

平成16年度

# 事業報告書

自 平成16年4月 1日

至 平成17年3月31日

ノーステック財団

財団法人北海道科学技術総合振興センター

## 平成16年度 事業報告

自 平成16年 4月 1日

至 平成17年 3月31日

当財団は、平成13年7月に研究開発から実用化・事業化までの一貫した支援活動を推進して、活力ある北海道経済の実現と道民生活の向上に資することを目的に設立され、これまで様々な活動を行ってまいりました。

近年、金利が低迷していることから、平成16年度は、基本財産の効率的な運用と経費の削減を図り、これまでの実績をもとに、各種事業を積極的に展開しました。

特に、次世代産業創出を図る「研究開発支援事業」については、知的クラスター創成事業、次世代ポストゲノム研究推進を中心に実施しました。その結果、昨年12月に発刊された「日経バイオビジネス」における地域バイオクラスターランキングにおいて、札幌市周辺地域が全国2位の高い評価を受けました。

また、産業クラスター創造活動としての「実用化・事業化支援事業」については、食・住・遊の領域に重点をあてて活動し、昨年度は単年度で約20億円の売上げを達成しました。これまでに、売上げの出ているプロジェクト数は73件、累計の売上げが約41億円にのぼり、着実に成果が出てきております。

さらに、知の創造、知の活用を図る「北大リサーチ&ビジネスパーク構想」については、構想推進協議会のメンバーとして積極的に参画し、3つのモデル事業を実施してまいりました。

また、平成17年4月には、産学官連携を一層推進するため、その拠点としてコラボほっかいどうに財団の機能を集約し、事務局体制を見直してより効率的な業務運営を図ることにいたしました。

以下、平成16年度の事業概要を報告します。

## I. 研究開発支援事業

### 1. 産学官交流事業

#### 1-1 産学官連携交流会の開催（日本自転車振興会補助事業）

道内外の大学、公的研究機関、機械関連企業等から講師を招き、北海道内の機械関連産業等の活性化を図ることを目的に開催した。

今年度の事業は、バイオ関係を中心とした『もの作り』をテーマに、「根圏制御技術等の最新の研究開発動向の紹介」、「北海道のバイオ産業の振興に合わせ、医療用具・医療品の製造から生産までの具体的な諸手続きについての紹介」、「ものづくりのベースとなるセラミック技術の紹介」、「グリーンバイオ、食品加工、機械装置の耐久性向上方法の紹介」の講演を開催した。

いずれも多数の参加者のもと積極的な意見交換がなされ交流が深まるなど、今後の事業化への糸口となった。

##### ①第1回 交流会

- ・開催日 平成16年4月26日
- ・場 所 北海道大学創成科学研究棟 5階 大会議室
- ・演題及び講師
  - 「水田転換畑における根粒活用戦略」  
…独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構 作物研究所  
豆類栽培生理研究室長 島田 信二 氏
  - 「蛍光染色法による土壌微生物の迅速検出法の開発とその利用」  
…佐賀大学農学部応用生物科学科 助教授 染谷 孝 氏
  - 「根粒菌のストレス耐性と窒素固定機能の改良」  
…帯広畜産大学畜産学部 助教授 大和田 琢二 氏
  - 「ルーピンのクラスター根形成に関わる遺伝子の解析」  
…北海道大学大学院農学研究科 助教授 山岸 真澄 氏
- ・参加者 63名

##### ②第2回 交流会

- ・開催日 平成16年9月10日
- ・場 所 コラボほっかいどう（北海道産学官協働センター）大会議室
- ・演題及び講師
  - 「医療用具等の製造における薬事法の手続きについて」  
…北海道保健福祉部医務薬務課 薬務グループ 主査 佐々木行敏 氏

「医薬品・医療機器の研究開発振興から審査・安全対策・被害救済まで  
～医薬品医療機器総合機構の業務について」

・・・独立法人医薬品医療機器総合機構 企画調整部企画課  
広報室長 堀内 直哉 氏

「医療用具の承認申請と製造業許可の実際」

・・・(株)ミワテック 品質保証室 副課長 菊地 武文 氏

・参加者 55名

### ③第3回 交流会

・開催日 平成16年10月12日

・場 所 コラボほっかいどう（北海道産学官協働センター）大会議室

・演題及び講師

「ビジネスを目指した産学官連携 ～ベンチャーを成長に導く方法論～」

・・・独立行政法人科学技術振興機構研究成果活用プラザ北海道  
科学技術コーディネータ 蛸島 武広 氏

「無機材料開発における結晶化学の役割」

・・・福井工業大学 教授 金丸 文一 氏

・参加者 50名

### ④第4回 交流会

・開催日 平成17年3月10日

・場 所 札幌全日空ホテル 3F 『祥雲』

・演題及び講師

「ゲノム情報を利用した酵母低温発現系の開発と実用化」

・・・独立行政法人産業技術総合研究所 グループリーダー 扇谷 悟 氏

「常圧過熱水蒸気の食品加工への応用」

・・・北海道立食品加工研究センター 研究職員 阿部 茂 氏

「傾斜組成超硬合金の開発と押出成形スクリーンへの適用」

・・・北海道立工業試験場 研究職員 中嶋 快雄 氏

・参加者 87名

## 1-2 インダストリアルツアー（日本自転車振興会補助事業）

インダストリアルツアーは、道内の大学教官や公設試の研究員が、道内で特色のある事業活動を行っている企業を訪問し、当該企業の研究活動、事業・生産活動を理解し、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ことを目的に実施している。

今年度は、函館市内の各大学・工業高等専門学校の教員が地元の企業を訪問し、地域

の企業の研究活動や工場視察、技術についての意見交換を行うことにより相互の理解を深め、産学連携の推進を図った。

- ・開催日 平成17年2月21日
- ・訪問先 (株)メディク (函館市)、(株)村瀬鉄工所 (函館市)
- ・参加者 8名

### 1-3 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）を目指し、以下の5事業を実施した。

#### ①ネットワーク形成事業

北海道バイオ産業クラスター・フォーラム参加企業（平成16年度末90社）に対し、事業内容や研究開発対象領域等について調査を行い、調査結果をHPにて公開した。

#### ②商品・技術評価事業

本道のバイオ企業等に技術移転等が期待される大学の研究シーズの周辺特許の調査を行った。

#### ③連携促進事業

国内バイオ産業の集積地である関西圏の企業とバイオ産業クラスター・フォーラム事業参加企業との新たなネットワーク形成と販路開拓等を目的に、「Sapporo IT&BIO Business Matching in KANSAI」を札幌市との共催により開催した。

本事業では、商談を目的とした企業の方々に多数参加いただき、具体的な商談が活発に行われた。

#### ◆「Sapporo IT&BIO Business Matching in KANSAI」

- ・日時 平成17年3月20日 14:30～17:40
- ・場所 大阪新阪急ホテル
- ・派遣企業 (株)イーベック、(有)A-HITBio、(有)植物育種研究所、(株)スリービー、(株)セテック、(株)バイオマティクス
- ・共催 札幌市、北海道経済産業局、北海道IT産業クラスター・フォーラム
- ・参加者数 144名

#### ④販路開拓支援事業

道内企業の販路開拓やネットワーク形成を目的として2回のプレゼン会を開催し

た。本プレゼン会では、道外の金融機関・V C等からなる「道外パートナーズ企業」が多数参加し、北海道のバイオ企業を多面的に支援するネットワーク形成が促進された。

#### ◆道内プレゼン会の開催

道内企業の販路開拓を目的として2回のプレゼン会を開催した。

##### (1) 第1回企業プレゼン会

- ・日 時 平成16年6月30日 13:30~17:00
- ・場 所 ホテルモントレエーデルホフ札幌
- ・内 容
  - ・北海道バイオ産業クラスター・フォーラム総会
  - ・企業プレゼン  
(有)北日本化学、日生バイオ(株)、ニュテックス(株)
  - ・道外パートナーズからの事業紹介  
特許事務所サイクス、住友商事(株)
  - ・「米国バイオミッション」報告
- ・参加者数 104名

##### (2) 第2回企業プレゼン会

- ・日 時 平成17年2月3日 13:30~16:30
- ・場 所 ホテルモントレエーデルホフ札幌
- ・内 容
  - ・平成16年度フォーラム事業の活動報告
  - ・企業プレゼン  
井原水産(株)、(有)クロモリサイエンスラボ、(株)オンコレックス
  - ・フォーラム事業を通じた成果事例紹介
  - ・道外パートナーズからの事業紹介  
(株)東京証券取引所、伊藤忠商事(株)
- ・参加者数 104名

#### ◆道外展示会への参加

北海道バイオ産業クラスター・フォーラム参加企業の製品・サービスの販路拡大及びフォーラムのPRを図るため、首都圏で開催される展示会に出展した。いずれも多数の来場があり、新たな販路開拓の契機となった。

##### (1) BIO JAPAN 2004

- ・日 時 平成16年9月28日~30日
- ・場 所 新高輪プリンスホテル

- ・参加企業 (株)アミノアップ化学、(株)角弘、(株)トランスアニメックス、(株)ホクドー
- ・来場者数 80,102人

## (2) バイオビジネス 2004

- ・日 時 平成16年12月1日～3日
- ・場 所 東京ビックサイト
- ・共 催 札幌市
- ・参加企業 (株)アミノアップ化学、(株)ホクドー、(株)イーベック、(株)生物有機化学研究所、北海道 STS(株)、(株)ジェネティックラボ
- ・来場者数 51,146人

### ◆道外プレゼン会への参加

バイオクラスター集積地域である関東、近畿、北海道の「合同プレゼン会」を開催した。具体的な商談はもとより、クラスター間の連携が促進された。

### ”魁” 2004 Biotech Cluster Company Session ( BIO JAPAN 2004 会場)

- ・日 時 平成16年9月28日 14:10～18:00
- ・場 所 新高輪プリンスホテル
- ・参加企業 (株)アミノアップ化学、(株)角弘、(株)トランスアニメックス、(株)ホクドー
- ・参加者数 80名

### ◆海外ミッションの派遣

海外での販路拡大・ネットワーク形成を目的として、世界最大のバイオイベント「BIO 2004 ANNUAL CONVENTION」へミッションを派遣した。

- ・日 時 平成16年6月6日～9日
- ・場 所 Moscone Center (サンフランシスコ)
- ・参加企業 (株)トランスアニメックス、(株)ホクドー、(株)ヒューマン・キャピタル・マネージメント、(有)A-HITBio
- ・参加国 61カ国、米国49州
- ・参加者数 約17,000人

## ⑤情報提供事業

### ◆ シーズ公開会の開催 ～消化管微生物を活用した食関連産業の新展開～

大学研究者の研究シーズを紹介するプレゼン会を開催し、新たな共同研究の発掘等を目指した。

- ・日 時 平成17年3月7日 14:30～18:00

- ・場 所 ホテルモントレエーデルホフ札幌
- ・参加者数 76名

### シーズ紹介

北海道大学大学院農学研究科	教 授	小林 泰男 氏
北海道大学大学院農学研究科	博士研究員	濱田 茂樹 氏
北海道大学大学院農学研究科	教 授	横田 篤 氏
北海道大学大学院農学研究科	教 授	原 博 氏
北海道大学創成科学研究機構	博士研究員	田口 秀典 氏
北海道大学創成科学研究機構	特任教授	坂本 幹太 氏
北海道大学創成科学研究機構	特任助教授	渡辺 純 氏
北海道大学大学院水産科学研究科	助教授	澤辺 智雄 氏
北海道立食品加工研究センター	応用技術部長	長島 浩二 氏
帯広畜産大学	助教授	福島 道広 氏

#### ◆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。

#### ◆プレゼンテーション・スキルアップ講座の開催

効果的な企業プレゼンを行うため、専門の講師によるプレゼンテーションのアドバイスをを行った。

#### ◆ホームページの更新及びパンフレットの作成等

「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」の参画企業の情報等を掲載したHPを更新し内容の充実を図った。

また、「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」参加企業の企業概要を記載した冊子を作成し広くPRを図った。

更に、事業内容を掲載したパンフレット（英訳版を含む）を作成し、本事業を広くPRした。

#### 1-4 情報産業クラスター・フォーラムの開催(北海道経済産業局補助事業)

本フォーラムは、道内情報関連企業、大学、研究機関等のネットワークを構築し、フォーラム参加企業の交流・連携を促進するとともに、世界の標準規格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、北海道経済の新生を図ることを目的に開催している。

今年度は、参加企業の「ビジネスチャンスの拡大」を目標に「IT 利活用の拡大による IT 需要の創出・拡大」「販路の拡大・新たな市場の開拓」「個別具体的ニーズへの対応」を重点的な活動方針として、事業内容を5つに大別して運営を行った。

#### ①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」という）運営会議の開催  
産学官の人的ネットワーク形成を促進、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、ITCF 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及び研究機関等の関係機関により構成される運営会議を4回開催した。

運営会議	第1回	平成16年	5月13日
	第2回	平成16年	9月16日
	第3回	平成16年	12月16日
	第4回	平成17年	3月10日

- ◆北海道 IT クラスター推進協議会（平成16年9月16日）

経済産業省「産業クラスター計画」、文部科学省「知的クラスター創成事業」の連携推進組織である「北海道 IT クラスター推進協議会」を開催し、両クラスターの今後の連携方策等について、意見交換を行った。

- ◆ITCF 参加企業の技術データベースの維持・更新

平成14年度作成し、平成15年度維持・更新した ITCF 参加企業の有する技術に着目した企業データベースの維持・更新を行った。

なお、ITCF 参加企業は平成17年3月31日現在で289社となった。

- ◆ITCF サポーターズの募集

平成15年度事業において組織した ITCF フォーラムサポーターズの拡充を図るため引き続き募集した結果、ITCF フォーラムサポーターズは、平成17年3月31日現在で31社となった。

#### ②新商品・技術評価事業

- ◆ビジネス支援出前事業

ITCF 参加企業からの事業相談を受け付け、相談内容に応じた専門家等（専門家：14名、協力機関：2機関）を派遣し、ITCF 参加企業の諸課題解決を支援した。

第1回募集期間	平成16年	6月11日～	7月30日
第2回募集期間	平成16年	9月1日～	11月30日
第3回募集期間	平成17年	1月11日～	2月18日
応募企業：4社	専門家派遣：8回		

◆技術・事業性アドバイス事業

平成14年度に設置した「事業性評価委員会」、「技術目利き委員会」を「技術・事業性アドバイス委員会」として改組し、ITCF参加企業の新技術・ビジネスプランについて、技術性、事業性、マーケット性等多角的な視点から指導・アドバイスを行った。

第1回募集期間 平成16年 7月20日～ 8月 6日

第2回募集期間 平成16年11月 1日～11月19日

2回の募集で応募のあった2社に対し、平成16年12月14日委員会を開催した。

◆技術マップへの情報の追加・更新

道内情報関連産業の技術力を可視化し、事業領域を拡大するなどを目的に、平成14年度から作成している技術マップへの掲載企業の公募を実施し、応募のあった3社について技術・事業性アドバイス委員会で評価を行い、技術マップへの情報の追加・更新を行った。

募集期間 平成16年9月21日～10月15日

また、運営会議委員の意見等を踏まえ、新たに企業情報検索機能を追加し、ITCF参加企業全社の情報を掲載した新技術マップを構築した。

③連携促進事業

◆ユーザー産業交流会事業

ITCF参加企業のビジネスマッチングの促進、販路開拓等ビジネスチャンス拡大のためにユーザー産業等との交流会を5回開催し、業務効率向上のためのIT導入支援実施のほか、プロジェクトマネジメントや最新技術動向に関する知識を取得した。

(1) 第1回交流会－食品製造業とIT企業とのビジネスマッチング

- ・日 時 平成16年9月22日
- ・場 所 ホテルモントレーエーデルホフ札幌
- ・講演者 (有)文殊システムソリューション代表取締役 森田 浩一 氏  
サンマルコ食品(株)品質管理室長 久郷 真司 氏  
ベル食品(株)総務部次長 藤田 晃幸 氏
- ・企業プレゼンテーション ITCF参加企業 3社
- ・参加者 53名

(2) 第2回交流会－プロジェクトマネジメントセミナー

- ・日 時 平成16年10月14日
- ・場 所 ホテルモントレーエーデルホフ札幌
- ・講演者 PMI 東京(日本)支部会長 瀬尾 恵 氏
- ・参加者 76名

(3) 第3回交流会－技術交流セミナー

- ・日 時 平成17年1月25日
- ・場 所 ホテルモントレエーデルホフ札幌
- ・講演者 日本電気(株)R&Dユニット支配人 海老野 征雄 氏  
松下電器産業(株)中尾研究所技監 戸倉 毅 氏  
サン・マイクロ・システムズ(株)e-Japan 営業開発本部本部長・セキュリティプロジェクト  
統括責任者 中村 彰二郎 氏
- ・企業プレゼンテーション ITCF 参加企業 3社
- ・その他 (財)さっぽろ産業振興財団、(独)産業技術総合研究所、知的クラスター本部
- ・参加者 138名

(4) 第4回交流会－オープンソース・ソフトウェア(OSS)、およびスノーセミナー in Sapporo(OS5)

- ・日 時 平成17年2月2日
- ・場 所 札幌全日空ホテル
- ・特別セッション 経済産業省商務情報政策局 情報処理振興課 課長補佐  
田代 秀一 氏  
(株)日立製作所 ソフトウェア事業部 OSSテクノロジーセクタ 担当部長  
鈴木 友峰 氏  
日本アイ・ビー・エム(株) 東京基礎研究所 シニアテクニカルスタッフ  
木戸 彰夫 氏
- ・特別講演 オープンセッション：IPテレコム(株)、(株)サイバーブルー、  
(株)でんさテクノ東京、GODO2005  
(株)シンクイット取締役 荒谷 浩二 氏  
内閣府 NPO 日本オープンソース推進機構 研究員 小島 浩之 氏  
IPテレコム(株)取締役 COO 阿部 宜由 氏
- ・参加者 66名

(5) 第5回交流会－建設業とのビジネスマッチング

- ・日 時 平成17年2月17日
- ・場 所 ホテルモントレエーデルホフ札幌
- ・講演者 桃知 利男 氏
- ・食品業 大北土建工業(株)代表取締役社長 荒木 毅 氏  
石塚建設興業(株)専務取締役 石塚 英資 氏
- ・企業プレゼンテーション ITCF 参加企業 3社
- ・参加者 118名

#### ◆情報化検討研究会事業

ITCF 参加企業、大学教授、IT コーディネーター等の専門家、ユーザー産業など、限定された人数で構成された研究会を 4 分野立ち上げ、ユーザー産業等における IT 利活用の促進等情報化推進に係る諸課題の検討を行うことにより、課題の解決を図るとともに、研究会メンバー間のネットワーク形成、知識・スキルの向上を図った他、研究会メンバーによる具体的プロジェクトの立ち上げなど事業化の促進を図った。また、研究会における検討結果は、合同成果発表会で発表した。

##### (1) 北海道高齢者福祉情報化研究会

- ・概要 高齢者福祉・介護関連の情報に関して、日々の生活における個人情報という非常にプライバシー性の高い情報を保護し、利用者が本当に必要とする、質の伴うサービスを効率よく見つけ出すことができる情報システム及び情報サービスの確立をめざし、介護関連事業に携わる異業種協働研究
- ・事務局 アカダマ(株)
- ・研究会開催 3回

##### (2) 北海道バイオインフォマティクス研究会

- ・概要 昨年度実施した研究会に引き続き、情報技術、バイオ技術、ナノ技術、環境技術の関連企業等のネットワークを構築し、連携促進とバイオ技術を中心とした人材育成による、新たなビジネスチャンス拡大等の方策の検討
- ・事務局 (株)シーズ・ラボ
- ・研究会開催 2回

##### (3) 建設業情報化研究会

- ・概要 建設現場の情報化をどう進めるべきか、建設業者、IT 企業、通信業者が、それぞれの観点から“建設現場の情報化”の現状と課題を洗い出し、具体的な対応方法の検討
- ・事務局 戦略経営ネットワーク(協)
- ・研究会開催 3回

##### (4) 観光 IT 研究会

- ・概要 昨年度実施した研究会で培ったノウハウを活かし、道内観光関連業者の抱える IT 関連の問題点の解決策を提案し、観光業界向けのビジネスチャンスの拡大を図る
- ・事務局 電通サービス(株)
- ・研究会開催 3回

#### ◆合同成果発表会

知的クラスター創成事業と ITCF の連携促進及び両クラスターの成果を効果的に PR

し、理解を深めるために、両クラスター事業の合同成果発表会を開催した。

- ・日 時 平成17年2月28日
- ・場 所 札幌後楽園ホテル
- ・参加者 187名
- ・概 要 宮田運営会議副議長による本事業成果報告、情報化検討研究会4社の報告および、フォーラム事業を活用し、成果のあった㈱ブイアイシーによる報告を行った。

◆関西 IT・バイオビジネスマッチング事業

北海道と関西圏の IT・バイオ関連企業との具体的なビジネスマッチングの促進とともに、北海道・関西の地域間連携の促進を目的とした関西圏におけるビジネスマッチングイベントを、大阪商工会議所の協力により開催した。事前連絡30件、商談11件、引合40件の成果があり、地域間連携の促進に寄与した。

- ・日 時 平成17年3月1日
- ・場 所 大阪新阪急ホテル
- ・参加者 144名
- ・企業プレゼンテーション 5社

④販路開拓支援事業

◆プレゼンテーションスキルアップ事業

ITCF参加企業のプレゼンテーション力の向上を図るため、資料の作成、プレゼンテーションの仕方等について、専門家による指導・アドバイスを3回開催し、展示会で効果的なプレゼンテーションを行った。

- 第1回 平成16年11月5日 組込み総合技術展出展企業 3社
- 第2回 平成17年1月13日 NET&COM2005出展企業 4社
- 第3回 平成17年1月26日、2月8日 関西ビジネスマッチング参加企業 5社

◆展示会出展事業

ITCF参加企業が開発した製品・サービスの首都圏での販路拡大及びフォーラムのPRを図るため、首都圏で開催される展示会へ出展した。出展企業については、公募し、技術・事業性アドバイス委員により決定した。出展企業に対しては、プレゼンテーションの指導、出展方法などのコーディネートを行い、合計で受注6件、販売(業務)提携7件、商談中19件であった。

(1) 地域発先端テクノフェア 2004

- ・日 時 平成16年9月29日～10月1日
- ・場 所 東京ビッグサイト
- ・当ブース来場者数 170名程度

- ・展示内容 事業内容のパネル・パンフレット

## (2) 組込み総合技術展(Embedded Technology 2004)

- ・日 時 平成16年11月17日～19日
- ・場 所 パシフィコ横浜
- ・当ブース来場者数 約1,000名
- ・出展企業 ITCF参加企業 5社

## (3) NET&COM2005

- ・日 時 平成17年2月2日～4日
- ・場 所 東京ビッグサイト
- ・当ブース来場者数：1,500名程度
- ・出展企業 ITCF参加企業 7社

## ⑤情報提供事業

### ◆ITCF ホームページの維持・管理

フォーラムの取り組み（各種事業）や参加企業の情報などを Web 上で公開することにより、フォーラム活動を PR し、他産業とのネットワークの連携を図るため、平成14年度に構築したフォーラム HP の維持・管理・拡充を図った。

### ◆情報産業クラスター参加企業 ML の維持・管理

ITCF参加企業(289社)のメーリングリストを運営し、メールニュースの発行等 ITCF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。

### ◆ITCF 事業パンフレット等作成

フォーラム事業の取り組み、活動内容及びクラスター形成等をまとめたパンフレット作成や事業予定表を作成し、ITCF参加企業へ配布するとともに、展示会や交流会の場でも配布した。

## 2. 産学官研究開発調査委員会（日本自転車振興会補助事業）

### 2-1 光触媒技術利用促進調査事業

光触媒は、大気中の有害物質の除去、抗菌、水質浄化など優れた機能を有することから、環境修復技術や環境調和型プロセス技術への応用等さまざまな用途開発が期待されている。

このため、開発期待度の高い光触媒技術利用分野に焦点をあて、道内において光触媒技術に関心を示す企業を調査・発掘し、これらの企業・団体に光触媒の基本原理や最新情報を提供した。また、北海道の地域特性にあった光触媒技術の活用について必要な知識と評価方法を重点的に評価し、光触媒技術に係る産学官連携方策および利用促進方策を取り纏めたことから、今後の活用が期待される。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成17年 2月14日  
第2回委員会 平成17年 3月14日
- ・セミナー 「光触媒技術産学交流フォーラム」  
～北海道大学大谷教授の光触媒Q&Aセミナー  
開催日 平成17年 3月14日  
場 所 センチュリーロイヤルホテル「真珠の間」  
参加者 110名

## 2-2 ナノテクノロジー技術開発促進調査事業

道内機械関連企業の技術力の高度化や競争力アップ、産学連携による新産業・新事業の創出が期待されるナノテクノロジー技術開発について、国内先進地域の産学官連携の取組状況を調査するとともに、産学官の有識者からなる委員会を組織し、ナノテクノロジー技術シーズを活用した事業展開について調査検討を実施した。

委員会での検討、講師からのアドバイス、先進地視察等を通じて、道内企業がナノテク技術を活用する上での課題を抽出し、産学官で活性化する方策について確認した。本調査事業の実施により、大学・公設試との連携によってナノテクを足がかりとした新事業開拓を図る土壌が形成され、今後の活用が期待される。

- ・委員会開催 第1回委員会 平成16年 9月 2日  
第2回委員会 平成16年12月 3日  
第3回委員会 平成17年 3月16日
- ・セミナー 「北海道の未来を創るナノテクノロジー」  
開催日 平成16年12月 2日  
場 所 ホテルポールスター  
参加者 106名

## 2-3 ものづくり産業高度デザイン導入調査事業

ものづくり企業におけるデザイン導入の促進を図るため、道内製造業に対しデザイン導入調査を実施し、デザインを導入する上での問題点、導入効果について、有識者からなる委員会を組織し調査検討を行った。また、市場に受け入れられる製品づくりとデザインについて講演会を実施し情報提供を行った。

本事業を通じ、道内企業におけるデザイン導入過程の課題や効果を明らかにするとともに、市場に受け入れられる製品づくりとデザインについて情報提供することにより、デザインの重要性について理解を深めることができた。デザイン導入による製品の付加価値が高まることへの認識が高まったため、今後、大学・公設試等を活用したデザイン

導入の機運が高まるものと期待される。

- ・委員会開催
  - 第1回委員会 平成16年 9月30日
  - 第2回委員会 平成16年10月28日
  - 第3回委員会 平成16年12月 2日
  - 第4回委員会 平成17年 3月 4日
- ・セミナー 「ものづくり企業のためのデザインシンポジウム」  
～めざせものづくり北海道～
  - 開催日 平成17年 3月29日
  - 場 所 札幌アスペンホテル
  - 参加者 58名

#### 2-4 地域特性素材開発調査事業

本事業は、地域の特性を活かし、景観に配慮した素材で街路灯を製造・加工する機器開発を行うことにより、これまで製造してこなかった景観関連分野で地元産業創出を図ることを狙いに実施した。そのため、道内の製造関連企業、デザイナー、公共施設の監督・発注権限を持つ行政からなる産学官の委員会を立ち上げ、ビジネスの可能性について検討した。

その結果、以下の成果が得られた。

- a. 景観法が制定され、道内においても今後街並み整備が一層促進されると予想される中、本調査事業を通じて、参入の可能性のある分野を整理できた。
- b. また、小樽産業クラスター研究会の協力を得て、小樽市朝里川温泉地区においてどのような機能を持った製品が考えられるか、散策路を想定しモデルコース図を整理した。
- c. さらに参入可能な素材および製造メーカーの条件や、強度等の規制内容の把握ができたため、今後道内の街並み整備が進められる中で地元企業の参入条件が明らかになった。

朝里川温泉地区の開発計画は、これまで小樽産業クラスター研究会による観光産業のコンセプト作り、計画案作成が中心であったが、今後は小樽市が1～2年の間に最終計画を策定し、具体化する計画となっている。この計画と並行して地元4社が連携し街路灯整備の製品案づくりに取り組む予定となっている。

#### 2-5 研究開発シーズ事業化推進事業

平成17年度の提案公募型技術開発事業として地域新生コンソーシアム研究開発事業、創造技術研究開発事業、地域新規産業創造技術開発費補助事業等があるが、これらはいずれも技術的な新規性、事業化の実現性、さらには地域に対するモデル的事业としての



役割等が求められている。今年度実施したアドバイス事業は、こうした提案公募型研究開発事業に向け、地域の技術シーズをできるだけ発掘し、支援していくことを目的に実施したものである。

本事業は、昨年度から実施方法を見直し、地域の企業との関わりの強い地方の産業支援機関の協力を得ながら、進めてきた。その結果、35件の案件が発掘され、個々に専門家を含めたヒアリング、アドバイスを実施することができた。

さらに、各案件の内容から、提案公募型研究開発事業以外の支援事業の方が適切と判断されたものについては、その旨提案、または、その場で技術課題や販売面での課題などに対する直接のアドバイスなどが実施できた。最終的に専門家を派遣してアドバイス事業を実施してきた3件については、いずれも提案公募型研究開発事業への申請に向け継続的な研究開発が進められている。

・委員会開催	第1回委員会	平成16年10月18日
	第2回委員会	平成17年 2月 3日
	第3回委員会	平成17年 3月15日
・サブ委員会開催	第1回委員会	平成16年 6月10日
	第2回委員会	平成17年 3月15日

## 2-6 技術開発案件ビジネス化推進事業

本事業は、これまでに提案公募型研究開発事業に採択されたものの、事業化に至っていない案件を対象に、技術的課題、マーケティング的課題についてフォローアップし、事業化を推進することを目的として実施しているもので、昨年度に引き続き2年目事業として実施した。

本年度は、企業に対するヒアリングなどを実施し、アドバイスに対する要望のあった4件を対象として実施した。そのうち1件は、当該企業が鋭意研究を進めてきたが、重大な技術的課題のため、当面断念せざるを得ない結果となった。ただし、アドバイス事業を通じて、関連技術を有する企業、専門家等との繋がり等、研究開発を進める過程で蓄積された多くの知見は今後役に立つものと考えられる。

一方、今回対象となった案件のうち1件は、本アドバイス事業の実施期間中に商品化を実現しているほか、アドバイス等に基づく取り組みによって生産性の向上をもたらしており、順調な成果を出している。

このように、本事業は、補助事業終了後において、事業化に向けて企業が抱える課題解決の一助となっていると考えられることから、さらにフォローアップ事業として実施していくことが必要と思われる。機械工業系中小企業が取り組んできた実用化研究開発事業のうち、技術的課題・マーケット的課題等を抱えているため、ビジネスに結びつかない事業について、産学官の有識者によりその問題点・課題等を調査・分析し、その事

業案件の中から抽出した4件に対し専門家を派遣した。その結果、将来事業化に結びつくものが1件、また、段階を踏みながら最終商品化へ向けているものが1件という成果になった。

また、受発注コーディネート事業の構築については、道内受発注webサイトの現状と課題について、「道外事例等の調査・分析」を行い、実際の受発注に繋がるための最適な道内ものづくり企業のwebサイトのシステム及び受発注コーディネート体制の構築に向け検討を実施した。その結果、本事業からの提案及び意見を可能な限り取り入れられた道中小企業総合支援センターの新システムが運用を開始した。

- ・委員会開催
  - 第1回委員会 平成16年 8月 4日
  - 第2回委員会 平成16年10月25日
  - 第3回委員会 平成17年 1月14日
  - 第4回委員会 平成17年 3月23日
- ・webサイト委員会開催
  - 第1回委員会 平成16年10月22日
  - 第2回委員会 平成16年12月 7日
  - 第3回委員会 平成17年 3月16日
- ・セミナー
  - 「ものづくり企業のための新商品開発セミナー2005」
  - 平成17年 3月22日
  - センチュリーロイヤルホテル「白鳥の間」
  - 参加者 110名

### 3. 産学官共同研究プロジェクトの推進

#### 3-1 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）

##### (1) スフィンゴ脂質の生理機能を応用した機能性食品の開発

###### (事業概要)

米糠等の未利用資源に含まれる生理活性の高い植物性スフィンゴ脂質を選定し、経口的な投与を行い、ヒト組織のスフィンゴ脂質の量と質を適正な状態に変化・維持させることにより、皮膚機能向上及び大腸がんなどを予防するスフィンゴ脂質含有機能性食品を開発する。

###### (研究成果)

本研究開発により、今年度は次のような成果を得ることができた。

- a. 今回の製剤化技術の開発により、従来の粉末製剤に比較して粗スフィンゴ糖脂質含量が高いことから、最終製品への配合量が少なく済み、最終製品の風味、保存安定性への影響が少ない利点があり、幅広い商品への応用が期待できるようになった。

- b. 高純度のスフィンゴ糖脂質を調製するために米糠由来粗精製スフィンゴ糖脂質を HPLC で精製条件を検討した結果、米糠由来粗精製スフィンゴ脂質からは主に 2 種類のスフィンゴ糖脂質の存在が確認できた。
- c. 精製スフィンゴ糖脂質の大量精製条件を検討し、フラッシュカラムと HPLC を併用することによって高純度のスフィンゴ糖脂質を大量に精製する方法を確立した。
- d. 新たなスフィンゴ糖脂質種を調製するためにタモギ茸由来のスフィンゴ糖脂質の抽出と精製を行い、精製物の収量と推定構造を確認すると共に大量精製法を確立した。
- e. 一方、トウモロコシ由来のスフィンゴ糖脂質を HPLC で精製し、構造解析した結果、米糠由来スフィンゴ糖脂質 (No. 7) と同種であることがわかった。
- ・国産米糠 10 トンを原料として米糠前処理ーヘキササン抽出米糠原油から各種溶媒により抽出したスフィンゴ脂質濃縮物をシリカゲルカラム分画等の工程により精製する方法を確立した。
  - ・スフィンゴ脂質を細胞に添加しても細胞内へ取り込まれず、細胞内のセラミド量に変化は無かった。しかしながら、酸分解し、細胞への吸収性を高めたスフィンゴ脂質では、細胞内のセラミド含量に大きな変化は無いものの、表皮細胞のバリア機能を高める分子 (インボルクリン、トランスグルタミナーゼ) の発現を誘導していることがわかった。
  - ・白血病細胞増殖抑制効果は、細胞レベルの実験で、細胞への取り込みに問題があることが解った。
  - ・植物性スフィンゴ脂質の安全性評価としてはマウスに単回経口投与した時の毒性を検討し、植物性スフィンゴ脂質が極めて安全性の高い物質であることを確認した。

財団では、この研究プロジェクトが円滑に実施されるよう都度打合せしながら、委員会を期間中に 3 回開催し、本研究がより良い成果を上げられるよう業務を遂行した。

(研究開発体制)

研究項目	研究機関
①吸収効率の良い植物性スフィンゴ脂質の選定	北海道大学大学院薬学研究科 (株)生物有機化学研究所、オリザ油化(株)
②植物性スフィンゴ脂質の皮膚機能向上効果の確認	北海道大学大学院薬学研究科 北海道大学大学院医学研究科 (株)新薬開発研究所
③血中スフィンゴ脂質濃度上昇に効果的な植物性スフィンゴ脂質の選定	北海道大学大学院薬学研究科 京都大学大学院医学研究科
④植物性スフィンゴ脂質のがん細胞増殖抑制効果の確認	京都大学大学院医学研究科
⑤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16年 6月24日  
 第2回委員会 平成16年11月24日  
 第3回委員会 平成17年 3月14日

## (2) 抗腫瘍免疫増強ワクチン製剤の研究開発

### (事業概要)

癌に対する新治療技術・治療薬の提供は技術的にも経済的にも多大な波及効果を与える。本研究事業では腫瘍ウイルス抗原を標的とした抗腫瘍免疫効果を強化できる改変型CD40リガンドDNA-ナノ構造体ワクチンの実用化に向けた開発研究を行った。

### (研究成果)

- a. 特にCD40リガンドDNAワクチンの有効性を示唆する研究成果が得られた。
- b. 樹状細胞標的化を達成するための基礎データ (MENDの基本構造、リガンド修飾) を取得できた。
- c. ヒト発癌ウイルス腫瘍モデルが確立できた。

いずれも6ヶ月間の研究期間であったが各研究施設ともに課題研究項目に対して成果を上げることができ来年度の継続研究計画に結びつくような結果であった。

財団では、この研究プロジェクトが円滑に実施されるよう都度打合せしながら、3回の委員会を開催した。また、本研究の今後の展開の参考になればと、癌ワクチンの調査資料の購入、遺伝子組換え治療の今後の方向性について調査するなど、本研究がより良い成果を上げられるよう業務を遂行した。

### (研究開発体制)

研究項目	研究機関
①改変型CD40リガンドDNAベクター-pCA1-hCD40L-M3の完成	札幌医科大学医学部、(株)レノメディクス研究所
②免疫担当細胞に対する改変型CD40リガンドDNAワクチンの効果確認	札幌医科大学医学部、(株)フロンティアサイエンス
③多機能性エンベロープ型ナノ構造体MENDによる樹状細胞への標的化	北海道大学大学院薬学研究科
④遺伝子銃を用いたCD40リガンドDNAワクチンの増強効果判定	札幌医科大学医学部、(株)レノメディクス研究所
⑤癌ウイルス抗原に対する免疫増強効果の確認	特殊法人北海道赤十字血液センター

⑥ヒト腫瘍ウイルス発癌モデル動物に対する抗ウイルス免疫応答の解析	北海道大学遺伝子病制御研究所
⑦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16年   9月27日  
                                  第2回委員会   平成16年12月17日  
                                  第3回委員会   平成17年   2月28日

### (3) 歯のバイオリサイクル医療システムの開発

#### (事業概要)

歯の治療法で歯槽骨の再生が必要な患者は200万人を数え、安全な治療法の普及が望まれている。そこで、我々は患者本人の不要になった歯を利用し、歯槽骨を再生する治療法を世界で初めて開発した。本研究開発ではこの治療法及びより効果のある治療システム開発を目指した。

#### (研究成果)

##### a. 新治療システムの開発

液体窒素を冷却下で手動粉碎後、完全脱灰象牙質顆粒をヌードマウス背部皮下組織内に埋入した。その結果、埋入4週後に顆粒表面に連続した骨誘導を組織学的に確認した。

##### b. 抜去直後の簡易除菌装置の開発

現在、抜去した歯を鉗子で掴み長時間片手で歯の加工を行っている。歯を安全に保持し、根表面の細胞を死滅させずに歯を両手で除菌・加工することが可能な装置の開発及び試作を行い特許申請した。

##### c. 歯の粉碎方法の確立

粉碎工法は、プレス加圧、衝撃破壊、回転式に絞り実験を行った。その中で回転式がもっとも破壊効率が良くコンパクト化にも適していると判断し、回転式の粉碎装置の開発実験を行った。歯の粉碎時、容器及び回転刃の金属粉が粉碎歯に混入するため、人体に悪影響のないジルコニア素材を使用した容器、粉碎刃を製作した。粉碎、冷却を同時に行うことができ、理想的な顆粒状となっている事を確認した。

##### d. 顆粒状粉碎歯の分別方法の確立

分別は、振動式とバレル式の2種類で実験を行った。振動式、バレル式のどちらも分別は可能であり、バレル式は酸洗浄も考慮して樹脂製とした。しかし、樹脂製のために静電気が発生したため、除電装置を取りつけた分別装置の試作品を作成し、分別、洗浄試験を行った。しかしながら、粉碎からの機構も含め更に検討を進めることが重要と思われ、来年度更に開発を進めることにした。

e. 歯髄管理システムの開発

歯髄を採取するにあたり、鉗子で歯を保持して、歯科用ダイヤモンドバーで切削すると、歯を落下させることなく容易に歯髄に到達することを確認した。歯根尖の切断を加えて1.0%コラゲナーゼ注入法にて歯髄細胞を採取することに成功した。

今年は、研究機関の変更があったにも係らず、粉碎装置分別装置に加え、当初計画になかった簡易除菌装置の開発にも成功、特許も申請しており、当初目標を大きく上回る成果が得られた。

財団では、この研究プロジェクトが円滑に実施されるよう都度打合せしながら、3回の委員会を開催した。また、本研究の今後の展開の参考になればと、本研究と比較される幹細胞を使用した歯槽骨再生治療の現場の実態把握、及びその治療法の調査、本研究の事業性調査、今後の研究の方向性等についての調査を行う等本研究がより良い成果を上げられるよう業務を遂行した。

(研究開発体制)

研究項目	研究機関
①新治療システムの開発	北海道医療大学歯学部
②歯の除菌方法の確立	北海道医療大学歯学部
③歯の洗浄システムの確立(抜歯直後の簡易除菌装置の開発)	北海道医療大学歯学部、大島工業(株)
④歯の粉碎方法の確立	大島工業(株)
⑤顆粒状粉碎歯の分別方法の確立	大島工業(株)
⑥歯髄管理システムの開発	(株)プライマリーセル
⑦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16年 9月22日  
第2回委員会 平成16年11月26日  
第3回委員会 平成17年 2月25日

(4) 不凍糖タンパク質の生理機能を活用する臓器・細胞保存剤の開発

(事業概要)

不凍糖タンパク質の抗凍結活性を活用し、1. 新規臓器保存剤：臓器移植時に摘出臓器を長時間安定に保存する臓器保存液、2. 新規細胞保存剤：細胞移植に用いる細胞の機能を損なわずに凍結保存するための凍結保存剤を開発する。

(研究成果)

- 開発候補化合物として、合成不凍糖タンパク質 (AFGP, Antifreeze Glycoprotein)
- ①.Gal-GalNAc 型、②.GalNAc 型、③.GlcNAc 型の 3 化合物を用いて研究を行った。創製した化合物は、ペプチド部分が同一で糖鎖部分に違いがある化合物である。
- a. 不凍糖タンパク質を用いた臓器保存法および細胞の凍結保存法の検討を行ない、臓器移植実験の前段階として、細胞低温保存実験を行い Gal-GalNAc 型が優れていることを見出した。また、ラット臍島細胞を用いた凍結保存実験を行い、GlcNAc 型が凍結保存に効果を有すること、またその濃度依存性を見出すことができた。
- b. 不凍化および細胞保護メカニズムの解明を目的として、質量分析機 (CSI-MS) およびコンピューターシミュレーションを用いた解析を行い、新規 AFGP – 氷晶相互作用様式を見出すことができた。
- c. GalNAc 型化合物の効率的合成法・合成処方検討を行い、目標とした化合物量を保存試験等に供給した。また、合成 AFGP の品質評価 (分析法) 法の開発、ならびに精製法を確認した。さらに、研究開発に用いる糖ペプチド標準品となる、繰り返し数が均一なサンプルを合成した。
- d. 新規 AFGP 類縁体として低コスト化を目指した GlcNAc 型の新規創製を行った。更に低コスト化・高機能化を図るための合成法の開発を行った。
- e. 事業化の検討では、市場分析ならびに SWOT 分析を実施し、これを基に今後の研究開発方針を策定した。
- f. 研究開発委員会を期間中に 3 回開催し、研究進捗に必要な最適施策の検討及び確認を行った。また、合成不凍糖タンパク質 (GalNAc 型) の細胞毒性試験を依頼し毒性を有さない化合物であることを確認した。技術動向調査として、不凍タンパク質、不凍糖タンパク質を利用した臓器・細胞などの保存に関する特許調査を行った。

(研究開発体制)

研究項目	研究機関
①不凍糖タンパク質を用いた臓器保存法および細胞の凍結保存法の開発	北海道大学医学部保健学科
②詳細な不凍化および細胞保護メカニズムの解明	北海道大学大学院理学研究科 塩野義製薬㈱
③不凍糖タンパク質の大量合成技術の開発および実施	北海道大学大学院理学研究科 ㈱生物有機化学研究所
④新規不凍糖タンパク質の創製研究	北海道大学大学院理学研究科 ㈱生物有機化学研究所
⑤マーケット調査および事業化の検討	塩野義製薬㈱
⑥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16年10月 1日  
第2回委員会 平成17年 2月 2日  
第3回委員会 平成17年 3月 7日

## (5) 細胞培養デバイス用微細孔径ハニカム膜の単一工程製造技術の開発

### (事業概要)

結露現象と溶媒キャスト法を組み合わせた単一工程によって、数百ナメタから数十ミクロンの範囲で細孔径が制御されたハニカム膜を連続的にかつ大面積で多様な素材に対応して作製する装置を開発し、細胞チップや組織工学用細胞培養シートなどを作製する。

本研究では、まず、単位操作技術を確立するためにバッチ式の装置を試作し、さらに大量生産に対応すべく連続式の装置を開発する。これにより、数百ナメタから数十ミクロンの範囲で細孔径が制御されたハニカム膜を連続的にかつ大面積で多様な素材に対応して作製する装置を試作・開発し、細胞培養に用いられる機能性ハニカム膜を製膜するとともに細胞チップなどのディスプレイデバイスに供する。最終的には、①数百ナメタから数十ミクロンに至る広い範囲で自在に細孔径を制御すること、②細孔のサイズ分布が狭いこと（標準偏差 5%以内）、③細孔の配列が規則的であること（欠陥率 5%以内）、④大面積化できること（20インチ対角）を達成できる技術を確立する。

### (研究成果)

本研究開発により、今年度は次のような成果を得ることができた。

- a. 湿度・温度等の製膜条件と孔径等の仕上がる膜の性状との関係を明らかにして仕様を確実に固めた上で、バッチ式膜製造装置を2台試作した。
- b. バッチ式膜製造装置によって膜を製造した結果、面積が6.5cm×6.5cm、孔径が2～8μm、厚みが2～15μm、欠陥率が5%以内、孔径が5.6μmの場合で±0.4μmという均一性の膜が作製できることが判明した。今期の目標値を超えた。本装置を用いることによって、作業効率は6倍向上した。
- c. 生体適合性について、簡単な1週間生体埋植実験をした結果、体内において炎症を惹起する可能性は低いことが判明した。さらに、検定菌を用いた試験系の範囲において、ハニカム膜は変異原性（ガンを引き起こす可能性）を有しないことがわかった。
- d. 生体材料について、米国市場の概要調査を行った結果、ハニカム膜の生体材料としての出口の中では、局所止血材、組織シーラントや接着材関連、癒着防止用途などが有望であると考えられる。
- e. プロジェクトのメンバー間の信頼関係の醸成・目的意識の一体化のために、守秘義務等を明記した「業務協力覚書」、コンソーシアム終了後の体制を示す「ビジネスフロー案」、事業戦略を考える上で不可欠な「特許マップ」を作成した。



財団では、本研究プロジェクトが円滑に実施されるよう3回の委員会を開催するとともに、各分担チームでの会議やブレインストーミングによる討議等を重ね、当初の目標を超える研究成果を得た。

さらにコンソーシアム終了後の事業化体制を示す「ビジネスフロー案」や事業戦略を考える上で不可欠な「特許マップ」を作成し、研究開発の方向性を明確に出来た。

(研究開発体制)

研究項目	研究機関
①技術シーズの要素技術化の検討	北海道大学電子科学研究所
②バッチ式膜製造装置の設計・試作	北海道大学電子科学研究所 シンセメック(株)、富士写真フィルム(株)
③連続膜製造装置の設計・試作	北海道大学電子科学研究所 シンセメック(株) 富士写真フィルム株式会社
④ハニカム膜物性の評価と品質検定法の開発	北海道大学電子科学研究所 北海道立工業試験場
⑤ハニカム膜の細胞培養基材化の開発	北海道大学創成科学研究機構 (株)ラボ、帝人(株)
⑥細胞培養デバイス市場の調査	北海道大学創成科学研究機構 (株)ラボ、帝人(株)

(委員会開催) 第1回委員会 平成16年 9月27日

第2回委員会 平成16年12月 3日

第3回委員会 平成17年 2月22日

(6) 酪農パーラー排水のような高難易度排水の浄化処理システムの開発

(事業概要)

近年、酪農ミルクパーラー(集約的搾乳施設)から、「パーラー排水」と呼ばれる薬物や排泄物を含んだ汚水の排出量が増加している。パーラー排水は、再利用することができず排水量も非常に多いため、そのほとんどは垂れ流され環境を汚染している。従来の方で対応することは技術的にも経済的にも難しいため、処理対策は進んでいない。そこで本研究開発では、高効率電気分解と吊り下げ散気装置(曝気処理)を採り入れた、低コストで新しい排水処理装置を開発し、難易度の高いパーラー排水処理に適用、その効果を検証し普及を図ることを目的とした。

(研究成果)

本研究開発により、今年度は次のような成果を得ることができた。

- a. 実際の酪農現場にて連続式電気処理装置を設置し、パーラー排水処理のフィールド試験を行った。試行錯誤の連続であったが、電極の自動製造装置等の工夫の結果、目標である日量3トンの処理が可能となった。
- b. 電気処理の過程で手術用消毒水なみの高濃度塩素水が発生することが明らかになった。この塩素水の消毒効果が確認できたので、将来は畜舎の清掃などにこの水を活用する可能性がある。
- c. 豚や牛の糞尿への適用を実験した結果、添加剤を加えることによって十分適用可能であることが判明した。養豚排水は特に難排水と言われているので、将来有望な市場を見出したといえる。
- d. 一方、コスト試算した結果、ランニングコストが競合技術（例えば膜分離活性汚泥法）にくらべて高く、価格競争力に欠けていることが明らかになった。

財団では、本研究プロジェクトが円滑に実施されるよう3回の委員会を開催するとともに、各分担チームで会議やブレインストーミングによる討議等を重ね、事業化に向けた課題検討を行った。その結果、コスト低減には製造工程の変更や添加剤処理との併用等の改良が必要であることが明らかになり、今後、事業化に向けて検討を進めいく。

#### (研究開発体制)

研究項目	研究機関
①実証装置の運転状況の確認および効率化の検討	酪農学園大学、中道機械(株)、オーアンドアール技研(有)
②処理水の殺菌効果と利用方法の検討	酪農学園大学、オーアンドアール技研(有)
③パーラー排水以外の利用可能性についての検証	酪農学園大学、中道機械、オーアンドアール技研(有)
④市場開拓	㈱桜川ポンプ製作所

(委員会開催) 第1回委員会 平成16年 5月13日

第2回委員会 平成16年11月16日

第3回委員会 平成17年 3月10日

#### (7) 食用茸類の未利用部を用いた機能性食品素材等の生産技術開発

##### (事業概要)

本研究では、茸類の石突き部・規格外品など、栽培量の30～40%にあたる廃棄部分から極めて高い付加価値を生み出す、食品素材原料、保健機能性食品素材及び飼料等を一貫して生産する拠点を生み出し、しかも残さ物をすべて有効活用する所謂高付加価値

化の推進事業の試みを目指す。具体的には、茸類の石突きを含めて不要な部分から酵素分解抽出を行うことにより、旨味調味料及びβ-グルカンを取り出す。さらにその抽出残さ物から有機溶媒抽出を行うことにより、セラミド及びセレブロシドを取り出す。抽出残さはカビ及び乳酸菌による発酵を行い、飼料化を行う。

#### (研究成果)

本研究開発により、今年度は次のような成果を得ることができた。

- a. 熱水2回抽出によるβグルカン・たんぱく質分離→固形分からの溶媒抽出によるセレブロシド分離という工程を確立した(順番が逆でも回収率変わらず)。この工程をもとにコスト試算した結果、たんぱく質調味料としては価格競争力がないが、βグルカン含有食品素材等の高付加価値素材としての可能性は残されていることが判明した。
- b. 抽出したβグルカン混合物を用いて、マクロファージ系細胞のサイトカイン分泌量指標(in vitro)と、マウスによる固定癌サルコーマ縮退効果指標(in vivo)の実験を行った結果、両方において、抗腫瘍効果があることが判明した。さらに、βグルカンがT細胞の活性化に寄与している免疫の機序を明らかにした。
- c. セレブロシド以外に酸性スフィンゴ脂質が含まれていることを発見した。さらに血液型構造を有する糖脂質を発見したので、血液型判定試薬の製法特許を出願した。
- d. セレブロシド抽出・精製について、原料・選別・前処理など各種工夫を加えた結果、エノキ単体を用いることが有利であること、ただし米・コーン由来のセレブロシドに比べてコスト高であること等が明らかになった。
- e. 抽出後の残さを乳酸発酵した結果、予期どおりの発酵結果を得た。飼料としての利用可能性は今後牛の好食実験等で確認する必要がある。

財団では、本研究プロジェクトが円滑に実施されるよう3回の委員会を開催するとともに、各分担チームでの会議やブレインストーミングによる討議等を重ねた。本研究プロジェクトで得られた「βグルカン含有食品素材」「血液型判定試薬」「溶媒抽出工程」等の成果を活用するために、今後、次世代ポストゲノム研究者ネットワーク(スフィンゴ脂質WG)と連携を図り、実用化・事業化に向け検討を進めていく。

#### (研究開発体制)

研究項目	研究機関
①一次抽出技術の確立	(財)十勝圏振興機構食品加工技術センター、コスモ食品(株)
②有効成分の構造解析と生理作用	帯広畜産大学畜産化学科、滋賀大学教育学部
③機能性食品素材の商品試験	日本製粉(株)

④有機溶媒抽出残さの有効利用	(独)農業技術研究機構北海道農業研究センター 一畑作研究部
----------------	----------------------------------

(委員会開催) 第1回委員会 平成16年 6月24日  
第2回委員会 平成16年12月16日  
第3回委員会 平成17年 3月 1日

## (8) 低エネルギー型複合舗装システムによる路面凍結対策技術の開発

### (事業概要)

我が国では、1993年にスパイクタイヤの使用を法律で制限したことにより、冬期はスタッドレスタイヤを用い、北海道各地でアイスバーンと呼ばれる非常にすべりやすい凍結(氷結)路面が発生するようになった。本研究開発は、冬期間の路面安全性や耐久性の確保できる低エネルギー型複合舗装システムの開発を目指すもので、冬期は路面に形成された氷膜を通過する車の荷重で破砕させ、夏期の摩擦抵抗性も確保する構造を開発する。

### (研究成果)

本研究開発では、舗装システムとして上部に舗装ブロック、下部にゴムチップパネルを積層した凍結路面舗装システムを考案し、また、雪氷が解けた水を舗装表面に残存させず乾燥した舗装表面を確保するために、舗装表層は目地部分を中空とし、さらに下層のゴムチップパネルも、良好な透水性を確保した。雪氷の融水および冬期間以外の雨水は、路盤から路肩まで移動して凍結しないよう、路肩部には地熱を利用した融雪システムを構築し、常に雨水枡に流れるようにした。

フィールド試験の結果では、札幌市内公道での施工実験やツルツル路面を人工的に作った試験路での車輛の通行により複合舗装システムの揺動、アイスバーン剥離等について有効なデータが得られ、今後、さらに改良を加え実用化・事業化を促進する予定である。

### (研究開発体制)

研究項目	研究機関
①揺動性の高いブロックの開発	(株)よねざわ工業
②ゴムチップパネル及び目地ゴムの基礎性能の確立	(株)白石ゴム製作所
③雪氷の破砕効果及び揺動性の確立及び屋外試験の評価	北海道立工業試験場
④路盤構造・工法の開発	宮脇建設(株)
⑤路側部の融雪機能の確立	上山試錐工業(株)
⑥舗装ブロックの耐久性に関する研究	北海道大学大学院工学研究科

(委員会開催)	第1回委員会	平成16年 6月16日
	第2回委員会	平成16年10月15日
	第3回委員会	平成17年 3月 3日

### 3-2 次世代型技術研究開発事業

平成16年度より、従来の研究開発事業に加え、研究成果の実用化の迅速化および事業化の成功率向上を目指すために、研究シーズごとに「研究シーズ検討会議」を設置し、技術・市場・体制の面から事業化の可能性の調査・検討を行った。

#### (1) 早期ガン診断のための新規診断装置の開発【共同研究開発】

早期ガン診断のための診断装置の開発を目的とし、各種抗体を作製・加工しフローセル（検出部分）に搭載するとともに、デジタルウインドウという光制御機構等の工夫を加えた SPR（微小な抗原抗体反応を検出する装置）を試作して実用化の可能性を検討した。精度・機構などの仕様が決まりつつある。平成17年度9月末に実用化の可能性が明らかとなる。

・ミーティング開催	第1回	平成16年 9月 8日
	第2回	平成16年12月10日
	第3回	平成17年 3月15日

#### (2) 前立腺ガン早期診断試薬の開発【シーズ検討会議】

ワシントン大学、東北大学の両大学で前立腺ガン抗原に特異的に反応する新抗体 RM2 を発見し、構造を同定した。そこで、その診断薬としての特性を確認するために、両大学との共同研究を実施した。血清での抗原抗体反応を見た結果、血清濃度や反応するパターンなどから、診断薬として用いるための確認すべき課題があることが明らかになった。

・検討会議開催	第1回	平成16年10月15日
	第2回	平成17年 2月25日

#### (3) 石炭灰による多孔質材料およびその製造法の開発【シーズ検討会議】

石炭灰等を用いた新しい多孔質製造技術を開発し、その安全性、用途、市場性、事業化の体制を検討した。有害物質の溶出基準を満たしていること、調湿性などの特性があること、タイルに向いていること、設備を持った企業とのアライアンスで進めること等が明らかになった。一方、JIS規格やコストなどの未検討項目も残った。そこで17年度は、未検討項目を確認し、パイロット試験の段階に至るように段取りを組むこととする。

・検討会議開催	第1回	平成16年12月14日
---------	-----	-------------

第2回 平成17年 1月27日

第3回 平成17年 3月24日

#### (4) インフルエンザウイルス防除マスクの開発【シーズ検討会議】

糖鎖工学を利用したインフルエンザを選択的にキャッチする技術を用いて、マスクや空調フィルターへの応用可能性を検討した。この結果、糖鎖合成技術のコストを1/100以下にする技法を発見した。17年度はこのシーズについて応用展開の検討を進めることになった。

・検討会議開催

第1回	平成16年5月17日
第2回	平成16年6月16日
第3回	平成16年7月15日
第4回	平成16年8月31日
第5回	平成17年1月27日
第6回	平成17年3月24日

#### (5) 道産キトサンを用いた神経再生用生体材料の開発【シーズ検討会議】

神経架橋用の再生用生体材料をつくることを目的に、道産キトサンを調製する→エレクトロスピンニング法でナノ繊維に加工する→チューブ上に成形加工するという各技術の可能性を検討した。試作した結果、技術的には十分可能であること、競合技術に対する優位性が明らかになったことから、平成17年度は競争的資金を獲得して本格的な研究開発を行うこととなった。なお、今年度の検討の一部は、一次産品活用型バイオベンチャー育成支援調査（北海道開発局請負事業）により進めた。

・検討会議開催

第1回	平成16年 8月31日
第2回	平成16年10月20日
第3回	平成16年12月20日
第4回	平成17年 2月15日
第5回	平成17年 3月17日

### 3-3 熱利用を核としたエネルギー技術地域導入モデル調査業務（北海道開発局請負事業）

熱電併給を特徴とする水素・燃料電池の排熱特性に着目し、高温域から低温域までの熱のカスケード利用や余熱の地下貯蔵を通じたエネルギーの有効利用を目的とした実証試験を行い、水素・燃料電池、水素供給装置及び地下蓄熱技術を組み合わせたシステムの収支を把握するとともに、コミュニティを対象としたシミュレーションを実施することにより省エネルギー性、環境性、経済性の観点から評価し、熱利用を核とした北の街づくり構想として将来のモデルを策定した。

その結果、北海道において、地中蓄熱の雪処理対策、エネルギー有効利用に向けた導入可能性、および風力・バイオマス等の利用による水素供給・燃料電池システム導入の可能性とその課題について取り纏めることができた。

a. 水素・燃料電池と地下蓄熱技術を活用した実証試験

S O F C 排熱利用としての地下蓄熱及び熱回収・融雪利用の試験と有機ハイドライド原料加温試験等を実施し、省エネルギー性、環境性について評価

b. コミュニティを対象としたシミュレーション

住宅施設と業務施設が混在する都市域を対象とし、エネルギー供給センターから各需要家へ水素、熱、電力等を供給する形態を想定し、システムの省エネルギー性、環境性について評価

c. 新エネルギーを用いた有機ハイドライド技術への適用可能性調査及び地下蓄熱の最新技術動向等に関する調査

- ・風力、木質バイオマスへの有機ハイドライド技術の適用可能性についてエネルギー効率や輸送効率等について検討
- ・地下蓄熱に適した地盤の条件、エネルギー供給先施設の種類及び規模、ヒートポンプの活用例などについて整理

d. 水素・燃料電池関連技術・先進導入事例の調査及び北海道内への適用性についての検討

- ・再生可能エネ・副生水素による水素・燃料電池プロジェクト、積雪寒冷地における熱利用等の 11 プロジェクトを対象に情報収集を行い、北海道への導入可能性について検討

ワーキンググループを 3 回開催（9 名による講演を実施）

e. 水素・燃料電池社会に関する啓発活動の実施

- ・水素・燃料電池フォーラムの開催

日 時： 平成 17 年 3 月 8 日

参加者数： フォーラム 197 名

燃料電池車試乗会 42 名

- ・委員会開催 第 1 回委員会 平成 16 年 10 月 18 日  
第 2 回委員会 平成 16 年 12 月 10 日  
第 3 回委員会 平成 17 年 3 月 7 日

### 3-4 地域技術活性化研究開発事業（北海道開発局請負事業）

#### （1）雪氷冷熱エネルギー活用社会構築調査

雪氷 1 トンは、原油に換算して約 10L に相当する冷熱エネルギーを有し、北海道内では農産物の貯蔵や、集合住宅の冷房としても利用されつつある。

本調査では、北海道内で利用されている雪氷冷熱エネルギーの利用を一層促進する

ため、雪氷冷熱エネルギーの利用形態に応じた産業分野への利用拡大方策の検討や雪氷冷熱エネルギーの導入拡大により創出される新産業の展開方策について調査を実施した。

その結果、自然冷熱による製氷可能量を積算寒度を用いて地域毎に整理するなど雪氷冷熱エネルギー利用の可能性を取り纏めた。また、本調査及び別途実施された実証試験（雪氷冷熱・電気併用システム）の内容を検討するため、3回の検討委員会を開催した。

#### ①調査内容

- ・雪氷冷熱エネルギー利用の現状と課題
- ・雪氷冷熱エネルギーの利用形態に応じた産業分野への利用拡大方策の検討
- ・氷冷熱エネルギーの導入拡大により創出される新産業の展開方策

#### ②委員会開催

- ・第1回委員会 平成16年10月 6日
- ・第2回委員会 平成17年 2月14日
- ・第3回委員会 平成17年 3月18日

### (2) 一次産品活用型バイオベンチャー育成支援調査

北海道には一次産品由来諸資源が豊富に賦存していることに加え、関連する分野において科学技術の蓄積がありバイオベンチャーも集積しつつあることから、国内でも有数のバイオ産業の集積拠点として評価されている。

そのため、バイオベンチャー育成支援の観点から、北海道における技術蓄積のあり方について検討を行い、基盤技術、探索系技術、評価系技術について、道内一次産品由来諸資源からの有用物質の探索や有効性の解明等その機能性の検討を行った。また、情報公開、バイオベンチャー育成支援環境のあり方について検討を行った。

- a. 生物資源データベースの構築や一次産品の新たな生産技術の確立など「基盤技術」に係る検討
  - ・北方系植物資源データベースの構築及び抽出物ライブラリの整備に係る検討
  - ・土壌微生物を利用した発病抑止型土壌作出方法の検討
  - ・カニ由来キトサンの再生医療向け材料化技術の検討
- b. 素材の新たな機能成分を探索する「探索系技術」に係る検討
  - ・キノコ類に含まれるスフィンゴ脂質等の効用についての検討
  - ・水産無脊椎動物に豊富な複合脂質に着目した抗腫瘍性の検討
- c. 有効性の認められる素材を科学的に裏付ける「評価系技術」に係る検討
  - ・抗酸化機能性物質を含む薬用果実を用いた食品・飲料の有効性の検討
  - ・各種豆皮の有用微生物増殖因子（プレバイオティクス）としての機能性評価の検討
  - ・機能性評価に重要な腸内細菌層の解析技術の検討



- ・北方系機能性小果実の活用による抗動脈硬化食品の開発に係る検討  
検討結果については、ホームページ (<http://www.frpg.jp>) において公開を行った。  
これにより、データベースをはじめとする技術蓄積につながったほか、一次製品の食・マテリアル分野への応用可能性について実証することができた。また、当該技術に基づいた新たな研究への展開や、新規産学共同研究プロジェクトの立ち上げにもつながった。

### (3) 未利用木質系バイオマスエネルギー等利活用支援調査

木質廃材や稲わら等未利用木質系バイオマスの高度な利活用を促進するため、木質系バイオマスのエネルギー利用や有用物質への新たな変換技術の実用化に向け、技術面、経済面、環境面での可能性や課題について調査・検証を行うとともに、木質系バイオマスの利用促進のため、関連するセミナーを開催した。

#### a. 木質系バイオマス利活用動向等調査

バイオマスの利活用状況及び利活用技術について整理するとともに、道内の未利用木質系バイオマスの賦存量の推計を行った。

#### b. 木質系バイオマス利活用技術の実用化に向けた検討および実証実験

道内にシーズのある技術についてパイロットプラント等により実証を行い、実用化に向けた課題等の整理を行った。

- ・水素発酵法によるエネルギー利活用技術
- ・HBS法によるマテリアル変換技術

#### c. 未利用木質系バイオマスの有効活用システムの検討

農業地域、林業地域のモデル地域について木質系バイオマスの有効活用システムを検討し、北海道における木質系バイオマス利活用の展開方向の検討を行った。

#### d. 調査検討に関する普及・啓発

北海道バイオマスセミナー（H16/11/11-12；滝川市）の開催を実施した。

新技術シーズである水素発酵法、HBS法の応用に向けた実証を行うことができ、また、地域において環境面等で課題となっている未利用木質系バイオマスを新規技術と既存技術、既存設備等を組み合わせた地域バイオマスリファインリーのあり方について整理することができた。さらに、環境面、エネルギー面等からバイオマス利活用の意義について啓発することができた。

### 3-5 基盤技術推進事業（北海道補助事業）

地域結集型共同研究事業で得られた研究成果と、確立した基盤技術の活用を図り、「食と健康」に係る研究開発機能をより充実させ、高度研究開発拠点を形成するための事業を実施した。

- ・事業概要

「食と健康」コア研究室を中心とした共同研究の実施

「食と健康」研究ネットワークの運営

・参加機関

北海道大学、北見工業大学、北海道東海大学、東京農業大学、藤女子大学、

北海道立食品加工研究センター、(社)植物情報物質研究センター

日本甜菜製糖(株)、共成製菓(株)、(有)A-HITBio、

(株)北海道バイオインダストリー、(株)はるにれバイオ研究所、(株)ケルプ研究所

#### 4. 研究開発助成事業（北海道補助事業）

##### 4-1 若手研究者育成、共同研究グループ支援、研究開発シーズ育成、産業創造技術研究支援事業

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）」、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 4.8 倍にあたる 367 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 76 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	171	37	4.6	14,621 千円
	共同研究補助金	114	15	7.6	14,841 千円
	研究開発シーズ育成補助金	65	18	3.6	35,961 千円
小計		350	70	5.0	65,423 千円
産業創造技術研究開発支援事業	1次募集	8	2	4.0	30,448 千円
	2次募集	9	4	2.3	42,316 千円
小計		350	70	5.0	72,764 千円
合計		367	76	4.8	138,187 千円

#### ◆審査委員会等の開催

会議名	開催日	内容
面談選考会	平成 16 年 7 月 7 日(水) 10:00 ~ 12:00	対象補助金(医学関連) ・研究開発シーズ育成 ・産業創造技術研究開発支援

	平成 16 年 7 月 7 日(水) 13:00 ~ 15:00	対象補助金(工学・農学関連) ・研究開発シーズ育成 ・産業創造技術研究開発支援
	平成 16 年 10 月 6 日(水) 13:00 ~ 15:00	対象補助金(2次募集分) ・産業創造技術研究開発支援
審査委員会	平成 16 年 7 月 16 日(金) 15:00 ~ 17:00	総合審査並びに採択研究テーマの選定(答申) ・若手研究 ・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
	平成 16 年 10 月 6 日(水) 15:00 ~ 16:00	総合審査並びに採択研究テーマの選定(答申) ・産業創造技術研究開発支援(2次募集分)

#### ◆研究成果発表会の開催

- ・平成 16 年度「研究開発助成事業」研究成果発表会

開催日 : 平成 17 年 3 月 10 日(木)

開催場所 : 札幌全日空ホテル

参加者 : 93 名

本研究成果発表会は、基礎的な研究や実用化に向けた応用研究などを支援する「研究開発助成事業」にて得た成果を発表することにより、現在、本道経済の活性化に向け、道内の大学や試験研究機関が持つ知識・ノウハウ、および、道有資産等を最大限に活用した研究開発の効果的な活用を促し、国際競争力のある新産業・新事業の創出、並びに、本道で活躍する研究者の潜在する研究資源を引き出し将来に繋げることを目的に実施している。

#### 1. 産業創造技術研究開発支援事業

- ◆『血圧調節作用を持ったもぎ茸由来機能性食品の開発と利用』

(株)スリービー 品質管理室長 富山隆広氏

#### 2. 基盤的研究開発育成事業(研究開発シーズ育成補助金)

- ◆『ナノポア制御による歯周組織再生能力を有する人工歯根膜の開発』

北海道大学大学院工学研究科 教授 棟方正信氏

- ◆『医用画像データマイニング記録システムの開発』

(株)メディカルイメージラボ 代表取締役 CEO 平澤之規氏

- ◆『新規なセルロース誘導体を用いた医療用ゲル材料の開発』

北海道大学大学院工学研究科 教授 覚知豊次氏

今年度の研究成果発表会は、平成 15 年度に採択した 80 件の研究テーマの中から、

今回は特に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、産業創造技術研究開発補助金）に的を絞り、上記の4テーマについて、最新情報も織り交ぜて具体的に分かり易く発表がなされ、参加者の方々からも熱心な質疑を多数受けるなど、盛会裡に終了した。

## 4-2 戦略的研究開発支援事業

### (1) 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の研究成果をフォローアップすることにより、研究開発に対する一貫した支援体制を確立し、研究開発機能を更に充実させ、新産業の創出や地域産業の高度化などに資することを目的に実施した。

### (2) 事業概要

#### a. 現地調査の実施

研究開発助成事業の研究成果の活用状況の把握等に努めるため、平成15年度に支援を行った研究課題を対象とした利活用調査（文書調査）を実施し、その実施結果を踏まえ、実用化の可能性が高い研究課題等を対象とした現地調査を実施した。

文書調査実施件数：61件、現地調査実施件数：9件

#### b. フォローアップ委員会の開催

利活用調査・現地調査の実施結果報告に基づき、重点的研究開発支援事業の策定、研究成果の活用方法の検討、他の研究開発支援制度等へのコーディネート等を審議するため、産学官の有識者からなるフォローアップ委員会を開催した。

第1回 平成16年 7月 9日

第2回 平成17年 3月 15日

#### c. 重点的研究開発支援事業

フォローアップ委員会の結果、実用化研究・応用研究を中心に研究成果の利活用が図られると認められた5件（平成15年度からの継続案件2件、新規案件3件）の研究開発テーマを採択し、支援を行った。

##### ・IT分野（2件）

- ①システム生業ソフトウェア品質向上のための網羅的自動テスト法の開発（継続）
- ②地域観光資源のインターネットによる情報提供と時限情報による最適な旅行プラン作成支援システムの構築

##### ・バイオ分野（1件）

- ①サケ由来低濃度エンドトキシンゼラチンの開発と癌ワクチンへの適用

##### ・その他、環境分野（2件）

- ①ポリアルミノ珪酸アルカリ塩を用いた除湿剤、吸着剤の開発（継続）
- ②農業汚染地下水の固体触媒による超高速浄化

### (3) 支援結果

- a. 「システム生業ソフトウェア品質向上のための網羅的自動テスト法の開発」

全自動でテスト可能なテストデータ生成とテスト実施のための支援ツールを開発した。今後はこのツールにより、制御ソフトウェアの開発効率化と品質向上に寄与することが期待される。
- b. 「地域観光資源のインターネットによる情報提供と時限情報による最適な旅行プラン作成支援システムの構築」

Web サイトの構築等サーバーのシステム開発を終了し、千歳地域の観光関係者とともに試験運用を実施している段階。平成 17 年度においては、さらに後志地域とも連携し、海外向けシステムを構築する。
- c. 「サケ由来エンドトキシンゼラチンの開発と癌ワクチンへの適用」

バイオメディカル材料として用いることのできる海洋性ゼラチンの開発等を実施した。平成 17 年度は、GMP に準拠した製法・量産方法を視野に入れ、ゼラチンの粒径、複合体のゼラチン封入法、Hsp（熱ショック蛋白質）との組み合わせ等について検討する。
- d. 「ポリアルミノ珪酸アルカリ塩を用いた除湿剤、吸着剤の開発」

調湿機能を有する住宅内装用建材の制作を実施。今後は、製品の大型化・量販化を目指すとともに、同技術を用いた脱臭除湿剤等の日用雑貨品を開発する。
- e. 「農業汚染地下水の固体触媒による超高速浄化」

農業汚染地下水の浄化のための、高機能・低コスト型触媒の開発及び処理試験を実施した。平成 17 年度は、実規模レベルの試験研究を行い、ランニングコスト、処理性能、安全性について検討する。

### 5. 次世代ポストゲノム研究推進事業

次世代ポストゲノム研究推進協議会（北海道における複合糖質科学を総合的に推進するために設置）の運営を行うとともに、実務者から成る幹事会の運営を行った。また、研究者、企業のネットワーク化を進め、関連する事業との連携を図りながら企業と研究者による情報交換会、研究シーズの公開会、交流会等の開催を行うとともに、ネットワークに関連するイベントの開催、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コーディネート等を行った。

#### ①次世代ポストゲノム研究推進協議会（H17/3/25）

平成 16 年度活動報告、関連事業説明、平成 17 年度活動予定について

#### ②次世代ポストゲノム研究推進協議会 幹事会（H16/8/10、H17/2/18）

活動状況、関連事業、ネットワーク等に関する情報交換、活動予定について

#### ③研究者ネットワーク 幹事会・分科会等（H16/6/18、H16/10/19）

国のプロジェクト等に関する動向、道内で蓄積すべき技術分野の検討等

④糖鎖機能解明とデータベースの構築「糖鎖機能データベース作成に係る取りまとめ及び報告」(21世紀型革新的ライフサイエンス技術開発プロジェクト:RRプロジェクト)(文部科学省・三菱生命化学研究所委託事業)

日本の糖鎖関連研究が欧米と互角以上にあることを利用し糖鎖機能データベースの早急な構築が望まれている。細胞認識や感染症・炎症の原因、がん転移などに大きな役割を有している糖鎖等の機能を遺伝子及び糖鎖のレベルで解明し糖鎖機能情報データベースを構築することにより、がん・免疫・感染症・生活習慣病など糖鎖治療薬・治療法の開発を通じ、新産業育成の貢献に寄与することを目的とする。

本年度は、糖鎖機能データベース化する上で重要な医療・創薬分野の情報について、「糖鎖異常とがんー解明すべき課題の整理ー」について、これまでの背景、今後解明すべき課題についてワシントン大学教授(ノーステック財団参与)箱守仙一郎氏に整理していただいた。また、「糖鎖化合物による疾患治療」に関する先行特許調査を行った。

・糖鎖関連タンパク質機能阻害物質の創製およびその糖鎖機能解明とその利用に関する基礎研究(三菱化学生命科学研究所 所長 永井克孝氏)

・タンパク分解酵素による糖転移酵素機能の修飾と医薬への応用

「APPのシアル酸化によるA $\beta$ 産生の促進/質量分析による糖ペプチド構造解析」

(理化学研究所 グループディレクター 鈴木明身氏)

・機能糖鎖データベースの構築

(北海道大学大学院理学研究科 教授 西村紳一郎氏)

・糖鎖・スフィンゴ(糖)脂質によるマイクロドメイン機能制御とその臨床応用

(北海道大学大学院薬学研究科 教授 五十嵐靖之氏)

・細胞接着に関わる糖鎖機能解明

(大阪大学大学院医学系研究科 教授 谷口直之氏)

・発生に関連した糖鎖構造・機能解明とその応用

(京都大学大学院薬学研究科 教授 川寄敏祐氏)

これらの研究の運営を行うと共にデータベース作成に係る取りまとめを行った。

第1回運営打合せ会 平成17年 2月22日

⑤その他

・1st Sapporo Summer Conference 2004「スフィンゴ脂質国際シンポジウム」開催支援(H16/7/21-23)

・根圏制御技術ワーキンググループによる講演会・シンポジウム開催支援(H16/4/26、16/7/8、H16/9/24、H17/2/1-2)

・素材の機能性と評価ワーキンググループによる「消化管微生物を活用した食関連産業の新展開」と題したシーズ公開会を北海道バイオ産業クラスター・フォーラムと連携して開催(H17/3/7)

・スフィンゴ脂質研究開発ワーキンググループを新規に設置(H17/2/24)

北海道バイオ産業クラスター・フォーラムとの連携によるネットワーク企業の道外へのPR支援（バイオジャパン2004（東京：H16/9/28-30）、バイオビジネス2004（東京：H16/12/1-3）、BI02004 Annual International Convention（米国サンフランシスコ：H16/6/6-9）、Sapporo IT&BIO Business Matching in KANSAI（大阪：H17/3/1-2））  
・次世代ポストゲノム・ネットワーク向けに公募情報、イベント情報等の情報提供を行うとともに、ホームページを開設・運営

これらの活動の結果、次世代ポストゲノム研究者ネットワークは153名、次世代ポストゲノム企業ネットワークは52社と、年々ネットワークが拡大し、バイオ関連展示会等におけるPRを通してバイオ・クラスターの道外での知名度も向上してきている。また、北海道バイオ産業クラスター・フォーラム事業等との連携により、研究者のシーズと企業ニーズとのマッチングが進み、共同研究等により競争的資金獲得に向けた申請にもつながっている。

## 6. 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

本事業は、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とによって、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。さらにユーザビリティを重視した工業デザイン手法を確立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、新たな産業クラスターを形成することを目的としている。

本年度は、以下を重点目標として事業を実施した。

- 事業性、市場性を重視した研究推進
- 基盤研究の一層の推進
- 応用研究の具体化・事業化
- 研究成果の積極的な公表と特許取得

### （2）研究概要

産学官共同研究のキーワードとして高品質な「ラピッドプロトタイピング」をあげ、その要素研究として「次世代組込ソフトウェア研究開発」、「次世代デジタルスタイリングデザイン研究開発」、「ユーザビリティ・ソリューション研究開発」の3研究を柱に「IT要素技術と意匠、利便性等の工業デザイン手法の融合」を目指していく。これらの研究は、それぞれに目標レベルを設定し、確実に達成していくとともに、3研究のシステム融合を図るための共通仕様による連携プログラムを開発し、具体的事業化の核となる「ものづくりプラットフォーム」を構築していく。

### (3) 研究テーマと成果

本年度は、札幌 I T カロツツェリア構想を実現するためのクラスター形成に向け、その事業基盤となる「人間中心設計のものづくり I T 工房」構想を再構築し、その実現に向け札幌 I T 企業を中心とした事業化検討会を設置し、具体的事業化戦略の検討を進めた。

また、研究目的を明確化し、各研究プロジェクトに対し事業性、市場性を重視した研究推進を行い、研究成果の事業化及び地域企業の競争力の強化に結びつけるため、本事業の特許戦略として育成プログラムを実施し、国内特許 15 件、国内意匠 5 件の出願を行った。

その結果、本年度は事業全体として以下の成果を得た。

- 「ユーザビリティ・ソリューション研究」の検証実験を開始
  - 基盤 3 研究のものづくりプラットフォームを構築
  - 具体的製品化を含むプロトタイプ（試作品）の作製
- テーマごとの研究成果は、以下のとおり。

#### <基盤研究>

基盤研究については、製品コンセプト設計から試作品製作までの一連の製作工程を運用できる段階まできており、応用研究の各テーマである次世代型コミュニケーションシステム機器の研究開発を通じて、システムの検証を実施するなど事業基盤となるプラットフォームの機能を確認した。

##### a. 次世代組込システム開発環境の構築

I T 機器開発工程の短縮のため、異なる開発環境において情報を交換するためのシステム等の設計工程技術を開発するとともに、それを使ったものづくりの設計工程の検証として情報家電機器の試作に取り組み所定の成果をあげた。

(代表的な成果)

- ① 異なった開発環境のネットワーク融合システムの構築
- ② 組込システム記述の高レベル化

##### b. 次世代デジタルスタイリングデザイン研究開発プロジェクト

機能、デザイン、利便性に優れた I T 機器の短期開発のため、デザイン設計における次世代モデリングシステム等の設計工程技術を開発するとともに、それを使ったものづくりの設計工程の検証として機能性やデザインの確認のための試作品作成に取り組み、所定の成果をあげた。

(代表的な成果)

- ① 挙動モデル統合型高品位レンダリングシステムの開発
- ② 多重解像度メッシュの開発

##### c. ユーザビリティ・ソリューション開発研究プロジェクト

ユーザビリティの取り組み対象を I T 製品の評価手法の研究だけでなく、製品開発の上流工程におけるコンセプト、企画設計、ソリューションといった分野へその



研究範囲を拡大し、「人間中心設計」の構築に向けた実証・評価研究や構成する要素について評価・適応研究を行い、所定の成果をあげた。

(代表的な成果)

- ① 製品コンセプトの構築
  - ② ITカロッツェリア版ユーザビリティ・ラボの設置
- d. 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
- 基盤研究「次世代組込システム」、「次世代デジタルスタイリングデザイン」、「ユーザビリティ・ソリューション」の具体的連携により、組込機能・ユーザビリティ評価を加味したファーストサンプルを高品質にラピッドに仕上げた。

(代表的な成果)

- ① 基盤研究の連携によるモードレス情報端末の筐体モックアップの開発
- ② 応用研究の情報機器の筐体モックアップの開発

#### <応用研究>

応用分野の「ユビキタス・コンピュータ研究開発」、「ムーバブル・コンピュータ研究開発」、「コミュニケーションIT機器研究開発」では、「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、大学等の研究シーズを核に札幌IT企業の高度なソフトウェア開発力をもとに、次世代ライフスタイルに向けた製品群を生み出すため、それぞれの研究分野において具体的製品化を含む6つの試作品を製作した。

具体的試作品の創出

- a. 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展開
  - ① 農園監視カメラ
  - ② サイバーギター
  - ③ サイバー鳴子
- b. ムバコンデザイン技術の研究開発
  - ① マリンムバコン
  - ② サイアーム
- c. コミュニケーション支援IT機器・デザイン技術の研究開発
  - ① TAJODA

#### (4) 実施期間

平成16年4月～平成17年3月

#### (5) 研究機関

北海道大学、東京大学、小樽商科大学、金沢大学、旭川工業高等専門学校、公立ほこだて未来大学、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、道都大学、東海大学、東京家政学院大学、独立行政法人メディア教育開発センター、北海道立工業試験場

## 7. 地圏環境研究事業（経済産業省補助事業）

### （1）目的

平成13年4月、幌延町に核燃料サイクル開発機構幌延深地層研究センターが開設された。国は、核燃料サイクル開発機構の研究施設・成果等を活用した学術研究等の支援は、地域振興及び地域住民の理解形成に有効であり、深地層研究の円滑化に資するとの判断から、研究主体である核燃料サイクル開発機構以外の学術研究機関が必要な研究を実施できるよう「深地層研究施設整備促進補助金」制度を整備した。こうした情勢を踏まえ、平成15年6月創設された「幌延地圏環境研究所」は、上記補助制度を活用し、北海道北部の地盤特性や地下空間利用、生息する微生物の研究等、地域特性を生かした地球科学研究の推進を図るとともに、地域産業や生活環境向上などに有用な研究を進めることにより、地域経済の活性化を目指している。

### （2）事業概要

#### a. 堆積岩の特性と地質作用に関する研究

##### ・初期応力測定技術の研究

地下空洞の設計・施工、CO<sub>2</sub>地中貯留やメタンハイドレート開発などに重要な岩盤応力測定技術のうち、堆積軟岩を対象とした応力解放法を開発している。本年度は、測定器の基本的な性能を評価するために模型試験を実施し、これにより抽出された問題点に対して測定器の改良等を行った。また、模型試験装置についても、効率的に試験供試体への応力を载荷するための改良を行った。

##### ・軟岩の環境影響に関する研究

珪藻化石を多量に含む堆積軟岩の諸特性に関する研究及び工業原料開発・活用に関する研究を進めている。本年度は、核燃料サイクル開発機構が平成16年度に掘削したボーリングコアを用いて、岩石の力学特性の時間依存に関する研究、岩石の非弾性ひずみ回復挙動の研究、核燃料サイクル開発機構が平成15年度に掘削したボーリングコアによる、珪藻質岩石の調湿機能評価のため空隙分布測定試験及び吸放湿特性試験を実施した。

##### ・軟岩の力学特性と間隙流体の影響に関する研究

CO<sub>2</sub>地中貯留やメタンハイドレート開発等の本質的なメカニズムについて間隙流体を考慮した力学特性試験が重要である。本年度は、従来の岩石試験装置に温度制御機能を付加し、CO<sub>2</sub>やメタンハイドレートの浸透領域、あるいは生成領域の把握

のために比抵抗測定装置の三軸セル内での適用法を開発した。

b. 地下の微生物環境と有効利用に関する研究

・微生物の生態学的多様性に関する研究

核燃料サイクル開発機構が掘削したボーリング孔から新鮮なコアと地下水のサンプリングを行い、微生物の現存量と多様性について、培養法と非培養法を併用して調査を実施した。また、サロベツ湿原の表層土壌について、微生物の多様性に関する予察的な調査を非培養法により実施した。

・微生物の工学的機能に関する研究

核燃料サイクル開発機構が掘削したボーリング孔から採取したコア及び地下水から炭酸ガス固定細菌（硫黄酸化細菌）の単離を実施した。また、上記資料及びサロベツ湿原表層土壌から低温及び中温タンパク質分解細菌の単離を実施した。

c. 地下水やガスの地中移行と広域地下水環境に関する研究

・湿原保全のための地下水調査研究

湿原の東（内陸）側に隣接する下沼地区において、既存自噴井戸を活用した地下水調査を継続した。下沼南側地区を中心とする地下水採水・水質分析に加え、温度検層や圧力回復試験を行い、地下水水質型、湧出深度、湧出圧力及び透水性に関する基礎的な知見を得た。

・塩淡境界に関する調査研究

前年度に湿原西側の日本海沿岸地区（浜里地区）に施工した深度100mの多層採水・地下水圧力観測井において、地下水圧力の観測を継続した。さらに不攪乱採取されたボーリングコアのコア間隙水の水質及び元素分析により、沿岸部における地下水水質型の鉛直分布を明らかにした。

・表層水文調査研究

下サロベツ地区の湿原内において踏査を行い、電気伝導度の定点観測の候補地点を絞り込んだ。さらに候補地点の近傍において地下水位の定点連続観測を開始し、河川感潮が湿原地下水位に及ぼす影響について予察した。

・ガスの岩盤内移行に関する調査研究

幌延町北進地区において、核燃料サイクル開発機構が進めている大深度調査ボーリング孔から新鮮なボーリングコアの提供を受け、試作したコアガス測定装置により掘削直後からのコアガスの湧出量の経時変化を測定し、コアガス湧出メカニズムに関する基礎的な検討を行った。

d. プロジェクト研究

・北方型の地温の活用に関する研究

昨年度掘削した観測井を用いた熱伝導試験及び継続的な地温観測を実施した。また、地質調査による地質普遍性の確認作業を行い、幌延町周辺の基盤地質分布について確認した。これらの結果を受け、幌延町の自然・社会条件に適合した地温利用モデルのケーススタディについて検討した。

e. その他

・幌延地圏環境研究所運営委員会

地圏環境研究所の運営に当たり、地元幌延町を始め、関係機関との連携推進連絡調整の場として、幌延地圏環境研究所運営委員会を2回開催した。

・講演会の開催

幌延地圏環境研究所研究員の資質向上を目的とした講演会を、当該研究員及び関係機関担当者を対象に3回開催した。

・地域振興に向けたプロジェクト研究の探求調査

幌延地圏環境研究所では、堆積岩、地下微生物、地下水を対象とした基盤研究の他に、これらの研究成果を実用化していく目的でプロジェクト研究を実施している。当研究所の設立趣旨を考慮すれば、プロジェクト研究の成果が地域の振興と密接に結びつくものであることが望ましいと考えられるため、今後のプロジェクト研究で実施すべき具体的な課題と研究の方向性を明確にすることを目的とし、関連する研究の現状を調査するとともに、項目を絞り込んだ調査を実施した。

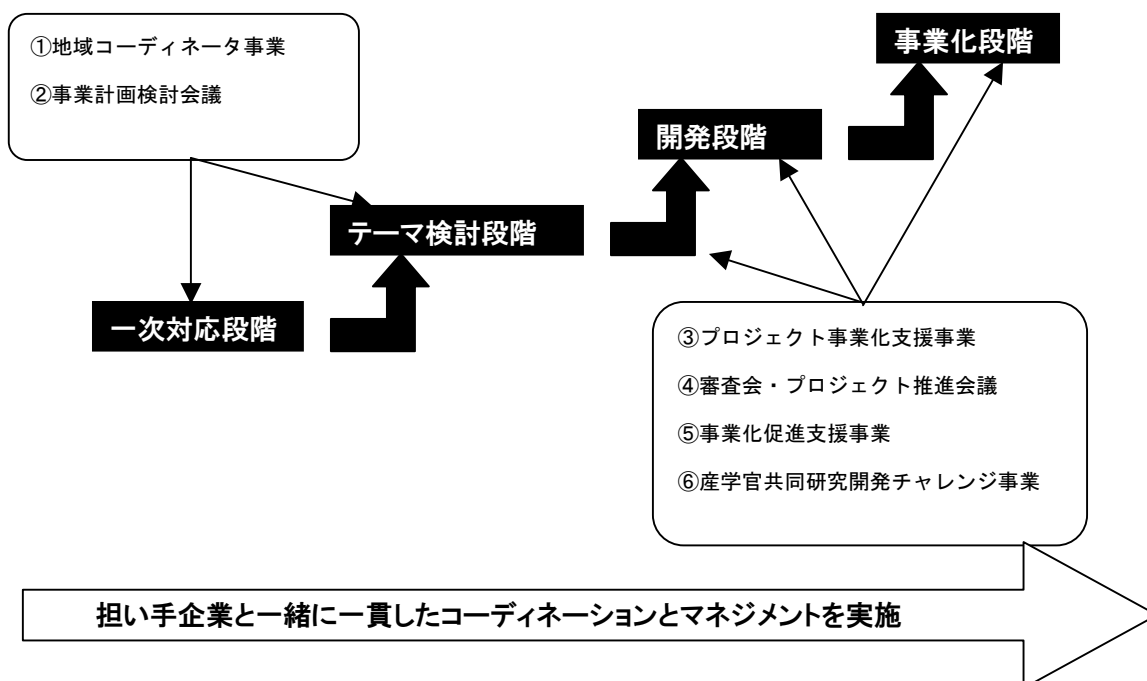
(3) 実施期間

平成16年4月1日～平成17年3月31日

## Ⅱ. 事業化・実用化支援事業

### 1. クラスタプロジェクト発掘・開発事業

プロジェクトの事業化とフォローアップの支援を行う事業で、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（開発段階）、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。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）を作り上げている。



上記のようなステップを踏んで確実に事業化を達成することにより、平成16年度は単年度で19億9,800万円の売り上げを達成することができた。また、これまでに売上げの出ているプロジェクト数は73件、売上げの累計が約41億円にのぼっている。個別の事業内容は、以下のとおりである。

#### 1-1 地域コーディネータ事業（北海道補助事業）

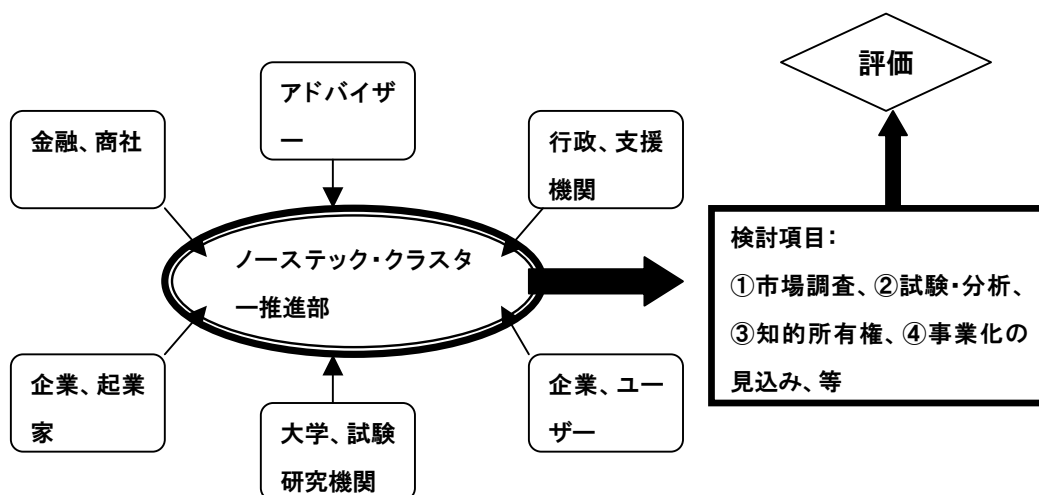
産業技術とビジネスに精通した外部専門家（地域コーディネータ）7名を委嘱し、プロジェクトの発掘、ビジネスプランの検討、ならびに各種アドバイスを行った。平成16年度について、「一次対応段階」で地域コーディネータが関与したプロジェクトのテーマ数は59件にのぼり、その内の17件が「テーマ検討段階」、2件が「開発段階」に進

んだ。外部の専門家である地域コーディネータによる事前の評価により、発掘したビジネスプランの選別とプロジェクトを進めるに当たっての課題が明らかになった。

### 1-2 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ビジネスプランを検討し、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外部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」を設置して進めている。

平成16年度は26件の「事業計画検討会議」を設置し、その内8件が開発に着手した。事業化を望む企業に対して、専門家および専門機関の異なる知識を“つないで”事業化まで一貫した支援を行うことにより、産学官が一緒に入った協働の体制が出来上がった。この手法は他地域にはないユニークな支援体制になっている。



### 1-3 プロジェクト事業化支援事業（北海道補助・担い手企業負担）

平成16年度は審査委員会を2回開催し、2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。

事業期間は、平成16年度、17年度の2ヵ年間で、現在の進捗状況は以下のとおりである。

採択プロジェクト名	平成16年度の進捗状況
(1) シュレッターダストからの有用物回収装置の開発	<p>①軽比重プラスチック（ウレタン類）の減容化技術の確立に向けて脱水破碎実験を継続中。</p> <p>②長尺物を切断する破碎機を設計中。</p> <p>*いずれも、平成17年度前半に終了し、実用化に向けた最終プラント製作に着手する予定。</p>



プロジェクト名	支援内容	成 果
貝殻ブラスト工法の開発（試作品の製造①）	道立工業試験場との共同研究によるブラストガンの試作	目詰りのしないガンの開発に成功したことから、実現性が高まった。平成17年度は事業性をさらに検討し、本格開発を目指す。
下川産業クラスター製品の製造販売促進（試作品の製造②）	下川町産業クラスター推進部と町内手延べ組による新たな手延べ麺の製造	道産小麦100%の新たなブランド品の開発に成功。製麺業者6社が加わり、産地形成に目途が立った。平成17年度は自前の販売促進により、1,000万円の売り上げを目指す。
ビニールハウス向け農業機械の開発・販売（フォローアップ①）	トマトハウス用自動穴あけ機械の改良と販売促進	駆動部分の改良によりさらに軽量で操作性の高い製品が完成。納入実績も2台になり、平成17年度本格販売を目指す。
高速集積・整列ロボットシステムの実用化（フォローアップ②）	販売支援	道内製菓メーカーおよび道外メーカーとの納入実績に結びついた。

## 1-6 産学官共同研究開発チャレンジ事業（札幌市請負事業）

「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、札幌市が採択したプロジェクトのマネジメント業務を受託し、事業化に向けた課題解決を図っている。

平成16年度に実施した事業テーマは、次の4件。（平成15年度からの継続2件、平成16年度新規2件）。

（継続）

- ① 類似パターン検索による音声認識システムの構築
- ② XML-Webサービス用SOAP監視ソフトウェアの開発

（新規）

- ① 札幌発デザイン照明の開発
- ② タンパク質結晶高速スクリーニングデバイスの開発

## 2. クラスタープロジェクト・フォローアップ事業

### 2-1 地域の仕組み作り事業

道内各地域の産業クラスター研究会（平成17年3月末現在、29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。



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展開していくために、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実施している。29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

**【苫小牧圏】**

10. 室蘭地域環境産業推進コア
11. 西胆振地域産業クラスター研究会
12. 門別産業クラスター研究会

**【旭川圏】**

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

**【オホーツク圏】**

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

**【十勝圏】**

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

**【釧路圏】**

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

上記研究会については29研究会の全てを支援するのではなく、あくまで地域の自発

性を重視した支援を続けている。平成16年度は、①下川産業クラスター研究会、②滝上産業クラスター研究会、③室蘭地域環境産業推進コア、④小樽観光クラスター研究会、の4研究会に対して重点的な支援を行った。その結果、次のような成果がみられた。

研 究 会 名	成 果
下川産業クラスター研究会	下川産業クラスター研究会は、町のふるさと振興公社の中に事務所を設置し、町内の商品を商品企画し、販売する会社を目指している。平成16年度はノーステック財団と連携し、手延べ麺、トマトジュースをはじめとする地域産品の新商品企画と販売促進活動を実施。その結果、5,680万円の売り上げを達成した。
滝上産業クラスター研究会	滝上産業クラスター研究会は、ベンチャー企業「ターキー滝上」を設立し、七面鳥の飼育・肉加工・販売にトライアルした。ノーステック財団では、肉加工に関する専門家派遣と販路開拓の支援を行った。この結果、800万円の売り上げを達成した。
室蘭地域環境産業推進コア	既存の支援機関である室蘭テクノセンターでは、ノーステック財団のようなコーディネート機関を目指しており、ノーステック財団では同センターへのコーディネート・ノウハウの移転を仕掛けた。この結果、同センターと共同で6件のビジネス検討会議を立ち上げた。
小樽観光クラスター研究会	朝里川温泉の企業経営者を主体に観光クラスターの形成を目指している。ノーステック財団では、専門家派遣による助言を行い、この結果、研究会活動成果を小樽市の観光プランに反映することができた。今後、研究会では、市の観光プランを実現する組織体へ発展させていく予定である。

### Ⅲ. 普及啓発・人材育成事業

#### 1. 普及啓発講演会の開催

##### 1-1 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、我国の産業および経済社会の健全な発展・維持に必要な不可欠なため、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。

本事業は、エネルギーの需給両面にわたる諸問題に対する道民の理解増進を図ることを目的に、電力生産地（岩宇地域）および電力消費地（札幌市周辺）の小学生や父兄を始め、消費地の高校生や若年層などを対象に、次の事業を実施した。

##### a. 産消交流事業

###### ◆電気の旅・エネルギー学習会

- 開催日 平成16年7月27日  
場 所 札幌ドーム（見学・エネルギー学習会）、JRタワー（見学）  
参加者 岩宇地域親子 26組77名  
内 容 ①電力消費地として話題性のある札幌ドーム、JRタワーの見学  
②エネルギー学習会の開催  
講 師：佐藤 正知 氏（北海道大学大学院工学研究科 教授）

###### ◆電気のふるさと・エネルギー学習会

- 開催日 平成16年8月4日  
場 所 泊発電所・ほりかつぶ発電所・とまりん館（見学）  
岩内地方文化センター（サイエンス・スクール）  
参加者 札幌周辺親子 47組115名、岩宇地域親子 22組59名  
内 容 ①電力消費地の親子がバスで電力生産地へ行き、発電施設を見学  
②サイエンス・スクールの開催  
講 師：中村 浩美 氏（科学ジャーナリスト）

##### b. サイエンス・スクールとエネルギー講習

###### ◆親子サイエンス・スクール

- 開催日 平成16年10月23日  
場 所 留萌市文化センター大ホール  
参加者 留萌市周辺親子 75組154名  
内 容 ①サイエンス・スクールの開催  
講 師：中村 浩美 氏（科学ジャーナリスト）  
②ミニ・コンサートの開催

演 奏：土田 英順 氏（元札幌チェリスト）

◆先生と生徒のエネルギー講習

- ・立命館慶祥中学校

日 時 平成16年11月9日

参加者 1年生174名

講 師 佐藤 正知 氏（北海道大学大学院工学研究科 教授）

テーマ エネルギー利用と地球環境問題

- ・小樽商科大学

日 時 平成16年11月18日

参加者 1年生185名

講 師 佐藤 正知 氏（北海道大学大学院工学研究科 教授）

テーマ 日本のエネルギーと原子力の役割

c. エネルギーに関するトーク&ライブ

開催日 平成17年2月18日

場 所 **KRAPPS HALL**

参加者 222名

出演者 倅田 來未 氏（歌手）

広 報 放送日時：平成17年2月27日 21：00～22：00

放送局名：FMノースウェーブ

番組名：Let's think the Energy

## 2. 広報活動

広報誌「NOASTEC」の発行やホームページによる情報提供に加え、マスコミ等への積極的な広報活動によって、新聞・TV・雑誌等で、当財団の活動内容や数々の研究成果が報告された。

### 2-1 広報誌「NOASTEC」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 3,100部

・配布先 出捐企業、賛助会員および関係諸機関・団体等

### 2-2 ホームページによる情報提供

北海道産業のより一層の振興と活力ある地域経済の実現に資するため、ホームページを活用して、研究開発支援事業や事業化・実用化支援事業、サポート事業等の各種事業、

イベント情報、研究開発助成等の公募情報、シーズからビジネスまで一貫した支援活動等の情報をタイムリーに提供した。

### 2-3 パンフレット

財団の事業内容の紹介や各種プロジェクトの取り組み等をPRするため、「パンフレット及びパネル」をリニューアルした。

- ・作成部数            6, 000部
- ・配布先             出捐企業、賛助会員および関係諸機関・団体等

## 3. 人材育成セミナーの開催

### 3-1 知的財産セミナー（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道内大学の研究者等を対象とし、知的財産の創造の促進を図るとともに、知的財産の戦略的活用を推進することを目的に、「知的財産セミナー（研究者向け）」を開催した。

また、道内企業の経営者、知的財産担当者等を対象とし、知的財産権の保護、戦略的活用の促進及び国際競争力の向上等を図ることを目的に、「知的財産セミナー（中小・ベンチャー企業経営者等向け）」を開催した。

#### （1）研究者向けセミナー

開催日	開催地	テーマ	講師	参加者
室蘭会場（室蘭工業大学）				
H16. 7. 1	室蘭市	大学における知的財産の活用に向けて	嶋野邦彦 氏（特許庁総務部技術調査課大学等支援室長）	51名
H16. 10. 29	室蘭市	研究者に必要な知的財産の知識	田中義敏 氏（東京工業大学エンジニアリング知的財産講座特任助教授 弁理士）	20名
帯広会場（帯広畜産大学）				
H16. 7. 29	帯広市	研究論文から特許明細書へ【作成技法の演習】	塩澤寿夫 氏（特許事務所サイクス 弁理士）	21名
H16. 12. 10	帯広市	大学における知的財産の活用に向けて	嶋野邦彦 氏（特許庁総務部技術調査課大学等支援室長）	31名

北見会場（北見工業大学）				
H16. 8. 31	北見市	大学における特許出願と共同研究 開発	西澤利夫 氏（西澤 国際特許事務所 弁 理士）	13名
H16. 12. 21	北見市	研究論文から特許明細書へ	西澤利夫 氏（西澤 国際特許事務所 弁 理士）	20名
江別会場（酪農学園大学）				
H16. 9. 13	江別市	最近の知的財産権に係わる係争事 件を見る	塩澤寿夫 氏（特許 事務所サイクス 弁 理士）	22名
H16. 10. 19	江別市	バイオテクノロジー分野における 知的財産権の捉え方	塩澤寿夫 氏（特許 事務所サイクス 弁 理士）	13名
千歳会場（千歳科学技術大学）				
H16. 10. 27	千歳市	IT コンテンツ作成時の著作権上の 注意点及びコンピュータ関連発 明との関係	西森浩司 氏（葵特 許事務所 弁理士）	12名
H16. 11. 17	千歳市	研究論文から特許明細書へ	西森浩司 氏（葵特 許事務所 弁理士）	3名

## （２）経営者向けセミナー（中小・ベンチャー企業経営者向け）

（講座型セミナー）

開催日	開催地	テ ー マ	講 師	参加者
H16. 8. 19	札幌市	経営に活かそう、知的財産 中小企業等の知的財産戦略	菅原修 氏（菅原特許商 標事務所 弁理士）	53名
H16. 8. 20		個別相談	佐川慎悟 氏（佐川慎 悟国際特許事務所 弁 理士）	3名
H16. 9. 21	札幌市	知的財産マインドの構築に向 けて 知的財産の創造と管理	平山一幸 氏（平山特許 事務所 弁理士）	49名
H16. 9. 22		個別相談	小林 満茂 氏（小林特 許事務所 弁理士）	3名
H16. 10. 14	札幌市	戦略的知的財産活用のすすめ 研究開発と知的財産の関わり	丸山幸雄 氏（丸山特許 事務所 弁理士）	47名

H16. 10. 15		個別相談		2名
H16. 11. 25	札幌市	知れば知るほど面白い 知的財産を巡る潮流	岩城全紀 氏 (いわき特 許事務所 弁理士)	46名
H16. 11. 26		個別相談	杉山 誠二 (杉山特許事 務所 弁理士)	2名
H16. 12. 16	札幌市	戦う知的財産 知的財産活用のノウハウ	唐木 淨治 (唐木国際特 許事務所 弁理士)	38名
H16. 12. 17		個別相談		1 名
H17. 1. 20	札幌市	知的財産管理のノウハウ教え ます 第三者特許対策	中村 直樹 (中村特許商 標事務所 弁理士)	38名
H17. 1. 21		個別相談		2名

(バイオセミナー)

開催日	開催地	テ ー マ	講 師	参加者
H16. 9. 9	札幌市	「バイオテクノロジー分野に おける国際的知的財産権の捉 え方」 「強い特許の取得方法」	塩澤寿夫 氏 (特許事務 所サイクス 弁理士) 藍原誠 氏 (特許事務所 サイクス 弁理士)	39名
		個別相談	藍原誠 氏 (特許事務所 サイクス 弁理士)	4名

(ブランドセミナー)

開催日	開催地	テ ー マ	講 師	参加者
H17. 2. 1	札幌市	北海道知的財産活用促進シ ンポジウム 「地域ブランドを活用し、地 域経済の活性化を導く！」	四元正弘 氏 (㈱電通) 沼尾博行氏 (宇都宮市) 石水勲 氏 (石屋製菓㈱) 大庭潔 氏 (財十勝圏振 興機構) 法村広明 氏 (長崎県)	170 名

### 3-2 先端技術先進企業等との研究交流支援

本事業は、道内の先端技術を導入している賛助会員企業を視察し、先端技術先進企業の諸施設を視察することにより知見を広め、参加企業の技術開発への反映と会員相互の交流を深めることを目的に開催している。

今年度は、岩見沢・苫小牧の3企業を視察した。視察会には、道内企業の幹部、大学関係者等が参加し、活発な質疑・応答が繰り返され、先端技術への理解を深めるとともに、会員相互の親睦が図られた。

- ・実施日：平成16年10月21日
- ・視察先：①(株)新薬開発研究所中央研究所 岩見沢市  
②苫小牧ケミカル(株) 苫小牧市  
③石油資源開発(株)勇払鉱場 苫小牧市
- ・参加者数：22名

#### 4. 技術交流イベントの開催等

##### 4-1 ビジネスEXPO 第18回 北海道技術・ビジネス交流会の開催支援

北海道の経済活性化と産業の振興を図るため、新たなビジネスチャンスの創出を目指した北海道最大規模の展示会として開催された。

会場では、4つのブロックに分かれた総合展示に加え、ビジネスセミナーや出展者によるプライベートセミナー、商談会が行われた。また、レセプションホールのビジネスセミナーの開催と大学・試験研究機関が展示する「IT」をテーマとするテーマ展示が同時に開催される等多彩な展示・イベントとなった。

会場には、経営者・ビジネスマン等、多数の来場者・見学者が訪れ、各コーナーでは、独創性のある製品や新しい技術等の情報に耳を傾ける様子が見受けられる等、技術・経営ノウハウの情報交換や人的交流が活発に図られ、過去最大規模の出展数と入場者を記録し、大盛況のうちに終了した。

- ・開催日 平成16年11月11日～12日
- ・場 所 アクセスサッポロ
- ・テーマ ITビジネスの可能性を探る
- ・構 成 展示会、出展者PR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 道内外の企業・団体・大学・研究機関等 220社・機関
- ・来場者数 17,740名
- ・ビジネスセミナー参加者 330名

##### 4-2 関係団体との交流

###### (1) 北海道技術振興連絡協議会への参加

事業活性化のための提言・要望を取り纏めるとともにその実現を図り、地域技術の振興ならびに産業の発展に寄与することを目的に、技術振興機関の連絡協議会を開催している。今年度は、道内拠点都市である釧路市において開催し、会員相互の



情報交換および交流・連携を図った。また、地域技術活性化に資するため、地元企業の視察を実施した。

- ・開催日 平成16年7月15日～7月16日
- ・開催場所 釧路プリンスホテル
- ・参加者 16機関、オブザーバー10機関、34名
- ・視察 (有)ディーエムイー、(株)ニッコー

#### 4-3 コラボレーションフォーラム2004（北海道経済産業局委託事業）

産学官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を促進することにより地域経済を発展させるため、「提案公募型技術開発事業」を実施し、大学等の技術開発シーズ・知見を活用した技術開発及び地域企業自らの新技術・新製品の開発による新規事業創出を支援している。

こうした取組みを一層強化するため、経済産業省のクラスター計画、提案公募型技術開発事業、文部科学省の地域科学技術振興施策を実施した企業等の技術開発成果等を広く紹介し、産学官の情報交換や連携を促進することを目的に開催した。

- ・開催日 平成16年9月17日
- ・開催場所 京王プラザホテル札幌
- ・参加者 450名

当日、民間企業・官公庁・研究機関等から多数の方が参加され、研究成果の聴講や展示会を通じて研究者と参加者とが活発な情報交換を行う等、盛況のうちに終了した。

## IV. 産学官連携事業

### 1. 北大リサーチ&ビジネスパーク構想支援事業

北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進にあたり、北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会のもとに知的資源の活用を図るとともに、コラボほっかいどうを拠点とする産学官連携・交流のモデル事業を16・17年度の2ヶ年で推進している。

#### 1-1 技術経営（MOT）講座の実施（北大R&BP構想推進協議会委託事業）

##### a. 目的

北大リサーチ&ビジネスパーク構想において、知的資源を事業化し、ビジネスとして安定的に成長させていくためには、新製品・新技術の開発のみならず、技術を活用して経営を行う技術経営（MOT）が重要となっている。このため、北大リサーチ&ビジネスパーク構想における知的資源の有効活用により、企業ニーズに応じた付加価値の高い専門的なプログラムの開発を行い、技術経営（MOT）講座をモデル事業として実施した。

##### b. 事業概要

医療・医薬品分野・生命情報分野・機能性食品分野等のバイオベンチャー企業の技術戦略責任者CTO（候補者）またはバイオベンチャー企業の創業を志す方等を対象とした技術経営（MOT）講座を開催した。

##### c. 開催期間・開催場所

- ・開催期間 平成16年10月16日～17年1月22日毎週土曜日の午後  
(但し、年末・年始は休講) 計12回
- ・開催場所 コラボほっかいどう

##### d. 受講者

- ・バイオ関連研究者（大学・企業）16名、支援機関等6名、現役大学生1名 計23名

##### e. 実施結果と今後の課題

- ・各講義の平均出席率は86%で、講義内容についてほぼ満足というアンケート結果が得られた。
- ・講座運営上の課題と今後の展開として、事業運営、講座の企画・組み立て、講師の選定、受講生の募集や講座終了後のフォロー等についての知見が得られ、今後のMOT講座を開催する際の課題を抽出した。
- ・本事業は17年度も継続されることから、実施チームで十分検討を行っていく。

#### 1-2 インキュベーションモデル事業（北大R&BP構想推進協議会委託事業）

##### a. 目的

北大北キャンパスエリアにあるコラボほっかいどうや道立工業試験場等の既存施設をインキュベーション施設として活用し、入居するベンチャー企業等に大学や道立工業試験場等各機関がもつ機能を最大限活用した事業化サポートを提供することにより、新事業・新産業の創出を加速化するインキュベーションモデル事業を実施している。

b. 事業概要

「コラボほっかいどう」や「道立工業試験場」に入居する企業をプロポーザルで選定し、北大北キャンパスエリアにおける知的資源をフルに活用して、企業ニーズに応じたインキュベーションプログラムによりサポートした。

c. 支援対象企業および事業計画、実施結果

支援対象企業名	事業計画
① ジェル デザイン (有)G E L - D e s i g n	多様な用途への応用を目指した機能性高分子素材を技術シーズとして、技術供与を念頭に置いた技術開発と研究開発受託及び技術指導を主業務とする大学発ベンチャーを設立する。 引き続き共同研究を行い、樹脂メーカー等への営業活動を行う。
②(株)白石ゴム製作所	道内の地場中小企業が連携し、それぞれの強みを生かした技術開発を目指す共同受注組織（北のブランドものづくり工房）の構築。 試作機が完成し、販路について検討していく。
③北海道テクノエンジニアリング(株)	積雪寒冷地における冬期路面管理や安全確保のための路面情報取得に用いる低価格な普及型路面水分検知センサの開発と製品化。 技術開発に一定の目途がつき、事業は終了した。

d. 今後の課題

- これらの事業は、関係機関が役割分担してサポートを行ったが、インキュベーションマネージャー等の専門的なコーディネーターが必要であること、また、ビジネスプランや資金面での支援強化が必要であるとの知見が得られた。
- 中長期的には、大学発ベンチャー等に対する総合的な支援策を具体化していく必要性を確認した。
- 今年度も引き続き事業を継続し、販路も含めて支援していく。

### 1-3 コア・コーディネーター活動（北海道補助、札幌市・道経連負担事業）

#### a. 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するため、北大北キャンパス内に核となるコア・コーディネーターを配置し、コーディネート機能を強化する。

#### b. 活動状況等

- ・任用期間 平成16年8月～平成17年3月
- ・任用者 2名
- ・活動状況 北大等道内の大学等の研究シーズ等に関する調査等を実施
- ・調査地域 札幌市、函館市、旭川市、室蘭市、帯広市、北見市等

#### c. 活動結果

道内の潜在的な可能性を具体的な事業化・産業化へと繋げるためのプロジェクトとして、道内のバイオ関連産業等の安全・安心の確立を図るため、北大の戦略重点研究を中心として、「北海道の水産資源を利用した生体医療再生材料プロジェクト」及び「一次産業、食品産業、健康産業、医療産業等を支える食品健康医薬バイオ支援産業ネットプロジェクト」に取り組むことを、北海道経済の活性化につながるものとしてリストアップした。両プロジェクトの中で、早期産業化の可能性が高い有望なテーマである再生医療及び材料研究や治験ネットワークの事業化の可能性について、F S調査等を実施することが望まれていることを明らかにした。

#### d. 今後の計画

17年度は、再生医療及び材料研究に係るF S調査、治験ネットワークの可能性に係るF S調査、道内の大学等の研究シーズ等についてのF S調査等を実施して行く。

## 2. 「コラボほっかいどう」の運営管理

### 2-1 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5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、情報交換を通して交流を深めている（平成16年度視察交流来訪者 72件 572名）。

また、コラボの会議室などは、北海道経済産業局・北海道・札幌市・各種団体等の関連する各種委員会・説明会等に活用され、産学官相互の連携および交流を深めている。

更に、平成13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（通称 北キャンパス町内会）」の事務局として、総会・幹事会を始め、北キャンパス町内会フェア・北キャンサロンなどを実施し、相互の交流を深める場として利用されている。

## 2-2 産学官共同研究の企画・実施に係る事業

### (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・札幌市等と連携を図り、大学等の持つ技術シーズ探し、企業等の持つ技術ニーズ探し、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。

今年度は特に、北大R&Bパーク構想推進事業の一環としてインキュベーションモデル事業、コア・コーディネーター事業、MOTプログラムモデル事業を企画実施し、北大R&Bパーク構想推進の具体的な展開をスタートした。

### (2) 産学官共同研究の実施

コラボの研究ルームで実施している産学官共同研究の他、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）、各種調査事業（北海道開発局からの委託）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

今年度から新たに始められた北大R&Bパーク推進事業のインキュベーションモデル事業において、2社の共同研究を支援している（事業化スペースⅢ・ミーティングルーム）。

各研究室の研究テーマ

施設名	研究テーマ名
A ルーム	不凍糖タンパク質の生理機能を活用する臓器・細胞保存剤の開発
B ルーム	シンバイオテック素材の開発
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	低酸素適応応答を標的とした癌治療法の開発と低酸素適応応答を利用した血管新生療法の開発
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	—

## 3. 北大北キャンパスエリア産学官交流支援事業（北海道補助事業）

### (1) 目的

北大北キャンパスエリア内外の研究者や企業等の交流によりシーズとニーズのマッチング機会を増やす。また、情報発信力を向上することにより、研究機関等が持つ豊

富な知的資源を活かした新産業の創出を図る。

## (2) 事業の概要

### a. 北キャンパス町内会の運営

- ・総 会 平成16年7月27日
- ・幹事会 平成16年7月12日  
平成16年8月 2日

### b. 交流促進事業

- ・北キャンパス町内会フェア 平成16年10月8日  
北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会との共催により「呼び起こせフロンティアスピリット」と題して講演会を開催。あわせて、パネル展示・スタンプラリーを実施したほか、北大キャンパスビジットを開催した。北大リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会事業と協調して実施するなど、北キャンパスエリアで進められる事業との連携も図りながら対外交流を行った。
- ・北キャンパスサロン  
北大北キャンパスにある北海道大学4研究機関、北海道立研究機関2機関主催による北キャンパスサロンを月1回6ヶ月にわたり開催した。これにより、町内会加盟全研究機関の紹介活動を終了した。本活動を通してエリア内の人的交流が図られ、ネットワーク形成に寄与した。

### c. 情報発信事業

- ・北キャンパスの研究内容を中心としたメールマガジンの配信
- ・北キャンパスホームページの管理・運営
- ・北キャンパスで行われるセミナー、研究発表の開催情報、研究成果等を迅速かつ的確に伝えることにより、知の集積の広報活動につなげた。

## V. その他関連事業

### 1. 調査研究・研修事業等の受託

#### 1-1 JICA研修事業（国際協力機構委託事業）

##### (1) 国別研修「東欧生産管理研修」

- ・研修期間：平成16年5月25日～6月30日（31日間）
- ・研修参加国：マケドニア（4名）、ボスニア・ヘルツェゴビナ（3名） 計7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営または民営企業の管理者および専門家を対象に、市場経済メカニズム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、特に品質の向上に対する企業の取組み等に関し、講義・企業訪問を行い、東欧における市場経済発展に資する研修を実施した。

##### (2) 国別特設「モンゴルビジネスコース日本実地研修」

- ・研修期間：平成16年8月16日～9月3日（19日間）
- ・研修参加国：モンゴル 4名
- ・研修内容：日本的経営および5s改善運動、生産管理、品質管理等、モンゴルのビジネスコース研修で学習してきたことを日本の企業訪問を通じてより知識を習得する研修を実施した。

##### (3) 国別研修：「中央アジア経営管理研修」（32日間）

- ・研修期間：平成16年11月8日～12月9日
- ・研修参加国：アルメニア（1名）、アゼルバイジャン（3名）、グルジア（1名）、カザフスタン（2名）、キルギス（3名）
- ・研修内容：中央アジア諸国の経営管理者を対象に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ノウハウについて、日本企業での取組み等について研修を実施した。

##### (4) 国別研修：「ベネズエラ女性零細ビジネス振興セミナー研修」

- ・研修期間：平成17年1月17日～2月10日（26日間）
- ・研修参加国：ベネズエラ 4名
- ・研修内容：ベネズエラの女性開発銀行が立ち上げようとしている「経営改善普及プログラム」に関する女性零細ビジネスに係わるリーダー・相談員等を育成する研修を実施した。

## 1-2 特許流通アドバイザー事業

バイオ産業クラスター・フォーラム事業と連携し、企業訪問や知的財産に関するセミナー、マッチング事業等を通じて、バイオ分野の企業・研究者の特許流通に関する理解、関心を高め、知的財産の戦略的利活用の促進を図った。

・企業訪問回数	173件
・成約件数	14件
・ニーズ把握	55件
・案件紹介	78件



## VI. 庶務事項

### 1. 理事会

#### (1) 第8回

- ・日 時 平成16年6月22日(火)
- ・場 所 札幌アスペンホテル
- ・出席者数 30名(理事数30名)
- ・審議事項 ①平成15年度事業報告書(案)について  
②平成15年度決算報告書(案)について  
③寄附行為の変更(案)について  
④諸規程の変更・制定(案)について  
⑤評議員の選任(案)について  
⑥顧問の推薦(案)について  
⑦企画委員の選任(案)について  
⑧平成16年度事業計画に係わる日本自転車振興会補助金の受入れについて
- ・報告事項 ①理事の選任について

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

#### (2) 第9回

- ・日 時 平成16年8月31日(火)
- ・場 所 北ビル8階「A」会議室
- ・出席者数 30名(理事数30名)
- ・審議事項 ①常務理事の選任(案)について  
②企画委員の選任(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10回

- ・日 時 平成17年3月23日(水)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 30名(理事数30名)
- ・報告事項 ①平成16年度事業概要及び決算見込み
- ・審議事項 ①平成17年度事業計画(案)について  
②平成17年度収支予算(案)について

- ④主たる事務所の所在地変更（案）について
- ⑤事務局体制の変更（案）について
- ⑥「北海道産学官協働センター運営委員会」の組織変更ならびに同委員会要領の変更について

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6回

- ・日 時 平成16年6月22日（火）
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 35名（評議員数35名）
- ・審議事項
  - ①平成15年度事業報告書（案）について
  - ②平成15年度決算報告書（案）について
  - ③寄附行為の変更（案）について
  - ④諸規程の変更・制定（案）について
  - ⑤理事の選任（案）について
  - ⑥顧問の推薦（案）について
  - ⑦企画委員の選任（案）について
  - ⑧平成16年度事業計画に係わる日本自転車振興会補助金の受入れについて
- ・報告事項 ①評議員の選任（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7回

- ・日 時 平成16年8月31日（火）
- ・場 所 北ビル8階 「A」会議室
- ・出席者数 35名（評議員数35名）
- ・審議事項
  - ①理事の選任（案）について
  - ②企画委員の選任（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、議長が出席評議員に諮ったところ全員異議なく了承された。

(3) 第8回

- ・日 時 平成17年3月23日(水)
- ・場 所 ホテルKKR札幌
- ・出席者数 35名(評議員数35名)
- ・報告事項 ①平成16年度事業概要及び決算見込み
- ・審議事項 ①平成17年度事業計画(案)について  
②平成17年度収支予算(案)について  
③寄附行為の変更(案)について  
④主たる事務所の所在地変更(案)について  
⑤事務局体制の変更(案)について  
⑥「北海道産学官協働センター運営委員会」の組織変更ならびに同委員会要領の変更について

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4回

- ・日 時 平成17年3月9日(水)
- ・場 所 札幌アスペンホテル
- ・出席者数 13名(企画委員数18名)
- ・付議事項 ①平成17年度事業計画策定の基本方針(案)について  
②平成17年度収支予算の基本的考え方(案)について  
③事務局体制の変更(案)について  
④「北海道産学官協働センター運営委員会」の組織変更ならびに同委員会要領の変更について

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。