

平成14年度

事業報告書

自 平成14年4月 1日

至 平成15年3月31日

財団法人 北海道科学技術総合振興センター

事業報告

自 平成14年4月 1日

至 平成15年3月31日

当財団は設立以来、北海道における科学技術及び産業技術の一層の向上をめざして、産学官連携による各種事業を総合的・横断的に実施し、北海道産業の振興及び活力ある地域経済の実現と道民生活の向上のため相応の成果をあげてまいりました。

これも偏に、関係の皆様方の絶大なるご支援・ご協力の賜と心からお礼申し上げます。

さて、平成14年度は、これまでの経験と実績をふまえ、より一層の成果をあげるため組織の弾力的運用を図り、独創的な技術・研究開発の展開と基礎研究から事業化まで一貫した支援活動の促進を図るため、各種事業を積極的に展開してまいりました。

特に、「札幌ITカロツツエリア創成事業」の実施に伴いIT推進室を組織し、産学官による共同研究開発事業をスタートさせるとともに、次世代ホストゲノムとして注視されている「複合糖質プロジェクト」につきましても引き続き推進を図ってまいりました。

以下、平成14年度の事業概要を報告します。

・研究開発支援事業

1. 産学官交流事業

(1) 産学官連携交流会（日本自転車振興会補助事業）

研究シーズやニーズの積極的な掘り起こしを行い、ビジネスアイディアの創造・製品開発・起業化の機会創出を図ることを目的に研究交流会を開催した。

第1回交流会

- ・開催日 : 平成14年6月25日(火)
- ・場所 : コラボほっかいどう
- ・テーマ及び講師 : 「バイオとIT - 最先端技術融合への挑戦」
(株)ジェネティックラボ 代表取締役社長 西村 訓弘 氏
(株)オープンループ 取締役 磯 真査彦 氏
- ・参加者数 : 90名

第2回交流会

- ・開催日 : 平成14年7月26日(金)
- ・場所 : コラボほっかいどう
- ・テーマ及び講師 : 「ライフサイエンス研究を取り巻く現状と
北海道における次世代ポストゲノム研究への取り組み」
文部科学省研究振興局 課長 田中 敏 氏
(株)ジェネティックラボ 代表取締役社長 西村 訓弘 氏
北海道大学大学院農学研究科 教授 大崎 満 氏
北海道大学大学院薬学研究科 教授 五十嵐靖之 氏
- ・参加者数 : 70名

第3回交流会

- ・開催日 : 平成14年10月23日(水)
- ・場所 : コラボほっかいどう
- ・テーマ及び講師 : 「機能性皮膜とその評価技術」
日本電子(株)応用研究センター主任研究員 佐藤 智重 氏
北海道大学触媒化学研究センター 教授 大谷 文章 氏
- ・参加人数 : 52名

第4回交流会

- ・開催日 : 平成15年1月24日(金)
- ・場所 : 札幌すみれホテル
- ・テーマ及び講師 : 「バイオベンチャーセミナー」
～先進事例に学ぶ企業戦略～
アンジェスMG(株) 取締役 }
大阪大学大学院遺伝子治療学 助教授 } 森下 竜一 氏
(株)ネーテック 代表取締役 } 由良 洋文 氏
- ・参加人数 : 75名

第5回交流会

- ・開催日 : 平成15年2月4日(火)
- ・場所 : 札幌アспенホテル
- ・テーマ及び講師 : 「産学官連携と大学の活用
~産学官と大学の生き残りに挑戦~」
テクイ総研 代表 平野 欽一氏
- ・参加人数 : 80名

(2) インダストリアルツアー(日本自転車振興会補助事業)

道内の大学教官などに、道内で特色のある事業活動を行っている企業を訪問いただき、当該企業の研究活動、事業・生産活動の理解と、活動に対する助言・指導をいただくことにより、産学連携を一層推進する事を目的として、下記内容で2回実施した。

第1回

日本で唯一の含有水銀廃棄物処理事業者を対象に、当該技術テーマに関連の研究を行っている北見工業大学・北見工業技術センター運営協会の教官等が参加

- ・日時 平成14年7月11日
- ・訪問先 野村興産株式会社イトム力鋳業所(留辺蘂町)
- ・参加者 19名

第2回

道内唯一の(財)ベターリビング優良住宅部品認定の木製手すりの製造企業を対象に、当該テーマに関する研究を行っている北海道大学、札幌医科大学の教官などが参加

- ・日時 平成15年1月29日
- ・訪問先 アネカムジャパン株式会社(上磯町)
- ・参加者 15名

(3) 複合糖質科学研究推進事業(北海道、札幌市 補助事業)

・事業概要

北海道における複合糖質科学研究を総合的に推進するため、次世代ポストゲノム研究推進協議会を設置し、実務者から成る幹事会の設置と運営を行った。また、研究者、企業のネットワーク化を進め、研究者ネットワーク会議及び企業と研究者の交流会を開催した。さらに、研究開発プロジェクトや国等の研究支援制度の活用に関する支援活動を実施した。

次世代ポストゲノム研究推進協議会

- ・協議会開催 第1回協議会 平成14年4月30日
第2回協議会 平成15年3月10日

次世代ポストゲノム研究推進協議会 幹事会

- ・幹事会開催 第1回幹事会 平成14年4月12日
第2回幹事会 平成14年6月11日
第3回幹事会 平成14年8月28日
第4回幹事会 平成14年11月1日
第5回幹事会 平成15年2月27日

次世代ポストゲノム・ネットワーク会議

・研究者ネットワーク会議	第1回	平成14年5月28日
	第2回	平成14年7月26日
	第3回	平成15年2月14日
・研究者ネットワーク幹事会	第1回	平成14年6月20日
	第2回	平成14年11月20日
・ネットワーク交流会	第1回	平成14年7月26日
	第2回	平成15年2月14日

(4) バイオ産業クラスター・フォーラム事業(北海道経済産業局補助事業)

北海道地域におけるバイオ産業クラスター形成の基本となる産学官の広域的な人的ネットワークの形成を促進し、地域経済を支え、世界に通用するようなバイオ企業・産業の創出(バイオ産業クラスター)を推進することを目的として事業を実施した。

ネットワーク形成事業

北海道バイオ産業クラスター・フォーラム参画企業48社に対し、事業内容や研究開発対象領域等について調査委託を行い、情報提供事業にて電子化を図り、HPにて公開した。

商品・技術評価事業

北海道のバイオ産業の振興に有効なシーズを保有する道内大学の研究者38名に対し、研究分野、産業化シーズ等の調査委託を行い、情報提供事業にて電子化を図りHPにて公開した。

連携促進事業

国内のバイオ産業集積地である近畿地域へバイオ産業クラスター・フォーラム事業参加企業をミッションとして派遣し、「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」として、新たなネットワーク形成と販路開拓等を目指し、北海道のバイオ産業のPR及び製品等の展示を行った。

国際再生医療Expo2003への出展

日 時 平成15年3月10日～12日

場 所 神戸国際展示場

派遣企業 (株)ホクドー、(株)レノメディクス研究所、(株)生物有機化学研究所、(株)ジェネティックラボ、(株)アミノアップ化学、北海道システムサイエンス(株)

販路開拓支援事業

バイオビジネスサロンへの参加

首都圏バイオ・ゲノムベンチャーネットワーク主催の「第3回バイオビジネスサロン」に5社の企業を派遣し、事業紹介を行うとともに、首都圏のバイオベンチャー企業との連携を図った。

日 時 平成14年12月10日(火)18:00～20:30

場 所 新丸コンファレンススクエア(東京)

派遣者	(株)ジェネテックラボ	代表取締役社長	西村 訓弘 氏
	(株)フロンティア・サイエンス	技術研究所長	伊藤 敬三 氏
	(株)北海道バイオインダストリー	代表取締役社長	佐渡 広樹 氏
	アイティコム東日本(株)	代表取締役	坂寄 文彦 氏
	(株)シーズ・ラボ	マネージャー	高橋 信明 氏

参加人数 36名

バイオベンチャーフォーラムへの参加

(財)日本バイオインダストリー協会と共催し、北海道の企業技術やバイオシーズに関するプレゼンテーションを行った。

日時 平成14年12月11日(水) 13:00~20:00

場所 学士会館(東京)

講演者	(株)ジェネテックラボ	代表取締役社長	西村 訓弘 氏
	(株)フロンティア・サイエンス	技術研究所長	伊藤 敬三 氏
	(株)北海道バイオインダストリー	取締役副社長	西村 弘行 氏
	札幌医科大学	教授	佐藤 昇志 氏

参加人数 104名

研究シーズ公開会の開催

北海道の新産業の創出を目的として、バイオ産業の振興に資する研究シーズを保有する大学研究者による研究発表会を開催した。

日時 平成15年2月14日(金) 14:00~17:00

場所 札幌グランドホテル 玉葉の間

講演者	北海道大学大学院医学研究科	教授	小池 隆夫 氏
	北海道大学遺伝子病制御研究所	助教授	幸田 敏明 氏
	旭川医科大学医学部	助手	綾部 時芳 氏
	北海道大学大学院医学研究科	助手	岩崎 倫政 氏
	北海道大学大学院薬学研究科	助教授	井ノ口仁一 氏
	北海道大学大学院理学研究科		三浦 信明 氏
	北海道大学大学院地球環境科学研究科	教授	坂入 信夫 氏
	北海道大学大学院水産科学研究科	教授	宮下 和夫 氏
	酪農学園大学	教授	塩見 徳夫 氏
	北海道大学先端科学技術共同研究センター	助教授	浅野 行蔵 氏
	北海道大学大学院農学研究科	助教授	原 博 氏

参加人数 56名

情報提供事業

a 次世代ポストゲノムシンポジウムの開催

最先端のポストゲノム研究の情報提供と、「バイオ産業クラスター形成に向けた北海道モデルの構築」をテーマにパネルディスカッションを開催した。

次世代ポストゲノムシンポジウム

日 時 平成14年8月28日（水）13:10～17:30
場 所 札幌後楽園ホテル ピアリッジホール
講 演 者 ワシントン大学 教授 箱守 仙一郎 氏
(株)三菱化学生命科学研究所 取締役所長 永井 克孝 氏
大阪大学大学院理学研究科 教授 谷口 直之 氏
理化学研究所 グループディレクター 鈴木 明身 氏
京都大学大学院薬学研究科 教授 川寄 敏祐 氏
国立感染症研究所 細胞化学部長 西島 正弘 氏
参加人数 275名

b 特許ビジネス支援セミナーの開催

特許戦略を活用して北海道のバイオ産業の活性化を図るため、セミナー等を開催した。

第一回セミナー

日 時 平成15年2月5日（水）13:30～16:30
場 所 ホテルポールスター札幌 シンフォニー
講 演 者 廣田特許事務所 所長 廣田 雅紀 氏
参加人数 30名

第二回セミナー

日 時 平成15年2月13日（木）13:30～16:30
場 所 ホテルK K R札幌 鳳凰
講 演 者 (株)特許戦略設計研究所 代表取締役 佐々木 信夫 氏
北海道T L O(株) 営業開発部長 末富 弘 氏
参加人数 37名

特許に関する専門家の派遣

研究開発等に基づく、新たな事業展開を促進させるため、特許に関する専門家を企業等へ派遣し、特許化等のアドバイスを行った。また、専門家による特許制度に関する情報提供と新技術の収集を行った。

c ホームページの開設及びパンフレットの作成

「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」ホームページ

北海道バイオ産業クラスター・フォーラム参加企業の情報を掲載したHPを開設。

「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」パンフレット

本事業内容を掲載したパンフレットを作成。

2. 産学官研究開発委員会（日本自転車振興会補助事業）

（1）無重力技術高度利用研究開発委員会

・事業概要

上砂川町にある地下無重力実験センターを活用する目的で、委員会を設置して実験テーマを公募し、8テーマ採択した。また、実験結果について集約すると共に成果発表会を開催した。

・委員会開催（日時、場所）

第1回 平成14年 6月 3日（月）北海道大学百年記念会館

第2回 平成14年 7月30日（火）北ビルA会議室

第3回 平成15年 3月 5日（水）北ビルA会議室

・無重力実験

実施日 平成14年10月24, 25, 28, 29日、11月11日、
12月12, 13日

場 所 株式会社地下無重力実験センター（上砂川町）

テーマ 8テーマ

採択者	所 属	実験テーマ
石川 仁	北海道大学大学院 工学研究科	分岐管を用いた新しい気泡除去装置の開発
伊丹 俊夫	北海道大学大学院 工学研究科	化学反応波のエネルギー変換
竹澤 聡	北海道工業大学機 械システム工学科	Xリンク機構によるParallel holding system搭載型の Mother Ship開発
戸谷 剛	北海道大学大学院 工学研究科	落下塔を利用したドロップレットラジエターの基礎研 究
松永 三郎	東京工業大学大学 院理工学研究科	CubeSatフライトモデルの姿勢挙動評価実験
望月 修	東洋大学工学部機 械工学科	微小遊泳体の運動に及ぼす重力の影響
矢野 昭起	北海道立衛生研究 所健康科学部	微小重力環境での蛋白分子認識特性
山口 聡	旭川医科大学医学 部泌尿器科学講座	無重力状態が腎結石形成の初期段階に影響を及ぼすか

（2）次世代バイオテクノロジー実用化検討委員会

本委員会では、「次世代バイオテクノロジー技術」を基に新産業等を創出するための基盤を形成するため、新たな研究テーマの発掘やネットワークの形成について検討した。本研究会により、「根圏制御技術」ネットワークが新たに作られるとともに、具体的な研究を進めるためのテーマ等の発掘を行った。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年10月 1日
- 第2回委員会 平成14年11月20日
- 第3回委員会 平成15年 2月14日
- 第4回委員会 平成15年 3月13日

(3) 海洋生物資源の有効利用開発委員会

本委員会では農産物低温貯蔵用冷熱源として従来から利用されている冷凍機や氷室に比べて省スペース性、省エネルギー性、低コスト性が期待される「冬期間の低温外気と深夜電力を利用した機械製氷を冷熱源とした冷熱蓄熱技術」の実用化検討を行ない、北海道に豊富に存在する海洋生物資源の低温貯蔵への応用可能性について調査を実施した。さらに農産物貯蔵、空調分野への応用可能性について調査検討を実施した。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年 8月 8日
- 第2回委員会 平成14年10月 2日
- 第3回委員会 平成14年11月19日
- 第4回委員会 平成14年12月17日
- 第5回委員会 平成15年 2月26日

(4) 廃糖質の再資源化に関する研究開発委員会

・事業概要

大量に廃棄されている廃糖質の資源量調査を行い、その高度利用の研究開発について調査検討を行う。

また、産業技術総合研究所で開発したマイクロ波急速熱分解法を適用して、医薬や機能性材料として重要な無水唐の直接生産法を検討し、新規事業化の可能性を検討する。

平成14年度は、産学の研究者を委嘱した委員会を組織し、廃糖質資源の種類や量を調査するとともに、廃糖質資源である木材(カラマツ)、トウモロコシの芯及びサトウキビについてマイクロ波熱分解法による試験研究を行った。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年 7月24日
- 第2回委員会 平成14年11月 5日
- 第3回委員会 平成15年 3月12日

(5) 冷熱源を利用したバイオ関連産業開発委員会

・事業概要

様々な生理活性を有する高度不飽和脂肪酸は、植物や魚油からの抽出・精製が主たる生産方法であるが、資源枯渇や原料由来の臭気問題解消のため微生物や酵素の利用が期待されている。

そこで産学の研究者を委嘱した委員会を組織し、微生物や酵素を利用した高度不飽和脂肪酸生産法を検討するとともに事業化や将来展望についても検討を行った。

また、先進企業や公的研究機関の研究者を招聘し、研究開発や事業化における課題等についてヒアリングを行うとともに、新しい生理機能の解明について検討を行った。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年 9月30日
- 第2回委員会 平成14年10月31日
- 第3回委員会 平成14年11月13日
- 第4回委員会 平成15年 1月23日
- 第5回委員会 平成15年 3月18日

(6) 組換え植物による物質生産系を利用した事業動向調査

・事業概要

産学官連携による遺伝子組換え植物を利用した物質生産による新規事業創出を目標

として、米国・EUの事業動向調査を実施し、欧米企業等の事業戦略・プロセス等の実態把握を行った。さらに、国内外の企業・大学・研究所等との連携による事業展開の戦略・プロセス・ノウハウ・問題点の調査を実施した。また、産学官の関係機関を対象に事業化戦略に関するワークショップ「植物バイオビジネスの展開」を札幌市で開催した。

・海外調査

米国（サクラメント、サンディエゴ、フェニックス、カレッジステーション）

平成14年9月24日～10月3日

調査員 帯広畜産大学原虫病研究センター教授 杉本千尋

フランス（クレモンフェラン、パリ）

平成15年2月2日～2月10日

調査員 帯広畜産大学原虫病研究センター教授 杉本千尋

産業技術総合研究所 生物機能工学研究部門 田坂恭嗣

・ワークショップ「植物バイオビジネスの展開」の開催

日時 平成14年12月5日

場所 札幌パークホテル

内容 「サントリーでの花卉ビジネスの展開と植物バイオ」

講師：久住 高章（サントリーフーズ株式会社 サントリーフーズ 開発部長）

「組換え作物によるウシパストツレ肺炎経口ワクチン飼料の開発と展開」

講師：レジー・ロー

（Department of Microbiology, University of Guelph, Canada）

「北海三共の植物バイオ事業」

講師：桑原 司（北海三共株式会社 バイオグループリーダー）

「植物ウイルスベクターによる医療用蛋白質の商業的生産」

講師：ラリー・グリル（Large Scale Biology Corporation）

3. 産学官共同研究プロジェクトの推進

（1）地域新生コンソーシアム研究開発事業（北海道経済産業局委託事業）

メタン直接改質法によるクリーン水素等の製造技術開発

・事業概要

特異な多孔質構造を持たせたメタン直接改質触媒を用いて従来の水素製造法の問題点となっていた膨大なエネルギーの投入やプロセスCO₂排出を克服し、省エネ、低コストで高純度水素と有用芳香族化学材を併産する触媒プロセスの事業化に向けた開発研究を、昨年度建設した実証試験装置を用い、実用触媒による最適化を確立した。また触媒性能評価実用化プロセス、複合プロセス技術開発の検討および経済性評価（フィジブルスタディー）を行い、事業化への目処をつけた。

・研究概要

本研究開発では特異な多孔質構造を持たせたメタン直接改質触媒を用いて、高純度水素とベンゼン等を併産する触媒プロセスの事業化に向けた開発研究を行った。本年度は、Kg 触媒規模の流動床実証試験装置を用いて長時間連続運転による実用触媒の性能評価を行うとともに、設計データの蓄積とプロセス経済評価等の事業化フィジビリティ

デーを実施した。また、複合プロセス技術開発のための要素研究、実用化プロセスのための触媒改良や触媒製造加工技術の研究開発をした。

・研究開発体制

研究項目		研究機関
実証試験装置による実用触媒性能評価	- 1 反応転化率の向上化研究	(株)日本製鋼所 室蘭研究所 北海道曹達(株)
	- 2 設計データの蓄積	日揮(株)
実用化プロセスの検討および経済性評(フィジブルスタディー)		北海道大学触媒化学研究センター 日揮(株) (株)日本製鋼所 室蘭研究所
複合プロセス技術開発・要素研究	- 1 触媒再生・賦活法の研究開発	(株)日本製鋼所 室蘭研究所 北海道曹達(株)
	- 2 水素分離膜反応器の開発研究	北海道大学触媒化学研究センター
触媒製造加工法の開発		北海道大学触媒化学研究センター 北海道曹達(株) (株)日本製鋼所 室蘭研究所
総合調査研究		(財)北海道科学技術総合振興センター

- ・委員会開催
 - 第1回委員会 平成14年7月8日
 - 第2回委員会 平成15年3月25日
- ・プラント・触媒調製技術分科会開催
 - 第1回分科会 平成14年8月26日
 - 第2回分科会 平成14年9月24日
 - 第3回分科会 平成15年2月12日
- ・実施期間 平成12年度～平成14年度

海洋有機物からの生体機能物質再生利用技術 - マリンコンビナート

・事業概要

日本有数の水産地域である北海道において大量に発生している水産残さに含まれているDNA、蛋白質、脂質などを化学合成DNA、機能性蛋白質、高度不飽和リン脂質(EPA・DHA)などの有用生体機能物質生産のための海洋由来有機物原料として捉え、様々な機能性物質を抽出すると共に化学合成及び微生物合成等により、

- ・白子DNA成分からアミダイドの連続的合成(ワンステップ合成)さらに化学合成DNAの高速合成技術
- ・アルギン酸オリゴ糖修飾反応による難溶性筋肉蛋白質の可溶化技術
- ・水産残さを原料として培地を用いて微生物に高度不飽和リン脂質(EPA・DNA)を生産させる技術

- ・最終水産残さを数種類の窒素同化型菌等からなる反応微生物群（GN菌）を用いてアミノ酸、糖類、脂肪酸等を含む処理物にする技術を開発することにより、未利用の海洋由来有機物に端を発する高付加価値へのリサイクルシステムを開発する。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
DNA成分分析技術	シグマジェノシスジャパン(株) 北海道立食品加工センター
蛋白質利用技術	北海道大学水産科学研究科 北海道立釧路水産試験場
脂質利用技術	日本化学飼料(株) 北海道大学水産科学研究科 独立行政法人産業技術総合研究所 北海道センター
最終残さ利用技術	北海道三井化学(株) キヨモトバイオ(株) 帯広畜産大学
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

- ・委員会開催

第1回委員会	平成14年 7月 3日
第2回委員会	平成14年10月10日
第3回委員会	平成15年 1月16日
第4回委員会	平成15年 3月20日

海洋生物由来DNAからの光デバイスの開発

事業概要

現在殆ど廃棄されている鮭の白子やホタテ貝の生殖巣（ウロ）の中には、DNAが5～10%含まれており、これらを分離精製すれば、北海道だけで年間数千トンのDNAの生産が可能であり、光技術等に応用する先端材料として利用できれば、北海道において新しい産業が発展する可能性がある。

このため、光あるいは電子材料としてDNAを利用するために高純度のDNAを大量に工業生産する技術を確立することにまず重点をおいて、日本化学飼料株式会社において高純度DNA生産のためのパイロットプラントの建設を行って高純度DNA材料の工業生産を目指した。また、道立中央水産試験場においてはホタテ貝の生殖巣(ウロ)などからの高純度DNAの分離精製の技術の確立を目指した。

さらに高純度DNAからの光デバイスの作成を目指して、まず高速光スイッチの作成を目標としてフォトニクスサイエンステクノロジー株式会社においてDNA光スイッチの作成を行った。また、千歳科学技術大学においてはDNAの光機能を増幅できる光学色素の検討を行って、DNA光デバイスの性能向上を図った。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
ホタテ貝、鯨からのDNAの分離技術の開発 ホタテ貝の生殖腺及び鯨の白子からの高純度DNAの新しい分離精製技術を確立する。このために分離のための要素技術を検討する。	北海道立中央水産試験場
高純度DNAの分離生産技術の開発 鮭の白子からの高純度DNAの生産技術を確立して、大量生産に向けた生産試験を行う。このため、パイロット装置の試作を行い、高純度DNAの量産技術を確立する。	日本化学飼料(株)
DNA光学素子の性能評価 DNAからの光スイッチ、光メモリ素子などの光デバイスの作成と性能評価を行う。このための要素技術の確立と試験評価を行う。	千歳科学技術大学
DNA光デバイスの生産技術の開発 DNAからの光デバイス、光回路の生産技術を確立する。このためにDNA光デバイスの安定性、耐久性などの要素技術を検討して、DNA光デバイスの生産体制を確立する。	フォトリックサイエンステクノロジー(株)
総合調査研究 本プロジェクトの円滑な実施のため、研究分野の調査、研究方法の検討、研究成果の分析、関連技術の調査等を行う。	(財)北海道科学技術総合振興センター
委員会の開催 本プロジェクトの円滑な実施のため、委員会を開催し、研究の効率的な運営を行う。	

- ・委員会開催 第1回 平成14年7月17日
- 第2回 平成14年11月25日
- 第3回 平成15年3月10日

再生医療用軟骨細胞培養のための基材の開発

・事業概要

軟骨損傷等の再生医療での応用を目的に、天然に多量に存在するアルギン酸やキトサン等を主原料として、生体適合性、細胞接着性、細胞増殖性及び力学的強度に優れた軟骨細胞培養基材を開発し、動物実験によってその安全性及び有効性を検証する。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
工業的に紡織可能な軟骨細胞培養基 用繊維の開発	(株)生物有機化学研究所 関西大学
繊維による軟骨細胞培養基材の製作 検討	(株)生物有機化学研究所
動物実験による検討	北海道大学大学院医学研究科 (株)ホクドー
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催

第1回委員会	平成14年	5月29日
第2回委員会	平成14年	9月25日
第3回委員会	平成14年	12月11日
第4回委員会	平成15年	2月19日

コンピュータ消化抑制剤を用いた生物有機資源からの消化抑制剤等の開発

・事業概要

従来、創薬等の物質有用化はランダムスクリーニング又は偶然の発見により行なわれており、莫大な資本と長い研究期間が必要とされてきた。近年、物質の有用性を調べるための研究は、闇雲にその性質を調べるランダムスクリーニングから、コンピュータシミュレーションを用いたバーチャルスクリーニングへと急速に移行しており、本プロジェクトでは、このバーチャルスクリーニングシステムを使用して、天然有機資源から消化抑制剤、天然抗菌剤等を開発することを目的として実施した。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
バーチャルスクリーニングに用いる新たなデータベースの開発	北海道大学大学院 理学研究科
新規消化抑制剤等開発のための物質の探索	北海道大学大学院 理学研究科 札幌オフィスコンピュータ(株)
天然物質の抗菌力強化技術の開発	(株)生物有機化学研究所
物質類似性探索技術の開発	北海道大学大学院 理学研究科 北海道大学大学院 地球環境科学研究科
総合調査研究	北海道大学大学院 理学研究科 (財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催

第1回委員会	平成14年	7月17日
第2回委員会	平成14年	12月6日
第3回委員会	平成15年	3月17日

フラッシュカードソケット成形用軽金属製金型の実用化技術開発

・事業概要

本研究は、従来の金型に比べ約20%作製期間短縮可能な、アルミ合金を母材とする耐食性に優れたフラッシュカードソケット成形用の新タイプ軽量金型の実用化を目指し、レーザ照射/無電解めっき層形成によるアルミニウム合金母材上への(1)アノード酸化皮膜の形成とその任意形状部分の除去、及び(2)無電解めっきによる形状再現性のよい均質な皮膜の形成技術開発を行った。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
金型の設計と製作	トルク精密工業(株) 北海道立工業試験場
アノード酸化皮膜の形成とレーザー照射による局部表面処理	北海道大学大学院工学研究科
めっき層の形成とその評価	札幌エレクトロプレイティング工業(株) 北海道立工業試験場
射出成形による評価試験	トルク精密工業(株)
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催	第1回委員会	平成14年 7月30日
	第2回委員会	平成14年11月21日
	第3回委員会	平成15年 2月25日

骨髄細胞を用いた再生医療のための技術開発

・事業概要

骨髄細胞は再生医療のドナーとして重要であり、既に骨髄細胞の神経系細胞への誘導方法を基盤技術として確立している。各種神経系疾患モデル動物への移植実験でも良好な効果を得ており、再生医療を補助する為の更なる応用技術の開発を実施した。具体的には、骨髄から神経再生に使用しうる細胞(HNS細胞)の表面に特異的に発現している抗原に対する抗体の作成およびHNS細胞の増殖・分化を制御するマスター遺伝子を検索・同定し、標的細胞の増殖・分化を制御する活性物質の作成、開発を実施した。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
標的細胞の調査	札幌医科大学医学部内科学第四講座 " " 脳神経外科学講座
表面マーカーの検索	(株)フロンティア・サイエンス
抗体の作成	(株)フロンティア・サイエンス
抽出システムの開発	(株)レノメディクス研究所
細胞保存技術の確立	札幌医科大学医学部分子医学研究部門
新規遺伝子の検索	(株)レノメディクス研究所 札幌医科大学医学部分子医学研究部門
移植効果の判定	(株)レノメディクス研究所 札幌医科大学医学部脳神経外科学講座
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催	第1回委員会	平成14年 9月10日
	第2回委員会	平成14年12月24日
	第3回委員会	平成15年 3月 7日

タマネギの生体機能成分賦活化のための生物合理性制御技術開発

・事業概要

植物が本来持っている防御機構すなわち生物合理性制御技術（バイオリショナルコントロール：BRC）の考えをタマネギなどの食材の加工技術に応用して生体調節機能をより賦活化させた加工工程で消費者ニーズの生活習慣病予防食品（ヒト介入検証済）を製造・販売する。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
ヒト介入アッセイ系による加工食品の生体内脂質過酸化抑制の検証と有効成分の定量	北海道東海大学
タマネギ生理活性成分の活性発現機構の分子生物学的検討	北海道医療大学
生体内抗酸化性物質ケルセチン配糖体の高収率合成法の確立	独立行政法人 産業技術総合研究所北海道センター
タマネギ乾燥粉末を用いた機能性調味料の開発	北海道立食品加工研究センター
バイオリショナルコントロール条件の検討と新規機能性食品の開発	(株)北海道バイオインダストリー
動物実験系生物検定と食品の安全性評価	(株)新薬開発研究所

- ・委員会開催

第1回委員会	平成14年 6月 5日
第2回委員会	平成14年12月18日
第3回委員会	平成15年 2月26日

通信用波長多重光ファイバアレイの研究開発

・事業概要

光合分波器を用いた波長多重光通信システムにおいて光合波器モジュール内の偏波保持光ファイバアレイの経済化を目的とし、具体的には従来手作業で行っていた偏波保持光ファイバアレイの角度調整を自動化した偏波保持光ファイバアレイ作製装置を開発し、作製した偏波保持光ファイバアレイの性能評価、環境試験評価、システム評価を行い、光通信システムに供給可能な部品に仕上げる技術開発を行った。

・研究概要

光合分波器を用いた波長多重光通信システムにおいて、波長数を増大するにつれて隣接チャネル同士が干渉をおこしてしまい、通信容量に限界を生ずる。この問題を解決する方法として互いに直交する偏波面の光信号を合波する方法がある。この方法を実現するためには光導波路型光合波器への偏波制御が必要であり、本研究開発では光導波路型光合波器へ結合する偏波保持光ファイバアレイを作製した。しかし従来、偏波保持光ファイバアレイの所望の偏波面を正確に角度制御する技術は手作業では可能であるが、コスト高であり、量産化が不可能であった。本研究開発では自動量産可能な偏波保持光ファイバアレイを開発し、偏波保持光ファイバアレイを試作し性能評価、環境試験評価、システム評価を行った。

・研究体制

研究項目	研究機関
波長多重光通信システムの調査	千歳科学技術大学
偏波保持光ファイバ [®] テープ化、ファイバ [®] アレイ化作製装置の設計・製作	フォトニクスサイエンステクノロジー(株)
偏波保持光ファイバ [®] テープ、ファイバ [®] アレイの作製	フォトニクスサイエンステクノロジー(株)
偏波保持光ファイバ [®] テープ、ファイバ [®] アレイの特性測定・評価	千歳科学技術大学
偏波保持光ファイバ [®] アレイの環境試験・信頼性試験・特性評価	千歳科学技術大学 (株)日本製鋼所
偏波保持光ファイバ [®] を用いた光合分波器の作製	フォトニクスサイエンステクノロジー(株)
偏波保持光ファイバ [®] を用いた光合分波器のシステム調査	富士通東日本デジタル・テクノロジー(株)
	(財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催	第1回委員会開催	平成14年5月9日
	第2回委員会開催	平成14年9月27日
	第3回委員会開催	平成15年1月17日
	第4回委員会開催	平成15年3月14日

生体内糖脂質の新規測定技術の開発

・事業概要

生体内に微量に存在する生理活性脂質スフィンゴシン-1リン酸(S1P)は、血小板から放出され、血小板凝集を亢進させることが明らかされている脂質である。近年、S1Pと循環器系疾病との関連性がクローズアップされ、その病態関連性を明らかにする事が重要視されてきている。S1Pは放射性同位体を使用した測定法が従来からの主な方法であり、操作が煩雑であり人体に対する危険性等が問題となっていた。そこで、これらの問題点を克服した新しい測定法として高感度・簡易・迅速を開発目標にS1Pと病態関連性を一層明確化するための技術開発を行った。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
酵素法による測定技術の開発	北海道大学大学院薬学研究科 (株)生物有機化学研究所 (株)新薬開発研究所
蛍光標識 - HPLC法による測定技術の開発	北海道大学大学院薬学研究科 (株)生物有機化学研究所 (株)新薬開発研究所

・委員会開催

第1回委員会	平成14年 6月 7日
第2回委員会	平成14年11月22日
第3回委員会	平成15年 2月27日

超高感度光センサーによる防災監視システム

・事業概要

21世紀の社会不安の根源となっている防災監視システムに係わる問題を解決するために、超高感度な歪センサーとしてFGBを採用した防災監視システムの構築を実施する。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
FGB固定方式の開発	(株)アドヴァンストテクノロジー
低損失な固定用治具の開発	(株)アドヴァンストテクノロジー
FGBの取付技術開発	(株)アドヴァンストテクノロジー 北海道工業大学
フィールド実験	(株)アドヴァンストテクノロジー 北海道工業大学
FGB維持管理技術	(株)アドヴァンストテクノロジー
FGBからの光信号処理、及び光学系に関する技術開発	(株)アドヴァンストテクノロジー 室蘭工業大学
力学的理論解析	(株)アドヴァンストテクノロジー 北海道工業大学
FGB設置現場から防災監視センターまでの通信に関する	(株)アドヴァンストテクノロジー 室蘭工業大学 北海道工業大学
防災システムの構築	(株)アドヴァンストテクノロジー 北海道工業大学
防災システムの試験運用	(株)アドヴァンストテクノロジー 北海道工業大学

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年 6月11日
- 第2回委員会 平成14年12月24日
- 第3回委員会 平成15年 2月25日

機能性分子キャリアシステムによる植物経口ワクチン素材の開発

・事業概要

ワクチン等機能性ペプチドを簡便・低コストかつ効果的に投与可能にする目的で、腸管到達機能を保有する自己集合性粒子上にワクチン等機能性ペプチドを呈示可能な遺伝子を設計・合成し、植物の遺伝子組換え技術を利用して可食性植物に導入・発現させる系を構築する。

現行技術の植物の遺伝子組換え技術を利用したワクチン素材等の経口投与システム開発では、効果を発揮する消化管粘膜（特に腸管粘膜）に到達する以前に消化器系蛋白分解酵素の働きにより分解されてしまい、投与量に即した効果が得がたい問題点がある。

そこで本研究では、この課題を解決すべく、消化管により分解されずに腸管まで到達

する能力を保有している自己集合性粒子を利用する。具体的には、機能性ペプチド等をこの自己集合性粒子上に配置する遺伝子を設計、正しく機能発現させ、植物発現系を活用して大量発現させ、機能性ペプチドの効果的な経口投与を可能にするキャリアシステムを開発する。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
キャリアシステムの最適化技術（鶏口イコチトゾーン原虫抗原エピトープのキャリアシステム）	(株)フロンティア・サイエンス
キャリアシステムの最適化技術（殺原虫ペプチドのキャリアシステム）	帯広畜産大学原虫病研究センター
抗原ペプチドキャリアシステムの植物発現技術開発	(株)北海道グリーンバイオ研究所
原虫抗原キャリアシステムの植物発現技術開発	独立行政法人産業技術総合研究所 北海道センター
原虫遺伝子発現植物による免疫技術開発	(社)北里研究所 生物製剤研究所 帯広畜産大学原虫病研究センター
マイクロキャリアシステム植物の製剤化技術開発	(株)フロンティア・サイエンス
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催

第1回委員会	平成14年 8月28日
第2回委員会	平成14年12月 6日
第3回委員会	平成15年 3月 6日

遺伝子組み換え幹細胞によるBSE(狂牛病)治療の為の技術開発

・事業概要

BSE感染によるvCJD(変異型クロイツフェルト・ヤコブ病)は、2003年3月までに世界で142名が報告されており、日本でも発病が予測されている。しかしながら、現在その治療法はなく、早急な新治療法の開発が望まれている。そこで本研究では、新規に開発した遺伝子組み換え幹細胞を使用することで、プリオン病(CJD...vCJDはCJD中の種別)に対する治療と、移植された幹細胞自身による神経再生を同時に実現する新治療法の開発を行った。平成14年度は新規の遺伝子発現ベクターの開発を行い、抗プリオン活性抗体を産生する遺伝子組み換え幹細胞の開発に成功した。

来年度は、開発した遺伝子組み換え幹細胞による治療効果確認と、移植された幹細胞自身による神経再生技術の確立を目指す。また、特許の充実、製品の販売準備を進める予定。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
抗体の作成	(株)フロンティア・サイエンス 帯広畜産大学原虫病研究センター
遺伝子ベクターの作成	(株)レノメディクス研究所 札幌医科大学医学部分子医学研究部門
遺伝子組み換え神経幹細胞の作成 抗体産生能の判定	(株)レノメディクス研究所 札幌医科大学医学部脳神経外科学講座
プリオン病治療効果の判定	帯広畜産大学原虫病研究センター
神経再生治療効果の判定	帯広畜産大学原虫病研究センター 札幌医科大学医学部脳神経外科学講座
骨髄細胞の検討	(株)レノメディクス研究所 (株)フロンティア・サイエンス 札幌医科大学医学部分子医学研究部門 札幌医科大学医学部内科学第四講座
総合調査研究	(株)レノメディクス研究所 札幌医科大学医学部内科学第四講座 (財)北海道科学技術総合振興センター

・委員会開催

第1回委員会	平成14年 9月10日
第2回委員会	平成14年12月24日
第3回委員会	平成15年 3月 7日

突然変異誘発による新規ヒト疾患モデルラットの作製

・事業概要

ラットENUプロジェクトは全くの新規プロジェクトであり、はじめにENUの最適投与量を決定する必要があったことから、相反する突然変異誘発率と繁殖効率の両方の条件を満たすENUの最適投与量を決定した。この成果により2匹のENU投与雄ラットより計71匹の子ラットを生産した。

次に、未だ決定されていなかったラットAPOE遺伝子及びRAG2遺伝子の全長のcDNA塩基配列を新たに決定した。さらに、APOE遺伝子、ASPA遺伝子、LDLR遺伝子、GH遺伝子、GHR遺伝子、INSR遺伝子、RAG2遺伝子のエクソン・イントロン構造を決定した情報をもとに、SSCP法のためのPCRプライマーのデザインを完了させた。

また、種々の疾患に関連すると思われる細胞周期、がん抑制遺伝子、情報伝達関連遺伝子、サイトカイン等について、270種類の遺伝子情報を収集し、RT-PCR法により、それらすべてのラット遺伝子断片のクローニングを実施して完了した。さらにcDNAプローブをメンブレンに架橋固定し、ラット遺伝子DNAマイクロアレイとして完成させた。

・研究開発体制

研究項目	研究機関
ENUの最適投与量の決定	北海道大学先端科学技術共同研究センター
ENU投与雄からの大規模ラット生産	(株)トランスアニメックス
アポリポ蛋白E遺伝子やLDL受容体遺伝子における変異の検出	(株)トランスアニメックス及び独立行政法人産業技術総合研究所 北海道センター
ノックアウトラットにおける遺伝子発現解析	(株)ジェネティックラボ及び北海道大学遺伝子病制御研究所
総合調査研究	(財)北海道科学技術総合振興センター

- ・委員会開催 第1回委員会 平成14年 9月 4日
- 第2回委員会 平成14年11月14日
- 第3回委員会 平成15年 2月17日

(2) 産学官連携事業

「イカミール由来リン脂質の高次機能化」に関する研究を実施した。

事業概要：高度不飽和リン脂質には細胞の感受性を高める機能及び水中で自発的にマイクロカプセル化する特性がある。

本事業ではこの機能特性を生かし、高度な抗腫瘍性能を有する食品用AHC内包マイクロカプセルの創製を検討した。

(3) 糖鎖工学研究展開調査(北海道開発局委託事業)

糖鎖工学研究は北海道における農林水産物など地域資源の高付加価値化などの産業につながると期待されている。本調査では、これまでに実施してきた調査研究の成果について技術的特徴を整理するとともに産業化に向けた技術的課題の検討を行なった。又、これら成果技術における原料となる潜在的な糖質資源の北海道内での賦存状況について調査を実施した。さらに、糖質応用技術の検討として生分解性プラスチック及び植物生育調整剤などの機能性糖鎖複合材の開発研究を実施した。

(4) 糖鎖工学を核とする地域産業群形成調査(北海道開発局請負事業)

糖鎖工学等バイオ産業振興を核とした地域産業群形成に関する国内・海外の先進事例を調査し、道内における糖鎖工学研究を核とした地域産業群形成の方向性を検討するとともに、糖鎖工学技術を活用した製品の市場性に関する調査を実施した。

(5) 次世代型技術研究開発

以下の2件の研究開発プロジェクトを実施した。

「植物型糖鎖合成抑制技術プロジェクト」

植物体内で糖鎖構造を含めた完全動物型分子を発現させるには2つの技術要素があり、第一には植物体内に内在する本来の植物型糖鎖修飾系を抑制すること、第二には植物に動物の糖鎖付加に必要な酵素群遺伝子を導入し発現させることである。本事業では第一の技術要素に焦点を絞り研究開発を行い、遺伝子発現を抑制可能なアンチセンス

遺伝子の構築を試み、植物体内の糖鎖修飾を抑制する技術開発を行った。

「ホタテガイ・セルラーゼの大量調整技術の研究開発プロジェクト」

ホタテガイ養殖に伴い、道内では年間およそ3万5千トンの内臓（ウロ）が廃棄処分されており、このウロの廃棄処理問題が費用と環境対策の両面で漁家経営を大きく圧迫している。本研究開発では、ホタテガイの内臓液中に含まれる高活性のセルラーゼを抽出し、セルロースバイオマスの糖化・エネルギー化、機能性セロオリゴ糖の製造、古紙再生、繊維の柔軟化等への利用のための基礎技術の確立を目指し、研究を進めた。

（6）地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）

（科学技術振興事業団委託事業、北海道補助事業）

2名の科学技術コーディネータを中心として、大学等の先端的研究成果の発掘と育成事業を展開した。

- ・大学等の研究成果の調査と情報の整理（218件）
- ・研究成果の実用化の可能性評価
- ・企業ニーズ等を踏まえた研究成果育成計画の作成と実施（6件）
- ・科学技術振興事業団、文部科学省、都道府県等の諸事業への橋渡し
- ・会議等の開催

「北海道研究成果育成活用促進会議」2回

「産学官連携コーディネータ情報交換会議」3回

「新技術北海道フォーラム2003」 成果発表5件

（7）地域結集型共同研究事業（科学技術振興事業団委託事業・北海道補助事業）

「食と健康」に係る研究開発の推進業務を実施

（目的）

地域における研究ポテンシャルを有する科学技術セクター間の有機的連携と卓越した「人材」の結集により共同研究システムを構築し、国の定める重点研究領域（「食」と「健康」など）において先端的な独自の研究分野を開拓することにより、ネットワーク型地域COEの形成及び新技術・新産業の創出を目指す。

（研究テーマ）

「食と健康」に関するバイオアッセイ基盤技術の確立によるプライマリーケア食品等の創生

- ・プロバイオティック、プレバイオティック食素材の開発及び評価
- ・ミネラル吸収機構とミネラル吸収促進食素材の開発
- ・食品タンパク質受容機構と高機能タンパク質の開発
- ・循環器系疾患等に対する道産食素材の評価と開発

（研究概要）

消化管内での食品成分の動態を明らかにすることで、健康に役立つ食品（保健機能食品）の開発に重点を置いている。具体的には、乳酸菌、ビフィズス菌に代表されるプロバイオティック機能とオリゴ糖に代表されるプロバイオティック機能の組み合わせによる機能性食素材、カルシウム等ミネラル吸収を促進する機能性食素材、食欲抑制機能を有する食品タンパク質、ハーブの機能性食素材について、in vivo、in vitro で評価し、保健機能食品の

研究開発を行う。

(実施期間)

平成10年度～平成15年度

(実施機関)

北海道大学、北見工業大学、北海道医療大学、北海道東海大学、藤女子大学、日本甜菜製糖(株)(社)植物情報物質研究センター、北海道立食品加工研究センター、(株)ファンケル、森下仁丹(株)、共成製薬(株)

(8) 先導的研究等の推進事業(文部科学省委託事業)

「乳酸生成系状菌による農産加工副産物利用技術の開発」に関する研究推進業務を実施した。

目的：研究代表者の統括のもと、地域の特性を活かした先導的・基盤的な研究を進め、地域の社会経済の活性化を目指す。

研究概要：乳酸生成系状菌を利用して、ポテトパルプなどの農産加工副産物をすばやく乳酸発酵させるための基盤技術を開発する。さらに、この乳酸菌発酵物を家畜飼料及び新規食品素材として利用するための技術を開発する。

研究実施機関：独立行政法人北海道農業研究センター、北海道大学大学院農学研究科、帯広畜産大学、士幌町農業協同組合、雪印種苗(株)、北海道立食品加工研究センター、藤女子大学

(9) 地域科学技術振興事業(文部科学省補助事業)

事業題目・課題名

- ・共同研究事業：「腸内細菌のプロバイオティック機能と血中コレステロール低減」
- ・データベース整備事業：「研究・技術シーズ及び企業ニーズ情報等のデータベースの整備」

事業の概要

・共同研究事業

地域結集型共同研究事業にけるこれまでの基礎的研究で、ビフィズス菌、乳酸桿菌属は摂取した脂肪の消化吸収に重要な役割を行う胆汁酸を菌体内に取り込む機能があることを見出した。さらに、その取り込みのメカニズムについても解明を行った。

また、これらの腸内細菌のエネルギー源は、ビート糖製造工程で回収されるオリゴ糖ラフィノースが最適であるとの知見を得た。

これらの成果は、血中コレステロールの低減及び大腸ガンの促進物質である二次胆汁酸の生成を抑制することを示唆している。そのためには、動物実験による評価を行って、標記腸内細菌とラフィノースを組み合わせた食品がヒトの健康に役立つプロバイオティック、プレバイオティック機能を有する保健機能食品であることを実証する必要がある。さらに、この結果に基づいて、ヒト介入試験への展開も必要となる。このような背景及び目的から本事業を実施した。

・データベース整備事業

地域研究開発促進拠点支援事業(RSP：研究成果育成型)の活動において、科学技術コーディネータが中心に情報収集した研究シーズ並びに当財団の研究開発支援活

動と通じて蓄積している研究・技術シーズのデータとともに、これまでに研究成果の技術移転に向けて蓄積している企業ニーズのデータを一元管理し、その整備により、新技術及び新産業創出のための有望な研究シーズを発掘・育成するとともに、RSP事業の育成試験をはじめ文部科学省や科学技術振興事業団等の研究開発に向けた事業に効率的に結びつけるコーディネート機能を高めた。

研究・技術シーズ 件数：79 機関（1,531 件）

企業ニーズ 件数：3,786 件

（10）水素・燃料電池活用型社会形成調査業務（北海道開発局請負事業）

・事業内容

本調査は、燃料電池から発生する電気、熱の地域内活用の手法及び分散型電源を活用した効率的なネットワークのあり方、並びに普及促進に向けたインフラ整備や規制緩和を調査検討するとともに北海道大学の水素貯蔵・供給システムの耐久性、効率性等の検証と燃料電池の普及・啓発を促進するための一部実証試験を取り入れたイベント、燃料電池を活用した環境にやさしい地域社会の形成方策について検討する事を目的に

- （1）燃料電池及び水素貯蔵・供給に関する技術動向の検討
- （2）天然ガスやバイオマス資源の有効利用と経済性の検討
- （3）寒冷地における熱電併給（コージェネ）の効率的な地域内活用の検討
- （4）インフラ整備及び規制緩和等の検討
- （5）燃料電池関連技術の実証試験
- （6）水素・燃料電池を活用した積雪寒冷・分散型社会の形成

について実証・調査を行い課題等の整理と共に北海道で利用可能とする環境循環型燃料電池活用型社会実現のあり方等について検討した。

・委員会開催

第1回委員会	日時：平成14年7月16日
第2回委員会	日時：平成14年11月18日
第3回委員会	日時：平成15年2月10日

4．研究開発助成事業（北海道補助事業）

本道の科学技術及び産業技術の基盤化を図るため、独創的・基礎的・先導的な科学研究や産業化の可能性が期待されるシーズ研究に対して補助することを目的とした「基盤的研究開発育成事業（若手研究補助金、共同研究補助金、研究開発シーズ育成補助金）」、本道の産業・経済の活性化方策、多様化する社会的課題など、本道が抱える諸課題を探る調査・研究を推進することを目的とした「社会科学支援事業」、道内の大学や国公設試験研究機関等で生み出された研究成果を本道でモデル化することを目的とした「産業創造技術研究開発支援事業」を実施した。

本事業は、採択予定件数の3.5倍にあたる292件の応募を受け、産学官の有識者からなる審査・専門委員の審査を経て82件の研究テーマを採択した。

事業名	補助金名	応募件数	採択件数	倍率	補助金額
基盤的研究開発育成事業	若手研究補助金	119	37	3.2	14,396 千円
	共同研究補助金	68	14	4.9	14,000 千円
	研究開発シーズ育成補助金	67	19	3.5	37,008 千円
小計		254	70	3.6	65,404 千円
社会科学支援事業	社会科学研究補助金	20	6	3.6	12,440 千円
産業創造技術研究開発支援事業	産業創造技術研究開発補助金 (第1次募集分)	7	3	2.3	48,982 千円
	産業創造技術研究開発補助金 (第2次募集分)	11	3	3.7	30,018 千円
小計		18	6	3.0	79,000 千円
合計		292	82	3.5	156,844 千円

審査委員会の開催

- ・審査委員会（第1回） 平成14年5月21日（火）
- ・審査委員会（第2回） 平成14年7月8日（月）
- ・審査委員会（第3回） 平成14年8月21日（水）
- ・審査委員会（第4回） 平成14年11月12日（火）

成果発表会の開催

- ・平成14年度「研究開発助成事業」研究成果発表会

開催日：平成15年3月4日（火）

開催場所：札幌第1ワシントンホテル

参加者：145名

本研究成果発表会は、平成13年度に助成した研究テーマ87件のうち、道民生活に密着した研究（生活社会基盤研究補助金）及び産業化につながる可能性の高い研究（研究開発シーズ育成補助金、研究開発産業化促進補助金、産業創造技術研究開発補助金）に的を絞り、その中から厳選されたいかの14テーマについて、バイオテクノロジーと工学関連の分科会に分かれて、開催した。

- ・北海道科学技術ネットワークセッション ～若手研究者研究成果発表会～

開催日：平成15年3月13日（木）

開催場所：研究成果活用プラザ北海道

参加者：84名

本研究成果発表会は、各分野で研究開発に取り組まれている道内の民間企業・大学・公設試験研究機関等の若手研究者の意欲と創造性の高揚を促すとともに、異分野間、研究者間の融合を通じて、本道の研究レベルの更なる向上と研究開発機能の充実、強化を図ることを目的に、開催した。

5. 知的クラスター創成事業（文部科学省、北海道、札幌市 補助事業）

1. 目的

大学の持つ知を核に、IT要素技術と工業デザインの融合により付加価値の高いプロトタイプ製造基地を創る。これによって、北海道内IT産業のプロトタイプを、「目に見えない、手に取れないソフトウェア」から「目に見える、手に取れるプロトタイプ」にする。さらに工業デザイン手法を進化させることによって北海道発のIT系プロトタイプを世界で通用するレベルに引き上げることを狙っている。

2. 研究概要

札幌ITカロッツェリアは、産学官共同研究のキーワードとしてラピッドプロトotypingを掲げ、事業の目標である「IT要素技術と意匠、利便性等の工業デザイン手法の融合」を目指すために、「次世代ソフトウェア研究開発」、「次世代工業デザイン手法研究開発」、「ユーザビリティ研究開発」の3研究を基本研究とする。これらの研究は、それぞれに目標レベルを設定し、その達成を目指すとともに、3研究のシステム融合を図るための共通仕様の確立を図り、ものづくりプラットフォームの構築を目指す。

また、応用分野の「ユビコン研究開発」、「ムバコン研究開発」、「福祉IT機器研究開発」は、「保有する高度な技術を駆使した札幌発のものづくり研究開発」として位置づけ、学術的成果を基とし、地域性、市場先見性をキーワードに次世代ライフスタイルを意識したものづくりのための試作品開発を目指す。

3. 研究テーマ

- (1) 次世代組込みシステム開発環境の構築
- (2) 次世代工業デザイン手法研究開発プロジェクト
- (3) ユーザビリティ研究開発プロジェクト
- (4) ユビコン環境デザイン技術の開発と化身話による利用法の国際標準化
- (5) ムバコンデザイン技術の研究開発
- (6) 福祉IT機器・デザイン技術の研究開発
- (7) IT要素技術と工業デザイン手法の融合に係る実証・評価研究

4. 実施期間

平成14年7月～平成15年3月

5. 研究機関

北海道大学、東京大学、旭川工業高等専門学校、公立はこだて未来大学、札幌医科大学、札幌市立高等専門学校、北海道東海大学、北海学園大学、北海道工業大学、昭和大学、北海道立工業試験場

6. 地圏環境研究事業（幌延町請負事業）

1. 目的

幌延町における深地層研究施設を活用する地下環境研究所（仮称）の設立のため幌延町の意向を十分認識し、専門委員会議での議論や国内外先進事例調査、国内における有識者からのヒアリング等を踏まえながら、今後幌延町において展開しようとする研究計画等を企画立案し、計画化した。

2. 事業計画の作成

平成 15 年度研究開発事業実施計画

幌延地圏環境研究所が平成 15 年度に実施する研究開発事業について、次の事項を検討し、計画化した。

事業費の算定

施設、設備計画

要員、組織計画

その他必要な事項

中長期事業計画

幌延地圏環境研究所が実施する中長期にわたる研究開発事業計画について、次の事項を検討し、計画化した。

中長期展望と研究開発事業の進め方

研究開発事業各論

資金、要員、施設、設備、組織計画

関係機関との連携や地域との振興共生のあり方

その他必要な事項

3. 専門委員会議の開催運営

幌延町地下環境利用研究調査専門委員が合同又は個別で行う会議について、専門委員との日程調整を図りながら幌延町で 3 回、札幌市で 1 回開催した。

4. 有識者からの情報収集

幌延町若しくは専門委員が必要と認めた次の法人から聞き取り調査を実施し、調査内容を研究所計画の作成に反映させた。

聞き取り調査実施機関

財団法人地球環境産業技術研究機構（京都府相楽郡）

東海大学（静岡県沼津市）

オクラホマ大学（米国オクラホマ市）

帝国石油株式会社（新潟県新潟市）

北海道大学（札幌市中央区）及び三井建設株式会社（千葉県流山市）

株式会社ダイヤコンサルタント（埼玉県さいたま市）

島大学（広島県東広島市）及び株式会社ズコーシャ（帯広市）

5. 国内外における先進事例情報の調査

幌延町が実施した国内外先進事例調査について、事前に事例研究調査を行い必要な手続き等を幌延町に代行して行うとともに、調査員を調査に同行させ、先進事例調査についての取りまとめを行い、幌延地圏環境研究所計画の作成に反映させた。

国内先進事例調査

第 1 回国内調査

調査先 地球環境産業技術開発機構（京都府）

核燃料サイクル開発機構 東濃地科学センター（岐阜県）

カムランド（岐阜県）

調査時期 7月中旬(3泊4日)

第2回国内調査

調査先 上砂川微小重力落下施設(北海道上砂川町)
千歳エコファーム(北海道千歳市)

調査時期 10月下旬(日帰り)

第3回国内調査

調査先 菊間石油岩盤備蓄基地(愛媛県)
丁原地熱発電所、別府温泉泥活用(大分県)

調査時期 1月中旬(3泊4日)

海外先進事例調査

調査先 ヘルシンキ地下空間利用文化施設(フィンランド)
ヘルシンキ電力公社地下石炭サイロ(フィンランド)
ユービック地下空間利用スポーツ施設(ノルウェー)
リーベバイオガスプラント(デンマーク)
地下微生物学国際会議(デンマーク)

調査時期 8月31日~9月8日

・事業化・実用化支援事業

1. クラスタープロジェクト発掘開発事業

クラスタープロジェクト開発事業

プロジェクトの事業化とフォローアップに向けた支援を行う事業で、企業・起業家・地域から持ち込まれたアイデアや企業訪問によって発掘したテーマを各段階（一次対応段階、テーマ検討段階、ビジネスプラン推進段階、事業化段階）に応じて、担い手企業と共にコーディネートとマネジメントを行う。また、道内各地域の産業クラスター研究会（平成15年3月末現在、27地域で活動中）と連携して地域主体の新たな事業創造と地域経済活性化に向けた取り組みを支援する。これらの活動を通して、道内外との受発注、取引の増加と関連企業群の育成を図り、北海道内の技術・ノウハウ・人材の蓄積と競争力ある産業群（産業クラスター）を作り上げていく。

（1）地域コーディネータ事業（北海道補助事業）

産業技術とビジネスに精通した外部専門家（地域コーディネータ）7名を委嘱し、プロジェクトの発掘、テーマの検討、ならびに事業化後のプロジェクトのフォローアップを行った。平成14年度に地域コーディネータが関与したプロジェクトのテーマ数は32にのぼっている。

（2）事業計画検討会議（北海道補助事業）

持ち込み・発掘したプロジェクトテーマを、市場性、技術性ならびに実施体制等の観点から検討し、次の開発段階にステップアップする。テーマの熟度を高めるためにプロジェクトの担い手企業にコーディネータとアドバイザーを加えた「事業計画検討会議」を設置して進める。平成14年度は33件の「事業計画検討会議」を設置した。その内、17件が開発に着手した。

（3）エネルギー関連ビジネス可能性調査事業（札幌市請負事業）

札幌市からの請負事業。燃料電池を中心とする水素関連技術について、札幌市内の大学、公的試験研究機関の研究動向および民間企業の取り組み状況のデータ収集・整理を行い、将来的な水素関連ビジネスの発展可能性の調査を行った。また、水素関連ビジネスのケーススタディとして独自の技術を持つ市内の企業に当該技術の実証試験を委託した。

（4）プロジェクト事業化支援事業（北海道補助事業）

平成14年度は審査委員会を3回開催し、4件のプロジェクトが採択された。採択後のプロジェクトは、担い手企業とノーステックの共同実施契約に基づく開発チームを編成し、「プロジェクト推進会議」において事業の進捗状況等をマネジメントしている。なお、同事業に必要な事業費については、ノーステックへの道補助金（1/2）と担い手企業からの負担金（1/2）を充てている。

採択プロジェクト名
廃タイヤ破砕機の開発 カラ松、トド松等の間伐材等を有効活用した低価格な乾燥複合構造材の開発 薄肉鋳鉄の製造法およびその応用製品の開発 食産業向け整列・移載・箱詰ロボットの開発

(5) 産学官共同研究開発チャレンジ事業

札幌市により採択された補助対象企業2件のマネジメントを行う。平成14年度実施した事業テーマは次の4件(平成13年度からの継続2件、平成14年度新規2件)。

プロジェクト名
(継続)
電子フォトライブラリーPhokkaido及びその市場拡大商品の開発
聴覚障害者向け国際会議等参加支援システムの開発
(新規)
食品残さを利用した低廉・安定的な飼料・堆肥製造装置の開発
次世代モバイル端末を活用した映像・サウンドの感性型放送システムの構築

*「産学官共同研究開発チャレンジ事業」は、札幌市内の中小企業またはそのグループが大学、高等専門学校等と共同して新技術または新製品の開発を行うことに対して、その経費の一部を補助することにより札幌市の産業振興に資することを目的に実施する札幌市の事業である。ノーステックは、採択後のプロジェクトのマネジメント業務を受託している。

(6) 北海道産業クラスター創造プロジェクト推進支援調査事業(北海道開発局請負事業)

クラスタープロジェクトの内、製品化実現のための技術確立により早期に事業化が期待できる個別プロジェクトについて、大学等との連携協力により事業化につなげていく。平成14年度に実施したテーマは次の7つ。

- 食品加工廃棄物の有効成分抽出・加工技術プロジェクト(帯広畜産大学)
- カラマツの画像処理による高付加価値製材技術プロジェクト(九州大学)
- 未利用海藻を活用した健康食品等の開発技術プロジェクト(北海道大学)
- 食品加工業等の熱処理工程データ通信管理技術プロジェクト(室蘭工業大学)
- 建築構築物のデータ通信診断システム開発技術プロジェクト(北見工業大学)
- 有用植物のバイオ技術による増殖と用途開発技術プロジェクト(帯広畜産大学)
- 栽培ひまわりの花粉成分有効活用技術プロジェクト(北海道東海大学)

(7) 北海道産業クラスター創造プロジェクト推進支援促進調査(北海道開発局請負事業)

地域産業クラスターの核技術となり得る可能性のある技術プロジェクトの早期事業化において、大学の有する経営支援能力(技術シーズの活用、外部経営資源とのコーディネート機能)を活用し、事業化を促進するための方向性の検討を行う。平成14年度は、情報技術および環境・バイオテクノロジーを中心にケーススタディ調査を行うとともに、北海道における地域産業クラスター研究会の個別プロジェクトの把握・整理を行い、北海道への適用可能性を検討した。

(8) 事業化促進支援事業

会員企業に対して支援するノーステックの自主事業。試作品の製造、概ね1年以内に事業化可能な総事業費1,500万円程度の比較的小規模の開発費、プロジェクトのフォローアップ、に使うことができる。この内、平成14年度に新たに開発したプロジェクトは次の2件。

新規プロジェクト名
3次元CGを活用した放射線遮蔽計算システムの開発
そば殻炭を利用した新規北海道産そば製品の開発

(9) 情報産業クラスター・フォーラム事業(北海道経済産業局補助事業)

本フォーラムは、参加企業、大学、関係機関等のネットワークを構築し、フォーラム参加者相互の交流・連携を促進するとともに、世界のデファクトスタンダードになり得る先導的な技術・製品の開発、新たなビジネスモデル・サービスの構築及び発信等を目指した事業活動を展開することにより、世界に通用する地域産業、企業群を創出する情報産業クラスターの形成を推進し、もって北海道経済の新生を図ることを目的に事業内容を5つに大別し運営を行った。

ネットワーク形成事業

・北海道情報産業クラスター・フォーラム(以下、「ITCF」とする)運営会議の開催
産学官の人的ネットワーク形成を効果的に促進し、強化するとともに、より効果的かつ自主的に事業活動を展開するため、フォーラム参加企業の経営者、情報関連産業に関する知見を有する識者、研究機関等関係機関により構成される運営会議を4回開催した。

第1回(平成14年8月6日)

第2回(平成14年11月8日)

第3回(平成15年1月30日)

第4回(平成15年3月18日)

・技術データベースの作成

ITCF参加企業(272社・平成15年3月31日現在)相互のネットワーク構築を促進し、連携先の発掘・マッチング等を図るため、また、ITCF参加企業の技術的強みを明確にするため、参加企業のコアコンピタンスの調査・技術データベースを作成して、ホームページにて公開した。

新商品・技術評価事業

・技術評価事業の実施

「技術目利き委員会」を設置し、ITCF参加企業から評価事業への参加を募集し、研究開発型・要素技術系企業数十社を選定し、個々の企業のコアコンピタンスの調査・評価を行うとともに、個々の評価結果をベースとして道内情報関連企業の技術的傾向(技術分野、レベル)を「技術マップ」としてとりまとめた。

技術目利き委員会を3回開催。

第1回(平成14年11月13日)

第2回(平成14年12月19日)

第3回(平成15年3月12日)

技術マップの作成

ITCF参加企業のうち、評価事業へ参加希望した45社のうち、ヒアリング調査に応じた43社について技術マップを作成し、ホームページにて公開した。

・事業性評価事業

「事業性評価委員会」を設置して、フォーラム参加企業の中から、ビジネスプラン、ビジネスモデルのレベルアップを図った。委員会の場で応募者のプランを評価し、アドバイスを行うとともに、メーリングリストを活用して、個々の参加者への直接指導を行った。

第1回（平成14年12月6日）

第2回（平成15年3月19日）

連携促進事業

情報産業クラスターのコアとなるべき技術およびそれに基づくビジネスモデル構築を目指し、技術交流会およびビジネス交流会を実施した。

第1回ビジネス交流会（The First Contact）

平成14年9月17日開催。参加者248名。

講演者 坂村 健 氏（東京大学 教授）

第1回技術交流会

テーマ：「ITが拓くバイオインフォマティクス」

平成14年11月11日開催。参加者95名。

第2回ビジネス交流会（ITフォーラムサロン2003）

平成15年3月18日開催。参加者50名。

* 販路開拓支援事業出展企業による発表

販路開拓支援事業

フォーラム参加企業が開発した製品・サービスの販路拡大のため、全国規模の展示会へ出展することにより、参加企業の商品、サービス、ビジネスプランの発表の場を提供した。

- ・ ITソリューション展示会（Net & Com 2003）へフォーラム企業のうち、新技術・事業性評価事業への参加企業から委員の推薦により選ばれた6社を出展した。

* Net&Com2003（平成15年2月5～7日 幕張メッセにて開催。総来場者数約7万5千人）

情報提供事業

- ・ 情報産業クラスター参加企業メーリングリストの構築

フォーラム参加企業（272社）のメーリングリストを構築し、メールニュースの発行等フォーラム参加企業への情報提供及びフォーラム参加者相互の情報発信・交換を図った。

- ・ 情報産業クラスター・フォーラムホームページの構築：

ホームページを構築し、クラスター・フォーラムの各種事業、参加企業の情報を公開することにより、他産業とのネットワーク形成を図った。（<http://www.itcf.jp>）

2. クラスタープロジェクトフォローアップ事業

(1) 地域の仕組み作り事業

道内各地域の産業クラスター活動を支援し、地域の自立的なクラスター形成を着実に開いていくために、プロジェクト立ち上げ・展開と仕組み作りへのアドバイスを行う。平成15年3月末現在、27地域で産業クラスター創造研究会が設立され、自主的な活動を進めている。27地域の研究会の名称は次のとおり。

【道央圏】

1. 新産業創造ネットワーク（滝川）
2. 南空知産業クラスター創造研究会
3. 西積丹深層水クラスター構想研究会
4. くっちゃん産業クラスター研究会
5. 観光クラスター研究会（小樽）
6. よいち産業クラスター研究会

【函館圏】

7. 南北海道産業クラスター研究会
8. 檜山北部産業クラスター研究会
9. 南檜山産業クラスター創造研究会
10. 室蘭地域環境産業推進コア

【苫小牧圏】

11. 門別産業クラスター研究会

【旭川圏】

12. 下川産業クラスター研究会
13. 旭川周辺地域産業クラスター創造研究会
14. わっかない産業クラスター研究会

【オホーツク圏】

15. 産業クラスター研究会オホーツク（北見）
16. 産業クラスター研究会東オホーツク（網走、斜里、他）
17. ネット・プロジェクト・オホーツククラスター（紋別、白滝、他）
18. 滝上産業クラスター研究会
19. 北オホーツクえさし発「プロジェクトE」（枝幸）

【十勝圏】

20. 十勝圏産業クラスター研究推進会議
21. 足寄産業クラスター研究会
22. 大樹産業クラスター研究会
23. 清水産業クラスター研究会
24. 帯広産業クラスター研究会

【釧路圏】

25. 釧路産業クラスター創造研究会
26. 根室産業クラスター創造研究会
27. 東方産業クラスター創造研究会

(2) 地域産業育成支援事業

道内中小企業のニーズに基づく新技術・新製品開発に関するアドバイスを 58 件実施した。

また、産学の共同研究委託事業を 1 件実施し、次年度以降の事業化の可能性を高めた。

．普及啓発・人材育成事業

1．普及啓発講演会の開催

(1) 全国講演キャラバン（北海道経済産業局委託事業）

電源立地の円滑な推進は、我が国の産業、経済社会の健全な発展・維持に必要不可欠な電気エネルギー供給の観点から積極的に取り組むべき重要な課題である。

このため、エネルギー・原子力政策について国民的合意の形成を図るため、それぞれの地域特性を考慮した全国講演キャラバン、原子力発電所見学会等を実施することとなり、北海道においては当センターが受託し、次の事業を行った。

エネルギーキャラバン

1) 函館エネルギーフォーラム

- ・開催日 平成14年7月11日
- ・開催場所 函館ハーバービューホテル
- ・参加人員 142名
- ・講演
基調講演 : 「地球にやさしい街づくり」
講師 : ダニエル・カール 氏 (タレント)
ジョイント・トーク : 「明日のエネルギーを考える」
ダニエル・カール 氏 (タレント)
佐藤 正知 氏 (北海道大学大学院教授)
司会進行 : 林 美香子 氏 (フリー・キャスター)

2) サイエンス・スクール (札幌)

- ・開催日 平成14年8月5日
- ・開催場所 共催ホール
- ・参加人員 308名
- ・講演
サイエンス・スクール
講師 : 中村 浩美 氏 (科学ジャーナリスト)
ミニ・コンサート
演奏 : 土田 英順 氏 (チェロ)
矢崎 有佳 氏 (ピアノ)

3) 北見エネルギーフォーラム

- ・開催日 平成14年9月11日
- ・開催場所 北見東急イン
- ・参加人員 176名

・講演

基調講演 : 「地球にやさしい暮らし方」

講師 : 大山 のぶ代 氏 (女優・声優)

ジョイント・トーク

大山 のぶ代 氏 (女優・声優)

佐藤 正知 氏 (北海道大学大学院教授)

司会進行 : 林 美香子 氏 (フリー・キャスター)

4) 旭川エネルギーフォーラム

・開催日 平成14年10月24日

・開催場所 ニュー北海ホテル

・参加人員 195名

・講演

基調講演 : 「21世紀のライフスタイル」

講師 : ケント・ギルバート 氏 (カリフォルニア州弁護士)

ジョイント・トーク : 「明日のエネルギーを考える」

ケント・ギルバート 氏 (カリフォルニア州弁護士)

佐藤 正知 氏 (北海道大学大学院教授)

司会進行 : 林 美香子 氏 (フリー・キャスター)

5) 札幌エネルギーフォーラム

・開催日 平成15年2月13日

・開催場所 ロイトン札幌

・参加人員 700名

・講演

基調講演 : 「笑いは心の栄養剤」

講師 : 三遊亭 楽太郎 氏 (落語家・俳優)

パネルディスカッション

コーディネーター : 林 美香子 氏 (フリー・キャスター)

パネリスト : 神田 啓治 氏 (京都大学名誉教授)

三屋 裕子 氏 (筑波スポーツ科学研究所副所長)

三遊亭 楽太郎 氏 (落語家・俳優)

・紙上シンポジウム

掲載月日 : 平成15年3月8日

掲載紙 : 北海道新聞、読売新聞北海道版

発電所見学会（再委託先：JTB法人営業支店）

催日時	参加人数	開催コース
平成14年 7月25日	38名	高島旅館コース
平成14年 7月27日	45名	宇宙記念館コース
平成14年 8月 3日	17名	西の河原コース
平成14年 8月 4日	41名	仁木くだものコース
平成14年 8月 8日	42名	宇宙記念館コース
平成14年 9月 1日	35名	仁木くだものコース
平成14年 9月 7日	20名	西の河原コース
平成14年 9月12日	17名	西の河原コース
合 計	255名	

テレビ広報

- ・ 放送日時：平成15年2月11日
- ・ 放送局名：北海道文化放送（u h b）
- ・ 放送内容：こちら、北海道こども放送局
～みんなのわくわくエネルギー～

2．広報活動

（1）広報誌の発行

当財団の事業計画、活動状況および事業成果等の情報を積極的に提供した。

- ・ 発 行 毎月20日
- ・ 発行部数 3,700部
- ・ 配布先 出損企業、賛助会員および関係諸機関・団体等

（2）インターネット情報提供

ホームページの内容の充実を図った。

3．人材育成セミナーの開催

（1）工業所有権セミナー（北海道経済産業局請負事業）

創造的な技術シーズを保有する大学や公設試験研究機関の研究者等を対象とし、工業所有権の有効活用を図ることを目的として「特許セミナー」を開催、また、企業の経営者、特許担当者等の知的財産権に対する意識向上および産業界への技術移転等総合的にコーディネート

ートできる人材を養成するとともに知的財産権の保護および戦略的な活用の促進を図ることを目的として「中小・ベンチャー企業等向け専門家養成セミナー」を下記のとおり開催した。

特許セミナー

開催日	開催地	テーマ	講師	参加者
H14. 9.24	室蘭市	・大学における研究活動と特許	岡田和喜（岡田国際特許事務所 弁理士）	57名
H14.10. 4	函館市	・大学における研究活動と特許	熊谷健一（九州大学大学院法学研究院助教授）	36名
H14.10. 7	北見市	・大学における研究活動と特許	西森浩司（葵特許事務所 弁理士）	33名
H14.10.31	帯広市	・大学における研究活動と特許 ・研究成果を特許取得へ	西澤利夫（西澤国際特許事務所 弁理士）	20名
H14.11. 7	千歳市	・大学における研究活動と特許	西森浩司（葵特許事務所 弁理士）	46名
H14.11.21 .22	札幌市	・日本のバイオ系特許取得活動 ・研究活動と特許	塩澤寿夫（特許事務所サイクス 弁理士）	15名
H14.12. 3 . 4	函館市	・日本のバイオ系特許取得活動 ・研究活動と特許	西澤利夫（西澤国際特許事務所 弁理士）	21名
H15. 1.20 .21	札幌市	・研究活動と特許明細 ・研究論文から特許明細書	西森浩司（葵特許事務所 弁理士）	7名

中小・ベンチャー企業等向け専門家養成セミナー

開催日	開催地	テーマ	講師	参加者
H15. 3.12	札幌市	・知的財産立国の実現を目指して ・特許ビジネスのダイナミズム	南 孝一（特許庁総務部技術調査課長） 佐々木信夫（(株)特許戦略設計研究所代表取締役）	61名

(2) 先端技術先進企業等との研究交流支援

北海道内の特に先端技術を導入している企業等を、専門家等の解説を受けながら視察し、企業等からの参加者に見聞を広めてもらうことを目的に、バスを借り切って下記のとおり実施した。

- ・実施日 平成14年11月21日（火）
- ・視察先 (株)エコバレー歌志内
金滴（株）
農業生産法人 神内ファーム
- ・コーディネーター
北海道大学大学院地球環境科学研究科 助教授 山崎 健一 氏
- ・参加者数 35名

4. 技術交流イベントの開催

(1) ビジネスEXPO 第16回 北海道 技術ビジネス交流会

- ・ 開催日 平成14年11月15日～16日
- ・ 開催場所 アクセスサッポロ
- ・ テーマ ビジネスEXPO - 大きく変わって情報発進
- ・ 構成 展示会、プレゼンテーション・ステージ、ビジネス情報相談コーナー、ビジネスセミナー
- ・ 出展者数 226企業・機関
- ・ 入場者 15,084名
- ・ ビジネスセミナー参加者 417名

(2) 特許流通シンポジウム(北海道経済産業局請負事業)

- ・ 開催日 平成14年9月19日
- ・ 開催場所 京王プラザホテル札幌 エミネンスホール
- ・ 事業概要

新規事業の創出および中小・中堅企業およびベンチャー企業の技術力向上を図るため特許市場の創設を推進する特許流通促進施策において、特許市場活性化のための環境整備事業であり、特許流通施策に係わる普及啓発の促進を図ることを目的として開催した。

(3) 関係団体との交流

北海道技術振興連絡協議会の開催

道内拠点都市に在る技術振興機関の連絡会議を旭川市で開催した。

- ・ 開催日 平成14年8月6日～7日
- ・ 開催場所 旭川パレスホテル
- ・ 参加者 15機関、オブザーバー10機関、32名
- ・ 視察 株式会社インテリアセンター、株式会社表鉄工所、正和電工株式会社

(4) 提案公募型技術開発事業に係わる技術開発成果発表会

・ 事業概要

産官学の連携及び地域企業による実用化・事業化を目指した技術開発及び新技術・新製品の開発の成果を幅広く周知するとともに新たなビジネスチャンスと結びつける目的で、「第16回 北海道 技術・ビジネス交流会」と同時開催した。

- ・ 開催日 平成14年11月15日～16日
- ・ 開催場所 アクセスさっぽろ
- ・ 実施内容 プレゼンテーション、展示、支援制度・活用事例紹介
- ・ 参加企業 プレゼンテーション 11社
試作品・パネル展示 11社
紹介パンフレット配布 3千部

．北海道産学官協働センター事業

「コラボほっかいどう」の運営管理

1．産学官連携・交流に係る事業

コラボほっかいどうの運営を開始して3年目を迎えたが、本年度も道内のみならず、道外からも多数の大学、行政機関、試験研究機関関係者が当センターを視察した。

「コラボほっかいどう」来訪者数

	視 察 交 流		会議・セミナー等	
	件 数	人 数	件 数	人 数
4月	3	10	2	35
5月	6	41	1	51
6月	9	155	5	227
7月	12	113	5	178
8月	5	25	8	218
9月	11	93	13	226
10月	11	54	18	377
11月	2	5	8	238
12月	5	20	12	270
1月	2	5	9	231
2月	4	17	11	282
3月	11	29	5	90
合 計	81	567	97	2,423

(来訪者の実績は、約260名/月)

また、コラボ各研究ルームのミーティングや研究開発支援事業等の会議・セミナーに会議室の活用を図った。

更に、昨年10月に発足した「北大北キャンパス・周辺エリア産学官連絡会(北キャンパス町内会)」の総会・幹事会等を数回開催している。

2．産学官共同研究の企画・実施に関する事業

(1) 産学官共同研究の企画

北海道大学などの道内各大学、北海道工業試験場などの国公設試験研究機関、北海道経済産業局、北海道、札幌市などと連携を図り、大学等の持つ技術シーズ探し、企業等の持つニーズ探し、マッチングなど具体的な共同研究の企画、コーディネーション等を実施している。

(2) 産学官共同研究の実施

上記(1)共同研究の企画、コーディネーションの結果、コラボ研究ルームで実施している研究プロジェクトのほか、地域コンソーシアム事業(北海道経済産業局からの委託)、プロジェクト事業化支援事業(北海道の補助制度)、産学官共同研究開発チャレンジ事業(札幌市からの委託)、地域研究開発促進拠点支援事業(RSP事業)等の産学官共同研究を実施している。

3. 事業化に関する共同研究の実施に係る事業

事業化スペース Ⅰ では、Bルームで実施している「食品成分の生体内動態の解析と新規生体調節機能解明技術の構築」(科学技術振興事業団 北海道地域結集型共同研究事業)のプロジェクトのマネジメント及び企業等への技術移転を中心とする実用化、事業化の支援を推進している。

事業化スペース Ⅱ では、昨年12月以降、2名のコーディネータを擁し、糖鎖工学、スフィンゴ脂質等次世代ポストゲノム分野の研究開発に関する事業化のための取組を行っている。

A～G研究室における研究テーマ

施設名	研究テーマ名
Aルーム & 重量機器設置室	実用的糖鎖クラスター製品の開発
Bルーム	食品成分の生体内動態の解析と新規生体調節機能解明技術の構築
Cルーム	スフィンゴ脂質、糖脂質の生理活性とその医療開発への応用
Dルーム	ユニバーサルデザインに関する人間情報工学的研究
Eルーム	生体機能に学んだ福祉機器開発に関する総合研究
Fルーム	Live Text仕様:データ放送用受信端末機の多機能化と地域特性に最適な地域情報化システムに係わる研究開発
Gルーム	マイクロアレイを用いたポリリン酸が細胞に及ぼす影響の解析法構築

4. 北海道産学官協働センター運営委員会活動状況

開催月日	名 称	主 な 内 容 等
14.7.31 (水) 13:30 ~ 15:00	第 1 回 技術WG	産学官共同研究を 3 件選定 D ルーム (研究責任者: ㈱ビーユージー服部 代表取締役) 「ユニバーサルデザインに関する人間情報工学的研究」健康・福祉系(ソフト) E ルーム (研究責任者: ㈱日本製鋼所室蘭製作 所小野所長) 「生体機能に学んだ福祉機器開発に関する総合 研究」健康・福祉系(ハード) G ルーム (㈱三昂 国井技術課長) 「高機能油脂分解微生物製品の開発」 食品・バイオ系 ~ 辞退
14.12.11 (水) 15:00 ~ 16:50	第 1 回事業企画WG	事業化スペース の使用を承認 「糖鎖工学、スフィンゴ脂質等次世代ポスト ゲノム分野の研究開発に関する事業化のため のコーディネータスペース」
14.12.17 (火) 10:00 ~ 11:30	第 2 回技術WG	産学官共同研究を 1 件選定 G ルーム (研究責任者: 北海道システムサイ エンス㈱水谷代表取締役) 「マイクロアレイを用いたポリリン酸が細胞に及 ぼす影響の解析法の構築」食品・バイオ系
14.12.19 (木) 15:00 ~ 16:00	第 1 回運営委員会	平成 1 4 年度事業計画及び収支予算の中間報告
15.2.7 (金) 15:15 ~ 16:15	第 2 回事業企画 WG	平成 1 4 年度事業報告案及び収支見込み 平成 1 5 年度事業計画案及び収支予算案
15.2.18 (火)	第 3 回技術 WG	産学官共同研究を 6 件選定 (すべて更新案件)

13:30 ~ 16:00		A・B・C・D・F・Gルーム
15.3.6（木） 13:30 ~ 15:00	第2回運営委員会	<p>平成14年度事業報告案及び収支見込みについて</p> <p>平成15年度事業計画案及び収支予算案について</p> <p>平成15年度事業企画ワーキンググループ及び技術ワーキンググループ委員の推薦について</p>

・その他関連事業

1. 調査研究・研修事業等の受託

(1) JICA研修事業(国際協力事業団請負事業)

国別特設「東欧生産管理」

- ・研修期間 :平成14年6月10日～7月10日(31日間)
- ・研修参加国:ボスニア・ヘルツェゴビナ(1名)、ブルガリア(2名)、マケドニア(1名)、モルドヴァ(1名)、ルーマニア(1名)、ユーゴスラヴィア(2名)
計8名
- ・研修内容 :計画経済から市場経済への移行過程にある東欧における国又は民間企業の管理者及び専門家を対象に、市場経済メカニズムの中における日本の経済発展と生産性向上、経営管理、現場における生産計画管理、特に品質の向上に対する企業の取組等に関し、講義・企業訪問を通して研修を行った。

国別特設「中央アジア経営管理」

- ・研修期間 :平成14年11月11日～12月11日(31日間)
- ・研修参加国:アルメニア(2名)、アゼルバイジャン(2名)、カザフスタン(1名)、キルギス(3名)、モンゴル(1名)
計9名
- ・研修内容 :市場経済メカニズムの中における経営管理、特に市場ニーズに対応した経営管理のノウハウについて、日本企業の経験を紹介することによりその概念・実際を視察・研修を行った。

(2) 循環型社会の構築に関する調査検討業務(北海道開発局請負事業)

・事業概要

公共事業において廃棄物を別の産業の原料として使い、地球全体として廃棄物を無しようとするゼロエミッション施策の推進を目的として、産業界でのリサイクルへの取り組み状況と変遷について体系的に整理するとともに、先進的に行われている研究事例等を調査し、産学官が一体となって、今後の公共事業におけるゼロエミッション施策の推進に向けた検討を行った。

(3) 特許流通アドバイザー事業

平成14年度は、特許流通アドバイザー1名を配置して、道内の食品・バイオ関連企業を重点に特許の有効活用等に関するアドバイス等を行った。また地域コンソーシアム事業委員会等に出席し特許取得のアドバイスを行うとともに、バイオフォーラム事業の啓発にも努めた。

企業等への訪問は延べ215回、来訪者対応32回で、サンプル提供・秘密保持契約・共同開発契約・部品等の供給契約・特許権等の実施許諾契約等15件の成約である。

・庶務事項

1. 理事会

(1) 第3回

- ・日 時 平成14年6月21日(金)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 30名(理事数30名)
- ・審議事項 平成13年度事業報告書(案)について
平成13年度決算報告書(案)について
評議員の選任(案)について
常務理事の選任(案)について
事務局長の選任(案)について
顧問の選任(案)について
企画委員の選任(案)について
平成14年度事業計画に係わる日本自転車振興会補助金の受け入れについて
- ・報告事項 知的クラスター創成事業の取り組みについて
深地層科学研究プロジェクトについて
理事・監事の選任(案)について

上記の審議事項について事務局から説明がなされ、議長が出席理事に諮ったところ全員異議なく了承された。

(2) 第4回

- ・日 時 平成14年9月20日(金)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 28名(理事数30名)
- ・審議事項 参与の選任(案)について

上記の審議事項について事務局から説明がなされ、議長が出席理事に諮ったところ全員異議なく了承された。

(3) 第5回

- ・日 時 平成15年3月25日(火)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 30名(理事数30名)
- ・報告事項 平成14年度決算見込みについて
理事の選任について
- ・審議事項 「知的クラスター創成事業」に係る特別会計の設置(案)について
平成15年度事業計画(案)及び収支予算(案)について
副理事長・専務理事の選任(案)について
顧問及び参与の推薦(案)について
企画委員の選任(案)について
幌延地圏環境研究事業に係る「幌延地圏環境研究所」の開設(案)について

上記の審議事項について事務局から説明がなされ、議長が出席理事に諮ったところ全員異議なく了承された。

2. 評議員会

(1) 第2回

- ・日 時 平成14年6月21日(金)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 34名(評議員数34名)
- ・審議事項 平成13年度事業報告書(案)について
平成13年度決算報告書(案)について
理事の選任(案)について
顧問の選任(案)について
企画委員の選任(案)について
平成14年度事業計画に係わる日本自転車振興会補助金の受け入れについて
- ・報告事項 知的クラスター創成事業の取り組みについて
深地層科学研究プロジェクトについて
評議員の選任(案)について
常務理事の選任(案)について
事務局長の選任(案)について

上記審議事項等について事務局から説明がなされ、議長が出席評議員に諮ったところ全員異議なく了承された。

(2) 第3回

- ・日 時 平成15年3月25日(火)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 34名(評議員数34名)
- ・報告事項 平成14年度決算見込みについて
- ・審議事項 「知的クラスター創成事業」に係る特別会計の設置(案)について
平成15年度事業計画(案)及び収支予算(案)について
理事の選任(案)について
顧問及び参与の推薦(案)について
企画委員の選任(案)について
幌延地圏環境研究事業に係る「幌延地圏環境研究所」の開設(案)について

上記の審議事項について事務局から説明がなされ、議長が出席評議員に諮ったところ全員異議なく了承された。

3. 企画委員会

(1) 第2回

- ・日 時 平成15年3月11日(火)
- ・場 所 北ビル 8階A会議室
- ・出席者数 11名(企画委員数18名)

- ・付議事項 平成15年度事業計画策定の基本方針（案）について
 平成15年度収支予算の基本的考え方（案）について
 平成15年度「北海道産学官協働センター運営委員会」委員の
 推薦について

上記付議事項について事務局から説明がなされ、委員長が出席委員に諮ったところ全員異議なく了承された。