私立大学や財団に職を得て、それぞれの職場でコーディネータ業務を現役として推進していることから、結果として県としての組織的動きに通じる形となっている。これらのコーディネータを核として、国立大学などに所属するコーディネータへの業務ノウハウ伝授やコーディネータ同士の組織的連携への動きについては、これからの課題となっている。</p>
②事業の成果及び波及効果	<p>指摘事項： シーズ・ニーズの蓄積、育成試験数、特許の出願件数等は十分とは言えないので、今後は、コア技術の活用による相乗的な波及効果を期待する。</p> <p>対応： 事業終了後の特許の出願件数は、アンケート調査への回答者に限定した場合、16件で他地域と比較すると小数であった。コア技術の活用については、「旋回気泡噴流式攪拌技術」のほか、北方系植物等から新規に単離したポリフェノール成分等に着目した機能性食品や医薬品の技術開発、ポテトペプチドを用いた天然調味料やペット用サプリメントの技術開発など北海道が優位性を有するライフサイエンス分野に密着した発展的な研究の取り組みや技術の活用がなされており、一定の波及効果が認められる。</p>	<p>指摘事項： 今後も、ニーズ調査の継続とそのデータベース化を進め、ニーズ情報の活用を促進することが望まれる。</p> <p>対応： ニーズ情報は企業秘密とも深く関連するので、常時入手情報を更新したり、それを広く活用したりする事には若干難点がある。コーディネータの重要責務の一つが守秘義務であることから、現在は個人の頭脳に蓄積されている形である。</p> <p>財団が運営する「研究会」は、大学等の研究者と企業の研究者が議論する場となっているが、同時にシーズとニーズの接点の場となっており、「研究会」で取り上げた課題と議論をデータベース化すると共に、特に成果の見込めそうな課題に関しては、公募型助成事業に橋渡しするなどして展開している。これに関しては、応募から採択、採択後の途中経過、終了時の把握等もデータベース化しつつある。</p>

表2 事後評価に対する対応（2）

項目	大阪府	広島県	福岡県
①大学等との連携状況	<p>指摘事項： RSP事業による新たなネットワークの構築などの効果が明確に見えてこない。今後は地域のポテンシャルを十分に活かした新たな展開を期待する。</p> <p>対応： 大阪府はコーディネータの連携協力体制の整備やコーディネート情報の集約・提供を目的に、平成17年から「大阪府産学官連携コーディネータ交流会」を開催している。年1回、府域で活動するコーディネータが一堂に会し、相互に事例紹介、共通課題の検討などを行うことでコーディネータの一体感の醸成とネットワークの構築を図っていることから、交流頻度は少ないもののネットワーク構築の努力を行っているといえる。 しかし、RSP事業で行っていた「成果育成活用促進会議」に類似するコーディネータ交流以外の産学官連携ネットワークも必要と考える。</p>	<p>指摘事項： 広島大学を核とした連携が形成され、本事業の目的を十分に達成していると評価できるが、今後は、県内他大学や企業等との連携の広がりを期待する。</p> <p>対応： 広島TLOは、会員として広島大学を含む県内の理工系11大学が参加しており、発足時は広島大が連携の中心であったが、今は県内の理工系大学にも連携を広げている。 また、大学と産業界との連携を強化するために、産振構で「技術シーズ発掘事業」と「共同研究会支援事業」の二つの事業を開始している。「技術シーズ発掘事業」は、企業、コーディネータ等が大学の研究室を訪問し、事業化に向けた意見交換を行うものである。「共同研究会支援事業」は、「技術シーズ発掘事業」において、研究室への訪問によって抽出された課題のうち、特に企業が関心を持ったテーマや今後成長が期待される分野・技術を対象に、技術の開発動向、利用方法等に関する研究会を開催するものである。この二つの事業によって大学と企業との連携がさらに強化されることを期待している。</p>	<p>指摘事項： シーズ発掘に際しての組織的な取り組みが十分とはいえないので、今後は、シーズを発掘する核となる体制を構築し、大学等との更なる連携の緊密化を期待する。</p> <p>対応： シーズ発掘を目的とした大学との組織的な連携はなされていないが、個別案件については密接に連携している。例えば、「プロジェクト化研究会」には、大学の知財本部やコーディネータも参加し、意見交換を行っている。また、国の競争的資金に提案できない案件は、大学側からふくおかISTに持ち込まれるなど、案件毎の連携を盛んに行うことで対応している。 また、ふくおかISTでは、大学シーズを共有するという方針の下、昨年からはマッチングコーディネータの一人が九大のコーディネータを兼務している。</p>
②事業の成果及び波及効果	<p>指摘事項： 地域のポテンシャルを考慮すると、成果がやや小粒であると思われる。今後は、大阪の特色を出せるような中小企業のニーズの取り込みや絞り込みを行って、波及効果が現れるような活動を行うことが望まれる。</p> <p>対応： 大阪府はRSP事業を「大学の頭脳を中小企業まで活かす活動」と位置付けていた経緯があり、この指摘は想定内との印象である。RSP育成試験結果の実用化・商品化先の企業を見ると、株式会社は（1/9）と少ない。 一方、RSP事業のコーディネータ活動によりシーズ発掘した「カーボンナノチューブ・ナノコイルの合成（大阪府大 中山教授）」の研究を契機に、平成17年度より開始された大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創生」は新産業に発展する技術開発プロジェクトであり、大阪府域の期待は大きい。</p>	<p>指摘事項： 今後は、将来の特許戦略を明確にし、ニーズ情報を的確に把握することが望まれる。</p> <p>対応： 広島TLOにおいて大学の研究成果を市場性あるいは事業性の面から審査し、有望なものを特許出願するとともに、権利化されたものに対しては企業のニーズの探索および的確な把握を行い、必要に応じて共同研究やマッチングファンド事業に橋渡しなどを通して技術移転に繋げるようにしている。広島大学の特許に関しては、特許出願からその移転まで、広島大学の産学連携センター知的財産部門が、手掛けることになっているが、特許出願に当たっては、市場性あるいは事業性の面に関しては、広島大学の特許審査会において参考意見を述べるなどの協力を行っている。</p>	<p>指摘事項： 地域の中小企業のニーズ把握が不十分であるので、今後は、地域に密着した活動を行い、地域企業による商品化や企業化が図られることを期待する。</p> <p>対応： 「マッチングコーディネータ事業」を実施するに当たって、軸足を企業ニーズに置いてコーディネータ活動を進めることで対応している。企業ニーズの発掘に当たっては、ふくおかISTのコーディネータの日常的な働きかけを重視しているが、RSP事業の実施を通して培われたふくおかISTに対する企業側の信頼が高まってきた結果、企業からの相談や情報の提供が増えてきている。また、「プロジェクト化研究会」における論議の過程で企業のニーズが提示される機会も多くなってきた。これららの活動によって、企業ニーズを把握することが可能となってきた。</p>

表2 事後評価に対する対応（3）

項目	北海道	愛知県
<p>③研究成果の実用化・企業化の状況及び諸事業への橋渡し実績</p>	<p>指摘事項： 他事業への橋渡しは14件と多くないので、今後は、コア技術の活用により、実用化に向けた活動を期待する。</p> <p>対応： RSP事業終了後、育成試験の成果が新たに実用化・商品化、さらには起業化された例は無く、また他の事業への橋渡しの件数は、アンケート調査への回答者に限定した場合、7件であった。 研究成果の実用化等については、地域の食素材を利用した健康食品の開発や機能性を有する食材の開発などライフサイエンスの分野において、国等の事業を活用した具体的な取組みが進展しており、今後の具体的な成果が見込まれている。「旋回気泡噴流式攪拌技術」等に関しては優れた実績が出ており、相当の売上げも認められている。 RSP事業で培われたコーディネート活動のノウハウが、今後、さらに道内にある各「産業支援機関」に根付くとともに、「地域産業創出プロジェクト推進事業」等によって「リサーチ&ビジネスパーク構想」が具体化され、地域独自の新技術・新産業が創出される契機となることを期待したい。</p>	<p>指摘事項： 今後は、育成試験のフォローアップを引き続き行い、実用化がさらに促進されることを期待する。</p> <p>対応： 事業終了後も財団が中心になってフォローアップを実施しており、特に実用化の見込みの高い課題に関しては、科学技術コーディネータ、トライアルコーディネータが積極的に研究開発計画策定や継続開発の橋渡し、市場開拓の支援等に関与している。 例えば、中日精工（株）の木質素材の成形加工に関しては、RSP事業終了後現在も継続的に、トライアルコーディネータが開発現場を訪問し、加圧成形からコスト的に有利な射出成形への展開を指導し、市場展開への助言を行っている。</p>
<p>④今後の展開の見通し</p>	<p>指摘事項： 重点を置いた食と健康・環境以外の分野に対する展望が見えない。また、リサーチ&ビジネスパーク構想など壮大な構想もあるが、RSP事業の具体的な発展策が不明確であるので、今後は、具体的な展開を明確にした行政の指導力を期待する。</p> <p>対応： 北海道においては「食と健康」というテーマに重点的に取り組んでおり、一次産業に二次産業あるいは三次産業の技術を組み込んでいくという観点で、RSP事業の育成試験におけるコア技術を設定した。その具体的な例が「旋回噴流技術」で、この技術にオゾン処理技術を組み合わせることによって新たな酪農廃液処理システムを開発した、株式会社ヒューエンスの例はその典型的な例である。「食と健康・環境」以外では、（株）白元による非晶質アルミノ珪酸塩を原料とする新規材料を使った建材や置物（人形ケース「わらしべ」）への展開あるいは北海道工業大学発のベンチャー（株）アドバンステクノロジーによる光ファイバー通信技術を活用した構造物の歪センサーなど各種のセンサーシステムへの展開は今後に期待が持てるものである。 「リサーチ&ビジネスパーク構想」は、北大R&BP構想が第二ステージに入り、地域R&BP構想も、平成18年度から、「地域産業創出プロジェクト推進事業」をスタートさせ、促進を図ろうとしている。これらの進捗によって、RSP事業の具体的な発展策を明確にすることで指摘に込めていくことを期待したい。</p>	<p>指摘事項： 実用化を促進するために、中小企業との連携をさらに強化することを期待する。</p> <p>対応： 代表科学技術コーディネータの方針により、当初から中小企業支援を重点的に意図していたこともあり、中小企業の関与する課題が多く採択されている。さらに、RSP事業終了後にスタートした「科学技術コーディネート事業」では、平成16年度から平成18年度までに採択された課題13件は、全て中小企業への技術移転支援となっている。 さらに、財団では平成15年度より「中小企業技術支援事業」を実施し、研究会、講演会、先端技術講演会等を介して中小企業の支援に力を注いでいる。特に、平成17年度より中堅中小企業を組織化（共同研究共同体）しニーズの具現化を図るために、技術シーズの事業化を促進することを目的とした「中小企業トライアル事業」を実施してきている。この事業を実質的に推進するのはトライアルコーディネータであり、企業からニーズを発掘・抽出すると共に、関連技術を有する企業を組織化し事業化にむけたトライアル試験を選定委託し、全体をマネージメントする役目を果たしている。</p>

表2 事後評価に対する対応（4）

項目	大阪府	広島県	福岡県
<p>③研究成果の実用化・企業化の状況及び諸事業への橋渡し実績</p>	<p>指摘事項： 育成試験の成果としての特許出願件数も17件と十分とはいえない。今後は、行政における積極的、具体的な支援や戦略を充実して、産業化に向けた取り組みが強化されることに期待する。</p> <p>対応： 平成17年度より「産学官共同研究成果実用化推進事業」を開始した。産学官連携プロジェクトの研究成果を地域で実用化するための事業で、中堅中小企業を対象に公募により事業実施企業を採択し、マッチングファンド形式で補助金（最大500万円/年・事業）を提供する。これは新技術・新産業創出を図るための大阪府独自の取り組みであり評価に値する。</p>	<p>指摘事項： 連携拠点機関である（財）ひろしま産業振興機構内の広島TLO設立は、RSP事業による貢献が大きく、このTLOの発展が今後の実用化や企業化の鍵を握っているため成長に期待する。</p> <p>対応： 広島TLOはRSP事業終了後着実に発展をしており、実用化や企業化に寄与している。具体的には、広島TLOにおけるコーディネート活動を通じて、技術移転の実績を、平成16年度は7件、平成17年度は13件そして平成18年度には15件と着実に伸ばしており、これらの技術移転の結果が実用化や企業化に寄与することが期待されている。</p>	<p>指摘事項： 育成試験の成果としての特許出願19件は少なく、権利化の強化が望まれる。</p> <p>対応： 「マッチングコーディネート事業（MC事業）」では、権利化の状況を重視する形で対応している。パイロット法が施行されたことに伴い、プロジェクトの実施中に生まれた特許の取扱いは、プロジェクトの実施者に委ねられているが、MC事業においては、採択の判定の段階で、特許を既に出願しているか、またはその準備が出来ているかを判定基準とすることによって、積極的な権利化への意識を高めることに努めている。</p>
<p>④今後の展開の見通し</p>	<p>指摘事項： 今後のコーディネート活動に対する明確な予算措置が見えず、大阪TLOや研究成果活用プラザ大阪に頼る傾向が見られる。RSP事業の成果をどのように展開し活用するか明確にし、コーディネータの育成や大学・企業との連携体制の強化を含めて今後の展開を期待する。</p> <p>対応： 大阪府は大阪TLOに5年間で総額3億円を拠出し、現在も予算措置を講じており、大阪府が本来自ら行う事業を大阪TLOを通じて実施している。このため、大阪TLOは特許を媒体とした技術移転だけでなく、大学等の研究成果について製品開発・事業化までをトータル的にサポートしており、RSP後継事業の主軸となっている。しかし、RSP事業の科学技術コーディネータが大阪TLOに移籍していないことから、コーディネート活動の属人的部分の継承が行われていない。</p>	<p>指摘事項： 今後は、既存の重工業にとらわれず様々な中小企業との連携を図るような、広島TLOを中心とした広島県域での戦略的活動に期待する。</p> <p>対応： 産業クラスター形成の促進への取り組み等を通じて、ITやバイオなどを含むものづくり産業、あるいは循環・環境型産業分野の競争力も高めるための事業を行うなど既存の重工業にはとらわれない活動を進めている。また、広島TLOには約310社が会員として参加しており、広島TLOの運営事業に基づく諸活動の中で大企業のみならず中小企業との連携も強化されている。</p>	<p>指摘事項： 今後は企業ニーズをよく把握した産業界出身のマッチング・コーディネータが、育成試験等の活動を行うため、一層の実用化・企業化の展開が期待できる。また、コーディネータの養成にも尽力しているので、その継続にも期待する。</p> <p>対応： 「マッチングコーディネート事業」においては、JSTのシーズ発掘試験の成果や「プロジェクト研究会」での検討結果などに基づいて、個別のシーズごとにそのフィージビリティスタディー（FS）を実施し、成果が出そうなものがあれば、県の「産学官共同研究開発事業」などを活用して、研究開発を先に進めている。さらに、新技術や新産業の創出するために、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業や戦略的基盤技術高度化支援事業など、国レベルの競争的資金を獲得して、開発を促進していくことを目指すというスキームとなっており、期待に十分応えているといえる。</p>

表 2 事後評価に対する対応（5）

項目	北海道	愛知県
⑤総合評価	<p>指摘事項： 今後、コア技術群の活用による実用化に向けた活動の継続及び行政によりRSP事業の継続性を明確に位置づけられた「リサーチ&ビジネスパーク構想」の推進を期待する。</p> <p>対応： 「リサーチ&ビジネスパーク構想」の二本柱のうち、「北大R&BP構想」は第二ステージに入り、「地域R&BP構想」も、平成18年度から、「地域産業創出プロジェクト推進事業」がスタートし、具体的な推進を図る段階へ到達した。 RSP事業で培われたコーディネート活動のノウハウは、「研究開発促進拠点支援事業」等において活用され、その経験が、今後の「リサーチ&ビジネスパーク構想」の推進にも活かされようとしている。特に、「地域R&BP構想」の推進に当たって、RSP事業によってノーステック財団に培われたコーディネート活動のノウハウを、「地域R&BP」の活動の拠点となるべき産業支援組織に移転する作業が始まろうとしている。この作業が結実することによって、地域の大学や企業あるいは研究会のメンバーが地域に特色のある産業を創出していくような基盤が構築されることが期待されている。</p>	<p>指摘事項： 今後は、県の支援により（財）科学技術交流財団を中心としてコーディネート活動が継承され、大きな産業につながる活動が行われることを期待する。</p> <p>対応： 県はこれまでのコーディネータの活動を高く評価しており、財政的支援と合わせてコーディネート活動を引続き支援することで、地域の産業が発展することを期待している。RSP事業終了後にも事業は継承されており、育成されたコーディネータも私立大学や財団内で引続き現役として活動中である。育成試験を実施した成果による直接的製品の売上規模は現在のところ大きいとは言えないが、これから商品の数や派生的商品の市場が増え、大きな産業として発展する可能性を示している。 中日精工（株）による木質圧縮材の機械部品への適用技術は、市場の大きな射出成型技術へ展開できれば木質廃材の有効再生利用が可能となり、間伐材の有効活用にも通じる技術で、林業の活性化にも通じる波及効果は大きいものである。また、アドバンスフードテック（株）が開発した食品中の金属異物を高感度に検知するシステムは食品中の異物検知だけでなく各種生産ライン中に混入する異物を検知するシステムになり得る。さらに、（株）ディー・ディー・エスが開発した指紋認証システムの中核技術である画像認識技術（二次元）を発展させた顔認識（三次元）システムへと展開して実用化できれば大きな市場を形成する可能性がある。</p>

表2 事後評価に対する対応(6)

項目	大阪府	広島県	福岡県
⑤総合評価	<p>指摘事項： 今後は、構築されたデータベースの維持・管理のための予算措置等を含めた大阪府の支援や、大阪市との連携により、地域のポテンシャルを生かした発展が図られることを望む。</p> <p>対応： 大阪府は大阪市とともに大阪TLOに対して予算措置をとり、地域のポテンシャルを生かした府域の産学連携を支援推進している。また、上述のように、大阪府は平成17年度より「産学官共同研究成果実用化推進事業」を開始している。なお、RSPデータベースについては大阪TLOに移管し、維持・管理を一任している。</p>	<p>指摘事項： 全体的に着実な進行がなされており、事業期間中から県及び連携拠点機関が予算措置することにより、広島TLO設立等のRSP事業を引き継ぐ動きが見られ発展性が期待される。今後は、企業ニーズの把握と企業との連携の広がりにも期待する。</p> <p>対応： 広島県の産業振興政策の一環として産振構の役割が明確にされており、さらに産振構の一組織としての広島TLOの機能も明確に位置付けられ、RSP事業を引き継ぐ動きは、着実に発展していることは評価できる。広島TLOには県内の13理工系大学等（県立大学の3大学が平成18年に統合され、現在の理工系大学等は11校）と約310社が会員として参加しており、②に述べたように、企業ニーズの把握と連携は広がっている。</p>	<p>指摘事項： 代表科学技術コーディネータの強力なリーダーシップの下に、県域を越えた連携という特徴ある活動により、多数の成果を上げている。しかし、地域産業への貢献という点では十分でないので、地域ニーズの発掘を更に充実させることが望まれる。</p> <p>対応： ②でも述べたように軸足を企業ニーズに置いてコーディネート活動を進めることで対応しており、その過程で地域ニーズの発掘に努めている。また「マッチングコーディネート事業」が開始するとともにマッチングコーディネータ1名を配置し、RSP事業の実施と並行してコーディネート活動を行うことにより、RSP事業の科学技術コーディネータの経験が実際のコーディネート活動を通してマッチングコーディネータに継承されたので、この指摘にも十分に応えているといえる。</p>

3. コーディネート活動支援事業の状況

北海道、愛知県、大阪府、広島県および福岡県のコーディネート活動支援事業の概要を、表3に示す。

表3 コーディネート活動支援事業の概要(1)

北海道	事業名(所管機関)	研究開発促進拠点支援事業	
	実施年度	平成16年度～平成17年度	
	実施機関	財団法人北海道科学技術総合振興センター	
	事業概要	目的	大学等の研究シーズを活用した共同研究の積極的な推進と、研究成果をよりスムーズに事業化・実用化に結びつけ、新事業・新産業の創出を加速させる。
		コーディネータ配置の有無	コアコーディネーター
		内容	北大北キャンパス内にコアコーディネーターを2名配置し、北大など道内の大学等の研究シーズ等に関する調査等の実施、FS調査の実施など、コーディネート活動を実施。
	事業名(所管機関)	リサーチ&ビジネスパーク構想推進事業費	
	実施年度	平成16年度～平成17年度	
	実施機関	北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会	
	事業概要	目的	大学や試験研究機関等のいける研究成果の効果的な活用、大学発ベンチャーの創出などを通じて、本道における新事業や新産業の創出を促進し、地域産業の体質強化を図る。
		コーディネータ配置の有無	無
		内容	・インキュベーションモデル事業 ・北キャン版MOTプログラムモデル事業 ・北キャンパスエリア情報プラットフォーム運営(ホームページ運営)
	事業名(所管機関)	リサーチ&ビジネスパーク整備推進事業費	
	実施年度	平成16年度～	
	実施機関	北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会 ほか	
事業概要	目的	産学官の連携によって研究開発から事業化までの一貫したシステムの構築を目指す「リサーチ&ビジネスパーク」構想を推進する。	
	コーディネータ配置の有無	産学官連携コーディネータ	
	内容	・産学官連携事業推進体の検討 ・事業化フォーラム運営事業(企業・研究者・コーディネーターのネットワーク形成ほか) ・サテライトステージの設置、運営ほか	
事業名(所管機関)	産業創出プロジェクト推進事業		
実施年度	平成18年度～		
事業概要	目的	道内中核都市圏の地域中核推進組織に「地域産業プロデューサー」を設置し、ノーステック財団と連携しながら新規事業の提案・発掘と事業化を促進する。	
	コーディネータ配置の有無	地域産業プロデューサー	
	内容	道内6圏域(旭川、北見、釧路、帯広、室蘭、函館)の産業支援機関と、ノーステック財団、大学等が連携することで、ビジネス案件の発掘・提案と事業化を実現し、地域内の新産業創出を図ることと、各地域にコーディネーション機能を創造する。地域産業プロデューサーの設置費用、プロジェクト調査検討費。	

表3 コーディネート活動支援事業の概要(2)

愛知県	事業名(所管機関)	科学技術コーディネート事業(財団法人科学技術交流財団)
	実施年度	平成16年度～(継続中)
	実施主体	財団法人科学技術交流財団
	事業概要	<p>目的 科学技術コーディネータが大学等の研究シーズと企業ニーズとのマッチングを行う。</p> <p>コーディネータ配置の有無 科学技術コーディネータ 1名</p> <p>内容 財団の研究交流事業である研究会によって芽出しされた研究シーズの事業化への可能性を検証し、大学等の研究シーズと企業の技術ニーズのマッチングを行い、技術移転を支援する。また、企業へ事業化可能性試験を委託することにより、試作品の製作などを通じて新技術の実用化に向け具体的に検討する。</p>
大阪府	事業名(所管機関)	大阪TLO推進事業
	実施年度	平成13年度～(継続中)
	実施主体	財団法人大阪産業振興機構
	事業概要	<p>目的 特許を媒体とした技術移転だけでなく、産学官連携の推進全体を事業範囲に、大学等の研究成果の活用について、共同研究等(「川上」)から製品開発・事業化(「川下」)までをトータルにサポートする。</p> <p>コーディネータ配置の有無 大阪TLOコーディネータ 6名(非常勤)</p> <p>内容 ①産学官連携促進事業(展示会等で技術シーズPR) ②技術総合窓口事業(技術指導、コンサルティング等) ③共同研究事業(国プロ等の管理法人業務等) ④発明の特許化・ライセンス事業(有望技術シーズを特許化、企業に販売)</p>
広島県	事業名(所管機関)	広島TLO運営事業(広島県、広島市、呉市、福山市、東広島市)
	実施年度	平成15年度～(継続中)
	実施主体	(財)ひろしま産業振興機構
	事業概要	<p>目的 地域の産学官が連携し、大学等の創造的な研究成果を産業界へ技術移転することを促進し、技術革新や新産業創造に結びつけ、地域産業の振興を図る。</p> <p>コーディネータ配置の有無 TLOコーディネータ 3名</p> <p>内容 <大学等に対して> ①研究成果の特許化に関する相談 ②研究成果の市場性等に関する評価・選定 ③研究成果の特許化及び維持管理 ④技術シーズを技術移転⑤企業の技術情報等を提供 ⑥技術移転後の実施料等を還元 <企業に対して> ①大学等の研究成果の技術移転に関する相談 ②大学等の技術シーズ情報を提供 ③企業のニーズに対応する大学等の技術シーズを探索 ④産学協同研究等の斡旋 ⑤大学等の技術シーズを技術移転 ⑥技術移転先企業の事業化支援</p>
福岡県	事業名(所管機関)	産学官連携コーディネート事業(マッチングコーディネート事業)
	実施年度	平成14年度～(継続中)
	実施機関	(財)福岡県産業・科学技術振興財団
	事業概要	<p>目的 本県の産業基盤を形成する製造業を中心とする「ものづくり産業」の競争力を強化するために、企業ニーズと研究シーズをマッチングしてコーディネートし、県内企業の新技術・新製品開発を促進する。</p> <p>コーディネータ配置の有無 マッチングコーディネータ 6名</p> <p>内容 企業の技術力強化を図るため、積極的に県内企業及び大学等の研究機関へ出向き、技術ニーズ、研究シーズを把握し、産学官共同研究のコーディネートや研究成果の実用化に向けてのマッチングを行う。このため「マッチングコーディネータ(MC)」を配置し、ISTを事務局として新技術・新産業の創出を促進する。</p>

4. 産学官ネットワークの状況

北海道、愛知県、大阪府、広島県および福岡県の産学官ネットワークの概要を、表4に示す。

表4 産学官ネットワークの概要（1）

道府県	ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動頻度
北海道	全道産学官ネットワーク推進協議会	北海道経済産業局、北海道	北海道における産学官連携を促進するため、全道産学官ネットワーク協議会を開催し、地域における技術開発拠点の形成の促進や全道的な産学官ネットワークの構築に資する。	年間2回程度開催
	NOASTEC通信	ノーステック財団	財団主催・共催・協賛イベント情報、会員企業の製品・サービス情報 研究開発等公募情報	毎月2回 1200先
	クラスターレポート	ノーステック財団	ノーステック財団クラスター推進部の年次活動報告書 北海道産業クラスター創造活動の紹介 事業化に向けた支援方法の紹介、事例紹介等	年1回発行 5000部
愛知県	愛知県科学技術会議	愛知県	科学技術基本計画において重点的に取り組むべき施策と位置づけた事業を推進するため、産学行政等の有識者で構成する会議を開催し本県の科学技術振興政策等について総合的かつ専門的な立場から助言等を得る。	年1～2回
	健康長寿産業集積促進WG	愛知県	健康長寿産業集積促進に向けた検討・調整・提案を行うワーキンググループの開催	3WG×4回
	名古屋大学との環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定	愛知県	名古屋大学エコトピア科学研究所と環境調和型・持続可能社会の構築に向け、共同研究等を実施する。	随時
	研究会	科学技術交流財団	公募でテーマを選定し、研究リーダーを中心に産・学・行政からなるメンバーによる情報交換・技術トレンドなどのディスカッション等を通じ、新しい科学技術の創出を目指す。（個人参加）	25研究会×4回=100回
	研究交流クラブ	科学技術交流財団	講演会、見学会、交流会を通じて、既存の組織、分野の枠組みを超えた交流、異分野・異業種の研究者との交流など、「交流」の推進を図る。（個人参加）	8回
	あいち健康長寿産業クラスター推進協議会	科学技術交流財団	国立長寿医療センターなどの研究集積と機械・部品等の厚い産業集積をベースに、多様な産学行政のネットワークの形成を図りながら健康長寿分野の新産業創出を促進し、優位性のある拠点形成を図る。	総会1回、顧問会議2回、講演会等随時、HP、メルマガ
	あいち健康長寿産業クラスター形成事業関係機関連携会議	科学技術交流財団	関係機関のコーディネータと連携・協力することにより、あいち健康長寿産業クラスター事業の効果的な推進を図る。	2回

表4 産学官ネットワークの概要(2)

道府県		所管機関	活動内容	活動頻度
大阪府	大阪府内産学官連携コーディネータ交流会	大阪府、(財)大阪産業振興機構、大阪ものづくり企業支援産学官コーディネート活動ネットワーク会議	大阪府域において活動するコーディネータが一堂に会することにより、相互に取扱事例を紹介し、共通に抱える課題とその解決策を検討するとともに、大阪府内の産学官連携をめぐる情報共有を行い、コーディネータの一体感の醸成とネットワーク構築を図る。	年1回程度
	大阪TLO推進連絡会議	財団法人大阪産業振興機構	産学官連携の推進全体をトータルにサポートする大阪TLO事業に関する企画、立案を行い、総合的な推進、調整を行う。	年2回程度
	技術開発委員会	(財)大阪科学技術センター	・技術開発全般にわたる委員会。 ・関西の産・学・官の連携を強化して進めるべき先端的技術開発のニーズ・シーズを探索・評価するとともに、必要な課題について技術交流、調査研究、共同プロジェクトを立案・推進することにより産業技術基盤の強化を図ることが目的。	1～2回開催/年
	五感産業フォーラム	(財)大阪科学技術センター	・五感産業を「五感技術を活用し高次なアメニティを追求する産業」ととらえ、五感技術と新たな技術開発パラダイムをコアとして、安全・安心、健康な社会形成を促進するため、生活を支える既存産業がさらに高次な産業へと発展する可能性について、情報交流、調査研究を進めことが目的。 ・RSP育成試験実施研究者である大阪府立大学大松茂教授、大阪電気通信大学吉田正樹教授が参加。	5回開催/年
	次世代フォトリソ情報技術フォーラム	(財)大阪科学技術センター	・新しい画像システムの技術動向、社会ニーズ、および今後我が国が必要とする研究開発の方向性を調査 ・RSP育成試験実施研究者である大阪大学教授北山研一氏、大阪府立大学教授平井義彦氏、大阪市立大学助教授宮崎大介氏が参加。	4回開催/年
	関西ナノテクノロジー推進会議(第2期)	(財)大阪科学技術センター	・関西におけるナノテクノロジーの研究開発と産業化への取り組みの強化、推進に向けた活発な活動を展開、人的ネットワークの形成・維持が目的。 ・カーボンナノ材料研究会には、RSP育成試験実施研究者である大阪府立大学教授平井義彦氏が参加。	5回開催/年
広島県	食品機能開発研究会	広島県(県立食品工業技術センター)	・食品の機能性に関する講演会、研修会の開催 ・会員相互の情報交換及び技術交流 ・企業の個別課題解決に対する学官の支援 ・県立試験研究機関の研究結果の普及	講演会 年4回、分科会 年16回
	広島バイオクラスター推進協議会	広島県(商工労働部)及び(財)ひろしま産業振興機構(広島県産業科学技術研究所)	地域の産学官が一体となって、研究成果の事業化及び地域産業との連携を促進し、新産業の創出やバイオクラスター形成につなげる。	年2回
	広島地域クラスター形成促進委員会	(財)ひろしま産業振興機構	新事業が次々と展開する産業クラスター形成を目的とし、事業創出の核となる人的ネットワークの深化、拡充及び支援ネットワークの形成促進に向けた評価及び各種提案を行う。	年1回
	コーディネータ会議	(財)ひろしま産業振興機構	非公式な会議ではあるが、当財団、JST研究成果活用プラザ広島、(財)くれ産業振興センター及び広島大学の産学連携担当者と活動報告や情報交換を行う。	必要に応じ適宜

表4 産学官ネットワークの概要（3）

道府県		所管機関	活動内容	活動頻度
広島県	ひろしま産業支援ニュース	(財)ひろしま産業振興機構	財団、国、県、その他の産業支援機関の産業支援情報を、購読者が事前に登録した、欲しい情報カテゴリー（経営、技術、IT等22カテゴリー）に応じてメールマガジンを配信する。	毎週金曜日
	産振構ニュース	(財)ひろしま産業振興機構	当財団事業のご案内や報告、県内企業の情報等のご紹介をする情報誌を発行するとともに、当財団ホームページにも掲載；発行部数：1,000部	四半期毎
	研究開発、技術開発及び人材確保等のための「補助金・委託金制度、アドバイザー制度ガイドブック」	(財)ひろしま産業振興機構	研究・技術開発等のために国・県・市及び支援団体等の補助金・委託金制度とアドバイザー制度を一覧にして紹介したガイドブックを発行し、当財団のホームページも掲載。 ・研究開発・技術開発等に対する補助・委託金制度等：87件、アドバイザー制度：31件、創業・新分野進出等に伴う人材確保に関する補助金制度等：6件 ・発行部数：2,000部	年1回
福岡県	マッチングコーディネータ会議	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	定期的にマッチングコーディネータ会議を開催し、進捗報告、今後の展開等について、事務局を含めてディスカッションを実施。非公開	1回/月
	プロジェクト化研究会	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	大学、民間研究機関等地域の研究者等に交流の場（交流サロン）を提供し、創造的なアイデアの創出、自由な発想に基づく学術研究活動の活発化を促進。非公開	10研究会（延べ18回開催）/17年度

5. 育成試験課題の発展状況

(1) 育成試験課題の継続状況

R S P 事業終了後の育成試験課題の継続状況を、表 5 に示す。本表のデータは、今回の追跡調査におけるアンケートの結果によるものである。

表 5 育成試験課題の継続状況

	全体		北海道		愛知県		大阪府		広島県		福岡県		
	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	
育成試験実施課題数	235	—	34	—	32	—	53	—	47	—	69	—	
アンケート回答者数	210	—	25	—	55	—	38	—	36	—	56	—	
現在も継続している	131	63%	13	52%	32	58%	25	66%	23	64%	38	68%	
現在は中止している	途中で中止	56	27%	7	28%	13	24%	13	34%	12	33%	11	20%
	終了時に中止	22	11%	5	20%	9	16%	0	0%	1	3%	7	13%
無回答	1	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	
合計	209	100%	25	100%	55	100%	38	100%	36	100%	56	100%	

【注】 育成試験課題数に対してアンケート回答者の数が多くなっているのは、課題によっては複数の研究者が従事しており、1 課題に対して複数人が回答しているためである。

(2) 育成試験課題の発展状況

育成試験課題の発展状況を、表 6 に示す。

表 6 育成試験課題の発展状況

	全体		北海道		愛知県		大阪府		広島県		福岡県	
	終了以前	終了以後	終了以前	終了以後	終了以前	終了以後	終了以前	終了以後	終了以前	終了以後	終了以前	終了以後
育成試験課題数	235		34		32		53		47		69	
アンケート回答課題	181		18		32		38		37		56	
実用化・商品化	38	15	8	0	10	1	7	2	4	4	9	8
起業化	9	7	4	0	0	1	2	3	2	0	1	3
他事業への橋渡し	72	75	7	4	7	23	9	11	20	14	29	23

【注】 R S P 事業終了後のデータは、アンケートの結果に基づくものである。課題基準の回答率が 77% である。

(3) 育成試験成果の実用化・商品化の状況

R S P事業終了後の育成試験成果の実用化・商品化の状況を、表7に示す。本表のデータは、今回の追跡調査におけるアンケートの結果によるものである。

表7 実用化・商品化の実績(1)

道府県	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
北海道	無し						
愛知県	愛32	環境磁気ノイズを排除する高性能磁気遮断ボックスの開発	H15	田中三郎	豊橋技術科学大学	効率よく環境磁気を遮蔽することができるシールドボックスの開発	アドバンスフードテック(株)
大阪府	大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	大阪市立大学 宝塚造形芸術大学	低視力者支援電子めがね	(株)ウェアビジョン
	大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学 工学部	添加剤・消毒剤 売上累計800万円 設備投資500万円 雇用3名；ライセンス5万円	(株)エコソリューションネット
広島県	広41	G Sケミストリーとしてのポリマーアロイ用PET相溶化剤の開発と新規複合材料の調製	H15	杉山一男	近畿大学 工学部	具体的記述無し	
	広42	強酸化電位水無害化技術の開発	H15	佐々木健	広島国際学院大学 大学院工学研究科	具体的記述無し	
	広43	廃ゴム乾留炭化物添加による排水性アスファルト舗装混合物の品質改善	H15	米倉亜州夫	広島工業大学 工学部	広島市、国交省中国整備局、広島高速道路公社、西日本高速道路会社で試験施工を実施してもらい経過追跡調査中	
	広47	高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験	H15	瀧宮和男	広島大学 大学院工学研究科	共同研究企業にて研究用サンプルを製造し大学等研究機関にサンプル出荷	
福岡県	福04	パームオイル廃液資源化による地球温暖化ガス排出の抑制	H11	白井義人	九州工業大学 情報工学部	【具体的な記載無し】	
	福09	線状分布した放射線源探知技術の開発	H11	石田康弘	福岡県工業技術センター 機械電子研究所	A D O X福岡における新規EMC測定対策支援サービスとして成果利用開始(H18)	企業とのソフトウェアライセンス契約について調整中
	福11	動物細胞培養床用アパタイトシート及びシートを利用した細胞大量培養装置	H11	川勝博伸	福岡県工業技術センター 生物食品研究所 (株)アステック	「動物細胞連続培養装置」の商品化に向けて鋭意取り組み中	(株)アステック
	福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学 大学院システム情報科学研究科	菌数計測装置(実用化に向け、プロジェクトを継続実施中)	
	福27	マグネシウムの接合技術に関する研究	H12	中村憲和	工技センター 機械電子研究所	マグネシウム合金スタッド溶接装置(平成17年6月)	(株)アジア技研

表7 実用化・商品化の実績（2）

道府県	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
福岡県	福29	Si/SiGe/Siヘテロ界面構造形成と歪み制御	H13	宮尾正信	九州大学 大学院システム情報科学研究院	世界最高水準の歪SOIウェーハを開発。 現在は、デバイスメーカーの動向をウォッチしている。	
	福30	歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学 産学連携センター		
	福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学 生命体工学研究科	①Cu-Ni薄膜型熱電対：H17年4月（試作品の提供）、現在、製品として宣伝中、実際は試作品を提供している段階である。 ②Cu-コンスタンタン薄膜型熱電対：研究開発中	熱産ヒート㈱
	福55	発光性有機分子を用いた導波型可変波長レーザーの開発	H15	興 雄司	九州大学 大学院システム情報科学研究院	成果はあくまで基盤技術の一つであるため、実用化に向けた研究を継続中。 但し、その一部技術は製品化に関連した。 ・「レインボーバルク」；色素をドーブ下プラスチックバルクで、他のレーザーの波長変換オプション部品として供給。 ・平成23年まで、バイオチップ用オンサイトレーザー光源フィルムとして。	㈱正興電機製作所

（4）育成試験成果の起業化の状況

RSP事業終了後の育成試験成果の起業化の状況を、表8に示す。本表のデータは、今回の追跡調査におけるアンケートの結果によるものである。

表8 起業化の実績（1）

道府県	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
北海道	なし						
愛知県	愛17	超小型皮膚ガス（アセトン）測定装置の開発	H14	津田孝雄	名古屋工業大学	自動サンプリング装置、小型長光路セル、コンサルティング	(有)ピコデバイス
大阪府	大27	燃焼合成反応を用いた耐熱構造材料の高温時熱力学データ測定技術の開発	H12	山田 修	大阪産業大学		㈱オーエスユー 設立：平成12年
	大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	大阪市立大学 宝塚造形芸術大学	低視力者支援電子めがね（ブレベンチャ事業3年間支援）	㈱ウェアビジョン 設立：平成18年
	大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学	添加剤・消毒剤 売上累計800万円 設備投資500万円 雇用3名 ライセンス5万円	㈱エコソリューションネット 設立：平成18年

表 8 起業化の実績 (2)

道府県	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
広島県	なし						
福岡県	福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校 物質化学工学科	研究開発型の企業として、実用化試験を実施中	(株)セレニーク (北九州高専発ベンチャー) 設立：平成18年3月
	福12	繊維およびフィルムのナノ加工法の開発	H11	真鍋征一	福岡女子大学		(株)シグマリーサイクル技術研究所 設立：平成16年4月 (株)セパシグマ 設立：平成18年8月
	福33	アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス	H13	八木哲也	九州工業大学 情報工学部	I V S 評価用ユニットの製造	(株)ニューラルイメージ 平成17年2月25日

(5) 育成試験成果の他事業への展開状況

R S P 事業終了後の育成試験課題の展開状況を、表 9 に示す。本表のデータは、今回の追跡調査におけるアンケートの結果によるものである。

表 9 他事業への展開の実績 (1)

道府県	育成試験					橋渡し			
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
北海道	北11	ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能性食材の	H12	大庭 潔	(財)十勝圏振興機構	文部科学省	都市エリア産学官連携促進事業	H17	帯広畜産大学、コスモ食品(株)、その他
	北15	光ファイバー歪みセンサによる構造物形状監視システムの開発	H12	佐々木一正	北海道工業大学/ (株)アドヴァンストテクノロジー	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業 「超高感度光センサによる高度安全社会のための防災監視システム」	H13	北海道工業大学、室蘭工業大学、(株)アドヴァンストテクノロジー
	北30	難処理性水産系廃棄物の有効利用技術	H15	沖野龍文	北海道大学	経済産業省	基盤的研究開発育成事業	H16	北海道大学、北海道医療大学
	北32	肉骨粉加熱処理物の量産化及び高度利用技術	H18	谷 昌幸	帯広畜産大学	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進プログラム シーズ発掘試験	H18	帯広畜産大学

表9 他事業への展開の実績(2)

道府県	育成試験					橋渡し				
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名	
愛知県	愛01	耐塩・耐乾燥性調整遺伝子のイネへの適用	H11	高倍昭洋	名城大学	文部科学省	社会連携プロジェクト	H17	名城大学	
	愛02	ハイブリッド型人工網膜の研究開発	H11	八木 透	東京工業大学	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	医療福祉機器技術研究開発	H13～H17	㈱二デック	
	愛03	運動機能障害回復支援システム構築に必要な要素技術の確立	H11	松井信行	名古屋工業大学	(独)科学技術振興機構	データ補完	H16	名古屋工業大学	
	愛05	抗菌性乳酸菌による溜醬油製麹中の有害微生物の生育阻止	H12	大塚正盛	サンエイ糖化(株)	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H13	カネハツ食品(株)、(株)丸越、サンエイ糖化(株)、愛知県産業技術研究所食品工業技術センター	
	愛06	耐紫外線ファイバの研究開発	H12	齋藤和也	豊田工業大学	文部科学省	独創的革新技術開発研究	H15～H16	豊田工業大学、日立電線(株)	
	愛08	気孔制御によるアルミナ強化磁器の軽量化	H12	小林雄一	愛知工業大学	岐阜県	プロダクトデザイングループ育成支援事業	H15	強化磁器食器開発グループ、愛知工業大学、土岐市立陶磁器試験場	
						岐阜県	プロダクトデザイングループ育成支援事業	H17	強化磁器食器開発グループ、愛知工業大学、土岐市立陶磁器試験場	
						経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業「粘土瓦再生循環システムの構築」	H18～H19	(株)高浜工業、(株)神清、(株)積水ハウス、愛知工業大学、豊橋技術科学大学	
						(独)中小企業基盤整備機構	異分野連携新事業分野開拓事業	H18	(株)おぎそ、(株)馬廐鉦産、愛知工業大学	
	愛10	対麻痺者の歩行再建システムの開発	H12	才藤栄一	藤田保健衛生大学	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	委託研究開発事業 人間支援型ロボット実用化基盤技術開発	H17～H19	アスカ(株)、(株)ティムス、豊橋技術科学大学	
立松克行						(株)ティムス	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	福祉用具実用化開発事業	H12～H13	藤田保健衛生大学
愛知県				創造技術研究開発事業	H14	藤田保健衛生大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 成果育成プログラムB(独創モデル化)	H15	藤田保健衛生大学
							(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	人間支援型ロボット実用化基盤技術開発事業	H17～H19	藤田保健衛生大学、豊橋技術科学大学、アスカ(株)

表9 他事業への展開の実績(3)

道府県	育成試験					橋渡し			
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
愛知県	愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種	H12	浅見悦男	スギムラ化学工業(株)	中小企業基盤整備機構	戦略的基盤技術力強化事業	H15	大阪府立大学、大阪府立産業総合研究所、(株)カサタニ、(株)イオン工学研究所、(株)南雲製作所、ナノコート・ティーエス(株)
						経済産業省			
	愛12	高剛性・高ダンピング化を目的とする新規セラミック複合材の開発	H13	井須紀文	(株)INAX	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H15～H16	九州芸術工科大学(九州大学)、(株)INAX、(株)アコーセラミック、三和油化工業(株)
	愛17	超小型皮膚ガス(アセトン)測定装置の開発	H14	津田孝雄	(有)ピコデバイス	(財)科学技術交流財団	先導的科学技術共同研究事業	H15～H17	(株)スズケン、高砂電気工業(株)、名古屋工業大学、名古屋大学、(有)ピコデバイス
	愛20	擬ギャップ系金属間化合物をベースとする熱電変換材料の創製	H14	西野洋一	名古屋工業大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H18	名古屋工業大学、(株)アツミテック、中央化工機(株)、エス・エス・アロイ(株)、(有)イ・エス・スター、(独)産業技術総合研究所
	愛21	木質圧縮材の機械部品への使用試験	H14	高須恭夫	愛知県産業技術研究所	中小企業庁	中小企業技術開発産学官連携促進事業	H15～H16	愛知県産業技術研究所
						(独)科学技術振興機構	FS委託研究		
	愛27	「きら」粘土を利用した造粒物使用舗装工法及び透水性ブロックの開発	H15	増岡宏高	増岡窯業原料(株)	中部経済産業局	中小企業新事業活動支援補助金	H18	
愛28	高齢者・障害者のための健康支援遊具の開発	H15	重本鶴男	旭ゴム化工(株)	愛知県	愛知県新技術活用促進事業	H17	愛知県産業技術研究所	

表9 他事業への展開の実績(4)

道府県	育成試験					橋渡し			
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
大阪府	大10	再溶解性光架橋型高分子の開発	H11	白井正充	大阪府立大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業「高アスペクト比10μm線幅電子回路基板作製技術の開発」	H18	和歌山県工業技術センター、大阪府立大学等
	大27	燃焼合成反応を用いた耐熱構造材料の高温時熱力学データ測定技術の開発	H12	山田 修	大阪産業大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業「高温過熱水蒸気による汚染土壌等中有害有機物の新分解装置の開発」	H16	大阪産業大学、(株)オーエスユー等
						(独)産業技術総合研究所	地域中小企業試験・研究機器開発促進(研究機器開発型)「マイクロ波を用いた超高温過熱水蒸気発生装置の開発」	H17	(独)産業技術総合研究所、大阪産業大学
	大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	宝塚造形芸術大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「網膜投影電子メガネ開発」	H16	大阪市立大学、宝塚造形芸大
	大44	複数個のターゲットを有する単色X線源	H13	谷口一雄	大阪電気通信大学	(独)科学技術振興機構	先端計測分析技術・機器開発事業「大気浮遊粒子用蛍光X線分析装置の開発」	H16	X線技術研究所、大阪市立大学他
	大53	有機インターカレーションを利用したナノ積層構造体の創製	H14	松本章一	大阪市立大学	文部科学省	都市エリア産学官連携促進事業(和歌山県)「エレクトロニクス用新規有機材料の開発」	H16~17	和歌山県工業技術センター他多数
						(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業 可能性試験「ポリペルオキシドを用いた新規分解性高分子材料の設計」	H16	大阪市立大学
	大67	ギセリンの検出による新しい癌診断法の開発	H15	塚本康浩	大阪府立大学	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業 育成試験「ナノインプリンティングによる高感度検査チップの開発」	H17	大阪府立大学、大日本住友製薬(株)、王子計測機器(株)、神戸バイオロボテックス(株)
						(独)科学技術振興機構	シーズ発掘試験「新規有用抗体の大量作製法の開発」	H17	大阪府立大学
						(独)科学技術振興機構	大学発ベンチャー事業「新規有用抗体の大量作製法の開発」	H18	大阪府立大学
	大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学	文部科学省	私立大学学術研究高度化推進事業「環境負荷低減型水・廃棄物制御システムの開発(環境ソリューションセンター)」	H16	大阪工業大学、27企業・法人

表9 他事業への展開の実績(5)

道府県	育成試験					橋渡し			
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
広島県	広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨/骨の再生—新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成—	H11	加藤幸夫	広島大学歯学部	(独)科学技術振興機構	新規事業志向型研究開発成果展開事業	H12～H15	広島大学、(株) ツーセル、(株) 電気化学工業、(株) ビー・エム・エル
						文部科学省	知的クラスター創成事業	H14～H15	広島大学
						(独)科学技術振興機構	研究成果活用プラザ 広島 育成研究	H15～H17	広島大学
	広10	時間可変型映像コンテンツ課金システムのプロトタイプ製作		児玉 明	広島大学地域共同研究センター	総務省	戦略的情報通信開発制度 若手先端IT研究者育成型研究開発	H14～H15	
	広24	太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発		田中 武	広島工業大学 工学部	経済産業省	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	H13	広島工業大学、(株) 荒川、エクセル(株)、広島県立東部工業技術センター
	広24	電界イオン顕微鏡を応用したカーボンナノチューブの評価と新材料創製に関する研究		吉村敏彦	呉工業高等専門学校	(独)科学技術振興機構	シーズ育成試験	H17	
	広31	耐震性新鋼材の開発とこれを組み込んだ塑性リンクデバイスの開発		福本 士	福山大学工学部	経済産業省	I M S 国際共同研究プロジェクト	H14～H16	京都大学
						(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	大学発事業創出実用化研究開発事業	H14～H16	福山大学、関西 TL0
						(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	エコマネジメント生産システム技術開発 産業技術実用化開発 費助成金	H17～H18	
	広43	廃ゴム乾留炭化物添加による排水性アスファルト舗装混合物の品質改善		米倉亜州夫	広島工業大学 工学部	(財)ちゅうごく産業創造センター	産学官連携新産業創出研究	H18	広島工業大学、西川ゴム(株)、鹿島道路(株)、山建プラント(株)、三新化学工業(株)、中国技術事務所、広島市、広島県、広島高速道路公社
	広46	高いプロトンイオン交換能を有するメソポア用多孔体の合成と応		山中昭司	広島大学大学院 工学研究科	(独)科学技術振興機構	実用化可能性試験	H18	広島大学
	広47	高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験		瀧宮和男	広島大学大学院 工学研究科	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	産業技術研究助成	H16	広島大学
(財)ひろしま産業振興機構						可能性試験	H17	広島大学、日本化薬(株)	
(独)科学技術振興機構						産学連携シーズイノベーション化事業・顕在化ステージ	H18	広島大学	

表9 他事業への展開の実績(6)

道府県	育成試験					橋渡し				
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名	
福岡県	福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校物質化学工学科	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H17	㈱ニコン、㈱安川情報システム、九州工業大学、北九州工業高等専門学校	
						北九州市	産学官連携研究開発助成事業	H16、H17	北九州工業高等専門学校、㈱キューリンパーセル、㈱アステック	
						福岡県	公募型農業研究事業	H18	北九州工業高等専門学校	
	福03	ベレット状微粒ダイヤモンド電鑄工具のサンプル試作	H11	仙波卓弥	福岡工業大学工学部	文部科学省	私立大学学術研究高化推進事業(産学連携推進事業)	H16	ノリタケスーパープレイシブ㈱、東陶機器㈱、㈱牧野フライス製作所	
	福04	パームオイル廃液資源化による地球温暖化ガス排出の抑制	H11	白井義人	九州工業大学情報工学部	(独)日本学術振興会	アジア研究教育拠点事業	H16	九州工業大学、マレーシアプトラ大学	
	福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学大学院システム情報科学研究科	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	産学官共同研究開発事業	H16~H19	日鉄環境エンジニアリング㈱、クロサキ、九州大学	
	福29	Si/SiGe/Siヘテロ界面構造形成と歪み制御	H13	宮尾正信	九州大学大学院システム情報科学研究科	文部科学省	科学技術振興調整費「産学官共同研究の効果的な推進」	H16	九州大学、九州工業大学、㈱SUMCO	
						経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16	九州大学、九州工業大学、㈱SUMCO、福菱セミコンエンジニアリング㈱	
	福30	歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学産学連携センター	文部科学省	科学技術振興調整費「産学官共同研究の効果的な推進」	H16	㈱SUMCO、九州大学、九州工業大学	
						経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16	㈱SUMCO、福菱セミコンエンジニアリング㈱、九州大学、九州工業大学	
	福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学生命体工学研究科	(財)北九州産業学術推進機構	中小企業産学官連携研究開発事業	H16	熱産ヒート㈱、九州工業大学	
						(財)九州・山口地域企業育成基金	キューテック育成基金	H17	熱産ヒート㈱、九州工業大学	
						(独)科学技術振興機構	シーズ育成試験研究	H17	九州工業大学、熱産ヒート㈱	
						福岡ナノテク推進会議	ナノテク産業化促進事業(実用化研究枠)	H18	熱産ヒート㈱、九州工業大学	

表9 他事業への展開の実績（7）

道府県	育成試験					橋渡し			
	番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
福岡県	福55	発光性有機分子を用いた導波型可変波長レーザーの開発	H15	興 雄司	九州大学大学院システム情報科学研究院	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	フォトンクス関連研究開発事業	H14	九州大学
						(独)科学技術振興機構	実証試験	H17	九州大学
						(独)科学技術振興機構	シーズ発掘試験	H18	九州大学
	福59	テロメアーゼ阻害活性を有するインターカレータの開発と制癌剤への応用	H15	竹中繁織	九州大学大学院工学研究院応用化学部門	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	産学官共同研究開発事業	H16～17	九州大学、(株)ジーンネット
						経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H18	(株)羽野製作所、(株)シノテスト、九州大学
	福61	新規機能性食品開発のための培養神経細胞を利用した脳虚血モデル細胞評価法の構築	H15	赤尾哲之 ↓ 楠本賢一	福岡県工業技術センター 生物食品研究所	文部科学省	都市エリア産学官連携推進事業（可能性試験）	H16	福岡県工業技術センター
						経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16～17	福岡県工業技術センター、京都大学工学研究科、(株)同仁化学研究所
	福64	PDAにおける手書き数式入力対応数式処理システムの開発	H15	藤本光史	福岡教育大学情報教育教室	(財)松下教育研究財団	研究開発助成	H16	福岡教育大学、九州大学、筑波技術短期大学
						(独)科学技術振興機構	技術加工提案	H18	(株)デジタルノーツ、福岡教育大学、九州大学

Ⅲ. 各地域の報告

1. 北海道

1. 1 R S P 事業実施の目的

北海道における限られた科学技術資源を有効に活用し、新産業の創出や新技術の創造につながる研究開発を推進するに当たっては、既存の組織や研究分野を超えた幅広い連携・交流が不可欠であると考えており、効果的な連携・交流を進めるためには、コーディネート機能が重要であるとの認識のもと、北海道においては、平成10年度にスタートした「第3次北海道長期総合計画」における「科学技術総合プログラム」の主な施策として「研究交流促進のためのコーディネート機能の強化」を掲げるとともに、平成12年3月に策定した「北海道科学技術振興指針」においても、「産学官連携・交流とコーディネート機能の充実・強化」を明確化し、重点的な取り組みを進めてきた。

この取り組みの一貫として、北海道においては、大学、公設試験研究機関、民間企業など関係機関を結ぶ拠点機関である（財）北海道科学技術総合振興センター（以下、「ノーステック財団」という）のコーディネート機能の強化を通じて、北海道におけるコーディネート機能の充実・強化を図るべく、平成8年度からR S P事業（ネットワーク構築型）を実施し、大きな効果を収めた。

これらの成果を活かして、広域ネットワーク型コーディネート機能の構築およびこの機能を生かした技術移転システムのさらなる整備を目的として、R S P事業（研究成果育成型）（以下、「R S P事業」という）を実施した。

R S P事業を実施に当たっては、①新技術・新産業の創生による北海道経済社会の活性化、②大学等と地域との連携強化、③コーディネート文化の醸成の三点に対しての効果を期待して実施した。

1. 2 R S P 事業の取り組み

推進体制

自治体：北海道企画振興部科学IT振興局科学技術振興課

連携拠点機関：（財）北海道科学技術総合振興センター

代表科学技術コーディネータ：丸山敏彦（H11～15）

科学技術コーディネータ：齋藤善一（H11～15）早川和延（H11～12）西岡純二（H11～12）

1. 2. 1 R S P 事業の取り組みの成果および自己評価

（1）研究開発コーディネート機能整備の取り組み

R S P事業の実施に当たっては、北海道の地域特性、産業構造、研究シーズの蓄積等を勘案し、新技術・新産業の創出が期待できる重点技術領域として、「情報・通信・光技術領域」、「環境・安全・リサイクル・エネルギー技術領域」、「食・健康・福祉技術領域」、「都市インフラ・住環境技術領域」、「産業支援・研究支援技術領域」の5つの領域を設定し、大学や公設試験研究機関などとの緊密な連携のもと、事業開始当初の活動計画に基づいてコーディネート活動を実施した結果、広域ネットワーク型コーディネート機能の強化が図

られるとともに、この機能を生かした技術移転システムの整備が促進された。

具体的な成果としては、R S P事業を通じて開発されたコア技術が、北海道の策定した「未利用有機性資源循環利用推進マスタープラン」に基づく農業系、漁業系、木質系、食品関係等の未利用資源のリサイクルへの取り組みに寄与するものと期待されているほか、本事業によるコーディネート機能と地域結集型共同研究事業とのコラボレーションにより実施された道産ハーブの血糖値上昇抑制効果に関する研究成果などから、北海道の特産物を生かした新たな商品開発への可能性が期待されるなど、主要な重点技術領域で一定の成果が得られた。

（２）産学官ネットワークの構築の取り組み

北海道大学先端科学技術共同研究センター（現、創成科学共同研究機構リエゾン部）と北海道内の中小企業とが連携して、新たな産業技術化研究を生み出し、事業化を目指す北海道中小企業家同友会「産学官連携研究会（北海道プラットフォームエントランス：H o P E）」を立ち上げるなど、北海道内の各地域において大学等の研究成果を育成・活用し、実用化につなげるという意識が高まってきている。

研究者交流ネットワークの構築については、R S P事業で開催していた「研究・技術開発ネットワーク会議」を行ってきたが、平成15年度からは参加機関の拡大を図り、全道レベルの産学官連携・交流のための「全道産学官ネットワーク推進協議会」に発展させた。

さらに、近年、北海道の大学発ベンチャー企業数および大学や公設試験研究機関等と企業との共同研究数が大きな伸びを示すなど効果が現れてきているほか、平成15年度には文部科学省の「都市エリア産学官連携促進事業（函館地域）」に採択された。

（３）育成試験の実施結果

重点領域分野ごとに育成試験を行い、5年間で34件の育成試験を実施した。このうち、14課題を国等事業に橋渡ししたほか、24件の特許出願を行った。また、製品化・商品化したものが9件、起業化したものが6件あった。製品化・商品化した9件の売り上げは、年間約9億円であり、研究の成果が着実に地域経済の活性化につながっているといえる。

また、科学技術振興機構の「委託開発事業（特別枠）」「研究成果最適移転事業（権利化試験）」などへの橋渡しを行ったほか経済産業省の「地域新規産業創造開発事業」「バイオマス等活用エネルギー実証試験事業調査」など、諸事業への橋渡しを着実に進めた。

（４）事業終了後の取り組み方針

北海道においては、R S P事業終了時までには、R S P事業をはじめ、地域結集型共同研究事業、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などを通じて、幅広い分野で産・学・官の連携を基盤とした取り組みを展開してきた。R S P事業終了後は、新事業・新産業の創出に向けて、新たに、「知」の創造（研究開発）から「知」の活用（事業化・実用化）までの一貫したシステムを産学官の連携によって構築する「リサーチ&ビジネスパーク構想」を推進していく方針であった。この構想実現のために、R S P事業により培ったコーディネート活動のノウハウを生かし、それまで以上にコーディネート機能の充実・強化を図っていくことにしていた。

また、北海道では、中小企業の占める割合が大きく、地域の企業だけでは大学の持つ先端的な研究成果を活用し、事業化・実用化に結びつけることは難しい状況にあったことから、今後とも、地域や企業と最も身近なところで研究開発等に取り組んでいる道立試験研

究機関において、大学や地域、企業とを結ぶ「連携拠点」としての機能を果たすことが強く求められていた。このため、北海道としては、R S P事業終了後、ノーステック財団へ研究開発コーディネート機能整備のための「コア・コーディネーター」を派遣すること、コーディネート・ボード（委員会）の設置、「R & Bパーク札幌大通サテライト」の設置、あるいはJ S Tの「技術移転に関わる目利き研修」などを活用した道立試験研究機関におけるコーディネータの育成などの取り組みを推進し、コーディネート機能の更なる充実・強化を図っていくことにしていた。

1. 2. 2 事後評価

これらの結果に対する事後評価は以下の通りであった。そのうち事業終了後R S P事業において培われたものを活用するに当たって、留意すべきであると指摘された点を下線部で示す。

①大学等との連携状況

連携拠点機関を中心とした広域ネットワーク型コーディネート活動やアドバイザーの配置により、他地域に比べ広大なエリアをカバーした努力は評価できる。しかし、収集したニーズに適用できるシーズを探すという手法を採用したため、優れた技術のシーズを新たに発掘する努力およびそのためのシステム構築の視点が弱くなり、大学との連携も緊密とは言えない。今後、北海道大学等との連携の強化によるシーズ活用を期待する。

②事業の成果および波及効果

育成試験34件に対し、地域の特色である「食品」の割合が15件と重点化されて取り組まれており、のべ93の大学や企業等、多くの機関が参画している。また、実用化を進めていく上で有機質分解鉄触媒利用技術等のコアとなる技術を絞り込み、システム化および統合化を推進したことは今後の展開にとって戦略的に優れている。しかし、シーズ・ニーズの蓄積、育成試験数、特許の出願件数等は十分とは言えないので、今後は、コア技術の活用による相乗的な波及効果を期待する。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

実用化・商品化に至った件数は9件とまだ多数とは言えないものの、商品化した総売上げが、9億円に達することは評価できる。食品系、海農産物系が大きな売上げにつながっており、地域の資源を活かした活動となっている。しかし、他事業への橋渡しは14件と多くないので、今後は、コア技術の活用により、実用化に向けた活動を期待する。

④今後の展開の見通し

コア・コーディネーターの設置などコーディネート機能の強化・充実が予定されており、R S P事業の一定の継続性は期待できるが、重点を置いた「食と健康」・「環境」以外の分野に対する展望が見えない。また、「リサーチ&ビジネスパーク構想」など壮大な構想もあるが、R S P事業の具体的な発展策が不明確であるので、今後は、具体的な展開を明確にした行政の指導力を期待する。

⑤総合評価

地域の特色を強く意識し、連携拠点機関を中心としたネットワークを活用することにより、「食品」の商品化に一定の成果を上げたが、商品化・橋渡し件数など成果としては十分とは言えない。今後、コア技術群の活用による実用化に向けた活動の継続および行政によりR S P事業の継続性を明確に位置づけられた「リサーチ&ビジネスパーク構

想」の推進を期待する。

1. 3 事業終了後の取り組み

1. 3. 1 科学技術基盤整備の状況

(1) コーディネート活動の取り組み

北海道におけるRSP事業の後継事業と位置づけられているもののうち、コーディネーター活動に関する事業として、表1. 1に示すような事業が挙げられている。

表1. 1に示す事業のうち「研究開発促進拠点支援事業」は、「北大リサーチ&ビジネスパーク構想」の第1ステージ（平成15年度～平成18年度）において、モデル的にコーディネーター活動を実施したもので、フィージビリティ調査が主な内容であった。当初から、平成16年度と17年度の2年間の予定で実施したものであり、個々で得られた知見は、次の「リサーチ&ビジネスパーク構想」の整備推進事業に引き継がれている。

表1. 1 北海道におけるコーディネーター活動の取り組みに関する後継事業

事業名(所管機関)		研究開発促進拠点支援事業							
実施年度		平成16年度～平成17年度							
実施機関		財団法人北海道科学技術総合振興センター							
事業概要	目的	大学等の研究シーズを活用した共同研究の積極的な推進と、研究成果をよりスムーズに事業化・実用化に結びつけ、新事業・新産業の創出を加速させる。							
	コーディネーター配置の有無	コアコーディネーター							
	内容	北大北キャンパス内にコアコーディネーターを2名配置し、北大など道内の大学等の研究シーズ等に関する調査等の実施、FS調査の実施など、コーディネーター活動を実施。							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道		6,818	6,818				13,636	
	札幌市		6,818	6,818				13,636	
	道経連		6,818	6,818				13,636	
事業名(所管機関)		リサーチ&ビジネスパーク構想推進事業費							
実施年度		平成16年度～平成17年度							
実施機関		北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会							
事業概要	目的	大学や試験研究機関等のいける研究成果の効果的な活用、大学発ベンチャーの創出などを通じて、本道における新事業や新産業の創出を促進し、地域産業の体質強化を図る。							
	コーディネーター配置の有無	無							
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・インキュベーションモデル事業 ・北キャン版MOTプログラムモデル事業 ・北キャンパスエリア情報プラットフォーム運営(ホームページ運営) 							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道		8,700	10,331				19,031	
	札幌市他		14,000	10,600				24,600	

表 1. 1 北海道におけるコーディネート活動の取り組みに関する後継事業（続）

事業名（所管機関）		リサーチ&ビジネスパーク整備推進事業費						
実施年度		平成16年度～						
実施機関		北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会 ほか						
事業概要	目的	産学官の連携によって研究開発から事業化までの一貫したシステムの構築を目指す「リサーチ&ビジネスパーク」構想を推進する。						
	コーディネータ配置の有無	産学官連携コーディネータ						
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・産学官連携事業推進体の検討 ・事業化フォーラム運営事業（企業・研究者・コーディネーターのネットワーク形成ほか） ・サテライトステージの設置、運営ほか 						
	予算額（単位千円）	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	道		10,539	10,585	13,923	未定		

「リサーチ&ビジネスパーク構想」の整備推進事業は、北海道における科学技術振興の重要な施策と位置づけて、自治体として力を入れて取り組んでいる。以下に、「リサーチ&ビジネスパーク構想」の概要を述べる。

1) リサーチ&ビジネスパーク構想

この構想は、産学官の連携をベースに研究開発から事業化まで一貫したシステムを構築し、良好な研究開発、ビジネス環境の下で、大学等が持っている知的資源を活用して新技術・新製品の開発を推進し、新たな産業の創出を目指すものである。この構想に基づく具体的な事業の実施にあたっては、北海道の基幹産業である第一次産業に重点を置きながら、R S P事業、地域結集型共同研究事業等のJ S Tの事業あるいは文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業などの公募型の国等の大型プロジェクトを活用して推進している。

この構想は、北大を核とした「北大リサーチ&ビジネスパーク構想」を推進するとともに、これをモデルとして、主要地域にリサーチ&ビジネスパーク構想を展開し、北海道の自立型経済構造への転換を図るものである。

①北大リサーチ&ビジネスパーク構想

北大リサーチ&ビジネスパーク構想（以下北大R&BP）の目的は、国内から注目される中核的な研究開発拠点の形成、北海道大学等と地域との産学官連携拠点の形成および大学等の知的財産の活用による経済の活性化である。本構想は、平成15年3月に、北海道大学、北海道、札幌市、北海道経済連合会、北海道経済産業局、北海道開発局、ノーステック財団、J S T研究成果活用プラザ北海道等から構成される北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会を設置し、構想実現への取り組みがスタートした。平成15年から平成18年度までを第1ステージとして、「基盤機能の整備」を行い、平成18年度から平成22年度までを第2ステージとして、「基盤機能の活用・拡充」を図るという構想である。

具体的な取り組みとしては、第1ステージにおいては、

- ・技術経営（MOT）講座の開設：経営力強化機能の付加
- ・R&BPサテライト・ステージの運営：ワンストップサービスの向上
- ・インキュベーションモデル事業：事業化サポート提供
- ・コア・コーディネーターの設置：新事業・新産業の創出加速
- ・会融機関協働による産学官連携システムの構築：企業ニーズの把握

- ・産学官協働研究基盤調査：状況把握と整備方策等の調査
- ・R & B P環境整備推進事業：R & B Pの周知等の事業を実施し、基盤機能の整備を行ってきた。

これらの事業を推進するに当たっては、R S P事業において培われたコーディネート活動のノウハウが、大きな役割を果たしたといえる。

第2ステージにおいては、整備された基盤の上で

- ・R & Bプロジェクトの推進：事業化プロジェクトの発掘と支援
- ・産学・技術交流会、ビジネス研究会等の開催：企業・研究者等に係る各ネットワークの形成
- ・R & B Pサテライト・ステージの運営：技術目利き支援機能の形成
- ・産学官・金融連携システムの実施：企業の技術課題および経営課題の解決・事業化支援
- ・広報・P R事業の実施

等の事業を実施し、基盤機能の活用・拡充を図ることとしている。このステージでは、技術支援だけではなく、金融面での支援も大きな役割となっている。

本事業の計画立案や運営は、北大の創成科学共同研究機構の中に設置された北大R & B P産学官連携事業推進室が当たってきた。平成19年4月には、この推進室が発展的に解消して、ノーステック財団に移設され、そこで第2ステージの北大R & B Pをコーディネートする拠点としての役割を担うことになっている。

②地域のリサーチ&ビジネスパーク構想

地域のリサーチ&ビジネスパーク構想（以下地域R & B P）は、北海道内で、大学、高専あるいは研究開発を進める力のある企業が集積している6都市圏を拠点地域として、その地域の特性に応じた産学官の連携によるビジネス開発を促進することを目指すものである。6つの都市圏は、旭川地域、北見地域、釧路地域、帯広地域、室蘭地域および函館地域である。

各地域のR & B P事業の運営主体（これは産業支援機関と呼ばれている）については、北海道においては、その地域において産学官の連携に取り組んでいる機関が事業を運営している。旭川地域は株式会社旭川産業高度化センター、北見地域は北見工業技術センター、釧路地域は釧路工業技術センター、帯広地域は財団法人十勝圏振興機構、室蘭地域は室蘭テクノセンター、そして函館地域は、道立工業技術センターがそれぞれ産業支援機関となっている。

地域におけるR & B P構想を促進するため、平成18年度から、「産業創出プロジェクト推進事業」がスタートしている。この事業は、表1. 2に示すようにノーステック財団が所管する事業で、北海道の補助を受けて推進している。そのスキームは、地域毎にその地域の産業支援機関とそこに配置された「地域産業プロデューサー」とが中心となり、国公立大学や高専などの研究機関、農・工業試験場などの公設試およびその地域の企業や起業家とが連携しながら新規事業の提案・発掘および事業化を促進するものである。

北海道としては、本事業を通して、地方中核都市の産業支援機関にコーディネート活動に関するノウハウが広がることによって、科学技術が活用され新産業創出に繋がることを期待している。一部の地域では、中核都市からも予算が出ている。この事業は、以下の4つの柱からなっている。

- ・産業創出プロジェクトの推進
- ・プロジェクトサポートの推進

- ・プロジェクト連携拡大対策
- ・プロジェクト事業化開発支援

動きには地域差があるが、函館や帯広などでは、R S P 事業で培われたネットワークや育成試験の成果を活用し、都市エリア産学官連携促進事業等で展開している例などが見られる。これらのことから、本構想は、R S P 事業を継承するものであるといえる。

表 1. 2 北海道におけるコーディネート活動の取り組みに関する後継事業（2）

事業名（所管機関）		産業創出プロジェクト推進事業						
実施年度		平成18年度～						
事業概要	目的	道内中核都市圏の地域中核推進組織に「地域産業プロデューサー」を設置し、ノーステック財団と連携しながら新規事業の提案・発掘と事業化を促進する。						
	コーディネータ配置の有無	地域産業プロデューサー						
	内容	道内6圏域(旭川、北見、釧路、帯広、室蘭、函館)の産業支援機関と、ノーステック財団、大学等が連携することで、ビジネス案件の発掘・提案と事業化を実現し、地域内の新産業創出を図ることと、各地域にコーディネーション機能を創造する。 地域産業プロデューサーの設置費用、プロジェクト調査検討費。						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	道				29,010	未定	未定	

産業創出プロジェクト推進事業は、6都市圏の産業支援機関や本事業で配置された「地域産業プロデューサー」の支援であり、産業創出に向けたプロジェクトの発掘および提案の実施である。プロジェクトサポートの推進は、開発や事業化の支援のため各分野の専門家をアドバイザーとして派遣する取り組みである。プロジェクト連携拡大対策は、地域間の連携、北海道外の企業との連携、広域的なプロジェクトあるいは研究開発等の連携の支援である。函館地域と帯広地域とにおいて研究テーマに連携できるものがあり、都市エリア産学官連携促進事業において函館地域と帯広地域とが連携する形で国に提案したケースがあり、地域連携のモデルケースとして高く評価されている。プロジェクト事業化開発支援は、プロジェクトの成果を事業化に繋げていくための開発費等に対して支援を行うものである。

2) R S P 事業で培われたものの継承

北海道およびノーステック財団が、R S P 事業を実施することによって得た最も大きなものは、コーディネート活動の進め方である。地域の産業振興という観点から重要なポイントとして、研究開発の成果をどうやって事業化するか、企業ニーズをどのようにして外部の専門機関と連携を取りながら事業化するか、大学発ベンチャーやアントレプレナーの支援および企業間のビジネス連携からどのようにして新事業を創出するかを挙げる事が出来る。北海道におけるコーディネート活動の中核機関であるノーステック財団が、R S P 事業を行うことによって得たものは、シーズの評価をしながらそれをニーズに結び付けていくというコーディネート活動の進め方に関するノウハウである。

また、得られたノウハウをどのように継承していくかは重要な事柄である。ノーステック財団職員の多くは民間企業からの出向者で構成されており、これらの人たちがコーディネータとしての役割を果たすことが期待されているが、出向者であるため何年か後には人事異動で交替することになっている。そのためコーディネータのノウハウをどのように継

承するかが重要であり、ノウハウを普遍化することによって継承しやすくする試みを重ねてきた。この試みの結果を標準化しようと考えており、技術面、市場面での評価や目利きの方法に関してはマニュアルを作成している。

さらに、RSP事業を継承する事業としての「北大および地域のR&BP構想」は、北大を核とし、北海道内6地域の広域的なR&BPネットワーク体制の構築を目指すものである。そのためには、各地域の産業支援組織のコーディネート機能を高めることが重要であり、RSP事業によってノーステック財団に培われたコーディネート活動のノウハウを、平成18年度から地域R&BPの活動の拠点となるべき産業支援組織に移転する作業を進めている。このような作業が可能となった背景には、RSP事業を継承することによって、ノーステック財団にコーディネート活動のノウハウを普遍化する力がついてきたという状況がある。北海道としては、この普遍化されたノウハウが、これから各地域の拠点となる産業支援組織に移転されることによって、地域の大学や企業あるいは研究会のメンバーがノーステック財団に話しを持ち込まないでも、地域独自で地域に特色のある産業を創出していくことが可能となるような基盤が構築されることを期待している。

3) 北海道における人材育成

コーディネート能力を備えた人材の育成に関して、重要な課題であるという認識のもと、国等の公募型プロジェクトを活用して、科学技術コーディネータなど地域における産学官連携のコーディネート機能を担う人材の育成に努めている。

道内の主要地域においては、産学官が連携した研究開発型のプロジェクトへの取り組み等を契機として、人材育成を主な目的としたプロジェクト獲得の検討・提案等の取り組みが進んでおり、今後の具体的な成果が期待される場所である。

(2) 産学官ネットワーク（大学等との連携）の維持、拡張の状況

1) 産学官ネットワーク（大学等との連携）の構築

北海道におけるネットワーク構築事業の概要を、表1.3に示す。

表 1. 3 北海道におけるネットワーク構築の取り組みに関する後継事業

事業名（所管機関）		産業クラスター形成推進事業費補助金							
実施年度		平成13年度～平成17年度							
実施機関		財団法人北海道科学技術総合振興センター							
事業概要	目的	道内に産業クラスター形成の基盤となる技術開発・事業化推進体制の整備を図る。							
	コーディネータ配置の有無	地域コーディネーター							
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・地域コーディネーター設置事業（7地域7名） ・地域産業間連携プロジェクト支援事業 							
	予算額（単位千円）	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道	110,083	98,702	78,446				287,231	
事業名（所管機関）		研究開発推進事業費（研究交流推進費）							
実施年度		平成16年度～							
実施機関		北海道							
事業概要	目的	道内各地域における産学官の連携や地域間相互のネットワーク化を図る。また、産学官連携推進事業実行委員会との連携を図り、「産学官連携推進事業」を推進する。							
	コーディネータ配置の有無	無							
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・広域ネットワーク形成推進事業 全道産学官ネットワーク推進協議会の開催（年2回程度） ・道外情報・技術集積拠点交流促進事業 地域研究・技術開発交流会の開催（年1回） ・地域産学官連携推進事業費負担金 ほか 							
	予算額（単位千円）	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道		3,623	3,531	2,990	未定			

産学官ネットワーク（大学等との連携）の形成に関する事業としては、表1.3の「研究開発推進事業費（研究交流推進費）」がある。この事業費によって、「全道産学官ネットワーク推進協議会」が開催されている。

この協議会は、北海道と北海道経済産業局とが共同で所管しており、理工系の大学の他に文科系大学として小樽商科大学等産学官連携に取り組んでいる大学等が参画したネットワークとしては、唯一最大のもので、平成15年度からスタートした。北海道における産学官連携を促進するため、地域における技術開発拠点の形成の促進や全道的な産学官ネットワークの構築に資することを目標に、大学21機関、経済界8機関および公設試を含む行政機関18機関、合計47機関の関係者が集まって開催しているものである。

2) 産学官ネットワーク（大学等との連携）の状況

北海道およびノーステック財団が所管する産学官のネットワークの主なものを、表1.4に示す。

表 1. 4 北海道およびノーステック財団が所管する産学官ネットワーク

ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動頻度
全道産学官ネットワーク推進協議会	北海道経済産業局、北海道	主旨：産学官機関の代表者が集まる会議の開催 活動概要：北海道における産学官連携を促進するため、全道産学官ネットワーク協議会を開催し、地域における技術開発拠点の形成の促進や全道的な産学官ネットワークの構築に資する。	年間1～2回程度開催
NOASTEC通信	ノーステック財団	主旨：メーリングリストやメールマガジンなどを利用した交流の促進 活動概要：財団主催・共催・協賛イベント情報、会員企業の製品・サービス情報、研究開発等公募情報等の連絡	毎月2回 1200機関へ 送付
クラスターレポート	ノーステック財団	主旨：新たな活動を紹介する冊子等の発行 活動概要：ノーステック財団クラスター推進部の年次活動報告書、北海道産業クラスター創造活動の紹介、事業化に向けた支援方法の紹介、事例紹介等	年1回発行 5000部

一方で、大学のコーディネータについて個別の会合はあるが定期的な会合の場は設けていない。その理由として、コーディネータには、文科省などから派遣、北海道単独のコーディネータあるいは大学のコーディネータなど様々な役割のコーディネータが配置をされているが、個別に顔を合わせる機会が多く、改めて一堂に会するまでもなく、その場において連絡や情報交換が出来ているということである。

一方、地域R&BPを展開していくためには、調整役としてのコーディネータという機能も重要な機能ではあるが、地域において産学官プロジェクトを推進する場合、地域の全域に目配りをしてキーマンとしてマネジメント的な視点から推進していく人の存在の有無が非常に大事で、このような人とのチャンネルの構築がこれからの重要な課題であると認識をしている。そしてこのような人を含めた形での、コーディネータ会合のあり方を今後検討していくとのことである。

3) 大学との連携の状況

RSP事業の事後評価において指摘された大学との連携が少ないという点に関しては、R&BPの推進や国等の公募型プロジェクトの活用において、積極的に連携に取り組んでいる。また、全道産学官ネットワーク推進協議会においては、大学等が参画する唯一のネットワーク機関である特徴をさらに拡充させる取り組みを行っている。

北海道大学と北海道の間では研究者の交流人事を行っており、学官連携に取り組んでいる。北海道大学以外との連携に関しては、帯広畜産大学、室蘭工業大学、北見工業大学などRSP事業（ネットワーク構築型）以降、各大学に設立をされた地域共同研究センターを中心に連携を進めている。

また、平成16年には、R&BP構想の推進などを通じて北海道経済の一層の活性化を図ることを目的として北海道、北海道大学、札幌市、北海道経済産業局および北海道経済連合会の5者で「地域連携協定」を締結した（締結日：平成16年7月30日）。

4) データベースの状況

RSP事業で構築したデータベースのうち、人に関するものは、「産業創出プロジェクト推進事業（表1.2）」の推進のために80名以上のアドバイザーが登録されているが、

この中に組み込む形で活用されている。このデータベースは、登録された人の専門分野、保有技術あるいは人脈などのデータが含まれており、個人情報の保護のため公開はしていない。

1. 3. 2 新技術・新産業の創出状況

(1) 研究開発支援の取り組み

研究開発および新技術・新産業創出支援の取り組みに関しては、北海道は研究開発を補助する役割を担い、ノーステック財団は研究開発した後、開発製品の改良・改善を支援するあるいは売れる商品にするための最後の段階を支援する役割を担っている。これらの取り組みにおいて表 1. 5 に示す事業が R S P 事業の後継事業として位置づけられている。

研究開発の支援事業の主なものとしては、研究開発支援事業があり、モデル化が見込まれる企業との共同研究等を対象に助成を行っている。そして、モデル化が上手く行ったものは、ノーステック財団のクラスター推進部の方に繋いで、北海道の助成も入った形で事業化を目指していくという一連のスキームを用意している。これらの補助金はいずれも公募で採択をしており、ノーステック財団が主宰する審査委員会に外部の専門家を評価委員として委嘱し、そこで審査をして採否を決めている。

研究開発した後のフォローアップは、事業評価を行って売れる見込みがあると判断されたものに対して補助を行っている。なお、前述の「地域産業創出プロジェクト推進事業」の一つの柱である「プロジェクト連携拡大対策」の中ではフォローアップに対しても支援を行っている。具体的には、製品を市場に出そうという時に、展示会に出展して宣伝するための費用あるいはテストマーケティングを北海道外で行う時の費用などを、ノーステック財団が道の補助金を活用して助成している。

I T・バイオ産業振興対策費（健康バイオ産業振興費）は、北海道、ノーステック財団、北海道経済団体連合会から構成されている「健康バイオ産業振興協議会」においてパイロット事業等の実施により、食品の機能性評価のシステム等の検討を行うものである。ノーステック財団が事務局を務めており、財団の研究開発部にはプロデューサーが 1 名配置されている。本事業そのものは、R S P 事業の後継事業と位置づけることは出来ないが、コーディネータによる取り組みが R S P 事業で培われたコーディネート活動を継承しているところから、後継事業扱いとしている。

北海道は、今後の北海道経済を支える可能性に係る科学技術を活用した取り組みとして、ライフサイエンス分野において「食」への取り組みに加えて「未来創薬・医療」分野の取り組みを推進しており、産学官の関係機関により具体的なビジネスモデルの構築等の検討協議を行う健康バイオ産業カンファレンスを設置し、コーディネータの活動を支援している。

北海道大学では、「未来創薬・医療イノベーション」プロジェクトが進められており、各大学の研究においては文部科学省や J S T の助成制度を活用した取り組みが進められている。

表 1. 5 北海道における研究開発および新技術・新産業創出支援の後継事業

事業名(所管機関)		新事業創出総合支援事業費							
実施年度		平成13年度～							
実施機関		財団法人北海道中小企業総合支援センター							
事業概要	目的	中核的支援機関を核に、新事業支援機関が連携し、地域プラットフォームを形成することにより、道内の産業支機能を有機的・効果的に発揮する環境を整備し研究開発から事業化までの事業の発展段階に応じた支援を実施する。							
	コーディネータ配置の有無	コーディネーター							
	内容	コーディネート事業、地域プラットフォーム連携推進事業、産業支援人材育成強化事業、ベンチャーシーズマッチング事業							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	国	23,926	21,533	18,950				64,409	
	道	24,347	21,901	19,315	21,119			86,682	
事業名(所管機関)		科学技術振興事業費補助金(研究開発支援事業費補助金)							
実施年度		平成15年度～							
実施機関		財団法人北海道科学技術総合振興センター							
事業概要	目的	科学技術の基盤強化を図る基礎的研究や事業化・実用化に向けた研究開発等への支援、研究開発のフォローアップを行い新産業の創出や地域産業の高度化など、本道経済の発展に向けた基盤づくりに資する。							
	コーディネータ配置の有無	無							
	内容	<ul style="list-style-type: none"> ・基盤的研究開発支援事業(若手研究者研究奨励、共同研究、研究開発シーズ育成) ・産業創造技術研究開発支援事業 ・財団によるフォローアップ 							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	県	163,900	159,605	156,100	101,031	未定			
	財団	42,750	44,455	40,950	35,981	未定			
事業名(所管機関)		IT・バイオ産業振興対策費(健康バイオ産業振興費)							
実施年度		平成18年度～平成19年度							
実施機関		北海道健康バイオ産業振興協会							
事業概要	目的	食品分野や医療医薬分野等における産業活動を支援する基盤となるシステムについての検討及びビジネスモデルの構築等を行う。							
	コーディネータ配置の有無	プロデューサー							
	内容	事務局となるノーステック財団にプロデューサー1名を配置し、食品の機能性評価や医薬品の治験に係るビジネスモデルの構築に向けた具体的な検討協議の実施、ほか。 ※コアコーディネーターによる取組みの継続事業の位置付け。							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道				7,709	6,591			
	経済界等				7,709	6,591			
事業名(所管機関)		新産業創出推進事業費(地域産業創出推進事業費)							
実施年度		平成18年度～							
実施機関		財団法人北海道科学技術総合振興センター等							
事業概要	目的	地域の企業が有する技術、ノウハウ、人材などの産業力と、地域の大学等が有する知的資源を積極的に活用しながら、地域が主体となった新たな産業の創出と、これを事業化していく持続的なシステムを構築する。							
	コーディネータ配置の有無	地域産業プロデューサー							
	内容	・産業創出プロジェクト推進費(地域産業プロデューサーの設置ほか)ほか							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	道				116,388				

(2) 育成試験課題等の発展状況

RSP事業終了後の、各育成試験課題等の推移について、育成試験課題の研究者に対するアンケート調査および5名の研究者から聞き取り調査を行った。その結果の概要を、以下に述べる。

アンケート調査に関しては、育成試験34課題に対して、25課題の回答が得られた。また、回答者の中から2名の研究者および3企業等を選び、育成試験の現状や成果などについて、聞き取り調査を行った。

研究の継続状況については、現在も継続している課題は13課題、継続したが現在は中止している課題は7課題、期間終了とともに中止した課題は5課題、合わせて中止した課題は12課題であった。

RSP事業で実施した「育成試験」から、実用化・商品化・起業化に進んだ件数を「終了報告書に記載された実績」「追跡調査で確認した追加実績」別に表1.6に示す。

表1.6 実用化・商品化・起業化件数

項目	実用化・商品化	起業化	橋渡し
RSP事業終了時までの件数	8	4	7
追跡調査で判明した件数	0	0	4
合計	8	4	11

研究を継続している課題および中止している課題を含めて、今回の追跡調査では、新規に実用化・商品化されたに課題は無かったが、RSP事業終了時までに商品化されたものを表1.7に示す。

また、今回の追跡調査では、新規に起業化されたに課題は無かったが、RSP事業終了時までに起業化されたものを表1.8に示す。これらのうち、売上げが計上されたものを表1.9に示す。

表 1. 7 RSP事業終了時まで実用化・商品化された課題

1) RSP事業終了時まで実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
北04	自然氷の潜熱を利用した冷房システムの開発	H11	浦野慎一	北海道大学大学院	自然冷熱を利用した農産物貯蔵庫、建物冷房システム「アイスシェルター」	㈱アイスシェルター
北05	非晶質アルミノ珪酸塩を原料とする高機能性建材の開発	H11	古賀卓哉	オージー㈱	人形ケース「わらしべ」	㈱白元
北10	オホーツク地域特産の農水産物を用いた新規加工食品の開発	H12	不明	帯広畜産大学地域共同研究センター、ニ八食品㈱、ホクレイ㈱、北海道立オホーツク圏地域食品加工センター	白花豆をペースト状にした菓子・給食食材「白花豆ペース」	㈱あおき
					廃棄処理されているミズダコの部位についている蛋白質の分解酵素を利用し新規な調味料	ニ八食品㈱
北11	ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能性食材の開発	H12	大庭 潔	北海道立十勝圏地域食品加工センター（大庭 潔）、帯広畜産大学地域共同研究センター、コスモ食品㈱北海道工場	馬鈴薯デンプン加工場からの残渣・廃液からえられる水溶性ペプチドを含む天然調味料「ポテミック」	コスモ食品㈱
北12	環境・リサイクル用巡回気泡噴流式攪拌高速処理技術	H12	井口 学	北海道大学大学院工学研究科	酪農に於ける搾乳後のパイプライン洗浄廃液処理システム「排水処理システム」	㈱ヒューエンズ
				帯広畜産大学地域共同研究センター	温排水等未利用エネルギーを熱源とする戸建住宅用融雪槽	㈱大仁、㈱ヒルコ
北21	インターネットにおける情報利用支援のための基盤ソフトウェアの開発	H13	後藤文太郎	北見工業大学	「JAVA言語による教育システム」	北見情報技術㈱

2) RSP事業終了後実用化・商品化された課題

なし

表 1. 8 起業化された課題

1) RSP事業終了時まで起業化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
北04	自然氷の潜熱を利用した冷房システムの開発	H11	浦野慎一	北海道大学大学院	自然冷熱を利用した農産物貯蔵庫、建物冷房システム「アイスシェルター」の設計・販売	㈱アイスシェルター
北15	光ファイバー歪みセンサーによる構造物形状監視システムの開発	H12	佐々木一正	北海道工業大学工学部	光ファイバー歪みセンサーによる構造物変形監視システムの設計	㈱アドヴァンストテクノロジー
北21	インターネットにおける情報利用支援のための基盤ソフトウェアの開発	H13	後藤文太郎	北見工業大学	JAVAの技術者養成とJAVA言語による教育システムのソフトの販売	北見情報技術㈱
北34	北海道産食素材を利用した健康商品の開発	H15	山岸 喬	北見工業大学工学部	機能性健康食品、化粧品、医薬品の研究開発・販売	㈱はるにれバイオ研究所

2) RSP事業終了後起業化された課題
なし

表 1. 9 実用化・商品化・起業化されたものの累計売上高

番号	課題名	氏名	企業名	商品化数	売上高(千円)	事業終了報告書の内容
北12	環境・リサイクル用旋回気泡噴流式攪拌高速処理技術	設楽 守良	(株)ヒューエンス	1	550,000	商品化
北15	光ファイバー歪みセンサによる構造物形状監視システムの開発	佐々木一正	(株)アドヴァンステクノロジ	3	35,000	起業化

研究を継続するにあたって、7課題が公的な制度を利用しており、その概要は、表 1. 10 に示す通りである。橋渡しを受けて事業の述べの数は、8事業である。

表 1. 10 他の事業に橋渡しされた課題

1) RSP事業終了時までに橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
北04	自然氷の潜熱を利用した冷房システムの開発	H11	浦野慎一	北海道大学大学院 (株)土谷特殊農機具製作所	(財)北海道科学技術総合振興センター	産業化研究開発支援事業 「アイスシェルター技術を農産物貯蔵庫として実用化する」	H13	北海道立中央農業試験場、(株)土谷特殊農機具製作所
北06	電解プロセスによるTiAl合金の高耐食性皮膜技術の開発	H11	成田敏夫	北海道大学大学院	(独)科学技術振興機構	権利化試験事業 「超高温対応の耐酸化性コーティング材の開発」	H12	札幌エレクトロブレイティング(株)
北12	環境・リサイクル用旋回気泡噴流式攪拌高速処理技術	H12	井口 学	北海道大学大学院工学研究科	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	地域新規産業創造技術開発補助金 「旋回気泡噴流式オゾン酸化法による汚水中ダイオキシン分解装置の開発」	H14	(株)ヒューエンス
			清水祥夫	帯広畜産大学地域共同研究センター				
北14	高齢者用高機能性胸・腰部コルセットの開発	H12	宮本顕二	北海道大学医療技術短期大学 (株)野坂義肢製作所	(財)北海道科学技術総合振興センター	産業化研究開発支援事業 「介助労働の肉体的負担軽減の為の装着型パワーアシスト装置の開発」	H13	日鋼記念病院NH S研究所、(有)電気工作の鈴木、(有)司エンジニアリング
北16	農水産物・加工副産物の新規プロセスによる機能性粉末食材製造技術の実用化研究	H12	清水祥夫	帯広畜産大学地域共同研究センター	北海道	創造的中小企業技術開発事業 「機能性粉末食材の開発」	H13~14	三宝運輸(株)、北海道立食品加工研究センター
北17	農水産加工廃棄物の高品質原料化前処理技術	H13	井口 学	北海道大学大学院工学研究科	(財)北海道科学技術総合振興センター	産業創造技術研究開発支援事業 「スラリー状家畜排泄物の新処理利用システムの開発」	H13	(株)ヒューエンス
			清水祥夫	帯広畜産大学地域共同研究センター				
北25	バイオガスのクリーン・高純度化技術の開発	H14	山田哲夫	北見工業大学化学システム工学科	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	バイオマス等活用エネルギー実証試験事業調査 「地域的農水産系資源対応型高品質バイオガス生産システムの実証試験調査」	H14	ユニレックス(株)

2) RSP事業終了後に橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
北11	ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能的食材の開発	H12	大庭 潔	(財)十勝圏振興機構	文部科学省	都市エリア産学官連携促進事業	H17	帯広畜産大学、コスモ食品㈱、その他
北15	光ファイバー歪みセンサによる構造物形状監視システムの開発	H12	佐々木一正	北海道工業大学/㈱アドヴァンステクノロジー	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業 「超高感度光センサによる高度安全社会のための防災監視システム」	H13	北海道工業大学、室蘭工業大学、㈱アドヴァンステクノロジー
北30	難処理性水産系廃棄物の有効利用技術	H15	沖野龍文	北海道大学	経済産業省	基盤的研究開発育成事業	H16	北海道大学、北海道医療大学
北32	肉骨粉加熱処理物の量産化及び高度利用技術	H18	谷 昌幸	帯広畜産大学	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進プログラム シーズ発掘試験	H18	帯広畜産大学

さらに、研究成果の発表論文、特許出願の状況および受賞実績を表1. 11に示す。

表 1. 11 論文・特許出願・受賞件数

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
北02	農水産素材・副産物の非熱プロセスによる脱水・乾燥技術の開発	H11	小西靖之	北海道立工業技術センター	10	1	0
北04	自然氷の潜熱を利用した冷房システムの開発	H11	浦野 慎一	北海道大学	25	0	0
北07	超微量発現性情報伝達系遺伝子解析による環境評価技術と生物機能の高度利用による環境修復技術の開発	H11	山崎健一	北海道大学大学院・地球環境科学研究院	10	2	0
北11	ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能的食材の開発	H12	大庭 潔	(財)十勝圏振興機構	0	1	0
北12	環境・リサイクル用旋回気泡噴流式攪拌高速処理技術	H12	設楽守良	㈱ヒューエンス	1	1	0
北14	高齢者用高機能的胸・腰部コルセットの開発	H12	宮本頭二	北海道大学	0	1	0
北15	光ファイバー歪みセンサによる構造物形状監視システムの開発	H12	佐々木一正	北海道工業大学/㈱アドヴァンステクノロジー	13	3	1
北18	農水産系複合新機能食品加工技術	H13	高橋是太郎	北海道大学	1	1	1
北29	農業地域汚染地下水の高速浄化システムの開発	H15	奥原敏夫	北海道大学	3	1	0
北30	難処理性水産系廃棄物の有効利用技術	H15	沖野龍文	北海道大学	1	1	0
		H15	美濃羊輔	産業クラスター研究所	2	1	0
北31	有機系廃棄物のバイオガス化新処理技術の開発	H15	山田哲夫	北見工業大学	2	2	0
		H15	菅野新也	㈱大創KET研究所	0	1	0
合 計					68	16	2

このうち、事業終了後の受賞実績を表1.12に示す。

表1.12 事業終了後の受賞実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
北15	光ファイバー歪みセンサによる構造物形状監視システムの開発	H12	佐々木一正	北海道工業大学 (株)アドヴァンストテクノロジー	(株)アドヴァンストテクノロジー 代表取締役 佐々木一正	北の起業家表彰奨励賞	札幌商工会議所	H19.1.15
北18	農水産系複合新機能食品加工技術	H13	高橋是太郎	北海道大学	—			

育成試験において注目される技術は、「旋回噴流技術」をコア技術とした技術の展開である。丸山代表科学技術コーディネータは、このアプローチを「技術のシステム化；テクニカルインテグレーション」と称している。その具体的な例は、旋回噴流技術にオゾン処理技術を組み合わせることによって、新たな酪農廃液処理システムを開発した株式会社ヒューエンスの例や、温排水等未利用エネルギーを熱源とする戸建住宅用融雪槽（株式会社大仁および株式会社ヒルコ）などはその典型的な例であるといえる。

また、「ばれいしょ澱粉工場廃液からの新機能性食材の開発」が引き続き「都市エリア産学官連携促進事業（十勝地域）」において「馬鈴薯からの有用ペプチドの生産開発」に係る研究に発展するなど着実に成果が広がりを見せている。

今後ともテクニカルインテグレーションの考え方に立った、研究開発が進展して、北海道の自立的発展がなされることを期待したい。

（3）研究者への影響

RSP事業の育成試験の実施およびその間に科学技術コーディネータの支援あるいは助言を受けることによって、研究者が受けた影響は大きなものがあったといえる。アンケート結果によると、科学技術コーディネータからの支援・助言を受けた後の変化に関して、「産学官連携に関心を持つようになった」とするもの14人、「実用化、製品化を意識して研究するようになった」とするもの11人、「他機関との共同研究に積極的に取り組むようになった」とするもの10人および「特許出願を心がけるようになった」とするもの10人となっており、他の機関との連携および特許出願を含む実用化に対する関心が高まったことが示されている。また、RSP事業の実施を通して、コーディネータ活動におけるコーディネータの重要性に対する認識が新になったといえる。これらを裏付ける言葉が、ヒアリングの場で聞くことが出来た。

- ・RSP事業の育成試験は、最初に目標が決まっている点が良く、大学等の研究者が、実用化を目指す場合のありようを経験できたことは良かった。
- ・以前は自分が発明をしたものであっても企業が出願をすることが当たり前という意識であったが、RSP事業をとおして、丸山代表科学技術コーディネータのアドバイスもあり、自分でも出願をするようになった。
- ・RSP事業以降積極的に公募事業に応募するようになった。RSP事業をはじめのまへには、研究開発について競争的資金の発想がなく、それまでは研究所の研究費を

使って研究を行う程度であった。それがR S P事業を始めてから、丸山代表科学技術コーディネータの紹介で経済産業省の助成にも応募、獲得するなど研究環境が大きく変わった。

1. 4 考察

1. 4. 1 事後評価に対する対応

R S P事業終了後の取り組みによって、事後評価に対しては以下のような対応がとられている。

①大学等との連携状況

「今後、北海道大学等との連携の強化によるシーズ活用を期待する」という指摘に対しては、「北大R&B P構想」(北大を中心とした産学官の連携をベースに研究開発から事業化まで一貫したシステムを構築し、良好な研究開発、ビジネス環境の下で、大学等が持っている知的資源を活用して新技術・新製品の開発を推進し、新たな産業の創出を目指す構想)を具体化する中で、国等の大型プロジェクトの活用を通じて、大学の知的資源を活用することに対し積極的に連携を取るようになっている。また、連携の基盤となるネットワークの構築については、全道産学官ネットワーク推進協議会における大学等の参画機関の拡充を図ることにより、連携の強化を図っている。

北海道大学以外との連携に関しては、帯広畜産大学、室蘭工業大学、北見工業大学など各大学に設立された地域共同研究センターを中心に連携を進めている。

②事業の成果および波及効果

「シーズ・ニーズの蓄積、育成試験数、特許の出願件数等は十分とは言えないので、今後は、コア技術の活用による相乗的な波及効果を期待する」という指摘に対しては、事業終了後の特許の出願件数は、アンケート調査への回答者に限定した場合、16件であった。コア技術の活用については、「旋回気泡噴流式攪拌技術」を活用した酪農に於ける搾乳後のパイプライン洗浄廃液処理システム「排水処理システム」や温排水等未利用エネルギーを熱源とする戸建住宅用融雪槽などが実用化されている。また、「酵素利用技術」を活用して、北方系植物等から新規に単離したポリフェノール成分等に着眼した機能性食品や医薬品の技術開発、ポテトペプチドを用いた天然調味料やペット用サプリメントの技術開発など北海道が優位性を有するライフサイエンス分野に密着した発展的な研究の取り組みや技術の活用がなされており、一定の波及効果が認められる。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

「他事業への橋渡しは14件と多くないので、今後は、コア技術の活用により、実用化に向けた活動を期待する。」という指摘に対しては、「旋回気泡噴流式攪拌技術」に関しては優れた実績が出ており、売上げもたっているが、今回の追跡調査において、育成試験の結果がR S P事業終了後新たに実用化・商品化、さらには起業化された例は無く、また他の事業への橋渡しの件数も、7件と今回の調査対象地域の実績と比較すると少数であった。しかし、研究成果の実用化等については、地域の食素材を利用した健康食品の開発や機能性を有する食材の開発などライフサイエンスの分野において、国等の事業を活用した具体的な取り組みが進展しており、今後の具体的な成果が見込まれている。

個々の育成試験課題状況は、上記の通りであるが、R S P 事業で培われたコーディネート活動のノウハウが、道内にある各「産業支援機関」に根付くとともに、「地域産業創出推進事業」等によってリサーチ&ビジネスパーク構想が具体化され、地域独自の新技術・新産業が創出される契機となることを期待したい。

④今後の展開の見通し

「重点を置いた食と健康・環境以外の分野に対する展望が見えない。また、リサーチ&ビジネスパーク構想など壮大な構想もあるが、R S P 事業の具体的な発展策が不明確であるので、今後は、具体的な展開を明確にした行政の指導力を期待する」という指摘に対しては、北海道の基幹産業である一次産業の振興は北海道にとって重要なテーマであり「食と健康」というテーマに対する重点的な取り組みが進められている。従って、R S P 事業の具体的な発展策を考えるにあたっては、一次産業にいかにか二次産業あるいは三次産業の技術を組み込んでいくかという観点が必要であり、R S P 事業の育成試験におけるコア技術も、このような大きな流れの中で設定されたものであるといえる。

北海道の基幹産業である一次産業に、いかにかして二次産業および三次産業の技術を組み込んでいくかの試みとして、育成試験においては、「旋回噴流技術」をコア技術とし、これにオゾン処理技術を組み合わせることによって、新たな酪農廃液処理システムを開発した、株式会社ヒューエンスの例はその典型的な例であるといえる。今後ともコア技術を核としたテクニカルインテグレーションの考え方に立った、研究開発が進展して、北海道の自立的発展がなされることを期待したい。

リサーチ&ビジネスパーク構想は、平成18年度から基盤機能の活用・拡充により事業化を目指す第二ステージに入った。この取り組みにより、北海道における産学官ネットワークの構築、研究成果の実用化・企業化など一層の進展が期待される。

⑤総合評価

「今後、コア技術群の活用による実用化に向けた活動の継続および行政によりR S P 事業の継続性を明確に位置づけられた「リサーチ&ビジネスパーク構想」の推進を期待する」という指摘に対しては、リサーチ&ビジネスパーク構想の二本柱のうち、北大R & B P 構想は第二ステージに入り、地域R & B P 構想も、平成18年度から、「地域産業創出推進事業」がスタートし、具体的な推進を図る段階へ到達した。その間、R S P 事業で培われたコーディネート活動のノウハウは、「研究開発促進拠点支援事業」等のR S P 後継事業において活用され、その経験が、今後の「リサーチ&ビジネスパーク構想」の推進にも活かされようとしている。特に、地域R & B P 構想の推進に当たって、R S P 事業によってノーステック財団に培われたコーディネート活動のノウハウを、地域R & B P の活動の拠点となるべき産業支援機関に移転する取り組みが始まろうとしている。このノウハウが、これから各地域の拠点となる産業支援機関に移転されることによって、地域の大学や企業あるいは研究会のメンバーがその地域独自で地域に特色のある産業を創出していくような基盤が構築されることが期待される。

1. 4. 2 波及効果と今後の課題

北海道は、産学官連携・交流とコーディネート機能の充実・強化を図るべく、平成8年度にR S P 事業（ネットワーク構築型）を開始し、一定の成果を収め、さらにR S P 事業（研究成果育成型）を実施することによって、産学官連携の具体的な進め方についての理解を深めることとなった。

北海道におけるRSP事業は、広域ネットワーク型コーディネート機能の構築およびこの機能を生かした技術移転システムのさらなる整備を目的として、実施されたものであるといえる。その結果、平成18年度から新たな局面に移行しつつある「リサーチ&ビジネスパーク構想」という壮大なプロジェクトにコーディネート活動をはじめとするRSP事業の成果が結実しつつあるといえることができる。

この状況をさらに進展させるためには、北海道および拠点となる自治体が持っている、自立的発展に対する高い意識をベースとして、各拠点における力のある大学、例えば帯広畜産大学、北見工業大学、室蘭工業大学などに蓄積されている知的資産を、RSP事業を通して培われた産学官の連携体制やコーディネート活動の進め方についてのノウハウを活用しながら、それぞれの地域の課題の解決に当たることが期待される。

また、北海道は、1990年代後半に、産学官連携を推進することによって北海道経済の自立化を促進することを目標に「産業クラスター研究会」を立ち上げて、現在30地域で産業振興のための様々な活動を開始している。これらの、地域の取り組みに対してもRSP事業で培われたコーディネート活動のノウハウを活用することによって「リサーチ&ビジネスパーク構想」に基づく具体的な事業へスムーズに移転し、地域資源を活かした競争力のある産業振興活動につなげていくことが望まれる。

RSP事業のコーディネート活動の結果、コーディネート機能の重要性は各地域で認識されてきた。このことには、丸山代表科学技術コーディネータが、道立工業試験場を中心とした各公設試験研究機関と連携しながら現在もコーディネート活動を続けていることが大きく影響していると思われる。

コーディネート機能の重要性についての理解は深まったとはいえ、大学側の知的資産に基づいて研究開発を進める力を備えた企業は、北海道の各地域においてはまだそれほど多いとは言えない。従って、シーズとニーズとをマッチングさせるだけでなく、地域における企業の力を高めるという視点で地域の課題に対応して、産学官の連携を図りながら各地域における開発を推進していくための中心的人材の育成が望まれている。

「リサーチ&ビジネスパーク構想」は、このような期待に対応するための重要な戦略であり、RSP事業の育成試験は、そのための一つのテストケースであったと考えれば、RSP事業の持つ意味は非常に大きかったといえる。

2. 愛知県

2. 1 R S P事業実施の目的

第2期愛知県科学技術基本計画（策定：平成18年3月、実施期間：平成18～22年度）および本事業提案書から抜粋編集すると、第2期の計画に先立ち策定された「愛知県科学技術推進大綱」（策定：平成11年3月、実施期間：平成12～17年度）に、“科学技術振興分野”、“科学技術推進環境の整備”、“科学技術推進指針の実現”が挙げられ、“科学技術推進環境の整備”の中に産・学・行政間の交流と連携やコーディネート機能の整備が挙げられている。この中の具体的行動として、“①戦略的振興分野の明確化”と“②科学技術推進環境の重点的整備”が挙げられ、その中の重点推進項目8項の一つに“交流・事業化支援機能の強化”が入っている。そしてその方針として“研究交流活動から共同研究、試作、開発に至るまでの一貫した支援・指導を行うコーディネート機能の一層の拡充を図ると共に、その拠点となる「科学技術交流センター施設」の整備をはじめとする交流支援機能の強化を図る”としている。

一方、(財)科学技術交流財団（以下、「ASTF」という）は産・学・行政の連携と協力の基に研究者のネットワークを構築し、新しい科学技術を創出し、産業活動の発展を目指して、平成6年に企業からの寄付金と県からの支援で創設された。ASTFは、上記基本計画の“科学技術推進環境の重点的整備”の実施機関と位置づけられ、「産学連携のためのコーディネート機能において中心的役割を果たす」ことを求められていることから、この要請に応えるため活動内容が合致するRSP事業に積極的に取り組むこととした。

2. 2 R S P事業の取り組み

推進体制

自治体：産業労働部新産業課科学技術推進室

連携拠点機関：財団法人科学技術交流財団（ASTF）

代表科学技術コーディネータ：小坂岑雄（H11～15）

科学技術コーディネータ：鈴木勝也（H11～15）松吉恭裕（H11～15）
瀬野義隆（H13～15）野村忠生（H11～12）

2. 2. 1 R S P事業の取り組み成果および自己評価

（1）研究開発コーディネート機能整備の取り組み

愛知県では、平成11年に策定した「科学技術推進大綱」において研究コーディネート機能の整備を重点項目としていることから、県内の科学技術振興団体においてそれぞれの特徴を活かしたコーディネート活動を進めており、また、団体間の密接な連携も図っている。

愛知県での研究開発におけるコーディネート事業の推進状況は、以下の通りである。

① (財)科学技術交流財団（ASTF）

ASTFの独自事業として実施している研究交流事業、共同研究事業は、ASTFがコーディネートして取組んでいるものである。RSP事業におけるコーディネータは、これまで、ASTFの頭脳部門として、財団研究会や共同研究におけるトータルなコーディネート機能を担ってきた。今後は、ASTF内に自前のコーディネータを配置し、RSP事業

で構築したネットワークや培ったノウハウを活かして、R S P事業を承継した形で、16年度新規事業として「科学技術コーディネート事業」を展開していく。

② (財)愛知県中小企業振興公社(中小企業支援センター；現(財)あいち産業振興機構)

新事業創出促進法に基づき、ベンチャー創出支援施策の中核的支援機関として位置づけられており、県内の試験研究機関、A S T F、商工団体等の産学行政の新事業支援機関で構成する新事業創出支援体制(地域プラットフォーム)を整備し、関係機関の連携のもと、創業者・ベンチャー企業等の研究開発から事業化まで、各段階に応じて一貫した総合的支援を行っている。なお、当センターは、中小企業支援法でいう指定法人でもあり、経営の診断、助言等ソフトな経営資源の確保の支援に関する一元的な機関として、企業者に対するワンストップサービスの提供をめざした、企業に対するマネジメント支援の中核機関と位置づけられている。

③ 愛知県産業技術研究所

中小企業の技術力の向上のため、中小企業者に対して技術相談・指導、情報提供、人材養成等の事業を行っている。また、研究所内の「技術開発交流センター」では、研究開発や研究交流のための場を提供し、中小企業の技術開発力向上を支援するほか、「知的所有権センター」では、特許取引に関する相談や特許情報検索アドバイスなどを通じて、中小・ベンチャー企業の知的財産の有効活用を支援している。

以上のように、愛知県では、県内の各機関がそれぞれの役割を十分に発揮し、かつ連携をとりつつ、アイデア段階から事業化、さらには経営まで支援できる体制の構築をめざしている。その中で、A S T Fは、研究開発のトータルコーディネート機関として、大学、産業界、経営・技術の支援機関などとも交流・連携をとり、地域から新しい技術の発信、新産業の創出を行っている。

(2) 産学官ネットワーク構築の取り組み

A S T Fには、事業運営の専門的事項を調査審議する機関として、「企画運営委員会」および「中小企業企画委員会」を設置している。これら委員会は、この地域の主な産・学・行政により構成されている。具体的には、主な委員としてトヨタ自動車株式会社、中部電力株式会社、日本ガイシ株式会社、名古屋大学、中部経済連合会、名古屋商工会議所、独立行政法人産業技術総合研究所、愛知県、名古屋市の各職員を委員として委嘱している。

委員会の開催時には、代表科学技術コーディネータが財団事務局の一員として出席し、R S P事業活動の計画・報告を行うことにより、この地域の科学技術の振興の理解を深めた。また、A S T FではR S P事業を財団活動の重要な事業の一つとして認識し、科学技術コーディネータをA S T Fの組織に欠かせないものとして位置づけ、既存事業との機能の融合化を図ってきた。

コーディネート活動で得られた情報や活動成果は、コーディネータの人的ネットワークやA S T Fの研究交流クラブ、25の研究会などを通じて参加者に提供し、育成試験や財団の共同研究、国等の大型研究プロジェクトへ繋げるなど、その活用を図ってきた。また、研究交流クラブの例会等において、その研究成果発表を行うなど、普及にも努めている。

また、愛知県産業技術研究所や(財)愛知県中小企業振興公社など県の関係機関や研究成果活用プラザ東海等の関連機関との情報交換、情報共有に努め、各種実用化研究など他のプロジェクトへの橋渡しを推進している。

(3) 育成試験の実施結果

大学関係者、企業研究者・代表者、公設試の研究者と計122回の会議等を行い、シーズ・ニーズなどを調査し、育成試験委託として5年間で32課題を選定した。この中から6課題をさらに国等の他の事業に橋渡ししたほか、13件の特許出願を行い、関連技術の発表（国内論文24件、海外論文11件など）を行った。また、関連技術の実用化に関しては、商品化前段階にあるもの（実用化レベル）が4課題、商品化を達成したものが6課題あり、育成試験の結果が着実に実を結んでいる。

(4) 事業終了後の取り組み方針

「知の世紀」と言われる今世紀においては、「知」の創出・保護・活用という循環サイクルを円滑に働かせることが産業競争力強化に不可欠であるとの認識から、愛知県では平成15年度に「あいち知的財産創造プラン」を策定し、知的財産立県を目指した取り組みを戦略的に進めることとしていた。本プランにおいても、「産学連携のためのコーディネート機能において中心的役割を果たす」ことが行政の基本的な役割と位置づけられており、RSP事業によって築かれた人的、あるいは情報のネットワーク体制やノウハウなどコーディネート機能の基盤を有効に活用して地域産業の活性化に取り組んでいく方針であった。

また、平成16年度中に愛知県の産業振興の基本的指針である「愛知県産業活性化計画」を改訂する予定となっており、本計画の策定にあたっては、地域におけるコーディネート機能の推進方策について議論を深め、今後の施策立案にRSP事業の成果を取り込んでいくこととした。

RSP事業を通じて、大学等研究機関の成果を社会に還元し、新規産業を創出するためには、産学行政連携をとりもつコーディネート機能が必要不可欠であり、かつまた極めて有効な手段であることを学んだ。この認識のもと、ASTFでは、平成16年度から財団独自の活動としてコーディネータを自ら配置し「科学技術コーディネート事業」に取り組んでいく方針であった。

この科学技術コーディネート事業の実施にあたっては、RSP事業で構築した産学のネットワーク、培ったコーディネート活動のノウハウを最大限継承・活用していくのに加え、研究成果活用プラザ東海、(独)産業技術総合研究所中部センター、中部TLOや各大学のコーディネータとも緊密に連携をとり、地域全体としてコーディネート機能の強化も図っていく方針であった。

2. 2. 2 事後評価

上記終了報告に対する事後評価は以下のものであった。そのうち事業終了後RSP事業において培われたものを活用するに当たって、留意すべきであると指摘された点を下線部で示す。

①大学等との連携状況

中堅・中小企業の自主技術育成に主眼を置き、コーディネータが企業現場にまで入り込む活動をして、地元企業と大学との密接な関係を構築したことは評価できる。しかし、代表科学技術コーディネータ個人の力に依存している部分が大きいので、組織的な手法を構築して、愛知県の特徴を出すことが望まれる。

②事業の成果および波及効果

中小企業をターゲットにしてニーズ調査を行った上で、多くの大学や企業等から課題を選考し、32件の育成試験を実施したことは妥当である。県内の自動車産業がカバーしていない領域である医療、健康関係の育成試験が多く実施されており、コーディネート活動の意義が示せたことも評価できる。今後も、ニーズ調査の継続とそのデータベース化を進め、ニーズ情報の活用を促進することが望まれる。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

13件の特許出願件数は少ないが、企業のニーズを調査して、28件の諸事業への橋渡しが行われており、育成試験の結果が実用化に向かって着実に動いていることは評価できる。今後は、育成試験のフォローアップを引き続き行い、実用化がさらに促進されることを期待する。

④今後の見通し

RSP事業終了後も、愛知県として育成試験費の予算を措置し、連携拠点機関である(財)科学技術交流財団に新しいコーディネータ1名を配置するなど、今後の展開に期待できる。今後は、実用化を促進するために、中小企業との連携をさらに強化することを期待する。

⑤総合評価

事業的センスをもったコーディネータにより、大変バランスのとれた活動がなされており、特に中小企業と大学の連携が推進されたことは大きな成果であると評価できる。今後は、県の支援により(財)科学技術交流財団を中心としてコーディネート活動が継承され、大きな産業につながる活動が行われることを期待する。

2. 3. 事業終了後の取り組み

2. 3. 1 科学技術基盤整備の状況

(1) コーディネート活動の取り組み

愛知県では、平成16年度から愛知県産業技術研究所に3名の統括研究員を配置し、コーディネート業務を担当させる他、ASTFの実施するコーディネート活動を含め産学行政間連携の諸事業に対して助成を行っている。

ASTFは、現在県からの助成事業に加え国の助成事業等を含め以下の9事業、即ち、①研究交流事業、②中小企業技術支援事業、③共同研究推進事業、④情報提供事業、⑤教育研修事業、⑥科学技術コーディネート事業、⑦知的クラスター創成事業、⑧健康長寿産業クラスター事業、⑨地域新生コンソーシアム事業を推進中である。

この中で、愛知県は、RSP事業の後継プログラムとして、ASTFが平成16年度から開始した「科学技術コーディネート事業」(上記⑥の事業)に対して助成してきている。この事業はRSP事業のコンセプトをそのまま継承するもので、この事業運営を任された「科学技術コーディネータ」は、採択された研究課題につき育成試験を委託した企業に対し、その実施中も積極的な関与をとりながら実用化への促進を図るという形を採っている。

採択件数は平成16年度6件、平成17年度4件、平成18年度3件と徐々に少なくなっているが、予算額は平成18年度に増大しており、今後も拡充を計画している。

RSP事業実施時はコーディネータ4人で分担していたが、予算の制限もありRSP事業終了直後には1人となった。しかし、平成17年には科学技術コーディネータ1人に加え、「中小企業トライアルコーディネータ」1人(元RSP事業科学技術コーディネータ、

財団が運営する「中小企業技術支援事業」の中の「中小企業トライアル事業（後述 2-3-2（2）および表 2. 3 参照）」を主に担当している。）を採用し増強した。現在、「科学技術コーディネータ」は、大学や公的研究機関の等の技術シーズを掘り起こし、企業の技術ニーズとのマッチング支援を図るとともに、さらにそれを発展させて、技術移転の促進と実用化を目指した「育成試験」を担当している。さらに研究会や研究交流クラブの運営にも参画している。一方、「中小企業トライアルコーディネータ」は、企業ニーズを基に、中小企業からなる共同研究体が実施する「実用化試験」や、中小企業を対象にした技術講演会の企画立案の支援業務を担当している。

また、RSP事業で育成されたコーディネータは私立大学などに職を得て、蓄積したコーディネータ能力を発揮している。同時に、周りの人々へコーディネータに関する認知度向上に向け尽力している。一方、後継者を育成しようと試みているが、障壁が多く職場では適任者が見つけないこともあって、後継者育成に関しては未だ成果が出ていない。

表 2. 1 愛知県におけるコーディネータ活動の取り組みに関する後継事業

事業名（所管機関）		科学技術コーディネータ事業（財団法人科学技術交流財団）							
実施年度		平成 16 年度～							
実施主体		財団法人科学技術交流財団							
事業概要	目的	科学技術コーディネータが大学等の研究シーズと企業ニーズとのマッチングを行う							
	コーディネータの配置の有無	科学技術コーディネータ							
	内容	財団の研究交流事業である研究会によって芽出しされた研究シーズの事業化への可能性を検証し、大学等の研究シーズと企業の技術ニーズのマッチングを行い、技術移転を支援する。また、企業へ事業化可能性試験を委託することにより、試作品の製作などを通じて新技術の実用化に向け具体的に検討する。							
	予算措置（単位千円）	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	県	0	11,774	11,774	18,878	26,635	26,635	95,696	

（2）産学官ネットワーク（大学等との連携）の維持、拡張の状況

愛知県としては、指針策定や施策に対する提言を行う“愛知県科学技術会議”を始め、第 2 期愛知県科学技術基本計画で挙げられた県民を豊かにするための重点 4 分野（環境、人、暮らし、挑戦）の中の、「環境」に対して“名古屋大学との環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定”、「人」に対して“健康長寿産業集積促進WG”を組織し、活動している（表 2. 2 参照）。

一方、ASTFは大学等の研究者と企業研究者との組織的ネットワーク構築・拡大に関して、上記“①研究交流事業”を中心に推進している。この研究交流事業は「研究会」と「研究交流クラブ」が活動の中心であり、特に「研究交流クラブ」は会員制をとった非公開型で運営され、大学と企業あるいは企業同士がホットな情報交換をできるようにしている。なお、「研究会」で取り上げるテーマは、公募により選定され、設定期間は 2 年間に限るという厳しい制約が課せられている。この研究交流事業の運営には、上述のように主としてRSP事業の後継として設置された「科学技術コーディネータ事業」の科学技術コーディネータも参画している。現在 25 課題が動いており、この約半数が今年度で終了し、新しい課題が選ばれることになる。研究会の分野別内訳は、化学・材料 5 件、情報・エレクトロニクス 3 件、機械システム 2 件、環境 3 件、都市・地域 1 件、エネルギー 5 件、バイオテクノロジー 3 件、その他 3 件である。ここでの議論から県や国等の提案公募型の助成事業に提案することが多い。財団では、その際の橋渡し業務、即ち選択・企画立案等の

支援を行っている。

表 2. 2 愛知県における産学官ネットワーク一覧

ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動開始年度	活動頻度
愛知県科学技術会議	愛知県	科学技術基本計画において重点的に取り組むべき施策と位置つけた事業を推進するため、産学行政等の有識者で構成する会議を開催し本県の科学技術振興政策等について総合的かつ専門的な立場から助言等を得る。	H12	年1～2回
健康長寿産業集積促進WG	愛知県	健康長寿産業集積促進に向けた検討・調整・提案を行うワーキンググループの開催	H17	3WG×4回
名古屋大学との環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定	愛知県	名古屋大学エコトピア科学研究所と環境調和型・持続可能社会の構築に向け、共同研究等を実施する。	H16	随時
研究会	科学技術交流財団	公募でテーマを選定し、研究リーダーを中心に産・学・行政からなるメンバーによる情報交換・技術トレンドなどのディスカッション等を通じ、新しい科学技術の創出を目指す。(個人参加)	H6	25研究会×4回=100回
研究交流クラブ	科学技術交流財団	講演会、見学会、交流会を通じて、既存の組織、分野の枠組みを超えた交流、異分野・異業種の研究者との交流など、「交流」の推進を図る。(個人参加)	H6	8回
あいち健康長寿産業クラスター推進協議会	科学技術交流財団	国立長寿医療センターなどの研究集積と機械・部品等の厚い産業集積をベースに、多様な産学行政のネットワークの形成を図りながら健康長寿分野の新産業創出を促進し、優位性のある拠点形成を図る。	H17	総会1回、顧問会議2回、講演会等随時、HP、メルマガ
あいち健康長寿産業クラスター形成事業関係機関連携会議	科学技術交流財団	関係機関のコーディネータと連携・協力することにより、あいち健康長寿産業クラスター事業の効果的な推進を図る。	H17	2回

(3) シーズ・ニーズデータベースの活用状況

シーズ・ニーズのデータベースは、情報を集める際に研究者の担当分野を知る上で大いに参考になった様子であるが、その後はあまり活用されていない。データの更新もあまりされていない。企業ニーズは本音が出にくいいため、ニーズの更新は難しいと認識している。

シーズ・ニーズの接点に近い議論が出来る場として、ASTFが運営する「研究会」がある。ASTFは、「研究会」で取り上げた課題と議論をデータベース化すると共に、特に成果の見込めそうな課題に関しては、公募型助成事業に推薦するなど橋渡しに展開することとしている。この様なケースに関しては、応募から採択、採択後の途中経過、終了時の把握等も併せてデータベース化しつつあり、このようなデータベースは、今後重要課題を橋渡しする際に、大変参考になると考えられる。

2. 3. 2 新技術・新産業の創出状況

(1) 研究開発支援の取り組み

愛知県は研究開発支援を大きく分けて2系統で行っている。研究開発のターゲット探索、研究開発の助成、企業への技術移転支援という系統と、ターゲットが定まった課題に対し実用化に向けた試作やテストを行う設備や施設の提供である。ASTFはこの前者の系統を担当し、広義のコーディネート業務と研究開発の資金的助成をしている。後者の系統に対して、愛知県は研究開発設備および施設として、平成6年に設置した技術開発交流センター、平成14年に開設した創業プラザあいちを用意し、さらに、平成17年に名古屋医工連携インキュベータ((独)中小企業基盤整備機構支援)を開設した。この名古屋医工連携インキュベータ施設は、RSP事業が種を蒔いた産学連携の実績と成果をさらに活かすため実現したとも考えられる。

なお、ASTFではRSP事業(ネットワーク構築型)実施以前(平成8年度以降)から上述“③共同研究推進事業”として産学連携の支援事業を行ってきた(表2.3)。この事業では、コーディネータこそ配置されていないが、事業開始以後今日まで継続的に実施され、新技術・新産業の創出に貢献してきた。RSP事業で育成試験を実施した課題(番号:愛17、「超小型皮膚ガス(アセトン)測定装置の開発」名古屋工業大学津田孝雄教授)が、RSP事業終了後この事業の支援(平成15年~17年)を受け、ベンチャー企業有限会社ピコデバイスの起業に至っている(表2.8参照)。

さらに前節2-3-1(1)で述べたように、愛知県(財団)は平成17年から中小企業を対象とした「中小企業トライアル事業」(ASTFの活動の一つで、上述の“②中小企業技術支援事業の一環)を実施している。これは、企業の技術ニーズを探索しそれを絞り込み、その技術を具現化できる中堅・中小企業を組織化し、共同研究体を形成してニーズの具現化を図るものである。ここでは前出のトライアルコーディネータが、企業訪問等により企業の科学技術ニーズの発掘と抽出を行い、同様のニーズあるいは関連技術を有する企業を組織化して共同研究体を構成させる。この共同研究体に対して、ASTFは事業化に向けたトライアル試験を委託する。共同研究体はこの支援の基で試作品等を作製し、その試作品をテストマーケティングに使うとか実用化への事前評価に使い、この実績をベースに商品化の促進を図るものである。

表 2. 3 愛知県における産学共同研究支援事業および新産業創出支援事業

事業名 (所管機関)		共同研究推進事業(平成17年度までの「共同研究促進事業」を名称変更) (財団法人科学技術交流財団)							
実施年度		平成8年度～							
実施主体		財団法人科学技術交流財団							
事業概要	目的	大学、企業等による共同研究活動を支援することにより、基盤技術の確立や新産業の創出を図る。							
	コーディネータの配置の有無	無							
	内容	大学等の研究シーズや企業の技術ニーズを効果的に連携することにより、研究開発チームが共同で実施する高度な研究開発課題に対して研究委託する。							
	予算措置 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
		県・財団	38,994	27,924	17,698	25,814	43,480	43,480	197,390
事業名 (所管機関)		中小企業トライアル事業 (財団法人科学技術交流財団)							
実施年度		平成17年度～							
実施主体		財団法人科学技術交流財団							
事業概要	目的	企業の技術ニーズを発掘・抽出し、その技術を具現化しようとする中堅・中小企業を組織化し研究共同体を形成する。この研究共同体を支援し、ニーズの具現化を図ることを目的とする。							
	コーディネータの配置の有無	中小企業トライアルコーディネータ							
	内容	中小企業トライアルコーディネータが、企業訪問等により企業の科学技術ニーズの発掘と抽出を行い、同様のニーズあるいは関連技術を有する企業を組織化して研究共同体を形成する。この共同研究体に対して、事業化に向けたトライアル試験を委託し、試作品等を作製する。そして、その作製した試作品や実用化実績を、各種団体等が主催する展示会等で広く紹介し、商品化の促進を図る。							
	予算措置 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
		県・財団			11,574	11,605	11,863	11,563	46,305

(2) 育成試験課題等の発展状況

RSP事業終了後の各課題の動きに関して、アンケートおよび育成試験実施者5名のヒアリングから、概略をまとめると以下のようになる。

アンケートは、全32課題から回収し(大学等研究機関研究者からの回収は28件、企業研究者からの回収は27件であった。なお、ベンチャーを立ち上げた元名古屋工業大学津田孝雄教授は企業研究者としてカウント)、その中から企業研究者5名を選び(番号・“企業名”は、愛05“サンエイ糖化(株)”,愛07“(株)ディー・ディー・エス”,愛17“(有)ピコデバイス”,愛21“中日精工(株)”,愛32“アドバンスフードテック(株)”),RSP事業終了後の展開やビジネスとの関連等についてヒアリングを行った。研究開発の継続に関して、アンケートでは、全回答55件中、現在も研究を継続しているケース32件、事業終了後も研究を継続したが現在は中止しているケース13件、事業期間終了と共に研究を中止したケース9件、無回答1件であった。

育成試験に採択された課題は32件あり、このうち25件が企業の参画を得ており、しかも、企業の参画がある場合、助成金を大学ではなく企業に支給するという形をとっている。これは実用化を加速する役割をもっており、愛知県の取り組みの特徴となっている。

RSP事業で実施した「育成試験」での、実用化・商品化、起業化および橋渡しの件数を「終了報告書に記載された実績」「追跡調査で確認した追加実績」別に表2.4に示す。

表 2. 4 実用化・商品化・起業化件数

項目	実用化・商品化	起業化	橋渡し
R S P事業終了時までの件数	10	0	7
追跡調査で判明した件数	1	1	23
合計	11	1	30

事業終了報告書には実用化・商品化に至ったケースは10件、起業化は0件とされている。実用化・商品化に至った課題を表 2. 5 に示す。

一方、今回のアンケート調査では5件（全体の9%）が実用化・商品化と回答しており、そのうちの1件はベンチャーの起業を達成している。この中にはアンケートでは、実用化・商品化には至らなかったと回答されているが、R S P事業の成果を水平展開して実用化にこぎつけた（株）ディー・ディー・エスと、愛・地球博で駐車場に実装されたケースを持つ増岡窯業原料（株）の両社を、共に実用化・商品化のケースに含めた。

特に、（株）ディー・ディー・エスは、R S P事業実施時に狙った業務用指紋照合システムの半導体チップ開発（番号愛07「指紋認証アルゴリズムの半導体化の研究」）を、市場が業務用といえども汎用Windows系にシフトしたのをキャッチし、半導体化を中断しソフトウェアで対処することにした。この結果、市場の伸びにも支えられ、ソフトで装備された指紋照合システムは会社の大きな柱に成長し、株式上場を果たすまでになった。これはR S P事業が大きな貢献をした好例といえる。

サンエイ糖化（株）（番号愛05「抗菌性乳酸菌による溜醤油製麹中の有害微生物の生育阻止」）は、R S P育成試験により醤油製造プロセスで生じる有害微生物を除去する手法を開発した。この成果による累計売上は400万円位であるが、この技術をいろいろな発酵プロセスの有害微生物生育阻止に展開しており、それらを含めるとかなりの売上になるものと推定される。

表 2.5 実用化・商品化された課題

1) RSP事業終了時まで実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
愛05	抗菌性乳酸菌による溜醬油製麺中の有害微生物の生育阻止	H12	加藤丈雄	愛知県食品工業技術センター	溜醬油を調味料として使用した加工食品の変敗の原因を解決し、品質向上を図る。	サンエイ糖化(株)
愛07	指紋認証アルゴリズムの半導体化の研究	H12	梅崎太造	名古屋工業大学	超小型の半導体指紋センサに適合する指紋認証アルゴリズムの実証	(株)ディー・ディー・エス
愛08	気孔制御によるアルミナ強化磁器の軽量化	H12	小林雄一	愛知工業大学	「重い」、「割れやすい」、「冷めやすい」を克服した軽量化磁器	瀬戸製土(株)
愛10	対麻痺者の歩行再建システムの開発	H12	才藤栄一	藤田保健衛生大学	麻痺者の股関節、膝関節の可動性を持たせた装具の試作	(株)ティムス
愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種(緊急共同研究プロジェクト)	H12	松岡 信	名古屋大学	遺伝子操作技術と、育種種苗・育苗技術とを融合させ植物の特性を改善する	(株)豊田中央研究所、アラコ(株)、スギムラ化学工業(株)、福花園種苗(株)
愛14	3D似顔絵のガラスマーキング技術に関する開発	H13	輿水大和	中京大学	三次元濃淡描画ガラスマーキング技術	(株)コスモテック
愛22	ポリマーブレンドによる生分解性農業用ネットの開発	H14	西村美郎	愛知県産業技術研究所	異なる性質の生分解性樹脂を相溶化剤を用いて改質し、高性能な繊維を製造する技術	石田製綱(株)
愛24	ポリアミド樹脂の接合性改良技術の開発	H14	吉野明広	名古屋工業大学	インサート成形一次成形品の接合部位にプライマーを塗布し二次成形側と接合する技術	(株)型善
愛27	「きら」粘土を利用した造粒物使用舗装工法及び透水性ブロックの開発	H15	大森峰輝 不二門義仁	豊田工業高等専門学校 愛知県瀬戸産業技術センター	透水性、保水性を有する高機能舗装材	増岡窯業原料(株)
愛31	高弾性材料の精密角度曲げ技術の開発	H15	広田健治	名古屋大学	1つの金型で小角度を任意かつ精密に曲げる高弾性材料の精密曲げ技術の開発	東海プレス工業(株)

2) RSP事業終了後実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
愛32	環境磁気ノイズを排除する高性能磁気遮断ボックスの開発	H15	田中三郎	豊橋技術科学大学	効率よく環境磁気を遮蔽することができるシールドボックスの開発	アドバンスフードテック(株)

表 2.6 起業化に至った課題

1) RSP事業終了時まで起業化に至った課題

なし

2) RSP事業終了後に起業化に至った課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容	企業名
愛17	超小型皮膚ガス(アセトン)測定装置の開発	H14	津田孝雄	名古屋工業大学	自動サンプリング装置、小型長光路セル、コンサルティング	(有)ピコデバイス

アンケートでは実用化・商品化記入欄で“その他”回答をして来た、番号愛21「木質圧縮材の機械部品への使用試験」の中日精工(株)は、RSP育成試験の結果をさらに発展(圧縮成形からコスト的に有利な射出成形への展開)させることを狙っている。この技

術は現在詰め段階にあり、トライアルコーディネータのアドバイスを受けながら技術を固めつつある。既に試作品をユーザー候補に持ち込み、経時変化や耐久性などを含む総合評価を依頼しており、着実な進展を見せていることから、今後に大きな期待が持てる。原料となる木材は廃材や間伐材を利用するもので、環境に優しいばかりでなく間伐材の有効活用は林業の活性化にも繋がるという波及効果を持つ。

表 2. 6 に示すように、今回の調査で新たに 1 件（アドバンスフードテック（株））が実用化・商品化を回答している。アドバンスフードテック（株）は、食品生産プロセス中に混入する微細金属異物を高速で検出することをビジネスの基盤にしているが、金属異物を磁氣的に検出するため、地磁気を含む周囲からの環境磁場をシールドすることに R S P 事業の成果を活用している。システム全体に占めるシールド部品のコストはそれほど大きくないが、シールドが不十分だと検出感度が落ちることから、R S P の成果がこのシステムのキーコンポーネントとなっている。

一方、事業終了報告書で実用化・商品化とされながら今回回答の無かった課題は 6 課題ある。その理由として、量産技術が未熟（5 件）、製品コストが高い（2 件）、既存製品との差別化（2 件）、マーケットが見えない（2 件）、製品としての信頼性に問題（2 件）、製品化に必要な資金調達（2 件）を挙げている。

事業終了報告書では起業のケース無しとされていたが、今回の調査では 1 件（（有）ピコデバイス）が起業に至っている。（有）ピコデバイスは現在、交通の便の良いかつユーザーである名大医学部とも比較的近い名古屋医工連携インキュベータに入居し、非常に恵まれた環境で活動しているが、津田社長は入居期限が迫った時にどこへ移るか、今後の大きな課題と認識している。本業は小型の装置を販売することであるが、現在は食品メーカーに対するコンサルティング（体内に取り込まれた成分が皮膚ガスとなって出てくることに着目し、有効成分を分析評価している）が収入の大半を占める形となっている。

今回の追跡調査で累積売上高を回答した 2 社のケースを表 2. 8 に示す。この数値はあくまでも参考値であり、R S P 事業で実った成果が売上に結びついているケースは、（株）ディー・ディー・エスやサンエイ糖化（株）のケースでも明らかのように直接の成果が少ないが派生商品で売上高の多いものがあり、回答の無かった企業も含めると売上高はさらに大きくなる。

表 2. 7 実用化・起業化されたものの累積売上高

番号	課題名	実施年度	研究者氏名	研究者所属機関名	企業名	商品化数	売上高(千円)	事業終了報告書の内容
愛05	抗菌性乳酸菌による溜醬油製麩中の有害微生物の生育阻止	H12	加藤 丈雄	愛知県産業技術研究所食品工業技術センター	サンエイ糖化（株）	1	4,000	
愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種(緊急共同研究プロジェクト)	H12	松岡 信	名古屋大学	スギムラ化学工業（株）	1	677	商品化

橋渡しに関しては、事業終了報告書では全課題 3 2 件中 6 件が助成を受けていたが、今回のアンケート調査ではこの 6 件中 4 件が新たな橋渡しを受け、助成金を獲得していた。また、アンケートの回答ではこの 4 件以外に、新たに 9 件（合計 1 3 件）が助成を受けていることが明らかになった。これら 1 3 件は、財団およびコーディネータが事業終了後のフォローアップを行った結果と見ることが出来る。

事業終了時点で橋渡しを受けていた6課題のうち、1課題は中核的研究拠点（COE）へ応募（番号愛11）しており、そしてこの大型の助成事業に採択されている。これはこの年度に全国から141件の応募があって、その中から6件しか採択されなかったという厳しい条件となった中で、その中の1件に選定されたことは特筆すべきことである。そしてこの成果を引き継ぐ形で、今回のアンケート調査ではスギムラ化学工業（株）が、関連する技術で2件の公募事業に採択されていることも注目される。

なお、RSP事業終了時から現在に至る応募採択全課題中、番号愛04、愛05、愛08、愛26は既に研究開発を中止している。その理由としては学術研究として一定の成果を上げたため、研究人材を確保できなかったため、実用化・商品化の成果が出なかったため、優位性がなくなったため、研究費が続かなくなったため、等を挙げている。

表2.8 他の事業に橋渡しされた課題

1) RSP事業終了時までに橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	氏名	所属機関名	助成機関名	事業名	実施年度	参加研究機関
愛02	ハイブリッド型人工網膜の研究開発	H11	八木 透	名城大学	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	医療福祉機器技術研究開発事業	H13	(株)ニデック
愛04	携帯装置による視覚障害者歩行支援システム	H11	田所嘉昭	豊橋技術科学大学	(独)情報通信研究機構	高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成金事業	H12	(株)シースターコーポレーション
愛05	抗菌性乳酸菌による溜醬油製麹中の有害微生物の生育阻止	H12	加藤丈雄	愛知県食品工業技術センター	経済産業省	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	H13	サンエイ糖化(株)、カネハツ食品(株)、(株)丸越
愛10	対麻痺者の歩行再建システムの開発	H12	才藤栄一	藤田保健衛生大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業成果育成プログラムB(独創モデル化事業)	H15	(株)ティムス
愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種(緊急共同研究プロジェクト)	H12	松岡 信	名古屋大学	文部科学省	中核的研究拠点(COE)形成プログラム	H13	名古屋大学
愛17	超小型皮膚ガス(アセトン)測定装置の開発	H14	津田孝雄	名古屋工業大学	(独)科学技術振興機構	研究成果活用プラザ東海可能性試験(FS委託研究)	H14	(株)スズケン、高砂電気工業(株)、名古屋工業大学、名古屋大学
					(財)科学技術交流財団	共同研究促進事業「先導的科学技術共同研究」	H15	

2) RSP事業終了後に橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	氏名	所属機関名	助成機関名	事業名	実施年度	参加研究機関
愛01	耐塩・耐乾燥性調整遺伝子のイネへの適用	H11	高倍昭洋	名城大学	文部科学省	私立大学学術研究高度化推進事業社会連携研究推進事業	H17	名城大学
愛02	ハイブリッド型人工網膜の研究開発	H11	八木 透	名古屋大学	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	医療福祉機器技術研究開発事業	H13~H17	(株)ニデック、大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、九州大学

2) RSP事業終了後に橋渡しされた課題 (続)

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	氏名	所属機関名	助成機関名	事業名	実施年度	参加研究機関
愛03	運動機能障害回復支援システム構築に必要な要素技術の確立	H11	松井信行	名古屋工業大学	(独)科学技術振興機構	データ補完	H16	名古屋工業大学
愛06	耐紫外線ファイバの研究開発	H12	生嶋 明 齋藤和也	豊田工業大学	文部科学省	独創的革新技術開発研究提案公募制度	H15～ H16	豊田工業大学、日立電線(株)
愛08	気孔制御によるアルミナ強化磁器の軽量化	H12	小林雄一	愛知工業大学	岐阜県	プロダクトデザイングループ育成支援事業	H15	愛知工業大学、強化磁器食器開発グループ、土岐市立陶磁器試験場
					岐阜県	プロダクトデザイングループ育成支援事業	H17	愛知工業大学、強化磁器食器開発グループ、土岐市立陶磁器試験場
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H18～ H19	愛知工業大学、(株)高浜工業、(株)神清、愛知県産業技術研究所、豊橋技術科学大学、積水ハウス(株)
					経済産業省	異分野連携新事業分野開拓事業	H18	愛知工業大学、(株)おぎそ、(株)馬駆鋳産
愛10	対麻痺者の歩行再建システムの開発	H12	才藤栄一	藤田保健衛生大学	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	人間支援型ロボット実用化基盤技術開発事業	H17～ H19	藤田保健衛生大学、アスカ(株)、(株)ティムス、豊橋技術科学大学
			立松克行	(株)ティムス	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	人間支援型ロボット実用化基盤技術開発事業	H17～ H19	(株)ティムス、藤田保健衛生大学、豊橋技術科学大学、アスカ(株)
愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種	H12	浅見悦男	スギムラ化学工業(株)	(独)中小企業基盤整備機構	戦略的基盤技術力強化事業	H15	スギムラ化学工業(株)、大阪府立大学、大阪府立産業総合研究所、(株)カサタニ(株)、イオン工学研究所、(株)南雲製作所、ナノコート・ティーエス(株)
					経済産業省	創造技術研究開発事業	H16	スギムラ化学工業(株)
愛12	高剛性・高ダンピング化を目的とする新規セラミック複合材の開発	H13	井須紀文	(株)INAX	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H15～ H16	(株)INAX、九州芸術工科大学(九州大学)、(株)アコーセラミック、三和油化工業(株)、(財)ファインセラミックスセンター

2) RSP事業終了後に橋渡しされた課題(続)

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	氏名	所属機関名	助成機関名	事業名	実施年度	参加研究機関
愛17	超小型皮膚ガス(アセトン)測定装置の開発	H14	津田孝雄	(有)ピコデバイス	(財)科学技術交流財団	共同研究促進事業「先導的科学技术共同研究」	H15~H17	(株)スズケン、高砂電気工業(株)、名古屋工業大学、名古屋大学、(有)ピコデバイス
愛20	擬ギャップ系金属間化合物をベースとする熱電変換材料の創製	H14	西野洋一	名古屋工業大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H18	名古屋工業大学、(株)アツミテック、中央化工機(株)、エス・エス・アロイ(株)、(有)イ・エス・スター、(独)産業技術総合研究所
愛21	木質圧縮材の機械部品への使用試験	H14	高須恭夫	愛知県産業技術研究所	経済産業省	中小企業技術開発産学官連携促進事業	H15、H16	愛知県産業技術研究所
					(独)科学技術振興機構	研究成果活用プラザ東海可能性試験(FS委託研究)	H18	愛知県産業技術研究所
愛27	「きら」粘土を利用した造粒物使用舗装工法及び透水性ブロックの開発	H15	増岡宏高	増岡窯業原料(株)	経済産業省	中小企業・ベンチャー挑戦支援事業のうち実用化研究開発事業	H18	増岡窯業原料(株)
愛28	高齢者・障害者のための健康支援遊具の開発	H15	重本鶴男	旭ゴム化工(株)	愛知県	愛知県新技術活用促進事業	H17	旭ゴム化工(株)、愛知県産業技術研究所

表2.9 論文・特許・受賞の状況

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
愛01	耐塩・耐乾燥性調整遺伝子のイネへの適用	H11	高倍昭洋	名城大学	3	0	0
愛02	ハイブリッド型人工網膜の研究開発	H11	八木 透	東京工業大学	12	15	3
愛03	運動機能障害回復支援システム構築に必要な要素技術の確立	H11	松井信行	名古屋工業大学	6	2	0
愛04	携帯装置による視覚障害者歩行支援システム	H11	田所嘉昭	豊橋技術科学大学	8	0	2
愛06	耐紫外線ファイバの研究開発	H12	齋藤和也	豊田工業大学	1	0	0
愛08	気孔制御によるアルミナ強化磁器の軽量化	H12	谷口良治郎	瀬戸製土株式会社	0	1	0
愛10	対麻痺者の歩行再建システムの開発	H12	才藤栄一	藤田保健衛生大学医学部	1	0	0
			立松克行	株式会社 ティムス	6	6	0
愛11	遺伝子操作技術による有用植物の分子育種(緊急共同研究プロジェクト)	H12	松岡 信	名古屋大学	13	0	0
			鈴木隆之	トヨタ車体株式会社	2	1	0
			浅見悦男	スギムラ化学工業株式会社	0	1	0

表 2. 9 論文・特許・受賞の状況(続)

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
愛12	高剛性・高ダンピング化を目的とする新規セラミック複合材の開発	H13	井須紀文	株式会社INAX	0	3	0
愛14	3D似顔絵のグラスマーキング技術に関する開発	H13	興水大和	中京大学	1	2	2
愛15	加速度センサを用いた高齢者転倒モニターの開発	H13	中島一樹	富山大学	1	0	0
愛16	重度身体障害者の意思表示システムの開発	H13	青木 久	愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所	2	0	0
愛17	超小型皮膚ガス（アセトン）測定装置の開発	H14	津田孝雄	有限会社ピコデバイス	7	3	0
愛18	高齢者社会参加・自己実現のための自動車乗降シュミレータ開発	H14	田村俊世	千葉大学	2	0	0
愛20	擬ギャップ系金属間化合物をベースとする熱電変換材料の創製	H14	西野洋一	名古屋工業大学	22	4	1
愛21	木質圧縮材の機械部品への使用試験	H14	近藤泰人	中日精工株式会社	0	3	1
愛23	高齢者・障害者対応型自動車用乗降補助椅子の開発	H14	中島 聡	愛知県立芸術大学	1	0	0
愛24	ポリアミド樹脂の接合性改良技術の開発	H14	吉野明広	名古屋工業大学	0	2	0
			加藤信治	株式会社型善	0	2	0
愛25	鏡面体の高精度二次元傾斜角度検出装置の開発	H15	西堀賢司	大同工業大学	4	1	0
愛26	PMMA系ハイブリッド樹脂の応用開発	H15	山田保治	名古屋工業大学	0	3	0
愛27	「きら」粘土を利用した造粒物使用舗装工法及び透水性ブロックの開発	H15	不二門義仁	愛知県新産業課	0	2	0
			増岡宏高	増岡窯業原料株式会社	0	2	0
愛29	電流制御性能を有する半導体電力制御装置の開発	H15	松井信行	名古屋工業大学	1	0	0
愛30	高機能リアルタイム電力品質診断システムの開発	H15	中村光一	カエラ研究所	1	1	0
			上原正和	株式会社 トーエネック	1	0	0
愛31	高弾性材料の精密角度曲げ技術の開発	H15	広田健治	九州工業大学（平成17年4月から）	2	0	0
愛32	環境磁気ノイズを排除する高性能磁気遮断ボックスの開発	H15	田中三郎	豊橋技術科学大学	3	3	1
			鈴木周一	アドバンスフードテック株式会社	0	3	1
合 計					100	60	11
終了報告書結果					35	13	0
事業終了後の増加分					65	47	11

RSP事業終了後の論文、特許、受賞に関しては、アンケート回答を単純集計すると、論文100件、特許60件、受賞11件となっている。中には論文や特許などを記入していないケースや多数と記した例もあり、逆に論文などは周辺技術に関するものも加算されている可能性もあり、数値そのものは的確とは言い難い。(アンケートの間5と別紙で添付されたリストの数値とは一致しない例があるので、多い方を採用した。) 終了報告書の数と比較すると、論文は65件増大、特許は47件増大、受賞はゼロから11件増大し、この増大分を波及効果と考えることが出来る。

表 2. 10 R S P 事業終了後の受賞実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
愛02	ハイブリッド型人工網膜の研究開発	H11	八木 透	東京工業大学	八木 透	計測自動制御学会 SI部門奨励賞	計測自動制御学会	H17. 12. 19
						理化学研究所理事長感謝状	理化学研究所	H17. 4. 27.
						計測自動制御学会システムインテグレーション部門 SI2004 ベストセッション講演賞	計測自動制御学会	H16. 12. 19.
愛04	携帯装置による視覚障害者歩行支援システム	H11	田所嘉昭	豊橋技術科学大学	田所嘉昭	平成11年度電子情報通信学会東海支部学生研究奨励賞	電子情報通信学会東海支部	?
						平成13年度テレコムシステム技術学生賞	電気通信普及財団	?
愛14	3D似顔絵のグラスマーキング技術に関する開発	H13	興水大和	中京大学	興水大和	最優秀論文賞	芸術科学会	H14
						ベストアピール賞	日本顔学会	H16
愛20	擬ギャップ系金属間化合物をベースとする熱電変換材料の創製	H14	西野洋一	名古屋工業大学	西野洋一	日本金属学会論文賞	日本金属学会	H14. 11. 2
愛21	木質圧縮材の機械部品への使用試験	H14	近藤泰人	中日精工(株)	近藤泰人	愛・地球賞	(財) 2005年日本博覧会・日本経済新聞社	H17. 9. 1
愛32	環境磁気ノイズを排除する高性能磁気遮断ボックスの開発	H15	田中三郎	豊橋技術科学大学	田中三郎	市村学術賞・貢献賞	(財) 新技術開発財団	H18. 4. 28
			鈴木周一	アドバンスフードテック(株)	鈴木周一	産学連携ビジネス大賞ニューフロンティア部門最優秀賞	(社) 東海地区信用金庫協会	2005/11/30 ?

R S P 事業終了後に受けた各種受賞は、大多数が研究開発の独自性なり技術レベル等に関して、学会関係から受けている。それらの中で、番号 2 1、同 3 2 のように製品が表彰を受けているのは注目に値する。

(3) 研究者への影響

大学等の研究者は R S P 助成を受けて一様に研究が進んだことに感謝している。育成試験実施者となった企業研究者も同様である。R S P 事業を体験することにより、何が変わったか考えるかを、アンケート問 7「科学技術コーディネータから支援・助言を受けた前後で、ご自身で変わったと感じることはありますか」という設問から検証すると次表のようになる。

表 2.11 大学等研究者と企業研究者の自己変革ポイント（複数回答可）

コーディネータから受けた自己変革	愛知県全体		愛知県大学等研究者		愛知県企業研究者		追跡5地域全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
①産学官連携に関心を持つようになった	32	58%	16	57%	16	59%	132	63%
②実用化、製品化を意識して研究	28	51%	17	61%	11	41%	105	50%
③他機関との共同研究に積極的	22	40%	9	32%	13	48%	71	34%
④実用化等の公募事業に積極的に応募	16	29%	8	29%	8	30%	55	26%
⑤特許出願を心がけるようになった	15	27%	7	25%	8	30%	65	31%
⑥もともと産業化等に対して積極的で、変化なし	7	13%	5	18%	2	7%	31	15%
⑦もともと産業化には消極的で、変化なし	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
⑧どちらともいえない	2	4%	0	0%	2	7%	9	4%
⑨その他（具体的な状況）	1	2%	1	4%	0	0%	3	1%
合計	123	224%	63	225%	60	222%	471	223%

大学等の研究者（大学、高専、公設試在籍者）は“②実用化、製品化を意識して研究”（61%）と“①産学官連携に関心を持つようになった”（57%）に多くの変革点を挙げている。一方、企業研究者は“①産学官連携に関心を持つようになった”（59%）に次いで“③他機関との共同研究に積極的”（48%）、“②実用化、製品化を意識して研究”（41%）となっており、当然とは言え若干受け取り方が違っている。これらを見る限りRSP事業は、大学等の研究者に大きな影響を与えたといえる。そして、大学等の研究者からは

- ・大学と企業の橋渡しとして、コーディネータの役割に感謝し、資金面での援助も勿論ながら産学の交流支援はとても重要である。今後もこのような事業を期待する。
- ・研究成果の発表などを通して、他企業からの意見やアドバイスを受けることができ、その後の展開につながって、大変有意義な事業であった。
- ・RSP事業がきっかけとなって現在の実用化研究に展開できたと考えている。
- ・RSP事業では漠然と描いていた製品像を具体化することができ、とても良い経験となった。しかしながら、実用化の厳しさも経験し、より良いものでもすぐには企業に受け入れられないことが分かった。

などといったコメントが寄せられている。一方企業研究者からは、

- ・RSPに参加した事により、大学関係と幅広くつきあえるようになったし、大学からの情報も流れてくるようになった。
- ・RSP事業を通じ、直接的或いは間接的に人脈形成ができた。
- ・技術的な内容や市場性などに関してコーディネータからのアドバイスは非常に役に立った。
- ・事業終了後も本研究の波及効果が大きく大手企業との交流もできるようになった。

などといったコメントがあり、人脈形成と中小企業の不得手な市場予測などに効果があったことが覗える。

2.4 考察

2.4.1 事後評価に対する対応

前記2.2.3で事後評価の内容を記したが、指摘を受けた課題に対する取り組み状況を以下に述べる。

①大学等との連携状況

「代表科学技術コーディネータ個人の力に依存している部分が大きいので、組織的な手法

を構築して、愛知県の特徴を出すことが望まれる」との指摘は、小坂代表科学技術コーディネータがASTFの別のプロジェクトのリーダー（健康長寿産業クラスターマネージャー）に異動したことで、在籍していた他の3人の科学技術コーディネータが私立大学等に職を得て異動したこともあって、後任の科学技術コーディネータにノウハウが引き継がれた形になっている。後継者の育成とコーディネート業務継承への組織的取り組みに関し、ヒアリングで確認したところ、ASTFの後任のコーディネータにノウハウを含め引継ぎを行ったとしている。一方、私立大学に職を得たコーディネータからは「コーディネータは必要な業務であり、学んだものを伝えて行かなければならない。我々が後継者を育成しようとしても、活動範囲が制限され難しい。私大のレベルでは、国立大学に行けない。我々の所属する機関内では規模が小さく機関内で解決できなくても隣に声を掛けにくく、広い範囲のコーディネーションができない。」といった声が寄せられた。RSP事業で育成されたコーディネータが核となって、国立大学などに所属するコーディネータへ業務ノウハウを伝授するなり、コーディネータ同士の組織的連携を図るなりといった活動は、これからということである。一方、私立大学でのコーディネート活動の傍ら、蓄積したコーディネート業務のノウハウを後継者に移したいと意識しているが、学内に適任者がいないため思うに任せないでいる。

②事業の成果および波及効果

「ニーズ調査の継続とそのデータベース化を進め、ニーズ情報の活用を促進することが望まれる」という指摘に関しては、当初のデータベース構築後、更新がなされていない。ニーズ情報は企業秘密とも深く関連するので、常時入手情報を更新したり、それを広く活用する事には若干難点がある。コーディネータの重要責務の一つが守秘義務であることから、現在は企業ニーズの最新動向は、コーディネータ個人の頭脳に蓄積されている形である。

ASTFが運営する「研究会」は、大学等の研究者と企業の研究者が議論する場となっているが、シーズとニーズの接点の場でもある。「研究会」で取り上げた課題と議論をデータベース化すると共に、特に成果の見込みそうな課題に関しては、公募型助成事業に推薦するなど橋渡しに展開している。そして橋渡しに関しても、応募から採択、採択後の途中経過、終了時の把握等もデータベース化しつつある。このようなデータベースは、今後重要課題を橋渡しする際に、応募書類作成や採択後の経過を管理する上で、大変有効になると考えられる。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

「育成試験のフォローアップを引き続き行い、実用化がさらに促進されることを期待する」という指摘に関しては、育成試験後もASTFが中心になってフォローアップを実施しており、特に実用化の見込みの高い課題に関しては、科学技術コーディネータ、トライアルコーディネータが積極的に研究開発計画策定や継続開発の橋渡し、市場開拓の支援等に関与している。小坂代表科学技術コーディネータの指導方針は、各コーディネータに窓口業務的管理者になるのではなく、開発した製品が消費者に不利益にならないよう、プロジェクトの中に積極的に関与し、開発を見届けることを要請している。例えば、中日精工（株）の木質素材の成形加工に関しては、RSP事業終了後から現在まで、瀬野トライアルコーディネータが開発現場を来訪し、加圧成形からコスト的に有利な射出成形技術への展開を指導している。

④今後の見通し

「実用化を促進するために、中小企業との連携をさらに強化することを期待する」という指摘に関しては、小坂代表科学技術コーディネータのオリエンテーションにより、当初から中

小企業支援を重点的に意図してきたといえる。さらにASTFでは、設立当初から「中小企業技術支援事業」を実施し、研究会、講演会、先端技術講演会等を介して中小企業の支援に力を注いできた。さらに、平成17年度より中堅中小企業を組織化（共同研究体）しニーズの具現化を図るために技術シーズの事業化を促進することを目的とした「中小企業トライアル事業」を実施してきている。この事業を実質的に運営するのはトライアルコーディネータであり、企業からニーズを発掘・抽出すると共に、関連技術を有する企業を組織化し事業化にむけたトライアル試験を選定委託し全体をマネジメントする役目を有する。

育成試験の課題では、中小企業の関与する課題が多く採択されている。中でも、(株)ディー・ディー・エスは、RSP事業による育成試験で、新しいビジネスの核が育ち、それを水平展開した製品（指紋認証システム）が事業の柱にまで発展したことにより、株式上場を果たした。この他ベンチャー起業に至った(有)ピコデバイスへの継続的支援（橋渡し）をはじめRSP事業で採択された課題は、引続き連携が継続されている。さらに、RSP事業終了後にスタートした愛知県独自の後継事業である「科学技術コーディネート事業」では、平成16年度から現在の平成18年度までに採択された課題13件は、全て中小企業への技術移転支援となっている。

⑤総合評価

「県の支援により（財）科学技術交流財団を中心としてコーディネート活動が継承され、大きな産業につながる活動が行われることを期待する」という指摘に関しては、愛知県はこれまでのコーディネータの活動を高く評価しており、財政的支援と合わせてコーディネート活動を引続き支援促進することで、結果として地域の産業が大きく発展することを期待している。RSP事業終了後は助成金の規模が小さくなってはいるが事業は継承されており、育成されたコーディネータも私立大学やASTF内で引続き現役として活動中である。育成試験を実施した成果による直接的製品の売上規模は、現在のところ大きいとは言えないが、これから商品の数や派生的商品の市場が増え、大きな産業として発展する可能性を示している。具体例を挙げるならば、(株)ディー・ディー・エスの育成試験による成果は、開発（指紋認証アルゴリズムの半導体化の研究）が中断しているとは言え、基本技術をソフトウェアとして販売し事業として大きく育った事例、サンエイ糖化(株)の育成試験による成果（抗菌性乳酸菌による溜醤油製麴中の有害微生物の生育阻止）は累積売上高400万円とそれほど大きいとは言えないが、この技術を他の醸造システムに展開し、これから大きな事業になろうとしている事例、中日精工(株)の育成試験による成果（木質圧縮材の機械部品への使用試験）である木材の圧縮成形技術を、市場の大きな射出成型技術へ展開することを狙った事例などが注目される。特に、中日精工(株)の成果は木質廃材の有効再生利用を図るもので、環境に優しいだけでなく、間伐材の有効活用にも通じる技術で、林業の活性化にも通じる波及効果の大きいものである。

愛知県の特徴の一つは、前述のように育成試験の資金を大学ではなく、参画している企業に支給していることである。RSP事業では、支援金を出せるかどうかの判断がコーディネータに委ねられているので、これがコーディネータへの信頼度構築に大きな効果をもたらし、結果としてコーディネータの育成に大きな効力を発揮した。その一例として、大学への異動後の鈴木コーディネータは、地域の中小企業集団を指導し、NEDOの補助により愛・地球博会場でのコンセプト・ロボットの展示を実現させた。

2. 4. 2 波及効果および今後の課題

愛知県にとって、R S P 事業を推進することにより科学技術基盤の整備に寄与したこと、産学官のネットワーク構築の基点になったことが大きく評価される。特に、A S T F の基盤が確固たる形になったことが非常に大きいと言える。即ち、R S P 事業の実施母体となったA S T Fにとって、R S P 事業開始時はA S T Fとしてのスタート直後に近く活動基盤が固まっていなかった状況であったが、R S P 事業の中心となったコーディネート業務を実施し実績を積むことによってその状況を改革し、確固たる基盤と位置づけを確保することになった。そして、これらの活動が、コーディネート業務の重要性を関係部門に認識させた。このことは、R S P 事業終了後に策定された第2期愛知県科学技術基本計画（平成18年3月発行）の中の「知の連携戦略」、「知の拠点戦略」として結実し、A S T F の機能強化が明記されることとなった。

さらに、愛知県ではR S P 事業の後継プログラムとして、平成16年度から「科学技術コーディネート事業」を予算化し、運営をA S T F に委託し推進してきている。R S P 事業実施時4人在籍していた科学技術コーディネータは終了直後（平成16年度）に1人となったが、平成17年度には1名増員した。何より特筆すべきは、このプログラムがR S P 事業のコンセプトである「科学技術コーディネータの目利きにより助成金を渡し、育成試験実施中も積極的な関与をとりながら実用化への促進を図る」という形をそのまま継承していることである。

なお、R S P 事業では、育成試験に採択された課題は32件あり、このうち25件が企業の参画を得ており、このようなケースでは助成金を大学ではなく企業に支給し、実用化を加速する試みをしている。これも愛知県の特徴である。この思想はR S P 事業の後継事業である前述の「科学技術コーディネート事業」に引き継がれ、平成16年度以降18年度まで採択された13課題全てが企業に支給されている。これらは、R S P 事業の直接的波及効果と言える。

科学技術基盤の鍵となるコーディネート機能に関しては、A S T F の活動即ち、①研究交流事業、②中小企業技術支援事業、③共同研究推進事業、④情報提供事業、⑤教育研修事業、⑥科学技術コーディネート事業、⑦知的クラスター事業、⑧健康長寿産業クラスター事業、⑨地域新生コンソーシアム事業の推進・支援の各業務に活かされている。A S T F の機能として注目すべきは、当初のシーズ・ニーズのマッチング中心のコーディネート業務に加え、現在は国および愛知県の諸事業を推進する機能的組織に発展していることである。

産学官ネットワークは愛知県全体の運営組織が整備された状況で、これからこれらの組織をいかに活かすかが課題であろう。単なる情報交換の場では成果が期待できない。コーディネータがこれらのネットワークの場で、リーダーシップがとれる環境になることが望まれる。

R S P 事業で育成された科学技術コーディネータは、全て私立大学（中京大学、日本福祉大学、名城大学）やA S T F に職を得て、現在も現役としてコーディネート業務に従事している。これらのコーディネータの活動により、コーディネート業務の具体的手法が県内関係者に認識されることとなった。これらは、R S P 事業の大きな波及効果と言えよう。A S T F としてはコーディネータの重要性に鑑み、R S P 実施当時並みの人員に増大したいと希望している。

なお、私立大学に職を得たコーディネータはそれぞれの職場でコーディネート業務を推

進している。しかしながら、企業の要請に応えるには、自らの所属する大学研究者を束ねるだけでは不十分で、他の大学の研究者にも声を掛ける必要があると考えているが、大学間の壁やそれぞれの大学に所属するコーディネータへの配慮から、組織を超えた活動が出来ないでいる。RSP育成試験時代は、研究機関の組織の壁を越えてコーディネート活動ができたので、非常に効率が良かったと感じている。特に最近ではコーディネータの数が増え、さらにTLOもあり、重複しているのに加え、コーディネータはどれかの研究機関に所属していることから、所属機関の壁が業務展開の阻害要因になっている。何か特別の仕組みや所属する機関以外の研究機関へのコーディネートを一割課すなど“縛り”をかけない限り、このままでは上述のようにコーディネータ間の協力・連携活動が生まれにくいと言える。このことを踏まえ、「コーディネート業務を効果的に推進するため、コーディネータの能力を活かすため、そして重複を避けるために、各研究機関に所属しない公的なコーディネート事務所を設置して欲しい。そして、ここに各省庁のコーディネート業務を全て委託して欲しい。」と言った提案があった。

RSPの成果はコーディネータの頭脳と信頼に裏打ちされた人脈に残っている。これを引き続き活用すると共に、後継者に引き継ぐことも重要である。しかし、信頼に裏打ちされた人脈は、簡単には引き継ぐことができない。時間を掛けることも必要であろう。RSP事業での体験が、経済産業省主導の「次世代福祉・生活支援コーディネータ人材育成事業」の一環で制作されたコーディネータ育成テキストに結実した。これは育成試験実施初期に科学技術コーディネータに着任していた野村忠生氏（着任期間平成11年7月～平成13年3月）が流通部門の専門家（コーディネータ）と共著で作成したものである。このように、当初は漠としていたコーディネート業務に、現在は明確な活動指針が出てくるまでになってきた。これもRSP事業の波及効果と言える。

小坂代表科学技術コーディネータは、企業からニーズを拾い出し、それに合致するシーズを探すという手法を推進している。コーディネート業務の一つの有力なアプローチである。これは小坂氏自身の体験から、大学の技術をそのまま企業へ持って行っても技術移転には有効とは言い難く、企業がやりたいことに繋がる技術のみが技術シーズになり得るといふ哲学による。それには一般的なコーディネータより、企業ニーズを察知し関連技術シーズと結び付けるための一段と幅広い知識や経験が必要であり、しかも企業に出入りしニーズを聞き出すための優れた人格も求められるので、この手法に合うコーディネータは簡単に養成できるものではない。実際、RSP事業の期間中小坂氏から直接薫陶を受けた各コーディネータは、中小企業を突然訪問しても、経営者に気軽に対応されるように、信頼と人脈を構築することに傾注している。

3. 大阪府

3. 1 R S P事業実施の目的

大阪府は、科学技術基本法および科学技術基本計画の趣旨を受け、産業振興に資する科学技術に主体的に取り組むべき方向を示すため、平成10年3月に「大阪府産業科学技術振興指針」を策定し、諸施策を推進してきた。

平成12年9月には、長引く景気低迷の中で厳しい状況にある大阪産業の再生のために官民一体となって取り組むべき具体的施策を提示する「大阪産業再生プログラム」を策定した。この中で、中小企業の新事業展開や経営革新、ベンチャー企業の育成を図るために、大学・研究機関の研究成果の民間企業への移転を促進していく必要があり、大学等および産業界と連携した取り組みが重要との考え方を示した。

平成11年に開始したR S P事業は、産学官連携の下、大学等の研究成果の掘り起こしとその移転を促進させるものであり、「大阪産業再生プログラム」の中で、「大学等の研究成果の移転」に関する主要事業に位置づけた。

3. 2 R S P事業の取り組み

推進体制

自治体：大阪府商工労働部産業労働企画室新分野育成課

連携拠点機関：(財)大阪科学技術センター(O S T E C)

代表科学技術コーディネータ：石川俊夫(H11) 三刀基郷(H12-14) 高田 進(H15)

科学技術コーディネータ：三刀基郷(H11) 森口康夫(H11~12) 高田 進(H11~14)
足立理一(H12~15) 阿部敏郎(H12~15)

3. 2. 1 R S P事業の取り組み成果および自己評価

(1) 研究開発コーディネート機能整備の取り組み

大阪府はR S P事業の連携拠点機関として(財)大阪科学技術センター(以下、「O S T E C」という)を指名し、産学官に強いネットワークを有し、企画立案・推進・調整などにも精通した科学技術コーディネータを配置することにより、大学等の研究成果・情報の収集、データベースの構築、育成試験の実施、研究成果育成計画の策定・技術移転諸制度への橋渡し等を行った。

平成13年秋に科学技術振興機構の「研究成果活用プラザ」が大阪府和泉市(テクノステージ和泉)にオープンしたが、R S P事業と同プラザで実施する諸事業との連携を取ることでよりコーディネート機能を充実させた。

また、財団法人大阪産業振興機構は、新事業創出促進法に基づくプラットフォーム事業の中核的支援機関として経済界等と協力し、平成13年に同機構内に「大阪T L O」を発足させた。「大阪T L O」は産学官連携による大学等の研究成果の移転促進にR S P事業のコーディネート活動等の取り組みを取り入れており、現在、大阪府はR S P後継事業としてその運営に当たっている。

さらに、大阪府は府立試験研究機関の研究員を大阪府立大学の科学技術共同研究センターの総括コーディネータとして派遣し、大学の研究成果の企業への技術移転を促進させる

等、大学・産業界・行政が力を結集して有機的な産学官連携を推進している。

これら大阪府の研究開発コーディネート機能整備に対し、産業界、大学・研究機関から、概ね高い評価を得ている。

（２）産学官ネットワーク構築の仕組み

大阪府域には、大阪大学、大阪府立大学、大阪市立大学をはじめとする多数の大学、研究機関が立地し、また、中小企業から大企業まで多様な業種が集積している。これら産学官の連携・協力体制構築を目的に、２つの会議体を創設しR S P事業を推進した。

「成果育成活用促進会議」は、大阪府内の主要大学の学長・学部長等・研究機関の長と経済団体・公的機関の代表者により構成し、「産学官連携協議会」は大学等の学部長や産学連携部門長などで構成した。これら会議体は、大阪府域の「産」「学」「官」のトップクラスが結集する大変貴重な機会を提供するものであり、R S P事業関係の調整審議だけでなく、産学官連携に関する意見交換等の場として大きな役割を果たした。

（３）育成試験の実施結果

科学技術コーディネータにより収集された研究成果のうち62件の育成試験（平成11年度/育成試験12課題・緊急育成試験1課題、平成12年度/育成試験15課題、平成13年度/育成試験12課題、平成14年度/育成試験12課題、平成15年度/育成試験10課題）を実施した。この結果、育成試験成果として、特許出願17件、実用化・商品化7件、起業化2件を達成した。

また、科学技術振興機構の「特許化支援事業」「戦略的権利化試験」「独創的研究成果育成事業」等の技術移転に関する橋渡し事業も行ったが、この中から実用化・商品化2件、起業化2件を得ており、R S P事業は新技術創出として着実に実を結んだと言える。

（４）事業終了後の取り組み方針

R S P事業では、科学技術コーディネータを核にして研究開発コーディネート機能の充実を推進してきたが、事業終了後は「研究成果活用プラザ大阪（科学技術振興機構）」、大阪TLO（財）大阪産業振興機構」等を核に、コーディネート活動の一体的実施など、広範な連携協力体制を確立する方針を示した。

また、R S P事業では、大阪府における研究開発ポテンシャルや、科学技術産業の動向等を踏まえ、あらゆる技術領域に大きな影響を持つことが明らかなナノテクノロジーやバイオ、情報・通信を中心に取り組んできたが、事業終了後も、大阪府をはじめ関西を基盤とする研究開発分野の開拓に取り組んでいくこととした。

3. 2. 2 事後評価

上記の結果に対する事後評価は以下の通りであったが、事業終了後R S P事業において培われたものを活用するに当たり、留意すべきと指摘された点を下線部で示す。

①大学等との連携状況

コーディネータが、中小企業を中心に事業化に貢献し実績を示した事や、学長・学部長等で構成される会議や協議会を設立し、定期的を開催した事は評価できる。しかし、大阪府には元来ポテンシャルの高い大学が多く、かつ産学官の強いネットワークがあり、連携

の基盤が既に存在していた事を考えると、R S P事業による新たなネットワークの構築などの効果が明確に見えてこない。 今後は地域のポテンシャルを十分に活かした新たな展開を期待する。

②事業の成果および波及効果

62件という育成試験の実施件数は多く、大学の研究者に良い刺激を与えたと思われる。しかし、育成試験の内容はシーズ指向が強い傾向があり、実用化から遠いものが多い。また、実用化の規模の点でも、地域のポテンシャルを考慮すると、成果がやや小粒であると思われる。 今後は、大阪の特色を出せるような中小企業のニーズの取り込みや絞り込みを行って、波及効果が現れるような活動を行うことが望まれる。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

実用化や商品化の具体的な成果も出ているが、その件数や規模は中程度であり、産業化という観点ではあまり成果が出ていない。また、育成試験の成果としての特許出願件数も17件と十分とはいえない。今後は、行政における積極的、具体的な支援や戦略を充実して、産業化に向けた取り組みが強化されることに期待する。

④今後の見通し

(財)大阪科学技術センターを核とした産学官連携のプロジェクトや、大阪府科学技術推進戦略(仮称)の策定などによる中小企業の活力再生に向けた取り組みが具体化している点は評価できる。しかし、今後のコーディネート活動に対する明確な予算措置が見えず、大阪TLOや研究成果活用プラザ大阪に頼る傾向が見られる。 R S P事業の成果をどのように展開し活用するかを明確にし、コーディネータの育成や大学・企業との連携体制の強化を含めて今後の展開を期待する。

⑤総合評価

研究成果育成型からスタートしたR S P事業としては、研究シーズの実用化を目指すコーディネートが示され、順調に進展し実績も出てきている。成果の展開等に関しては、地域の持つポテンシャルに比べて、やや不足している。今後は、構築されたデータベースの維持・管理のための予算措置等を含めた大阪府の支援や、大阪市との連携により、地域のポテンシャルを生かした発展が図られることを望む。

3. 3 事業終了後の取り組み

3. 3. 1 科学技術基盤整備の状況

(1) コーディネート活動の取り組み

1) 大阪TLO推進事業

R S P事業が目的とする大学等との連携拠点の形成、大学等の先端的研究成果の育成を目的に、平成13年4月に、大阪府、大阪市、府内大学学長会(大阪府内の42大学の学長により構成)、関西経済5団体((社)関西経済連合会、大阪商工会議所、(社)関西経済同友会、(社)大阪工業会、関西経営者協会)等による産学官のオール大阪体制により、大阪TLOが発足しR S P後継事業として現在に至っている。大阪TLOは、大阪府の都道府県等中小企業支援センターである(財)大阪産業振興機構を事業主体とし、特許を媒体とした技術移転のみならず、国の提案公募型研究開発事業を活用した研究体制の構築等を支援する共同研究支援事業や、産業振興関連の支援機関と連携する事業化支援事業などの事業を実

施している。このように、大阪TLOは、RSP事業の特徴であった技術の発掘、移転からマッチング、育成に至る領域をカバーする理念を継承している。

このようにRSP事業のコーディネータの成果は自治体が推進する大阪TLOに継承され、シーズ・ニーズデータベースも大阪TLOで活用されている。しかし、RSP事業で活動した科学技術コーディネータは事業終了後、各種機関に異動したが、大阪TLOへの配属がなかったことから、RSP事業のコーディネータ活動の属人的部分の継承は行われていない。

現在、大阪府は大阪TLO推進事業の事業主体であり、毎年、多くの予算を計上しており、本来、大阪府が自ら行うべきRSP後継事業について、大阪TLOを通じて実施しているとの認識である。このため、現在の大阪TLOは知財主体ではなく幅広いコーディネータ活動も活動範囲に入れており、大阪府としてRSP後継事業の主軸と考えている。

大阪TLOは組織上、(財)大阪産業振興機構の一事業部門となっているが、TLO事業部には数名の非常勤コーディネータが配置され主要大学を担当している。なお、今回の追跡調査では大阪TLOへの直接的な調査は行っていないため、具体的にRSP事業成果が大阪TLOへどのように反映しているかは不明である。

大阪TLOの目的・内容・予算等の事業概要を、表3.1に示す。

表3.1 大阪TLO推進事業の概要

事業名		大阪TLO推進事業							
実施年度		平成13年度～(継続中)							
実施機関		財団法人大阪産業振興機構							
事業概要	目的	特許を媒体とした技術移転だけでなく、産学官連携の推進全体を事業範囲に、大学等の研究成果の活用について、共同研究等(「川上」)から製品開発・事業化(「川下」)までをトータルにサポートする。							
	コーディネータの配置	大阪TLOコーディネータ(大阪産業振興機構 非常勤6名)							
	内容	①産学官連携促進事業(展示会等で技術シーズPR) ②技術総合窓口事業(技術指導、コンサルティング等) ③共同研究事業(国プロ等の管理法人業務等) ④発明の特許化・ライセンス事業(有望技術シーズを特許化、企業に販売)							
	予算額(単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	国	30,000	30,000	30,000					
	府	50,000	70,000	50,000					
	大阪市	30,000	30,000	30,000					
	大学	53,000	16,000	5,000					

2) コーディネータ人材育成への取り組み

大阪府は直接的にコーディネータ育成に関する事業を実施してはいないが、大阪府が中心となって推進している諸事業(産学官共同研究プロジェクトやTLO事業など)を通じて、コーディネータを配置し、その育成を図っている。

(2) 産学官ネットワーク(大学等との連携)の維持、拡張の状況

大阪府では、平成11年よりRSP事業の科学技術コーディネータが、府内各大学(理・工・農・医薬系学部)の研究者との間に強いネットワークを形成して、大阪府域における総合的コーディネータ機能整備の中心的役割を担ってきた。現在、大阪府は行政指導の形で産学官連携を進めていく仕組みづくりを行っているが、上記RSP事業の経験が大きく活かされ現在の産学官連携のベースになっている。即ち、RSP事業のコーディネータの活

動は、大学研究者などへコーディネータの重要性を知らしめたとともに、関係機関のコーディネート機能整備を大きく促進させることとなった。

O S T E CはR S P同等事業を実施していないが、技術開発委員会、関西ナノテクノロジー推進会議等、特定領域・分野で産学官が連携する研究開発推進事業にR S P事業で培ったネットワークを活かしている。

現時点での大阪府域におけるコーディネータ活動の課題は、各機関に配置された多数の産学官連携コーディネータの連携協力体制の整備やコーディネータ情報の集約・提供にある。このような視点から、大阪府は「大阪府内産学官連携コーディネータ交流会」を開催し、T L O・大学リエゾン・共同研究プロジェクト中核機関・その他産学官連携関係機関・団体などで、産学官連携活動を推進しているコーディネータを対象に、コーディネータ活動の連携や情報交換、コーディネータ間の交流促進などを進めている。大阪府およびO S T E Cが所管する産学官ネットワークを表3. 2に示す。

表3. 2 大阪府、(財)大阪科学技術センターが所管する産学官ネットワーク

ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動頻度
大阪府内産学官連携コーディネータ交流会	大阪府、(財)大阪産業振興機構、大阪ものづくり企業支援産学官コーディネータ活動ネットワーク会議	大阪府域において活動するコーディネータが一堂に会することにより、相互に取扱事例を紹介し、共通に抱える課題とその解決策を検討するとともに、大阪府内の産学官連携をめぐる情報共有を行い、コーディネータの一体感の醸成とネットワーク構築を図る。	年1回程度
大阪T L O推進連絡会議	財団法人大阪産業振興機構	産学官連携の推進全体をトータルにサポートする大阪T L O事業に関する企画、立案を行い、総合的な推進、調整を行う。	年2回程度
技術開発委員会	(財)大阪科学技術センター	・技術開発全般にわたる委員会。 ・関西の産・学・官の連携を強化して進めるべき先端的技術開発のニーズ・シーズを探索・評価するとともに、必要な課題について技術交流、調査研究、共同プロジェクトを立案・推進することにより産業技術基盤の強化を図ることが目的。	1～2回開催/年
五感産業フォーラム	(財)大阪科学技術センター	・五感産業を「五感技術を活用し高次なアメニティを追求する産業」ととらえ、五感技術と新たな技術開発パラダイムをコアとして、安全・安心、健康な社会形成を促進するため、生活を支える既存産業がさらに高次な産業へと発展する可能性について、情報交流、調査研究を進めことが目的。 ・R S P育成試験実施研究者である大阪府立大学教授 大松繁氏、大阪電気通信大学教授 吉田正樹氏が参加。	5回開催/年
次世代フォトンクス情報技術フォーラム	(財)大阪科学技術センター	・新しい画像システムの技術動向、社会ニーズ、および今後我が国が必要とする研究開発の方向性を調査 ・R S P育成試験実施研究者である大阪大学教授 北山研一氏、大阪府立大学教授 平井義彦氏、大阪市立大学助教授 宮崎大介氏が参加。	4回開催/年
関西ナノテクノロジー推進会議 (第2期)	(財)大阪科学技術センター	・関西におけるナノテクノロジーの研究開発と産業化への取り組みの強化、推進に向けた活発な活動を展開、人的ネットワークの形成・維持が目的。 ・カーボンナノ材料研究会には、R S P育成試験実施研究者である大阪府立大学教授 平井義彦氏が参加。	5回開催/年

(3) シーズ・ニーズデータベースの活用状況

大学等の研究成果の技術移転を円滑に進めるため、シーズとして大阪府下の研究者の研究活動の履歴・分野等の情報、ニーズとして関西圏に基盤を置く企業情報をデータベース化した。平成13年、大阪TLOに提供されたデータベースは大阪府として1年間アップデートしたがそれ以降の更新については大阪TLOに一任されている。現在このデータベースは大阪TLOが所有しているが、大阪TLOへのヒアリングは行っていないため、更新の有無および他の組織での活用は不明である。

3. 3. 2 新技術・新産業の創出状況

(1) 研究開発支援の取り組み

大阪府は「新技術・新産業創出」が将来に渡って大阪産業が発展する基盤と考えている。「大阪産業再生プログラム」発足当時、日本経済が低迷していたが、特に大阪は新規企業の開業件数が廃業件数を下回っており大阪産業に対する危機感が強かった。この背景の中で、新規開業増加のため「新技術・新産業創出」が重要であるとの認識を強めた。

大阪府はRSP事業以降の研究開発支援を目的とした産学官連携事業を模索していたが、平成17年度より「産学官共同研究成果実用化推進事業」を開始した。産学官連携プロジェクトの研究成果を地域で実用化するための事業で、中堅中小企業を対象に公募により事業実施企業を採択し、マッチングファンド形式で補助金（最大500万円/年・事業）を提供する（平成18年度総予算は54,720千円）。これは「新技術・新産業創出」を図るための大阪府独自の取り組みであり、3年間の効果を見ながら更なる後継事業を展開する。

平成16年度に開始した大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創生」はRSP事業のコーディネート活動の結果としてシーズ発掘された「カーボンナノチューブ・ナノコイルの合成研究（大阪府立大学 中山教授）」が、平成13年研究成果活用プラザ大阪の育成研究「ナノカーボン合成法（中山プロジェクト）」として橋渡しされ、この研究成果をベースに本共同研究事業がスタートしている。ナノカーボンは応用面が多数の技術分野に渡ることから、本事業は新技術を超え新産業へ発展する期待が大きい。上記2事業の目的・内容・予算措置等の事業概要を、表3.3に示す。

表 3. 3 研究開発支援を目的とした事業

事業名	産学官共同研究成果実用化推進事業							
実施年度	平成17年度～平成19年度							
実施機関	大阪府							
事業概要	目的	大阪府が主体的に推進している国等の支援制度を活用した産学官共同研究プロジェクトで創出された研究成果の実用化・製品化を推進する。						
	コーディネータ配置の有無	無						
	内容	①実用化開発支援事業・・・産学官共同研究プロジェクトで創出された研究成果を活用して、試作開発等を進める中堅・中小企業への支援（補助） ②研究開発支援事業・・・産学官共同研究プロジェクトと並行して、大阪府立大学・大阪府立産業技術総合研究所で進める研究成果の実用技術化のための研究開発 ③成果活用普及事業・・・産学官共同研究プロジェクトで創出された研究成果（特許等）を、地域の企業に幅広く普及するための戦略的な知的財産（発明）の権利化等						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	府			55,250	54,720	44,720（要求中）		154,690
事業名	大阪府地域結集型共同研究事業 「ナノカーボン活用技術の創成」（科学技術振興機構）							
実施年度	平成17年1月～平成21年12月							
実施機関	大阪府・財団法人大阪科学技術センター（中核機関）							
事業概要	目的	ナノカーボン活用技術（カーボンナノチューブ、カーボンナノコイルの大量合成とその応用技術）の共同研究を行ない、新技術・新産業の創出に資する。						
	コーディネータ配置の有無	新技術エージェント（大阪科学技術センター 非常勤3名）						
	内容	世界最高水準のカーボンナノチューブ合成技術、世界唯一のカーボンナノコイル安定作製技術の開発と、それらの材料を活用した応用開発を推進し、高機能材料（繊維・複合樹脂）、エネルギー等の次世代技術を創成する。						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	府		4,421	13,545	14,296	14,296	未定	
	J S T		50,250	219,500	217,000	201,500	未定	

（2）育成試験課題等の発展状況

R S P事業の科学技術コーディネータは、企業ニーズの動向を十分に踏まえながら、個々の研究者とその研究成果に対する意見交換を行い、実用化の可能性のある優れた研究成果を掘り起こした。このコーディネート活動は、大学等の研究者にとっては自らの研究の方向を確認できる貴重な機会であり、育成試験による研究支援や科学技術振興機構の他の事業等への橋渡しは、産学連携を進めようと考えていた大学等の研究者にとって大きなインセンティブとなった。

R S P事業がスタートした平成11年頃は、大学研究者と企業との間には大きな隔たり（壁）が存在していたが、R S P事業のコーディネート活動が契機となり、大学研究者と企業との壁は急速に低くなっていった。この結果、企業ニーズを踏まえた研究の実施、大学の研究成果の企業への技術移転、大学と企業が力を合わせた研究開発などが多数展開されることとなり、「新技術」として実用化されるケースが多く現れている。

育成試験を実施した研究者に対するアンケート調査では、調査対象テーマ53課題に対し38課題について回答を得たが、研究の継続状況については、現在も継続している課題は25課題、継続したが現在は中止している課題が13課題であった。事業終了後、全課題が研究を継続し、しかも現在継続している研究が65%に達していることは、育成試験を出発点にその後発展している研究が多いことを示している。

R S P 事業で特筆できる新技術としては、「カーボンナノチューブ・ナノコイルの合成」（非育成研究 大阪府大 中山喜萬教授）の研究があり、R S P 事業のコーディネート活動をキッカケに研究成果活用プラザ大阪の育成研究に移行され、その後、大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創成」に発展している。その他注目される新技術として、DNAチップ（大32 阪大 野島教授）、複数ターゲットX線管（大44 大阪電気大 谷口教授）、新方式ナノ空間顕微分光装置（大43 阪大 井上教授）、機能性薄膜（大31 大阪市大 中山弘教授）、希土類磁石（非育成研究 阪大 町田教授）、バイオナノカプセル（非育成研究 阪大 黒田教授）の実用化・商品化がある。

野島教授（阪大）はR S P 育成試験成果については和光純薬が商品化（癌実験試薬）し、その後、橋渡しされた地域研究開発推進事業（研究成果活用プラザ大阪）の成果はタカラバイオで商品化（健康診断用DNAチップ H16発売）しており、野島教授自身R S P 事業を高く評価している。

谷口教授（大阪電気大）はR S P 育成試験成果を基にX線源、X線分析装置をそれぞれ実用化し、さらに大阪電気大学第1号のベンチャー企業（X線技術研究所）を設立している。（株）X線技術研究所は、可搬型小型X線分析装置を製造販売し、現在年商4.5億円、社員17名に成長している。

井上教授（阪大）はR S P 育成試験終了後、（株）東京インストゥルメントとJ S T 独創モデル化事業（H14採択 新方式ナノ空間顕微分光装置の開発）に進み、この成果を東京インストゥルメントがN a n o f i n d e r @ 3 D （3D顕微ナノラマン分光装置）として商品化している。

このように、R S P 事業の成果として生まれた「新技術」は拡充強化に方向にあるが、現在のところ、新たな産業分野を創出したというところまでは到達していない。しかし、上述のようにカーボンナノチューブ技術を活用した大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創成」プロジェクトが進められており、大阪府はこのプロジェクトの成果を活用した「ナノカーボン産業クラスター」形成を目指す取り組みを進めている。今後、これらの取り組みを通じた産学官連携による「新産業創出」への期待が大きい。

R S P 事業で実施した「育成試験」から、実用化・商品化・起業化に進んだ件数を「終了報告書に記載された実績」「追跡調査で確認した追加実績」別に表3.4に示す。また、実用化・商品化実績の詳細を表3.5、起業化実績を表3.6に、橋渡し実績を表3.7に示す。

表3.4 実用化・商品化・起業化件数

項目	実用化・商品化	起業化	橋渡し
R S P 事業終了時までの件数	7	2	9
追跡調査で判明した件数	2	3	11
合計	9	5	20

育成試験を実施したテーマの中で、事業終了時までの実績は実用化・商品化合わせて7件、起業化2件であったが、本追跡調査の結果、実用化・商品化2件、起業化3件が追加されており、新技術の進展は順調に進んでいる。

表 3. 5 実用化・商品化された課題

1) RSP事業終了時までに実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
大12	有効な血糖降下作用をもつ亜鉛(Ⅱ)錯体の選別	H11	小嶋良種	大阪市立大学 理学研究科	生活習慣病予防のための健康食品	(株)田醇素化学研究所
大32	PP2A/TIB23を標的としたDNA診断法の開発	H12	野島 博	大阪大学 微生物病研究所	健康診断用DNAチップ 臨床試験薬	タカラバイオ(株) 和光純薬(株)
大35	独立成分分析法と競合型ニューラルネットワークによる工業用画像を用いた自動検査装置	H13	大松 繁	大阪府立大学 工学研究科	工業用傷検装置	(株)ホロン精工
大43	分子アトセンシング・ナノイメージングのための近接場顕微振動分光分析法	H13	井上康志	大阪大学 工学研究科	商品名 Nano finder	(株)東京インストルメント
大44	複数のターゲットを有する単色X線源	H13	谷口一雄	大阪電気通信大学 工学部	X線源	ナイス(株)
					X線分析装置	アワーズテック(株)
大49	新しい情報セキュリティ技術-カオス暗号システム	H13	川本俊治	大阪府立大学 工学研究科	カオス暗号を用いた水処理伝送システム	(株)グレープシステム

2) RSP事業終了後に実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	大阪市立大学 宝塚造形芸術大学	低視力者支援電子めがね	(株)ウェアビジョン
大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学 工学部	添加剤・消毒剤 売上累計800万円 設備投資500万円 雇用3名;ライセンス5万円	(株)エコソリューションネット

表 3. 6 起業化された課題

1) RSP事業終了時までに起業化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
大31	%オーダーの遷移金属を含むスーパードープ半導体の物質探索と応用	H11	中山 弘	大阪市立大学 工学研究科		(有) マテリアルデザインファクトリー
大44	複数のターゲットを有する単色X線源	H13	谷口一雄	大阪電気通信大学	蛍光X線分析装置等を製造販売 年商4.5億円 社員17名	(株)X線技術研究所

2) RSP事業終了後に起業化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
大27	燃焼合成反応を用いた耐熱構造材料の高温時熱力学データ測定技術の開発	H12	山田 修	大阪産業大学		㈱オーエスユー 設立：平成12年
大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	大阪市立大学 宝塚造形芸術大学	低視力者支援電子めがね (プレベンチャー事業3年間支援)	㈱ウェアビジョン 設立：平成18年
大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学	添加剤・消毒剤 売上累計800万円 設備投資500万円 雇用3名 ライセンス5万円	㈱エコソリューションネット 設立：平成18年

表3. 7他の事業に橋渡しされた課題

1) RSP事業終了時まで橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
大2	超音波照射法による金属超微粒子作製条件の確立	H11	大嶋隆一郎	大阪府立大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (独創モデル化)	H13	大研化学工業㈱、 大阪府立大学
大12	有効な血糖降下作用をもつ亜鉛(Ⅱ)錯体の選別	H11	小嶋良種	大阪市立大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (独創モデル化)	H12	浜理薬品工業㈱、 大阪市立大学、 京都薬科大学
大25	新規高機能性シンチレータ材料の開発	H12	中山正昭	大阪市立大学	経済産業省	中小企業地域新生コンソーシアム研究開発事業	H14	㈱エックスレイブ レシジョン、大阪 市立大学
大41	トランスボゾンを用いた網羅的変異マウス作製法の開発	H13	竹田潤二	大阪大学	(独)科学技術振興機構	プレベンチャー事業	H14	大阪大学、㈱カレントストーン
大42	脳腫瘍切除ロボットの開発—蛍光標識により脳腫瘍を自動検知ならびに切除する装置—	H13	梶本宜永	大阪医科大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (技術加工)	H14	ミワテック㈱、大阪医科大学
大43	分子アトセンシング・ナノイメージングのための近接場顕微振動分光分析法	H13	井上康志	大阪大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (独創モデル化)	H14	㈱東京インストルメント、大阪大学
大47	レーザー方式高機能型網膜投影ディスプレイによる低視力者用コミュニケーションの基本システム	H14	志水英二	大阪市立大学	(独)科学技術振興機構	プレベンチャー事業	H15	宝塚造形芸術大学、 タイムズコーポレーション㈱
大50	書き換え可能共振RFIDを応用した冷蔵庫内食品管理システムの研究	H14	小南昌信	大阪電気通信大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (独創モデル化)	H14	エヌアイエス㈱、 大阪電気通信大学
大54	自家骨髄由来間葉系幹細胞を用いた関節軟骨再生	H14	高木 睦	大阪大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 (独創モデル化)	H15	ジーンワールド ㈱、大阪大学

2) RSP事業終了後に橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
大10	再溶解性光架橋型高分子の開発	H11	白井正充	大阪府立大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業 「高アスペクト比10 μ m線幅電子回路基板作製技術の開発」	H18	和歌山県工業技術センター、大阪府立大学等
大27	燃焼合成反応を用いた耐熱構造材料の高温時熱力学データ測定技術の開発	H12	山田 修	大阪産業大学	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業 「高温過熱水蒸気による汚染土壌等中有害有機物の新分解装置の開発」	H16	大阪産業大学、(株)オーエスユー等
					(独)産業技術総合研究所	地域中小企業試験・研究機器開発促進(研究機器開発型) 「マイクロ波を用いた超高温過熱水蒸気発生装置の開発」	H17	(独)産業技術総合研究所、大阪産業大学
大33	視覚機能回復用網膜投影ディスプレイ	H12	志水英二	宝塚造形芸術大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業 「網膜投影電子メガネ開発」	H16	大阪市立大学、宝塚造形芸大
大44	複数個のターゲットを有する単色X線源	H13	谷口一雄	大阪電気通信大学	(独)科学技術振興機構	先端計測分析技術・機器開発事業 「大気浮遊粒子用蛍光X線分析装置の開発」	H16	X線技術研究所、大阪市立大学他
大53	有機インターカレーションを利用したナノ積層構造体の創製	H14	松本章一	大阪市立大学	文部科学省	都市エリア産学官連携促進事業(和歌山県) 「エレクトロニクス用新規有機材料の開発」	H16~17	和歌山県工業技術センター他多数
					(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業 可能性試験 「ポリペルオキシドを用いた新規分解性高分子材料の設計」	H16	大阪市立大学
大67	ギセリンの検出による新しい癌診断法の開発	H15	塚本康浩	大阪府立大学	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業 育成試験 「ナノインプリンティングによる高感度検査チップの開発」	H17	大阪府立大学、大日本住友製薬(株)、王子計測機器(株)、神戸バイオロボテックス(株)
					(独)科学技術振興機構	シーズ発掘試験 「新規有用抗体の大量作製法の開発」	H17	大阪府立大学
					(独)科学技術振興機構	大学発ベンチャー事業 「新規有用抗体の大量作製法の開発」	H18	大阪府立大学
大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学	文部科学省	私立大学学術研究高度化推進事業 「環境負荷低減型水・廃棄物制御システムの開発(環境ソリューションセンター)」	H16	大阪工業大学、27企業・法人

4) 論文・特許・受賞の実績

アンケート調査で示された論文・特許・受賞実績を終了報告書と比較して表3.8に示す。また、アンケートに記載された受賞実績を表3.9に示す。

表3.8 研究成果の論文・特許・受賞の実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
大01	超純水中のOH ⁻ イオンの電気化学作用と超高速剪断流を利用した超精密洗浄の開発	H11	後藤英和	大阪大学 大学院工学研究科	22	11	1
大02	超音波照射法による金属超微粒子作製条件の確立	H11	大嶋隆一郎	大阪府立大学 先端科学研究所	8	1	0
大03	コラーゲン・ヒドロキシアパタイト交互多重積層体の創製	H11	山内 清	大阪市立大学 工学部	1	1	0
大06	ガラスと金属で構成される電子部品の陽極接合による製造及びリサイクル技術の開発	H11	池内建二	大阪大学 接合科学研究所	6	1	0
大9	太陽電池向け等II-VI族化合物半導体製造技術の開発	H11	平井信充	大阪大学 大学院工学研究科	0	0	2
大10	再溶解性光架橋型高分子の開発	H11	白井正充	大阪府立大学 工学部 応用化学科	20	1	1
大13	白色腐朽菌による色素及び環境ホルモンの分解処理に関する検討	H11	池 道彦	大阪大学 大学院工学研究科	3	0	0
大16	白色腐朽菌の大量培養に関する検討	H11	岩堀恵祐	静岡県立大学 環境科学研究所	1	0	0
大21	ネットワークモニターによる広域災害地域特定と緊急情報網確保システムの開発	H12	勝山 豊	大阪府立大学 大学院工学研究科	2	0	0
大22	新規光メモリー材料としてのフォトクロミック金属錯体高分子の開発	H12	宗像 恵	近畿大学 理工学部	25	0	1
大23	触覚コミュニケーションシステム基盤技術の開発	H12	菅 博	大阪工業大学 情報科学部	2	0	0
大25	新規高機能性シンチレータ材料の開発	H12	中山正昭	大阪市立大学 工学部	55	1	0
大26	凍結融解技術を用いた土壌中の汚染物質の集積除去技術の開発	H12	伊藤 譲	摂南大学 工学部土木工学科	3	4	0
大29	一酸化窒素合成酵素を特異的に認識するモノクローナル抗体の作成	H12	津山伸吾	大阪府立大学 大学院 農学生命科学研究科	4	1	0
大32	PP2A/TIB23を標的としたDNA診断法の開発	H12	野島 博	大阪大学 微生物病研究所	11	3	0
大35	独立成分分析法と競合型ニューラルネットワークによる工業用画像を用いた自動検査装置	H13	大松 繁	大阪府立大学 大学院 工学研究科	1	1	1
大37	金属酸化物と熔融金属との特異な濡れ現象の応用展開	H13	田中敏宏	大阪大学 大学院工学研究科	5	1	3
大43	分子アトセンシング・ナノイメージングのための近接場顕微振動分光分析法	H13	井上康志	大阪大学 大学院工学研究科	20	2	2
大44	複数個のターゲットを有する単色X線源	H13	谷口一雄	大阪電気通信大学 工学部	3	1	0
大45	注目領域推定手法に基づく最適カメラワークとスイッチングの研究	H13	福永邦雄	大阪府立大学 大学院工学研究科	3	0	0
大46	体積走査法による3次元像の立体表示システム	H13	宮崎大介	大阪市立大学 大学院 工学研究科	3	0	0
大48	周期構造光配向膜を用いた新規な二次元液晶光変調素子の開発	H14	杉村明彦	大阪産業大学 工学研究科	2	0	0
大49	新しい情報セキュリティ技術ーカオス暗号システム	H14	川本俊治	大阪府立大学 大学院 工学研究科	1	1	0
大50	書き換え可能共振RFIDを応用した冷蔵庫内食品管理システムの研究	H14	小南昌信	大阪電気通信大学 工学部	2	2	0
大51	電源・センサー一体型紫外線検出器の開発	H14	矢野満明	大阪工業大学 工学部 電子情報通信工学科	10	1	0

表 3. 8 研究成果の論文・特許・受賞の実績(続)

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
大51	電源・センサー一体型紫外線検出器の開発	H14	矢野満明	大阪工業大学 工学部 電子情報通信工学科	10	1	0
大52	転倒を感知し衝撃を緩和する装置(ころんでもまもるくん)の開発	H14	山口 淳	大阪医科大学 リハビリテーション医学教室	0	1	0
大57	環境応用型高分子ゲルによる排水中の塩素系有害有機物の吸着除去装置の試作と性能評価	H14	芝田隼次	関西大学 工学部	3	4	0
大61	強誘電体薄膜界面伝導FETメモリ	H15	奥山雅則	大阪大学 大学院基礎工学研究科	0	0	1
大64	ヘテロカーボン材料の電気二重層キャパシタ、高感度センサへの応用	H15	川口雅之	大阪電気通信大学 工学部	0	1	0
大67	ギセリンの検出による新しい癌診断法の開発	H15	塚本康浩	大阪府立大学 大学院 農学生命科学科	10	3	0
大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川宗孝	大阪工業大学 工学部	0	0	1
合 計					226	42	13
終了報告書結果					138	17	12
事業終了後の増加分					88	25	1

表 3. 9 受賞実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	受 賞			
					受賞者名	名 称	授与機関名	受賞日
大01	超純水中のOH ⁻ イオンの電気化学作用と超高速剪断流を利用した超精密洗浄の開発	H11	後藤英和	大阪大学 大学院 工学研究科	森 勇藏 後藤英和 広瀬喜久治 小島巖貴 當間 康 森田健一	2001年度(第24回)精密工学会賞	精密工学会	H14. 3.
大09	太陽電池向け等II-VI族化合物半導体製造技術の開発	H11	平井信充	大阪大学 大学院 工学研究科 マテリアル応用工学専攻	原 茂太	協会功労賞(野呂賞)	日本鉄鋼協会	H16. 3.
					平井信充	奨励賞(材料プロセスセンシング部門)	日本金属学会	H13. 9.
大10	再溶解性光架橋型高分子の開発	H11	白井正充	大阪府立大学 工学部 応用化学科	白井正充	NMC 2005 Paper Award	19th International Microprocesses and Nanotechnology Conference Organization Committee	H18. 10.
大22	新規光メモリー材料としてのフォトクロミック金属錯体高分子の開発	H12	宗像 恵	近畿大学 理工学部	不明			
大35	独立成分分析法と競合型ニューラルネットワークによる工業用画像を用いた自動検査装置	H13	大松 繁	大阪府立大学 大学院 工学研究科	大松 繁	業績賞	電気学会	H17. 5.

表 3. 9 受賞実績(続)

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
大37	金属酸化物と溶融金属との特異な濡れ現象の応用展開	H13	田中敏宏	大阪大学 大学院工学研究科	不明			
					不明			
					不明			
大43	分子アトセンシング・ナノイメージングのための近接場顕微振動分光分析法	H13	井上康志	大阪大学 大学院 工学研究	井上康志	解説論文賞	応用物理学会	H16. 9.
						堀場雅夫賞	堀場製作所	H17. 10.
大61	強誘電体薄膜界面伝導FETメモリ	H15	奥山雅則	大阪大学 大学院基礎工学研究科	奥山雅則	応用物理学会論文賞	応用物理学会	H18. 8.
大68	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発	H15	石川 宗孝	大阪工業大学 工学部	石川 宗孝	特別有効賞(論文賞)	下水道協会	H16. 9.

RSP事業終了後の論文、特許、受賞に関して、研究者アンケートでの回答(問5)を単純集計すると、論文226件、特許42件、受賞12件となる。アンケートでは論文、特許、受賞の具体的な内容を求めたが、件数のみの回答者が約半数(18/38)おり、正確な情報は把握しがたい。従って、内容として事業中のものを多く含んでいる可能性があるが、終了報告書の数と比較すると、論文は88件、特許は25件増大しており、特に特許出願は顕著に伸びていることが確認できる。

(3) 研究者への影響

「RSP事業で研究者が得た自己改革ポイント」に関するアンケート調査結果(問7)を大阪地域ならびに今回調査5地域を比較して表3.10に示す。

表 3. 10 研究者としての自己変革ポイント(複数回答)

コーディネータから受けた自己変革	大阪地域		追跡5地域全体	
	回答数	割合(注)	回答数	割合(注)
① 産学官連携に関心を持つようになった	28	74%	132	63%
② 実用化、製品化を意識して研究	19	50%	105	50%
③ 他機関との共同研究に積極的	9	24%	71	34%
④ 実用化等の公募事業に積極的に応募	9	24%	55	26%
⑤ 特許出願を心がけるようになった	14	37%	65	31%
⑥ もともと産業化等に対して積極的で変化ない	7	18%	31	15%
⑦ もともと産業化には消極的で、変化ない	0	0%	0	0%
⑧ どちらともいえない	1	3%	9	4%
⑨ その他(具体的な状況)	0	0%	3	1%
合計	87	229%	471	223%

注) 回答者(大阪38名、5地域全体211名)に対する割合を示す

5地域全体をみると、研究者が科学技術コーディネータと交流して得た意識の変化として大きなものは「産学官連携に関心を持つようになった(63%)」「実用化、製品化を意

識して研究（50%）」であり、半数以上の研究者がこの2つを挙げている。また、研究者の約1/3が挙げた意識変化は「他機関との共同研究に積極的（34%）」「特許出願を心がけるようになった（31%）」「実用化等の公募事業に積極的に応募（26%）」であり、実務面での影響も大きい。

次に大阪地域を全地域と比較すると、「産学官連携に関心を持つようになった（大阪74%）」が顕著に高い。大阪府はポテンシャルの高い大学が多く、企業活動も盛んな地域であるが、以前は産学連携意識がそれほど高くなく、RSP活動により産学連携への関心が著しく高まったことは興味深い。

研究者のヒアリングで次のようなコメントがあり、上記を裏付けている。

- ・ RSP事業を経験して研究の視野が大きく広がった。育成試験がなければ実用材料を積極的に造ることはなかっただろう。育成試験で研究のバックグラウンドを実用材料に集約してみる「面白さ」と「ありがたさ」を経験できた。産学連携の手探りの時代にRSP事業に出会ったことに感謝している。
- ・ RSP事業に出会うまで「研究の実用化」は全く無縁だった。「実用化」を言葉として考えても、具体的にどのようにすれば良いかが分からなかった。「特許とは何か」も良く理解していなかった。これらについての助言・指導・実行を科学技術コーディネータが親身に行ってくれたことは本当に有難かった。

3.4 考察

3.4.1 事後評価に対する対応

RSP事業終了後の取り組みにより、事後評価での指摘事項に対して以下のような対応がとられている。

①大学等との連携状況

「RSP事業による新たなネットワークの構築などの効果が明確に見えてこない」との指摘に対し、大阪府はコーディネータの連携協力体制の整備やコーディネータ情報の集約・提供を目的に、平成17年から「大阪府産学官連携コーディネータ交流会」を開催している。年1回、府域で活動するコーディネータが一堂に会し、相互に事例紹介、共通課題の検討などを行いコーディネータの一体感の醸成とネットワークの構築を図っており、交流頻度は少ないもののネットワーク構築の努力は認められる。しかし、RSP事業で行っていた「成果育成活用促進会議」に類似するコーディネータ交流以外の産学官連携ネットワークも必要と考える。

②事業の成果および波及効果

「実用化の規模の点でも、地域のポテンシャルを考慮すると、成果がやや小粒であると思われる」との指摘があったが、大阪府はRSP事業を「大学の頭脳を中小企業まで活かす活動」と位置づけていた経緯があり、この指摘は想定内との印象である。しかし、RSP事業をトリガーに平成17年度より開始された大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創生」は新産業に発展する技術開発プロジェクトであり、大阪府域の期待は大きい。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

「行政における積極的、具体的な支援や戦略を充実して、産業化に向けた取り組みが強

化されることに期待する」との指摘に関し、大阪府は自治体の独自事業として平成17年度より産学官共同研究成果実用化推進事業を開始している。産学官連携プロジェクトの研究成果を地域で実用化するための事業で、中堅中小企業を対象に公募により事業実施企業を採択し、マッチングファンド形式で補助金（最大500万円/年・事業）を提供する（H18総予算は54,720千円）。これは「新技術・新産業創出」を図るための大阪府独自の取り組みであり評価に値する。

④今後の見通し

「今後のコーディネータ活動に対する明確な予算措置が見えず、大阪TLOや研究成果活用プラザ大阪に頼る傾向が見られる。RSP事業の成果をどのように展開し活用するかを明確にし、コーディネータの育成や大学・企業との連携体制の強化を含めて今後の展開を期待する」との指摘があったが、大阪府は大阪TLOに5年間に総額3億円を拠出し、現在も予算措置を講じ運営にあたっており、大阪府が本来自ら行う事業を「大阪TLOを通じて実施している」との認識である。このため、現在の大阪TLOは知財主体ではなく幅広いコーディネータ活動も活動範囲に入れており、RSP後継事業の主軸としている。しかし、RSP事業の科学技術コーディネータを大阪TLOに移籍していないことから、コーディネータ活動の属人的部分の継承が行われていない。

⑤総合評価

「今後は、構築されたデータベースの維持・管理のための予算措置等を含めた大阪府の支援や、大阪市との連携により、地域のポテンシャルを生かした発展が図られることを望む」との指摘に対して、大阪府は大阪市とともに「大阪TLO」に対して予算措置をとり、地域のポテンシャルを生かした府域の産学連携を支援推進している。なお、RSPデータベースは大阪TLOに移管されており、維持・管理は大阪TLOに一任している。

3. 4. 2 波及効果と今後の課題

RSP事業の波及効果は「新技術・新産業創出」「科学技術基盤構築」に大別される。「新技術・新産業創出」に関しては、可搬型蛍光X線分析装置、DNAチップ等、「新技術」として実用化されているケースも多く、DNA関連技術は今後とも実用化・商品化へ発展する期待が大きい。「新産業」については現在までのところ新しい産業分野を創出したものはないが、RSP事業のコーディネータ成果を活用した大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創生」プロジェクトは新産業創出の可能性が高い。このようにRSP事業の技術的成果による「新技術・新産業創出」への波及は順調に進んでいると言える。

「科学技術基盤構築」への最大の波及効果は、RSP後継事業として大阪TLOの設立ならびに運営である。大阪府はRSP事業期間中から「RSP後継事業は大阪TLO」と意思決定し、RSP同等事業の事業展開を予定していなかった。しかし、大阪TLOは平成13年に設立され、RSP事業（H11～15）と同時並行の時期があったにも拘らず、この間、両者の交流は少なくRSP事業の成果が大阪TLOに十分には引き継がれていない印象がある。コーディネータ活動はデータベース化することは難しく属人的な部分が多いことから、RSP事業終了後、科学技術コーディネータが大阪TLOで活動できたなら、RSP事業の波及効果は増強されたと考える。

現在、大阪TLOにはRSP育成試験相当の事業はないが、大阪府が自治体独自の取り組みとして開始した「産学官共同研究成果実用化推進事業」は中小企業に補助金を提供し、産学官連携プロジェクトの研究成果を地域で実用化するものである。大阪府地域結集型共

同研究事業「ナノカーボン活用技術の創生」プロジェクトの研究成果を実用展開することも本事業内容となっており、本事業はR S P事業での育成試験相当の技術支援事業として十分に評価できる。

「科学技術基盤構築」のコーディネータ活動促進への波及効果として、平成17年から大阪府が開始した「大阪府産学官連携コーディネータ交流会」がある。年1回、大阪府域で活動するコーディネータが一堂に会し、相互に事例紹介、共通課題の検討などを行いコーディネータの一体感の醸成とネットワークの構築を図るものであり、自治体主導の取り組みとして評価できる。

R S P事業では総計6名の科学技術コーディネータが活動したが、現在、その中の3名が大阪市立大学新産業創生センター、研究成果活用プラザ大阪、大阪商工会議所で、それぞれ産学連携プロデューサー、科学技術コーディネータ、産学連携コーディネータとして活躍している。R S P事業を経験したコーディネータが各機関で活動することにより、R S P事業で得たコーディネータ活動のノウハウ・人脈が活かされ、さらに後継者に引き継がれることとなる。これもR S P事業の重要な波及効果と言えよう。

以上、大阪府はR S P事業終了後、大阪T L Oでのコーディネータ活動、自治体独自の実用化支援事業、新たなコーディネータ交流会の形成など具体的活動を開始していることは評価できる。しかし、育成試験を伴った専従コーディネータ活動というR S P事業理念をそのまま継承した後継事業を行ってないことは残念であり、コーディネータの育成に関し自治体としての直接的な取り組みがないことも今後の課題だろう。

4. 広島県

4. 1 R S P事業実施の目的

広島県においては、ものづくり技術などの「強み」を生かすと同時に、バイオテクノロジーなど新規分野も含めた研究開発力の強化を図ることにより、既存産業の活性化および新たな産業の創出を促進し、県の産業集積を、国際競争力を持った東アジアにおける研究開発・生産拠点の一つへと転換していくことが大きな課題となっていた。

この課題を克服するために、科学技術振興の積極的な推進により、地域の再構築を実現し、新たな発展メカニズムを形成することを目的として、「広島県における科学技術振興の基本方向（平成5年11月）」の提言を基に、平成7年3月に策定した県長期総合計画に全県的な最重点施策として「科学技術立県」を掲げ、その具体化に向けた各種施策に取り組んできた。

具体的には、平成4年に整備した広島中央サイエンスパークにおいて、中国電力株式会社技術研究センター（現：中国電力（株）エネルギー総合研究所）、国税庁醸造研究所（現：独立行政法人 酒類総合研究所）、広島大学地域共同研究センター（現：広島大学産学連携センター（産学連携部門））などの産学官にわたる研究機関の立地を進めたほか、株式会社広島テクノプラザ内に広島県先端技術共同研究センター（以下、「先端研」という）を開設し、（財）広島県産業技術振興機構（現：（財）ひろしま産業振興機構）（以下、「産振構」という）を実施機関とする大型プロジェクト研究を開始した。

また、平成7年度から目標額100億円の「科学技術振興基金」の造成に着手するとともに、平成10年には基礎的・先導的分野の地域型COE（中核的研究拠点）として、先端研を発展的に改組・拡充した「広島県産業科学技術研究所（以下、「産科研」という）」を開所し、「情報・知能」「材料・エコシステム」「バイオ・健康・ライフ」を分野とする産学官の共同研究開発プロジェクトに取り組んできた。

さらに、従来から産振構が取り組んでいる産学官連携事業に加えて、産振構では、平成8年度からRSP事業（ネットワーク構築型）などにより効果的・効率的な産学官連携・交流の推進を図るとともに、地域の産学官による幅広い連携を目指した研究者交流組織「サイエンスネットひろしま」を平成10年2月に設立したほか、大学からの技術移転方策等を検討するため、平成10年7月に産学官の関係者からなる「リエゾンひろしま推進会議」を設立するなど、産学官の連携・交流機能の強化に向けた積極的な取り組みを進めてきた。

これらの経緯を踏まえて、研究成果の地域への展開や新事業の創出といった機能をさらに充実し、県の科学技術振興策を新たな段階へと大きく前進させることを目的として、RSP事業を実施した。

実施に当たっては、RSP事業の成果を、

- ・ TLO（技術移展機関）への発展
- ・ 産業科学技術研究所の成果展開への活用
- ・ 地域プラットフォームの形成促進

等に活用することを目指していた。

4. 2 R S P 事業の取り組み

推進体制

自治体：広島県商工労働部産業振興局産業技術振興室（旧：商工労働部産業技術課）

連携拠点機関：(財)ひろしま産業振興機構（旧：(財)広島県産業技術振興機構）

代表科学技術コーディネータ：高崎宗利（H11～14.3）秋山巖（H14.3～15）

科学技術コーディネータ：秋山巖（H11～14.3）森下強（H11～15）

久川博明（H11～14.3）島筒博章（H14.5～15）

4. 2. 1 R S P 事業の取り組みの成果および自己評価

（1）研究開発コーディネート機能整備の取り組み

R S P 事業の推進により、学における研究成果の権利化および技術移転に関する意識の改革が図られた。その結果、産学の連携体制の強化と研究成果の移転・活用に向けた活動が活発化するとともに、大学における権利化の動きや大学発ベンチャーなどへの動きも活発化した。とりわけ、広島大学における特許出願件数は飛躍的に増加した。

このような地域の知的財産権に関する意識の大変革により、平成15年4月に、R S P 事業の連携拠点機関である産振構内に「広島T L O（Hiroshima Technology Licensing Office）」を設立した。平成15年度において、広島T L OとR S P 事業の科学技術コーディネータが一体的に活動を展開することにより、R S P 事業の成果を広島T L Oへ承継することが出来た。

また、R S P 事業の取り組みにより、研究成果育成プログラムに関するノウハウが産振構に蓄積された結果、産振構が運営する産科研のコーディネータ等へノウハウが承継され、産科研において実施している文部科学省の「知的クラスター創成事業」の成果展開への活用が促進された。

（2）産学官ネットワークの構築の取り組み

R S P 事業を実施することによって、広島県における地域プラットフォーム体制の中核的支援機関である産振構は、研究開発から事業化までの一貫した総合的な支援体制の中で、研究成果の発掘、育成段階の支援面で重要な役割を果たし、大学等との連携・交流の強化に大きく寄与した。

（3）育成試験の実施結果

研究成果の育成については、育成試験47件、他事業への展開を図ったもの48件、実用化・商品化に至ったもの3件、起業化3件等、具体的な形として成果が挙げられた。

また、産振構に設置している広島県中小企業・ベンチャー総合支援センターの機能や産科研に配置している科学技術コーディネータおよび技術振興部所属の特許流通アドバイザーも必要に応じて活用するなど、組織的な事業展開を実施した結果、大学等の研究成果の地域産業への展開が促進された。

育成試験については、試験終了後においても、試験成果の実用化に向け、他事業への展開や、特許化および技術移転を支援するため、研究者との密接な連絡・相談関係を維持している。R S P 事業終了時点においては、育成試験実施課題から起業化および商品化につながった事例は、後述の通りであるが、その外にも、商品化前段階のレベルに達している

課題が、10件程度あり、今後、早い段階で実用化レベルに達するものと期待している。

(4) 事業終了後の取り組み方針

RSP事業終了後、広島TLOは、地域の産学官の連携・協力体制のもとに運営する、いわゆる“地域型TLO”として、RSP事業により培われた研究開発コーディネート機能を承継し、単なる技術移転活動だけでなく、産学官共同研究のコーディネートや技術移転先の事業化支援などの幅広い活動を展開していく方針であった。そして、この広島TLOを中心に、地域プラットフォーム体制等、産振構の他機能との連携を図り、研究成果の発掘、育成のみならず、地域企業への技術移転、事業化支援までを行う、総合的なコーディネート体制の構築に努めることを方針としていた。

また、広島TLOにおいては、県内の各産業支援機関などのコーディネータ等との連携によりコーディネート機能の拡充を図ることとしていたが、特に研究成果活用プラザ広島の科学技術コーディネータとは、強固な連携体制を構築し、地域産学官の交流促進をはじめ、大学等の研究成果の掘り起こしから育成・活用のための各種支援事業等を一体的に展開することにより、より一層の効率的・効果的なコーディネート活動の推進に努める方針であった。

4. 2. 2 事後評価

これらの成果に対する事後評価は以下の通りであった。そのうち事業終了後RSP事業において培われたものを活用するに当たって、留意すべきであると指摘された点を下線部で示す。

①大学等との連携状況

科学技術コーディネータが、広島大学地域共同研究センター（現：広島大学産学連携センター（産学連携部門））の客員研究員（技術移転担当）として活動し、効率的な協力体制が形成された結果、学生までも含めた特許に対する意識改革や特許出願に貢献するなど、広島大学と一体的に活動した事は評価できる。

広島大学を核とした連携が形成され、本事業の目的を十分に達成していると評価できるが、今後は、県内他大学や企業等との連携の広がりを期待する。

②事業の成果および波及効果

大学に軸足を置くというコーディネータの方針の下に、コーディネート活動が有機的に広がった結果としての47件の育成試験は評価できる。また、特許出願についても、106件という件数の多さのみならず、研究者の権利化意識の変化といった大学内に知的財産に対する認識が醸成された波及効果は極めて高い。今後は、将来の特許戦略を明確にし、ニーズ情報を的確に把握することが望まれる。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

ほとんどの育成試験での成果として特許出願がされており、事業化を前提とした取り組みとして評価できる。

連携拠点機関である（財）ひろしま産業振興機構内の広島TLO設立は、RSP事業による貢献が大きく、このTLOの発展が今後の実用化や企業化の鍵を握っているので成長に期待する。

④今後の見通し

広島大学や研究成果活用プラザ広島等と連携し、広島TLOにより技術移転を図るなど方針が明確であり、RSP事業の実績を踏まえた展開が期待できる。今後は、既存の重工業にとらわれず様々な中小企業との連携を図るような、広島TLOを中心とした広島県域での戦略的活動に期待する。

⑤総合評価

全体的に着実な進行がなされており、事業期間中から県および連携拠点機関が予算措置することにより、広島TLO設立等のRSP事業を引き継ぐ動きが見られ発展性が期待される。今後は、企業ニーズの把握と企業との連携の広がりにも期待する。

4. 3 事業終了後の取り組み

4. 3. 1 科学技術基盤整備の状況

(1) コーディネート活動の取り組み

1) RSP事業の後継事業

広島県においては、地域の産学官が連携し、十分な活用が図られていない大学等の創造的な研究成果を産業界へ技術移転することを促進し、技術革新や新産業創造に結びつけ、地域産業の振興を図ることを目的に平成15年4月に「広島TLO」を設立した。また、平成15年10月には、「大学等技術移転促進法」に基づき、文部科学大臣および経済産業大臣の承認を受け、広島TLO事業を本格的に開始した。

この広島TLOを運営していく事業、すなわち広島TLO運営事業を、RSP事業で培われたコーディネート機能を継承する事業として位置づけており、産振構がその運営に当たっている。広島TLO運営事業は、大学等の研究成果を特許化した技術シーズを企業ニーズとマッチングすることにより、産学共同研究や技術移転に結びつけ、企業の技術革新や新事業展開を支援する事業であり、その概要は、表4.1に示す通りである。

表 4. 1 広島 T L O 運営事業の概要

事業名 (所管機関)	広島 T L O 運営事業 (広島県, 広島市, 呉市, 福山市, 東広島市)							
実施年度	平成15年度～							
実施機関	(財) ひろしま産業振興機構							
事業概要	目的	地域の産学官が連携し, 大学等の創造的な研究成果を産業界へ技術移転することを促進し, 技術革新や新産業創造に結びつけ, 地域産業の振興を図る。						
	コーディネータ配置の有無	T L O コーディネータ 3 名						
	内容	< 大学等に対して > ①研究成果の特許化に関する相談 ②研究成果の市場性等に関する評価・選定 ③研究成果の特許化及び維持管理 ④技術シーズを技術移転⑤企業の技術情報等を提供 ⑥技術移転後の実施料等を還元 < 企業に対して > ①大学等の研究成果の技術移転に関する相談 ②大学等の技術シーズ情報を提供 ③企業のニーズに対応する大学等の技術シーズを探索 ④産学協同研究等の斡旋 ⑤大学等の技術シーズを技術移転 ⑥技術移転先企業の事業化支援						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	国	0	11,120	12,000	18,612	18,612	18,612	78,956
	県	10,100	6,922	6,922	10,228	13,228	0	47,400
	関係市	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0	25,000

広島 T L O は、国の補助を受けながら運営されており、大学の研究成果を広島 T L O で権利化をして、権利化した知的財産を企業に移転する。企業が事業化したものから得られたロイヤリティ収入を研究資金として大学に還元するというサイクルで事業を進めている。県内理工系 13 大学等（県立大学の 3 大学が平成 18 年に統合され、現在の理工系大学等は 11 校）の知的財産を有効に活用することを基本方針とし、広島 T L O において大学からの知的財産を評価し、企業を探索し、必要に応じて共同研究やマッチングファンド（大学発事業創出実用化研究開発）事業に繋げるなどを通して事業に繋げるようにしている。

平成 19 年 3 月末現在の会員状況は、大学会員が現在は、広島大学、県立広島大学、広島市立大学、近畿大学工学部、呉大学、広島工業大学、広島国際学院大学、広島国際大学、福山大学、呉工業高等専門学校および広島商船高等専門学校の 11 校であり、企業会員は、309 社で、大企業だけではなく広く中小企業も参加している。

広島 T L O の設立の経緯は、以下の通りである。すなわち、平成 8 年から R S P 事業のネットワーク構築型を実施しさらに平成 10 年の大学技術移転促進法の成立などを契機に、平成 10 年半ばから平成 12 年 3 月まで、広島県内の大学、行政および商工会議所が集まって、「リエゾン広島推進会議」を開催し、広島県における産学連携などのリエゾン機能のあり方について議論を重ねてきた。この時点で、広島大学単独の T L O というイメージはなくなり、地域型という考えが形成された。R S P 事業が推進されていた間は、この事業を中心に産学連携を推進することにし、R S P 事業の最終年度に広島 T L O を立ち上げる方針で、県内 13 大学等が参加し「T L O 設立検討委員会」が発足し、具体的な検討を重ねて今の T L O が設立された。R S P の最終年度と T L O の初年度をオーバーラップさせることで、R S P 事業の活動内容を適宜引き継いで行った。

2) 広島TLOにおけるコーディネート活動の進め方

シーズの発掘に関しては、JSTの研究成果活用プラザ広島との連携を重視しており、平素から実務的な連携を取っている。研究成果活用プラザ広島の科学技術コーディネータと産科研の知的クラスター本部に配置された科学技術コーディネータと広島TLOのコーディネータ等との定期的な連絡会を、年に二ないし三回程度開催している。

企業ニーズに関しては、広島TLOのコーディネータの人的なネットワークや企業から持ち込まれる相談内容や、広島TLO内の特許流通アドバイザーなどの情報などから把握するように努めている。企業情報は、企業とコーディネータとの信頼関係に依存するところが大きく、また守秘義務があるので、広島TLO内で共有することには限界があるが、可能な限り、データベース化して、産振構内部のLANで見られるような仕組みづくりを検討している。

シーズの事業化に当たっては、産振構内の産科研や広島県中小企業・ベンチャー総合支援センターとも連携を取りながら事業化を目差している。さらに、県内に該当する産業が無い場合には、岡山TLO、北九州TLOおよびオムニTLOなどの連携TLOに話しを繋いだり、地域を超えた展示会などを通じてその成果を紹介したりするようにしている。これらの活動を通じて、技術移転の実績を、平成16年度7件、平成17年度13件、平成18年度15件と着実に伸ばしており（ヒアリング調査による）、これらの技術移転の結果が実用化や企業化に寄与することが期待されている。

経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業などへの橋渡しの進め方は、RSP事業の成果プラスアルファおよび技術シーズとニーズとのマッチングから出てきたものを提案することによって進めている。どのようなテーマを取り上げるかに関してはケースバイケースで、特に産振構がオーソライズするようなことはしていない。基本的には、文部科学省の知的クラスター創成事業などの成果のうち事業化の見込みが高いと判断されるものを地域新生コンソーシアム研究開発事業などへ提案するようにしている。

提案に当たっては、コーディネータはシーズとニーズとのマッチングを行い、その結果に基づいて、技術の専門的な領域は研究者が受け持ち、コーディネータは制度にあわせた提案書の作成などへのアドバイスを行っている。

RSP事業を実施することにより、県内では地域新生コンソーシアム研究開発事業などに積極的に提案する気運が高まり、平成13年度補正に8件および平成14年度には3件が採択され、事業化に向けたR&Dが活発になった。産振構は、これらの事業において管理法人として研究の進捗管理を行うことで事業化へ向けたサポートを行っている。

これらの業務を、円滑に進めるためにはコーディネータは不可欠な存在となっており、産振構技術振興部内には現在、3名のTLOコーディネータ、2名の特許流通アドバイザー（うち、1名がTLO型、1名が地域型）、1名の産業クラスター・マネージャーと1名の産業クラスター・コーディネータが配置されている。

(2) 産学官ネットワーク（大学等との連携）の維持、拡張の状況

1) 広島県における産官学のネットワークの維持、拡張

広島県においては、県の産業の成長を牽引することが期待できる産業分野の集積を促進するために、食品の機能性に関する研究会やバイオクラスターの形成を推進するための協議会を開催して、産学官の連携を緊密にすることに努めている。さらに、産振構において

は、コーディネータ活動を効率的に進めるために、関係各機関との情報交換・意見交換を行っている。これらのネットワークの概要を表4.2に示す。

表4.2 広島県における産学官ネットワーク

ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動頻度
食品機能開発研究会	広島県(県立食品工業技術センター)	主旨:産学官機関の担当者が集まる会議、産学官の研究者等が集まる研究会、新たな活動を紹介する報告会、セミナー等 活動概要: ・食品の機能性に関する講演会、研修会の開催 ・会員相互の情報交換及び技術交流 ・企業の個別課題解決に対する学官の支援 ・県立試験研究機関の研究成果の普及	講演会 年4回、分科会 年16回
広島バイオクラスター推進協議会	広島県(商工労働部)及び(財)ひろしま産業振興機構(広島県産業科学技術研究所)	主旨:産学官機関の代表者が集まる会議 活動概要:地域の産学官が一体となって、研究成果の事業化及び地域産業との連携を促進し、新産業の創出やバイオクラスター形成につなげる。	年2回
広島地域クラスター形成促進委員会	(財)ひろしま産業振興機構	主旨:産学官機関の代表者が集まる会議の開催 活動概要:新事業が次々と展開する産業クラスター形成を目的とし、事業創出の核となる人的ネットワークの深化、拡充及び支援ネットワークの形成促進に向けた評価及び各種提案を行う。	年1回
コーディネータ会議	(財)ひろしま産業振興機構	主旨:コーディネータ等産学官機関の担当者が集まる会議の開催 活動概要:非公式な会議ではあるが、当財団、JST研究成果活用プラザ広島、(財)くれ産業振興センター及び広島大学の産学連携担当者と活動報告や情報交換を行う。	必要に応じ適宜
ひろしま産業支援ニュース	(財)ひろしま産業振興機構	主旨:メーリングリストやメールマガジンなどを利用した交流の推進 活動概要:財団、国、県、その他の産業支援機関の産業支援情報を、購読者が事前に登録した、欲しい情報カテゴリー(経営、技術、IT等22カテゴリー)に応じてメールマガジンを配信する。	毎週金曜日
産振構ニュース	(財)ひろしま産業振興機構	主旨:新たな活動を紹介する冊子等の発行 活動概要:当財団事業のご案内や報告、県内企業の情報等のご紹介をする情報誌を発行するとともに、当財団ホームページにも掲載;発行部数:1,000部	四半期毎
研究開発、技術開発及び人材確保等のための「補助金・委託金制度、アドバイザー制度ガイドブック」	(財)ひろしま産業振興機構	主旨:新たな活動を紹介する冊子等の発行 活動概要:研究・技術開発等のために国・県・市及び支援団体等の補助金・委託金制度とアドバイザー制度を一覧にして紹介したガイドブックを発行し、当財団のホームページも掲載。 ・研究開発・技術開発等に対する補助・委託金制度等:87件、アドバイザー制度:31件、創業・新分野進出等に伴う人材確保に関する補助金制度等:6件 ・発行部数:2,000部	年1回

2) 産振構におけるネットワークの維持、拡張

広島県内における新規産業の持続的な出現を図るために、大学等のシーズから新規事業の芽を発掘し新規産業として育成することが重要であり、そのためには大学と産業界との連携の強化が必要である。そのための事業として、産振構においては平成18年度から以下の二つの事業を開始している。

①技術シーズ発掘事業

大学等の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するために、企業、コーディネータ等と大学の研究室を訪問し、研究内容の説明を受け、事業化に向けた意見交換を行うものである。特に若手の助教授、助手クラスのシーズを中心に取り上げることで、若い力の育成を目指している。平成18年度は、7回開催したが、企業側の関心は予想以上に高いものであった。

②共同研究会支援事業

新技術の利用、産学官の共同研究等を促進するため、①の研究室訪問から出てきた課題のうち、特に企業が関心を持ったテーマや今後成長が期待される分野・技術を対象に、技術の開発動向、利用方法等に関する研究会を開催することによって、この活動を支援するものである。平成18年度は1研究会のスタートのみであったが、来年度は5研究会の立ち上げを予定している。セミナー形式で、大学側のシーズだけではなく、企業側のニーズも発表するようにして、これらのマッチングも出来るようなものにしていく予定である。

3) 産業クラスター形成の促進への取り組み

自動車・バイオ関連分野を中心とした次世代中核産業、循環・環境型産業分野において、広島県の産業競争力を高めることを目的に、産業クラスター推進組織や関係機関および知的クラスター創成事業との連携を図りながら、各種事業を展開し、産学官に蓄積された人材、技術、ノウハウ等の地域の資源を活用することによって、県内のイノベーションが連鎖的に創出される自立的な新事業創出環境の構築を目指すものである。このために、**表4.3**に示す広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業を実施している。産振構技術振興部内に産業クラスター・マネージャーおよび産業クラスター・コーディネータを各1名配置して、この活動を効果的に進めるようにしている。広島県では、本事業もRSP事業の後継事業と位置づけて、ネットワークの形成、新商品・技術の評価、連携促進などの事業を実施している。

表 4. 3 産振構におけるネットワーク構築の取り組み

事業名		広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業						
実施年度		平成17年度～18年度						
事業概要	目的	国（経済産業省）が推進する「産業クラスター計画」に係る広島地域の拠点組織として、一定の地域・分野における人的ネットワークの形成・強化により、地域を支え世界に通用するような企業・産業の創出を図り、もって、新事業が次々と展開する産業クラスターの形成を推進する。						
	コーディネーター配置の有無	産業クラスター・コーディネーター 1名						
	内容	①ネットワーク形成事業： 産学官におけるネットワークの形成を推進し、そのネットワークを運営。 ②新商品・技術評価事業： 技術、人材、その他の地域に存在する新たな事業の創出に資する産業資源を発掘するための企業、大学、研究機関等に対する調査やその評価。 ③連携促進事業： 産学官や異業種の交流会を開催することで、ネットワークの強化を促進。 ④販路開拓支援事業： ネットワークを形成する拠点構成企業等が開発した新商品等の販路の開拓を支援。 ⑤情報提供事業： ネットワークを形成する拠点構成企業等が抱える課題等に対応する。						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	国			19,076	20,900			
	企業負担金			1,397	865			

4. 3. 2 新技術・新産業の創出状況

(1) 研究開発支援の取り組み

広島県においては、RSP事業終了後、大学等のシーズを実用化するために、表4.4に示す研究開発を支援する取り組みを行ってきた。すなわち、大学等の研究成果の中小企業への技術移転を促進し、既存企業の新分野進出やベンチャー企業の育成を目的とした「技術開発研究委託事業」、県内中小・中堅企業が産学官連携共同研究体制のもとに取り組む即効性のある応用・実用化研究開発を行うための「チャレンジ30技術開発事業（現：新製品・新商品開発支援事業）」、事業化のためのFS調査、研究開発、特許出願、マーケティング調査などを緊急に必要とする企業等を対象とした「緊急事業化対応助成事業」、大学等有する技術シーズを活用して事業化を目指す中小企業・ベンチャー企業を対象とした「大学等技術シーズ事業化可能性調査委託事業」および県内中小・中堅企業が産学官連携共同体制のもとに取り組む即効性のある応用・実用化研究開発を行うための「大学等技術シーズ事業化可能性調査委託事業」などである。なお、これらの取り組みにおいては、コーディネーターは配置していない。

現在、これらの取り組みは、既に終了しているか、今年度終了するものである。

表 4. 4 広島県における研究開発支援の取り組み

事業名		技術開発研究委託事業						
実施年度		平成12年度～平成15年度						
事業概要	目的	大学等の研究成果の中小企業への技術移転を促進し、既存企業の新分野進出やベンチャー企業の育成など、新規事業創出の加速化を図るための事業化可能性調査を委託する。						
	コーディネータ配置の有無	無						
	内容	委託費限度額：200万円以内						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	国	2,500						2,500
	県	2,500						2,500
事業名		大学等技術シーズ事業化可能性調査委託事業						
実施年度		平成16年度～平成17年度						
事業概要	目的	大学等が有する技術シーズを活用した商品化の可能性について、事業化を目指す中小企業・ベンチャー企業に調査を委託して、技術や特許・マーケティングから実験研究など事業化プラン作成の基盤となる調査研究を実施する。						
	コーディネータ配置の有無	無						
	内容	委託費限度額：100万円以内						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	国		1,575	1,054				2,629
	県		1,575	1,055				2,630
事業名		新製品・新商品開発支援事業						
実施年度		平成17年度～平成18年度						
事業概要	目的	新製品・新技術を開発し、市場を投入することを目標に、県内中小・中堅企業が産学官連携共同体制のもとに取り組む即効性のある応用・実用化研究開発を短期集中的に支援する。						
	コーディネータ配置の有無	無						
	内容	助成限度額：250万円以内、補助率：2/3以内						
	予算額 (単位千円)	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20
	財団			14,607	15,000			29,607

一方、今後ますます地域間の競争が激しくなる中で、広島県の活力を維持していくためには、製造業を中心とする地域産業を創造的に発展させ、新たな成長産業を育成することが必要であり、そのためには独自性と新規性のある製品開発が求められており、基礎的な部分までさかのぼった研究開発の裏付けが不可欠である。産科研は、大学等の頭脳を活用した共同研究体制によって、産業界の要請に応える基礎的・先導的な研究開発に取り組む中核的研究機関として、基礎的・先導的な研究開発に取り組んでいる。

産科研における、現在の研究開発の取り組みの概要は、表4.5に示す通りである。今後とも、科学技術振興基金を原資とする公募プロジェクトや、国の研究資金等による研究開発プロジェクトを計画的に実施し、この研究所で得られた研究成果を、様々な方法で地域産業界へ技術移転することを目指している。

もともと、RSP事業を実施する目的の一つに、産科研の成果を育成試験等に展開することが挙げられていた。RSP事業の成果として設立された広島TLOは、この技術移転を目的としたもので、産科研の成果を地域産業界へ移転するための有用な役割を担っている。

表 4. 5 広島県における研究開発の取り組み

事業名	実施機関	事業の概要	実施期間
基金プロジェクト	(財)ひろしま産業振興機構	県内産業の技術競争力強化に取り組むため、基礎的・先導的な産学官共同研究プロジェクトを実施する。 研究テーマ：ナノ粒子の分散・コーティングによるポリマーコンポジットの創製 研究概要： ・信頼性の高い導電粒子の開発 ・新規光拡散フィルムの開発 ・新規透明導電材料の開発 ・3次元積層構造体材料の開発	平成18年4月～平成21年3月
知的クラスター創成事業	(財)ひろしま産業振興機構	「広島バイオクラスター構想」として、ライフサイエンス分野、特に医療や医薬品開発を支援する産業分野において、大学、公的研究機関、研究開発型企業による技術革新型クラスター形成を目指す事業。 産学官共同研究テーマ（実施期間：14年度～18年度）： ・トランスジェニックカイコを用いた組換えタンパク質生産系の開発 ・マウスを媒体として増殖させたト肝細胞を用いたバイオ産業の創出 ・トランスジェニック技術を活用した鶏卵の新規応用展開技術の開発 ・アレルギーの発症・悪化を防ぐヘルスケア技術開発 産科研に知的クラスター本部を設置	実施期間：14年度～18年度
広島県産業科学技術研究所における研究開発	広島県産業科学技術研究所	探索研究： 将来プロジェクト研究の候補となる可能性がある萌芽的研究。 金額：年間300万円以内	1～2年
		先行研究： プロジェクト研究を効果的に行うため、これに先駆けて行う研究。 金額：300万円以内	半年程度
		応用研究支援事業： 研究開発プロジェクトにおいて開発された研究経過を、サンプル提供などを行って広く周知するとともに、これによって得られた情報をもとに改良を加え、用途開発等も行い、今後の事業展開を円滑に推進するものである。 金額：年間300万円以内	1年

知的クラスター創成事業を、効果的に推進するために産振構内の産科研に知的クラスター本部を設置して、4名の科学技術コーディネータを配置している。また、産科研における応用研究支援事業は、研究開発プロジェクトにおいて開発された研究経過を、サンプル提供等を行って広く周知するとともに、これによって得られた情報をもとに改良を加えて用途開発等も行い、今後の事業活動を円滑に推進することを目的とするものである。

（2）育成試験課題等の発展状況

R S P事業終了後の、各育成試験課題等の推移について、育成試験課題の研究者に対するアンケート調査および5名の研究者から聞き取り調査を行った。その結果の概要を、以下に述べる。

育成試験を実施した研究者に対するアンケート調査では、調査対象テーマ47課題に対し36課題について回答を得たが、研究の継続状況については、現在も継続している課題は23課題、継続したが現在は中止している課題は12課題、期間終了とともに中止した課題は1課題、合わせて中止した課題は13課題であった。

R S P 事業で実施した「育成試験」から、実用化・商品化、起業化および橋渡しの件数を「終了報告書に記載された実績」「追跡調査で確認した追加実績」別に表 4. 6 に示す。

表 4. 6 実用化・商品化・起業化件数

項目	実用化・商品化	起業化	橋渡し
R S P 事業終了時までの件数	4	2	20
追跡調査で判明した件数	4	0	14
合計	8	2	34

実用化・商品化に至った課題は、表 4. 7 に示す通りである。アンケートの回答欄に「実用化・商品化に進んだ」と答えた課題数は、3 課題であるが、「広 4 7 高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験」に関しては、共同研究企業において研究用サンプルを製造し、大学等の研究機関にサンプルを提供し始めていることから、実用化前段階と判断して、実用化された課題とみなした。

表 4. 7 実用化・商品化された課題

1) R S P 事業終了時まで実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
広01	天然中ヒドロキシラジカルの自動計測システムの開発	H11	作久川弘	広島大学 総合科学部	ヒドロキシラジカルの自動計測装置	ラボテック(株)
広24	太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発	H13	田中 武	広島工業大学 工学部	高速道路用ソーラー式非常電話トンネル内表示盤【事業化前段階】	(株)荒川 エクセル(株)
広34	含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究	H14	江頭直義	広島県立大学	ダイオキシン分解装置【事業化前段階】	技術移転先折衝中
広39	マウス神経芽細胞法による麻痺性貝毒測定の実用化に向けた公定法との比較	H15	濱崎恒二	広島大学 大学院生物圏科学研究科	麻痺性貝毒測定キット【商品化前段階】	(株)日本総合科学と 共同研究計画中

2) R S P 事業終了後実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
広41	G S ケミストリーとしてのポリマーアロイ用PET相溶化剤の開発と新規複合材料の調製	H15	杉山一男	近畿大学 工学部	具体的記述無し	
広42	強酸化電位水無害化技術の開発	H15	佐々木健	広島国際学院大学	具体的記述無し	
広43	廃ゴム乾留炭化物添加による排水性アスファルト舗装混合物の品質改善	H15	米倉亜州 夫	広島工業大学 工学部	広島市、国交省中国整備局、広島高速道路公社、西日本高速道路会社で試験施工を実施してもらい経過追跡調査中	
広47	高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験	H15	瀧宮和男	広島大学 大学院工学研究科	共同研究企業にて研究用サンプルを製造し大学等研究機関にサンプル出荷	

また、起業化に至った件数は、R S P事業の終了報告書作成時で、3件（1課題は、特許支援活動の中から起業化したもの）であった。育成試験課題から起業化したもののその後の概要は、表4.8に示す通りである。

表4.8 起業化された課題

1) R S P事業終了時まで起業化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨／骨の再生 －新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成－	H11	加藤幸夫	広島大学 歯学部	医療用の遺伝子と細胞、医薬品、診断薬、試薬、医療用材料の研究開発、製造及び販売等	㈱ツーセル 設立日：平成15年4月11日
広18	圧電材料を用いた亀裂診断および構造内部応力測定センサーの開発と試作	H13	藤本由起夫	広島大学 大学院工学研究科	圧電材料等を応用したセンサー、測定装置の開発、販売等	㈲測サポート 代表者：藤本淳子 設立：平成15年12月20日

2) R S P事業終了後起業化された課題

なし

R S P事業終了後、起業化された課題は無かったが、事業期間中に起業化された企業は、順調に育っており、株式会社ツーセルは、平成18年より幹細胞自動培養装置の販売を開始した。さらに、広島大学病院で間葉系幹細胞治療を開始したが、より多くの病院での幹細胞治療を次年度開始する予定である。平成19年には厚生労働省への確認申請を行い、2012年に株式上場を計画している。また、有限会社計測サポートは圧電材料を応用したセンサの開発販売を平成15年12月に開始して以来、売上累計、4,000千円と実績が出始めている。間葉系幹細胞を用いた再生治療は、歯周病だけではなく関節炎、腎臓疾患、骨欠損あるいは心臓病などの治療にも有効であることが分かっており、広島大学病院では、その実施が検討され始めている。この治療法が確立されれば、医療の分野に大きな効果を及ぼすもので、その成功には大きな期待がかかっている。

また、「含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究(広34広島県立大学江頭教授)」は、R S P事業終了時まですでにダイオキシン分解装置として実用化されていたが、その派生技術「有機ハロゲン化合物の無害化処理装置」および「油分吸着剤からの油分脱離方法」として、広島TLOによって技術移転がなされ実用化が検討されている。実用化されれば環境問題の解決に寄与する技術として期待されている。

研究を継続するに当たって、8課題が公的な制度への橋渡しを受けており、その概要は、表4.9に示す通りである。橋渡しを受けた事業の延べの数は、14事業である。

表 4.9 他事業へ橋渡しされた課題

1) RSP事業終了時までには橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨／骨の再生 －新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成－	H11	加藤幸夫	広島大学歯学部	(独)科学技術振興機構	新規産業創造のための戦略的権利化プログラムプロジェクト事業「軟骨、骨の再生医療への新規シグナル分子と新規遺伝子の利用」	H11	広島大学、島根医科大学、秋田大学、愛知学院大学、坂本バイオファーム(株)、中外製薬(株)
					(独)科学技術振興機構	新規事業志向型研究開発成果展開事業「骨・軟骨組織の再生療法」	H12～14	広島大学、辻紘一郎(株)ツースル)
					(独)科学技術振興機構	独創的研究成果共同育成事業「自己再生医療の実用化と普及に向けた幹細胞の自動培養装置の開発」	H13	(株)丸菱バイオエッジ、広島大学
					(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業「実用化のための育成研究」 「歯周病と骨疾患に対する細胞治療の事業化～幹細胞治療法のシステム化～」	H15～17	広島大学、(株)ツースル、電気化学工業(株)、(株)ビー・エム・エル
広05	閉鎖性海域の効率的利用と環境制御に関する江田島湾における実海域試験	H11	小瀬邦治	広島大学工学部	(独)科学技術振興機構	新規産業創造のための戦略的権利化プログラムプロジェクト事業「植物性プランクトンの生態系制御による赤潮被害防止・養殖高効率化技術の開発」	H11	広島大学、エムイーシーエンジニアリングサービス(株)、中谷造船(株)
広06	ナノ構造化したグラファイトの水素吸蔵材としての可能性の追求	H12	藤井博信	広島大学総合科学部	広島大学	中核的研究開発拠点COE形成プログラム形成プログラム「複合自由度をもつ電子系の創製と新機能開拓〔ナノ構造機能創製班〕」	H13	広島大学
広11	新規希土類化合物の熱電変換特性試験	H12	高島敏郎	広島大学大学院先端物質科学研究科	広島大学	中核的研究開発拠点形成プログラム「複合自由度をもつ電子系の創製と新機能開拓〔新化合物創製班〕」	H13	広島大学
広17	ナノ構造化したグラファイトの水素化特性に及ぼす雰囲気水素圧力および添加元素効果	H13	藤井博信	広島大学総合科学部	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「データ補完」事業「グラファイトのミリング処理による電気二重層キャパシタの高容量化」	H14	広島大学
広20	バイオおよびエコマテリアル用新規生分解高分子の開発	H13	白浜博幸	広島大学地域共同研究センター	経済産業省	創造技術研究開発事業「バイオプラスチック用添加剤の開発」	H14	ヤスハラケミカル(株)
広21	血栓溶解増強効果を発揮するペプチドの開発	H13	山田 學	広島県立大学生物生産学部	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「実験調査」事業「血栓溶解の制御に新たに機能を持った薬剤の開発」	H14	広島県立大学

1) R S P 事業終了時までには橋渡しされた課題（続）

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
広22	高齢者の健康管理と安全生活支援システム	H13	米澤良治	広島工業大学	(独)科学技術振興機構	技術開発研究委託事業「独居老人安全生活支援システム」	H13	広島工業大学・広島国際大学・下関厚生病院・中外テクノス(株)・(株)技術センター中国
					経済産業省	創造技術研究開発事業「介護施設向け身体状態検知装置」	H14	(株)技術センター中国
広23	籠状構造を有する新規磁性金属硼・酸化物の熱電特性の試験研究	H13	伊賀文俊	広島大学大学院先端物質科学研究科	広島大学	中核的研究開発拠点形成プログラム「複合自由度をもつ電子系の創製と新機能開拓〔新化合物創製班〕」	H13	広島大学
広24	太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発	H13	田中武	広島工業大学工学部	(独)科学技術振興機構	技術開発研究委託事業「太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発」	H13	広島工業大学、(株)荒川、エクセル(株)
					(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「技術加工」事業「省電力化ソーラー発電式LED面発光体」	H13	広島工業大学、(株)荒川、エクセル(株)
					(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「技術加工」「パルス制御による省電力化ソーラー発電式LED面発光体の実証試験と用途開拓」	H14	広島工業大学、(株)荒川、エクセル(株)
					経済産業省	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業「白色LEDの超高輝度発光技術の開発」	H13	広島工業大学、広島県立東部工業技術センター、(株)荒川、(株)エクセル
広25	チップ固定化DNAの特異的蛍光色素ラベリング法と新規選択的塩基切断法の開発	H13	高橋浩二郎	広島国際大学保健医療学部	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業「実用化のための育成研究」 「DNAチップ型シーケンサーの開発」	H13～15	広島国際大学、保健医療学部(株)、(株)日本パーカーライジング 広島工場、三菱重工業(株)技術本部広島研究所
広34	含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究	H14	江頭直義	広島県立大学	(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「技術加工」 「濃縮ダイオキシンの小型簡易無害化処理装置の試作」	H14	広島県立大学
					(独)科学技術振興機構	研究成果最適移転事業「実用化プラン」事業 「含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究」	H15	広島県立大学

2) R S P 事業終了後橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨/骨の再生 ー新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成ー	H11	加藤幸夫	広島大学 歯学部	(独) 科学技術振興機構	新規事業志向型研究開発成果展開事業	H12～H15	広島大学、(株)ソーセル、(株)電気化学工業、(株)ビー・エム・エル
					文部科学省	知的クラスター創成事業	H14～H15	広島大学
					(独) 科学技術振興機構	研究成果活用プラザ広島 育成研究	H15～H17	広島大学
広10	時間可変型映像コンテンツ課金システムのプロトタイプ製作		児玉 明	広島大学 地域共同研究センター	総務省	戦略的情報通信開発制度 若手先端IT研究者 育成型研究開発	H14～H15	
広24	太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発		田中 武	広島工業大学 工学部	経済産業省	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	H13	広島工業大学、(株)荒川、エクセル(株)、広島県立東部工業技術センター
広24	電界イオン顕微鏡を応用したカーボンナノチューブの評価と新材料創製に関する研究		吉村敏彦	呉工業高等専門学校	(独) 科学技術振興機構	シーズ育成試験	H17	
広31	耐震性新鋼材の開発とこれを組み込んだ塑性リンクデバイスの開発		福本 士	福山大学 工学部	経済産業省	I M S 国際共同研究プロジェクト	H14～H16	京都大学
					(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	大学発事業創出実用化研究開発事業	H14～H16	福山大学、関西 TL0
					(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	エコマネジメント生産システム技術開発 産業技術実用化開発費助成金	H17～H18	
広43	廃ゴム乾留炭化物添加による排水性アスファルト舗装混合物の品質改善		米倉亜州夫	広島工業大学 工学部	(財) ちゅうごく産業創造センター	産学官連携新産業創出研究	H18	広島工業大学、西川ゴム(株)、鹿島道路(株)、山建プラント(株)、三新化学工業(株)、中国技術事務所、広島市、広島県、広島高速道路公社
広46	高いプロトンイオン交換能を有するメソポア多孔体の合成と応用		山中昭司	広島大学大学院 工学研究科	(独) 科学技術振興機構	実用化可能性試験	H18	広島大学
広47	高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験		瀧宮和男	広島大学大学院 工学研究科	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	産業技術研究助成	H16	広島大学
					(財) ひろしま産業振興機構	可能性試験	H17	広島大学、日本化薬(株)
					(独) 科学技術振興機構	産学連携シーズイノベーション化事業・顕在化ステージ	H18	広島大学

研究成果の論文発表、特許出願および受賞件数を表4.10に示す。

表4.10 論文・特許出願・受賞件数

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
広01	天然中ヒドロキシラジカルの自動計測システムの開発	H11	作久川弘	広島大学 総合科学部	3	1	
広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨／骨の再生－新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成－	H11	加藤幸夫	広島大学 歯学部	20	9	1
広04	瀬戸内海に発生する有毒赤潮プランクトン、ヘテロカプサの特異選択的捕集材の開発	H11	大方勝男	広島大学 理学部	2	1	
広05	閉鎖性海域の効率的利用と環境制御に関する江田島湾における実海域試験	H11	小瀬邦治	広島大学 工学部	6		2
広06	ナノ構造化したグラファイトの水素吸蔵材としての可能性の追求	H12	藤井博信	広島大学 先進機能物質研究センター	20	3	2
広08	省力化と施工性向上のための橋梁プレキャスト床版開発における実用性検証実験	H12	藤井 堅	広島大学 工学部	4		
広09	二酸化チタン多孔性濾過膜の創製と光触媒膜型反応特性の発現	H12	都留稔了	広島大学 工学部	10	2	2
広10	時間可変型映像コンテンツ課金システムのプロトタイプ製作	H12	児玉 明	広島大学 地域共同研究センター	2	2	
広14	健康・医療・福祉面を志向した抗体遺伝子導入バイオ植物の作出	H12	新美善行	広島県立大学 生物資源学部	1		
広19	圧電材料を用いた亀裂診断および構造内部応力測定センサーの開発と試作	H13	藤本由起夫	広島大学 大学院工学研究科	2		
広21	血栓溶解増強効果を発揮するペプチドの開発	H13	山田 學	広島県立大学 生物生産学部		4	
広24	太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路の開発	H13	田中 武	広島工業大学 工学部	3		
広25	チップ固定化DNAの特異的蛍光色素ラベリング法と新規選択的塩基切断法の開発	H13	高橋浩二郎	広島国際大学保健医療学部	2	4	
広26	次世代LSI技術対応好環境性無電解銅メッキ技術の開発	H13	新宮原正三	広島大学 大学院 先端物質科学研究科	4		
広27	迅速骨形成効果を有する硬組織再生スカフォールドの開発	H14	岡崎正之	広島大学大学院医歯薬学 総合研究科	5	1	2
広28	電界イオン顕微鏡を応用したカーボンナノチューブの評価と新材料創製に関する研究	H14	吉村敏彦	呉工業高等専門学校	4	1	
広29	地場食品工場廃棄物の生物的減量化・エネルギー変換	H14	西尾尚道	広島大学 大学院 先端物質科学研究科		1	
広30	環境とエネルギーを考慮した高压・超音速用工業ノズルの技術研究開発試験	H14	児島忠倫	近畿大学 工学部	5		
広31	耐震性新鋼材の開発とこれを組み込んだ塑性リンクデバイスの開発	H14	福本 士	福山大学 工学部	20	3	5
広32	風の影響を配慮した温熱環境解析技術の開発	H14	武政孝治	広島県立保健福祉大学	1		
広34	含塩素環境ホルモン類の新規高効率無害化反応の展開研究	H14	江頭直義	広島県立大学	2	2	
広37	男性不妊症原因タンパクの検索	H14	矢間 太	広島県立大学	1		
広40	バイオマスからの抗発ガンプロモータ活性物質の探索研究	H15	黒柳正典	広島県立大学	2		
広41	GSケミストリーとしてのポリマーアロイ用PET相溶化剤の開発と新規複合材料の調製	H15	杉山一男	近畿大学工学部	1	1	
広42	強酸化電位水無害化技術の開発	H15	佐々木健	広島国際学院大学 大学院工学研究科		1	
広43	廃ゴム乾留炭化物添加による排水性アスファルト舗装混合物の品質改善	H15	米倉亜州夫	広島工業大学 工学部		2	
広46	高いプロトンイオン交換能を有するメソポー用多孔体の合成と応	H15	山中昭司	広島大学 大学院工学研究科		1	
広47	高性能有機薄膜デバイスのための新材料の開発試験	H15	瀧宮和男	広島大学 大学院工学研究科	7	2	
合 計					127	41	14

受賞の具体的な内容を表4.11に示す。

表4.11 RSP事業終了後の受賞実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
広02	軟骨誘導遺伝子を利用した自家細胞移植による軟骨／骨の再生－新規遺伝子を利用した試験管内での軟骨形成－	H11	加藤幸夫	広島大学歯学部	加藤幸夫他	産学官連携功労者表彰 大学発ベンチャー功労賞	中国地域産学官コラボレーションセンター	H18.6.19
広05	閉鎖性海域の効率的利用と環境制御に関する江田島湾における実海域試験	H11	小瀬邦治	広島大学工学部	－			
					－			
広06	ナノ構造化したグラファイトの水素吸蔵材としての可能性の追求	H12	藤井博信	広島大学先進機能物質研究センター	－			
					－			
広09	二酸化チタン多孔性濾過膜の創製と光触媒膜型反応特性の発現	H12	都留稔了	広島大学工学部	都留稔了	化学工学会研究賞	化学工学会	H19.3.20
					Toshinori Tsuru, et al	Outstanding Paper Award, Journal of Chemical Engineering of Japan	化学工学会	H14.2.
広27	迅速骨形成効果を有する硬組織再生スカフォールドの開発	H14	岡崎正之	広島大学大学院医歯薬学総合研究科	M. Okazaki, et al	日本歯科理工学会論文賞	日本歯科理工学会会長	H17.4.16
					岡崎正之他	日本歯科理工学会学術講演会発表優秀賞	日本歯科理工学会	H18.4.22
広31	耐震性新鋼材の開発とこれを組み込んだ塑性リンクデバイスの開発	H14	福本 士 ↓ 中村雅樹	福山大学工学部	福本 士	Lynn S. Beedle賞	米国構造安定研究会議 SSRC, Structural Stability Research Council	H16.3.24
					福本 士	Shortridge Hardesty賞	ASCE (米国土木学会)	H17.4.22
					南 宏一	功労賞	日本コンクリート工学協会創立40周年記念事業	H17.7.12
					井上達雄	研究成果講演論文賞	財団法人製造科学技術センター	H17.11.29
					井上達雄	I M S 論文賞	財団法人製造科学技術センター	H18.11.30

(3) 研究者への影響

RSP事業の育成試験の実施およびその間に科学技術コーディネータの支援あるいは助言を受けることによって、研究者が受けた影響は大きなものがあったといえる。アンケート

ート結果によると、科学技術コーディネータからの支援・助言を受けた後の変化に関して、「産学官連携に関心を持つようになった」とするもの26人、「実用化、製品化を意識して研究するようになった」とするもの20人、「他機関との共同研究に積極的に取り組むようになった」とするもの12人および「特許出願を心がけるようになった」とするもの17人となっている。

ヒアリングにおいても、以下のような指摘があった。

- ・萌芽的な研究からスタートしたものが、実用化に向けて、徐々にその規模が大きくなっていくことは、育成試験を実施することによって始めて経験したことで、その間科学技術コーディネータの親身になって指導してもらうことにより、実用化を目指した研究の有るべき姿を体得することが出来た。
- ・大学の法人化に伴って外部資金を取ってくるのが重要になってきたが、科学技術コーディネータとの交流により、外部資金の獲得に向けての意識やモチベーションが高くなった。またそのための勘所を把握することが出来た。

4. 4 考察

4. 4. 1 事後評価に対する対応

①大学等との連携状況

「今後は、県内他大学や企業等との連携の広がりを期待する」という指摘に対しては、広島TLOは、会員として県内の理工系11大学等(広島大学を含む)が参加しており、広島TLO発足時は広島大学が連携の中心であったが、今は県内の理工系大学等とも連携を広がっている。

また、大学と産業界との連携を強化するために、産振構で「技術シーズ発掘事業」と「共同研究会支援事業」との二つの事業を開始している。技術シーズ発掘事業は、大学等の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するために、企業、コーディネータ等と大学の研究室を訪問し、研究内容の説明を受け、事業化に向けた意見交換を行うものである。「共同研究会支援事業」は、新技術の利用、産学官の共同研究等を促進するため、「技術シーズ発掘事業」において、研究室への訪問によって抽出された課題のうち、特に企業に関心を持ったテーマや今後成長が期待される分野・技術を対象に、技術の開発動向、利用方法等に関する研究会を開催することによって、大学と企業との連携の強化に努めるものである。

② 事業の成果および波及効果

「研究者の権利化意識の変化といった大学内に知的財産に対する認識が醸成された波及効果は極めて高い。今後は、将来の特許戦略を明確にし、ニーズ情報を的確に把握することが望まれる」という指摘に対しては、県内理工系11大学等の知的財産を有効に活用することを基本方針とし、広島TLOにおいて大学の研究成果を市場性あるいは事業性の面から審査し特許出願等の可否を審査し、有望なものを出願するとともに、権利化されたものに対しては企業のニーズの探索および的確な把握を行い、必要に応じて共同研究やマッチングファンド(大学発事業創出実用化研究開発)事業に橋渡しなどを通して技術移転に繋げるようにしている。広島大学の特許に関しては、特許出願からその移転まで、広島大学の産学連携センター知的財産部門が、手掛けることになっているが、特許出願に当たっては、市場性あるいは事業性の面に関しては、広島大学の特許審

査会において参考意見を述べることなどの協力を行っている。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

「連携拠点機関である（財）ひろしま産業振興機構内の広島TLO設立は、RSP事業による貢献が大きく、広島TLOの発展が今後の実用化や企業化の鍵を握っているので成長に期待する」という指摘に対しては、広島TLOはRSP事業終了後着実に発展をしており、実用化や企業化に寄与している。具体的なデータとしては、広島TLOにおけるコーディネート活動を通じて、技術移転の実績を、平成16年度は7件、平成17年度は13件そして平成18年度には15件と着実に伸ばしており（ヒアリング調査による）、これらの技術移転の結果が実用化や企業化に寄与することが期待されている。

④今後の見通し

「既存の重工業にとらわれず様々な中小企業との連携を図るような、広島TLOを中心とした広島県域での戦略的活動に期待する」という指摘に対しては、産業クラスター形成の促進への取り組み等を通じて、ITやバイオなどを含むものづくり産業、あるいは循環・環境型産業分野の競争力も高めるための事業を行うなど既存の重工業にはとられない活動を進めている。また、広島TLOには約310社が会員として参加しており、広島TLOの運営事業に基づく諸活動の中で大企業のみならず中小企業との連携も強化されている。

⑤総合評価

「全体的に着実な進行がなされており、事業期間中から県および連携拠点機関が予算措置することにより、広島TLO設立等のRSP事業を引き継ぐ動きが見られ発展性が期待される。今後は、企業ニーズの把握と企業との連携の広がりにも期待する」とされているが、広島県の産業振興政策の一環として産振構の役割が明確にされており、さらに産振構の一組織としての広島TLOの機能も明確に位置づけられ、RSP事業を引き継ぐ動きは、着実に発展していることは評価できる。広島TLOには県内の11理工系大学等と約310社が会員として参加しており、②に述べたように、企業ニーズの把握と連携は広がっている。

4. 4. 2 波及効果および今後の課題

広島県におけるRSP事業の最も大きな効果といえるのは、RSP事業を通して、大学の先生方の産学連携に対する意識の変化を背景に、地域型の広島TLOが、設立されたことである。RSP事業が無ければ、TLOは今のような地域型のものではなく、各大学が学内に単独のTLOを作っていた可能性が高かったと考えられる。

また、この意識の変化により、各種の公的な補助事業に対する関心が強くなった結果、どのような事業があるか事前に知っておきたいという要求から、産振構において補助事業に対するガイドブックを平成14年度から作成し、大学等の研究者に配布するようになった。

RSP事業を実施するに当たって、県は、研究成果の地域への展開や新事業の創出といった機能をさらに充実し、県の科学技術振興策を新たな段階へと大きく前進させることを目的として、RSP事業を実施した。その具体的な目標を、

- ・ TLO（技術移展機関）への発展
- ・ 産業科学技術研究所の成果展開への活用

・地域プラットフォームの形成促進

に設定して取組んできた。

TLOへの発展に関しては、広島TLOの設立をもって当初の目標を達成することが出来た。産科研の成果展開への活用および地域プラットフォームの形成促進も、産振構のその後の取り組みによって、そのためのスキームが形成されつつある。

広島TLOは、技術移転機関であり、シーズの発掘は、他の機関に委ねる方針を採っているが、近年、技術がよりグローバル化している状況においては、良いシーズの発掘するためには、より広域的な組織や研究成果活用プラザ広島等との連携が必要である。その意味では、RSP事業における高崎代表科学技術コーディネータおよび島筒科学技術コーディネータが、それぞれ中国地域産学官コラボレーションセンターのシニアコーディネータとして、中国地域のコーディネート活動の音頭を取っていること、および研究成果活用プラザ広島の科学技術コーディネータとして活動していることは、広島TLOにとって大変貴重であると言える。

広島TLOに対する国からの補助金が、平成21年度以降には切れることになっており、広島TLO運営事業の新たな財源の確保が迫られている。広島県では、これまでの広島TLOの活動を、より一層根付いたものにしていくという観点から、広島TLOの新しいあり方の検討を既に開始しているとのことである。技術移転が、自立したビジネスになるとは必ずしも言い難いが、広島県の産業振興の中で、企業の技術力を向上させる方策の一つとして、研究開発に対する補助だけではなく、大学等のシーズから発生した技術を、企業に移転することも重要であるとの視点から検討しているとのことで、今後の検討の結果により広島TLOの新しいあり方の確立を期待したい。

5. 福岡県

5. 1 R S P事業実施の目的

福岡県では「科学技術創造立県の形成」「新技術・新産業の創出」による産業の振興を県の重要な柱と位置づけている。そして、福岡県が有する全国有数の大学等の人的資源や知的資源の集積を活用し、企業の製品開発・技術開発に結びつけることが重要であり、国等の制度も活用した産学官共同研究による大型研究開発プロジェクトの実施などによる活発な研究開発が必要であると考えてきた。

このような研究開発活動を行う上においては、地域の大学、公設試験研究機関、民間企業が相互に連携・交流を促進し、研究のシーズと産業界のニーズの的確なマッチングを図ることが重要であり、このマッチングに重要な役割を果たすのが「研究開発コーディネート機能」であった。

「研究開発コーディネート機能」を強化して、研究シーズと産業界のニーズとをマッチングさせて、新技術・新産業を創出して福岡県の産業振興を推進することを目的とした中心的な事業として、R S P事業を実施することとしていた。

福岡県内には、九州大学を始め、九州工業大学、九州芸術工科大学（現：九州大学芸術工学部、大学院芸術工学府）などの理工系国立大学、また、福岡大学、福岡工業大学、近畿大学九州工学部などの理工系の学部・学科を有する私立大学など全国有数の集積がある。R S P事業を実施するに当たっては、これら大学の集積、成果を十分に活用するために、先端機能材料、フォトンクス・エレクトロニクス・メカトロニクス、情報・マルチメディア、環境・エネルギーおよびバイオ・食品・生化学の5つの重点技術領域を定め、効果的かつ効率的なコーディネート活動を推進することによって、福岡県の有する全国有数の大学等の人的資源や知的資源の集積を、さらに飛躍的かつ加速度的に活用することを目指して実施することとした。

5. 2 R S P事業の取り組み

推進体制

自治体：福岡県商工部新産業・技術振興課

連携拠点機関：(財)福岡県産業・科学技術振興財団

代表科学技術コーディネータ：齋藤省吾（H11～15）

科学技術コーディネータ：水町 浩（H11～15）中野宣邦（H11～15）

片多正明（H11～15）

5. 2. 1 R S P事業の取り組みの成果および自己評価

(1) 研究開発コーディネート機能整備の取り組み

県においては、県が設立した(財)福岡県産業・科学技術振興財団（以下、「ふくおかI S T」という）を産学官連携コーディネート業務の中核的機関として位置づけており、R S P事業においてもふくおかI S Tを連携拠点機関として研究開発コーディネート活動を実施してきた。

R S P事業（ネットワーク型）開始と同時期に、平成8年度に、県独自で「産学官連携

カタライザー制度」を開始した。これはR S P事業が、シーズ発掘から共同研究・産業化に結びつけるトップダウン型コーディネートに対し、企業ニーズの発掘からシーズとのマッチングを進めるボトムアップ型の連携を行うものである。平成14年度に「産学官連携カタライザー制度」の事業内容の見直しを図り、「マッチングコーディネート事業」として実施してきた。

ふくおかI S Tでは、R S P事業と「マッチングコーディネート事業（MC事業）」との密接な連携や育成試験後のフォローアップ活動を積極的に行うことで、有効かつ効率的なコーディネート活動を実施してきた。この結果、多数の研究開発コーディネート実績を残すと共に、福岡県における「産学官連携コーディネート業務」の推進において、見本となる基盤となっており、多大な貢献をしてきた。

科学技術コーディネータの評価能力自体も評価され、福岡県工業技術センターの評価委員の委嘱や機構が実施する技術移転に関する目利き研修（コーディネータ養成研修）の講師を務めるなど、R S P事業以外での活動の場も広がっており、科学技術コーディネータを中心とした産学官の機関において、より密接な連携体制が構築されたと言える。

（２）産学官ネットワークの構築の取り組み

R S P事業における研究成果情報については、福岡県内を中心とした九州北部の各大学、県内の高専、福岡県工業技術センター等より効率的に収集を行ってきた。個別の研究者との連携体制もR S P事業（ネットワーク構築型）で形成したネットワーク、J S T研究成果活用プラザ福岡との連携、福岡県独自のマッチングコーディネート事業等を中心としたネットワークを活用し、緊密な連携を図っており、シーズ・ニーズの収集体制やネットワークは整備されたと言える。

（３）育成試験の実施結果

福岡県下にある全国有数の大学等の人的資源や知的資源の集積を活用するという観点から、69件という他の道府県に比較して多数の育成試験を実施した。さらにそれらの成果に基づいて、他事業への展開を図ったもの52件（獲得予算規模で延べ総額約40億円強）、実用化・商品化に至ったもの30件、起業化2件等、県内産業の振興などに大きく貢献した。

また、その成果の一つである国等の資金による大型研究開発プロジェクトの実施は、福岡県の科学技術振興に大きく寄与したといえる。

（４）事業終了後の取り組み方針

福岡県においては、R S P事業終了後は、R S P事業によって形成された基盤を継承し、県独自の制度である「マッチングコーディネート事業」を中心に、J S T研究成果活用プラザ福岡の科学技術コーディネータ、福岡県工業技術センター、各大学の地域共同研究センターやT L O等との十分な連携をとり、産学官連携コーディネート活動を推進していくこととしていた。

また、国等の資金による大型研究開発プロジェクトの実施、福岡県が実施する研究開発支援資金の活用、企業ニーズにマッチした大学等の研究成果の実用化、「フクオカベンチャーマーケット事業」等の活用によるベンチャー企業育成システムの構築など、次世代の産学官連携コーディネート活動を実施していくこととしていた。

これらの産学官連携コーディネート活動により生み出された研究課題や研究シーズ等

については、ふくおかI S Tが実施する「プロジェクト化研究会」事業等を通じて、各種研究開発プロジェクトや実用化に向けた取り組みを行い、県政の最重要課題である「多様性と創造性に富んだ産業づくり」「科学技術創造立県の形成」「新技術・新産業の創出による産業の振興」へと展開していくこととしていた。

さらに、研究開発プロジェクトへの展開、実用化を終着点とすることなく、研究開発プロジェクト終了後に生じた新たな研究課題への展開、研究開発プロジェクトを通じた新たな研究者ネットワークの構築、次代を担うコーディネータの育成等、縦方向のみならず、横方向への展開も視野に入れた産学官連携コーディネート活動を実施していくこととしていた。

5. 2. 2 事後評価

これらの結果に対する事後評価は以下の通りであった。そのうち事業終了後R S P事業において培われたものを活用するに当たって、留意すべきであると指摘された点を下線部で示す。

①大学等との連携状況

県域を越えた連携という明確な視点を持ち、大学等の若手研究者を主要な対象とした質の高いシーズ把握活動は評価できる。しかし、シーズ発掘に際しての組織的な取り組みが十分とはいえないので、今後は、シーズを発掘する核となる体制を構築し、大学等との更なる連携の緊密化を期待する。

②事業の成果および波及効果

代表科学技術コーディネータの強力なリーダーシップの下に、育成試験69件、人材情報データベース登録5,000件余りとの活動実績は評価でき、今後の成果に繋がっていくことも十分期待できる。しかし、地域の中小企業のニーズ把握が不十分であるので、今後は、地域に密着した活動を行い、地域企業による商品化や企業化が図られることを期待する。

③研究成果の実用化・企業化の状況および諸事業への橋渡し実績

商品化等30件、諸事業への橋渡し52件と研究成果の実用化・企業化の着実な実績を上げており、事業化を意識した取り組み姿勢は評価できる。しかし、育成試験の成果としての特許出願19件は少なく、権利化の強化が望まれる。

④今後の展開の見通し

県がR S P事業終了後の措置を早期に準備し、マッチングコーディネート事業などを立ち上げていることは評価できる。今後は企業ニーズをよく把握した産業界出身のマッチングコーディネータが、育成試験等の活動を行うため、一層の実用化・企業化の展開が期待できる。また、コーディネータの養成にも尽力しているので、その継続にも期待する。

⑤総合評価

代表科学技術コーディネータの強力なリーダーシップの下に、県域を越えた連携という特徴ある活動により、多数の成果を上げている。しかし、地域産業への貢献という点では十分でないので、地域ニーズの発掘を更に充実させることが望まれる。また、R S P事業終了後の県の措置を活用し一層の実用化や企業化を図ると共に、R S P事業のコーディネータの経験が県のマッチングコーディネータに継承されることを期待する。

5. 3 事業終了後の取り組み

5. 3. 1 科学技術基盤整備の状況

(1) コーディネート活動の取り組み

1) R S P 事業の後継事業

福岡県においては、R S P 事業の後継事業として、平成14年から「マッチングコーディネータ事業（MC事業）」を実施している。

事業の概要を表5.1に示す。この事業の目的は、福岡県の産業基盤を形成する製造業を中心とする「ものづくり産業」の競争力を強化するために、企業ニーズと研究シーズをマッチングしてコーディネートし、県内企業の技術力強化を図り、新技術・新製品開発を促進することである。そのために積極的に県内企業および大学等の研究機関へ出向き、技術ニーズ、研究シーズを把握し、産学官共同研究のコーディネートや研究成果の実用化に向けてのマッチングを行うことである。このため「マッチングコーディネータ」を配置し、ふくおかI S Tを事務局として新技術・新産業の創出を促進するために、以下のような取り組みを行っている。

- ・研究者間の橋渡し：次の段階への展開を協議する出会いの場の提供
- ・実用化可能性試験の実施：実用化を目差したプロジェクトチームの結成
- ・研究開発プロジェクトチームの結成：研究開発チームを結成し、国等への大型プロジェクト研究への提案の推進

表5.1 MC事業の概要

事業名（所管機関）		産学官連携コーディネート事業（マッチングコーディネータ事業）							
実施年度		平成14年度～平成18年度（継続中）							
実施機関		（財）福岡県産業・科学技術振興財団							
事業概要	目的	本県の産業基盤を形成する製造業を中心とする「ものづくり産業」の競争力を強化するために、企業ニーズと研究シーズをマッチングしてコーディネートし、県内企業の新技術・新製品開発を促進する。							
	コーディネータ配置の有無	マッチングコーディネータ 6名							
	内容	企業の技術力強化を図るため、積極的に県内企業及び大学等の研究機関へ出向き、技術ニーズ、研究シーズを把握し、産学官共同研究のコーディネートや研究成果の実用化に向けてのマッチングを行う。このため「マッチングコーディネータ（MC）」を配置し、I S T を事務局として新技術・新産業の創出を促進する。							
	予算額（単位千円）	区分	H15	H16	H17	H18	H19	H20	合計
	県	18,749	16,506	15,076	13,387	9,387	9,387	82,492	

MC事業におけるコーディネート活動の進め方は以下の通りである。ふくおかI S Tには、現在6名のマッチングコーディネータが配置されている。マッチングコーディネータは、リサーチ・コアに配置された「テクニカルコーディネータ」や福岡県工業技術センターと連携を図りながら、企業の技術ニーズと大学等の研究シーズとをマッチングさせ、「企業の技術ニーズの段階」「アイデア段階」「研究開発段階」「実用化段階」の流れで事業を進める。マッチングコーディネータは、「アイデア段階」では、研究者間の橋渡しや実用化可能性試験の実施などの活動、「研究開発段階」では、実用化可能性試験の実施や研究開発プ

プロジェクトチームの結成などの活動、また「実用化段階」では、研究開発プロジェクトチームの結成などの活動を通じて研究シーズと産業界のニーズとをマッチングさせることにより、共同研究開発プロジェクトの立上げや、実用化やベンチャー企業の創出を図り、これにより新技術・新産業の創出を目指すものである。

MC事業は、RSP事業が終了する1年前の平成14年に開始したので、当初配置された3人のマッチングコーディネータは、1年間のオーバーラップの期間があり、その間RSP事業の「科学技術コーディネータ」とともに活動することによって科学技術コーディネータの持っているノウハウを、実務を通して継承することが出来た。

MC事業におけるマッチングコーディネータの果たす役割は、

- ・企業の技術ニーズに基づく研究シーズの探索
- ・研究シーズの企業への探索
- ・実用化可能性試験の実施
- ・国等への大型プロジェクトへの提案

などである。

2) コーディネート機能の継承と特徴

福岡県において、RSP事業のコーディネート機能を継承するに当たり、県と協力をしながらふくおかISTが組織的にその機能を継承することに努めたことが大きな特徴である。すなわち、科学技術コーディネータのノウハウをマッチングコーディネータが継承するだけでなく、ふくおかISTの事務局職員も一体となって科学技術コーディネータのノウハウを継承するようにした。この結果、マッチングコーディネータと事務局職員とが一体となってコーディネート活動を行う力を付けることが出来た。ふくおかISTの事務局職員の一部は、福岡県工業技術センターの技術職の出身であり、これらの職員はこれまでは企業の技術支援などの経験を持っていたが、ふくおかISTにおいて、科学技術コーディネータと一緒にコーディネート活動を行い、プロジェクトを立ち上げることを体験することにより、実用化まで見据えたプロジェクトの立上げの経験を共有出来た。2～3年ごとの人事異動により人が交代するために、このような体験をもった人が増えてきた。その結果、現在では、マッチングコーディネータと事務局職員とが一体となってコーディネート活動を行う力をつけ、間断なくコーディネート業務をサポートできる体制となっている。

(2) 産学官ネットワーク（大学等との連携）の維持、拡張の状況

ふくおかISTでは、コーディネート事業をより効率的に進めるために、表5.2に示すような会議を開催している。

まず、「マッチングコーディネート会議」によって、マッチングコーディネータ相互の情報交換を緊密に行っている。この会議にはふくおかIST事務局職員も参加し、マッチングコーディネータと情報を共有するようにしている。

また、産学官からなる「プロジェクト化研究会」を設置して、研究開発テーマの掘り起こしと、研究シーズと企業ニーズとの「出会い」から「研究プロジェクト」の立上げまでを一貫して支援するために、県内の共同研究開発の具体化を検討している研究テーマの中から実現可能性の高いテーマを選定し、研究開発のプロジェクト化を目指している。

「プロジェクト化研究会」は、平成17年度、10研究会で延べ18回開催され、参加機関数は産業界10、大学関係12、官4で、参加人員は産業界12、大学関係12、官

6であった。この研究会の実施を契機として国等の研究開発プロジェクトへ提案するためのフォーメーションづくりが可能となっている。

表5. 2 福岡県におけるネットワーク

ネットワーク等の名称	所管機関	活動内容	活動頻度
マッチングコーディネータ会議	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	主旨：マッチングコーディネータの連絡会 活動概要：定期的にマッチングコーディネータ会議を開催し、進捗報告、今後の展開等について、事務局を含めてディスカッションを実施。非公開	1回/月
プロジェクト化研究会	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	主旨：産学官の研究者等が集まる研究会の開催 活動概要：大学、民間研究機関等地域の研究者等に交流の場（交流サロン）を提供し、創造的なアイデアの創出、自由な発想に基づく学術研究活動の活発化を促進。非公開	10研究会（延べ18回開催）/17年度

5. 3. 2 新技術・新産業の創出状況

(1) 研究開発支援の取り組み

RSP事業だけでは、新技術・新産業の創出は難しい。そのためRSP事業の成果をベースにして次の事業に展開し、そこから新技術・新産業を創出することが重要である。RSP事業は、この観点から多くの橋渡しが行われたことは、福岡県にとって大きな意義があった。また、RSP事業の育成試験を実施することによって、大学の持っているポテンシャルを再認識し、それを育成することによって、福岡県の重点分野に寄与しようという気運が大学の研究者のみならず企業の研究者の間にも高まったことは評価できる。ただし、今後、橋渡しを行っただけでなく、新技術・新産業に結びつくまでの支援を行うことも必要である。

このような観点から、福岡県では、実用化を支援するスキームとして「研究開発支援ステップ」を用意している。このスキームにおいては、プロジェクト化の出発点としてRSP事業の後継事業であるMC事業を位置づけている。すなわち、まずMC事業において、機構のシーズ発掘試験の成果や「プロジェクト研究会」での検討結果などに基づいて、個別のシーズごとにそのフィージビリティスタディー（FS）を実施し、表5. 3に示すような県の研究開発支援事業を活用して、研究開発を先に進める。さらに、新技術や新産業を創出するためには、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業や戦略的基盤技術高度化支援事業、あるいは機構の地域結集型研究開発プログラムなど、国レベルの競争的資金を獲得して、開発を促進していくことを目指すというスキームとなっている。

表 5. 3 福岡県における研究開発支援事業

事業名	実施機関	事業の概要	実施期間
ナノテク産業化促進事業（実用化枠）	(財) 福岡県産業・科学技術振興財団	年間4テーマ実施 金額：約1000万円/年×2年	2年間
ロボット開発技術力強化事業	(財) 福岡県産業・科学技術振興財団	年間3テーマ実施 金額：約1300万円/年×2年	2年間
産学官共同研究開発事業	(財) 福岡県産業・科学技術振興財団	年間6テーマ実施 金額：約800万円/年×2年	2年間
実用化可能性試験	(財) 福岡県産業・科学技術振興財団	実用化の課題が明確になっているテーマで、後一押しで実用化が達成できると見込まれるものが対象。 金額：総額400万円	半年程度

実用化のメニューとしてはMC事業の中に「実用化可能性試験」制度を用意し、実用化のための課題が明確になっており、後一押しが必要なテーマを支援することになっている。県の事業は、かなり緩やかなスキームで、大学と企業とが連携して開発を進め、次のステップに繋げるようにしている。

実用化可能性試験を行うテーマは、選定基準に従って選定し、中間ヒアリングと最終ヒアリングを実施している。実用化可能性試験実施中は、適宜課題を産学コーディネータと相談できるようにし、必要があれば事務局とも連携するようにしている。研究開発のスタートの段階から始まり、研究開発の実施中およびその成果の実用化に至るまでフォローできる体制を確保している。

(2) 育成試験課題等の発展状況

育成試験を実施した研究者に対するアンケート調査では、調査対象テーマ69課題に対し56課題について回答を得たが、研究の継続状況については、現在も継続している課題は38課題、継続したが現在は中止している課題は11課題、期間終了とともに中止した課題は7課題、合わせて中止した課題は18課題であった。

RSP事業で実施した「育成試験」から、実用化・商品化、起業化および橋渡しの件数を「終了報告書に記載された実績」「追跡調査で確認した追加実績」別に表5.4に示す。

RSP事業終了後に実用化・商品化に至った件数は、6件であり、その概要は、表5.5に示す通りである。また、起業化に至った課題は、3課題であり、表5.6にその概要を示す。

研究を継続するにあたって、11課題が公的な事業に橋渡しされており、その概要は、表5.7に示す通りである。展開された事業の数は、29事業である。

表 5. 4 実用化・商品化・起業化件数

項目	実用化・商品化	起業化	橋渡し
RSP事業終了時までの件数	9	1	29
追跡調査で判明した件数	8	3	23
合計	17	4	52

表 5.5 実用化・商品化に至った課題

1) R S P 事業終了時まで実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校 物質化学工学科	ヒト型モノクローナル抗体(H12年度)	キューリン・パーセル(株)
福08	有害な有機溶媒を用いないマイクロコーディングシステムの開発	H11	三島健司	福岡大学 工学部化学工学科	超臨界無廃液染色装置	豊和(株)
					S C スプレーヤー	日機装(株)
					超臨界微粒子製造装置	(株)アイテック
					ファンデーションの製造方法	花王(株)
福11	動物細胞培養床用アパタイトシート及びシートを利用した細胞大量培養装置	H11	川勝博伸	福岡県工業技術センター 生物食品研究所	高効率高密度大量細胞培養装置	(株)アステック
福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学 大学院システム情報科学研究院	菌数計測装置	
福39	高齢者の転倒予防のための反応時間改善プログラムと機器の作成	H13	堀田 昇	九州大学 健康科学センター	下肢筋力強化機器	(有)アンサーシステム
福65	周波数制御形超大電流電源の開発	H15	園田敏勝	近畿大学 九州工学部電気情報工学科	携帯用大電流電源装置	

2) R S P 事業終了後に実用化・商品化された課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
福04	バームオイル廃液資源化による地球温暖化ガス排出の抑制	H11	白井義人	九州工業大学 情報工学部		
福09	線状分布した放射ノイズ源探知技術の開発	H11	石田康弘	福岡県工業技術センター 機械電子研究所	A D O X 福岡における新規 EMC 測定対策支援サービスとして成果利用開始 (H18)	企業とのソフトウェアライセンス契約について調整中
福11	動物細胞培養床用アパタイトシート及びシートを利用した細胞大量培養装置	H11	川勝博伸	福岡県工業技術センター 生物食品研究所 (株)アステック	「動物細胞連続培養装置」の商品化に向けて鋭意取り組み中	(株)アステック
福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学 大学院システム情報科学研究院	菌数計測装置 (実用化に向け、プロジェクトを継続実施中)	
福27	マグネシウムの接合技術に関する研究	H12	中村憲和	工技センター 機械電子研究所	マグネシウム合金スタッド溶接装置 (平成17年6月)	(株)アジア技研
福29	S i / S i G e / S i ヘテロ界面構造形成と歪み制御	H13	宮尾正信	九州大学 大学院システム情報科学研究院	世界最高水準の歪 S O I ウェーハを開発。 現在は、デバイスメーカーの動向をウォッチしている。	
福30	歪 S O I ウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学 産学連携センター		
福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学 生命体工学研究科	①Cu-Ni 薄膜型熱電対: H17年4月 (試作品の提供)、現在、製品として宣伝中、実際は試作品を提供している段階である。 ②Cu-コンスタンタン薄膜型熱電対: 研究開発中	熱産ヒート(株)

2) R S P 事業終了後に実用化・商品化された課題（続）

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	実用化・商品化内容	企業名
福55	発光性有機分子を用いた導波型可変波長レーザーの開発	H15	興 雄司	九州大学 大学院システム 情報科学研究院	成果はあくまで基盤技術の一つであるため、実用化に向けた研究を継続中。 但し、その一部技術は製品化に関連した。 ・「レインボーバルク」；色素をドープ下プラスチックバルクで、他のレーザーの波長変換オプション部品として供給。 ・平成23年まで、バイオチップ用オンサイトレーザー光源フィルムとして。	㈱正興電機製作所

表 5. 6 起業化に至った課題

1) R S P 事業終了時まで不起業化に至った課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校 物質化学工学科	ヒト型モノクローナル抗体の生産	キューリン・パーセル(株) 設立：平成15年11月1日

2) R S P 事業終了後に起業化に至った課題

番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	事業内容等	企業名
福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校 物質化学工学科	研究開発型の企業として、実用化試験を実施中	㈱セレニーク (北九州高専発ベンチャー) 設立：平成18年3月
福12	繊維およびフィルムのナノ加工法の開発	H11	真鍋征一	福岡女子大学		㈱シグマリーサイクル技術研究所 設立：平成16年4月 ㈱セバシグマ 設立：平成18年8月
福33	アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス	H13	八木哲也	九州工業大学 情報工学部	I V S 評価用ユニットの製造	㈱ニューラルイメージ 平成17年2月25日

表 5.7 他の事業に橋渡しされた課題

1) R S P 事業終了時までには橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校物質化学工学科	経済産業省	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	H11	(株)キューリン、北九州工業高等専門学校、九州歯科大学
福03	ペレット状微粒ダイヤモンド電鍍工具のサンプル試作	H11	仙波卓弥	福岡工業大学工学部	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	H14～15	福岡工業大学
福4	パームオイル廃液資源化による地球温暖化ガス排出の抑制	H11	白井義人	九州工業大学情報工学部	環境省	請負事業温暖化対策クリーン開発メカニズム事業調査	H13～15	九州工業大学
					環境省	クリーン開発メカニズム認証モデル事業	H14	九州工業大学
福08	有害な有機溶媒を用いないマイクロコーティングシステムの開発	H11	三島健司	福岡大学工学部化学工学科	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	H14～16	福岡大学
					経済産業省	戦略的産業実用化開発事業	H13～14	福岡大学
福09	線状分布した放射ノイズ源探知技術の開発	H11	石田康弘	福岡県工業技術センター機械電子研究所	経済産業省	集積活性化事業	H13	福岡県工業技術センター
					福岡県産炭地域振興センター	新産業創造等基金センター委託事業	H15～17	福岡県工業技術センター
福11	動物細胞培養床用アパタイトシート及びシートを利用した細胞大量培養装置	H11	川勝博伸	福岡県工業技術センター生物食品研究所(株)アステック	福岡県産業・科学技術振興財団	産学官共同研究開発事業	H13～15	(株)アステック、(株)ピーエムティ、九州大学
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H15～16	九州大学、福岡県工業技術センター、(株)アステック
福20	層状水噴射によるディーゼル排気有害物質の低減	H12	高崎講二	九州大学大学院総合理工学研究院	日本造船研究協会	S R 8 0 3 事業	H15～16	九州大学
福27	マグネシウムの接合技術に関する研究	H12	中村憲和	工技センター機械電子研究所	福岡県	福岡県基盤的技術産業集積事業	H13	福岡県工業技術センター
福28	有機半導体薄膜の構築のその利用	H13	筒井哲夫	九州大学大学院総合理工学研究院	経済産業省	研究開発事業「高効率有機デバイスの開発事業」	H14～18	九州大学
福30	歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学産学連携センター	文部科学省	先導的研究等の推進事業	H13～15	九州大学、九州工業大学、(株)SUMCO、福菱セミコンエンジニアリング(株)
福31	DNAコンジュゲート物質を用いる遺伝子診断法	H13	前田瑞夫	九州大学大学院工学研究科	文部科学省	科学技術振興調整費・先導的研究等の推進	H13～15	九州大学
福32	非水媒体中で機能する高機能化酵素を用いた環境浄化システムの構築	H13	割石博之	九州大学大学院農学研究院	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	マッチングファンド事業(分担)	H15～17	九州大学

1) R S P事業終了時までには橋渡しされた課題（続）

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
福33	アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス	H13	八木哲也	九州工業大学 情報工学部	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	H14～16	九州工業大学
福38	視覚を持った仮装エージェントによる遠隔会話システム	H13	安部憲広	九州工業大学 情報工学部	総務省	委託研究	H15～19	九州工業大学
福40	塩素系有害物質の無害化に関する研究開発	H13	三苦好治	広島県立大学 生物資源学部	(独)科学技術振興機構	技術加工事業	H14	広島大学
					広島県	重点研究事業	H14～15	広島大学
					(財)福岡県産業・科学技術振興財団	MC事業実用化可能性試験	H15	広島大学
福42	SQUID磁気センサと磁気マーカーを用いた磁気的免疫反応検出システム	H14	円福敬二	九州大学 大学院システム情報科学研究院	経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H15～16	九州大学、九州工業大学、(株)ナインラボ、(株)九州イノアック、(株)日立製作所
福44	プロテインキナーゼシグナル網羅的解析用プローブ	H14	片山佳樹	九州大学 大学院工学研究院	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	基盤技術研究促進事業	H14～19	九州大学
福46	光再構成型ゲートアレイの開発と再構成プロセッサの実装	H14	渡邊 実	九州工業大学 情報工学部 制御システム工学科	文部科学省	知的クラスタープロジェクト創成事業	H14～15	九州工業大学
					(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	H16～18	九州工業大学
福50	Spray Depositionによる有機超薄膜の調製とその電子デバイスへの応用	H14	藤田克彦	九州大学 大学院総合理工学研究院	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	産業技術研究助成事業	H14～16	九州大学
福51	木材炭素化物を材料とする電気二重層キャパシター電極の開発	H14	朝倉良平	福岡県工業技術センター インテリア研究所	福岡県	新技術開発特別事業 戦略プロジェクト型	H15～16	福岡県工業技術センター
福58	ナノ集合体逆ミセルを用いる遺伝子簡易診断法の開発	H15	後藤雅宏	九州大学 大学院工学研究院 応用化学部門	(独)科学技術振興機構	重点地域研究開発推進事業	H16～18	九州大学
福62	担子菌に由来する新規生活習慣病予防物質に関する研究	H15	小野昌志	福岡県工業技術センター インテリア研究所	㈱久留米リサーチ・パーク	バイオベンチャー育成支援事業	H15～16	福岡県工業技術センター

2) R S P 事業終了後に橋渡しされた課題

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
福02	任意の抗原に特異的なヒト型モノクローナル抗体の作成	H11	川原浩治	北九州工業高等専門学校 物質化学工学科	経済産業省	地域コンソーシアム事業	H17	(株)ニコン、(株)安川情報システム、九州工業大学、北九州工業高等専門学校
					北九州市	産学官連携研究開発助成事業	H16、H17	北九州工業高等専門学校、(株)キューリンパーセル、(株)アステック
					福岡県	公募型農業研究事業	H18	北九州工業高等専門学校
福03	ペレット状微粒ダイヤモンド電鍍工具のサンプル試作	H11	仙波卓弥	福岡工業大学 工学部	文部科学省	私立大学学術研究高化推進事業（産学連携推進事業）	H16	ノリタケスーパースーパーアブレイシブ、東陶機器(株)、(株)牧野フライス製作所
福04	パームオイル廃液資源化による地球温暖化ガス排出の抑制	H11	白井義人	九州工業大学 情報工学部	(独)日本学術振興会	アジア研究教育拠点事業	H16	九州工業大学・マレーシアプトラ大学
福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学 大学院システム情報科学研究院	福岡県産業・科学技術振興財団	産学官共同研究開発事業	H16～H19	日鉄環境エンジニアリング(株)、クロサキ(株)、九州大学
福29	Si/SiGe/Siヘテロ界面構造形成と歪み制御	H13	宮尾正信	九州大学 大学院システム情報科学研究院	(独)科学技術振興機構	科学技術振興調整費「産学官共同研究の効果的な推進」	H16	九州大学、九州工業大学、(株)SUMCO
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16	九州大学、九州工業大学、(株)SUMCO、福菱セミコンエンジニアリング(株)
福30	歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学 産学連携センター	文部科学省	科学技術振興調整費「産学官共同研究の効果的な推進」	H16	(株)SUMCO、九州大学、九州工業大学
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16	(株)SUMCO、福菱セミコン(株)、九州大学、九州工業大学
福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学 生命体工学研究科	(財)北九州産業学術推進機構	中小企業産学官連携研究開発事業	H16	熱産ヒート株式会社、九州工業大学
					(財)九州・山口地域企業育成基金	キューテック育成基金	H17	熱産ヒート(株)、九州工業大学
					(独)科学技術振興機構	シーズ育成試験研究	H17	九州工業大学、熱産ヒート(株)
					福岡ナノテク推進会議	ナノテク産業化促進事業（実用化研究枠）	H18	熱産ヒート(株)、九州工業大学

2) R S P 事業終了後に橋渡しされた課題 (続)

育成試験					橋渡し			
番号	課題名	実施年度	研究者名	実施機関名	助成機関名	事業名	事業期間	研究機関名
福55	発光性有機分子を用いた導波型可変波長レーザーの開発	H15	興 雄司	九州大学 大学院システム情報科学研究院	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	フォトニクス関連研究開発事業	H14	九州大学
					(独)科学技術振興機構	実証試験	H17	九州大学
					(独)科学技術振興機構	シーズ発掘試験	H18	九州大学
福59	テロメアーゼ阻害活性を有するインターカレータの開発と制癌剤への応用	H15	竹中繁織	九州大学 大学院工学研究院応用化学部門	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	産学官共同研究開発事業	H16~17	九州大学、(株)ジーンネット
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H18	(株)羽野製作所、(株)シノテスト、九大医
福61	新規機能性食品開発のための培養神経細胞を利用した脳虚血モデル細胞評価法の構築	H15	赤尾哲之 ↓ 楠本賢一	福岡県工業技術センター 生物食品研究所	文部科学省	都市エリア産学官連携推進事業(可能性試験)	H16	福岡県工業技術センター
					経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	H16~17	福岡県工業技術センター、京都大学工学研究科、(株)同仁化学研究所
福64	PDAにおける手書き数式入力対応数式処理システムの開発	H15	藤本光史	福岡教育大学 情報教育教室	(財)松下教育研究財団	研究開発助成	H16	福岡教育大学、九州大学、筑波技術短期大学
					(独)科学技術振興機構	技術加工提案	H18	(株)デジタルノーツ、福岡教育大学、九州大学

さらに、論文発表、特許出願および受賞件数を表5.8に示す。

表5.8 論文・特許出願・受賞実績

番号	課題名	実施年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
福01	新規光増感剤を使用した湿式太陽電池の試作	H11	榊 茂好	熊本大学工学部	1	1	
福03	ペレット状微粒ダイヤモンド電鋳工具のサンプル試作	H11	仙波卓弥	福岡工業大学工学部 知能機械工学科	9	9	5
福05	高移動度有機半導体の開発	H11	江良正直	佐賀大学理工学部機能物質化学科	1		
福09	線状分布した放射ノイズ源探知技術の開発	H11	石田康弘	福岡県工業技術センター機械電子研究所	4	1	
福12	繊維およびフィルムの高加工法の開発	H11	真鍋征一	福岡女子大学		1	
福13	高吸着能を有する多孔質TiO ₂ 膜	H12	渡 孝則	佐賀大学理工学部	19		1
福14	誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法の開発	H12	末廣純也	九州大学大学院システム情報科学研究院	8	3	
福15	白色発光体の開発	H12	又賀駿太郎	九州大学物質科学研究所		1	
福16	2方向同時変位分布計測システムの開発に関する研究	H12	内野正和	工技センター機械電子研究所機械技術課		1	
福18	打音法を改良したSIBIE法による内部欠陥評価	H12	大津政康	熊本大学大学院自然科学研究科			3
福22	DE級増幅器を用いた小型高効率スイッチング電源	H12	末次 正	福岡大学工学部電子情報工学科		1	
福25	省エネ型快適空気環境維持装置の開発	H12	真鍋征一	福岡女子大学		1	
福26	フーリエ級数型学習しきい素子Folthretとその自動運転及びロボットへの応用	H12	横井博一	九州工業大学工学部生命体工学研究科	1	1	
福28	有機半導体薄膜の構築のその利用	H13	筒井哲夫	九州大学大学院総合理工学研究院	10		
福29	Si/SiGe/Siヘテロ界面構造形成と歪み制御	H13	宮尾正信	九州大学大学院システム情報科学研究院	7		
福30	歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御	H13	中島 寛	九州大学産学連携センター	20		
福31	DNAコンジュゲート物質を用いる遺伝子診断法	H13	前田瑞夫	九州大学大学院工学研究科応用化学部門			1
福33	アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス	H13	八木哲也	九州工業大学情報工学部	2	1	
福34	廃材炭化物からの不燃性遮音ボードの開発	H13	樋口光夫	九州大学大学院農学研究院	1	1	
福35	金属酸化物構造体及びその製造方法	H13	諫山宗敏	福岡県工業技術センター化学繊維研究所		1	
福38	視覚を持った仮想エージェントによる遠隔会話システム	H13	安部憲広	九州工業大学情報工学部	20		
福41	高性能ナトリウムイオン導電性固体電解質セラミックスの創製	H13	清水陽一	九州工業大学工学部	1		2
福42	SQUID磁気センサと磁気マーカーを用いた磁気的免疫反応検出システム	H14	円福敬二	九州大学大学院システム情報科学研究院	16	3	
福43	新規アリアルエチニル誘導体の合成と電界発光素子の開発	H14	堀 勇治	佐賀大学理工学部機能物質化学科	2		
福44	プロテインキナーゼシグナル網羅的解析用プローブ	H14	片山佳樹	九州大学大学院工学研究院	7		
福46	光再構成型ゲートアレイの開発と再構成プロセッサの実装	H14	渡邊 実	九州工業大学情報工学部制御システム工学科	4	1	

表 5.8 論文・特許出願・受賞実績（続）

番号	課題名	実施 年度	研究者名	所属機関名	論文	特許	受賞
福47	画像処理による液滴の界面張力測定	H14	坂本博康	九州大学大学院芸術 工学研究院	1	1	
福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学生命体 工学研究科	3	2	1
福52	ハンズフリーのポインティング・デバ イスを応用した電子ブック読書イン ターフェース技術の開発	H14	富松 潔	九州大学大学院芸術 工学研究院	3	1	
福55	発光性有機分子を用いた導波型可変波 長レーザーの開発	H15	興 雄司	九州大学大学院シス テム情報科学研究院	8	5	
福56	電気活性型ポリマーを用いたアクチュ エータの基礎開発	H15	田中祀捷	早稲田大学大学院情 報生産システム研究 科	3		
福58	ナノ集合体逆ミセルを用いる遺伝子簡 易診断法の開発	H15	後藤雅宏	九州大学 大学院工学研究院	3	2	1
福59	テロメアーゼ阻害活性を有するイン ターカレータの開発と制癌剤への応用	H15	竹中繁織	九州大学 大学院工学研究院	2	1	
福60	トリコモナス症に対する新規治療薬の 開発	H15	水城英一	福岡県工業技術セン ター生物食品研究所	1		
福61	新規機能的食品開発のための培養神経 細胞を利用した脳虚血モデル細胞評価 法の構築	H15	赤尾哲之	福岡県工業技術セン ター生物食品研究所		1	
福64	PDAにおける手書き数式入力対応数 式処理システムの開発	H15	藤本光史	福岡教育大学情報教 育教室	4		1
福65	周波数制御形超大電流電源の開発	H15	園田敏勝	近畿大学九州工学部 電気情報工学科	2		
福66	視覚障害者用歩行支援装置の研究 第1ステップ 直感的な刺激呈示方法 の開発	H15	和田親宗	九州工業大学大学院 生命体工学研究科	13		
福68	複素インピーダンス応答方式による新 規トータルNOxセンサの開発	H15	三浦則雄	九州大学産学連携セ ンター	5		
福69	レーザー照射による溶射皮膜の高機能化 技術の開発	H15	西尾一政	九州工業大学大学院 生命体工学科	2	1	
合計					183	41	15

受賞の具体的な内容を表5.9に示す。

表5.9 受賞内容

登録番号	課題名	実施年度	研究者氏名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
福03	ペレット状微粒ダイヤモンド電鍍工具のサンプル試作	H11	仙波卓弥	福岡工業大学 工学部知能機械工学科	仙波卓弥, 比嘉啓樹	第10回型技術協会奨励賞(超音波振動研削の金型表面修飾への応用)	型技術協会	H12.6
					仙波卓弥, 三石真	工作機械技術振興賞奨励賞(超音波振動研削の金型表面修飾への応用)	工作機械技術振興財団	H12.6
					仙波卓弥他	工作機械技術振興賞奨励賞(微小径電鍍工具を用いたマイクロ金型製造技術の開発)	工作機械技術振興財団	H13.6
					Takuya SEMBA, et al	The Best Paper Award, The Japan Society of Mechanical Engineers, LEM21, (Development of an Electroformed Diamond Tool for Fabricating Microsized Dies and Molds)	日本機械学会 生産加工・工作機械部門	H17.10
					仙波卓弥	日本機械学会 生産加工・工作機械部門技術業績賞(高集中度・電鍍工具製造技術の開発とマイクロ研削用工具への応用)	日本機械学会 生産加工・工作機械部門	H.18.11
福13	高吸着能を有する多孔質TiO ₂ 膜	H12	渡 孝則	佐賀大学 理工学部	Takanori Watari	Plaque of Appreciation	NCF7 & IMA7国 際会議委員会	H15.9.27
福18	打音法を改良したSIBIE法による内部欠陥評価	H12	大津政康	熊本大学 大学院自然科学研究科	Ninel Ata	優秀講演賞	セメント技術協会	H16.5
					Ninel Ata	新進賞	日本非破壊検査協会	H16.1
					Ninel Ata	優秀講演賞	セメント技術協会	H18.5
福31	DNAコンジュゲート物質を用いる遺伝子診断法	H13	前田瑞夫	九州大学 大学院工学研究科応用化学部門	—			

表 5. 9 受賞内容（続）

登録番号	課題名	実施年度	研究者氏名	所属機関名	受賞			
					受賞者名	名称	授与機関名	受賞日
福41	高性能ナトリウムイオン導電性固体電解質セラミックスの創製	H13	清水陽一	九州工業大学工学部	Yoiuichi Shimizu	ITE Research Award 受賞	International Technology Exchange Society: 米国、国際技術交流協会	H16. 5
					清水陽一	電気化学会化学センサ研究会 清山賞	電気化学会化学センサ研究会	H17. 2
福48	薄膜型温度センサーの開発	H14	宮崎康次	九州工業大学生命体工学研究科	高宮利明	フェロー賞（学生優秀発表賞）	日本機械学会	H16. 3. 19
福58	ナノ集合体逆ミセルを用いる遺伝子簡易診断法の開発	H15	後藤雅宏	九州大学大学院工学研究院応用化学部門	—			
福64	PDAにおける手書き数式入力対応数式処理システムの開発	H15	藤本光史	福岡教育大学情報教育教室	藤本光史	SSS2006 プレゼンテーション賞	情報処理学会・コンピュータと教育研究会	H18. 8. 28

育成試験において注目される技術としては、九州大学宮尾教授と中島教授による歪SOIウェーハに関する技術（育成試験課題「Si/SiGe/Siヘテロ界面構造形成と歪み制御（福29宮尾教授）」「歪SOIウェーハの欠陥検出とその制御（福30中島教授）」）がある。この技術は、LSIの高速化・低電力化限界を回避できる新規ウェーハ技術であり、株式会社SUMCOなどでの活用が検討されている。これが実現すると、九州の半導体産業の発展のみならず、わが国の半導体産業の復権に大きく寄与できるものと期待される技術である。また、「アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス（福33九工大八木教授）」技術は、中野科学技術コーディネータが、この技術を活用したIVS（Intelligent Vision Sensor）の製造販売を行う株式会社ニューラルイメージを設立した。IVSは、生体の網膜がもつ優れた画像処理機構の一部をアナログ抵抗回路網を活用してハードウェアで実現した視覚センサで、実時間で画像前処理を実行でき、消費電力も非常に少なく、環境に優しい視覚センサであると言える。

また、九州大学高崎教授による「層状水噴射によるディーゼル排気有害物質の低減（福0）」は、ディーゼルエンジンの燃焼機構の解明に関する研究で、NO_xの発生の低減と微粒子の発生の低減とを同時に達成するための条件把握を行ったものである。最近、各地の港湾近辺での大気汚染が問題となっているが、この原因である外洋船舶のディーゼルエンジン排気の規制は国内法の適用を受けず、昨年やっとその規制に関しMARPOL条約が発効して規制が始まった。この条約は、国連の国際海事機関で5年ごとに各国が案を出して改定することになっている。高崎教授は、国土交通省の日本案検討委員会の委員として改正案の検討に参加しているが、高崎教授の研究成果は日本の提案の基礎的なデータとなっており、環境改善において大きな役割を果たしている。

(3) 研究者への影響

RSP事業の育成試験の実施およびその間に科学技術コーディネータの支援あるいは助言を受けることによって、研究者が受けた影響は大きなものがあったと言える。アンケート結果によると、科学技術コーディネータからの支援・助言を受けた後の変化に関して、「産学官連携に関心を持つようになった」とするもの32人、「実用化、製品化を意識して研究するようになった」とするもの27人、「他機関との共同研究に積極的に取り組むようになった」とするもの18人および「特許出願を心がけるようになった」とするもの14人となっている。

ヒアリングにおいても、以下のような指摘があった。

- ・研究スタイルが変化した。すなわち、研究の課題の設定あるいは進め方が、より実用化をめざしたものとなった。
- ・研究のスピードおよびレベルが向上した。

また、科学技術コーディネータの活動に対して、39人の研究者が「満足」または「どちらかといえば満足」と答えており、その評価は高い。具体的な例としては、ヒアリングにおいて以下のような指摘があった。

- ・育成試験を実施する前段階で、多くの方との意見交換を行って、プロジェクトを企画したことは非常に効果的であった。また、研究企画において、斉藤代表科学技術コーディネータの指導により課題（シーズ）オリエンテッドで研究体制を構築するというやり方を取ったことが、その後の研究の進展に大きな影響を与えることが出来た。
- ・育成試験を実施する過程で、研究改題を解決する、またはヒントを与えてくれるような沢山の人を紹介して頂いたことは、非常に良かった。

5. 4 考察

5. 4. 1 事後評価に対する対応

RSP事業終了後の取り組みによって、事後評価に対しては以下のような対応がとられている。

①大学等との連携

「シーズ発掘に際しての組織的な取り組みが十分とはいえないので、今後は、シーズを発掘する核となる体制を構築し、大学等との更なる連携の緊密化を期待する」という指摘事項に対しては、シーズ発掘を目的とした大学との組織的な連携はなされていないが、個別案件については密接に連携している。例えば、「プロジェクト化研究会」には、大学の知財本部やコーディネータも参加し、意見交換を行っている。また、国の競争的資金に提案できない案件は、大学側からふくおかISTに持ち込まれるなど、案件ごとの連携を盛んに行うことで対応している。

また、ふくおかISTでは、大学シーズを共有するという方針の下、昨年九州大学未来化学創造センター教授を産学コーディネータに委嘱した。

②事業の成果および波及効果

「地域の中小企業のニーズ把握が不十分であるので、今後は、地域に密着した活動を行い、地域企業による商品化や企業化が測られることを期待する」という指摘事項に対

しては、後継事業であるMC事業を実施するに当たって、大学のシーズだけではなく企業ニーズにも軸足を置いてコーディネート活動を進めることで対応している。企業ニーズの発掘に当たっては、ふくおかI S Tのコーディネータの日常的な働きかけを重視しているが、R S P事業の実施を通して培われた企業側のふくおかI S Tに対する信頼が高まって来た結果、企業からの相談や情報の提供が増えてきている。また、プロジェクト化研究会における論議の過程で企業のニーズが提示される機会も多くなってきた。これらの活動によって、企業ニーズを把握することが可能となってきた。

③研究成果の実用化・企業化の状況

「事業化を意識した取り組みは評価できるが、育成試験の成果としての特許出願は少なく、権利化の強化が望まれる」という指摘事項に対しては、MC事業の入口の段階で、権利化の状況を重視する形で対応している。産業活力再生特別措置法（日本版バイドール法）が施行されたことに伴い、プロジェクトの実施中に生まれた特許の取り扱いは、プロジェクトの実施者に委ねており、ふくおかI S Tはその特許権を保有していないが、MC事業においては、採択の判定の段階で、特許を既に出願しているかまたはその準備が出来ているかを、判定基準とすることによって、積極的な権利化への意識を高めることに努めている。

また、研究者の特許出願を重視するという意識変化の結果、表5.7からもみられるように、育成試験の関係だけでも終了時には19件であった特許出願件数が、その後の研究の継続により41件の出願がなされている。

④今後の展開の見通し

「マッチングコーディネート事業・・・その継続にも期待する」という指摘については、MC事業は、福岡県における「研究開発支援スキーム」の根幹の事業として位置づけられており、福岡県のコーディネート活動においては、無くてはならない事業となっている。すなわち、まずMC事業において、機構のシーズ発掘試験の成果や「プロジェクト研究会」での検討結果などに基づいて、個別のシーズごとにそのフィージビリティスタディー（F S）を実施し、福岡県の研究開発支援事業を活用して、研究開発を先に進める。さらに、新技術や新産業の創出するためには、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業や戦略的基盤技術高度化支援事業、あるいは機構の地域結集型研究開発プログラムなど、国レベルの競争的資金を獲得して、開発を促進していくことを目指すというスキームとなっており、期待に十分応えていると言える。

⑤総合評価

「地域産業への貢献という点では十分でないので、地域ニーズの発掘を更に充実させることが望まれる。また、R S P事業終了後の県の措置を活用し一層の実用化や企業化を図ると共に、R S P事業のコーディネータの経験が県のマッチングコーディネータに継承されることを期待する」という指摘に対しては、②でも述べたように軸足を企業ニーズにも置いてコーディネート活動を進めることで対応しており、その過程で地域ニーズの発掘に努めている。またR S P事業の科学技術コーディネータの経験は、MC事業が開始するとともに産学コーディネータ1名を配置し、R S P事業の実施と並行してコーディネート活動を行うことによって、R S P事業の科学技術コーディネータの経験が実際のコーディネート活動を通して産学コーディネータに継承されたので、この指摘にも十分に応えていると言える。

5. 4. 2 波及効果と今後の課題

福岡県における、R S P 事業によって得られた最も大きな効果は、R S P 事業の実施によって構築された「産官学の連携体制」の基盤が、県の大きな事業であるL S I、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーおよびロボット技術分野の推進プロジェクトの推進に寄与したことである。

福岡県は、平成2年度に、産学官の共同事業の支援をメインの事業とするふくおかI S Tを設立したが、設立当初は、その活動は必ずしも認知されているとは言えなかった。R S P 事業を実施することによって、ふくおかI S Tの活動が大学の研究者に認知され、福岡地域において、九州大学、九州工業大学あるいは福岡工業大学などの大学等とふくおかI S Tとの連携が強化されたと言える。特に、各大学の学長と推進会議（福岡県地域結集型共同研究事業にかかる研究交流促進会議）を持つことによって、県の財団（ふくおかI S T）が、コーディネート活動を推進していることが、個々の研究者レベルではなく、組織としての大学に認知されることにより、個々の先生方との連携もやりやすくなったと言える。

ふくおかI S Tの立場からは、R S P 事業における優秀な科学技術コーディネータの活動により、コーディネート活動の重要性が認識されるとともに、ふくおかI S Tの認知度が、大学や企業において高まったことが、大きな成果である。さらに、福岡県工業技術センターの技術職員がふくおかI S T、県庁といった間のローテーションで人事異動が行われるようになり、この事業を通じて、ふくおかI S Tの職員がコーディネート活動の重要性を理解し、同時にコーディネータとしての能力も備えるようになった。そのため、ふくおかI S Tが組織体としてのコーディネート能力が向上したことが大きな成果である。

R S P 事業を継承したMC事業の実用化可能性試験や表5. 3に示すような福岡県の事業による研究開発を経由して国の公募事業に橋渡しをすることで大型のプロジェクトを立ち上げていくというスキームも整備されたと言える。福岡県とふくおかI S Tとが、このようなスキームを適切に活用することによって、R S P 事業の成果が福岡県の産業の活性化に、さらに寄与することを期待したい。

育成試験の成果から、社会的経済的にも大きな効果が期待できる技術が育っている。例えば、九州大学宮尾教授と中島教授による歪S O I ウェーハに関する技術は、L S I の高速化・低電力化限界を回避できる新規ウェーハ技術であり、九州の半導体産業の発展のみならず、わが国の半導体産業の復権に大きく寄与できるものとして期待される。また、九州大学高崎教授による「層状水噴射によるディーゼル排気有害物質の低減」で得られた成果は、外洋船舶のディーゼルエンジン排気の規制に関するM A R P O L 条約の改正に対する日本の提案の基礎的なデータとなっており、環境改善において大きな役割を果たしている。

福岡県のコーディネート活動の特徴としては、ふくおかI S Tの職員（福岡県工業技術センターからの出向者を含む）が、コーディネータと協力しながらコーディネート活動に深く関与していることである。福岡県工業技術センターからの出向者が、ふくおかI S Tにおいてコーディネート活動を体験するという仕組みがスタートしてから、約5年が過ぎたところで、このような形で、コーディネート活動を行うのも一回りした段階だと思われる。今後は、このようなスキームが定着して、福岡県工業技術センターから出向してコー

ディネート能力を高めた人材が、福岡県工業技術センターに戻って、再び研究開発活動に戻るとともに、福岡県工業技術センターにおいて、地域におけるコーディネート活動の中心的な役割を果たすことによって、福岡県工業技術センターの地域への貢献が向上することが望まれる。

IV. 考 察

1. R S P 事業に対する自治体としての評価

(1) 科学技術基盤の整備に対する評価

愛知県と福岡県では、それぞれ県独自の予算を計上し、連携拠点機関が中心となって産学官の連携活動を展開している。大阪府と広島県では、技術移転という側面に注力して、それぞれ「大阪TLO」、「広島TLO」を設立して、その運営事業という形でRSP事業を承継している。北海道では、産学官の連携の全道的な展開を目指す「リサーチ&ビジネスパーク構想」を推進する中で、RSP事業の成果をモデル的コーディネート活動の事例として活用している。これらのことから北海道、大阪府、広島県ではRSP事業をそのまま継承する形ではないが、コーディネート業務の有効性に着目し、それぞれコーディネート活動支援事業を設置し遂行していると言える。

研究開発を支援するスキームについては、北海道の「科学技術振興事業費補助金（研究開発支援事業費補助金）」、愛知県の「研究交流事業」や「中小企業技術支援事業」など、大阪府の「産学官共同研究成果実用化推進事業」、広島県の「科学技術振興基金を原資とする公募プロジェクト」および福岡県の「研究開発支援ステップ」などが用意され、各自治体とも、研究開発を支援する事業に力を入れている。

(2) 育成試験の評価

今回の追跡調査における、道府県、連携拠点機関、科学技術コーディネータおよび育成試験実施者に対するアンケート調査およびヒアリング調査を通して、RSP事業の育成試験制度への評価が非常に高いことが明らかにされた。例えば、アンケート調査では、「育成試験の満足度」に対して、育成試験実施者204人中、121人（60%）が「満足」および「どちらかといえば満足」と回答している。また、アンケートにおける「RSP事業に対する意見、感想」の要求に対して81人（40%）がコメントしているが、全てRSP事業に感謝し、継続や発展的展開を希望している。ヒアリング調査でもRSP事業の仕組みを高く評価し、今後も同様の事業の展開や継続を希望している。

科学技術コーディネータが目利きをし、大学等で発掘した技術シーズに連携拠点機関が研究資金を提供し、研究者と一体となって育てるという育成試験のスキームは、RSP事業の大きな特徴の一つであったため、科学技術コーディネータは、この育成試験の研究資金をバックに研究シーズの発掘、研究者への実用化・商品化指導を効率良く行うことが出来たと言える。また、大学等の研究者側から見ても、科学技術コーディネータが研究の計画立案や進捗把握、市場へのアプローチ等に積極的関与をするなど、科学技術コーディネータとの交流は研究に緊張感を与え研究展開に大きく役立っていたと考えられる。

2. 新技術・新産業の創出に向けたコーディネータ活動の意義と課題

(1) コーディネータ活動の大きな意義

① 大学と企業の信頼関係構築に貢献

RSP事業において、科学技術コーディネータが大学や企業の研究者と真剣に向き合い付き合いを深め、大学等に埋もれていた技術（シーズ）を企業に移転し、事業化の事例が

出てくるにつれて、科学技術コーディネータと大学や企業の研究者との間に強い信頼関係が築かれた。さらに本事業終了後、科学技術コーディネータは、組織を移動して肩書きが変わるなどしながらも、本事業で発掘したシーズや調査したニーズのフォローアップを行ってきたことによって、一層の信頼関係向上に貢献してきた。このことはアンケートの調査で、本事業で特に役に立った取り組みとして、「育成試験の実施（60%）」に次いで、「科学技術コーディネータとの交流（36%）」が挙げられていることから窺い知ることが出来る。

②親身な支援により実用化・商品化、他事業への橋渡しを達成

育成試験の実施やその成果の実用化・商品化、起業化および他の事業への橋渡し等に関しても同様に、親身の支援を行い多くの実績を残している。実用化・商品化、起業化および他の事業への橋渡しの実績は、下の表に示す通りである。

	全体		北海道		愛知県		大阪府		広島県		福岡県	
	終了以前	追跡調査結果	終了以前	追跡調査結果	終了以前	追跡調査結果	終了以前	追跡調査結果	終了以前	追跡調査結果	終了以前	追跡調査結果
実用化・商品化	38	15	8	0	10	1	7	2	4	4	9	8
起業化	9	7	4	0	0	1	2	3	2	0	1	3
他の事業への橋渡し	72	75	7	4	7	23	9	11	20	14	29	23

橋渡しを行った課題数と獲得した助成事業の件数を見ると、愛知県および大阪府では、事業終了時よりも事業終了後の方が多くの成果を生みだしている。広島県および福岡県では、事業終了後の方が実績は少ないけれども数多くの橋渡しを行っている。また、実用化・商品化については、大阪府、広島県および福岡県では事業終了後も実績を重ねている。さらに、起業化に当たっては、各自治体において科学技術コーディネータのサポートが効果的であったことがアンケートやヒアリングにおいて強調されている。特に、広島県の株式会社ツーセルや福岡県の株式会社ニューラルイメージでは科学技術コーディネータ自身が起業化に当事者として携わっている。

これらの実績から、大学等のシーズ（知的資産）を企業に移転するに当たって、科学技術コーディネータによるマッチング活動とフォローアップが重要な役割を果たしてきたといえる。

③コーディネータによるマッチング活動の重要性を社会に認知

RSP事業実施の結果、大学等の研究成果を社会に還元していくためには、コーディネータによるマッチング活動が重要であるとの認識が各方面で高まり、多くの大学や公設試験研究機関などの研究機関や研究支援機関にコーディネータが配置されることになった。また、RSP事業で科学技術コーディネータとして活躍した人たちの一部は、RSP事業で培った経験、ノウハウおよび人的なネットワークを活かして、現在も地域の大学や支援機関等においてコーディネータとして活躍している。さらに、これらのコーディネータの薫陶を受けた人たちが、大学や研究支援機関のコーディネータあるいは例えばふくおかISTの職員など、新しくコーディネータとして活躍をしている。

(2) コーディネータ活動の今後に向けた課題

① コーディネータ所属機関による制約（いわゆる組織の壁）の打破

このように、コーディネータの重要性が産学官連携の関係者に広く認識されてきた一方で、多くの課題も存在している。その一つは、コーディネータが所属する機関の制約（いわゆる組織の壁）およびコーディネータ同士の他者テリトリー侵害への配慮から、複数の研究機関を連携するようなコーディネート活動が行いにくい状況になりつつあることである。この組織の壁を乗り越えることが、今後コーディネータの活動がさらに効果あるものとして地域に定着する否かの分岐点であると言える。

組織の壁を乗り越えるための方策として、今回の調査において様々な意見が出された。それらを集約すると、

- ・ コーディネータを重要な役割を果たすものとして組織が自らの中に位置づけること
- ・ 組織がコーディネータのミッションを明確にし、試験費の委託など採択の決定権等かなりの権限を与えること
- ・ 交通費や調査費、データベース構築等の活動費支援や地域の人脈紹介等組織の全面的なバックアップを行うこと
- ・ 組織を超えた連携が達成された場合、連携そのものが成果であると国や自治体等の研究支援機関が評価すること

等である。また、愛知県の科学技術コーディネータから、各研究機関に配置されているコーディネータを一箇所に組織化し、全員が同じ視点と所属機関にとらわれない活動範囲で業務に当たるべきことを提案されたが、実現性に厳しい面があるとはいえ検討に値する考え方である。

② 次世代へのコーディネータノウハウの継承と人材の育成

これまで述べてきた通り、R S P事業における科学技術コーディネータの活動範囲の制限は少なく、育成試験の採択にも関与できたことで大学等や企業の研究者の信頼を得る等多くのノウハウを獲得し、本事業終了後も、他の機関におけるコーディネータとして活動を行ったり、コーディネータ育成の指導に当たったりしている。しかし、今回調査した5地域ではR S P事業を実施した科学技術コーディネータは超ベテランとも言うべき人たちが多く、早いタイミングで次世代に伝達する必要があるが、このノウハウは必ずしも次の世代のコーディネータあるいはその候補に伝授されていないし、多くの地域ではその仕組みが出来上がっているとは言い難い。特に、コーディネート活動のノウハウは、なかなか文書などに表しにくいいわゆる暗黙知の領域のものであり、人と人との接触を通してのみその真髄を伝えることが出来るものと言えるので、組織を超えたコーディネータ間のノウハウの継承が望まれるところである。

コーディネータの認知度や必要性については認められており、上記のように多くの大学や研究機関、研究支援機関等において配置されているが、その多くは企業や大学、公設試験研究機関等のOBであるため長期間活動することが難しく、一方では、若手がコーディネータを職業としていくには多くの課題がある。そのため、福岡県の事例のように、公設試験研究機関の研究者を研究支援財団と県庁というようにローテーションで人事異動をすることでコーディネータ人材の育成に取り組んでいく方法は他の都道府県の参考となる仕組みである。

③ 地域の特性を活かした産学官の連携

地域の発展のためには、自治体を中心に地域の大学や企業の総合的連携力で地域の課題

解決に当たることが重要である。一方では、大学の研究成果を実用化するためには企業の力は欠かせないものであり、研究内容によっては必ずしも地域内にその内容を実用化するに適した企業が無い場合には地域内の産学官の連携のみでできるとは限らない。また、大学の研究成果を利用して立ち上がったベンチャー企業が育っていくためには、それを受け入れ支援する地域の体制とマーケット等の環境が整備されていることが必要である。

地域における産学官の連携を強化するためには、地域内における展開とより広域的な展開とのバランスを取りながら、その地域の実情に対応しながら、地域が持っている特性を活かすとともに、将来に向けて展望を明確にし、その具体化についての進め方を、産学官の緊密な連携の上で確立していくことが重要である。

R S P事業を実施することによって地域における産学官の連携のための基盤は構築されたと考えられ、今後は各地域とも地域の活性化と繁栄のためにこの基盤を広域にも活用することを期待したい。今回の調査では、地域間の連携あるいは広域的なコーディネート活動の展開が図られている例をいくつか見ることができたが、さらなる展開が望まれる。

3. 地域振興諸事業の今後のあり方について

今回追跡調査を行った自治体においては、R S P事業を実施することによって培われた科学技術の基盤を活かしながら、自治体の置かれた状況に応じて産官学の連携体制の構築を進めるとともに、大学等の研究成果を企業に移管して実用化・商品化を図るとともに、大学発ベンチャー企業を設立することによって新技術・新産業の創出を図るべく様々な支援活動に取り組んでいる。しかし、各自治体とも財政的に苦しい状態の中で、独自の予算措置のみによって研究開発を実施することには限界があって、連携拠点機関であった各財団とも、国等の様々な助成制度を活用して新技術・新産業を創出することに務めてきた結果、今回の追跡調査における橋渡しの実績や実用化・起業化の実績から見られるように一定の成果を上げて来たと言える。

現在、R S P事業は終了しているが、本事業が大学等のシーズをベースとした他事業への橋渡しや実用化・起業化を促進した事業として大きな意義があったことは、今回の追跡調査のヒアリングにおいて改めて明確になったと言える。その一例として、自治体の科学技術・産業振興担当部門を始め、大学等の関係者から、コーディネータが予算の配分権を持ってコーディネート活動を行うことが出来たR S P事業の仕組みの再登場、あるいは今後の助成事業においてR S P事業育成試験類似の仕組みの復活が、要望として強く出されたことが挙げられる。

R S P事業の復活は困難ではあるが、現在、機構では地域におけるイノベーションを支援する事業として、重点地域研究開発推進プログラムの「シーズ発掘試験」、「育成研究」、「研究資源活用型」などが用意されている。地域振興事業の今後のあり方を考えるに当たっては、R S P事業における育成試験の実施とその成果を国等の公募型のプロジェクトなどの他の事業に橋渡しすることによってさらなる研究開発を推進して実用化・商品化、起業化に繋げていくというスキームをモデルケースの一つとして位置づけ、自治体と機構との役割を明確にするとともに、機構の地域イノベーション支援事業が上手く活用できるような連携の強化策や科学技術コーディネータの関与のあり方などについて検討することが、今回の追跡調査から得られた重要な課題の一つであると言える。