

は じ め に

財団法人北海道科学技術総合振興センター（略称：ノーステック財団）は、北海道の科学技術および産業技術の振興に関する事業を総合的・横断的に推進し、それらの基盤強化を図るとともに、基礎研究から事業化・実用化まで一貫した支援活動や国際的な科学・産業技術の交流などを進めることにより、北海道産業の振興および活力ある地域経済の実現と道民生活の向上に資するため、先導的役割を果たすことを期しております。

本報告書は、平成 20 年度「研究開発助成事業」（下表のとおり）の研究成果の報告を取りまとめたものです。

若手研究人材・ネットワーク育成補助金は、紙面の都合上、本報告書に掲載しておりません。

発行にあたって、ご多忙のところ本研究開発支援事業の審査に当たって頂きました審査委員等の諸先生方、並びに、貴重なご助言、ご指導を頂いた関係者の皆様に厚くお礼申し上げますとともに、研究者の皆様の一層のご発展をお祈り申し上げます。

また、当財団といたしましても、本研究の成果がさらに発展し、本道の科学技術振興、新産業創出につながるよう努めて参る所存でありますので、皆様の一層のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

事 業 名	補 助 金 名	採択件数	補 助 金 額
若 手 研 究 人 材 支 援 事 業	若手研究人材・ネットワーク育成補助金	21 件	7,980 千円
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	20 件	29,699 千円
	発展・橋渡し研究補助金	4 件	14,400 千円
	重点研究・モデル化研究補助金	2 件	34,750 千円
	計	26 件	78,849 千円
	合計	47 件	86,829 千円

平成 20 年度 財団法人北海道科学技術総合振興センター 研究開発助成事業の概要

事業名	若手研究人材育成事業		イノベーション創出研究支援事業	
補助金名	若手研究人材・ネットワーク育成補助金 (Talent 補助金)	スタートアップ研究補助金	発展・橋渡し研究補助金	重点研究・モデル化研究補助金
間接補助事業者の対象	道内の試験研究機関(大学、民間等)に所属する40才以下の若手研究者 ※大学関連機関の場合(ポストドク以上(助教・講師等、学生は不可))	産学官の共同研究グループ(※1)、共同研究グループ(※2)及び道内の研究者	産学官の共同研究グループ(※1)	中小企業及び公益法人(※3)
目的	将来の北海道の科学技術力の強化及び新産業創出に向け、研究者の人材育成及びネットワークの形成の観点から、若手研究者を支援。	発展的な産学官共同研究や事業化を志向する基礎的・先導的な研究を推進。	次代の北海道にとって有用な新技術の創出や地域産業の振興につながる可能性が高い研究を推進。	産学官の研究成果等に基づく中小企業等における実用化・事業化に向けた重点研究及びモデル化研究を推進。
補助対象	「北海道の将来の地域振興や産業の発展に資する先導的な研究」を担う若手研究者	自然科学又は産業技術に関する研究開発のうち、今後、事業化に向けた発展的且つ具体的な研究計画を有し、次のいずれかに該当するもの。 ①北海道の優位性や特性を活かして戦略的に研究開発を進めることが重要である、以下に掲げる研究分野(以下、「戦略研究分野」という)のいずれかに該当する基礎的・先導的な研究 ・食関連分野(フード分野) ・健康・医療・福祉関連分野(ライフ分野) ・環境・エネルギー関連分野(エコ分野) ②上記①以外であって、以下のいずれかに係る基礎的・先導的な研究 ・北海道の地域課題の解決、地域の振興に資するもの ・北海道の地域資源の活用に関するもの ・その他、北海道の産業の発展、道民生活の向上等に関するもの	自然科学又は産業技術に関する研究開発のうち、今後、事業化に向けた発展的且つ具体的な研究計画を有し、次のいずれかに該当するもの。 ①スタートアップ研究において優秀な実績を有し、且つ将来において具体的な新技術の創出又は産業化につながる可能性が高い研究 ②国等の研究支援事業において優秀な実績を有し、且つ将来において地域にとって有用な新技術の創出又は地域の産業化につながる可能性が高い研究 ③国等が実施する研究開発プロジェクト等の活用を将来に向けて具体的に計画しており、地域において多角的な応用が見込める新技術の創出や産業化につながる可能性が高い研究 ④道内の大学・公設試験研究機関等で生み出された優れた技術シーズ・特許等を活用した研究開発で、将来において地域にとって有用な新技術の創出又は地域の産業化につながる可能性の高い研究(「戦略研究分野」のいずれかに該当するもの。)	研究開発型の中小企業等から提案された技術コンセプト(課題)のなかで、産業化につながる可能性が特に高い重点研究又は試作品等のモデル化であり、次のいずれかの研究成果等に基づくもの。 ①本事業のスタートアップ研究、発展・橋渡し研究で得られた研究成果等 ②道内で実施された国等の研究開発プロジェクト等で得られた研究成果等 ③道内の大学・公設試験研究機関等で得られた研究成果又は技術移転機関の持つ特許権等(「戦略研究分野」のいずれかに該当するもの。)
対象分野(研究領域)	・医学系研究領域： 薬学、基礎医学、臨床医学、歯学、看護学 等 ・理・工学系研究領域： 情報学、ナノ・マイクロ科学、化学、応用物理学、機械・電子電気工学、建築・土木工学、材料・プロセス工学、資源システム・エネルギー工学 等 ・生物・農学系研究領域： 作物・園芸学、土壌・植物栄養学、応用生物化学、微生物学、食品科学、森林科学、水産学、畜産学、獣医学、生物科学、ゲノム科学 等	・「戦略研究分野」 ①食品・バイオプロセス分野：食料科学・技術、バイオプロセス・物質生産、育種・園芸、水産科学、畜産・獣医、農業環境 など (食関連分野) ②ライフサイエンス分野：医学・医療(痛・免疫、生体材料・再生医療、診断技術、薬学、歯学など)、脳・神経科学、バイオインフォマティックス、ゲノム、細胞・生体機能 など (健康・医療・福祉関連分野) ③環境・エネルギー分野：循環型社会システム、環境リスク、省エネルギー・エネルギー利用技術、環境に対する負荷の軽減 など (環境・エネルギー関連分野) ・上記以外の研究分野 ④ナノテク・材料分野：ナノ物質・材料、加工・合成・プロセス、ナノ情報デバイス、計測技術・標準 計算・シミュレーション など ⑤ものづくり分野：金属加工高精度技術、精密部品加工、先進的ものづくり、製造システム、高付加価値極限技術(マイクロマシン)、医療・福祉機器 など ⑥情報通信分野：高速ネットワーク、セキュリティ、サービス・アプリケーション、デバイス・記憶装置、認識・意味理解、ソフトウェア など ⑦その他の分野		
採択予定件数	20件程度	20件以内 (フィージビリティ・スタディ調査研究課題を含む)	若干数	若干数
補助金額(限度額)	40万円／1件	200万円以内／1件 (フィージビリティ・スタディ調査研究(※4)は100万円以内／1件)	400万円以内／1件	3,000万円以内／1件(※8)
補助率	補助対象経費の10/10以内	補助対象経費の10/10以内		補助対象経費の1/2以内
期間	補助交付決定日～平成21年3月31日	補助交付決定日～平成21年3月31日		
対象経費	＜直接研究に必要な経費＞ 図書購入費、原材料・消耗品購入費、印刷製本費、通信・運搬費、機器リース料、機器購入費、旅費、その他特に必要と認められる経費	＜直接研究に必要な経費＞ 図書購入費、原材料・消耗品購入費、印刷製本費、通信・運搬費、機器リース料、機器購入費(100万円以内、フィージビリティ・スタディ調査研究は50万円以内)(※5)、旅費(40万円以内)(※6)、研究補助員賃金(※7)、その他特に必要と認められる経費	＜直接研究に必要な経費＞ 図書購入費、原材料・消耗品購入費、印刷製本費、通信・運搬費、機器リース料、機器購入費(200万円以内)(※5)、旅費(80万円以内)(※6)、研究補助員賃金(※7)、外注費(調査・分析)、その他特に必要と認められる経費	＜直接研究に必要な経費＞ 図書購入費、原材料・消耗品購入費、印刷製本費、通信・運搬費、機器リース料、機器購入費(※5)、施設及び設備等賃借料、旅費(※6)、研究補助員賃金(※7)、技術指導謝金、外注費(調査・分析・加工・試作)、その他特に必要と認められる経費
応募先	〒001-0021 札幌市北区北21条西12丁目 北海道大学構内 コラボほっかいどう 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) 研究開発部 TEL：011-708-6392 FAX：011-747-1911			

※1 道内の産学官(または産学、産官)で構成された共同研究グループ

※2 道内の共同研究グループ

※3 中小企業者(中小企業法(昭和38年法律第154号)第2条に定めるものをいう。)及び公益法人(民法(明治29年法律第89号)第34条に定めるものをいう。)で、設立後1年以上経過しているものとし、活動を継続して行う見通しがあり、必要な体制(道内の研究者、大学・試験研究機関との協力体制等)が整えられるとともに研究開発能力を有していると認められ、且つ道内に本社(公益法人の場合は主たる事務所)があるもの。

※4 新事業の創出等に向けた研究開発に関する実行可能性や実現可能性を検証する調査研究

※5 機器購入費については、パーソナルコンピュータ、プリンタ、コンピュータ周辺機器等の汎用物品は原則として補助対象外とする。

※6 旅費は国内旅費に限る。また、交通費は実費とする。(特別車両料金、特別船室料及び特別座席料金を除く。)

※7 毎月定額で支払われる賃金のうち、通勤交通費等の労働の対価とならない部分を除き、これを月額平均所定労働時間で割った時給に作業日誌に記された作業時間を掛けた額を対象経費とする。

※8 モデルの製作を行わない場合は2,000万円を限度とする。

目 次

研究成果の概要

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

ハイパースペクトル技術の応用による食品水分の非破壊計測法の開発	1
水産物の光学的特性を応用した鮮度評価技術に関する研究	3
北海道在来品種および外国稲から新たに見出されたイネ低温抵抗性遺伝子の育種的有用性の検証	5
子牛の免疫機能を賦活化する機能性飼料の開発	7
三次元的多様性に基づく革新的創薬用化合物ライブラリーの開発	8
ハスカップを用いたがん治療に伴う重篤な副作用、口内炎の治療法	9
虚血傷害の新しい治療概念の創出～実用化に向けた in vivo での検討	10
エルゴステロールパーオキサイドを用いた医薬素材の開発	12
Heat Shock Protein 47 (HSP 47) siRNA を用いた肺線維症治療薬の開発	14
コホート研究支援臨床データ登録 Web データベースシステムの開発	16
北海道における遠隔医療・生涯教育ネットワークの問題解決型研究	18
農作物残渣を生産現場で利用するためのペレット化技術の確立	20
道内人工林資源と既存技術を背景とした木質構造部材生産システムの構築	22
創薬を目的とした有用天然物の生合成遺伝子発現による環境低負荷型分子創製	24
バイオマス資源作物としてのススキ優良遺伝子型の選抜と分子育種技術の開発	27
清浄環境測定器付きモバイル高清浄環境 (M-CUSP) の開発	29
3次元仮想空間における地域情報プラットフォームの開発	31

イノベーション創出研究支援事業 発展・橋渡し研究補助金

「エメレット」チーズのチーズアイ形成メカニズムの解明	33
レーザ加工用テーパー光ファイバの研究開発	35
携帯電話による IC タグ読取・情報表示システムの開発	39

イノベーション創出研究支援事業 重点研究・モデル化研究補助金

バイオディーゼル燃料 (BDF) 製造残渣を原料とする生分解性農業用マルチフィルムの開発試作	41
--	----

研究者索引	43
-------	----