

図5-1 事業推進体制

この他、クラスター事業全体の専門アドバイザー（事業化・起業化、知財化等推進関連：現7名／研究推進関連：現11名）、クラスター形成のための政策立案を行う「社会システム研究会」の専門アドバイザー（主に学術・政策識者：現9名、表5-6）を委嘱し、連絡会議への参加やヒアリングへの協力を求めている。必要に応じて専門分野に強いアドバイザーを新たに委嘱するなど、随時事業推進体制の改善を図ってきている。

b) 各種会議・委員会等

本事業を進めるにあたり、表5-3に示す会議、委員会を開催してきた。知財戦略委員会および、倫理委員会のメンバーを表5-4、5-5に示す。

表5-3 各種会議の開催状況

名称と開催頻度	内容
事務局連絡会議 (月2回)	知的クラスター本部、県商工労働部産業政策課、(財)石川県産業創出支援機構が事業進捗状況、懸案事項等について密接に情報共有し事業推進を図る。
本部会議 (年2回)	本部長が主宰し、本部の運営責任者と、地域の大学、業界、行政関連部署等の代表者らからなる委員による意見交換・決議を行う、ステークホルダー会議。 <ul style="list-style-type: none"> －事業の年度計画及び経費配分方針を決定 －事業の実施結果報告、外部評価報告をもとに、事業推進方針を決定
事業推進会議 (年3回)	事業総括が主宰し、研究統括、科学技術コーディネータ、研究代表者、参加企業代表者、県担当部署責任者による意見交換、決議を行う。

研究代表者連絡 会議（隔月）	研究統括が主宰し、研究代表者による共同研究と進捗に関する意見交換、調整などを行う。オブザーバとして事業総括、科学技術コーディネータが参加する。
外部評価委員会 （年1回）	本事業の研究分野の専門知識を有し、事業参加機関に属さない外部専門家による評価委員会を組織し、客観的に研究の進捗状況・成果、事業全体の進め方等への評価、アドバイスを行う。（表3-1参照）
知財戦略委員会 （平成18年度 より年1回）	金沢大学、北陸先端科学技術大学院大学、金沢工業大学の知的財産担当部門と事業総括、科学技術コーディネータ他が集まり、知的財産にかかわる課題の検討、情報交換を行う。（表5-4参照）
倫理委員会 （随時）	事業の推進にあたり、人間等を対象とした医学的研究において、ヘルシンキ宣言の趣旨に沿った倫理的観点からの審査を行う。（表5-5参照）

表5-4 知財戦略委員会名簿

氏名	職名
吉国信雄 ¹⁾	金沢大学知的財産本部長・教授
分部博 ²⁾	金沢大学イノベーション創成センター准教授・知的財産部門 部門長
堀田文明 ¹⁾	北陸先端科学技術大学院大学 IP オペレーションセンター チーフ
山本外茂男 ²⁾	北陸先端科学技術大学院大学文科省産学官連携コーディネーター
柿本昭博 ³⁾	金沢工業大学研究支援機構事務局研究企画課長
南宏之 ⁴⁾	金沢工業大学研究支援機構事務局研究企画課長
諸谷克郎 ²⁾	金沢工業大学研究支援機構事務局研究企画課研究係長
中川脩一	知的クラスター本部事業総括
石原理	知的クラスター本部科学技術コーディネーター
塚林和雄	知的クラスター本部科学技術コーディネーター

1) 平成19年度まで、2) 平成20年度、3) 平成18年度まで、4) 平成19年度より

表5-5 倫理委員名簿

氏名	職名
越島久弥	越島久弥法律事務所所長
中沼安二	金沢大学大学院医学系研究科長
勝田省吾	金沢医科大学副学長
古木優子	石川県成人病予防センター理事

②社会システム研究会の活動

本事業では、地域クラスター全体の政策形成を踏まえて、社会システム論的アプローチ（*）を重視した事業全体の戦略策定を行うべく、当初より「社会システム研究会」を設置してきた。

*社会システム論的アプローチとは、最終ユーザが享受する様々な事業サービスを、産業システムや経済システムだけではなく、トータルな社会システムとして捉える考え方である。本事業の名称は「石川ハイテク・センシング・クラスター」であるが、社会システム論的アプローチにより目指されるクラスターのゴールは、「予防型社会システム」の形成にある。ハイテクセンシング技術や医療機器産業は、その重要な基盤であり手段であるが、重要なのはそれが社会システムの中でいかに有用に活用され、いかに豊かな社会システムが形成されるかという点にある。以上の考え方にもとづいて、本事業のプロジェクトがデザインされた。

社会システム研究会では、本事業が目指す「予防型社会」形成に必要なサブシステムを、「予防型医療・健診システム」「治療回復支援・自立支援システム」の2つと定義し、これらのあるべきモデルとニーズを把握し、研究プロジェクト全体と各研究グループへの課題の提示を随時行ってきた。一連のトータルな視点に立ったプロジェクトデザインにより、医工連携の共同研究が促進され、研究グループ内での主要な研究テーマの選択と集中が行われた。

表5-6 社会システム研究会主要メンバー

氏名	職名・専門等
鈴木 良次	主査・研究統括
鈴木 泰	立命館アジア太平洋大学大学院経営管理研究科教授
竹ノ内 徳人	愛媛大学農学部海域社会研究室准教授
平井 明成	文部科学省大臣官房文教施設部施設企画部 参事官
飯島 泰裕	青山学院大学社会情報学部教授
佐無田 光	金沢大学人間社会研究域経済学経営学系准教授
関 昌家	金沢大学医薬保健研究域保健学系准教授
田柳 恵美子	Sync Lab 主宰／公立ほこだて未来大学特任准教授
横山 壽一	金沢大学人間社会研究域経済学経営学系准教授
佐藤 飛鳥	東北工業大学ライフデザイン学部経営コミュニケーション学科 講師

また、予防型社会システムという観点から、石川における地域クラスターのあるべきモデルを分析・構想し、政策提案を行ってきた。これらの提案・提言は「石川県産業革新戦略」などの施策に具体的に反映され、地域全体のクラスター構想と知的クラスターとの相互連携のあり方を明確化し、政策を一体化させることに貢献した。社会システム研究会の一連の活動については、毎年の報告書（図5-2）にまとめ、関係各所に配布されている。



図5-2 社会システム研究会報告書

③地方自治体の体制

①の知的クラスター事業本部の体制等で示したように、県が知的クラスター事業本部を全面的にバックアップする体制が取られてきた。県知事が本部長に、県商工労働部長、健康福祉部長がクラスター本部会議の委員に就いているのをはじめ、事業推進会議、研究代表者連絡会議等の関連会議には、商工労働部産業政策課長をはじめ担当職員が参加している。

さらに平成18年度からは、「いしかわ健康フロンティア戦略」の策定を背景に、県施策との相互連携がより戦略的に取られてきている。商工労働部に加えてさらに健康福祉部との連携が強化されつつあり、具体的な推進にあたり健康福祉部健康推進課との定期的な協議を進めてきている。

(3) 地域が目指すクラスター像の実現のための取り組み

①地域戦略の構築と事業への反映

a) 「石川県産業革新戦略」及び「いしかわ健康フロンティア戦略」の策定

石川県では、知事の強力なリーダーシップのもと、平成 17 年 3 月に 10 ヶ年の産業振興ビジョン「石川県産業革新戦略」を策定した。同戦略は、連携からの新産業創出を今後 10 年の最重要課題と据え、その重要な柱の一つとして、知的クラスター創成事業を先導プロジェクトとした「予防型社会創造産業の創出」を掲げている。

この取り組みを推進する行動計画として、同戦略において、

- ・ 連携促進の場（プラットフォーム）の整備
- ・ 事業化可能性調査の強化
- ・ 実用化研究支援制度の創設

などの各種施策を強化し、平成 17 年度より実施している。（表 5-8 参照）

同時に、「石川県健康長寿総合計画：いしかわ健康フロンティア戦略 2006」を策定し、その中でも、知的クラスター創成事業の成果活用へ向け、地域を挙げて効果検証など積極的に進めることと位置付け、シンポジウムなどの機会を通して認知症の早期発見・予防の必要性や本プロジェクトの成果について県内医療機関はもとより県民に対する意識啓発を行うなど、開発機器の活用を促進するとともに、疾病・介護予防型社会構築の推進を図っている。

この二つの戦略は、産業振興と県民福祉向上における施策の重要な柱であり、開発成果をより実用化し、県民がその成果を実感できるよう産学官一丸となって取り組む。

b) 戦略的な企業誘致

「石川県産業革新戦略」策定への動きを背景に、石川県及び金沢市では戦略的企業誘致を推進するために、誘致企業への助成制度として市町と合わせて最大 35 億円となる「知事特認制度」を設けて、地域クラスターの中核企業となりうる企業の誘致に力を入れてきた。こうした中で、平成 17 年度には大きな展開があった。かねてから本事業の参加中核企業である横河電機(株)の県内への拠点誘致を働きかけてきたが、その結果、平成 17 年 11 月、金沢テクノパーク内に横河電機(株)金沢事業所が開設された(図 5-3)。同事業所は、脳磁計(MEG)の研究開発・生産をはじめ、共焦点顕微鏡ビジネス、ゲノム創薬の開発支援ビジネスなどを主要事業とするライフサイエンス事業部の本拠地として位置づけられ、研究センターも併設された。研究センターには最新の脳磁計やファンクション MRI が設置され、大学・研究機関等の外部研究者との共同研究のための環境が提供されている。本事業の重要拠点と位置づけられており、平成 18 年 9 月には、同センターにて「脳磁計による認知症診断」の並行的実証試験がキックオフされた。

今回の移転に際しては、知的クラスター創成事業が一つの契機となったが、決め手となった要因はもちろんそれだけではなく、地域の総合的なポテンシャルおよび県の戦略と、横河電機(株)の当地域への立地メリットとが合致した結果である。こうした動きにより、拠点間の地理的近接性が高まるなかで、脳磁計(MEG)をはじめ、本事業の事業化へ向けた取り組みのスピードアップと体制充実化が図られている。

中核企業の研究拠点の移転により、地域における知的クラスター創成事業の存在感がより可視的なものとなるとともに、地域クラスター計画の先導プロジェクトとしての本事業の位置づけがより明確で現実的なものとなった。



横河電機(株)金沢事業所
 (金沢テクノパーク内)
 敷地面積 41,000 m²
 延べ床面積 11,400 m²
 事業内容：
 ライフサイエンス事業部
 MEG (脳磁計) センター
 CSU (共焦点顕微鏡) センター
 創薬装置センター
 2010年の目標規模：
 売り上げ 150 億円、
 従業員数 500 名

図 5 - 3 横河電機(株)金沢事業所全景と事業内容

c) 知的財産戦略

事業開始当初より、知的クラスター事業本部は各大学との協力関係の下で知的財産の取得・活用に関する支援体系を構築し、特許等知的財産の出願を強力に推進してきている。さらに石川県では平成 18 年 1 月に「石川県知的財産活用プログラム」を策定し、平成 18 年度より各種支援施策を結集し、特許等の戦略的活用に向けて、(財) 石川県産業創出支援機構や各大学の知的財産本部等、関係諸機関との連携強化を進めている。

表 5 - 7 に知的クラスター事業本部および石川県の知的財産に関する主な取り組みをまとめる。

表 5 - 7 知財に関する主な取り組み

大学・研究機関等との協定にもとづく協力関係の構築	<p>知的クラスター事業本部では、各大学および県工業試験場と、知的財産権活動に関する覚書を交わし、相互に協力して特許出願、活用を進めている。この協力関係にもとづき、本事業における研究成果についての市場把握、周辺特許を含む特許戦略、先行特許との厳しい競合対策等について、クラスター本部が直接的な支援介入を行い、特許化を推進してきた。</p>
特許出願に係る費用の助成等の支援	<p>本事業における様々な研究成果の権利の確保、将来的な技術移転と事業化の促進のために、本事業に係る特許化活動に対して、知的クラスター創成事業本部では、研究者および大学・研究機関に対して次のような支援を行ってきた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 出願費用、および弁理士との打合せ、特許調査などにかかる費用の助成（特許法等の規定により国に納付する「手数料」・「特許料」等を除く） <p>科学技術コーディネータによる発明者からの特許相談（出願前の技術的相談から先行特許への対抗策など）への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特許の専門家を派遣し、研究者との直接対話による戦略的特許出願の支援、特許マップの活用
「石川県知的財産活用プログラム」の策定	<p>石川県では、知的財産の創造、保護、活用を総合的に支援し、県内産業の対外競争力を強化することを目指して、専門家・識者による委員会を組織し、平成 18 年 1 月に「石川県知的財産活用プログラム」を策定した。地域の特徴であるニッチトップ企業の育成・支援について知財活用を通じて推進して</p>

いくことをターゲットに据え、「経営層の意識改革」「知財の戦略的活用の推進」「知財に関する専門人材育成」「県内大学の知的財産本部等、知的財産関係機関の連携強化」などの具体的施策を打ち出した。同プログラムでは、特許マップの活用による知財の戦略化を一つの柱としている。

d) 事業化戦略

すでに述べた通り、石川県では、「産業革新戦略」において、産学官連携や産業間連携による新産業の創造を目指した一貫した支援体系を構築している。知的クラスター創成事業においても、地域の様々な取り組みとの連携や相互補完、相乗効果を取りながら、事業化・マッチングの支援等を展開している。



図5-4 「石川県産業革新戦略」における新産業創出へ向けた支援体系

・「産業革新戦略」アクションプランにもとづくマッチング支援

「石川県産業革新戦略」では、本事業を中核プロジェクトとする予防型社会創造産業をはじめ、地域クラスター創出のためのアクションプランを策定し、知的クラスター創成事業の事業化推進を支援している。「連携」と「参加」が重要なキーワードであり、多様なアクターが会おう連携促進の場づくりと、参加のインセンティブとなる各種支援制度の整備を強化している。(図5-4、表5-8)

表 5-8 「石川県産業革新戦略」における知的クラスター関連の支援施策と取り組みの現状

県施策項目	実施内容	開始年次	本事業に関連する取り組み
連携新産業の創造	世界最先端研究開発への支援 ・石川ハイテク・センシング・クラスター(本事業)	H16	・県産業革新戦略における位置づけ(知的クラスターから予防型社会創造産業の創成へ)
	ビジネス創生のための苗床づくりネットワークの形成 ・中心となる企業群の発掘 ・ビジネスモデル研究会 ・米国の大学・企業交流会(NY 関連)	H15 H16 H17	・知的クラスター創成事業参加企業の発掘 ・ビジネスモデル研究会の継続開催(H17:6回) ・ニューヨーク州との交流
	関連研究開発プロジェクトの創出支援 ・健康福祉機器及び診断方法の研究開発の促進	H17	・県独自の助成制度を整備運用 ・地域新生コンソーシアム研究開発事業に採択(H17:2件、H18:1件) ・地域新規産業創造技術開発補助事業に採択(H19:1件)
	予防型社会創造産業 関連企業の誘致	H17	・本事業参画企業、ビジネスモデル研究会の参加企業、県内の大学や試験研究機関と共同研究を行っている企業等を中心に働きかけ ・横河電機(株)金沢事業所の誘致が実現 ・島津製作所研究者来県(H19)
	地域医療先進モデル事業の推進	H19	・知的クラスター創成事業の一環として七尾市(旧中島町)において60歳以上の高齢者を対象とした脳健診を開始(H18~)
	企業化の促進(商談会の実施等)	H15	・国際展示会等への出展(H17:2回、H18:2回、H19:3回) ・成果発表会やビジネスモデル研究会における展示スペースの併設
	健康、集客交流などのサービス産業について、先導的かつ革新的なビジネスモデル構築	H17	・サービス産業創出支援事業(経済産業省)への採択(H17:2件、H18:1件)
	いしかわ産業化資源活用推進ファンドの創設 ・医商工連携事業の支援	H20	・医商工連携促進協議会の設置(H20 設置予定) ・医商工連携補助事業の募集(新商品2件、健康サービス1件)
その他関連施策	県、県工業試験場、県産業創出支援機構の職員によるキャラバン隊編成による企業発掘	H17	・累計訪問数 560 件
	県内を中心に大学・研究機関・支援機関のコーディネーターが一同に会し、交流・意見交換を行う「産学連携コーディネーター協議会」の開催	H17	・H17~:年2回開催
	大学と企業のマッチングの場となるテーマ別「マッチング研究会」の設置	H17	・医薬連携、アグリビジネス、ITの3つの研究会を随時開催

・研究開発・事業化試験等のための助成制度の整備

石川県では平成 17 年度に、産学連携・産業間連携による地域活性化を促進するために、各種

支援制度を「FS（予備的調査）」「研究開発」「実用化」の3つのフェーズごとに体系的に整備するとともに、新たに、国家プロジェクトにつながる研究開発の事前調査を支援する助成制度（限度額 200 万円）、共同研究の成果を実用化、事業化するための「産学・産業間連携新豊かさ創造実用化プロジェクト推進事業」（限度額最大 2 年間 4 千万円、補助率 2/3）を創設した。

さらに、「予防型社会創造産業」創出の取り組みを強化するため、平成 20 年度からは、経済産業省の支援の下で、全国最大規模となる 200 億円の「いしかわ産業化資源活用推進ファンド」を創設し、その運用益により、医療・保健分野と商工業との連携、いわゆる「医商工連携」による地域に密着した新商品・新サービスの開発を支援するとともに、裾野産業・既存産業や地域コミュニティへの広がりを図っている。

同ファンドにおける医商工連携に関する施策として、産学官民による協議会を設置し、予防型社会創造産業の創出、さらには地域クラスターの形成に向けた具体的な取り組みを促進するための検討や普及啓発を行うとともに、新商品開発のための FS 調査、研究開発、販路開拓等を支援するための「医商工連携新商品等開発・事業化支援事業」（限度額最大 300 万円（3 年以内）、補助率 2/3）、地域脳健診事業、健康増進プログラム提供事業など健康・福祉をキーワードとしたサービス事業への支援を行う「健康サービス等創出支援事業」（限度額最大 500 万円（3 年以内）、定額補助）を創設した。

一連の体系は、知的クラスター創成事業を先導プロジェクトとする「予防型社会創造産業」関連のテーマを中心に、連携新産業の創出に資するテーマへ集中して支援する体制となっており、具体的な活用が始まっている。

・「健康福祉政策」との横断的連携

平成 18 年度より、知的クラスター創成事業の長期的課題である予防型社会創造産業、ひいては予防型社会システムの構築に向けて、県の健康福祉行政の所管部局である健康福祉部との連携を強化している。健康福祉政策との連携は、本事業スタート時からの懸案であり、産業政策・科学技術振興政策との性質の違いを乗り越えた連携が模索されてきた。

本事業においては、高齢社会・予防型社会における健康増進産業の半公共的な事業の性格を鑑み、スタート当初より「産業システムから社会システムへ」をコンセプトに掲げて、社会科学系の研究者やコンサルタント、企業や NPO の経営者などを巻き込んだ「社会システム研究会」を組織し、従来型の産業中心の地域活性化・経済活性化の論理を超えて、社会システムへの俯瞰的な視点から産業、生活、地域を活性化していくための議論を進めてきた。この研究会によって、本事業と健康福祉行政が共有すべき価値が明らかにされてきた。

また、健康福祉部でも、「石川県健康長寿総合計画：いしかわ健康フロンティア戦略 2006」（平成 18 年 3 月）を新たに策定する動きの中で、本事業との連携が模索されてきた。その結果、同計画の中で、健康福祉行政と知的クラスター創成事業との連携を図り、モデル事業への積極的な協力を行うとの趣旨の下、本事業の研究テーマに対応した具体的なプロジェクト案件が、明確に盛り込まれた。同計画の策定と機を一にして、健康福祉部とクラスター本部との連絡会議が開催されるとともに、県内医療施設や住民健診での実証／臨床試験について、健康福祉行政との連携のもとで、県の出捐団体が健康福祉部が所管する（財）先端医学薬学研究センターの協力により、PET 画像など臨床データの提供を受けて、認知症予防プロトコルなどの開発に活用する連携体制などを構築している。

②関連する取り組みと本事業との連携

石川県としての主な取り組みについてはすでに述べた通りだが、その他、次のような連携施策を活用している。

a) 地方自治体等の関連施策

石川県では、知的クラスターで生み出される成果の事業化を支援するため、関連施策として「産業革新戦略」の重点分野である予防型社会創造産業の創出推進を目指したマッチング研究会、ベンチャー支援、新産業の創出支援などを展開している。健康福祉施策とも横断的に連携して、研究グループ、共同研究企業がこれらの施策、設備を活用し、事業化を着実に進めていけるように充実した支援を行っている。

例えば、平成4年の北陸先端科学技術大学院大学の設立を契機に、同大学の隣接地に「いしかわサイエンスパーク」（能美市）を整備し、地域の研究に対する支援とベンチャーの育成を図ってきた。また、同サイエンスパーク内には、(独)科学技術振興機構（JST）のイノベーションプラザいしかわを立地し、研究の育成事業を行っている。本事業では、当初より同サイエンスパークを集積拠点の一つとして活用してきた。3つの研究グループおよび共同研究企業3社（北斗科学産業(株)、(有)バイオデバイステクノロジー、(株)COM-ONE）が、同サイエンスパーク内の各施設（JST イノベーションプラザいしかわ、いしかわクリエイトラボ、いしかわフロンティアラボ）に入居利用している。

その他の関連施策として、次のような事業を展開している。

事業名称	事業概要	金額（単位：千円）				
		16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
脳機能計測診断支援システム開発研究費補助金	知的クラスター創成事業の中核機関である石川県産業創出支援機構に対し、事業運営費を助成	10,683	12,105	10,024	10,002	10,003
産業革新戦略推進事業（重点分野マッチング研究会開催費）	県内大学等のコーディネーターと大学・企業の研究者によるテーマ別の研究会の開催	—	—	—	4,000	—
新分野参入・展開支援事業費	新たな産業分野への参入に意欲がある企業を対象した講演会の開催等	—	—	—	—	750
革新的ベンチャー育成支援事業	革新的な強みを有するビジネスプランによって飛躍的な成長が期待できる者を育成支援	—	—	9,900	14,388	3,688
いしかわクリエイトラボ運営費補助金	創業間もない企業や新分野進出・新技術の開発を行う創造的企業に対する支援	20,677	20,321	19,896	19,526	19,143

いしかわサイエンスパーク新産業創造拠点化事業	いしかわサイエンスパークの新産業創造拠点化整備事業	47,554	46,988	37,326	41,648	26,561
いしかわ大学連携インキュベータ入居企業支援事業	i-BIRD を活用したベンチャー創業や新事業創出を支援し、食品・バイオ系の新産業創出を支援	—	—	2,339	22,850	8,009
知的財産活用推進事業	県内企業に対する知的財産の活用診断や FS 調査を支援	1,235	1,489	2,379	3,950	3,176
健康づくり知識習得・実践事業	県民が気軽に健康作りの知識を習得するホームページ等により情報提供	—	—	8,091	6,945	5,750
いしかわ健康フロンティア戦略推進事業	いしかわ健康フロンティア戦略に基づく各種施策を実施	—	6,885	1,700	1,121	1,224
県民健康祭開催費補助	県民の健康づくりを推進する展示会等への助成	1,000	1,250	750	675	675
産学・産業間連携新技術・新製品開発事業化可能性調査費	研究開発実施にあたっての予備的検討のための FS 調査に対する支援	—	—	—	7,000	—
産学・産業間連携研究開発支援事業	産学・産業間で連携して行う新製品・新技術の研究開発に対する支援	—	—	—	30,000	—
競争力強化技術開発支援事業	基幹産業である機械、繊維、食品、IT の 4 産業を対象に生産技術の高度化に関する研究開発に対する支援	—	—	—	—	—
新豊かさ創造実用化プロジェクト推進事業	産学・産業間で連携して取り組んできた国等の共同研究開発プロジェクトの研究開発成果や開放特許を利用した事業化・実用化に必要な研究開発に対する支援	—	—	—	—	15,000
大学連携インキュベータ入居企業研究開発支援事業	インキュベータ施設入居企業が行う大学との共同研究に対する支援	—	—	—	2,000	2,000

b) 国の関連施策の実施・連携

基本事業が確立したものについては、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業及び地域新規産業創造技術開発補助事業により、その実用化と応用展開のスピードアップを図っている。平成 17 年度以降、合計 6 件応募し、うち 4 件の採択を得た。このうち、2 件は産業クラスター計画「北陸ものづくり創成プロジェクト」の北陸ライフケアクラスター研究会との連携によるもので、両プロジェクトのメンバーによる共同研究が実現している。

採択テーマについては、下表のとおりである。

事業名称	事業概要 (採択テーマ名)	金額 (単位: 千円)				
		16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度
地域新生コンソーシアム研究開発事業	脊髄誘発磁場計測装置の研究開発 [横河電機㈱]	—	69,180	47,809	—	—
同上	ナノバイオ動物代替デバイスによるライフケア製品の評価と開発 [北陸先端科学技術大学院大学]	—	25,000	19,500	—	—
同上	マウス等の実験用小動物の心臓から発せられる微小な磁場を計測する装置の開発[金沢工業大学]	—	—	77,714	34,450	—
地域新規産業創造技術開発補助事業	脊髄磁気診断技術の開発 [横河電機㈱]	—	—	—	34,594	—

c) 地域の民間団体等の取り組み

北陸経済連合会「北陸 STC (Super Techno Consortium)」との連携	北陸経済連合会は、事業化支援のため、ニーズ、シーズ、アイデア等の情報交換のためのネットワーク形成と、「目利き委員会」による事業化のバックアップを行うために、「北陸 STC 事業部」を設けている。クラスター本部では、北陸 STC 事業部が開催している STC サロンに積極的に参加し、成果発表や相互交流を行っている。
NPO 法人北陸ライフケアクラスター研究会	ライフケア産業分野の産学官連携研究開発や事業化を推進。平成 19 年 5 月に NPO 法人化。平成 18 年度に経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業に「小動物用心磁計の研究開発」など 2 案件が採択されたほか、バイオ化粧品・美容ドリンク「Amino Rice」シリーズなどの新商品開発を行っている。平成 19 年 11 月には、フランスロワレ県のコスメティックバレーとの交流協定を締結し、今後は国際的産学官連携を推進。
北陸地区産業クラスターサポート金融会議	地域金融機関とプロジェクト参画企業との交流の場としてビジネスプラン発表会を開催するなど、地域金融機関の積極的な取り組みを促進し、企業の資金調達の円滑化を支援。
金融機関によるビジネスマッチング商談会の開催	FIT ネット商談会 (F:福井ー福井銀行、I:石川ー北國銀行、T:富山ー富山第一銀行)、しんきんビジネスフェア (主催: 社団法人北陸地区信用金庫協会) によるビジネスマッチング商談会を通じ、北陸地域内の産学連携を促進。

d) 大学等の取り組み

金沢大学「フロンティアサイエンス機構」の設置	金沢大学の特色ある重点研究プログラムを世界的な教育研究拠点に育成することを旨とした特区的な孵化育成の研究機構。重点研究プログラムは、知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)とも密接に連携している。
金沢大学 21 世紀 COE「革新脳科学」拠点との連携	本県における脳研究、脳機能計測技術等のポテンシャルのより一層の向上を図るために、金沢大学 21 世紀 COE プログラム「発達・学習・記憶と障害の革新脳科学の創成」(平成 16 年度採択)との連携を取った。

e) セクター横断的な取り組み

本事業では、横河電機と金沢工業大学との特許使用に関する包括契約、県商工労働部と健康福祉部との横断的連携、基礎自治体や医療機関等の公共セクターとの事業協力など、産学官民の間での組織的な連携を随所に展開しているのが特徴である。

その他、支援施策的なものとしては次のようなものを展開している。

石川県産学連携コーディネート協議会の設立	平成 17 年 7 月に、県内大学等の高等教育機関、各支援機関のコーディネータによる企業・大学のニーズ・シーズの情報交換、意見集約のための連絡会議として「石川県産学連携コーディネート協議会」を設立し、各機関の連携強化、県内における産学連携の促進を図っている。協議会は、県内の大学、高等専門学校、JST 研究成果活用プラザ石川(現 JST イノベーションプラザいしかわ)、(独)中小企業基盤整備機構北陸支部、北陸経済連合会等、産学連携に関する窓口を有し、コーディネータやアドバイザーを配置するなど、積極的な活動を行っている機関で構成されている。またオブザーバとして、日本政策投資銀行、北國銀行、北陸銀行、金沢信用金庫、中部経済産業局からもメンバーが参加している。
日本弁理士会との協力協定の締結	平成 18 年 7 月には、県と日本弁理士会との間で、県内中小企業の知的財産の活用による産業振興を目指す協力協定が締結された。協定の締結により、高等教育機関の集積率の高さやニッチトップ企業など、他地域と比較して特徴的な知的財産のインフラをフルに活用できるよう、環境整備が進められている。
公共セクター(基礎自治体、市民、医療機関等)との連携	本事業が目指す認知症の早期診断・予防型社会システムの構築に向けた具体的な取り組みとして、県健康福祉部、協力先の基礎自治体(七尾市)、市民、医療機関との連携による脳健診を試行するなど、地域が一体となった取り組みを推進している。 <ul style="list-style-type: none"> ・平成 17 年度より、石川県七尾市を協力対象地域に絞り込み、本事業の医工連携により開発されたタッチパネルを用いた認知症検査を地域で試行、巡回型健診も試行段階に入っている。 ・脳健診は多様な方法論でアプローチする必要があるため、新たに(財)先端医学薬学研究センターとの共同研究も開始し、500 名以上のデータを蓄積した。 ・この他、介護施設や病院における検証について、県健康福祉部等の協力も得て今後の実施計画を進めるなど、いくつかの連携プロジェクトが具体的に動き始めている。

f) 他地域と連携した取り組み

・米国ニューヨーク州との国際地域間連携

石川県では米国ニューヨーク州との間で、従来の地域間交流の枠組みを超えた国際連携を試みている。平成 17 年 4 月に、本部長でもある谷本知事が訪米し、ニューヨーク州で開催した米国ビジネス懇談会にて、中川事業総括、鈴木研究統括とともにアルツハイマー病の早期診断をメインターゲットとした本県の知的クラスター創成事業の研究内容を紹介したところ、ニューヨーク州政府、企業・団体から非常に高い関心を得た。このことをきっかけとして、本県ニューヨーク事務所とニューヨーク州政府を互いのカウンターパートとした産学連携の交流がスタートし、これまでに下表のような活動を展開している。



ニューヨーク州との地域間連携の実施状況

17 年 4 月	石川県米国ビジネス懇談会を開催、ニューヨーク州政府経済開発局の赤坂国正国際投資部長が州内のアルツハイマー病に関する研究者とともに来県し、研究者や関係企業との意見交換を行い、具体的な連携について協議を行うことで合意。
18 年 1 月	連携・交流の第一歩として、ニューヨーク州保健局ウォズワースセンターで神経系疾患についての研究で世界的に著名なウォルパー教授が来県。研究内容を紹介し、本県知的クラスター創成事業の研究者と意見交換を実施。
18 年 3 月	同州の赤坂部長が来県。知的クラスター創成事業の研究現場の視察を行い、帰国後、州内の研究者や企業に本県での取り組みについて紹介。
18 年 5 月	同州政府と、本事業本部が、ともに「国際バイオ EXPO」(東京)へ出展するに伴い、ニューヨーク大学の技術移転マネジャー、サダハナ・シタレ氏と、本事業のバイオグループ研究代表者(北陸先端大・民谷教授)との意見交換を実施。
18 年 6 月	本事業の研究者(北陸先端大・吉田教授、権研究員)が渡米、石川県事務所経由でニューヨーク州の赤坂部長の紹介により、ニューヨーク大学ルズィネック教授、フェクター技術移転マネジャーと脳イメージング技術に関して意見交換を実施。
19 年 1 月	ニューヨーク州立大学、ニューヨーク州ワズワースセンターの J.R. ウォルパー教授を招聘し、脳イメージング情報のリハビリ応用についてのセミナーを開催し、今後の連携について意見交換を実施。
20 年 7 月	ニューヨーク大学に MEG を設置、共同研究が始まった。

・富山県との連携

第Ⅱ期の共同実施に向けて、石川・富山広域クラスターを支援する基盤づくりを目指し、平成 19 年度から石川知的クラスターの社会システム研究会と富山知的クラスターの BME 研究会とが、研究会(セミナー等)の合同開催を実施しており、両地域の産学官関係者の連携と広域ネットワークの形成を推進してきた。

(4) 本事業による産学官連携、人材育成等の成果、効果

①産学官連携

a) 産学官連携の気運の広がり

知的クラスター創成事業の影響として、本事業の活動への関心の高まりとともに、産学連携への意識が広く浸透したことが挙げられる。本事業に関連して、クラスター本部へ様々な相談案件が持ち込まれた。主な事例を以下に記す。

- ・ 金沢医科大学が産学連携の取組みを強めたいとの意向で、産学連携担当副学長(現学長)以下、教員や事務局スタッフと、当クラスター本部が懇談会を実施した。その結果、当面の間、クラスター事務局でもある(財)石川県産業創出支援機構が、同大学の産学連携や特許取得に関する支援を行うこととした。これを契機としてプロテオミクス診断を主要業務とする大学発ベンチャー、(株)エムシープロット・バイオテクノロジーの設立に至った。
- ・ 横河電機(株)の金沢進出の直後、金沢大学共同研究センターからの要望で、クラスター本部の仲介により、医学部、工学部と横河電機(株)の研究開発テーマの相互紹介を2日間にわたって実施した。同大学からは両学部合わせて約20名の教員が参加、熱心なプレゼンテーションが行われた。

b) 横河電機(株)の進出による新たな産学連携・産産連携の拠点形成

横河電機(株)の石川県進出は本事業における最も大きな産学官連携の成果の一つである。この事例では、金沢工業大学と横河電機(株)の産学連携の共同研究で進められていた脳磁計(MEG)の技術を、大学発ベンチャーである(株)イーグル・テクノロジーの手で研究用などに向けていったん商品化され、その後(株)イーグル・テクノロジーから横河電機(株)に技術移転され、本格的な製造販売に結びつけられた。事業規模が小さい間は大企業での事業化は難しいことが多い。一方、事業規模が大きくなると小企業では対応が困難なことが多い。このような状況を打開し、垂直連携を実現するためにベンチャー企業の果たした役割は大きく、また横河電機(株)の新工場(および研究所)立地に向けて、石川県及び金沢市が積極的な誘致を働きかけ、同社の金沢テクノパークへの進出に大きな役割を果たした。同社では、敷地内に産学連携の研究を前提とした研究センターを併設し、棟内に客員研究員向けの研究室や、ミーティングルーム、プレゼンテーションルームを完備している。民間企業が産学連携を前提とした共同研究施設を建設することは珍しく、同社の産学連携への熱意と期待が感じられる。

この金沢テクノパークには横河電機(株)が進出する前に、人工透析システムやレーザー医療機器の、澁谷工業(株)、人工腎臓装置や透析用剤の日機装(株)金沢製作所が進出しており、横河電機(株)が加わって石川県における医療機器クラスターの核が形成されつつある。澁谷工業(株)は当クラスターの前身である地域結集共同研究事業のときから、すでに横河電機(株)との共同研究の実績があり、さらに第Ⅱ期のクラスターには澁谷工業(株)、横河電機(株)がそれぞれ参画するなど、石川県の予防型社会創造クラスターとしての萌芽ができてつつある。

c) ビジネスモデル研究会とその成果

本事業ではまた、産学官連携をスムーズに進め、研究成果の事業化に努めるべく、「ビジネスモデル研究会」や「事業化懇談会」を開催してきた。当初、

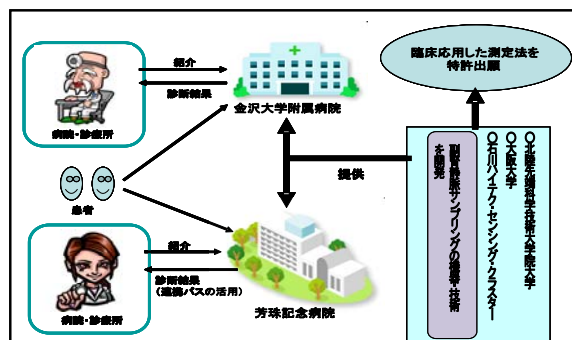


図5-5 原発性アルドステロン症治療の連携

ビジネスモデル研究会は、最新の研究成果を広く一般に公開し、研究者と産業界、県民との交流の場、事業化展開へのネットワーク作りの場として、招待講演と成果報告会をほぼ隔月で開催し、延べ400名強の参加を得た。その中で、例えばメンタルヘルスケアグループの成果に興味を持った富山県のEAP（従業員支援プログラム）企業である（株）プログレスが金沢支所を開設するなどの効果があった。

また、バイオセンサグループの研究会からは、原発性アルドステロン症の手術現場でのコルチゾール検査に使えるセンサ開発の提案があり、金沢大学附属病院、芳珠記念病院（石川県能美市）など地域の病院との医工連携による開発がスタートした。

このセンサを用いることで、副腎の手術の際、副腎から滲出するコルチゾールを手術現場で検出することによって手術の精度を高めることが出来る。コルチゾールセンサ開発では、イムノクロマト法を用いて、検出時間5分以内、サンプル量10 μ l以内と実用的な測定系を確立し、病院での実証試験を行った。その結果、従来75%の検査手術成功確率が99%に向上したなど大きな研究成果を出した。図5-5に、原発性アルドステロン症の治療に関する連携図を示す。

事業後半におけるビジネスモデル研究会は、特定の企業に絞って事業化について本格的に話合う場として運用した。例えば、ユビキタスヘルスケアの研究グループでは、ユビキタスヘルスケア事業を推進するためのPOPIC（Project on Promotion for Innovative Care）研究会を立ち上げた。研究会には金沢大学を中心にヘルスケアに関する大企業（（株）ノーリツ、（株）スズケン）、ベンチャー企業（（株）スリーアロー、（株）TAK MEDICA 技術研究所、（株）メディセンス、（有）



図5-6 産学連携による事業推進プロジェクト「POPIC 研究会」の展示会出展風景
（国際モダンホスピタルショウ）

利用化へのネットワークが広がっている。

この他、研究グループと特定企業による研究会としては大学発ベンチャーの（有）バイオデバイステクノロジーを交えた、バイオセンサグループのミーティング、（株）富士通北陸システムズを交えたウェア技術グループのミーティングなどが行われてきた。

②人材育成

a) 研究人材の育成

地域のクラスター形成には、研究者や事業家の確保・育成、研究開発や事業化をサポートする