



平成21年度

事業報告書

自 平成21年4月 1日

至 平成22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

はじめに

当財団は、「研究開発から実用化・事業化までの一貫した支援」を活動の基本理念に掲げ、活力ある北海道経済の実現と道民生活の向上に貢献することを目的に、平成 13 年 7 月に設立され、これまで様々な活動を行ってまいりました。

平成 21 年度は、「中期アクションプラン」（平成 18 年度策定）の着実な実践に向け、「成果を早期に創出するために行動する」「地域の産業発展に貢献する」「関係機関と協調を図りつつ自律・能動的な活動を行う」という視点を念頭に、以下の基本方針に基づき、より一層の成果を上げるべく努力してまいりました。

基本方針	<ol style="list-style-type: none">1. 道内経済の自立的発展に向けた研究開発の推進2. 地域経済の活性化に向けた産業クラスター活動の推進3. リサーチ&ビジネスパーク・起業促進に向けた産学官連携事業の推進4. サポート事業の推進
-------------	--

「研究開発支援事業」については、大型研究開発プロジェクト 2 件の創出と支援に取り組んだ他、新たに大学 1 校および高専 2 校と包括連携契約を締結、研究開発基盤力の強化に向けた支援を行うとともに、若手研究者や萌芽的共同研究等を費用補助により支援するなど、研究開発を一層推進しました。また、文部科学省の委託事業である「さっぽろバイオクラスター “Bio-S”」事業では、事業の 3 年目にあたる中間評価で同省から A 評価という総合評価を獲得しました。平成 22 年 3 月には、当財団とさっぽろバイオクラスター “Bio-S” および、北海道バイオ産業クラスターフォーラムが「さっぽろバイオクラスター国際シンポジウム」を主催し、「食の領域」等で活動されている欧州等の関係者を招聘し、貴重な情報交換を行うなど、今後の研究開発に大いに役立つものとなりました。

「産業クラスター形成事業」については、クラスタープロジェクトの発掘・開発に積極的に取り組むとともに、6 圏域の産業支援機関との連携により新規プロジェクトの発掘を進めました。その結果、売上げに成功したプロジェクト事業の売上高が、平成 21 年度は単年度で 50 億円を突破するという大きな成果を上げるに至りました。

「産学官連携事業」では、「北大リサーチ&ビジネスパーク」が、平成 21 年度、世界トップレベルの研究ポテンシャルを活用して産学官連携活動を展開する『グローバル産学官連携拠点』に採択されました。一方、平成 20 年度から開始された、経済産業省の「北海道地域イノベーション創出協働体形成事業」では、協働体形成を促進し、平成 21 年度は 63 機関が参加することになりました。

以下に、平成 21 年度事業の具体的内容を報告します。

【 目 次 】

I. 研究開発支援事業

1. 産学官共同研究プロジェクトの推進

- (1) 地域イノベーション創出研究開発事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- (2) 戦略的基盤技術高度化支援事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- (3) イノベーション実用化開発費助成金(大学発事業創出実用化研究開発事業)・・ 4
- (4) 次世代型技術研究開発事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

2. ネットワーク促進事業

- (1) 北海道バイオ産業クラスター・フォーラム事業・・・・・・・・ 6
- (2) ヒト介入試験受入れシステム構築促進調査事業・・・・・・・・ 1 4
- (3) 研究開発支援型雇用推進事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

3. 研究開発助成事業

- (1) イノベーション創出研究支援事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4
- (2) 若手人材育成事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 5
- (3) 札幌市新産業育成推進事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 6
- (4) その他の事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 7

4. 知的クラスター創成事業（さっぽろバイオクラスター “Bio-S”）

- (1) 実施体制・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 8
- (2) 実施期間・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 9
- (3) 研究領域・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃
- (4) 事業実施状況・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃
- (5) その他の事業活動・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 8

5. 地圏環境研究事業

- (1) 基盤研究・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 0
- (2) プロジェクト研究・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 1
- (3) 委員会等の開催・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

II. 産業クラスター形成事業

1. ビジネス開発について

- (1) 一次対応・ビジネスプラン検討段階ー地域新プロジェクト創出システム推進事業・・・・ 3 3
- (2) 開発段階・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 4
- (3) 事業化段階・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 6

2. 地域の仕組みづくりについて

- (1) 6 圏域の産業支援機関との連携事業／地域新ビジネス創出システム推進事業・ 3 7
- (2) 町村圏の仕組みづくり・・・・・・・・・・・・・・・・ 3 8

3. 食クラスター形成を目指した戦略事業

- (1) 事業概要・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 0
- (2) 平成 2 1 年度の事業内容・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

Ⅲ. 産学官連携事業

1. リサーチ&ビジネスパーク推進事業

- (1) 大型プロジェクトの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 1
- (2) 北大北キャンパスにおける起業促進・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃
- (3) 企業・研究者・コーディネーターに係わるネットワーク形成・・・・・・・・ 4 2
- (4) 企業研究施設等誘致の情報収集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 6
- (5) 広報・PR活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 7
- (6) その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 9

2. 北海道地域イノベーション創出協働体形成事業・・・・・・・・・・・・・・ 5 1

3. 「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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5 8
- (2) 「コラボほっかいどう」の運営状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

Ⅳ. サポート事業

1. 技術交流事業

- (1) ビジネスEXPO「第23回 北海道 技術・ビジネス交流会」の開催支援・・・・ 6 0
- (2) 「北海道技術振興連絡協議会」への支援・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

2. 人材育成事業

- (1) 知的財産セミナー事業の運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 1

3. 広報活動

- (1) Webサイトによる情報提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 3
- (2) メールマガジンによる情報提供・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃
- (3) パンフレットによる事業紹介・活動PR・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃
- (4) 展示会における事業紹介・活動PR・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 〃

4. その他関連事業

- (1) (独)国際協力機構(JICA)研修事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 4
- (2) 特許流通アドバイザー事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 5

Ⅴ. 庶務事項

- 1. 理事会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 6
- 2. 評議員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 7
- 3. 企画委員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 8

I. 研究開発支援事業

1. 産学官共同研究プロジェクトの推進

(1) 地域イノベーション創出研究開発事業（北海道経済産業局委託事業）

本事業は、地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域における産学官の強固な共同研究体制を組むことにより、実用化に向けた高度な研究開発を行うことを目的とした経済産業省の事業である。

当財団は、研究開発を管理・推進する管理法人として事業を担っており、平成 21 年度は 3 件のプロジェクトの管理・運営を実施した。

① ジャガイモそうか病の遺伝子診断に基づく新規防除システムの開発（継続）

ジャガイモそうか病を防除するために、事前に予測する遺伝子診断技術、生物防除資材、最新の栽培管理技術の三つを組み合わせた新しい対策システムを構築することを目的に研究を行った。その中で、土壌 DNA の抽出から定量分析までの一連の工程の高度化に成功し、そうか病の遺伝子診断を迅速、簡便、低コストで実現できる技術を得た。

新規微生物資材の開発に関しては、北海道の土壌より分離した新規微生物を得て、資材化（製品化）の検討を行い、冷涼な北海道でも有効な新規微生物資材の開発基盤ができた。

一方、微生物資材の使用方法や遺伝子診断を用いた発病リスク予測に関しては、課題が残り、今後も実用化に向けた補完研究を進めていく。

研究項目	研究機関
①ジャガイモそうか病の遺伝子診断システムの開発	日鉄環境エンジニアリング㈱ (独) 産業技術総合研究所 つくばセンター (独) 産業技術総合研究所 北海道センター
②新規微生物資材の開発	日鉄環境エンジニアリング㈱ (独) 産業技術総合研究所 つくばセンター (独) 産業技術総合研究所 北海道センター
③耕種的手法及び抵抗性品種の選抜・利用による	東京農業大学 カルビーポテト㈱ オホーツク網走農業協同組合
④発病診断リスク予測に基づいた適切な栽培管理システムの構築	東京農業大学 カルビーポテト㈱ オホーツク網走農業協同組合 日鉄環境エンジニアリング㈱ (独) 産業技術総合研究所 つくばセンター (独) 産業技術総合研究所 北海道センター

② 白樺外樹皮から新規高機能性物質「ベチュリン」の製造開発（新規）

白樺外樹皮中の白色有機成分である高機能性物質「ベチュリン」を常温で高速・高効率に抽出する手法を装置化し、低エネルギー・低環境負荷、低コストで抽出精製するとともに、より高純度化して化粧品原料・抗菌剤原料用途への供給を目的に、北海道における白樺資源調査と入手経路の構築、資源入手地オンサイト抽出及び収集、並びに精製、製品企業への供給と、一連のネットワーク化による地域経済活性化事業モデルの体制構築に向けた検討を行った。

その結果、北海道内では、自然林、人工林とも十分持続可能な白樺外樹皮賦存量が確保できることが確認され、製材所、製箸工場などで効率的に白樺外樹皮が収集できる可能性が見出された。また、白樺外樹皮（以下外樹皮）から粗ベチュリンを効率良く製造するための粗ベチュリン製造機、精製ベチュリン製造機を設計・試作し、稼働させた上で改良点、装置運転の課題などを抽出した。

ベチュリン利用技術の開発で行った安全性試験では、いずれも毒性は認められず、また、美白メカニズムを評価するチロシナーゼ活性阻害試験では、チロシナーゼ活性阻害効果があること、紫外線吸収試験では、ベチュリン単体の紫外線UV-C吸収効果を確認した。

平成22年度は、引き続きベチュリンの化粧品原料用途を目指して溶剤の再検討及び誘導体化による細胞浸透性、水溶性の向上検討や紫外線UV-A、UV-Bの吸収能を付与する誘導体合成を進めるとともに、ベチュリンユーザーの確保、生産・販売体制の構築に向けた検討を行う。

研究項目	研究機関
① 白樺収集運搬システムの開発	三晃化学㈱ (国大) 室蘭工業大学 北海道立林産試験場
② ベチュリン製造技術の開発	三晃化学㈱ (国大) 室蘭工業大学
③ ベチュリン利用技術の開発	(国大) 室蘭工業大学 北海道立工業試験場
④ ベチュリンビジネスプランの構築	三晃化学㈱ (国大) 室蘭工業大学

③ 画期的低コスト高品質道産米粉を用いた新規高付加価値食品の開発（新規）

従来にない低コストで高品質な米粉を開発し、輸入グルテン無添加で十分に製品化可能な、「北海道産 100%の米粉と小麦粉」との新規ブレンド粉、および、新規高付加価値米粉食品（パン・麺・洋菓子）の開発を行うことを目的として研究開発を実施した。

100%道産米をタンパク除去処理の前処理、加工した「道産 100 米粉」と北海道産の超強力粉「ゆめちから」を用いて、ラボレベルでパン・中華麺の試作を行ったところ、高品質な加工品が出来ることがわかった。また、麺、各種用途別のブレンド粉における小麦粉との配合比率を加工品の評価により最適化を検討した。

また、試作した道内産 100%の米粉ブレンド粉を用いて輸入グルテン無添加の食パン・クロワッサン等の工場試作を行ったところ、作業性・外観・食味に優れるパンが製造できた。その他、同様に、輸入グルテン無添加の中華麺・うどん・生パスタ等の麺類の工場試作、また、道産洋菓子用小麦粉を用いたマドレーヌ・バウムクーヘンを工場試作したところ、いずれも、グルテンなどの輸入の副原料を使用せずとも作業性、外観、食味に問題の無い試作品ができた。一部、米粉を加える事による新たな食感の獲得など、製品の差別化につながる成果を得た。

平成 22 年度は、引き続き前処理方法を含めた米粉ブレンド粉の高品質化を進めるとともに、北海道産 100%ブレンド粉を使用した新規米粉食品の試作開発、事業化体制の構築に向けた検討を行う。

研究項目	研究機関
① 工場における超低コスト・高品質米粉製造技術の確立と本米粉を用いた各種用途別ブレンド粉の製品化	江別製粉株式会社 株式会社山本忠信商店 (独) 農研機構 北海道農業研究センター
② ラボにおける高品質米粉製造技術の確立と工場生産された各種用途別米粉ブレンド粉の基本特性と各種食品製造適性評価、解析	(国大) 帯広畜産大学 (独) 農研機構 北海道農業研究センター
③ 工場レベルでの各種用途別米粉ブレンド粉を用いた各種パン、麺、洋菓子製造技術の確立	シロクマ・北海食品株式会社 西山製麺株式会社 お菓子のドルチェ・ヴィータ
④ 機能的米粉ブレンド粉を用いた食品の機能性に関する動物試験等による科学的解明	(国大) 帯広畜産大学

(2) 戦略的基盤技術高度化支援事業（北海道経済産業局委託事業）

本事業は、我が国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等）の高度化に資する研究開発から試作段階までの取り組みを促進することを目的とした経済産業省の事業である。

当財団は、研究開発を管理・推進する管理法人として事業を担っており、平成 21 年度

は1件のプロジェクトの管理・運営を実施した。

① 低コスト、低燃費を目指した自動車用ATクラッチ板製造装置の開発（新規）

本研究は、ATクラッチ板製造の低コスト化を図ることを目的として、クラッチ板製造装置および製品検査実験装置の開発を行った。

本研究開発の結果、クラッチ板製造装置については、サーボプレス化を完了させ、ベース鉄基材・摩擦材の連続貼り付け組み合わせで求められる摩擦材保持も可能とし、さらに、クラッチ板用ベース鉄基材位置割り出し装置も停止位置決め精度を確保しつつ高速同期運転を実現することが出来た。クラッチ板用ベース鉄基材とクラッチ板摩擦材を組み合わせる小型糊付けユニット部分の開発は、試運転により改良すべき課題が明らかとなった。

一方、画像センサによる計測を取り入れた製品検査装置の開発は、おおむね仕様を満たす繰り返し精度が得られた。

このように、本研究では、ほぼ目標を達成できたが、一部に課題も残ったため、平成22年4月以降、課題解決のための補完研究を進め、実用化に向けた取り組みを進めていく予定である。

研究項目	研究機関
クラッチ板製造装置の開発	シンセメック(株)
製品検査実験装置	シンセメック(株) (国大) 北海道大学

(3) イノベーション実用化開発費助成金(大学発事業創出実用化研究開発事業)

(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構：NEDO 補助事業)

本事業は、大学等における研究成果を利用して、民間企業と大学等が連携して行う実用化可能性を探索するための研究開発を支援することにより、民間企業による大学等の研究成果の実用化を促進することを目的とした事業である。

当財団は、研究開発を管理・推進する管理法人として事業を担っており、平成21年度は北海道ティー・エル・オー(株)より承継した、1件の継続プロジェクトを運営・管理した。

① □半側空間無視者支援のための視覚情報バリアフリー機器開発

脳卒中後遺症の一つである半側空間無視等の視覚認知障害を解決する福祉機器の開発

を目的として、小型 CCD カメラ付きヘッドマウンテッドディスプレイ (HMD) システムの開発研究を行った。

研究開発の結果、患者のニーズにあわせて動画像の画素数を調節できる小型HMDの試作を行い、患者および健常者に本機器を試用し、検査・訓練において支障を来さないことを確認した。

本機器は、リハビリテーションの現場での検査機器として、また、将来は半側空間無視者等視覚認知障害者の安全で安定した日常生活活動の自立向上を支援する機器として期待されており、引き続き実用化に向けた製品開発や市場開拓を進めていく予定である。

研究項目	研究機関
①HMD、コントロールユニットの小型化	東海大学
②映像入出力を増設	㈱イーエスイー
③映像の任意サイズへの拡大縮小	㈱有沢製作所
④各種画像処理、解像度、画質の向上	㈱アスナ
⑤システムの臨床での有効性検討	(国大) 東京大学

(4) 次世代型技術研究開発事業

① 道内大学等との包括連携事業

包括支援契約を締結した4大学および4高専との連携事業を次のとおり実施した。

連携機関名	主な事業内容
(公大)札幌医科大学	<ul style="list-style-type: none"> 外部資金獲得研究 1件 国等の競争的資金獲得のための準備 1件 企業への研究シーズ紹介 1件 道内バイオ関連企業への研究紹介
(国大)室蘭工業大学	<ul style="list-style-type: none"> 研究プロジェクトの運営と事業展開の調査 産学官金連携支援会議の開催 5回 「北海道の中小ものづくり企業を成長させるための支援機関の果たす役割」に関する調査の実施
(国大)北見工業大学	<ul style="list-style-type: none"> オホーツク圏の食品産業のPR方法の検討 産学官連携推進員・協力員合同会議の参加 3回
東京農業大学	<ul style="list-style-type: none"> 研究プロジェクトの運営と事業展開の調査
4高専(旭川・函館・苫小牧・釧路)	<ul style="list-style-type: none"> 若手研究者への研究支援 4件 地域振興に寄与する研究シーズの調査

2. ネットワーク促進事業

(1) 北海道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、以下の事業を実施した。

① ネットワーク形成事業

a. 運営委員会の開催

フォーラムの活動に関する事業計画や支援内容等を検討するため、運営委員会を2回開催した。

	第1回	第2回
開催日時	平成21年6月10日(水) 13:00~14:15	平成22年3月24日(水) 12:00~13:30
場 所	札幌アスペンホテル 2F エルム	京王プラザホテル札幌 クラウン
内 容	平成20年度事業報告 平成21年度事業計画等	平成21年度事業報告(中間) 平成22年度事業計画(案)制度説明等

b. データベースの整備

北海道バイオ産業クラスター・フォーラム参画企業 123 社に対し、以下の項目の調査を行い、情報提供事業にて電子化を図り、ホームページにて公開した。

【調査項目】事業内容、研究開発対象領域、バイオ関連技術、基幹技術、保有特許等

c. クラスター・マネジャーの配置

2名のクラスター・マネジャーを配置し、企業間のコーディネート、情報提供の活動等を実施した。専門知識を有するクラスター・マネジャーの配置により、クラスター内企業への効果的なコーディネート活動を実施することができた。

(株)ヒューマン・キャピタル・マネジメント 代表取締役社長 土井 尚人 氏
(国大) 三重大学大学院医学系研究科環境社会講座 教授 西村 訓弘 氏

② 新事業創出支援事業

a. 「技術シーズマッチング公開会」の開催

大学・公設試等の研究者が技術シーズをプレゼンし、企業との交流会を通じて双方のマッチングを図った。

■第1回

開催日時	平成21年12月22日(火) 14:00～17:10
場 所	札幌サンプラザ 2F 高砂
内 容	<p>「スフィンゴ脂質生理機能の高度利用に向けて」 (国大)北海道大学(先端生命) 准教授 光武進氏</p> <p>「北海道産食品素材を利用した疾病予防の試み」 (国大)北海道大学(薬学) 准教授 板垣 史郎氏</p> <p>「標準となる抗酸化性評価法の提案と表示に向けた AOU研究会活動の現状報告」 (公大)宮城大学(食産業学) 教授 津志田 藤二郎氏</p> <p>「サッポロビール(株)価値創造フロンティア研究所発 麦芽乳酸菌の健康機能性」 価値創造フロンティア研究所 小林 直之氏</p> <p>「機能性食品の臨床試験モデル構築と人材育成 ～基盤研究から実践的検証まで～」 北海道情報大学 教授 西平 順氏</p>
参加者	85名

■第2回

開催日時	平成22年2月2日(火) 15:00～17:10
場 所	札幌アスペンホテル アスペンA
内 容	<p>研究紹介①「道産抗酸化素材とデータベース化に向けた取組み」 (国大)旭川医科大学 教授 若宮 伸隆氏</p> <p>研究紹介②「北海道における薬用植物資源と 高機能品種の育成研究について」 北海道医療大学 薬学部 創薬化学 准教授 高上馬 希重氏</p> <p>研究紹介③「機能性素材の開発に向けた評価系技術の紹介」 (株)セラバリュース札幌研究所 所長 佐藤 謙一氏</p> <p>◇全体意見交換・情報交換</p>
参加者	49名

■第3回

開催日時	平成22年3月15日(月) 14:30～17:00
場 所	札幌アスペンホテル 2F アスペンA
内 容	<p>研究紹介①「血管系前駆細胞による腫瘍血管リモデリング誘導」 (国大)旭川医科大学 内科学講座 講師 水上 裕輔氏</p>

	研究紹介②「インフルエンザおよび免疫疾患の予防・治療薬と機能性食品」 (国大) 北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 教授 宮崎 忠昭 氏 研究紹介③「トリプル四重極 LC/MS/MS を用いた ターゲッドメタボロミクスの可能性」 (株)エービー・サイエックス テクニカルマーケティング シニアスペシャリスト 小椋 哲雄 氏 研究紹介④「同位体顕微鏡を活用するバイオ産業イノベーション」 (国大) 北海道大学 理学研究院 教授 塚本 尚義 氏 研究紹介⑤「EPR イメージング法による抗酸化能の画像評価」 (公大) 札幌医科大学 医療人育成センター 教授 藤井 博匡 氏
参加者	50名

b. 「研究開発人材マッチング交流会」の開催

道内バイオ企業と博士研究員、大学院生等とのマッチング交流会を開催し、学生等とのフリーディスカッションを通じて道内バイオ企業の周知を図った。

開催日時	平成 21 年 11 月 26 (水) 15:00~18:30
場 所	ホテルポールスター札幌 2F 「ポールスターホール」
参加企業	(株)アミノアップ化学、(株)イーベック、(株)化合物安全性研究所、(株)G P バイオサイエンス、(株)G L a b 病理解析センター、(株)北海道システム・ サイエンス株式会社、(株)ラボ
参加者	46名

③ネットワーク自立化支援事業

a. バイオ企業要望・意識調査

フォーラム企業に対し、ネットワークの自立化に向けた意識調査の準備を進めている。また、自立化に向けた先進事例の取り組みを調査した。

④連携促進事業

a. 企業プレゼン会の開催

道内バイオ企業の販路拡大等を目的として、企業プレゼン会を開催した。

開催日時	平成 21 年 6 月 30 日 (火) 13:15~16:30
場 所	京王プラザホテル札幌 B1 プラザホール
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 21 年度フォーラム総会 ・講演「ヒト介入試験の構成要素と留萌コホートピアの取り組み」 ・企業プレゼンテーション (日本甜菜製糖(株)、(株)玄米酵素、北海道コカ・コーラボトリング(株)、(株)セラバリュース、日本ハム(株)中央研究所)
参加者	118名

b. 「知的クラスター・産業クラスター報告会」の開催

当財団と北海道バイオ産業クラスター・フォーラムが主催した“北海道バイオ・イノベーション国際フォーラム”において「知的クラスター・産業クラスター報告会」を開催した。

開催日時	平成22年3月5日(金)
場 所	ロイトン札幌
内 容	・「知的クラスター成果報告」 ・「産業クラスター活動報告」 ・「知的クラスター研究成果報告」
参加者	157名

⑤販路開拓支援事業

a. 道外企業とのビジネスマッチング事業

北海道と道外の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・道外の地域間連携の促進を目的としたビジネスマッチングイベントを開催した。

(a) 「BIO-EUROPE 2010 SPRING」調査事業

平成22年3月にバルセロナで開催された展示会にクラスター・マネジャーが参加し、バイオ市場等の動向調査を行った。

(b) 北海道－ニュージーランド：バイオ産業交流商談会の開催

北海道とニュージーランド(NZ)の交流を図るため商談会を開催した。

■第1回東京交流会

開催日時	平成21年10月15日(木) 10:00～17:00
場 所	東京ビックサイト
参加企業	【道内】 ㈱アミノアップ化学、井原水産㈱、㈱化合物安全性研究所、コスモ食品㈱、サプリアート㈱、(有)植物育種研究所、日生バイオ㈱、バイオマテックジャパン㈱、北海道石灰化工㈱、丸共バイオイフーズ㈱、(財)函館地域産業振興財団、(財)十勝圏振興機構 【NZ】 Comvita Japan、Enzo Nutraceuticals Ltd、Hill Laboratories Limited、Just the Berries、NZ Lavender、Plant & Food Research、Tatua Japan、Waitaki Bioscience、NZ Extracts Ltd.
参加者	46名

■第2回札幌交流会

開催日時	平成22年2月22日（月）13:30～17:50
場 所	京王プラザホテル札幌
参加企業	<p>【道内】</p> <p>(株)アミノアップ化学、井原水産(株)、(有)植物育種研究所、(株)セラバリューズ、日本ハム(株)、バイオマテックジャパン(株)、(株)プライマリーセル、北海道システム・サイエンス(株)、(株)北海道バイオインダストリー、北海道ワイン(株)、(株)ラボ</p> <p>【NZ】</p> <p>Alaron Products Ltd、Alaron Products Ltd、Just the Berries Ltd、Plant & Food Research Ltd、Natural Products NZ</p>
内 容	<p>・基調講演『北海道－NZバイオ産業交流の促進について』 (国大) 三重大学 教授 西村 訓弘 氏</p> <p>・企業プレゼン</p> <p>・商談会</p>

(c)「機能性食品・化粧品マーケティング目利き委員会」の開催

道内バイオ企業のヘルス・スキンケア商品の販路拡大を目的に専門家がアドバイスをを行う「機能性食品・化粧品マーケティング目利き委員会」を開催した。

■第1回

開催日時	平成21年10月2日（金）13:30～18:30
場 所	京王プラザホテル札幌
参加企業	(株)アビサル・ジャパン、(株)アミノアップ化学、北日本化学(株)、ナチュラルケア(株)、北海道純馬油本舗(有)、北海道曹達(株)、(株)北海道バイオインダストリー

■第2回

開催日時	平成22年2月8日（月）～9日（火）
場 所	京王プラザホテル札幌
参加企業	(株)アビサル・ジャパン、(株)アミノアップ化学、北日本化学(株)、ナチュラルケア(株)、北海道純馬油本舗(有)、北海道曹達(株)、(株)北海道バイオインダストリー

(d) 全国バイオビジネスマッチングin札幌2009「機能性食品・化粧品分野商談会」の開催

開催日時	平成21年9月7日（月）
場 所	京王プラザホテル札幌
参加企業	道内売り企業:21社 (株)アグリスクラム北海道、(株)アビスアルジャパン、(有)亜麻公社、(株)アミノアップ化学、(株)アルファビジョン、井原水産(株)、(株)遠藤組、サプリアート(株)、(有)植物育種研究所、新日本酵素(株)、(株)スリービー、(株)中央食鶏、(株)テラスピュア・C、ナチュラルケア(株)、(株)日昭、(株)フードハーツ、ヘア・マーテック(株)、(株)ほくでんアソシエ、丸共バイオフーズ(株)、(株)山本忠信商店、よつ葉乳業(株)中央研究所
来場者数	409名 ※商談件数350件、当日成約件数 約59件

(e) BIO ビジネスマッチング in 関西～札幌・中国・四国・沖縄から関西へ～の開催

開催日時	平成22年3月2日（火）13：00～18：00
場 所	大阪新阪急ホテル
参加企業	(株)エヌビー健康研究所、(株)ジェネティックラボ、(株)GPバイオサイエンス、(株)セラバリューズ、(株)プライマリーセル、(株)ホクドー、北海道システム・サイエンス(株)
来場者数	約100名

(f) バイオジャパン2009出展事業

開催日時	平成21年10月7日（水）～9日（金）
場 所	パシフィコ横浜
主 催	バイオジャパン2009組織委員会
参加企業	（4社） (株)ホクドー、(株)イーベック、(株)アグリバイオインダストリ、(株)ジェネティックラボ
概 要	総出展数483、セミナー42、出展国数26
来場者数	23,864名

(g) 食品開発展2009出展事業

開催日時	平成21年10月14日（水）～16日（金）
場 所	東京ビックサイト
主 催	CMPジャパン(株)

参加企業	(10社) 井原水産(株)、(株)化合物安全性研究所、コスモ食品(株)、サプリアート(株)、 (有)植物育種研究所、日生バイオ(株)、バイオマテックジャパン(株)、北海道 石灰加工(株)、丸共バイオフーズ(株)、山本忠信商店(株)
概要	900小間(580の企業・団体)が参加、3日間で300件のセミナー・出展者プレゼン
来場者数	42,794名

(h) ヘルス&ビューティフェアSAPPORO2009出展事業

開催日時	平成21年10月24日(土)～25日(日)
場所	アクセスサッポロ
主催	SAPPORO Health & Beauty FAIR 2009 実行委員会
参加企業	(6社) (株)アミノアップ化学、(株)アビサルジャパン、サプリアート(株)、(有)バイオ クリエイト、丸共バイオフーズ(株)、北海道曹達(株)
来場者数	14,000名

(i) テスト販売マーケティング事業

道内バイオ企業のヘルス・スキンケア商品の販路拡大のために、流行発信ショップ『ランキンランキン'rankingranQueen』を活用したテスト販売マーケティング事業を実施した。

販売場所	札幌店	渋谷店
開催日時	平成21年11月14日(土)～27日 (金)	平成21年11月21日(土)～12月4日(金)
参加企業	(6社) (株)アビサルジャパン、(有)ウィズユーコーポレーション、ネイチャーテク ノロジー(株)、丸共バイオフーズ(株)、(株)東京農大バイオインダストリー、 ナチュラルケア(株)、北海道純馬油本舗(有)	

⑥情報提供事業

a. 「バイオビジネス経営塾」の開催

道内バイオ企業の底力向上のために、経営戦略、ファイナンス、アライアンス、マーケティング、知財戦略などについて討論する経営塾を開催した。

■札幌会場

開催日時	(第1日) 平成21年8月3日(月) 16:00～18:30 (第2日) 平成21年9月14日(月) 16:00～18:30
------	---

	(第3日) 平成21年10月5日(月) 15:00~17:30
場 所	(国大) 小樽商科大学札幌サテライト「大講義室」
参加者	16名

■帯広会場

開催日時	平成21年10月22日(木) 16:00~18:30
場 所	ホテル日航ノースランド
参加者	17名

■函館会場

開催日時	平成21年10月26日(月) 16:00~18:30
場 所	ロワジールホテル函館
参加者	9名

■第2回札幌開催

開催日時	平成22年1月19日(火) 16:00~18:30
場 所	京王プラザホテル札幌
参加者	13名

b. 専門家派遣事業

要望のあった3社に対し、弁理士等の専門家派遣を行った。

c. パブリシティ事業

「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ホームページの更新やパンフレットおよびWEBショールームの作成などを行った。

d. セミナーの開催

「バイオ産業セミナー」の開催『事業化・販売戦略を考える～事例紹介を通じて～』

開催日時	平成21年11月27日(金)
場 所	京王プラザホテル札幌 3F 雅の間
内 容	「バイオ系ベンチャーの知財・ライセンス契約・販売戦略」 (株)NRLファーマ 研究開発部長 桑田 英文 氏 「地域資源の活用と食を通じたまちおこし」 道立オホーツク圏地域食品加工技術センター研究員 抜山 嘉友 氏 「商品と一緒に思いを届けよう」 ～自社通販事業の立ち上げを振り返って～ 焼津水産化学工業(株) 機能食品グループ長 中島 正民 氏
参加者	60名

(2) ヒト介入試験受入れシステム構築促進調査事業（北海道委託事業）

北海道は、工業出荷額の約40%が食品産業ということもあり、健康食品に関連する新製品が多く開発されている一方、国内各地においても地域資源等を活用した健康食品開発が活発に行われ、競争優位な製品開発を進めて行く必要に迫られている。

この競争優位な付加価値の高い製品を開発する一手段として、「ヒト介入試験」による高度な科学的エビデンスの取得による素材・製品の機能の解明があり、本調査では、道内での「ヒト介入試験」を活発化させるための調査を行った。

(3) 研究開発支援型雇用推進事業（札幌市委託事業）

本事業は、厚生労働省の「ふるさと雇用再生特別対策推進事業補助金交付要綱」に基づく委託事業である。地域の研究開発の促進、産学官連携人材の育成等を目指し、また新たな雇用の創出を目的とした事業である。事業の流れは以下のとおり。

- ① 研究開発全体の進捗管理、および事務業務を実施する仲介役人材の雇用。
- ② 研究開発に従事する研究スタッフの雇用。
- ③ 研究スタッフを受入れする企業の募集。
- ④ 申請書類の審査・選定、および事業評価のための委員会の開催。
- ⑤ 受入企業での研究開発業務の実施。

本年度は、仲介役人材は4名、研究スタッフは延べ25件の応募があり、下記のとおり財団の契約職員として雇用して事業を遂行した。

雇用した研究スタッフのうち2名は、22年度より受入れ企業に正規雇用され、雇用創出に繋がった。

雇用者	人数 (人)	受入先	平成21年度終了後
仲介役人材	1	当財団	継続
研究スタッフ	1	㈱アミノアップ化学	正規雇用
	1	㈱ホクドー	継続
	2	北海道システム・サイエンス㈱	正規雇用
			継続
1	㈱ラボ	継続	

3. 研究開発助成事業

(1) イノベーション創出研究支援事業（北海道補助事業）

本道の科学技術および産業技術の振興を総合的・横断的に推進するため、科学技術の基盤強化を図る先導的・発展的研究および新事業の創出にむけた研究支援や、研究開発シーズの育成を行い、もって活力ある地域経済の実現と道民生活の向上に資することを目的とした「イノベーション創出研究支援事業（スタートアップ研究補助金、発展・橋渡し研究補助金）」、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「重点・モデル化研究補助金」を実施した。

①応募・採択件数等

本事業は、採択予定件数の3.9倍にあたる97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、24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
イノベーション創出研究支援事業 (補助率は北海道、当財団各々1/2)	スタートアップ研究補助金	78	18	4.3	30,310千円
	発展・橋渡し研究補助金	17	4	4.2	15,991千円
	小計	95	22		46,301千円
イノベーション創出研究支援事業 (重点・モデル化補助事業) (補助対象経費の1/2以内を北海道が全額)		2	2	1.0	27,770千円
合計		97	24		74,071千円

②審査委員会の開催

会議名	開催日	内 容
審査委員会	平成21年 8月27日(木)	総合審査並びに採択研究テーマの選定(答申) ①スタートアップ研究補助金 ②発展・橋渡し研究補助金 ③重点・モデル化研究補助金

(2) 若手人材育成事業(自主事業)

将来の北海道の科学技術力の強化および新産業創出に向け、研究者の人材育成およびネットワークの形成の視点から、若手研究者への研究支援を目的とした研究支援「タレント補助金」を実施した。

① 応募・採択件数等

本事業は、採択予定件数の5.0倍にあたる100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、20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
研究開発助成事業 (補助率当財団全額)	タレント補助金	100	20	5.0	800千円

理事長賞	テーマ	「1万気圧超の静水圧力下における高精度超音波測定技術の開発」
	受賞者	柳澤 達也 氏 (北海道大学創成研究機構特任助教)

② 研究交流会の開催

本事業にて採択した若手研究者を参集し、今後の研究開発の更なるステップアップの支援を行うため、国等の研究支援制度の情報提供および若手研究者のネットワーク形成のための「若手研究者交流会」を開催した。

開催日	平成21年9月29日(火)
場 所	コラボほっかいどう

(3) 札幌市新産業育成推進事業 (札幌市補助事業)

本事業は、新産業の創出に向けて札幌市内の中小企業が取り組んでいる研究開発のうち、早期の事業化が期待できるものに対し、札幌市が補助金(補助率2分の1)を交付するものである。

平成21年度は、審査委員会を経て3件のテーマを採択した。各企業では引き続き補完研究を続けているところであるが、3件とも事業化の目処が立っており、今後の展開が期待される。

テーマ	概 要	企業名
低コスト・超高感度なステロイド系治療薬等の一次選抜システムの確立	遺伝子組換えによるホルモン作用検出用植物バイオセンサーを応用し、ステロイド系治療薬の一時選抜システムの実用化を目指す。	(株)エコニクス

次世代シーケンスデータ 高速解析ソフトの研究開発	次世代シーケンサーによって得られるデータに、膨大な情報量をもつデータベースから効率的に生物学的機能の特定や意味付けの注釈を付け、より付加価値の高いデータ解析を短時間で実施することを目的とする。	北海道システム・サイエンス(株)
血清低減培地および無血清培地の開発	初代細胞でも使用可能な血清低減培地及び化学合成培地を開発し、さらに ES 細胞、iPS 細胞への応用を目指す。	(株)プライマリーセル

(4) その他の事業

「平成 21 年度北海道中小企業応援ファンド」の助成金を活用し、下記 4 件について、研究開発支援を行った。

(注：「北海道中小企業応援ファンド」とは、(独) 中小企業基盤整備機構の地域中小企業応援ファンド事業を活用し、道内経済界の協力を得て、(財) 北海道中小企業総合支援センターが管理運営するもの。)

① 事業シーズ可能性拡大支援事業

企業名	開発テーマ／開発内容
北海道アグリ ーン(株)	ジャガイモシストセンチュウ防除法の確立と事業化 ジャガイモシストセンチュウの防除法の確立のため、ジャガイモシストセンチュウを強制羽化させる薬品の試作品について実証実験を行った結果、本防除法は特にジャガイモシストセンチュウの密度の高いところほど効果があることを確認した。
(株)エコニクス	ESR による迅速抗酸化能測定法の実用化 札幌医科大学が開発した ESR 装置による抗酸化能の迅速測定方法について、(株)エコニクスでは抗酸化能受託分析の事業化を目指している。本技術シーズを活用した E 新しい抗酸化能測定法実用化のために、事業化可能性について検証し、受託分析が可能であることを確認した。
(株)フロンティア 研究所	競走馬における感染症の早期診断キットの開発 感染症診断の指標となる血清アミロイド A と特異的に反応する抗体を作製し、高感度に検出できる診断キットを開発した。

㈱菅製作所	バイオセンシング材料の低コスト大量合成システムの構築
	マイクロ波液中プラズマにより、高品質なバイオセンサーには欠かせない、表面が清浄で、かつ、様々なセンシング様化合物で表面修飾が可能な金ナノ粒子を連続的に製造することを目的とした。実験の結果、粒径 100nm の金ナノ粒子ができていることが確認できた。

② 市場適応能力高度化促進支援事業

企業名	開発テーマ／開発内容
TSO スタッフ	北海道産農水産物の特色を生かした短期間魚醤油熟成法の開発
	ホッキ貝魚醤油について、製造期間短縮、コストダウン、味のバリエーション増加を目的に北海道産農水産物を原料として加えた魚醤油の製造研究開発を行った結果、従来品と比べ、短期間製造、低コスト原料のブレンドによるコストダウンの可能性のある新たな風味の魚醤油を開発した。

4. 知的クラスター創成事業（さっぽろバイオクラスター “Bio-S”）

（文部科学省委託事業）

「さっぽろバイオクラスター “Bio-S”」は、産学官連携により国際競争力のあるバイオクラスター形成を最終目標とした、文部科学省・知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）であり、平成 19 年 7 月から事業を開始した（受託期間 5 年、平成 24 年 3 月まで）。

「北海道発の健康科学産業創出」をビジョンに掲げる本事業は、恵まれた自然環境と広い大地から供給される農林水畜産物などをはじめとする北海道産の優れた素材に、大学や公的研究機関を核として科学的根拠に基づく機能性の付加価値を付けるものである。その高機能化された食材・食品、化粧品・医薬品を製品あるいは原料として国内外の市場に提供すること、ならびにバイオマーカーの探索および機能性評価システムの確立を通じ、健康科学産業創出を目指している。

また、北海道経済産業局の「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム事業」と緊密に連携・協働するとともに、道内の他地域が独自に進める事業や産業界とも連携を深めており、将来的には、地域が目指すクラスター像として「健康科学産業クラスター」の創出を図り、世界レベルのクラスター形成を目指している。

さらに地域独自として産学官連携体制強化を進めている「北大リサーチ&ビジネスパーク構想」が、平成21年度にグローバル産学官連携拠点に採択されたことから、「さっぽろバイオクラスター “Bio-S”」事業実施を通じ拠点形成の実現を目指すため、地域内で推進している「オール北海道先進医学・医療拠点形成(HTR)」・「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」の2事業との連携促進に取り組んでいる。

(1) 実施体制

本事業の実施主体は、北海道知事を本部長、札幌市長を副本部長とし、(国大)北海道大学、(公大)札幌医科大学、(国大)旭川医科大学をはじめとする道内の研究機関などで構成する「知的クラスター本部」であり、当財団の知的クラスター推進室が、その事務局を担っている。

【参加研究機関等】

大 学 等：(国大)北海道大学、(公大)札幌医科大学、(国大)旭川医科大学、
(国大)帯広畜産大学、北海道情報大学、北海道医療大学、(国大)
弘前大学、帝京大学、(国大)鳥取大学、東京理科大学

公的研究機関：農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所、北海道立食品加工研究センター

企 業：41社（うち道内20社）

(2) 実施期間

平成19年7月 ～ 平成24年3月

(3) 研究領域

道内の大学と参加企業が協力のうえ、3つの領域(①免疫アレルギー機能、②認知機能、③代謝機能)における研究開発を基本事業とし、特に、ヒトにおける疾患過程のバイオマーカーの発見、機能性評価の技術革新について研究を推進している。

また、食品・食材の機能性を効果的に検証するヒト介入試験や、非臨床における食材の機能性評価の技術開発など共通基盤技術の整備を進めている。

評価技術や検査キットの開発などにより、将来に向けた受託解析・受託評価の事業化および高機能性食品・化粧品の開発を目指しており、最終的には、臨床試験システムや評価技術を介して科学的根拠を証明することにより、検査薬、診断薬、創薬の開発にも繋げられるものと考えている。

(4) 事業実施状況

平成21年度は、大学や公的研究機関が取り組んでいる研究開発の実用化・事業化を促進させることを目的に研究テーマごとの「事業化ロードマップ」の見直しを行ったほか、進捗状況の把握や情報共有化を図るためのプロジェクト管理ツール「スナップショット」

を活用しながら、食の機能性評価系の確立や食素材開発に向けた取り組みを進めた。

本年度は、事業を開始してから3年目にあたることから、文部科学省による中間評価を迎え、これまでの事業実施状況を「自己評価報告書」に取りまとめ提出した結果、総合評価として『A評価』（S・A・B・Cの4段階評価）を獲得した。

本事業に関わる特許申請数は、国内特許が12件（地域資金分を含めると14件）とほぼ目標どおりとなっているほか、論文報告数では152報と目標を大きく上回る結果となった。

なお、研究領域毎のテーマやグローバル産学官連携事業の事業実施状況は、以下のとおりである。

研究テーマ・事業取り組み内容	研究責任者・実施担当機関
①免疫・アレルギー機能改善研究グループ	
a. 消化管機能評価による機能性素材開発	(国大)北海道大学 大学院先端生命科学研究院 教授 綾部 時芳 氏
b. 免疫バランス制御評価による機能性素材開発	(国大)北海道大学 遺伝子病制御研究所 教授 西村 孝司 氏
c. アレルギー・炎症反応評価による機能性素材開発 (スフィンゴ脂質評価系、プロテオグリカン評価系)	(国大)北海道大学 大学院先端生命科学研究院 教授 五十嵐 靖之 氏
d. 免疫活性化物質評価による機能性素材開発	(国大)北海道大学 大学院医学研究科 教授 瀬谷 司 氏
②認知機能改善研究グループ	
a. 認知症診断バイオマーカー探索と神経変性抑制作用 素材評価	(国大)北海道大学 大学院薬学研究院 教授 稲垣 冬彦 氏
b. 認知症モデル動物によるバイオマーカー探索と予防 作用機能性素材開発	(公大)札幌医科大学 医学部 教授 小海 康夫 氏
③代謝機能改善研究グループ	
a-1. 糖質代謝改善作用をもつ機能性素材開発 (エピラクトースの開発)	(国大)北海道大学 大学院農学研究院 教授 松井 博和 氏
a-2. 糖質代謝改善作用をもつ機能性素材開発 (Difructose. anhydrideの開発)	(国大)北海道大学 大学院農学研究院 教授 浅野 行蔵 氏
b. 脂質代謝改善作用をもつ機能性素材開発	(国大)北海道大学 大学院農学研究院 教授 原 博 氏
c. 抗酸化作用をもつ機能性素材開発	(国大)旭川医科大学 医学部 教授 若宮 伸隆 氏
④共通基盤技術	
a. 機能性食品開発のための基盤整備(共通基盤A)	北海道情報大学 経営情報学部医療情報学科 教授 西平 順 氏
b. 機能性食品開発のための評価技術整備(共通基盤B)	(公大)札幌医科大学 医学部 教授 氷見 徹夫 氏
⑤関係府省連携枠	
a. 汎用的バイオ応用を目指した蛍光ナノポリマー粒子 プローブの創製	(国大)北海道大学 大学院地球環境科学研究院 准教授 山田 幸司 氏
b. 麦芽乳酸菌の腸管組織に対する生理活性の解明と健 康食品開発	(国大)旭川医科大学 医学部 教授 高後 裕 氏

⑥グローバル産学官連携拠点事業	
a.グローバル産学官連携拠点「北大リサーチ&ビジネスパーク」の実現に向けた取組み	当財団

①免疫・アレルギー機能改善研究グループ

a. 消化管機能評価による機能性素材開発

本プロジェクトは、ヒトの腸管初代培養細胞技術を確立し、腸管機能評価キットを開発、食素材機能評価を行いながら機能性食品開発につなげることを目指している。

平成21年度は、マウスの小腸上皮細胞（単離パネト細胞）を用いた自然免疫及び神経内分泌を標的とする二つの腸管機能評価システムを確立し、実際に食品素材の機能評価を行った。また、ロイヤルゼリー蛋白質の分離・抽出および機能評価システムを確立し、有効成分を解明、食品素材への技術応用を検証した。さらに山田幸司グループ（関係府省連携枠）との共同研究で、新規蛍光色素が細胞機能解析に有用であることを明らかにし、実用化への目処を付けた。

b. 免疫バランス制御評価による機能性素材開発

本プロジェクトは、免疫バランス評価手法を確立し、免疫バランス改善機能を有する食材を見出し、機能性食品開発につなげることを目指している。

平成21年度は、各参画機関より提供された北海道産の農水畜産食品から、免疫バランス制御機能を有する複数の新規機能性素材の発見に成功した。

有望な食品素材である『黒千石抽出物』は「免疫賦活剤」（PCT/JP2009/059097）として、また『春菊エピュレ』は「免疫バランス制御剤」（特願2009-183696）として特許化を行うとともに、参画企業と連携して新規機能性食品などの製品開発への応用を試み、黒千石を用いた納豆やおにぎり、パウンドケーキなど一部について製品化した。

c. アレルギー・炎症反応評価による機能性素材開発

（アレルギー・炎症抑制関連、スフィンゴ脂質評価系研究、プロテオグリカン評価系）

本プロジェクトは、スフィンゴ脂質関連蛋白質の機能解析を行い、スフィンゴ脂質代謝阻害剤探索評価システムを構築のうえ、スフィンゴ脂質に対し科学的根拠を持つ機能性食品・化粧品素材として開発する為の多面的なサポートを行うことを目指している。

平成21年度は、スフィンゴ脂質代謝物の一つである「S1P 受容体のアゴニスト* /アンタゴニスト評価系の確立」では、予定通りに評価系を立ち上げ、新規アゴニスト/アンタゴニストの探索を行い、アゴニスト候補分子を見出した。

「エピジェネティックマーカーの探索」では、補完代替医療機能素材の機能評価を行うためのエピジェネティックマーカー20種類の新規因子の同定に成功した。

*アゴニストとは生体内の受容体分子に働いて神経伝達物質やホルモンなどと同様の機能を示す作動薬のこと。

d. 免疫活性化物質評価による機能性素材開発

本プロジェクトは、食材としても利用されているスピルリナ（Spirulina、藍藻）に含有する成分の抗癌免疫活性に対する評価技術を整備するとともに、その同定された機能成分の中から、癌患者の一般状態を改善し、QOL（生活の質）を高める物質の合成、さらには機能性食品としての開発を目指すものである。

平成21年度は、マウス免疫機能評価（新たな腸管免疫活性化物質の開発）について、セルソーターによりマウス腸管細胞の分別が行えるようになり、マクロファージと樹状細胞のマーカーをもつ細胞の分離が可能となった。また、食材のスクリーン（スピルリナの活性化成分の抽出）について、スピルリナの免疫活性化成分を抽出し、活性フラクション（Frac. 2）を得た。

②認知機能改善研究グループ

a. 認知症診断バイオマーカー探索と神経変性抑制作用素材評価

本プロジェクトは、幾つかの臨床プロテオーム技術（ショットガン、トップダウン他）を確立し、受託分析としての事業化および認知症での疾患マーカー探索・解析を行い、診断薬開発・機能性食品開発を目指している。

平成21年度は、これまでに構築してきたバイオマーカー探索のためのプロテオーム解析システムの運用により見出されたアルツハイマー病（AD）および筋萎縮性側索硬化症（ALS）に対する診断マーカーの検証作業を行った。平成20年度までに見出した疾患特異的なタンパク質群について、バイオインフォマティクスにより精査したところ、有望なADおよびALSのマーカー候補を導き出すことに成功した。

b. 認知症モデル動物によるバイオマーカー探索と予防作用機能性素材開発

本プロジェクトは、認知症のバイオマーカー探索をモデル動物とリンクする形で実施し、血漿からのマーカー候補品の取得技術を幾つか開発しながら、診断薬開発を目指すとともに、動物モデルで素材探索を行い、機能性食品開発を目指している。

平成21年度は、認知症 MRM への応用に向けたモノクローナル抗体の作成について、抗体のスクリーニングが終了し精製に取り掛かっている。キノコ抽出物より

試験管内では Ab 毒性を強力に抑制する物質を同定し、構造解析の結果、セラミドの一種であることが判明した。

③代謝機能改善研究グループ

a-1. 糖質代謝改善作用をもつ機能性素材開発（エピラクトースの開発）

本プロジェクトは、(国大)北海道大学農学部で合成酵素をクローニングしたエピラクトースのプレバイオティクスとしての機能性を評価し（脂質代謝改善他）、機能性食品開発を目指している。

昨年度までに、異種宿主発現系を用いたセロビオース 2-エピメラーゼ (CE) の調製法を確立している。平成 21 年度は、特に工業化に適した CE 産生菌・酵素のスクリーニングおよびエピラクトースの機能性解明を目的とした研究課題に力点を置き、事業化への取り組みを進めた。エピラクトースの機能性の一つとして見出された脂肪蓄積抑制効果について、参画企業と共同で特許出願の準備を進めている。

a-2. 糖質代謝改善作用をもつ機能性素材開発（オリゴ糖 DFAⅢの開発）

本プロジェクトは、(国大)北海道大学で製造法を発明したオリゴ糖 DFAⅢ (Difuctose anhydride Ⅲ) を資化する腸内細菌が有する、胆汁酸から 2 次胆汁酸 (ストレス因子) への変換抑制効果を基にしたものであり、胆汁酸ストレスの低減による大腸疾患の低減の可能性を検証するものである。また、新規オリゴ糖 DFAⅣの納豆菌を用いた量産法の開発を目指している。

平成 21 年度は、すでに広く出回って利用されているフラクトオリゴ糖とオリゴ糖 DFA 3 の健康効果における比較を行った。オリゴ糖 DFA 4 の量産化について、枯草菌を用いて一つの微生物で一貫生産する方法において、さらなる量産化のために培養条件を検討した。攪拌やエアレーションを検討した結果、より激しい攪拌条件によってより多くの DFA 4 を生産できることが明らかになった。

b. 脂質代謝改善作用をもつ機能性素材開発

本プロジェクトは、高脂血症におけるプラズマローゲンの意義についての評価を目指している。

平成 21 年度には、「プラズマローゲンの臨床的意義の確立とそれらを基盤とした抗動脈硬化食品の実用化」については、内部標準法を用いた LC-MS/MS によるプラズマローゲン分子種測定法を確立した。また、平成 20 年度に実施したヒト血清 452 検体のプラズマローゲン濃度と測定した各種マーカーのデータを解析した結果、特定のプラズマローゲン分子種と動脈硬化関連因子との間で強い相関関係が得られた。さらに、動物試験において高脂肪食摂取で血中のプラズマローゲン

レベルの低下、酸化ストレスマーカーの上昇を確認した。

「過酸化脂質の網羅的解析法と抗動脈硬化・抗老化検査法の開発」では、過酸化リン脂質の質量分析法を確立し、酸化リポ蛋白のモノクローナル抗体によるELISAを確立するなど網羅的定量システムが完成しつつある。また、apoE-rich HDLのみを選択的に測定する試薬開発の目処が立ち、さらにCETP阻害食品素材をスクリーニングし、精製、構造決定することができた。

「ニュートリゲノミクス解析に基づく機能性評価法の開発と食品素材探索」においては、作用の分子機構を明らかにしたフコキサンチンについて海藻からの濃縮法を開発し、製品化のメドをつけることができた。また、これらの研究開発で得られた技術を活用し、陸上植物中に含まれるネオキサンチンの機能性について明らかにすることができた。

c. 抗酸化作用をもつ機能性素材開発

本プロジェクトは、様々な抗酸化作用の評価技術を確立し、北海道の食材の差別化・優位性を明らかにし、機能性食品の開発につなげることを目指している。

平成21年度は、学内に抗酸化機能分析研究センターを設置、ワイン用ブドウと旭川地域大豆類の分析業務をシステム化し、分析センターとして本格稼働を開始した。抗酸化機能性素材データをサンプルとの一体性を持たせた状態で蓄積し、外部公開を目的にしたデータサーバー構築のための基盤整備を進めた。

④共通基盤技術

a. 機能性食品開発のための基盤整備（共通基盤A）

食品の機能性や安全性を科学的に証明するために、ヒトを対象とした臨床試験による結果が大前提となる。ヒト介入試験の実施にはコストがかさむため、地域企業における食品開発においては大きなハードルとなっている。本プロジェクトは、地域に根ざした競争力確保のため、低コストで高品質なヒト介入試験システムを構築することを目指している。

平成21年度は、「ヒト介入試験モデルの構築」について、江別モデルとして地元企業の商品を対象とした20人規模のヒト介入試験を実施した。現在、ヒト介入試験は、医師、看護師、管理栄養士、責任者の体制で活動しており、平成21年10月には支笏湖で開催されたヘルスツーリズムにおいても実施した。

また、医療・バイオ情報解析センターの設立も終了し、現在セキュリティを確保し（VPN）、（国大）北海道大学研究室と研究データのやり取り、および統計処理などの解析を継続している。機能性素材データベースの構築については、江別市の農産物を中心に素材データベースの構築に着手した。

また、人材育成の取り組みでは、健康食品開発に必要な知識を有する専門人材

の養成を目的とした、「健康食品開発人材育成プログラム」の作成と実施を計画している。このプログラムでは「食」に関わる体系的な知識の習得と、健康情報をはじめとする科学的な情報を正確にわかりやすく伝えるためのサイエンスコミュニケーションスキルの向上を目指している。平成21年度はカリキュラムの検討を行うとともに、ベーシックコースのシラバスの作成を行った。

b. 機能性食品開発のための評価技術整備（共通基盤B）

本プロジェクトは、素材の機能性成分分析や評価を行ううえで必要な評価技術を整備することにより、機能性食品開発にかかる研究の加速的な進展を目的としている。

平成21年度は、「ヒト鼻粘膜上皮細胞評価系」についてアレルギー発症予防に有効な物質を含む機能性食品の評価を行う体制を整え、アレルギー発症予防に有効であることが示唆された。樹状細胞をターゲットとした「自然免疫評価系」については、用いる細胞により反応性が異なることが明らかとなり、樹状細胞を用いた評価マーカー候補分子(claudin-7, JAM-A)を選択することができた。

抗酸化能評価法としてESR法を用いて、ライチ由来ポリフェノールの抗酸化能を測定、運動時の酸素摂取量を増大させるとの結果を得た。また、抗酸化能と新規バイオマーカーとの相関として、酸化LDLレベル、一酸化窒素生成からの亜硝酸・硝酸濃度の測定・解析を実施した。

⑤関係府省連携枠

a. 汎用的バイオ応用を目指した蛍光ナノポリマー粒子プローブの創製

本プロジェクトは、新規蛍光ソルバトクロミック色素の発光機能の多様性・低毒性・低コスト性を活かし、さまざまな生体観測の場面で、優れた光機能性を保った耐久性の高い蛍光プローブ材料の創製を目指している。

平成21年度における蛍光プローブ材料の開発については、カチオン型の改良を目的として、アルキル鎖の長さやラベル化部位を改変した誘導体を設計・合成し、それらの成果を追加した物質特許のPCT出願を行なった。

蛍光プローブの細胞応用に関しては、有機溶媒を用いない新規細胞染色法を開発するとともに、さまざまな初代培養細胞における毒性と蛍光特性について評価を行なった。蛍光ナノポリマー粒子プローブの創製に関しては、可能性試験として、イオン交換樹脂にイオン性添加剤と共にアニオン型の蛍光色素を吸着させることで、水中でも高輝度で光るポリマー粒子を作製できることを確認した。

b. 麦芽乳酸菌の腸管組織に対する生理活性の解明と健康食品開発

本プロジェクトは、麦芽乳酸菌の腸管組織に対する機能性を明らかにしていくことで、麦芽乳酸菌を用いた整腸効果（腸管保護機能）を有する機能性食品の商品化を目指している。

平成 21 年度には、DSS 誘導腸炎モデルマウスで炎症抑制効果、生存率延長効果を証明し、その作用機序として炎症性サイトカイン抑制効果を確認した。菌培養上清から腸管保護活性を同定した。

⑥グローバル産学官連携拠点事業

a. グローバル産学官連携拠点「北大リサーチ&ビジネスパーク」の実現に向けた取り組み

本プロジェクトは、(国大)北海道大学の北キャンパスにおける産学官の研究機関や各支援機関の集積など既存の産学官連携の仕組みを活用し、現在、北キャンパス内で推進している「さっぽろバイオクラスター“Bio-S”」、「オール北海道先進医学・医療拠点形成(HTR)」、「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」の3事業の連携・融合を促進させ、ライフサイエンスとバイオテクノロジー分野におけるグローバルな産学官連携拠点の形成を行いながら、新事業や新産業の創出を目指している。

平成 21 年度は、他事業との連携を促進するために事業化コーディネーターなどの雇用や3事業の「連絡会」を設置し、事業推進体制や調整機能の強化を図った。

また、国際シンポジウムや各種セミナーの開催、道内外への展示会への出展などを通して他のクラスターとの広域連携化を図り、情報の共有化や研究成果の普及ならびに先端技術情報の収集活動を展開した。また、Bio-S 事業の実施を通じて次世代のコーディネーター等の人材育成や将来を担う子供達を対象に研究者・技術者を目指すきっかけ作りとなるようバイオ技術セミナーを実施した。主な事業は以下の通りである。

○平成 21 年度 北海道バイオ・イノベーション 国際フォーラムの開催

(a) 「さっぽろバイオクラスター国際シンポジウム」

「食」の領域におけるクラスターづくりの先行事例として、オランダのフードバレー財団やイタリアのポーローニャ大学の産学官連携本部などの関係者を招聘し交流を行い、北海道の地域特性に適するクラスターづくりへの検討材料とした。また、北海道における機能性食品に関する情報を発信し、機能性食品ビジネスについて意見交換を行い、今後の国際連携の足がかりとした。

開催日時	平成22年3月4日（木）13：00～17：40
場 所	ロイトン札幌

主催	当財団、さっぽろバイオクラスター “Bio-S” 北海道バイオ産業クラスター・フォーラム
共催	北海道、札幌市、北海道経済産業局、北大R&BP推進協議会
内容	<p>・基調講演</p> <p>「クラスター構築とマネジメントについて～オランダのフードバレーからのレッスン」 オランダ フードバレー理事長 Mr. Roger van Hoesel 氏</p> <p>「研究室から食卓まで～機能性食品等の研究と産業の融合および育成方法」 イタリア ボローニャ大学産学連携本部 部長 Dr. Bruno Quarta 氏</p> <p>「食関連の委託研究ビジネスと教育・研究機関に係る組織論」 オランダ ヴァゲニンゲン大学・研究所 上級研究員 Dr. Charon Zondervan 氏</p> <p>「台湾における工業クラスター形成」 台湾 工業技術研究院 南研究所研究企画部長 Mr. Eric Y.L.Tai 氏</p> <p>・パネルディスカッション「機能性食品ビジネスの最新動向」</p> <p>「オリゴノールの発見 オリゴノールの成功事例」 (株)アミノアップ化学 取締役研究部長 藤井 創 氏</p> <p>「オリゴノールの臨床評価」 大阪大学大学院医学系研究科 教授 伊藤 壽記 氏</p> <p>「黒千石（黒大豆）」 ネピュレ（株） 社長 加納 勉 氏</p> <p>「黒千石に係る科学的評価研究」 北海道大学遺伝子病制御研究所 教授 西村 孝司 氏</p>
参加者数	165名

(b) 知的クラスター・産業クラスター報告会の開催

北海道バイオ産業クラスター・フォーラムと連携し、「知的クラスター・産業クラスター報告会」を開催して研究成果の報告を行い、多くの大学関係者や企業関係者に対して技術シーズなどについて情報発信を行った。

開催日時	平成 22 年 3 月 5 (金) 10 : 00～17 : 00
場 所	ロイトン札幌
主 催	当財団、さっぽろバイオクラスター “Bio-S”

	北海道バイオ産業クラスター・フォーラム
内 容	<p>・「知的クラスター成果報告」</p> <p>Bio-S 事業全体総括 さっぽろバイオクラスター“Bio-S” 事業総括 鈴木 文夫 氏 免疫・アレルギー研究領域 (国大) 北海道大学 教授 綾部 時芳 氏 教授 瀬谷 司 氏</p> <p>認知機能改善領域 (国大) 北海道大学 教授 稲垣 冬彦 氏 (公大) 札幌医科大学 教授 小海 康夫 氏</p> <p>代謝機能改善研究領域 (国大) 北海道大学 教授 千葉 仁志 氏 教授 松井 博和 氏</p> <p>実用化研究 (国大) 北海道大学 准教授 山田 幸司 氏 (国大) 旭川医科大学 教授 高後 裕 氏</p> <p>研究成果波及事例 ヘルスツーリズム (国大) 北海道大学 教授 西村 孝司 氏</p> <p>研究成果波及事例 抗酸化分析研究センター (国大) 旭川医科大学 教授 若宮 伸隆 氏</p> <p>・「産業クラスター活動報告」</p> <p>北海道バイオ産業クラスターの現状と取組み 北海道バイオ産業クラスター・フォーラム 事務局 工藤 昌史 部長</p> <p>・「基調講演」</p> <p>地域科学技術の振興について 文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術戦略官 増子 宏 氏</p> <p>・「特別講演」</p> <p>食の三次機能と免疫 (国大) 大阪大学大学院医学系研究科 教授伊藤 壽記 氏</p>
参加者数	160 名

(5) その他の事業活動

①事業活動実績

実施事項	実施日	場所
「第 8 回産学官連携推進会議」への出展	平成 21 年 6 月 20 日(土)～21 日(日)	京都
「第 22 回北海道技術・ビジネス交流会」への出展	平成 21 年 11 月 13 日(木)～14 日(金)	札幌
「バイオ・ジャパン 2009」への出展	平成 21 年 10 月 7 日(水)～9 日(金)	横浜
「産学官連携ビジネスフェア」への出展	平成 21 年 11 月 25 日(水)～27 日(金)	東京
「ふじのくに食と農 健康づくりフェア」への出展 (主催・静岡県庁ほか函館・十勝両財団と合同出展)	平成 22 年 2 月 5 日(金)	静岡

「Bio-S テクニカルセミナー」の開催	平成 21 年 7 月 30 日(木)	札幌
「Bio-S ライフサイエンス・フォーラム」の開催	平成 21 年 12 月 22 日(火)	札幌
「Bio-S 人材育成フォーラム」の開催	平成 22 年 3 月 13 日(土)	札幌
「子供のためのバイオ技術セミナー 『消化管体験ツアー』」の開催	平成 22 年 3 月 20 日(土)～21日(日)	札幌

②パブリシティ実績

	取材者	取材事項等	取材時期
新聞社	北海道新聞	国際シンポジウムの開催	平成 22 年 3 月
	北海道新聞	消化管体験ツアーの開催	平成 22 年 3 月
T V	テレビ北海道	事業内容（黒千石・ヒト介入試験・コホート）	平成 21 年 7 月
	北海道放送	事業内容（ヘルスツーリズム）	平成 21 年 10 月
	北海道放送	道民カレッジ（ヒト介入試験）	平成 21 年 10 月
	テレビ北海道	事業仕分け関連	平成 21 年 11 月
	テレビ北海道	消化管体験ツアーの開催	平成 22 年 3 月
海外講演	台湾 SME	事業概要説明（事業総括）	平成 21 年 11 月
ホームページ	独自運営	ホームページ刷新	平成 21 年 9 月
雑誌	FOODstyle 2 1	研究内容（事業総括・研究統括）	平成 21 年 8・9 月
	BIO GARAGE	人材育成プログラムの紹介	平成 22 年 3 月

5. 地圏環境研究事業（経済産業省補助事業）

平成 13 年 4 月、幌延町に核燃料サイクル開発機構（現：（独）日本原子力研究開発機構/JAEA）幌延深地層研究センターが開設された。同開発機構の研究施設・成果等を活用した学術研究等への支援は、地域振興およ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、国は、研究主体である同開発機構以外の、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、同補助金制度を活用し、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など、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すものである。

平成 21 年度は、幌延地圏環境研究所の長期研究計画における第 3 フェーズ（研究活用期）の初年度にあたるが、本年度はまた、日本原子力研究開発機構・幌延深地層研究センターの地下施設の活用が可能になった最初の年でもある。早速、当該地下施設を利用した研究が実施された。

(1) 基盤研究

①堆積岩の特性と地質作用に関する研究

a. 初期応力測定技術の研究

JAEA 地下施設での初期応力測定の実施に向けて、まず、実施体制の検討、初期応力測定プローブの調整・改良、変位センサー較正と予備プローブの製作を行った。つぎに、JAEA 地下施設 250m 水平坑道で初期応力測定を実施した。測定原理の妥当性・測定システムの良い操作性が確認されたが、声間層と稚内層の漸移帯で亀裂の多い地質のため、初期応力に関する信頼性の高い結果が得られず、課題を残した。

b. 軟岩の環境影響に関する研究

既存研究をもとに、珪質岩を利用した材料について詳細に検討し、異なる配合で天然ゴム珪質岩シートを追加製作し、調湿機能調査試験を実施した。また、調湿機能材料に関するニーズ・シーズの調査を実施した。

c. 軟岩の力学特性と間隙流体の影響に関する研究

JAEA との共同研究で間隙弾性論に基づく岩石試験を実施した。供試岩石は、JAEA が地表からの大深度ボーリングで稚内層から採取したコアを使用した。研究成果の取りまとめ(論文作成)作業を開始した。CO₂ マイクロバブル顕濁水の溶解特性について試験を実施して、基礎データを取得し、研究成果の取りまとめ(論文作成)作業を開始した。

②地下の微生物環境と有効利用に関する研究

a. 微生物の生態学的多様性に関する研究

JAEA 地下施設の東立坑 140m 水平坑道および換気立坑 250m 水平坑道から深部地下水を採取し、微生物の現存量および群集構造の調査を実施した。また、JAEA 地下施設の東立坑 140m 水平坑道から採取した地下水を用いて超臨界 CO₂ が地下微生物群集に与える影響を評価するために予察的な室内試験を実施した。

b. 微生物の工学的機能に関する研究

JAEA が掘削した大深度ボアホール HDB-11 孔の地下水を接種した培養区において、高圧 CO₂ 条件下で活動可能な CO₂ 固定微生物群の集積培養を検討した。JAEA が掘削した大深度ボアホール HDB-6 孔から分離したメタン生成微生物 HB-1 株の新種提案のためのデータを取得した。また、HDB-6 孔から無機栄養培地を用いてメタン生成微生物の探索を実施した。

低温乳酸菌および低温酵母を探索し、プロジェクト研究グループに提供した。

③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

a. 幌延町周辺の地質と地下水の相互作用に関する調査研究

珪藻分析により昨年度までの堆積環境解析結果を検証し、それをもとに完新世のサロベツ原野周辺の隆起沈降の履歴を解析した。また昨年度までの研究で推定した水理地質構造をもとに地下水流動のシミュレーションモデル計算を行った。なお地下水観測井からの自噴水を排水するため U 字溝・集水柵・暗渠からなる排水路を設置した。

b. 地下水およびガスなどの地中移行に関する研究開発

地下水の溶存 CH_4 を含む酸化還元反応関連化学種および酸化還元電位測定による酸化還元状態の評価を行った。その成果の一部は、投稿論文に取りまとめた。また、堆積岩 Gr と共同で実施しているマイクロバブル CO_2 に関する研究では、 CO_2 マイクロバブル生成による水溶液の化学状態変化の評価を行った。

(2) プロジェクト研究

○微生物を利用した幌延町の生物資源の活用に関する研究

昨年度までの製造技術を基とし、試作した低温ナチュラルチーズにおける ACE 阻害活性などの機能性成分の分析および保存期間などの調査を行った。さらに本年度、地下微生物環境グループが幌延町で新たに採取した低温乳酸菌や低温酵母を用いて低温ナチュラルチーズの品質改良を試みた。しかし、従来の試作品を越えるものは得られなかった。低温ナチュラルチーズの研究開発が本年度で終了することから、低温ナチュラルチーズの製造方法をまとめたマニュアルを作成した。

(3) 委員会等の開催

①幌延地圏環境研究所運営委員会

幌延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。

	第 1 回	第 2 回
開催日	平成 21 年 9 月 29 日 (火)	平成 22 年 2 月 19 日 (金)
場 所	幌延地圏環境研究所	当財団

②幌延地圏環境研究所研究事業報告会

地域住民に対し、幌延地圏環境研究所における研究事業への理解を深めることを目

的とした、研究事業報告会を幌延町並びに隣接関係機関・団体および住民を対象に 2 回開催した。

	第 1 回	第 2 回
開催日	平成 21 年 4 月 5 日 (日)	平成 22 年 3 月 23 日 (火)
場 所	幌延町公民館	JAEA 国際交流施設
来場者	70 名	91 名

③所内講演会の開催

幌延地圏環境研究所の資質向上を目的とした所内講演会を、当該研究所員および関係機関担当者を対象に 1 回開催した。

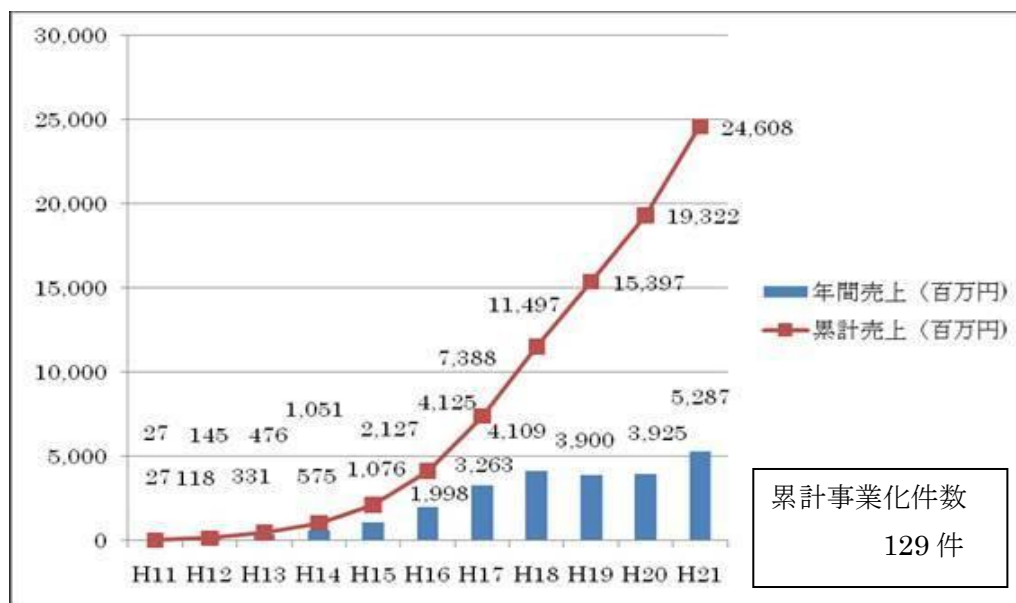
	第 1 回
開催日	平成 21 年 10 月 28 日 (水)
場 所	幌延地圏環境研究所
参加者	30 名

II. 産業クラスター形成事業

当事業は、北海道の産業振興に資することを目的に、実用化・事業化を目指したビジネスプランの検討、開発（試作・製造）ならびに事業化段階のフォローアップに必要なコーディネートとマネジメントを実施する事業である。これらの活動を通じ、道内各地域の産業振興と企業の育成支援を図り、北海道内の技術・ノウハウ・販売力・人材の蓄積と競争力のある産業群（産業クラスター）を創り上げていくことを目指している。産業クラスターの形成に向け、①ビジネス開発、②地域の仕組みづくり、③戦略事業の展開を活動の柱と位置付け取り組んでいる。

北海道産業クラスター創造活動は、平成 21 年度で 12 年目を迎えた。これまでのクラスター関連プロジェクトのうち売り上げに成功した事業化件数と売上金額の推移は、次のとおり。

◆ 売り上げに成功した事業化件数と売上金額



1. ビジネス開発について

(1) 一次対応・ビジネスプラン検討段階—地域新プロジェクト創出システム推進事業

(北海道補助事業)

①事業概要

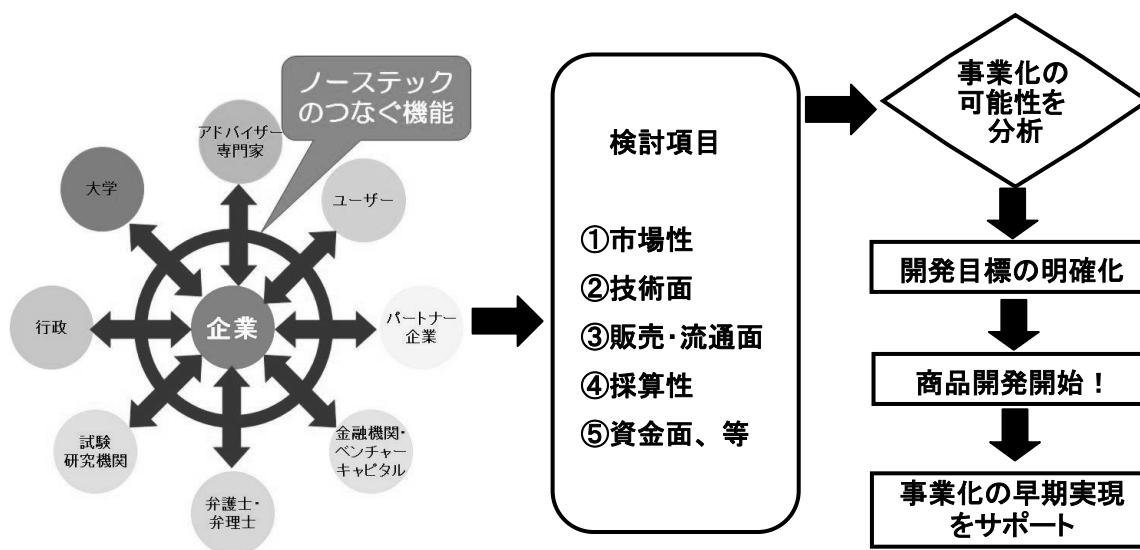
道内企業が取り組む新製品・サービスの開発、地域資源を活用した商品のブランド化等のプロジェクト提案・開発検討等の支援を行うとともに、「産業クラスター・フォーラム 2010」を開催しクラスタープロジェクトの成果を発表した。

②平成 21 年度の事業内容

企業・起業家から持ち込まれたビジネスプランを当財団が中心となって対応した一次対応案件は、延べ 50 件。一次対応では、主に企業から持ち込まれたビジネスプラン、事業化相談について、事業化の可能性を「技術面」「市場性」「採算性」などの点から分析・評価した。

一次対応で分析・評価した内の 25 件が、「ビジネスプラン検討段階」にステップアップした。ビジネスプラン検討段階では、担い手企業を中心に大学・試験研究機関・外部専門家などのアドバイザーを加えた検討チームを編成して開発段階に進むための課題を解決し、ビジネスプランのブラッシュアップを図り、開発目標を明確にした。

図1：ノーステック財団のコーディネート手法



また、平成 22 年 3 月 17 日「産業クラスター・フォーラム 2010」を開催し、事業化段階に進んだ案件の中から、「亜鉛高含有大豆を使用した栄養機能食品の開発」「大型砕氷機開発による氷製造販売と新たなビジネスモデルの構築」「流動温風焙煎技術を用いた豆菓子開発」の 3 件のクラスタープロジェクトの成果を発表した。(道内企業の開発担当の他、北海道、北海道経済産業局、札幌市、(独)中小企業基盤整備機構、金融機関、北海道経済連合会など 131 名が参加)。

(2) 開発段階

①事業概要

ビジネスプラン検討段階においてビジネスプランのブラッシュアップを図り、開発目標を明確にした後、担い手企業を中心に大学・試験研究機関・外部専門家などのアドバイザーを加えた開発チームを編成して開発段階に進み、本格開発を実施した。

○地域新ビジネス創出モデル事業（北海道補助事業）

当財団が行う事業化プロジェクトについて、担い手企業を中心に大学・試験研究機関・外部専門家などのアドバイザーを加えた開発チームを編成し、事業化・実用化を図った。

プロジェクト名	実施内容
1. 協業型ゲーム開発支援ソフトウェアの開発	道内には、高い技術力を持つIT・デジタルコンテンツの開発企業・技術者が数多く集積し、国内有数の開発拠点となっているが、小規模事業者が多く、2次、3次下請けとなっている。このような状況を解決するため、小規模企業等が協業体制を組み、より大きな規模のゲームを効率よく開発できるツール(開発ソフト)を開発する

○産業クラスター形成促進事業（北海道中小企業応援ファンド事業）

道内の地域資源を活用し、事業シーズ可能性拡大、市場適応能力高度化、ブランド化等の促進支援事業を実施した。

プロジェクト名	継・新	実施内容
1. サケ鼻軟骨由来プロテオグリカンの販路確立	継続	サケ鼻軟骨由来プロテオグリカンの販路確立を目的として、ヒト有用性評価試験、販売促進ツール作成、展示商談会へ出展
2. 農産用コンテナに関わる製造コストの削減	継続	農業生産資材の価格安定化に向け、ユーザーの声を反映させた軽量で低価格の農産用コンテナを開発する
3. 亜鉛高含有大豆を使用した栄養機能食品の開発	新規	スティック状焼き菓子、きなこ粉末、豆菓子など亜鉛高含有大豆を使用した栄養機能食品の試作品開発
4. 北海道食材を使用した特別用途食品の開発	新規	たもぎ茸エキスを主原料とする特別用途食品の開発
5. 野菜を中心とした北海道産食材の新たな販売形態の確立	新規	道産野菜による「エディブルプーケ」のビジネスモデル開発
6. ガンギエイ（カスベ）由来の糖鎖栄養素「ムチン」を使用したサプリメントの販路確立	新規	ムチンの構造と抗インフルエンザ機能のメカニズム研究、味およびパッケージデザイン改良
7. 北海道産有色じゃがいもを使用した業務用食材カラフルポテトフレークの退色防止加工技術の開発	新規	食材カラフルポテトフレークの退色防止加工技術の開発および業務用食材としての販路拡大
8. 魚の冷凍刺身フレイク新商品の開発	新規	半解凍で食べる魚の刺身フレイクの新しい食スタイルの構築、販路開拓
9. 地場産ゆきひかり 100%米粉麺の開発	新規	旭川産ゆきひかり 100%米粉麺を開発し、アレルギーを持つ顧客を中心に販路を開拓
10. 多様化するライフスタイルに対応した壁散水栓の開発	新規	低コストで意匠性が高い不凍壁散水栓の開発
11. 通年型観光へ向けたニセコ地域ブランド構築事業	新規	従来のオーストラリアに加え、ヨーロッパ、アジア圏の富裕層顧客を開拓し、ニセコ観光のブランド化を構築
12. 札幌発デザインによる防寒用品のブランド化	新規	札幌スタイル商品（イアーマフラー）のブランド化

○札幌市食関連新技術導入促進事業（札幌市補助事業）

札幌市における「食」に関する産業・資源の集積を最大限に活用しつつ、札幌市の産業振興施策を組み合わせ、札幌市の食関連産業全体の底上げを図った。

プロジェクト名	継・新	実施内容
1. 北海道産食材による新規コーティング技術を用いた豆菓子の開発	新規	ソフト化した大豆を道産食材でコーティングし、手軽で栄養価の高い新食感豆菓子を開発する
2. ホワイトソルガムフレークの開発	新規	グルテンを含まない穀類として、小麦アレルギー対応穀類として注目されるホワイトソルガムを原料とするシリアル製品原材料の開発

なお、平成 20 年度本事業により開発した「生産者の顔が見える大豆」（池田食品㈱）が、「バイヤーが選ぶ北海道の逸品」（北海道銀行主催）の最優秀賞を受賞した。



（3）事業化段階

①事業概要

「平成 21 年度 次世代型商品開発・販売促進支援事業」（北海道委託事業）において、「健康」「環境への配慮」「国際」をキーワードとし、北海道の地域資源を活用した高付加価値商品約 300 品目をリストアップ。

道内での 1 次審査を経て、食品 55 品目を社団法人日本セルフサービス協会が実施する「バイヤーズ『食』セレクション」審査に出品し、700 点以上（1000 点満点）を獲得した 15 品を「バイヤー“いち押し道産品”」に選定し、首都圏有名スーパー等への販売促進活動を実施した。



2. 地域の仕組みづくりについて

道内各地域のクラスター活動の定着・ビジネス創出の推進・成功事例の創出を図るた

め、全道 6 圏域の産業支援機関との連携によるプロジェクトの磨き上げや事業化を推進するとともに、地域の企業や各地域研究会の独自の取り組みを支援し、地域クラスターの仕組みづくりを進めてきた。

(1) 6 圏域の産業支援機関との連携事業／地域新ビジネス創出システム推進事業

(北海道補助事業)

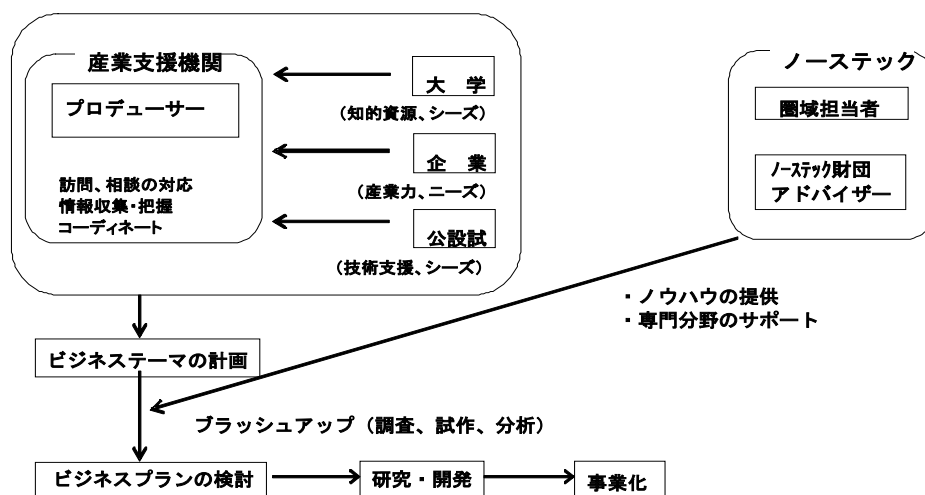
①事業概要

6 圏域〔道南、道央（室蘭）、道北、オホーツク、十勝、釧根〕の産業支援機関（工業技術センター、テクノセンター等）にプロデューサーを配置し、企業のビジネスプランをブラッシュアップしながら事業化へコーディネートしていく。

なお、コーディネートにあたっては、当財団が、コーディネート手法のノウハウの提供や専門家（当財団アドバイザー）の派遣などのサポートを実施した（図 2 参照）。

図 2：6 圏域産業支援機関との連携事業

(地域新ビジネス創出システム推進事業)



<参考：道内 6 圏域の産業支援機関>

道南圏	(財)函館地域産業振興財団
道央圏（室蘭）	(財)室蘭テクノセンター
道北圏	一般財団法人旭川生活文化産業振興協会 (旧 (株)旭川産業高度化センター)
オホーツク圏	(社)北見工業技術センター運営協会

十勝圏	(財)十勝圏振興機構
釧根圏	(財)釧路根室圏産業技術振興センター

②平成 21 年度の事業内容

各産業支援機関がコーディネートし、「ビジネスプラン（BP）検討段階」「開発段階」で取り組んでいる案件は、次のとおり（20 件）。

圏域	段階	テーマ名
道南	BP 検討段階	鉛フリー丸玉オモリの開発
	BP 検討段階	超親水性溶液による曇り止め剤の商品開発
	BP 検討段階	色素胞運動能保持を特徴とする発泡イカの輸送技術開発
	BP 検討段階	農水産資源複合麺製品の開発
	開発段階	幼体移植式藻場造成法の事業化
道央 (室蘭)	BP 検討段階	ガラス研磨剤回収処理装置の事業化開発
	BP 検討段階	噴火湾ほたてを使った安心ホタテ煎餅の商品化開発
	BP 検討段階	薄型蓄熱式電気暖房機の事業化開発
	BP 検討段階	大型クラゲ除去装置の開発
道北	BP 検討段階	F Mラジオを使った多言語情報提供システムの開発
	BP 検討段階	甘酒を利用した植物性由来乳酸菌飲料の開発
	BP 検討段階	安全・安定・安心の電動車椅子の開発
	BP 検討段階	上川産米粉 100% でつくる新食感麺の開発
オホーツク	BP 検討段階	北海道産オーガニックハーブ等を配合した石鹸・クリームの開発
十勝	BP 検討段階	天然酵母を利用した発酵技術の開発
釧根	BP 検討段階	プロテオグリカンの機能性を活かした特別用途食品（病者用食品）の開発検討および市場調査
	BP 検討段階	アジア産炭国向け坑内誘導無線システム（FM版）の開発支援および市場調査の検討
	BP 検討段階	育成牧場における子牛発見システムの開発
	BP 検討段階	中小チーズ製造会社向けストリングチーズ製造機の設計仕様の検討
	BP 検討段階	酪農業向け臭気対策圃場糞尿散布装置の開発および商品化に関する検討

（2）町村圏の仕組みづくり

①事業概要

平成 21 年度は、町村合併等により 2 地域でクラスター研究会が解散したことから、道内の産業クラスター研究会は、29 地域となった。（平成 22 年 3 月現在）。

町村圏のクラスター活動を定着・推進するため、平成 21 年度は、重点支援地域とし

て 7 地域を選定し、各種支援活動を実施した。この取り組みによって、産業クラスター研究会の①成功事例の拡大、②研究会活動の活性化、を目指している。さらに、各研究会との交流と情報の共有化を図るため、「地域ネットワーク会議」を 3 回開催した。

②平成 21 年度の事業内容

a. 重点支援地域の取り組み状況

研究会	件名
よいち産業クラスター研究会	余市特産フルーツのドライフルーツ化の試作、研究
朝里川温泉地域クラスタープロジェクト	花粉症予防にかかる商品づくり
帯広産業クラスター研究会	小ロット物流のシステム研究
(財)下川町ふるさと開発振興公社クラスター推進部	温感ジェルクリームの商品開発、販路開拓
NPO法人ネット・プロジェクト・オホーツク・クラスター	サクラ鱒・秋鮭のソフト燻製商品化
根室産業クラスター創造研究会	「ねむろスイーツ」のブランド化

b. 地域ネットワーク会議

道内の各地域クラスター研究会を対象に「地域ネットワーク会議」を道内 3 地域で開催し、講演・意見交換会等を行った。

第 1 回目 6 月 8 日(月) 日高町	<ul style="list-style-type: none"> ・講演「小麦がつかなく農商工連携」(江別製粉(株) 佐久間常務) 「地域におけるビジネス開発～コーディネータの活用と自律差的展開」 (当財団 小倉アドバイザー) ・平成 20 年度重点支援地域事業の取り組み報告(根室市) ・意見交換会 など 【4 研究会 26 名参加】
第 2 回目 9 月 1 日(火) 北見市	<ul style="list-style-type: none"> ・講演「地域資源を活かした食品開発について」 (オホーツク食品加工技術センター抜山研究員) 「地域ブランド化を目指すキレイマメ」(本別町役場 川本課長) ・平成 21 年度重点支援地域事業の取り組み報告(遠軽町、余市町) ・意見交換会 など 【5 研究会 37 名参加】
第 3 回目 11 月 25 日(水) 小樽市	<ul style="list-style-type: none"> ・講演「産業クラスター活動と地域間連携」((国大)帯広畜産大学 美濃名誉教授) ・報告「ニセコ地域における外国人観光客向けプロジェクト紹介」 ・研究会からの事例紹介「下川・朝里」 ・地域間連携による事例報告(試食会) ・意見交換など 【5 研究会 42 名参加】

3. 食クラスター形成を目指した戦略事業

(1) 事業概要

これまでのクラスター活動は、地域資源の活用や農商工連携などにより、発展の芽が育ちつつあるものの、多くは地域や企業ごとの取り組みにとどまっている。食に関する道内各地の取り組みを発展させ北海道経済の牽引力としていくため、産学官金の連携・協働による「食クラスター形成」を目指した取組が必要である。このため、これまでの活動の柱である①ビジネス開発、②地域の仕組みづくり、に加え戦略的な調査事業として、企業・地域からのビジネスプランの持ち込みではなく、当財団から意図的にビジネステーマを仕掛け、「食クラスター形成」に向けた取り組みを実施している。

(2) 平成 21 年度の事業内容

- ① 過熱水蒸気利用技術発展可能性調査
- ② 新たな鮮度保持技術による供給エリア拡大の可能性調査
- ③ 道産材料（サツマイモ等）による道産乙類焼酎の発展可能性調査
- ④ 道外酒造メーカーの成功事例等による道内酒造ビジネスの発展可能性調査
- ⑤ 道産魚醤油を原料とする調味料ビジネスの発展可能性調査
- ⑥ アジア圏への輸出拡大に向けた道産品輸出ビジネスの課題調査
- ⑦ 外国人観光客のニーズを活かした地場食材・食品の発展可能性調査
- ⑧ 農林水産業および一次製品の加工製造等に携わる女性グループの実態調査
- ⑨ 北海道における食産業連関の現状分析

Ⅲ. 産学官連携事業

1. リサーチ&ビジネスパーク推進事業

産業の高度化と新産業創出のために大学等の知の資源を活用する場としてリサーチ&ビジネスパーク構想が、道内で推進されている。

この先行モデルとして、平成 15 年度から「北大リサーチ&ビジネスパーク」の形成に向けた活動が推進されており、当財団が、「北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会（以下「北大 R & B P 推進協議会」と記載。）」（産学官 11 機関が参画）の事務局を平成 19 年度から務めている。

第 2 ステージ（平成 18 年度～平成 22 年度）においては、基盤機能の活用・充実を図り、「事業化ステージの実現」を目指すこととする。

(1) 大型プロジェクトの推進

① 「グローバル産学官連携拠点の形成支援事業（文部科学省と経済産業省との共同施策）」の採択

グローバル産学官連携拠点とは、世界トップクラスの質と規模の研究者、研究インフラの集積等、国際的に優れた研究開発ポテンシャルを有し、地域の特長や強みを活かしつつ、多様な分野や融合領域において産学官連携活動が行われる拠点である。

文部科学省と経済産業省が共同で実施し、平成21年度「産学官連携拠点」に係る提案公募において、北海道経済連合会（産）、北海道・札幌市（官）、（国大）北海道大学（学）を提案機関、当財団を調整機関、その他7機関を協力機関とする「北大リサーチ&ビジネスパーク」が世界トップレベルの研究ポテンシャルを活用して産学官連携活動を展開する「グローバル産学官連携拠点」として採択された。

6月20日（土）～21日（日）に京都で開催された第8回産学官連携推進会議において認定書が授与された。

当事業では、上記の機関が連携し、北大北キャンパスにおいて進行中の「さっぽろバイオクラスター“B i o - S”」、「オール北海道先進医学・医療拠点形成（H T R）」、「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」、の3プロジェクトと北大R & B P推進協議会のネットワークを有機的に連携させ、研究開発・人材育成・広域的な産学官連携活動等に取り組むことにより、概ね10年後に世界トップクラスの健康科学・医療融合拠点の形成を目指している。

② 3プロジェクト連絡会（「さっぽろバイオクラスター“B i o - S”」、「オール北海道先進医学・医療拠点形成（H T R）」、「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」）の開催による情報共有、連携促進

平成22年3月16日に開催され、以下の事項が承認ならびに報告された。

- ・連絡会議設置の承認
- ・主要事業のこれまでの取り組みと平成22年度事業計画（各事業の発表）
- ・平成22年度の各事業のスケジュール確認
- ・今後の事業間での連携を確認

(2) 北大北キャンパスにおける起業促進

①北大R & B P 「バイオビジネス勉強会」開催

関東圏におけるバイオ関連動向やバイオベンチャー企業のアライアンス事例等についての勉強会を開催した。

開催日	平成 21 年 11 月 30 日
場 所	コラボほっかいどう 大会議室
主 催	北大 R & B P 推進協議会 事業推進部会「ライフサイエンス・ビジネス研究部会」
内 容	関東圏におけるバイオ関連動向、横浜の木原財団が事務局機能を果しているバイオベンチャー企業の研究開発・受託アライアンス事例等の勉強
参加者数	30 名

② インキュベーションセミナーの開催

起業を目指す方、関心のある方、および事業を拡大しようとしている企業の方々のための事業化に関する勉強会を開催した。

開催日	平成22年3月19日（金）
場 所	札幌全日空ホテル
主 催	北大 R & B P 推進協議会
後 援	(財) 北海道中小企業総合支援センター (財) さっぽろ産業振興財団
内 容	・ 講演 2 件 ・ インキュベーション施設の紹介（コラボ北海道の入居案内を配布） ・ 助成事業の紹介 ・ 起業化、事業化の相談会
参加者数	67名

(3) 企業・研究者・コーディネーターに係わるネットワーク形成

① 産学官交流会等の開催・参加（共催・講演を含む）

a. 北キャンパス交流会の開催

北大北キャンパスエリアで活躍している関係機関・研究者・企業等のネットワーク構築を目的として交流会を開催し、産学官の関係者のフェイストゥフェイスの交流の場を創った。

第 1 回	開催日	平成21年9月16日（水）
	場 所	コラボほっかいどう 大会議室

	内 容	勉強会 ・「北大R & B P推進協議会の取り組み概要について」(推進協議会事務局船越次長) ・「北大における産学官連携活動について」 (国大) 北海道大学産学官連携本部 荒磯副本部長)
	参加者数	68名
第2回	開催日	平成21年12月14日(水)
	場 所	コラボほっかいどう 大会議室
	内 容	勉強会 ・「北海道立工業試験場の概要紹介」 (北海道立工業試験場 勝世研究参事)
	参加者数	42名
第3回	開催日	平成22年2月26日(金)
	場 所	コラボほっかいどう 大会議室
	内 容	勉強会 ・「知的財産の基礎知識」 (社)発明協会 熊谷特許流通アドバイザー) ・「(独)科学技術振興機構(JST)の施策について」 (JSTイノベーションプラザ北海道 塩野事務局長)
	参加者数	30名

b. 「機能性食品・化粧品ビジネスマッチング in 札幌」主催

企業の販路拡大やアライアンスの促進のために開催した。全国から関係バイオ企業が集結し、機能性食品・化粧品関連素材・商品について、流通バイヤー・関連メーカー等とのマッチングやランチョンスピーチでの自社製品のアピールなど、活発な商談が行なわれた。また、展示ブースにおいて北大R & B P推進協議会の取り組みについて紹介も行った。

開催日	平成21年9月7日(月)
場 所	京王プラザホテル札幌
主 催	北海道経済産業局、札幌市、当財団、(独)産業技術総合研究所北海道センター、北大R & B P推進協議会

内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基調講演 ・ ランチョンスピーチ ・ 商談会 ・ 北大R&BP推進協議会の紹介パネル展示 ・ パンフレットの配布
参加者数	409名

c. 「“B i o - S” ライフサイエンス・フォーラム／北海道バイオ産業クラスターフォーラム・シーズ公開会」共催

優れた北海道産素材に科学的分析・評価を加え、信頼性のある機能性成分・栄養成分の実用化および製品化を進めることを目的として推進している知的クラスター創造事業「さっぽろバイオクラスター構想“B i o - S”」の研究報告および北海道バイオ産業クラスター・フォーラムの研究シーズ紹介を行なった。

基調講演では「基準となる抗酸化性評価法の提案と表示に向けたAOU研究会活動の現状報告」と題して食品の抗酸化指標の新しい評価方法等について報告された。

開催日	平成21年12月22日（火）
場 所	札幌サンプラザ「高砂」
主 催	当財団
共 催	北海道経済産業局、北大R&BP推進協議会
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基調講演 ・ 企業講演 ・ B i o - S 研究報告 ・ 研究シーズ紹介
参加者数	85名

d. 「北海道コーディネーター・ネットワーク・フォーラム」主催

昨年に引き続き開催したフォーラムは、道内の産学官および金融機関等に所属するコーディネーター等の交流を通じて、コーディネーターのスキルアップと連携の強化を目的に開催された。

本年は2つの分科会を設け、「地域の産学官連携活動を活かす出口戦略」では、地域の産学官連携活動の成果をいかにして新事業の創出に結びつけるか等、コーディネーターの課題解決スキルの向上を目指して議論を行い、それぞれの分科会で活発な意見交換が行われた。

開催日	平成21年2月15日（月）
場 所	ホテルポールスター札幌「セレナード」
主 催	北海道、北海道経済産業局、(独) 科学技術振興機構イノベーションプラザ北海道、北大R&B P推進協議会
内 容	・ 基調講演 ・ パネルディスカッション
参加者数	101名

e. 「B I Oビジネスマッチング i n 関西」主催

関西企業との業務連携や情報交換のチャンスをもとめる札幌・中国・四国・沖縄のバイオ産業企業（医療・医療サービス・機能性食品）の新しいビジネスチャンスの機会づくりの場として開催された。

札幌から7社、中国2社、四国3社、沖縄5社参加。札幌から参加した7社のうち2社は北大R&B P内企業である。(株)プライマリーセル（北大ビジネススプリング入居企業）、(株)セラバリュース（コラボほっかいどう入居企業）

開催日	平成22年3月2日（火）
場 所	大阪新阪急ホテル
主 催	札幌市、北海道経済産業局、当財団、(独) 産業技術総合研究所北海道センター、北大R&B P推進協議会
内 容	・ 参加企業によるプレゼンテーション ・ 個別商談 ・ ポスターセッション ・ パンフレット配布
参加者数	100名

f. 「さっぽろバイオクラスター国際シンポジウム、知的クラスター・産業クラスター報告会」共催

北大R&B P推進協議会では、当財団と北海道バイオ産業クラスター・フォーラムが主催した“北海道バイオ・イノベーション国際フォーラム”を共催し、本協議会の取り組みを参加者にPRするためにパンフレットを配布した。

開催日	平成22年3月4日（木）～5日（金）
場 所	ロイトン札幌

主 催	当財団、北海道バイオ産業クラスター・フォーラム
共 催	北海道、札幌市、北海道経済産業局、北大R&BP推進協議会
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基調講演 ・ 特別講演 ・ パネルディスカッション ・ 知的クラスター成果報告 ・ 産業クラスター活動報告 ・ パンフレット配布
参加者数	シンポジウム：165名 報告会：160名

g. 「さっぽろベンチャー支援事業成果報告会」共催

(財) さっぽろ産業振興財団の支援事業である「さっぽろベンチャー支援事業」における平成20年度支援対象者への支援が終了し、実施内容やこれによって得られた成果、さらには支援対象者の今後の事業発展について幅広く周知するために開催された。

開催日	平成22年3月12日（金）
場 所	札幌コンベンションセンター
主 催	(財) さっぽろ産業振興財団
共 催	北大R&BP推進協議会
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支援対象者による成果報告 ・ 支援メンバーによる支援内容説明 ・ パンフレット配布
参加者数	57名

(4) 企業研究施設等誘致の情報収集

北キャンパスに研究施設の立地を促すため、関係機関において企業情報を収集した。

a. 北海道

訪問日	平成22年3月10日（水）
訪問先	北海道東京事務所 観光・企業誘致推進室
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 進出企業としては、自動車、電子電気、製薬が考えられるが、不況等により低迷。

	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道立工業試験場と共同研究を行った企業にも着目。 ・(国大)北海道大学の同窓会関係で、「情報産業エルム会」と「食品産業エルム会」に担当者が出席し、情報交換を行っている。 ・当財団の情報ネットワークも利用していきたい。 ・企業情報には機密に属するものがあるので、情報管理には注意が必要。
--	---

b. 札幌市

訪問日	平成22年3月10日(水)
訪問先	札幌市東京事務所
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道東京事務所と情報交換を行っている。 ・(国大)北海道大学の同窓会の「食品産業エルム会」に市の担当者が出席し、情報交換を行っている。 ・人材の確保が重要。 ・工場の土地取得に対する補助制度を設けた。 ・企業ニーズを探るため北大R&BP推進協議会から情報ももらってできる限りのことはしたい。

(5) 広報・PR活動

① 広報・PRツールの作成

「協議会ホームページ」の運営および保守管理を実施し、内容修正・追加を行なっている。また、A4判4ページのパンフレットの改訂版を5,000部作成した。

② 展示会等への参加

北大R&BP推進協議会のPRに併せ、北キャンパスに集積している機関との同時展示をするほか、グローバル産学官連携拠点で支援する主要3事業(Bio-S, 未来創薬・医療イノベーション拠点形成、HTR)の紹介、重点プロジェクト事業で支援していた企業等の商品である、ジェルクリーム、ハニカム膜、クリーンユニット、キトサン・ナノ繊維をPRした。

a. 「第8回産学官連携推進会議」出展

展示ブースでは、本協議会の取り組みの紹介のほか、JSTイノベーションプラザ北海道、北海道立工業試験場、Bio-Sも同時に展示した。また本会議に

において文部科学省・経済産業省／産学官連携拠点「グローバル産学官連携拠点」に選定され、認定証が交付された。

開催日	平成21年6月20日（土）～21日（日）
場 所	国立京都国際会館
主 催	内閣府
内 容	・北大R&BP推進協議会紹介パネル展示 ・パンフレット配布
参加者数	4,500名

b. 「第23回北海道・技術ビジネス交流会（ビジネスEXPO）」出展

（株）桐光クリエイティブが企画の「24時間展示会. com」にて本協議会の取り組みおよび重点プロジェクト3件のPR映像を撮影し、イベント中に会場内で放映され、入場者に対して効果的にPRすることができた。

開催日	平成21年11月12日（木）～13日（金）
場 所	アクセスサッポロ
主 催	北海道・技術ビジネス交流会実行委員会
内 容	・北大R&BP推進協議会紹介パネル展示、パンフレットの配布 ・主要3事業（Bio-S, 未来創薬・医療イノベーション拠点形成、HTR）の紹介 ・平成17～平成19年度事業（重点プロジェクト3件）のPR 「ジェルクリーム」、「ハニカム膜」、「クリーンユニット」、「キトサン・ナノ繊維」
参加者数	19,011名

c. 「ナノバイオEXPO2010」出展

ナノテクとバイオの融合ビジネスの発展を目指した「ナノバイオEXPO2010」は、世界最大のナノテク総合展「nanotech2010」をはじめとして、計5展示会と同時開催したもので、国内外の企業等に平成18～平成19年度事業として支援を行った企業等の製品の販売促進のために出展した。展示では、北海道曹達株の「キトサン細胞培養基材」、（国大）北海道大学創成研究機構・（国大）東北大学原子分子材料高等研究機構の「微細孔径ハニカム膜」、シーズテック株の「クリーンユニット（i-CUSP）」の展示ならびに本協議会の取り組みについてもPRした。

展示物について購入を希望する企業や研究者、製品について医療機関への宣伝

を引き受けたいという会社等、さまざまな来客があり、今後の販路拡大に期待を持つことができた。

開催日	平成22年2月17日（水）～19日（金）
場 所	東京ビックサイト
主 催	ナノバイオE X P O実行委員会
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・北大R & B P 推進協議会紹介パネル展示 ・パンフレット配布 ・平成18～平成19年度の重点プロジェクト3件（ハニカム膜、クリーンユニット、キトサン繊維細胞培養機材）をPR
参加者数	47,272名

（6）その他

① 「北大リサーチ&ビジネスパーク」を起爆剤とした地域活性化に関する産学官関係者会合

北大R & B P 推進協議会では、グローバル産学官連携拠点として、わが国の持続的な発展と道内経済・産業の活性化に貢献していくため、道内「産・学・官」の代表と吉川貴盛経済産業副大臣および鈴木正徳経済産業省産業技術環境局長による懇談会を開催した。

開催日	平成21年7月10日（金）												
場 所	（国大）北海道大学創成研究棟5階 大会議室												
内 容	<ul style="list-style-type: none"> ○ご挨拶 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">経済産業副大臣</td> <td style="text-align: right;">吉川 貴盛 氏</td> </tr> </table> ○産学官連携に係わる各機関の取り組み概要報告 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">北海道経済連合会 会長</td> <td style="text-align: right;">近藤 龍夫 氏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">（国大）北海道大学 総長</td> <td style="text-align: right;">佐伯 浩 氏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: right;">副学長 岡田 尚武 氏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北海道総合政策部長</td> <td style="text-align: right;">成田 憲一 氏</td> </tr> </table> ○経済産業省における産学官連携・環境政策について <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">経済産業省産業技術環境局長</td> <td style="text-align: right;">鈴木 正徳 氏</td> </tr> </table> 	経済産業副大臣	吉川 貴盛 氏	北海道経済連合会 会長	近藤 龍夫 氏	（国大）北海道大学 総長	佐伯 浩 氏		副学長 岡田 尚武 氏	北海道総合政策部長	成田 憲一 氏	経済産業省産業技術環境局長	鈴木 正徳 氏
経済産業副大臣	吉川 貴盛 氏												
北海道経済連合会 会長	近藤 龍夫 氏												
（国大）北海道大学 総長	佐伯 浩 氏												
	副学長 岡田 尚武 氏												
北海道総合政策部長	成田 憲一 氏												
経済産業省産業技術環境局長	鈴木 正徳 氏												

② 北大R & B P 推進協議会の構成機関である北海道と札幌市の首長との交流

北大リサーチ&ビジネスパークでは、産学官が連携し、事業化に向けた研究開発およびグローバル展開を目指した研究開発を推進している。

北大R&BP推進協議会の構成機関である北海道と札幌市の首長にパーク内で取り組まれている研究開発事例を知っていただくために交流会を開催した。

a. 高橋北海道知事との交流会

開催日	平成21年12月18日（金）
場 所	当財団会議室
内 容	<p>○視察</p> <p>・同位体顕微鏡 （(国大) 北海道大学 理学研究院 教授 塚本 尚義 氏）</p> <p>○交流会</p> <p>・(国大) 北海道大学における主要プロジェクト・主要研究テーマの説明</p> <p>① 「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」 （国大) 北海道大学次世代ポストゲノム研究センター長 特任教授 五十嵐 晴之 氏</p> <p>② 「オール北海道先進医学・医療拠点形成」 （国大) 北海道大学大学院医学研究科 （北海道臨床開発機構長） 教授 本間 研一 氏</p> <p>③ 「カーボンナノチューブの産業応用」 （国大) 北海道大学大学院地球環境科学研究院 教授 古月 文志 氏</p> <p>④ 「さっぽろバイオクラスター“Bio-S”」 （国大) 北海道大学遺伝子病制御研究所 教授 西村 孝司 氏</p>

b. 上田札幌市長との交流会

開催日時	平成22年3月8日（月）
場 所	（国大) 北海道大学創成研究棟5階 大会議室
内 容	<p>○交流会</p> <p>・(国大) 北海道大学における主要プロジェクト・主要研究テーマの説明</p> <p>① 「未来創薬・医療イノベーション拠点形成及びその関連テーマ」 （国大) 北海道大学大学院医学研究科 教授 白土 博樹 氏</p>

	<p>② 「低炭素社会実現に向けた革新的太陽電池の開発」 (国大) 北海道大学電子科学研究所 教授 三澤 弘明 氏</p> <p>③ 「さっぽろバイオクラスター “B i o - S”」 (国大) 北海道大学遺伝子病制御研究所 教授 西村 孝司 氏</p> <p>○視察 ・北海道大学ニコニイメージングセンター (N I C @北大) (国大) 北海道大学電子科学研究所 教授 永井 健治 氏</p>
--	--

2. 北海道地域イノベーション創出協働体形成事業（経済産業省補助事業）

本事業は平成 20 年度から開始された経済産業省の補助事業で、道内の大学・公設試験研究機関、産業支援機関等により広域協働体を形成し、それらの組織が保有する人材、設備、情報などの研究開発資源を相互に有効活用を図るとともに、広範囲な連携によって北海道に新技術創造といったイノベーションの潮流を創り上げていくことを目的に、共同体形成促進、技術支援協働ならびに研究開発環境支援の三事業を行なうものである。

平成 21 年度は、計画通り事業が進捗し着実に成果を上げることができた。特に、アクションプランの策定と具体的な事業展開に繋がったことは、協働体の総合力を活用して北海道における地域・産業のイノベーション創出に大きなドライビングフォースとなった。

しかしながら、本事業は今年度で発展解消することが経済産業省から示された。これまで、北海道地域における有効な産業イノベーション創出基盤として、協働体を形成するとともにその総合力を活用した様々な機能を企画、実践してきたが、中断せざるを得ない結果となった。

今後は、本事業で参加機関と培ってきた協働意識を継承するとともに、これらの機能を新たな施策事業へ反映できるよう関係機関に働きかけていく。

①広域協働体の形成 [共同体形成促進事業]

a. 協働体の運営

平成 21 年度の協働体参加機関数は 63 機関であった。今年度は、特に本道の主要産業である農業・水産業の技術開発・支援の中心的役割を担っている一次産業

系試験研究機関の協働体参加を促進させた。

また、本事業の戦略や運営方針の決定、事業成果を評価するため、協働体の決議機関として「運営会議」、運営会議の下部機関として、事業戦略や運営方針、事業計画を検討・議論する「幹事会」を組織した。

昨年の活動を通して不具合、再整備が必要となった協働体規約や各種規約の変更、などの事務手続きを進めるとともに第一回幹事会（4月21日）の開催、また第一回運営会議（4月28日）を開催して、協働体規約変更承認、平成20年度事業成果、評価結果報告ならびに平成21年度事業計画、またロードマップの見直しなどの承認を得て、実質的に今年度事業を開始した。

年度末には運営会議・幹事会合同会議を開催し、本事業終了を機関決議（3月11日、運営会議委員12名（内、相談役1名、代理出席1名）、幹事会委員5名が出席）。機関決議結果は、本事業ホームページならびにメールにて協働体参加機関に周知した。

○イノベーションフォーラム

開催日	平成21年9月10日(木)
場所	京王プラザホテル札幌
内容	協働体参加機関の協働意識の醸成、連携強化を目的、前大阪府知事太田房江氏による基調講演とパネルディスカッション
参加者数	115名

○コーディネーター会議

技術支援協働事業で地域窓口である6圏域中核支援機関と総合相談窓口（HiNTに設置）のコーディネーター、コンシェルジュによるコーディネーター会議を開催した。

開催日	平成21年9月11日(金)
場所	当財団 大会議室
内容	地域課題解決のより実行ある取り組みを進めるための意見交換、失敗事例から学ぶコーディネートスキルの共有
参加者数	24名

b. イノベーション創出のための「議論の場」の形成

協働体の持つ潜在的ポテンシャルや総合力を発揮して道内産業、地域にイノベーション創出の流れを作ることを目的に、協働体参加機関の専門家による議論を通して地域・産業の課題解決から新事業・新産業を創出する行動計画（アクションプラン）を策定し実行していく仕組みを構築した。

今年度は10課題についてアクションプランを策定、内、北海道経済産業局の平

成 22 年度「地域イノベーション創出研究開発事業」や北海道の平成 22 年度「道産シーズ活用型地域産業活性化事業」などへ各 1 課題を申請した。

アクションプランについては、プラン策定の進捗と熟度に関し幹事会委員とプロジェクトチーム代表者が意見交換する「プラン叩き」を実施（1 月 15 日）。外部資金獲得など種々の事業展開のために不足している検討項目などについて論議した。北海道経済経産局、(独) 科学技術振興機構（JST）ならびに NEDO がオブザーバーとして参加した。

なお、平成 20 年度に策定したアクションプラン 15 課題について、平成 21 年度イノベーション創出研究開発事業（北海道経済産業局）に採択、NEDO の平成 21 年度イノベーション推進事業（産業技術実用化開発助成事業）へ採択されたほか、「ものづくり中小企業製品開発等支援補助金（試作開発等支援事業・実証等支援事業）」（平成 21 年度補正予算 全国中小企業団体中央会）、民間共同研究など 11 課題が新たな展開に発展した。

c. 研究開発資源のデータベース化と活用システムの構築

機器データベースについて、今年度新たに 31 台の機器が追加され、これにより 18 機関、837 台の機器データベースを整備した。

これらの開放機器データベースならびに研究者・技術者データベースはホームページで運用を開始（平成 21 年 3 月 31 日）し、21 年度末でデータベーストップページへのアクセス数 2,716 件、内、機器検索 946 件、研究者・技術者 1,146 件であった。

また、全道のコーディネーターの Web 検索できるデータベースの作成作業を開始した。

d. アクションプラン策定のための調査ほか

アクションプラン策定に向け、プロジェクトチームからの要望により現状把握のための調査を実施した。調査結果は、各チームのアクションプラン策定に反映させた。

- 道内の主要野菜における規格外、廃棄など未利用量の実態調査
- 釧路根室圏を中心とした酪農業機械施設分野における中小企業技術開発・新規参入システムの構築に係る現状把握調査
- インフルエンザの予防・治療薬の開発にかかる周辺技術調査
- ビトリゲルシートの医療への応用に関する特許調査
- 食品の異物検査における現状調査
- 超微細加工関連素材の最新動向に関わる調査

また、総合相談窓口、ならびに6圏域の地域窓口に寄せられた企業相談の内容分析を行った。企業からの相談課題を調査分析することで、道内産業の構造的課題を明らかにすると共に、その課題解決に必要な協働体各機関が持つべき機能を明確化して、今後の道内企業向けに有効な課題解決体制構築の一助とした。

e. コーディネート人材育成研修

公設試験研究機関や地域中核支援機関、産業化支援機関の技術者・実務者を対象にした目利き人材の養成・確保のためのコーディネート人材育成研修を行った。研修は、基本的なスキルの習得を目指し、道内の事例を中心に技術移転実施例、道内産業の特徴的な生産形態でのマーケティング論、ビジネスモデルプラン構築などについて行い、ワークなどの演習も組み込んだ。特に、第二回目はアドバンス編として、コーディネーター会議での論議を踏まえてより実践向きな講義内容で行った。研修は、いずれも大学共同利用施設 ACU（アキュ）で開催し、TV 会議システムによる二地方会場と結んだ三元中継で実施した。

	開催日	参加者数
第1回	平成21年9月14日(月)～15日(火)	延べ44名
第2回	平成21年12月14日(月)～15日(火)	延べ49名

f. テレビ会議システムの設置

地域の支援機関と道央を繋ぐテレビ会議システムを導入し、研修2回、会議・ミーティングに9回活用した。テレビ会議システムを活用することで、時間面、費用面での節減効果が図られるとともに、実際に映像を介して意見交換等を行うことで協働体内の連携促進、ひいては利便性から来る協働体への求心力が高められた。

g. 三地域連絡会議（北海道、中部名古屋、沖縄）

三地域では研究開発環境支援事業で味覚センサを整備し、共通の技術シーズを保有することから、地域の「食」関連産業の活性化・発展に資する機関同士の情報共有・交流・協働のための会議体を開催した。

- 第1回会合 6月25日（東京）
- 第2回会合 11月6日（東京）
- 第3回会合 1月22日（名古屋）

h. インターネットを活用した情報発信、広報・普及活動など

協働体参加機関および一般者へ広く情報発信・事業PR等を行った。

時 期	実施事項概要
毎週水曜日	協働体参加機関向けに事務局の作業状況を定期的にメールで報告、21年度末で開始から71号を配信し終了。
11月12日(木) ～13日(金)	ビジネス EXPO「北海道 技術・ビジネス交流会」へ本事業のブースを出展、企業の課題相談窓口を開設し課題相談など4件に対応。また、昨年度の研究開発環境支援事業での成果PRのため、三次元X線CTスキャン装置による透過断面画像の展示や北海道特産のスターターで製造したナチュラルチーズの試食なども実施。その他、旭川産業高度化センター、北見工業技術センター運営協会が取り組んだ地元企業支援成果品を展示した。

②地域課題解決のワンストップ体制の構築 [技術支援協働事業]

a. 相談窓口の開設

昨年度から引き続き道内6圏域に地域の相談窓口、札幌に総合相談窓口（HiNT）を開設、同窓口には「コンシェルジェ」を配置し、地域課題解決のワンストップサービス体制を構築した。テクノ・コンシェルジェには、これまでの「ものづくり」系人材に加え、今年度は「食品加工」系の人材も新たに配置し3名体制とし、多方面の課題に対応できる体制の多様化を図った。また、ビジネス・コンシェルジェを1名配置、ビジネス系課題解決にも機動的に解決する体制とした。これらの体制を整備することで、真の企業課題解決のワンストップサービスが可能となり、課題対応件数も昨年に比べほぼ倍増した。

課題解決には、協働体機関の研究者、技術者を広く活用するほか、HiNT に在籍するコーディネーターと連携して取り組んだ。

【道内6圏域の地域窓口】

(財)函館地域産業振興財団（函館）、(財)室蘭テクノセンター（室蘭）、(財)十勝圏振興機構（帯広）、(財)釧路根室圏産業技術振興センター（釧路）、(株)旭川産業高度化センター（旭川）、(社)北見工業技術センター運営協会（北見）

b. 相談件数の実績

地域課題の相談件数は342件（HiNTでの相談件数）で、そのうちコンシェルジェが主に対応した課題は174件となった。課題解決の結果、新規事業分野への参入を計画している企業、製品バリエーションが拡大した企業など、具体的な成果に繋がった。また、平成21年度「ものづくり中小企業製品開発等支援補助金」の受託など、公的資金の活用への展開が7件あった。

c. 専門家派遣実績

課題解決のため派遣した専門家は、根室市 6 人工、北斗市 4 人工、室蘭市 8 人工、釧路市 15 人工、札幌市 9 人工、北見市 3 人工、斜里町 6 人工、旭川市 2 人工、函館市 2 人工、千歳市 1 人工、小樽市 4 人工、道工試 30 人工（機器オペレータと評価指導）など合計 90 人工となった。

d. 連携強化、事業PR活動など

連携強化のため協働体参加機関を訪問し、意見交換（43 機関）、PR のためセミナーでの事業説明（12 回）を行った。

③研究開発プロジェクトの実施 [研究開発環境支援事業]

a. 委託研究

本事業では、平成 20 年度に策定したアクションプランの中から 2 課題を選定し、課題解決のための試験・評価・分析手法を確立しマニュアル化するための委託研究を実施した。これらの課題は、有識者も加えた研究開発推進委員会による進捗管理のもと、着実な成果創出につとめた。

課題 1. 道内針葉樹を用いた圧縮木質内装材等における表面加工技術と官能・温冷感・接触感に関する評価技術の開発—木の温かみえる化プロジェクト

委託研究先	北海道立北方住宅総合研究所、北海道立林産試験場
実施事業	主伐期を迎えた針葉樹を対象に、木材の魅力を最大限に高めた新しい価値（「木の温かみ」）を持つ内装材を市場に供給するために不可欠な技術となる①官能・温冷感・接触感に対して物性的裏付けを伴う評価技術の確立とそれを実現・向上させる②圧縮木質内装材表面の加工技術を確立し、「木の温かみ」を持つ内装材を実現するため、評価結果に従って質感があり、温冷感・手触り感も良好な木質内装材の表面加工技術をマニュアル化した。
結果	現在、道内企業に対し圧縮木材を用いた針葉樹材フローリングの実用化を指導していることから、マニュアル活用により高グレードの製品として「木の温かみ」が感じられるフローリングを製造し、全道、全国へ販売することが見込まれる。 また、これらの成果は、圧縮木材建材のみならず、木質内装材や建具、家具、玩具など木製品全般への応用が直ちに可能であり、「木の温かみ・木の心地よさ」を最大限に活かした木製品の開発による、新たな事業の創出につながる。

課題 2. 味覚の数値化に基づく地域資源を活かした競争力のある食品開発を目指した測定手法の開発

委託研究先	北海道立食品加工研究センター、北海道立工業技術センター、十勝圏食品加工技術センター、オホーツク圏地域食品加工技術センター
-------	--

実施事業	本研究では、味覚センサを北海道に導入し、各地域のセンターが代表的な地元食品や新しく開発した食品について、前処理方法、測定条件や測定データの処理方法などの測定手法を開発した。また、他社(売れ筋、他府県産)食品と味の測定を行ない、従来の官能評価値と比較を行いながら、地元製品等の味の特徴を分析した。味の違いを数値化・図示化して表現することで地元製品の差別化ツールとしての活用や味改良ポイントの明確化を行うことができた。4センターが連携して味覚の数値データと開発した測定手法のマニュアルを蓄積・共有して、北海道全体として幅広い食品に対応できるようにした。
結 果	北海道では、地元資源を活用した食品開発の取り組みが盛んに行われており、設置した味覚センサと蓄積・共有化したマニュアルを活用することで、マーケット・インの考え方に基づく美味しく売れる食品づくりを強力に推進できる。 地域のセンター、ならびに対象食品は以下の通り。 ・北海道立食品加工研究センター(江別:魚醤油などの発酵食品) ・北海道立工業技術センター(函館:塩辛などの水産加工品) ・十勝圏地域食品加工技術センター(帯広:乳製品) ・オホーツク圏地域食品加工技術センター(北見:食酢など調味料)

b. 機器設備整備

本委託研究の実施に伴い、各機関に以下の機器設備を整備した。これらの機器について、本事業終了後はオープンリソースとして広く活用していく。

機 関	機器設備	台数
北海道立林産試験場	表面形状測定装置、床のすべり試験機、ハンディサーモグラフィ、NC ルーター	4台
北海道立食品加工研究センター	味認識装置	1台
北海道立工業技術センター	有機酸分析システム	1台
北海道立十勝圏地域食品加工技術センター	バイオセンサ測定システム	1台
北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター	一段式パルパー、手回し式搾汁機	1台

c. 平成 20 年度に実施した事業成果活用

【成果普及のためのセミナー等の開催】

- ・プラズマ表面改質装置取り扱いに関するセミナーの開催(5月29日北海道立工業試験場)
- ・走査型電子顕微鏡、蛍光X線分析装置に関するユーザーミーティング(7月1～3日苫小牧市テクノセンター)
- ・においセンサ・味覚センサの活用事例、地域独自スターターを活用したチーズ製造などを紹介する「道産食品のブランド化推進セミナー」の開催(10月21日 帯広市 (財)十勝圏振興機構、北海道立食品加工研究センター、帯広信用金庫など主催)。本セミナーでは作成したマニュアルを広く配布。

【配置機器の開放利用】

- ・平成 20 年度に配備した機器は広く利用開放され、道内企業 126 社が技術開発、試作・新製品開発に活用した。

d. 平成 20 年度の設備機器の無償譲渡の手続き

本事業で配置した機器は、事業終了ご地域企業支援に広く開放利用を図ることが求められることから、経済産業省へ所有権移転を働きかけていた。その結果、12月4日に北海道経済産業局から財産処分の承認がなされ、12月8日当該機関である北海道、苫小牧市に対して譲渡申し込みを行ない、12月10日苫小牧市に、平成22年1月8日には北海道に対して機器の無償譲渡手続きを終了した。なお、1月13日北海道経済産業局に対して財産処分報告書を提出した。

3. 「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10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財団を視察し、情報交換を通して交流を深めた。

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・説明会等にも活用され、産学官相互の連携および交流を深めた。詳細は別記の通り。

(2) 「コラボほっかいどう」の運営状況

実施している研究テーマは次のとおりである。平成22年1月には、コラボ内の相互交流を図るため、各研究ルームの研究内容発表会を開催し、入居者相互の交流を深めた。

各研究室の研究テーマ／平成 21 年度末

施設名	研究テーマ
A ルーム	複合糖鎖の構造及び機能に関する研究 疾患早期診断のための糖鎖自動分析装置開発
B ルーム	未入居
C ルーム	自己組織化ハニカム膜の製造技術開発
D ルーム	未利用資源を有効活用した健康機能性食品の他、家畜飼料開発
E・F ルーム	分子標的抗癌治療薬並びに分子標的予防食品の開発
G ルーム	骨髄幹細胞を用いた神経再生医療へ向けた実用化研究開発

事業化に関する 共同研究スペースⅡ	未入居
----------------------	-----

[別 記]

平成 21 年度視察来訪者（22 件／184 名）

No.	月 日	視察者	人数
1	5 月 13 日	経済産業省 細谷地域政策研究官ほか	3
2	5 月 19 日	台湾工業技術研究院南分院企業推進部部長ほか	3
3	6 月 5 日	静岡県産業部長代理ほか	2
4	6 月 17 日	内閣官房 末吉参与ほか	6
5	7 月 1 日	音更町議会議長ほか	22
6	7 月 2 日	札幌市議会経済委員会	15
7	7 月 7 日	長野県議会(県民クラブ・公明)一行	5
8	7 月 10 日	経済産業省 鈴木産業技術環境局長ほか	7
9	7 月 24 日	富山県 石井知事ほか	7
10	7 月 24 日	経済産業省 西本産業技術環境局審議官ほか	4
11	7 月 29 日	名古屋市会経済水道委員会	16
12	8 月 4 日	北海道経済産業局 柚原局長ほか	4
13	8 月 7 日	道内4高専ものづくり企業等見学ツアー一行	19
14	8 月 19 日	経済産業省 望月事務次官ほか	4
15	8 月 25 日	経済産業省キャリア I 種 2 年目研修生ほか見学一行	9
16	9 月 1 日	公明党愛知県議員団	5
17	9 月 16 日	三経連(東北・北陸・北海道経済連合会)会長以下一行	32
18	11 月 9 日	経済産業省 米倉大臣官房審議官ほか	2
19	11 月 18 日	静岡県産業部 吉林理事ほか	2
20	12 月 18 日	北海道 高橋知事ほか	6
21	3 月 4 日	静岡県産業部 吉林理事ほか	6
22	3 月 8 日	札幌市 上田市長ほか	5
22 件合計			184

IV. サポート事業

1. 技術交流事業

(1) ビジネス EXPO「第 23 回 北海道 技術・ビジネス交流会」の開催支援

新たなビジネスチャンスの創出により北海道の経済活性化と産業の振興を図るため、北海道技術・ビジネス交流会実行委員会の主催によるビジネス EXPO「第 23 回北海道技術・ビジネス交流会」が、北海道最大規模の展示会として開催された。



今回は、「挑戦！ものづくり北海道総力戦」をテーマに、道内外の 290 企業・団体・大学・研究機関の出展による 327 小間規模での展示があり、ビジネスセミナーの他、出展者によるプライベートセミナーや商談会も開催された。また、「北海道未来づくり環境展 2009」「“北海道キラリ☆品いっぱい卸隊” 個別商談会」「中小機構サポート☆活かしてる MONOフェア！」「北のブランド・ものづくりフェア 2009」「ものづくりフォーラム 2009」「平成 21 年度 北海道新技術・新製品開発賞表彰式」「資源リサイクルフォーラム 2009」の 7 件のイベントが同時開催され、過去最高の 19,011 名の入場者数を記録するなど大盛況となった。

当財団は、実行委員会の構成員として事務局を担った。

開催日	平成 21 年 11 月 12 日(木) ～ 13 日(金)
場 所	アクセスサッポロ
テ ー マ	挑戦！ものづくり北海道総力戦
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 290 社・機関
来 場 者	19,011 名
ビジネスセミナー参加者	834 名

(2) 「北海道技術振興連絡協議会」への支援

会員相互の連携・交流・研鑽を図り、地域技術の振興および産業の発展に寄与することを目的に、道内の技術振興機関による「北海道技術振興連絡協議会」を組織し、当財団がその事務局を担っている。

平成 21 年度の総会等は、旭川市において下記のとおり開催した。

開催日	平成21年7月23日(木)～24日(金)
場所	旭川グランドホテル、旭川市内
内容	1.総会 「一般・公益法人化等各機関の今後の在り方」について意見交換 「北海道技術振興連絡協議会の今後の在り方」について意見交換 2.講演 「障がい者の夢を叶えるため～ニーズとシーズのマッチング」 (国大)旭川医科大学 医学部教授 旭川ウェルビーイング・コンソーシアム 運営協議会議長 吉田 貴彦 氏 3.視察先 田島工業(株)、(株)カンディハウス
参加者	会員 13 機関、オブザーバー等 5 機関より 合計 34 名

2. 人材育成事業

(1) 知的財産セミナー事業の運営（北海道経済産業局請負事業）

道内の大学や公設試験研究機関における知的財産の権利化、中小企業への技術移転等知財の活用を促すとともに、技術・経営支援機関等のコーディネーターにおける特許流通や金融機関における知財担保融資に係る知識・スキルの向上を目的として、「研究者向け知財セミナー及びコーディネーター人材スキルアップセミナー等事業」を運営した。

①□研究者向け知財セミナー

場所・会場	開催日	カリキュラム・講師		受講
【旭川】 旭川医科大学	H21年10月 8日(木)	基礎編	[基礎編] 1. 知的財産権の体系 2. 特許出願に必要な種類とこれらの法的役割 3. 特許取得までの流れ 4. 研究者が留意すべき特許要件 5. 留意すべき審査基準と改正の動向	16名
	H21年10月 9日(金)	実務編	6. claim drafting と演習 7. 産学官共同研究—共同出願事例のご紹介	12名
【帯広】 帯広畜産大学	H21年10月 20日(火)	基礎編	[実務編] 1. 権利範囲の広い特許を取得するための必要な実験計画 2. 得られたデータに基づく明細書実施例の作成 3. claim drafting と留意すべき事項	23名
	H21年10月 21日(水)	実務編	4. 明細書の「発明を実施するための最良の形態」の欄の記載について留意すべき事項 佐川慎悟国際特許事務所 弁理士 金丸 清隆 氏	12名
【函館】 函館地域産業振興財団	H21年11月 25日(水)	基礎編	[基礎編] 1. 知財トピックス 2. 審査事情 3. 出願前の注意点 4. 明細書の作成	23名
	H21年11月 26日(木)	実務編	[実務編] 1. 明細書の作成演習 2. 明細書作成マニュアル 3. 共同研究 吉田国際特許事務所 弁理士 吉田 芳春 氏	24名

【室蘭】 室蘭工業 大学	H21年12月 3日(木)	基礎 編	【基礎編】 1. 特許権の本質 2. 攻撃と防御の関係 3. 出願前後の過程 4. 特許権の権利範囲、有効性の判断についての基本的観点 5. 特許権侵害訴訟(判決)等に見られる特許明細書についての課題(事例研究)	15名
	H21年12月 4日(金)	実務 編		11名
【札幌】 北海道 経済 センター	H21年12月 15日(火)	基礎 編	【実務編】 1. 事例研究からの対策 2. 特許明細書作成－事例とチェックポイント 3. 共有特許権をめぐる訴訟(判決)に見られる特有の課題 4. 外国特許(特に米国、中国)出願への対応 5. 特許戦略上の重点課題の検討 西澤国際特許事務所所長 弁理士 西澤 利夫 氏	17名
	H21年12月 16日(水)	実務 編		14名

② ライフサイエンス分野における特許の審査基準解説セミナー

場所・会場	開催日	カリキュラム・講師	受講
札幌 (札幌医科大学)	H21年11月 11日(水)	1. 特許になる発明とは 2. 特許請求の範囲と明細書等 3. 国内での特許取得手続 4. 外国での特許取得手続 5. 外国での特許取得の留意点 6. ライフサイエンス分野における審査基準 特許庁審査官 松岡 徹 氏	29名

③ コーディネート人材スキルアップセミナー

場所・会場	開催日	カリキュラム・講師	受講
札幌 (大学共同 利用施設 ACU)	H21年9月 14日(月)	基礎 編 1. ライセンスの意義 2. 技術契約 3. ライセンスの対象 4. 特許、ノウハウの特徴 5. 事前の調査と評価 6. 成功要因と成功を妨げる要因 7. ライセンス契約の交渉 8. 契約の期間および終了 9. ライセンサーの権利と義務 10. ライセンシーの権利と義務 11. 一般的法律条項 12. 契約の履行と管理 特許流通アドバイザー 熊谷 昭男 氏	19名
	H21年12月 14日(月)	実務 編 1. 「発明の発掘」から権利化まで 2. 特許情報ソースとその特徴 3. 特許情報検索手法の概要 4. パテントマップ作成と利用 5. 出願戦略の例 6. ライフサイクルマネジメント 7. 事業化と特許権の活用 8. ライセンス活動の基本 9. 特許権侵害へのケア 10. 特許権侵害の回避・対応策 11. パテントクリアランスリサーチ 弁理士 一入 章夫 氏	19名

④ 金融機関向け（知的資産経営）セミナー

場所・会場	開催日	カリキュラム・講師	受講
札幌 (大学共同 利用施設 ACU)	H22年2月 2日(火)	知的資産経営および知的資産経営評価融資について 経済産業省経済産業政策局知的財産政策室 課長補佐 石原 徹弥 氏 「知的資産経営評価の秘訣」の概要およびその実践手法 (株)パテント・ファイナンス・コンサルティング 代表取締役 日野 慎二 氏	42名

3. 広報活動

(1) Webサイトによる情報提供

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、当財団が運営するWebサイトも活用し、研究開発支援事業や産業クラスター形成事業、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の一貫した支援活動等、幅広く情報を提供した。

(2) メールマガジンによる情報提供

ホームページとも連動し、情報をタイムリーに届けるため、メールマガジンを配信した。

内 容	財団主催・共催・協賛イベント情報、各種公募情報 等
配 信 先	約 1,170 箇所
回 数	原則として毎月 2 回（第 2、第 4 水曜日）、21 年度実績 27 回（うち臨時号 3 回）

(3) パンフレットによる事業紹介・活動PR

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、財団事業を総合的に紹介するパンフレットを 2,000 部製作し、賛助会員をはじめ関係諸機関・団体へ配付するとともに、道内外で開催されるイベントへの出展時にも来場者へ配布した。

また、各事業を個別に紹介するパンフレットについても、同様にイベント等において配布した。

(4) 展示会における事業紹介・活動PR

事業内容の紹介や各種プロジェクトへの取り組み等をPRするため、下記の展示会に出展し、パネル展示およびパンフレット配布を実施した。なお、研究開発支援事業、産業クラスター形成事業、産学官連携事業等各事業において各イベント等へ出展する際にもパンフレットの配布等を実施している。

展示会等名称	開催日	場所
ビジネス EXPO 第23回 北海道 技術・ビジネス交流会	平成21年11月12日(木) ～13日(金)	アクセスサッポロ

4. その他関連事業

(1) (独)国際協力機構 (JICA) 研修事業 (JICA 委託事業)

従来は年3回程度の開催であったが、好評のため、平成21年度は「モンゴル中小企業経営改善」、「南東欧地域生産管理(B)」コースが追加され、合計35名の参加を得て年6回開催された。世界的不況下での研修となったことから、各研修員は、“ものづくり”に真剣に取り組む日本経済の素晴らしさに大いに興味を抱いていた。

具体的には、日本の経済発展の基盤となった、品質向上を核とした各企業の取り組み等日本的経営の特徴と、それらを踏まえた人材育成、経営戦略の進め方、マーケティング戦略、生産管理のノウハウについて研修を行った結果、理論・手法の理解と併せて日本についての知識を深めるという目的は、十分達成された。

①地域別研修「南東欧地域生産管理(A)」コース

研修期間	平成21年4月20日～5月22日(33日間)
参加国	アルバニア:2名、ボスニアヘルツェゴヴィナ:2名、クロアチア:1名、マケドニア:1名、ウクライナ:1名 合計7名
研修内容	市場経済メカニズムの中における日本の経済発展とその基盤となった日本的経営、品質の向上を中核とした生産管理の内容とそれに対する各企業の取り組み等について研修員に十分理解させること、そのためのカリキュラムの編成はいかにあるべきかを目的として実施した。

②国別研修モンゴル「中小企業経営改善」コース

研修期間	平成21年7月6日～18日(13日間)
参加国	モンゴル:8名
研修内容	モンゴル日本人材開発センターで2002年度より実施している「中小企業経営診断・指導実践講座」の受講生で構成されているKAIZEN協会のメンバーの中から8名を対象に、日本の経営の特徴とそれらを踏まえた人材育成、経営戦略等のノウハウを学ぶことにより、市場経済下の企業経営はいかにあるべきかを習得させることを目的として実施した。

③国別研修モンゴル「ビジネスコース講師育成」及び「日本的経営」コース

研修期間	平成21年8月10日～9月4日(26日間)
参加国	モンゴル「ビジネスコース講師育成」:3名 モンゴル「日本的経営」:4名 合計7名
研修内容	・「ビジネスコース講師育成」 現地講師を務めるにあたり必要な、より高い水準の技術や知識を学ぶことにより、講師としての心構えや指導における留意点などについて理解することを目的として実施した。 ・「日本的経営」コース

	モンゴルビジネスコースの受講生の中から成績優秀、かつ今後のモンゴル経済界での活躍が期待される修了生を対象に日本の企業経営の実例の見学を主体に実践的経営のノウハウを習得させることを目的として実施した。
--	---

④国別研修「ウクライナ生産管理」コース

研修期間	平成21年9月28日～10月9日(12日間)
参加国	ウクライナ:5名
研修内容	日本的経営の特徴とそれらを踏まえた人材育成、経営戦略の進め方、マーケティング戦略、生産管理のノウハウについて解説し、それらの事例としての企業経営の実際を視察することによって日本的経営の特徴と市場経済下の企業経営はいかにあるべきかを理解させ、その理論と技法を習得させることを目的として実施した。

⑤地域別研修「コーカサス地域経営管理」コース

研修期間	平成21年11月16日～12月11日(33日間)
参加国	アルメニア:6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理解し、併せて日本の企業経営の実際を視察することによって日本的経営の特徴と市場経済下の企業経営はいかにあるべきかを理解させ、その理論と技法を習得させ、帰国後は各研修員の職場にこれを活用して所属する組織および関係する単体等の発展と各国の発展に寄与することを目的として実施した。

⑥地域別研修「南東欧地域生産管理（B）」コース

研修期間	平成22年2月15日～3月19日(33日間)
参加国	アルバニア:1名、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ:1名、モルドバ:1名、ウクライナ:2名 合計5名
研修内容	「南東欧地域生産管理(A)」コースと同様、市場経済メカニズムの中における日本の経済発展とその基盤となった日本的経営、品質の向上を中核とした生産管理の内容とそれに対する各企業の取り組み等について研修員に十分理解させること、そのためのカリキュラムの編成はいかにあるべきかを目的として実施した。

(2) 特許流通アドバイザー事業（(社)発明協会派遣事業）

バイオ産業クラスター・フォーラム事業と連携し、専任の特許流通アドバイザーを配置、バイオ産業を中心に企業訪問を行い、企業のニーズ・シーズを発掘、知的財産を活用した技術移転に取り組んだ。また、知的財産に関するセミナー、成果発表会などのマッチング事業等を通じ、バイオ産業分野の企業経営者・研究者等の知的財産に関する理解と知的財産の戦略的活用や特許流通に関する理解・関心を高め、特許流通の促進を図った。

企業訪問件数	延べ470件	成約件数	9件
--------	--------	------	----

V. 庶務事項

1. 理事会

(1) 第21回

開催日	平成21年6月18日(木)
場所	京王プラザホテル札幌
出席者数	26名(理事24名、監事2名)
審議事項	①平成20年度事業報告(案)について ②平成20年度決算報告(案)について ③常務理事の選任(案)について ④事務局長の選任(案)について ⑤会長、理事長、副理事長、専務理事および常務理事の選任(案)について ⑥評議員の選任(案)について ⑦顧問の推薦(案)について ⑧企画委員の選任(案)について ⑨「定款の変更案」について(新公益法人制度への移行手続き関連)
報告事項	①理事の選任について ②理事および監事の選任について ②「初回の評議員候補者」の選任について(新公益法人制度への移行手続き関連)

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22回

開催日	平成22年3月24日(水)
場所	京王プラザホテル札幌
出席者数	28名(理事25名、監事3名)
審議事項	①財団法人 JKA の運営強化資金に係る基本財産への繰り入れ(案)について ②平成22年度事業計画(案)について ③平成22年度収支予算(案)について ④寄附行為の変更(案)について ⑤常務理事の選任(案)について ⑦評議員の選任(案)について ⑧顧問の推薦(案)について ⑨企画委員の選任(案)について
報告事項	①新公益法人制度移行に係る経過等について ②財団事務局組織の変更について ③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. 評議員会

(1) 第17回

開催日	平成21年6月18日(木)
場所	京王プラザホテル札幌
出席者数	32名
審議事項	①平成20年度事業報告(案)について ②平成20年度決算報告(案)について ③理事の選任(案)について ④理事および監事の専任(案)について ⑤「定款の変更案」について(新公益法人制度への移行手続き関連)
報告事項	①評議員の選任(案)について ②顧問の推薦(案)について ③企画委員の選任(案)について ④「初回の評議員候補者」の選任について(新公益法人制度への移行手続き関連)

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18回

開催日	平成21年12月25日(金)
場所	京王プラザホテル札幌
出席者数	31名
審議事項	①理事の選任(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19回

開催日	平成22年3月24日(水)
場所	京王プラザホテル札幌
出席者数	31名
審議事項	①財団法人 JKA の運営強化資金に係る基本財産への繰り入れ(案)について ②平成22年度事業計画(案)について ③平成22年度収支予算(案)について ④寄附行為の変更(案)について ⑤理事の選任(案)について
報告事項	①新公益法人制度移行に係る経過等について ②財団事務局組織の変更について ③常務理事の選任(案)について ④評議員の選任(案)について ⑤顧問の推薦(案)について ⑥企画委員の選任(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。

3. 企画委員会

(1) 第9回

開催日	平成21年3月18日(木)
場所	コラボほっかいどう
出席者数	12名
付議事項	①平成22年度事業計画(案)について ②平成21年度収支予算計画(案)について ③コラボ入居者利用料金の改定(案)について
報告事項	①新公益法人制度移行に係る経過等について ②財団事務局組織の変更について ③平成21年度コラボ運営委員会の開催状況について ④平成21年度コラボ視察者一覧について

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。