

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 17 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。研究者の皆様からは、詳細な報告書をご提出頂きましたが、紙面の都合上「研究成果の概要」のみの掲載となっております。なお、研究成果の詳細については、別添の CD に収録しておりますので、そちらをご覧ください。

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	名称	採択件数	補助金額
基盤的研究開発育成事業	若手研究補助金	30 件	11,992 千円
	共同研究補助金	18 件	12,795 千円
	研究開発シーズ育成補助金	13 件	34,195 千円
産業創造技術研究開発支援事業	産業創造技術研究開発補助金	2 件 (※ 1)	35,983 千円
		63 件	94,965 千円

※ 1：平成 16 年度からの継続 1 件を含む

平成 17 年度 財団法人北海道科学技術総合振興センター 研究開発助成事業研究開発助成事業の概要

事業名	基盤的研究開発育成事業			産業創造技術研究開発支援事業
名称	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	産業創造技術研究開発補助金
目的	次代を担う 40 歳未満の若手研究者が行う独創的な研究を推進する。	研究基盤の強化を図るため基礎的・先導的研究を推進する。	将来、産業化につながる可能性が高いと認められる研究開発シーズを育成する。	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開花（モデル化）させることを目指す。
対象分野	自然科学：物理学、化学・化学工学、機械工学、電気電子工学、土木・建築工学、材料工学、情報・システム工学、地球科学、環境科学、農学、林学、水産学、生物学、畜産・獣医学、医学、歯学、薬学、その他に関する研究 社会科学：生活、社会、環境、経済に関する研究		産業技術に関する研究開発 〔新素材、バイオテクノロジー、生体工学、エレクトロニクス、情報・通信（IT）、ソフトウェア、メカトロニクス、生産加工技術、エネルギー開発・利用、環境工学〕	北海道科学技術振興指針の重点的研究開発領域に該当するもの 〔バイオテクノロジー、IT、新エネルギー〕など
補助金額（限度額）	4 0 万円	1 0 0 万円	2 0 0 万円	5, 0 0 0 万円 ※ 4
補助率	補助対象経費の 1 0 ／ 1 0 以内			補助対象経費の 1 ／ 2 以内
対象者	道内の 40 歳未満の若手研究者（一般道民含む）	道内の共同研究グループ	道内の共同研究グループ ※ 1	中小企業基本法に定める中小企業者又は民法に定める公益法人
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（制限あり）※ 2、旅費（制限あり）※ 2、その他特に必要と認められる経費〕	左記の他 研究補助員賃金※ 3	左記の他 研究補助員賃金※ 3、技術指導謝金、外注費（調査・分析・加工）	直接研究に必要な経費 〔外注加工費、検査及び分析等外注費、施設及び設備等賃借料、機器購入費、調査費、原材料購入費、研究補助員賃金、旅費、印刷製本費、消耗品費、その他特に必要と認められる経費〕
応募・問合せ先	〒 001-0021 札幌市北区北 21 条西 12 丁目 北海道産学官協働センター（コラボほっかいどう） 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） 研究開発部 TEL：011-708-6392 FAX：011-747-1911			

※ 1 産学官（または産学・産官）の共同研究グループ。

※ 2 補助対象額の制限：

①機器購入費＝若手研究補助金（20 万円以内）、共同研究補助金（50 万円以内）、研究開発シーズ育成補助金（100 万円以内）とします。

②旅費＝若手研究補助金（10 万円以内）、共同研究補助金（30 万円以内）、研究開発シーズ育成補助金（50 万円以内）とします。

※ 3 直接雇用者へ支払われる賃金のみ対象とします。

※ 4 2 ヶ年に亘り事業を行う場合は 1 ヶ年度につき 3,000 万円（モデルの制作を行わない場合は 2,000 万円）を限度とします。

※ 研究開発シーズ育成補助金及び産業創造技術研究開発補助金においては、審査の過程において一部の応募者を対象として面談審査を実施いたします。

目 次

研究成果の概要

基盤的研究開発育成事業 若手研究補助金

免疫系細胞のシグナル関連分子の網羅的解析	1
脊髄小脳変性症の発症における情報伝達系の関与	2
食品産業に応用可能な新規低温性乳糖分解酵素の探索と開発	3
植物寄生線虫の孵化制御技術の開発	4
GPSに基づく周遊型観光動態のモデル化	5
Arf-GAP蛋白ASAP1の細胞接着班形成における生理的意義の解明	6
粒子間相互作用力決定問題の理論的解析	8
ディーゼル排ガス処理用メソ・マクロ多孔性複合金属酸化物触媒開発	9
脂質代謝関連遺伝子perilipinの発現機構の解析	10
植物中の微量成分による薬物代謝機能の亢進作用について	11
誘引剤を用いた生物的防除の効果増強技術の開発	12
養殖施設設置型定点観測ブイの実用化に関する基礎研究	13
MMP inhibitor含有・抗菌性歯質接着剤の開発	14
パラジウム触媒による軸不斉アレニルシランの不斉合成法の開発	15
白亜紀における木本被子植物の材形質の初期進化の解明	17
GISを用いた小児救急医療機関の適正配置の研究	18
ネオリグナンの簡便な合成法の開発	19
混合原子価ポリオキソメタレートを用いたナノ電子空間場の創製	21
喫煙者の正常口腔粘膜、歯肉炎でのエピジェネティクスな変化	23
日本産カミムラカワゲラ属の系統地理	25
自然免疫と獲得免疫をリンクする新規アダプター分子STAP-2の機能解析	26
食品添加物の使用に対し新たに出現した耐性菌の影響に関する評価指針	27
軍機能のアウトソーシングの研究	28
実ネットワークにおける網象因果の解析	29
トド・アザラシ類の脂肪細胞に対する脂溶性汚染物質の影響	30
環オホーツク地域の気候-海洋-海氷-陸面結合モデルの開発	32
高病原性鳥インフルエンザに対するCTL誘導ワクチンの開発	34
抗体を用いたヒト小型肝細胞の分離方法の開発	36
分子遺伝学的アプローチによる動脈硬化症修飾遺伝子の同定とその解析	37

基盤的研究開発育成事業 共同研究補助金

冬期の路面管理を考慮した道路舗装のLCC評価に関する研究	39
エゾマツの暗色雪腐病抵抗性および暗色雪腐病菌の病原性の地理的変異	41
石炭灰を再利用した水産基盤整備事業における環境負荷評価を考慮した合意形成手法に関する研究	42
低酸素下で発現するリン酸化酵素を標的とする膀胱癌治療法	44
マイクロRNAを標的とした新しい癌の診断・治療法の開発	45
台風18号による果樹倒木・潮害の要因解析と被害樹の再生技術	46
石碑の復元による中世アイヌ民族の生活史の研究	47

鋳型合成した金属ナノクラスターによる水素製造精製技術の開発	48
数値微分法の医療診断への応用	49
コムギシスタチンに内在する新規抗菌ポリペプチドの分子デザイン	51
金属アレルギー患者に対する低侵襲の原因金属迅速分析器具の開発	52
ハイポキシアを指標とするアゾマイシンスクレオシドによる病態解析	53
ホタテガイ貝殻に含まれる脂肪分解促進因子の健康食品としての開発	55
基盤的研究開発育成事業 研究開発シーズ育成補助金	
多色生物発光プローブを用いた細胞機能のリアルタイム計測	57
力学ICセンサーを用いた装着型歩行機能計測システムの開発	59
担子菌を利用した土壌・木質混合バイオマス有効活用技術の開発	61
有機電子デバイス用吸水材(Bio Getter)の創成と商品化	62
食嗜好に関する感性情報をベースとした個人特化型の健康管理システムの開発	64
サケ皮コラーゲンフィルムを用いた物質透過性アッセイキットの開発	66
センサネットによる行動パターン識別システムの開発	67
エノキ水溶性画分からの β -グルカンを中心とした医薬品素材の生産開発	69
排ガスCO ₂ を利用した海藻類のバイオプラントの実施に向けて	71
自動車クラッチ廃材からのシート状SiC高温材料の作製	72
自動車センサ情報通信装置による道路状況観測システムの開発	74
癌抗原発現EBウイルスベクターを用いた細胞性免疫誘導法の研究	75
焼却灰を活用した機能性および色調性に富む軽量材料の開発	77
ミルク由来新規ペプチドの抗不安・鎮痛作用探索とその応用性	79
産業創造技術研究開発支援事業 産業創造技術研究開発補助金	
全方位型視覚センサを用いた気象計測・農作物監視システムの開発	81
鮭白子DNA-鮭皮コラーゲン複合素材を用いた創傷被覆材の開発(生体材料)	83
研究者索引	85