

4.RSP 事業の活動内容 [代表科学技術コーディネータが記述]

(1)コーディネータの活動理念・方針及び各コーディネータの分担

コーディネータの活動理念

神奈川県産業活性化のための産学官ネットワークの構築

科学技術先進県の1つとして平成2年5月に「神奈川県科学技術政策大綱」を制定し、その後科学技術基本法の制定を背景に平成9年と14年に改定した。平成9年の改定では「ネットワークづくり」や「コーディネート活動」の重要性が強調されている。そして、基本目標の最初に、「神奈川に立地する大学等の豊富な知的資源や企業の優れた人材資源等を活用するためのコーディネート活動を強化していく」との方針が述べられている。また、地域経済の活性化を目指した研究分野として、光科学技術、電子・情報技術、生命科学、新素材技術、先端加工技術を挙げ、県民生活の質の向上を目指した研究として保健医療・福祉、環境・エネルギー、防災・安全などが挙げられていた。平成14年の改定では、イノベーションや知的創造の重要性が加わっている。

これらの地域の要望と神奈川県下大学での研究分野を総合的に考慮して、RSP事業では「新材料・物性・化学」「エレクトロニクス・情報通信」「メカトロニクス・加工」「バイオ・医療・福祉」「環境・安全・エネルギー」の5分野を重点領域として選んだ。県の科学技術政策のなかでは、コーディネータの活動は、大学での研究シーズの発掘と育成、企業ニーズの調査とシーズとのマッチングを通して産学連携を推進し、産業活性化のための産学官の強固なネットワークの構築に重要な役割を担う役割を与えられた。

コーディネータの活動方針

(a) 大学で生まれた基礎的研究成果を産業界が求める実用化レベルまで育成

大学等で生まれた研究成果は、それが将来的には実用化に繋がるとしても、産業界が必要とする実用化レベルには達していないのが普通である。大学での研究の多くが研究者個人の自由な発想に基づいていて、短期的な技術化や具体的な製品開発目標、投資コストの回収といったビジネスの要素を考えていないことが、その大きな理由であるので、神奈川県 RSP 事業では、基礎研究としては完成して成果が得られている研究を、実用化レベルに展開することに焦点を絞った育成試験を重点的に行なった。

(b) 特許等による権利化の推進と支援

独創的新技術を開発して企業化を目指すには、その母体となる研究成果およびその実用化過程で生まれてくる発明について、特許等による権利化を図っておくことが基本となるので、神奈川県 RSP 事業では、大学の研究成果を評価する際に、特許調査に一つの重点をおき、将来の実用化の可能性を評価した。また、将来に向けて権利化が望まれると判断された研究成果については、JSTの特許化支援事業への橋渡しや大学 TLO との連携により、特許化を推進・支援した。財団自体も特許化支援を業務としているので、その機能も積極的に活用した。

これと平行して大学研究者への特許制度の啓蒙活動にも力を入れ、大学での研究成果を有効なタイミングと内容で特許化できるように、研究者自身の「特許マインド」の育成にも努力した。財団に常駐している特許関係のアドバイザーの協力が、特許に重点を置いたコーディネート活動に非常に有効であった。

(c) 地域にある大学の研究シーズ情報及び地域企業の技術ニーズの調査

RSP事業推進の基礎となる大学・研究機関の研究成果に関する最新情報の収集を行った。情報収集の基礎となったのは成果育成型RSP事業に先立って平成9年から11年度の神奈川県産業技術総合研究所が実施した「ネットワーク構築型RSP事業」により蓄積された大学研究成果のデータベースで、その拡大とデータの更新により1次情報を集積した。他方では大学主

催等の研究発表会等でのデータ収集も積極的に行った。これらのデータはコーディネータ活動の基本としてコーディネータが利用することを主眼にして集められたが、公開可能な部分の公開も検討した。

(d) 大学から企業への技術移転と技術交流の重視

神奈川県 RSP 事業では、育成試験は企業への橋渡しが完了するまでは終わらないとのスタンスで、コーディネータ活動を進めている。大学の研究成果を実用化するに当たっては、育成試験がそのまま企業との共同開発・製品化に繋がる場合、実用化に向けてさらに文部科学省・JST や経済産業省の規模の大きい基金による企業との共同研究が必要な場合があるが、何れの場合も積極的に橋渡しを行い、成功率の高い産学連携のコーディネータ活動を目指し、実績を挙げている。

コーディネータの活動の一環として、中小企業を中心とした神奈川県下の企業関係者との交流など、ニーズ側の要望を汲み上げる努力も積極的に進めた。

(e) 神奈川での恒久的な産学公連携の仕組みの構築に向けて

今年度の育成試験の特徴は、研究試験機関である神奈川県産業技術総合研究所（神奈川産総研）との協力体制を構築したことである。中間評価で、公設試を利用した中小企業との関係強化や公設試のマンパワーを借りることなどについてアドバイスをいただいたので、平成15年度と16年度に、4件の育成課題について神奈川産総研を大学との共同研究という形で委託するなど中小企業を指向した産学公連携モデルを模索し、15年度の育成試験成果を発表する「新技術フォーラム2004」を神奈川産総研の「神奈川県産学公交流研究発表会」と併催するなど協力体制のもとで活動した。

また、最終年度においては新生 KAST に RSP 事業の後継事業として新設される「知的財産活用コーディネータ事業」において更に育成を必要とするテーマの候補を抽出するなど、次事業への引継ぎを行い、これまでのコーディネータ活動の足跡と成果を新財団で更に活用して展開できるよう、データベースや各種報告書といった形あるものにまとめた。

科学技術コーディネータの分担

4人科学技術コーディネータの略歴，専門分野と活動領域を下表に示す。

氏名	略歴	専門分野	活動領域
廣田 穰 理学博士	昭和36年東京大学大学院化学系研究科 博士課程修了(学位取得) (前)横浜国立大学工学部長・ 物質工学科教授	物質工学 有機化学	新材料 物性・化学 安全
前田 敏弘	昭和39年神戸大学工学部 工業化学科卒業 (前)三菱化学(株)東北支店 営業開発グループ部長	化学工学 発酵工学	バイオ・医療 福祉・環境 安全
宮川 政義	昭和44年早稲田大学理工学部 機械工学科卒業 (前)千代田化工建設株式会社 自動車プロジェクト部長	機械工学 環境工学	メカトロニクス 加工 環境・安全 エネルギー
陳 善忠 (平成15 年度まで) 工学博士	平成12年横浜国立大学電子情報工学科 博士課程修了(学位取得) (前)上海交通大学教学研究科長 横浜国立大学工学部客員研究員	電気工学 自動制御	エレクトロニクス 情報通信 安全・福祉

分担は、専門分野を考慮して5つの重点領域の内4つ、即ち「新材料・物性・化学」を廣田、「エレクトロニクス・情報通信」を陳、「メカトロニクス・加工」を宮川、「バイオ・医療・福祉」を前田の4人で分担し、総合的・学際的な要素が多い「環境・安全・エネルギー」領域はテーマに応じて4人の内で最適者が分担するか、2人以上の協力で担当することになっている。活動にはコーディネータ間の連携を重視し、部内で、月2回以上コーディネータ会議を開き、各分担テーマについての報告と意見交換を行い、研究者との面接も必要に応じて2人以上のコーディネータが同席して実施した。

平成16年度は、陳コーディネータの退職により、3人のコーディネータの体制になったが、エレクトロニクス・情報通信の分野は、ハードのエレクトロニクス分野を宮川、ソフト分野と電子材料分野を廣田、環境・バイオへのIT技術の応用分野を前田が分担して補ったので、支障なく事業を遂行できた。従来の育成課題については電子メール等の手段により陳コーディネータの協力が得られた。

(2)研究開発コーディネート活動の手法の特徴

神奈川県は、ネットワーク構築型を神奈川県産業技術総合研究所で担当し、研究成果育成型をKTFで担当したという特色がある。そのために担当コーディネータは全て交代したが、ネットワーク構築型事業で集められた大学研究情報は継承され、研究成果育成型事業のスタートアップに非常に役に立った。ネットワーク構築型RSP事業のコーディネータ青山進氏には本事業のアドバイザーをお願いし、有益な助言を頂いた。

神奈川県には研究機関（官公立・民間の研究所、大学等）が多数集積しており、常住の研究者数、研究費の額、特許出願件数は、何れも全国でトップレベルにある。研究開発活動は盛んであり、その多くが企業の研究者により支えられているのが、神奈川県の特徴である。他方で、研究水準の高い大学が県内に数多く存在し、大学と企業を結び付けるコーディネート活動の必要度が高く、産学連携の成果も期待される土地柄といえる。

(a)多くの大学と多くのTLOを相手としたコーディネート活動

神奈川県下には、国公立大学として東京工業大学（総合理工学研究科）、横浜国立大学、横浜市立大学があり、私立大学としては慶應義塾大学（理工学部・情報学部）、明治大学（理工学部・農学部）、東海大学、日本大学、神奈川大学、関東学院大学など30近い理工・農・医学部を持つ大学があり、何れも高いレベルの研究活動を行っていて研究シーズが豊富な大学である。これらの大学には、5つの承認TLOがあり、TLOがない大学でも産学連携担当事務部をおき、産学連携や研究成果の権利化に熱心に従事している。従って、コーディネート活動を行なうにもTLOや権利化の問題についてより高度の知識を持って臨むことが必要で、各コーディネータは特許に関連した研究会等に出席して、これに備えている。

多数の大学を対象として効率的にコーディネート活動を行なうために、平成12年度は重点大学を決めて活動を集中的に実施したが、地域における複数の研究機関を対象とした連携拠点としての今後の更なる展開が必要であった。平成13年度以後は、活動範囲を広げ、県の施策としての産学連携体制の整備を実現するために、県内の大学全体の研究成果・技術情報を把握・技術移転にかかる諸事業についての協力態勢を整えてきた。平成15年度からは、神奈川産業技術総合研究所等の県機関を含めた産学公連携にの活動の範囲を広げている。

(b)大学と企業の縁結びに重点を置いたコーディネート活動

この種の産学連携事業が、得てして大学のシーズ発掘に偏りがちなのを戒め、常に企業との結びつきを視野においてコーディネート活動をするように心掛けた。そのために、大学のシーズに見合う企業ニーズの発掘を積極的に進めた。KTFは、技術支援部を中心に中小企業の技術的支援を行なっていて、会員組織「かながわテクノ会」などのニーズ側の広いネットワークを持っているので、それを活用して産学連携の実を挙げる態勢を作り上げる努力をした。

(c)大学の研究成果実用化の可能性をどう評価するか 特許情報を中心に据えた研究評価の実施

科学技術コーディネータが最も苦勞する問題の1つに、大学の研究成果をどのように評価し

たらしいのかの問題がある。商品化となると、技術以外の要素も入ってきて多少複雑になるが、技術面の因子だけで話が済む製品化までは、一定のマニュアルに従ってある程度の信頼性と客観性を持って評価できないかと考え、特許情報を中心として利用する評価方法を試み、ある程度の成功を収めた。この方法の基本は、特許情報等により新規性と当該分野の重要性等を経験すること、育成試験実施による開発の進捗の可能性を半定量的に評価することから成る。平成13年度の育成課題の選定時からこの方法を採用し、平成12年度に比べて明らかな育成効果の増大を認めている。

特許情報を見ると、研究成果の権利化が可能かどうかの情報、当該分野でどのような技術的問題があるかの情報から、その技術の市場の規模、その技術を必要とするであろう企業(分野)までの概要を知ることができ有効である。研究評価のため、育成試験課題選定時に周辺特許調査を実施した。また、成果展開のため、試験終了時には全実施課題について先願調査を行った。

また、市場性や社会的インパクトの評価には、マーケティング・データ・バンクなどの商業的DBも取り入れて、有効に利用した。

(d) コーディネート活動に役立つ大学の研究データの収集とデータ・ベースの構築

現在、ネットワーク構築型RSP事業から引き継いだ大学シーズに関するデータ・ベースに加えて、各コーディネータが大学訪問や研究発表会等で集めたデータに基づいた大学シーズに関するRSP事業専用の非公開データは持っているもので、これらをまとめて小規模な非公開データベースとして現在保有しており、今後の新生KASTの産学連携活動に利用していく。県下大学での研究成果のデータは、各大学でかなり完備したデータ・ベース化を行っていて、これらの利用により一次的な情報は十分に得られるので、新しいデータ・ベースには、大学等の公開データ・ベースでは得られない高度な情報を盛る必要がある。

RSP事業を効率よく進めるには、大学のシーズだけでなく企業のニーズに関するデータも必要であるが、ニーズ情報は特に秘密保持を要求されることが多く、役に立つデータ・ベースを構築し保守を続けることは、多大の労力と細心の注意を要する仕事であるので、どのように進めるかはポストRSPの検討事項である。

(3) 大学・TLO等との連携状況

(a) 県内にある多数の大学とのネットワーク連携の構築と拡大

前述のように、神奈川県下には多数の高い研究水準の大学があるが、科学技術コーディネータの人数が限られているので大学との連携を有効に行うために、事業開始当初は、大学との連携強化にあたって核となる大学を設定して、そこから活動を広げていく方針をとり、横浜国立大学、横浜市立大学、北里大学、東海大学、神奈川大学、明治大学を重点6大学として、事業を重点的に進めた。

即ち、事業実施に当たり、重点6大学の学長や理工学部長および産業界からの有識者を構成員とする「大学研究成果移転促進会議(促進会議)」を設置して、本事業の基本方針及び研究成果育成計画等の重要事項を審議決定して頂くことにした。促進会議の構成は5年間を通して変えていないが、科学技術コーディネータによる大学との連携の輪は広がり、平成14年度からは連携大学(神奈川県内理工系14大学)のほかにも、バイオ系の聖マリアンナ医大、日大生物資源科学部等にも訪問してコーディネート活動を行い、平成15年度には更に神奈川県内に理工学部を移転した青山学院大学にも輪を広げた。RSP事業実施期間を通して県内多くの大学から育成試験テーマの提案をいただき、産学連携の輪が次第に広がったことは本事業の一つの成果といえる。次表に育成課題選考の対象とした育成課題の提案数と育成課題としての採択数の大学別分布を掲げる。この表からも神奈川のRSP事業が1大学に偏することなく全県的に活動範囲を広げていたことが分かるであろう。

表 神奈川 R S P 事業への育成課題提案数と採択数の大学別分布

(共同研究は重複して数えたので、採択総数は育成課題総数と一致しない。)

大学名	応募数	採択数	大学名	応募数	採択数
横浜国立大学	33	11	桐蔭横浜大学	9	2
慶應義塾大学	25	8	横浜市立大学	6	3
東京工業大学	18	4	東京工芸大学	6	2
東海大学	13	4	湘南工科大学	5	4
北里大学	13	4	日本大学	4	0
神奈川大学	11	6	職業能力開発大学校	4	0
神奈川工科大学	11	4	神奈川歯科大学	3	0
関東学院大学	11	1	武蔵工業大学	1	0
聖マリアンナ医科大学	10	4	神奈川産業技術総合研	6	3

(b) 多数の大学との連携のための組織

各大学で産学連携の現場で苦勞しておられる方々からの情報や意見の交換を行う目的で、大学研究成果移転促進会議の下部組織として、県下の理工系14大学(下表)の共同研究センター長等から構成される「かながわ地域大学リエゾン協議会」を設置した。協議会委員の方々からは、各大学の産学連携活動の現況や研究情報を有効に収集する方策等について意見をいただいた。また、大学全体の積極的な取り組みを事務取扱者の立場からバックアップし、育成事業の事務手続きを円滑に進めるため、これら14大学の産学連携関連事務担当者等を構成員とする「リエゾン事務局連絡会議」を併せて設置し、事業への協力と事務的なサポートを得た。国立大学の育成試験受け入れ事務は複雑であり、私立大学では大学により事務取扱の流儀が違うなどの問題があるので、事務局との協力関係は育成事業等の連携事業を円滑に進めるのに有効であった。

表 「かながわ地域大学リエゾン協議会」に委員を出していただいている連携14大学

(印は大学研究成果移転促進会議に委員を出している大学)

大学名	所在地	促進委員	大学名	所在地	促進委員
神奈川大学	横浜市神奈川区		東海大学	平塚市	
神奈川工科大学	厚木市		東京工芸大学	厚木市	
関東学院大学	横浜市金沢区		東京工業大学	横浜市緑区	
北里大学	相模原市		明治大学	川崎市	
慶應義塾大学理工	横浜市港北区		武蔵工業大学	横浜市青葉区	
湘南工科大学	藤沢市		横浜国立大学	横浜市保土ヶ谷区	
桐蔭横浜大学	横浜市青葉区		横浜市立大学	横浜市金沢区	

大学での具体的な連携活動としては、先ず第一にシーズ提案者への訪問があり、密度の高い訪問活動によりシーズの把握と信頼関係の構築に力を注いだ。研究成果を基に育成試験課題を提案してもらった体制を整備するため、各科学技術コーディネータが大まかに担当大学を決めて常時大学と連絡を取り得るような人脈を作り上げる努力を続けてきた。

この他に、県下各大学において研究成果報告会や産学連携関連のシンポジウムが開催されれば、コーディネータが出席して、大学等の研究成果に関する情報が常時集まるように心がけた。大学主催の発表会等は大学の研究情報を効率よく集めるのに非常によい機会である。この成果は一昨年頃から目に見える形で現れている。

(c) TLO・知財センターとの協力体制

大学TLOとの協力関係も重視している。神奈川県にある大学には、「理工学振興会」(東京工業大学)「よこはまTLO」(横浜国立大学・横浜市立大学他)の国公立大学系のTLOがある。株式会社組織のよこはまTLOには、神奈川高度技術支援財団理事長が取締役として参加しているなど密接な連携関係を維持していて、技術シーズ等の情報交換も円滑に行われている。理工学振興会とも理事長の清水勇氏(現工業所有権情報研修館理事長)などと密接な情報交換が可能であり、コーディネータ間でも個人的に情報交換可能で良好な協力関係にあった。神奈川県に理工系学部を持つ私立大学も承認TLOとして「慶應義塾大学知的資産センター」、「明治大学知的資産センター」、「日本大学国際産業技術・ビジネス育成センター(Nubic)」(何れも本部は東京都)を持っていて積極的な産学連携活動をしているが、これらのTLO組織とも、研究発表会等への参加等を通して良好な関係にある。東海大学は大学の方針としてTLOは持たないが、産学連携活動の歴史は古く、知財本部を持っており、TLOを持つ大学と同様に密に連携している。

(4) シーズ・ニーズの調査状況 (様式1参照)

(a) シーズの基礎調査

1) 学術文献情報

大学の持つ研究成果に関する情報は、学外に対しては先ず学会等で主として口頭発表やポスター発表の形で公表され、その後論文等の印刷物(電子ファイル情報を含む)として発表される。従って、大学で行われている研究に関する情報を得る最も一般的な道はこれらの口頭発表や論文の内容にアクセスすることである。この種の情報は、研究シーズそのものにはならないが、研究者の研究の背景と現況を知るには不可欠であり、また、提案された研究成果のシーズとしての新規性・独創性の評価にも不可欠である。この種の情報はJOIS(最近ではJ-Dream)などの学術文献データベースから用意に取得できるので、育成課題の選定などの際の評価資料として重用された。

2) 特許情報

基礎調査として、学術文献情報と並んで重視したのは特許情報で、財団に配置されていた特許検索アドバイザーの指導と協力を得てかなり徹底的に進めた。育成試験候補課題については、特許専門家に依頼して関連特許の調査を実施した。特許に関しては、大学教員は比較的情報が少ないので、見逃している恐れもあり、入念に調査し、シーズに関して先願特許がある場合には、研究者に知らせて、対応策を相談するようにした。

3) 大学主催の研究発表会等での情報収集

この他に各大学で定期的開催される研究発表会・産学連携行事に積極的に参加すること、各大学発行の紀要、研究報告書、産学連携資料等の出版物を収集することにより、情報収集に当たった。収集した主な大学資料は次の通りである。この他に各大学のホームページやメールマガジンを参照し、情報の補完を行った。

）横浜国立大学研究情報

「横浜国立大学研究室紹介」(横浜国立大学共同研究推進センター)

「環境情報からのメッセージ」(横浜国立大学大学院環境情報研究院・環境情報学府)

「YNU研究技術シーズデータ集」(産学連携推進本部)

「教官総覧(横浜国立大学)」横浜国立大学庶務部庶務課

）北里大学研究情報

「研究計画の概要」(北里学園)

）明治大学研究情報

「特許研究シーズ集(理工学部・農学部)」(明治大学知的資産センター)

）慶應義塾大学研究情報

「慶應義塾大学先端科学技術研究センターイエローページ」

(慶應義塾大学先端科学技術研究センター)

-) 神奈川大学研究情報
 - 「神奈川大学大学院案内」
 - 「SCIENTIA (理学部ニュースレター)」
 - 「神奈川大学総合案内」(神奈川大学)
 - 「産官学連携事業」(神奈川大学産官学連携推進室)
 -) 湘南工科大学研究情報
 - 「湘南工科大学研究者総覧」(湘南工科大学)
 - 「湘南工科大学紀要」(湘南工科大学)
 -) 武蔵工業大学研究情報
 - 「武蔵工業大学教育・研究活動総覧」(武蔵工業大学自己評価委員会)
 - 「工学部研究室ガイド」
 - 「武蔵工業大学教育・研究活動総覧」(武蔵工業大学)
 -) 東京工業大学研究情報
 - 「東京工業大学フロンティア創造共同研究センター活動報告書」
 - (東京工業大学フロンティア創造共同研究センター)
 - 「東工大テクノロジー」(同上)
 -) 桐蔭横浜大学研究情報
 - 「学術交流レポート」(桐蔭横浜大学)
 -) 神奈川県産業技術総合研究所研究情報
 - 「神奈川県産学公交流研究発表会資料」(神奈川県産業技術総合研究所)
- xi) 神奈川工科大学研究情報
 - 「産学交流プログラム」
 - 「神奈川大学工科 産学連携提案テーマデータ集」(神奈川工科大学総合実験センター)
- x) 東京工芸大学研究情報
 - 「教員要覧」
 - 「工学部・工学院工学研究科研究要覧」(東京工芸大学)
 - 「東京工芸大学 工学部/芸術学部」(東京工芸大学)
- x) 関東学院大学研究情報
 - 「関東学院大学工学部」(関東学院大学)
 - 「工学総合研究所報」(関東学院大学総合研究所)
 - 「工総研だより」(同上)
- x) 青山学院大学研究情報
 - 「青山学院大学工学部」
 - 「青山学院大学理工学部研究要覧」(青山学院総合研究所理工学研究センター)
- x) 職業能力開発総合大学校研究情報
 - 「職業能力開発総合大学校 要覧」(職業能力開発総合大学校)

(b) 優良な研究シーズ発掘活動とシーズ情報の整理

1) 科学技術コーディネータによる研究シーズの発掘活動

科学技術コーディネータによる大学の研究シーズの調査は大学への訪問を中心として進められた。事前に訪問相手の研究者の研究テーマ及び最近の研究発表についての予備知識と研究の周辺の特許をざっと調査した上での訪問で、できるだけ今後の研究計画を聞くようにする。このようなヒアリングをスムーズに進め研究シーズに関する有効な情報を得られるような環境を作り上げるの、やはりそれまでに培った相互信頼である。

研究者訪問の契機を作るのは、大学関係の知人を通しての紹介が有効であるが、そのような仲介者が得られない場合は、大学あるいは公共産学連携支援機関主催の研究発表会や展示会が好機である。全くの初対面で訪問する場合は「科学技術コーディネータ」の名刺が役に立つ。このようにして足で集めたシーズの中には育成試験で好結果を得ているものが幾つかある。

2) 育成試験実施課題の選定（情報シーズの評価と整理）

育成試験実施課題の選定のためには、多くのシーズ情報を評価・整理して順位付けを行わなければならない。このための調査と評価は、次の要領で行なった。科学技術コーディネータの県下各大学での研究成果報告会での調査、各教員の訪問調査、展示会・研究会・学会等での発表の調査等の活動により新たに発掘した研究成果、RSP事業のホームページの情報に基づいて直接研究者から財団リエゾンオフィスに申込があった提案課題、各大学の移転促進会議・リエゾン協議会委員からの推薦の提案課題中から、整理と評価を行い、研究者から提出された研究成果資料に基づいて育成課題候補の一次的選考を行い、年度により多少異なるが、30～40件を育成試験課題一次候補として最終選考を行った。この段階では、多少疑問はあってもテーマとして興味を惹くものはできるだけ採用する方針を取った。

一次選考で採択された育成試験候補課題について、J-Dream等による当該分野の研究趨勢と研究者の研究への寄与の調査および特許電子図書館等を利用した提案課題に関連した特許調査を行い研究課題周辺の二次情報の調査を綿密に行った上で、提案された研究成果の新規性・独創性に関する評価を行い「研究成果に関する調査票Ⅰ～」を作成した。この調査に基づいて提案研究者を訪問し面接調査を行った。これらの研究課題の完成度・研究到達度と事業化のシーズとして可能性等に重点を置いて再評価を行って、本年度育成試験の候補となる課題を選定した。これらの調査と評価に基づいて、部内の科学技術コーディネータ会議で本年度実施の育成課題の案を決定した。この際に、第一にテーマの特許化が可能で「知的創造サイクル」での優位性が重視にされ、同時に配分される（比較的少額な）予算と1年間という比較的短時間で実行可能かが問われる。採用テーマの分野別のバランスも2次的に配慮される。このようにして、合理的な評価方法により決定された育成テーマは「大学研究成果移転促進会議」で了承を得た上で育成試験の委託へと進んだ。

（c）ニーズの調査

ニーズの調査は育成課題関連分野について、主としてシーズとニーズのマッチングを意図して行い、RSP事業単体での系統的で広範な調査は行わなかった。「大学の研究シーズの育成」を1つの重点項目として進められた成果育成型RSP事業を、しかも限られた数の科学技術コーディネータが行うのであるから、やむを得ないことだと思う。ニーズの調査は育成試験テーマから生まれたシーズの展開という立場から行われ、特許調査、商業的なマーケティングデータベースによる検索調査などの基礎調査の上で、適当と思われる企業に連絡をとるなどの方法を取った。

神奈川高度技術支援財団としては、ニーズ側の企業との連携組織「かながわテクノ会」や独自の技術移転活動を基とした企業情報をかなり保有しているほか、財団による技術相談・技術移転活動の中で中小企業を含む企業から大学への技術指導や共同研究の要望はかなりあり、訪問または先方からの来訪でこれらの企業から大学研究室への連携希望を聞き、大学研究者を紹介した例は数件あった。例えば、かながわテクノ会会員である株式会社神和は、得意技術である電子回路の設計を活かし新規事業を模索していたところに、新技術フォーラムで紹介したマイクロチップを知り、受注生産できるまでに至るなど、マッチングに成功した。

（5）シーズ・ニーズ情報の整理状況（様式2-1、2-2参照）

整理方針

ネットワーク構築型RSP事業から引き継いだ県下各大学研究者の研究課題に関するデータベース作成（県下大学の二次情報調査）は継続して行われ、ネットワーク構築型RSP事業で集積した研究者情報に加えて、各大学・研究室の資料を収集して追加して最新の大学研究者情報を蓄積し、整理・分析した。調査は県内大学の研究者についてかなり広範に行ったが、調査の密度で言えば、ニーズ調査は育成試験実施課題を中心になっていて、育成試験成果の展開に利用された。

整理状況・結果

	二次シーズ件数	二次ニーズ件数
平成12年度	58	4
平成13年度	115	72
平成14年度	90	51
平成15年度	88	70
平成16年度	17	41
事業期間中の総数	368	238

(6) 研究成果の育成状況

育成試験の実績 (様式3参照)

	育成試験件数
平成12年度	10
平成13年度	12
平成14年度	12
平成15年度	11
平成16年度	11
事業期間中の総数	56

育成試験に関しては、目標は高く「商品化・事業化による科学創造立国への貢献」を実現することを目標とした。しかし、この目標は実現が難しいだけでなく抽象的で計りがたいので、中間目標としてのマイルストーンを設けて、育成試験の成果の到達度を評価することにした。第一目標は特許化(実際には出願)または企業との共同研究への展開・他事業への橋渡しの採択で100%の課題がこれを達成することを育成試験の目標とした。実際の達成率は90%であった。第二目標は特許のライセンス、商品化、ベンチャーの起業で50%の達成を目標とした。達成は30%でやや不満足な結果となった。そして、第三目標としては当面の最高である経済的・社会的貢献できる技術の完成である。

現在、「アンモニアガスセンサ」を応用して高度障害者の介護を大幅に省力化し、しかも介護の質を向上させる「介護センサシステム」(慶応義塾大学白鳥助教授)は、既に東京都内及び神奈川県内の3箇所の養護施設において試験的に採用されている。また脳卒中などによる片麻痺で歩行不能な人の「歩行再建」(慶応義塾大学富田教授)大学付属病院で試用されており、両者とも社会にインパクトを与えそうな注目すべき成果が得られている。

商品化された成果は次の通りである。我々は、その製品のカタログと定価があり、複数台販売されている場合には「商品化」と判定することにした。

表 商品化されたRSP事業の成果

商品名	価格(万円)	発売元	発明者
ホルムアルデヒド比色計セット	20	(株)ガステック	慶応大 田中茂
歯周病予診装置	95	(株)センス・イト・スマート	横浜国大 小泉淳一
小型アンモニアガスセンサ	50	(株)SNT	慶応大 白鳥世明
口臭センサ	50	(株)SNT	慶応大 白鳥世明
介護システム	50/台	(株)SNT	慶応大 白鳥世明
超小型CNC旋盤	300	(株)ナノ	湘南工大 北原時雄
リアルタイム4次元顕微鏡	950	イメージワークス(株)	東海大 石田英之
超小型CNCマシニングセンタ	900	(株)ナノ	湘南工大 北原時雄

この他の注目すべき成果としては、次のものがある。「ナノめっき技術」(関東学院大本間教授) は、委託研究事業に採用されて実装への応用が企業により進められていて、関東学院大学がこの研究を推進するために(株)表面工学研究所を設立して支援している。「拡散スクラバー法」(慶應義塾大田中教授) はホルムアルデヒド比色計の他に空気清浄装置にも応用され、その販売及び依頼分析を行うベンチャー企業(株)S T A C が設立される。「反応現象画像形成法」(横浜国大友井教授) は普通のエンブラを感光性樹脂に変える魔術と言われていて、その特許はよこはまT L Oのライセンシング第1号として報道された。「血清検査による血管炎の診断法」も医療の分野では異例とも言われるほど早期に実用化される見通しである。「電気浸透流を駆動力としたカセットテープサイズのポンプ」は、(株)神和により受注生産が可能なところまで到達した。

育成試験実施課題については、育成試験開始時にタイムスケジュール入りの育成計画を作成し、その際に課題選考時に出たコメントを伝え、育成期間中はコーディネータが頻繁に訪問して、育成研究の進捗状況のチェックと計画の修正、成果の特許化等について相談した。育成期間を通して、科学技術コーディネータが細部にわたって育成試験を評価して、試験の過程で生れた知的財産を特許等により権利保護し、更に、試作化等の継続した試験研究が必要な場合には、科学技術振興機構の研究成果最適移転事業等諸事業への橋渡しを行い、更なる展開を図った。他方では、実用化・商品化をコーディネータの協力助言の下に推進し、地域の産業界への貢献に努めるなど、試験実施から現在にわたって成果のフォローアップと展開を行っている。具体的には、育成試験成果のフォローアップ・シートを研究者ごとに作成して定期的に追跡調査と支援を行ってきた。この作業はR S Pの受託者である(財)神奈川高度技術支援財団(K T F)と(財)神奈川科学技術アカデミー(K A S T)の合併によりできた新K A S Tに引き継がれて、継続される。

科学技術コーディネータの内、2人は神奈川県産総研の「技術アドバイザ」として産学連携活動を続けることになったので、5年間のR S P育成試験のテーマについて今後も事業化に向けたフォローアップが期待できる。

(7) 諸事業への橋渡し状況 (様式 4 参照)

他事業への橋渡しとしては、研究成果最適移転事業プログラムB(独創モデル化)、研究成果最適移転事業(技術加工)、委託開発事業などの科学技術振興機構(または旧科学技術振興事業団)の事業の他に、経済産業省の地域新生コンソーシアムやN E D Oの大学発事業創出実用化研究開発事業などにそれぞれ数件が採択されている。

(8) 特許の出願状況 (様式 5 参照)

(9) 実用化・商品化・起業化状況 (様式 6 参照)

(10) 成果の展開状況のまとめ (様式 7 参照)

(11) 新技術説明会・新技術フォーラム等の開催実績 (様式 8 参照)

(12) 会議の開催状況

研究成果育成型の地域研究開発促進拠点支援事業を、技術先進県であり多数の高い研究能力を持つ大学が競い合っている神奈川県の実情に合った方式で推進するために、大学との連携を密にするとともに、大学間の連絡を良くする目的で次の諸会議を開催する計画を立て、平成12年度以来毎年開催してきた。

大学との連携方策及び産業界との効果的な事業の進め方について、意見をいただくとともに、研究成果育成計画等の重要事項を審議するための最も重要な会議として、「大学研究成果移転促進会議」を設置した。この会議は、重点的に事業を実施する大学の学長や理工学部長、産

業界の有識者、神奈川県に関連部署担当課長等を委員として構成し、座長を横浜国立大学学長に依頼することとして、平成12・13年度は板垣浩氏、平成14～16年度は飯田嘉宏氏に依頼した。

大学研究成果移転促進会議 (様式9参照)

その他の会議

(a) かながわ地域大学リエゾン協議会

質的に優れた多数の研究シーズを持つ多数の理工系・バイオ系・情報環境系の大学がある神奈川県でのRSP事業を効率的に実施して成果を収めるために、大学研究成果移転促進会議の下でRSP事業を実際的に支援・助言する目的で「かながわ地域大学リエゾン協議会」を設置し、県下大学等の研究及び産学連携推進に関する情報を交換して、RSP事業の推進体制の整備及び成果の有効活用に向けての方策について意見をいただいている。この会議は、県下理工系連携大学の共同研究センター長等の産学連携に実際に関わっておられる方々と科学技術コーディネータ等を委員として構成し、委員会の進行は代表科学技術コーディネータが当たっている。毎年1回程度リエゾン事務局会議と併せて開催した。

(b) リエゾン事務局連絡会議

本事業を円滑に運営するため、「リエゾン事務局連絡会議」を設置し、大学の産学連携活動に携わる事務局課長、財団役員等を委員にお願いして、事業への理解と実施に伴う共同研究等の契約業務や会計事務等の意見をいただき協力をお願いすることにし、必要に応じて開催することにした。

No.1 H12年度

「かながわ地域大学リエゾン協議会」・「リエゾン事務局連絡会議」合同会議
開催日時 平成12年8月11日(金)15:00~18:00
開催場所 ホテルケイエスピー「フォーラム」・「シナージア」
出席者 26名

No.2 H13年度

「かながわ地域大学リエゾン協議会」・「リエゾン事務局連絡会議」合同会議
開催日時 平成13年6月21日(木)14:30~17:00
開催場所 ホテルケイエスピー「フォーラム」
出席者 34名

No.3 H14年度

「かながわ地域大学リエゾン協議会」・「リエゾン事務局連絡会議」合同会議
開催日時 平成14年12月12日(木)13:30~16:30
開催場所 かながわサイエンスパーク709会議室
出席者 32名

No.4 H15年度

「かながわ地域大学リエゾン協議会」・「リエゾン事務局連絡会議」合同会議
開催日時 平成15年12月27日(木)13:30~17:00
開催場所 かながわサイエンスパーク709会議室
出席者 26名

H16年度は、平成17年3月14日(月)に「かながわ地域大学リエゾン協議会」・「リエゾン事務局連絡会議」委員を加えた拡大大学研究成果移転促進会議を開催した。

(13) コーディネータから見たコーディネート活動の問題点

どうしたらニーズとの結び付けに成功するか

これはコーディネータがいつも悩んでいる問題である。ニーズとシーズのお見合いが成功に至らない原因の一つは技術の内容についての守秘義務から十分に開示できないことにあり、研究会やセミナーを開いて研究成果の紹介を行なっても、研究のポイントは避けているので、それほど画期的な効果が得られない。コーディネータも、現状では、「企業関係者と話す際には研究のポイントは避けて話さない」と大学研究者にアドバイスするしかないということになり、効果は思ったように上がっていない。各コーディネータが、シーズ側の大学研究者とニーズ側の企業との間に立って、ケースバイケースで有効な方法を手探りで捜している状況である。コーディネータと研究者(シーズ側)、コーディネータと企業関係者(ニーズ側)それぞれ2者間ではある程度の信頼関係の構築は比較的容易にできるが、研究者と企業との信頼関係は共同研究などを経て時間をかけて作り上げるしかないとも思える。

様々なコーディネータ・アドバイザが活動していて大学や企業の関係者・一般社会人に分りにくいこと

世の中には、科学技術コーディネータの他に、国立大学TLOに配置されたコーディネータ、地域結集事業の新技术エージェント、特許関係アドバイザ、中小企業のビジネスコーディネータ、更には地方自治体独自の産学コーディネータ、……とコーディネータやアドバイザに満ち溢れていて、何らかの形で産学官連携に携わっていて、多種多様な活動をしているが、相互の職務分担や連携は十分とは言えない。

国の科学技術政策の中で、各種コーディネータに関わる事業について一貫性のある制度設計および運営等をお願いしたい。

大学TLOとのコンフリクト

TLOが成長過程にあって比較的弱い場合や、特別の約束を結んで相互協力体制を確立している場合には、大学TLOと協力関係を維持でき、双方の利益になる形でRSP事業を進めることができる。神奈川県は、よこはまTLO(株)にはKTFから役員や戦略会議委員を出し、協力関係にある。

しかし、他のTLOや知的財産管理がしっかりしている私立大学とは、特許権の持分比率の問題などで注文がつくなど、過去にもRSP事業の契約や成果の特許化の際に多少のコンフリクトがあった。研究がRSP事業以外の研究費を合わせて使って実施されている場合には特に問題だと指摘があるので、特許権のJST持分については大学等の他の権利者にも納得できるような、ルールが必要となるであろうとの感想を持っている。この種のコンフリクトは、「法人としての大学」や大学研究者の間で研究成果に関する権利の意識が高まるに従って、増加すると想定されるので、早期にルール作りが必要であると考えられる。

RSP事業でのJST絡みの特許持ち分の問題は、産業活力再生特別措置法第30条に基づく措置を科学技術振興事業団がいち早く適用したことにより、大幅に解消された。平成14年以前の成果についても、遡って適用することが望ましい。

地方財政による産業・科学技術関係予算の削減

RSP事業開始当初には、この事業が呼び水になって、各都道府県に産学官連携の拠点が根付き、RSP事業が地方自治体に永続的の事業として引き継がれるという期待があり、地方自治体もその方向で考えていたと思う。

神奈川県においては、RSP事業終了後の平成17年度に、新生KASTへ「研究支援事業10,000千円」「知的財産活用促進コーディネート事業33,250千円」を配分し、同時に神奈川県産業技術総合研究所での技術指導を出発点とした産学連携活動への予算配分を行うなどの措置

をとったが、特定の自治体に限らず地方財政が悪化している現状では、事業終了後に地方自治体独自の取組みだけでは難しく、全国的なRSP事業の完了とともに事業が立ち枯れになる恐れがある。折角始めて軌道に乗らせた有益な事業であり、国と地方自治体の適切な役割分担のもと各種事業での効果的な連携等を含め地域における永続的な産学連携拠点が根付くような今後の政策的配慮を願いたい。

RSP事業などの国家プロジェクトでの経費配分が全都道府県一律であること

神奈川県には30校に近い理工系大学(情報・農・医を含む)があり、多くの有力シーズを持つ研究者が多いという地域事情がある。研究シーズを有効に発掘してニーズと結び付けるためには、多くの大学の研究者と顔を合わせて頻りにコミュニケーションをとり、研究内容について十分な理解を持ち相互に信頼しあうことが肝要で、これがコーディネーター活動の原点であるが、神奈川県の場合のように担当する大学数・研究者数が多いとこれも俚ならない状況である。今後コーディネーターの配置やコーディネーター活動支援などを全国規模のプロジェクトとして行う場合には、地域の大学数や研究者の規模と研究水準を考慮したコーディネーターの配置とシーズ育成試験費の配分が強く望まれる。

(14) 次世代のコーディネーターの育成について

コーディネーターという職業を社会的に認知されたものにする

コーディネーターの仕事は、大学研究者と企業関係者の双方から信頼され、技術の仔細に互る相談ができることが基本であるから、コーディネーターはそれに相応しい人格と社会的信頼を得なければならない。コーディネーターの肩書きの入った名刺を渡した瞬間に、この人ならば守秘義務を心得ていて安心して話せると信じてもらえるようになるのが理想であり、そのためには、コーディネーターの第一世代である我々が、世間で高い信頼を勝ち取ることが大切である。コーディネーターを職とする者には、技術のコーディネーター活動に関する専門家としての知識技能のほかに、名誉職的なプライドも必要と考える。

また、多くの優れた人材を永続的に集めるには、コーディネーターを職業として選ぶインセンティブへの配慮も必要である。

産学連携コーディネーター業務に必須な知識の体系化(コーディネーターの教育研修)

コーディネーターの仕事は多様で、その場で的確な判断と機転を要することも多いが、やはり、これだけは知っていた方がよいという基本がある。特許のこと、産学連携関連法制制のこと、大学の研究の仕組みとTLOのこと、共同研究のための公的基金のこと、等々が挙げられる。コーディネーターを専門職として位置付けるには、やはりコーディネーター活動に必要なこれらの知識を身に付けていることが望ましい。このような知識は、本来コーディネーター1人1人が活動を通して身に付けていくものであるが、コーディネーター職が、社会で「職業としての地位」を獲得するには、業務知識の体系化は必要であろうと考える。適切な内容の研修会はこの目的に効果があり、第一世代のコーディネーターの努力を、マニュアル等にまとめて次の世代に残すことも、一つの方策となり得る。

コーディネーターとしての適性を評価する方法と育成を考える

コーディネーターとして最適な人物像を唯一に絞って描くことは難しく、またその必要もないが、「コーディネーターとしてなすべきでないこと」や「コーディネーターとして不適当と思われる人物像」は、かなりハッキリしている。従って、その人選の際にはこれに留意するとともに、コーディネーターを育成する際の教育の基本に据えなければならないと考える。業務の性格上、コーディネーターの勤務評定は難しいが、消極的な態度で仕事をする人が幾人いても産学連携の実績は上がらないので、積極的な活動意欲の評価が重要になってくると思われる。

広く中高年の企業等技術開発関係者からの人材登用の途を開くこと

コーディネーターは、大学と企業の研究開発の仲人役であるから、ある程度の社会経験・企業や大学での研究開発の実務経験が有効に生きてくる職種であり、その仕事の内容から、企業・公的研究機関・大学等で研究開発とその管理に互る職を経験した人材の中から選ばれるのが普通である。第一世代のコーディネーターには、ある程度名誉職的、ボランティア的な面があった

が、職業として社会で認められていく過程で、広く公募して公正な選考をすることが良い人材を集める最良の方法になると想像できる。いずれにしても、どのようにして良い人材を集めるかが、産学コーディネータを仲介とした産学連携の仕組みが社会の信頼を得て機能を果たしていくための最大のポイントになるので、真剣に取り組む必要がある。

コーディネータのネットワークの形成が重要である

コーディネータは、高度で多様な情報を必要とすること、人間関係が成果を成果を左右するほどの重要性を持つことなど特異な立場で仕事を進める職業であり、その人の持つ人的ネットワークが大事になってくる。職務上の訪問の場合でも、例えば、訪問先大学内の知り合いのコーディネータからの紹介など、訪問先の知人からの紹介の有無により話の進み方は全く違う場合がしばしばある。従って、人的ネットワークはコーディネータの生命線であり、特にその地域のコーディネータがネットワークを作るとは相互に極めて有益なことである。

(15) 今後の展開

神奈川県産業活性化への貢献

製造業の海外転出による空洞化は神奈川県でも例外でなく、産学官連携による新産業の創造により活路を見出したいとの期待が高まっている。RSP事業は、大学での研究成果をシーズとしたベンチャーの起業、新しい製品の試作、大学の研究成果を基にした大型研究プロジェクトの発足などで、地域の産業界にいささかの貢献をしている。この種の地域研究開発促進支援事業を、大学から地域への知の流出のための太いパイプとして地域の活性化の術とするように、各種コーディネータが一層の努力をするとともに、この目的を達成するために、コーディネータ活動のための組織強化の方策も考えていくべきである。

TLOを持たない神奈川県下の大学に対するTLO相当業務での協力

神奈川県下の大学の中で、TLOがあるのは、東京工業大学(理工学振興会)、慶應義塾大学、明治大学(何れも知的資産センター)、横浜市立大学と横浜国立大学(よこはまTLO(株))だけで、この他に東海大学は知財本部がその職能を備えているが、他の大学ではTLO機能を持っていないので、これらの大学からは非公式に神奈川県下大学をまとめたTLOの設立を望む声もあり、この要望にも何らかの形で応じていき、地域として産学官連携の均整のとれた発展を図りたい。

効率の良いリエゾン活動

産学連携活動が軌道に乗るには、コーディネータ活動やTLO活動が採算のとれる仕事にする必要がある。勿論、今すぐこれを実現できるとは考えないが、社会全体として見ると、コーディネータ活動により新しく創造された生産活動による利益でコーディネータ活動の費用をカバーできるようにすべきであり、その達成には、コーディネータ活動の質と効率が問われることになる。このような視点から、RSP事業を基礎にして、コーディネータ活動の更なる発展と定着に貢献したい。

大学及び企業の情報収集の強化と新データ・ベースの構築

コーディネータ活動を大学と企業の当事者の満足が行くように効率的に進めるには、大学及び企業に関する広範なデータを持っていることが極めて有用であるので、この目的に沿った実際に役に立つデータ・ベースの構築を行った。蓄積データを利用してより満足度の高いコーディネータ活動を行なえるようにしたい。しかし、データベースを役に立つようにするほど秘密にすべき事項が多くなり公開から遠くなるという二律背反があり、この問題の解決が先決であろう。

研究会・コンソーシアムの組織に向けた積極的活動(研究成果の積極的な展開)

コンソーシアム等の支援活動は現在でも行っていて、他府県のRSP事業に劣らない成果を収めているが、神奈川県下大学には優れた研究成果がまだまだ多くあるので、今後も積極的に研究成果の橋渡しと展開のための事業を支援していく必要がある。

神奈川県での今後の展開

神奈川県では、KTFとKASTが統合し、研究成果の育成から知的財産の創出、コーディネ

ネット活動による成果展開を行う新生K A S Tとして生まれ変わり、R S P事業の5年間を活かした産学連携活動を進めていく。大学とのネットワーク、育成が必要なシーズ情報・研究者情報、技術移転途中案件などを財産として残したので、新生K A S Tで新設する知的財産活用促進コーディネーター事業や研究推進事業においてうまく活用され発展していくと信じている。

また、平成17年度から、神奈川産総研が産学公連携による新技術開発を推進し、コーディネーター養成講座を実施するなどの施策をとる。県内大学、支援機関等の産学連携コーディネーター事業従事者を対象として、セミナー形式で行うことを考えていて、このような研修はコーディネーターのスキルアップだけでなくネットワークの構築にも有用であり、地域での実効ある産学連携の土壌を培うのに有益であろう。R S P事業の科学技術コーディネーターの内2人は神奈川産総研の技術アドバイザーとなり、地域の産学公連携推進活動に協力していく。