

CLUSTER REPORT

NOASTEC Foundation R&D and Business Promoting Division

2020


公益財団法人北海道科学技術総合振興センター
研究開発支援部
クラスター事業部
地域連携支援部

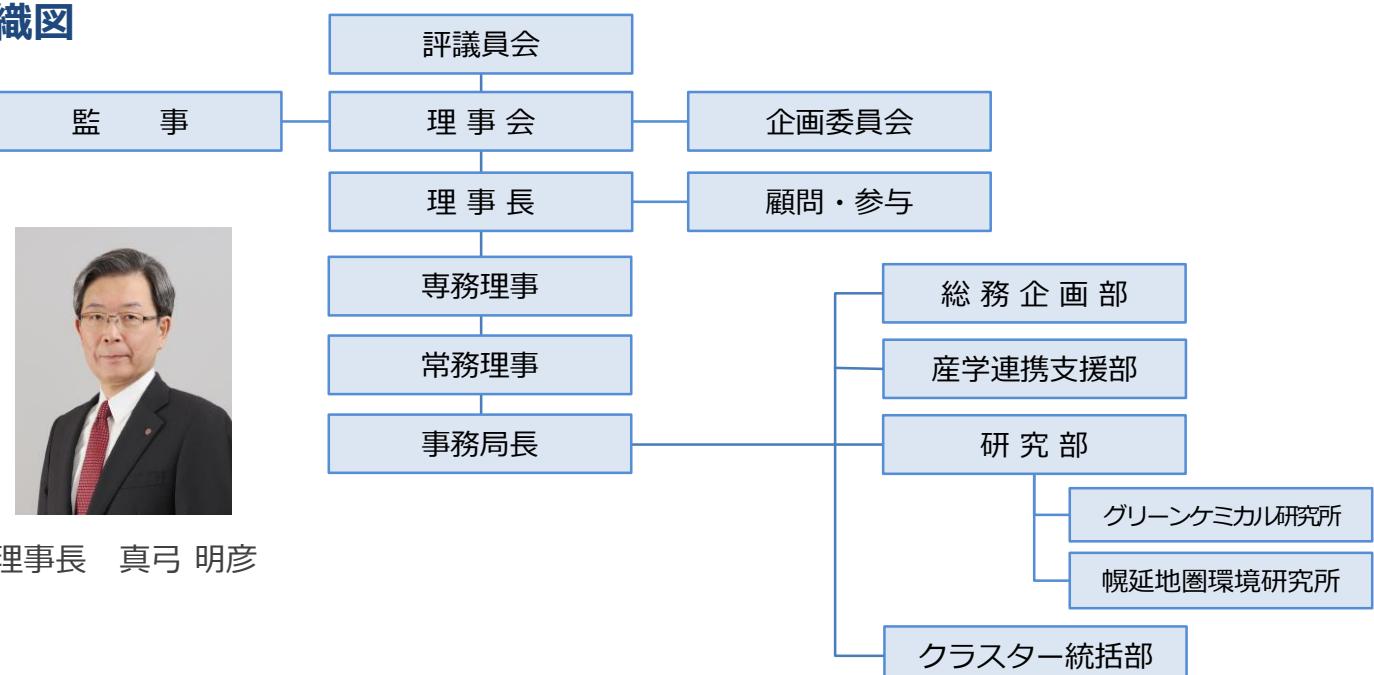


ノーステック財団のご紹介

研究開発から事業化まで、一貫して支援します

ノーステック財団は、北海道産業の振興と活力ある地域経済の実現、そして道民生活の向上を目的として、科学・産業技術の振興に関する事業を総合的に推進する財団です。技術の振興発展を基盤から強化しながら、研究開発から実用化・事業化まで一貫した支援を行います。

組織図



財団概要

【財団名称】 公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター
通称：ノーステック財団（NOASTEC）

【基本財産】 4,045百万円（令和2年3月現在）

【設立】 平成13年7月1日

【役員等】 評議員：7名、理事：12名（うち常勤3名）、監事：2名（令和2年3月現在）

【職員数】 51名（令和2年5月現在）



【コラボほっかいどう】



【グリーンケミカル研究所】



【幌延地圏環境研究所】



新産業創出に向けた产学連携の支援

大学等の優れた研究成果の社会実装、産業への活用を橋渡し

大学・研究機関が持つ「知」と企業が持つ「技」を、ノーステック財団の「志」でつなぎ、産・学・官の垣根を越えて新たなフィールドを広げていきます。

研究シーズ探索、研究成果の発信 研究人材交流を促進

大学、研究機関、
研究人材とのネットワーク

研究開発に関する
アドバイスが欲しい

他の研究機関・企業等
との連携を行いたい

ノーステック財団

ネットワークを活かして
研究開発活動をサポート

実用化を目指して、
さらに高度な研究を
すすめたい

研究内容・成果を
実用化・事業化に
つなげたい

企業等のニーズ・
アイデアを具現化する
研究を行いたい

共同研究プロジェクトの構築・推進、 競争的資金獲得支援

行政機関、各種支援機関とのネットワーク

市場性、知財戦略、連携企業等の検討

経営者、企業技術者、弁理士、シンクタンク等
専門家、企業人材とのネットワーク



研究開発の相談



研究者と企業との交流会



セミナーの開催



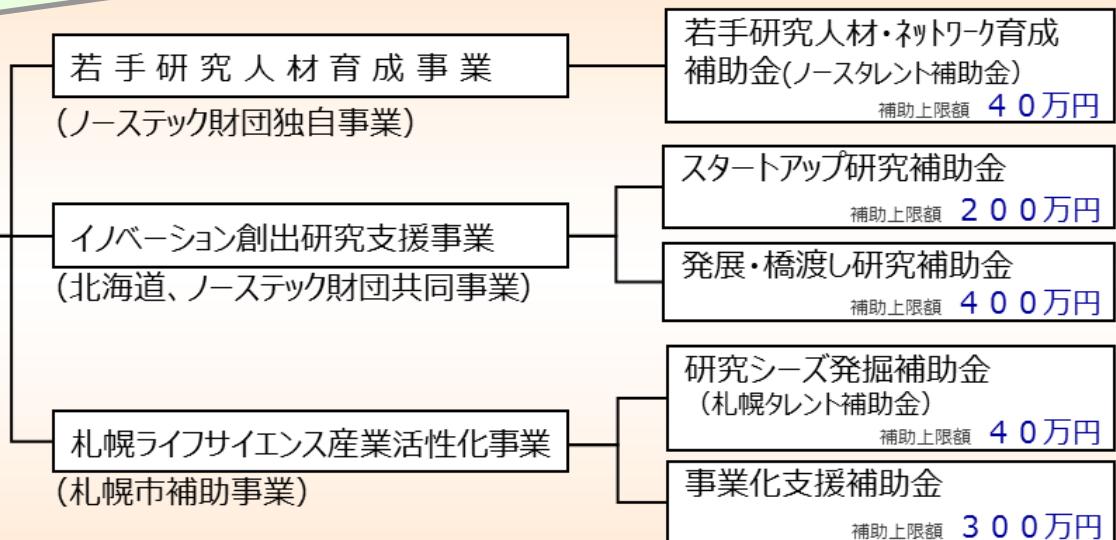
研究開発支援

北海道・札幌市・ノーステック財団が連携して研究開発を支援

「ノーステック財団 研究開発助成事業」では、大学等の研究者の研究成果を活用する実用化研究開発、地域資源や地域特性等の活用に向けた基礎的・先導的研究開発等を支援いたします。

- 令和元年度で第26回、これまでの研究課題採択件数 **1,732件**
総助成金額 **26.0億円**
- 平成6年度より、財団の自主財源と、北海道の補助金で実施
(平成26年度から札幌市の補助事業を含む)
- 令和元年度の助成規模は総額 **7,500万円** 規模

◇事業概要



令和元年度 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		札幌ライフサイエンス産業活性化事業	
事業目的	北海道の将来を担う研究者の支援、道内企業とのネットワーク形成を目的とします。	北海道の大学・試験研究機関等の優れた研究シーズ、地域資源などの活用を図る研究開発を支援することにより、北海道の産学官連携の基盤形成を推進するとともに、北海道経済の自立・発展及び道民生活の向上に資することを目的とします。	札幌の将来を担う研究者の優れたシーズを発掘・支援し、地元企業とのネットワーク形成につなげることを目的とします。	産学連携・医工連携によるライフサイエンス分野の研究開発の事業化を促進し、札幌市の産業を活性化することを目的とします。	
補助金名	I. 若手研究人材・ネットワーク育成補助金 (I. ノースタレント補助金)	II. スタートアップ研究補助金	III. 発展・橋渡し研究補助金	IV. 研究シーズ発掘補助金 (IV. 札幌タレント補助金)	V. 事業化支援補助金
対象者	北海道内の若手研究者 (40才以下)	北海道内の大学・試験研究機関等と北海道内に研究開発・製造活動の拠点を有する企業との共同研究グループ	札幌圏の若手研究者 (40才以下)	札幌市内企業と北海道内の大学・医療機関等の研究者等で構成された共同研究グループ	
対象となる研究分野	①医学 ②農学 ③化学 ④工学 ⑤情報科学 ⑥その他の分野 ※札幌圏（※1）若手研究者で、IV. 札幌タレント補助金で対象となる研究分野に該当する場合は、併願が可能です。	自然科学又は産業技術に関する研究開発のうち、北海道科学技術振興計画に定める以下の分野 ①食・健康・医療分野、②環境・エネルギー分野、③先進的ものづくり分野、④AI・IoT等利活用分野、⑤その他 北海道の地域振興、地域資源の活用等に関するもの	健康・医療分野 ※同様の研究テーマで、I. ノースタレント補助金への併願が可能です。	健康・医療分野	
対象研究	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	北海道内での事業化に向けた先導的な技術シーズ創出を目指す研究開発	産学の共同研究成果等を活用して北海道内での事業化を目指す研究開発	札幌の産業振興につながりうる基礎的・先導的な研究	札幌での事業化を目指す研究開発
採択予定件数	20件程度	13件程度	5件程度	10件程度	6件程度
補助金額（限度額）	40万円以内	200万円以内	400万円以内	40万円以内	300万円以内
補助率	補助対象経費の10/10以内				



研究開発支援

若手研究者・产学連携人材のネットワーク形成を支援

若手研究者交流会

- 研究開発助成事業で採択された**若手研究者（40才以下）**を参考し、ネットワーク形成のための交流会を開催
- 毎年度一名を理事長賞に表彰し、研究奨励金として30万円を贈呈



令和元年.10.4 開催 参加者：51名

第12回理事長賞

『がんの免疫逃避機構を利用した がん免疫治療法の確立に向けた基礎研究』

旭川医科大学医学部病理学講座
准教授 **大栗 敬幸** 氏



北海道科学技術奨励賞



北海道

北海道を主な拠点として、本道の発展に寄与する科学技術上の優れた発明・研究を行う、今後の活躍が期待される**若手研究者**が受賞の対象

【令和元年度北海道科学技術奨励賞 受賞者】

ノーステック財団推薦

北見工業大学 工学部機械電気系

教授 **星野 洋平** 氏

「北海道農業の労働力不足の打開に向けた
先進技術導入による高効率農業機械の研究・開発」

平成26年度 タレント補助金採択 理事長賞受賞

平成29年度 発展・橋渡し研究補助金採択



これまでに受賞した30名中、半数以上の**16名**が過去の支援者



令和元年度 産学連携グループ 研究支援テーマ

◇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

No.	研究開発テーマ名 および 研究概要	研究者氏名【所属／役職等】
1	イネ直播栽培技術確立に資する乳酸菌由来バイオスティミュラントの開発 イネ直播栽培で大きな壁となっているのが湛水・嫌気条件（低酸素）での苗株生育不良である。乳酸菌由来バイオスティミュラントの活用により、イネの嫌気代謝系最適化と子葉鞘の伸長促進を実現させ、安定的なイネ直播栽培技術を確立する。労働コストの大幅な削減により、北海道発スマート農業の実現に大きく貢献する。	山口 淳二 [北海道大学大学院理学研究院／教授] 佐藤 長猪 [北海道大学大学院理学研究院／助教] 眞木 祐子 [雪印種苗㈱研究開発本部北海道研究農場／主任] 小鎌 亮介 [雪印種苗㈱研究開発本部北海道研究農場／研究員]
2	キングサーモン海面養殖に向けた効率的中間育成技術に関する研究 サーモン養殖では海水飼育により高成長するため、海水への早期の移行は育成期間の短縮につながる。しかし、海水移行前の淡水での中間育成が、大型化や生産の制限要因となっている。本研究では、キングサーモンの養殖利用に向けて海水飼育成長を促進し、飼育水温の制御により大型種苗を作出する中間育成技術を開発する。	嵯峨 直恵 [(一財)函館国際水産・海洋都市推進機構／推進機構長] 安部 智貴 [(一財)函館国際水産・海洋都市推進機構／連携研究員] 申 東煥 [(一財)函館国際水産・海洋都市推進機構／連携研究員] 山羽 悅郎 [北海道大学北方生物圈フィールド科学センター／教授] 藤本 貴史 [北海道大学大学院水産科学研究院／准教授] 寺澤 隼人 [(株)古清商店／部長]
3	北方系海藻の通年収穫を目的とした陸上栽培技術の開発 年間を通して低温（3~8°C）で栄養塩が豊富な海洋深層水のかけ流しによる海藻の陸上栽培システムを開発し、寒海性海域にのみ生育する北方系海藻の通年収穫を目指す。有用な海藻を探査し、育成条件を調べるとともに、海藻の胞子着生に適した基質を作製し、育てた海藻の成分分析も行い、高価値化や製品化を検討する。	川越 力 [共和コンクリート工業㈱海藻技術研究所／主任研究員] 安井 肇 [北海道大学大学院水産科学研究院／教授] 水田 浩之 [北海道大学大学院水産科学研究院／教授] 宇治 利樹 [北海道大学大学院水産科学研究院／助教] 岸村 栄毅 [北海道大学大学院水産科学研究院／教授] 熊谷 祐也 [北海道大学大学院水産科学研究院／助教] 木下 康宣 [(公財)函館地域産業振興財団／研究主査] 高野 智宏 [共和コンクリート工業㈱技術研究所／主席研究員]
4	海藻化粧品素材の開発 緩慢冷凍・熱水処理といった物理的方法と、1,3-BG、水、濾過助剤、クエン酸またはアスコルビン酸を用いた分別処理により、海藻中の重金属・ヒ素、クロロフィルを除去する。得られる溶液に含まれる海藻脂質、有機酸、1,3-BGは、皮膚の保護・保湿・保水・抗菌作用などを示すことから、この溶液の化粧品素材としての利用を検討する。	宮下 和夫 [北海道大学大学院水産科学研究院／教授] 布村 重樹 [北海道マリンイノベーション㈱／代表取締役社長]
5	メタボローム解析技術を応用した食品栄養成分の網羅解析ソフトウェアの開発 メタボローム解析は、生体中代謝物の網羅解析が目的で、得られるデータ量は膨大で、結果の利用範囲も医薬学の専門分野に限定される。そこで、我々は食品栄養成分にターゲットを絞ったメタボローム解析の手法を確立し、解析結果を分かりやすくまとめ、食品に付加価値を与えることのできるソフトウェアを開発することとした。	若命 浩二 [北海道科学大学薬学部／准教授] 植竹 信 [(株)パブリックリレーションズ／取締役] 金森 伊吹 [(株)パブリックリレーションズ ビジネスソリューション部]
6	ヒト骨髓間葉系幹細胞に対する賦活化因子の同定と新規賦活化技術の提唱 自己骨髓間葉系幹細胞（BM-MSC）治療では、患者の疾患や年齢などがBM-MSCの品質に大きく影響する。申請者は、このBM-MSCの細胞性能差を改善する胎盤組織由来の賦活剤の開発に取り組んできた。本申請では、賦活化技術実用化の鍵といえる細胞ごとに最適な賦活化条件を提供する賦活化因子の同定に取り組む。	水江 由佳 [札幌医科大学医学部解剖学第二講座／講師] 小平 司 [(株)イムノドライ／代表] 波多間 啓 [(株)イムノドライ／主任研究員]
7	がん免疫治療薬の効果を予測するイムノヒストグラムの開発 がん免疫療法は進行癌に対する第4の標準治療となったが、実際に効果のある患者は高々3割程度に留まり、事前に効果を予測できる診断法の開発が急務となっている。我々は、簡便な病理標本の免疫染色によって効果を予測できるハイマークターを見出し、新規診断法を考案した。本研究はこの実用化に向けた実証研究である。	鳥越 俊彦 [札幌医科大学医学部病理学第一講座／教授] 古村 喜好 [札幌臨床検査センター(株)先端の検査医学研究センター／セタ長] 松尾 和彦 [札幌臨床検査センター(株)先端の検査医学研究センター／課長] 廣橋 良彦 [札幌医科大学医学部病理学第一講座／准教授]
8	超低侵襲高生体親和性放射線金マーカ製造システム 超低侵襲金マーカとして利用されるリン酸カルシウムセメントCPC-金ナノ複合体を、生体適合性が高く、毒性のない物質のみを用いた液中プラズマ法製造法を確立する。現在金マーカは金ミクロン粒子とCPCとの混練物を採血用の直径0.7 mm注射針で体内に導入するが、さらに細い0.45 mmの針で注射可能にする。	米澤 徹 [北海道大学大学院工学研究院／教授] 塚本 宏樹 [北海道大学大学院工学研究院／研究員] 菅 育正 [(株)菅製作所／代表取締役社長]
9	抗ウイルス性塗膜剤を塗布した北海道産フローリング材の開発 老人ホームや保育施設でのノロウイルスの集団感染が毎年問題となる。これら施設では汚染された床の不十分な拭き掃除や、ウイルスのフローリング材の隙間への侵入により感染粒子がしづしづ残存する。本研究では抗ウイルス性を付与したフローリング材の開発および有効性検討を行い施設内におけるウイルスの完全排除を目指す。	武田 洋平 [常広畜産大学グローバルデイイン研究センター／特任助教] 小川 晴子 [常広畜産大学獣医学研究部門／教授] 水島 順也 [(株)テーオーフレスト／社長室長]
10	介護予防の現場で使えるAI技術を活用した包括的歩行評価システムの開発 近年、歩き方が高齢化に伴う健康状態の予測因子になることが分かってきた。しかし、介護予防事業等で必要な“短時間で大勢の歩行動作を客観的に評価する手法”は未確立で人的コストが大きな障壁となっている。本研究ではAI技術を活用し、DVカメラ1台で得た動画から包括的な歩行評価を実現するシステムを開発する。	春名 弘一 [北海道科学大学保健医療学部／講師] 昆 恵介 [北海道科学大学保健医療学部／教授] 稻垣 潤 [北海道科学大学工学部／教授] 伊藤 令 [(有)ウイル みかん訪問看護ステーション／取締役]
11	使用済自動車から発生するガラス廃材の工芸用ガラスへの展開 現在ほとんどリサイクルされていない使用済み自動車から発生するガラス廃材を、着色、熱特性、成形性の最適化により付加価値の高い工芸用ガラス原料としてアップサイクル展開することで、埋立量及びガラス製造時のCO2排出量削減による環境負荷低減、環境調和型ガラス工芸品創出による観光都市小樽のさらなる発展に寄与する。	葛谷 俊博 [室蘭工業大学大学院もの創造系領域／准教授] 佐藤 輝 [(株)マック 石狩支店／部長] 出口 健太 [(株)深川硝子工芸／代表取締役] 稻野 浩行 [(地独)道総研／主任主査] 澤口 直哉 [室蘭工業大学大学院もの創造系領域／准教授] 日野森 雅義 [(株)深川硝子工芸／取締役]
12	雪寒期に通信過疎地の橋梁を遠隔診断できる計測システムの研究開発 本申請課題では北海道のような雪寒地域の通信過疎地において災害直後に効果的な、高精度の橋梁診断システムを研究開発する。本研究開発では最新のLPWAとMEMSの先端技術を発展させて、北海道内の通信過疎地の橋梁モニタリングを実現する。本研究により災害時における橋梁の異常観察範囲を飛躍的に向上させる。	宮森 保紀 [北見工業大学工学部／准教授] 三上 修一 [北見工業大学工学部／教授] 日向 洋一 [日本仮設(株)／開発センター長] 今泉 宜人 [(株)構研エンジニアリング／橋梁部次長]
13	身体的特徴を考慮したボルダリングコース難易度推定とコース作成支援 人工知能（AI）を活用したボルダリングの競技体験向上を目指したシステムの研究開発を行う。本研究では深層学習技術を活用し①身体的特徴を考慮したコースの難易度推定技術の開発と、②完登判定技術の開発を行う。完成したシステムを用いてボルダリングジムにおいて実証実験を行い、ユーザの体験価値の計測を行う。	坂本 大介 [北海道大学大学院情報科学研究院／准教授] 船戸 大輔 [(株)アートフル／代表取締役]

令和元年度 産学連携グループ 研究支援テーマ

◇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

No.	研究開発テーマ名 および 研究概要	研究者氏名【所属／役職等】
1	地まきホタテガイ漁場可視化システムの高精度化と資源量補正技術の開発 国内最大規模を誇る地まきホタテガイ漁業の生産安定化を支援する高度資源管理ツールとして漁場可視化システムを開発したが、実データによる評価試験で検出精度等に課題が判明した。そこで、複数海域のデータを用いてホタテガイ自動判別プログラムの精度向上および判別後の資源量推定値の補正法を確立し、事業化を目指す。	千葉 兼久 [恵比寿システム(株) / 代表取締役] 飯島 俊匡 [(地独)道総研 工業試験場 / 研究主任] 来原 康裕 [(地独)道総研 網走水産試験場 / 主任主査] 三好 晃治 [(地独)道総研 網走水産試験場 / 研究職員]
2	抗生素に頼らないプロバイオティクスを応用した新規家畜疾病予防法の開発 抗生素はヒトに限らず農業分野における細菌感染症の治療薬として有用な化学療法剤である。しかし、過剰量の抗生素投与に伴う家畜由来の耐性菌の出現が世界規模で脅威になっている。本研究開発では、安全かつ栄養価に富み免疫を賦活させる発酵人工乳を開発し、子牛の消耗が激しい下痢症等に対する新規予防法として活用する。	今内 覚 [北海道大学大学院獣医学研究院 / 准教授] 岡川 朋弘 [北海道大学大学院獣医学研究院 / 特任助教] 本間 満 [雪印種苗(株) 研究開発本部 / グループリーダー] 納多 春佳 [雪印種苗(株) 研究開発本部 / 研究員] 久保田 学 [北海道ひがし農業共済組合 / 獣医師] 茅先 史 [北海道ひがし農業共済組合 / 獣医師]
3	北海道資源を活用した生体用移植材の新規加工形態開発とその機能評価 我々は、ある組織を利用し再生用移植材を作製する独自技術を有する。本技術を転用し北海道資源を活用した医療用バイオマテリアルを開発中である。これまでの支援により試作品の完成に加え、動物実験による安全性と機能性を確認した。本年度は、新たな加工形態の開発により本移植材の治療適応範囲を広げることを目的とする。	大久保 直登 [北海道大学大学院薬学研究院 / 助教] 村田 勝 [北海道医療大学大学院歯学研究科 / 教授] 武田 宏司 [北海道大学大学院薬学研究院 / 教授] 北川 善政 [北海道大学大学院歯学研究院 / 教授] 赤澤 敏之 [(地独)道総研 工業試験場 / 専門研究主幹] 関山 真教 [旭川機械工業(株) / 代表取締役] 橋本 裕之 [(地独)道総研 林産試験場 / 研究主査] 北村 龍司 [豊平動物病院 いぬねこデンタルサービス / 院長] 依田 知則 [(株)DeVine / 代表取締役]
4	道産ナノセルロースの表層化学改質と超高強度材料への応用展開 発酵セルロースナノファイバー (NFBC) は先行セルロースナノファイバーよりも極めて高いアスペクト比を有しており、構造強化材として期待できる。水中分散したNFBCを直接表層疊水化する技術を開発し、疊水化NFBCと疊水性樹脂との接着性を高めることにより、超高強度纖維強化樹脂を提供する方法論を構築する。	甲野 裕之 [苫小牧工業高等専門学校創造工学科 / 教授] 田島 健次 [北海道大学大学院工学研究院 / 准教授] 沼田 ゆかり [小樽商科大学商学部 / 教授] 松島 得雄 [草野作工(株) / 企画室長]
5	官能特性をベースとした分光分析による赤身肉評価装置の開発 本研究は、官能特性および理化学分析値をベースとした科学的根拠を持つ赤身枝肉の肉質を評価することを目的とし、食肉の「やわらかさ」、「香り」などの官能特性の他にオレイン酸、pH、肉色など理化学分析値を枝肉の状態で正確かつ高度な推定技術を確立させ、食肉処理場で利用可能な非破壊的赤身肉評価装置を開発する。	口田 圭吾 [帯広畜産大学生命・食料科学研究部門 / 教授] 阿佐 玲奈 [帯広畜産大学生命・食料科学研究部門 / 特任研究員] 鹿野 淳 [(一社)ミート・イメージ ジャパン / 副理事長]

◇札幌ライフサイエンス産業活性化事業 事業化支援補助金

No.	研究開発テーマ名 および 研究概要	研究者氏名【所属／役職等】
1	慢性期脊損に対する骨髄幹細胞の複数回投与による治療法の開発 脊損に対する自己骨髄間葉系幹細胞(MSC)の単回投与は、今年から期限・条件付き承認を受け、一般臨床として使われ始める。しかし、慢性期における更なる神経機能の改善効果を期待すると、複数回投与が望ましい。本申請における複数回投与の検討により、脊損に対するより効果の高い治療法の開発に展開できると思われる。	佐々木 祐典 [札幌医科大学医学部附属 フロンティア医学研究所 / 講師] 本望 修 [札幌医科大学医学部附属 フロンティア医学研究所 / 教授] 岡真一 [札幌医科大学医学部附属 フロンティア医学研究所 / 特任講師] 吉川 義洋 [ニプロ(株) / 再生医療研究開発センター長]
2	独自の低分子リポソームを組み合わせた神経変性疾患治療薬開発 ユニークな結合活性を有する化合物 X と独自のリポソーム DDS 技術を組み合わせパーキンソン病等の神経変性疾患治療薬を開発する。本申請期間では化合物 X の in vitro における諸活性を確認し更に標的細胞特異的な薬物送達が可能となるリポソーム組成を見出すことで創薬開発を次の非臨床 POC 取得プロセスに進める。	須佐 太樹 [ライラックファーマ(株) / 代表取締役] 高橋 良輔 [京都大学 / 教授] 松澤 秀一 [京都大学 / 特定准教授]
3	認知症予防の「二つの作用点」に「一つの食材」でアプローチする 超高齢国家である我国では認知症罹患者が急増しており深刻な社会問題となっている。本研究では、紅藻「ダルス」を酵素処理することで、認知症予防に有効な「フィコエリスリン・ルテイン・マイコスボリン様アミノ酸（抗酸化作用・脳機能改善作用）」及び「キシリオリゴ糖（整腸作用）」を含有する新規食品素材を作製する。	岸村 栄毅 [北海道大学大学院水産科学研究院 / 教授] 細川 雅史 [北海道大学大学院水産科学研究院 / 教授] 熊谷 祐也 [北海道大学大学院水産科学研究院 / 助教] 川越 力 [共和コンクリート工業(株)海藻技術研究所 / 主任研究員] 木下 康宣 [(公財)函館地域産業振興財団研究開発部 / 研究主査] 青田 孝志 [(株)ホッカン / 代表取締役社長]
4	抗がん剤静脈投与による血管外漏出検知装置の試作開発 抗がん剤静脈投与による化学療法では抗がん剤の血管外漏出により局所の壊死が発生して、激しい疼痛や、潰瘍による身体的、精神的苦痛からQOLが低下したり、感染を起したりすることもある。そこで、空圧センサ技術から抗がん剤投与中の静脈圧変動解析により血管外漏出の検知装置を試作開発する。	相川 武司 [北海道科学大学保健医療学部臨床工学科 / 助教] 小林 信明 [(株)メディカルプロジェクト / 取締役本部長] 伊藤 智史 [(株)メディカルプロジェクト / 係長]
5	絶対的・定量的関節破壊評価手法に基づくリウマチ検診システム開発 「絶対的・定量的な関節破壊の評価手法」に基づく関節破壊進行度診断法を確立し、「早期診断・早期治療開始実現に向けた高精度な評価基準」を作成する。そして、本方式に沿ったリウマチ検診システムの構築・事業化を目指す。	神島 保 [北海道大学大学院保健科学研究院 / 教授] 池辺 将之 [北海道大学量子集積エクソマス研究センター / 教授] 藤田 人士 [日本ユニシス(株) / 北海道公共サービス一部 部長] 築城 武司 [日本ユニシス(株) / 北海道公共サービス一部 大室室長]
6	健康労働とアシストツール補助効果を管理する労働安全衛生モニター 健康労働寿命の延伸のために、労働現場での作業負担とアシストツールの補助効果を同時に管理する労働安全衛生モニターをウェアラブルセンサと IoT 技術により開発する。これまで解明されていない腰痛の危険因子と腰痛リスクとの関係を明らかにするためのデータベース基盤構築を目指す。	鈴木 善人 [(株)スマートサポート / 代表取締役] 田中 孝之 [北海道大学大学院情報科学研究院 / 准教授] 泉 博之 [産業医科大学産業衛生研究所 / 准教授]



研究開発支援

令和元年度 産学連携グループ 研究支援テーマ事例紹介

スタートアップ研究補助金

「抗ウイルス性塗膜剤を塗布した北海道産フローリング材の開発」

研究代表者 帶広畜産大学グローバルメイシン研究センター 特任助教 武田 洋平 氏

共同研究者 株式会社テーオーフォレスト

- 有効成分がウイルスタンパク質や遺伝子構造を破壊することでウイルスを不活化する可能性を示した。
- 環境中に残存するウイルスを完全に除去可能な、抗ウイルス活性を有するフローリング材の開発を目指す。

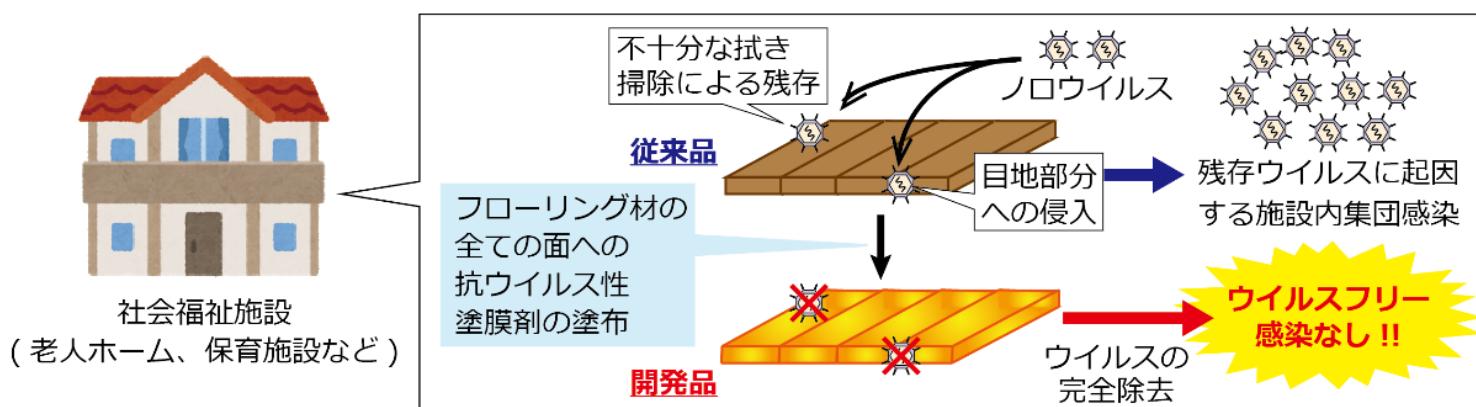


図 1. 福祉施設におけるノロウイルス不活化剤を塗布したフローリング材の応用

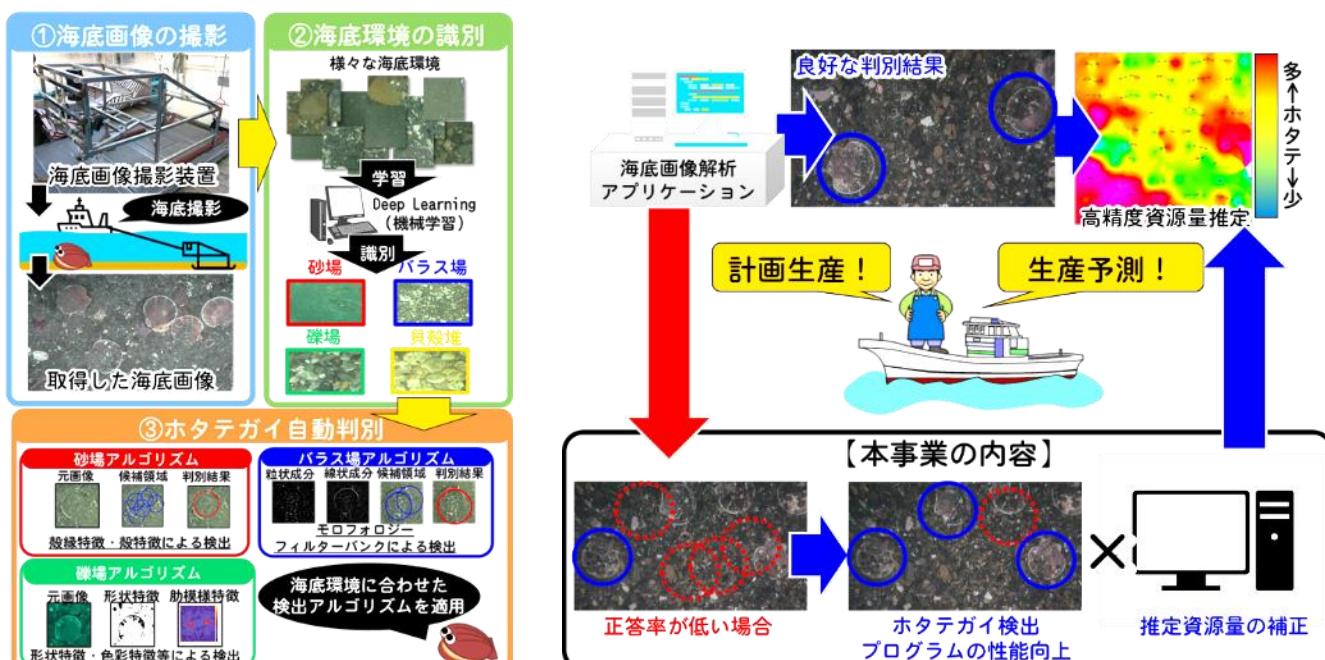
発展・橋渡し研究補助金

「地まきホタテガイ漁場可視化システムの高精度化と資源量補正技術の開発」

研究代表者 恵比寿システム株式会社 代表取締役 千葉 兼久 氏

共同研究者 北海道立総合研究機構 工業試験場／網走水産試験場

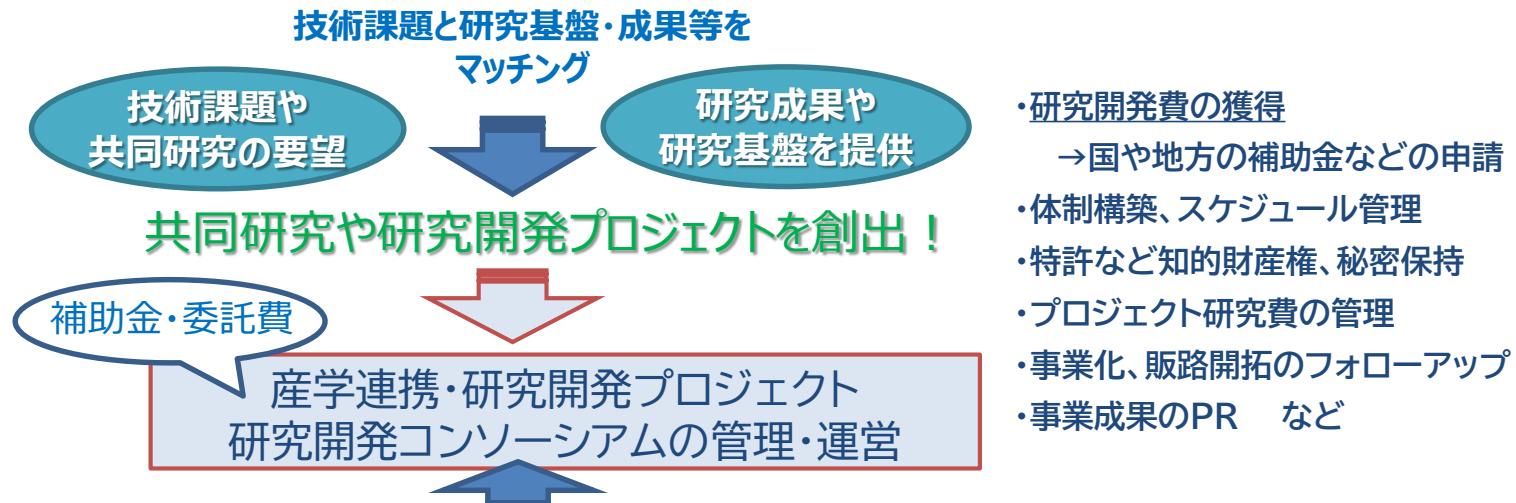
- 海底画像からホタテガイ資源量の推定までを一元化した「漁場可視化システム」の精度向上に成功。
- 国内最大規模を誇る地まきホタテガイ漁業の生産安定化を支援する高度資源管理ツールの導入を目指す。





研究開発プロジェクト

産学連携・研究開発プロジェクト研究開発コンソーシアムの管理・運営



戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業） 経済産業省補助）

対象者	特定のものづくり基盤技術の高度化に向けて研究開発を行う、中小企業・小規模事業者を中心とした共同体
補助率	●中小企業・小規模事業者等：2/3以内 ●大学・公設試等：定額（但し、補助金総額の1/3以下）
事業期間	2年度又は3年度
補助上限額	●単年度あたり4,500万円以下 ●3年間合計で9,750万円以下

特定のものづくり基盤技術の高度化に向けた中小企業の研究開発・販路開拓を支援

デザイン開発技術 H27.3.6技術検討改正により追加	情報処理技術	精密加工技術
製造環境技術	接合・実装技術	立体造形技術
表面処理技術	機械創制技術	複合・新機能材料技術
材料製造プロセス技術	バイオ技術	測定計測技術

平成28年度 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン補助金）（経済産業局補助事業）

○発酵ナノセルロース(NFBC)の効率的培養方法と分離精製技術の確立による量産化



研究開発実施体制（コンソーシアム）

（公財）北海道科学技術総合振興センター

- ・草野作工株式会社
- ・北海道大学大学院工学研究院（田島健次准教授）



大量生産技術の構築

研究成果の展開

平成29年度 地域中核企業創出・支援事業（経済産業局委託事業）

○世界に向けた革新的新素材「発酵ナノセルロース」の医療・食品分野展開

事業管理機関：ノーステック財団、地域中核企業：草野作工株式会社

事業化の加速



各種展示会への出展支援

令和元年度 市場動向対応型研究開発支援事業（北海道補助）

○テスト商品の開発とマーケティング支援

商品化・販売開始！

和菓子生地の品質改善、水産練り物のドリップ防止など
BtoB取引開始につながる





バイオ産業振興に向けた支援

バイオ分野展示会 共同出展・プレゼンテーション

北海道の創薬関連のバイオベンチャー企業のアライアンス獲得等に向け、展示会に出展



令和元年10月9日 パシフィコ横浜

専門相談会の開催

医薬品開発に係る専門家相談会の開催

MEDISO（医療系ベンチャー・トータルサポート事業の総合ポータルサイト：厚生労働省）との共催による研究開発に向けた企業と専門家との相談会の開催



先端研究産業応用検証補助事業（バイオバンク活用補助金）

北海道大学病院 生体試料管理室（バイオバンク）と連携し、検体収集・関連データ解析の機能を生かした新事業展開を支援

＜先端研究産業応用検証補助事業 採択テーマ一覧＞

研究テーマ名	企業名
① NGS診断技術を応用した早期肺癌ゲノム検査・研究連動型事業の構築	(株)ジェネティックラボ
② 悪性腫瘍の診断用FISH試薬キットの開発	(株)常光
③ バイオバンクを活用した線維症を標的とした新規バイオ医薬品の開発	(株)エヌピー健康研究所
④ 末梢血B細胞を用いた特定膠原病の指標になる標的分子の探索	(株)イーベック
⑤ 汎用型NGS診断システム用のデータ解析及びレポート作成のプログラム開発	(株)ノースポイント
⑥ 患者由来腫瘍移植鶏卵を基盤とする病理評価システムの開発	(株)モルフォテクノロジー

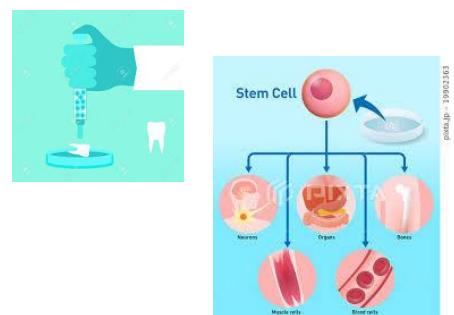


再生医療・関連産業補助事業

再生医療分野における新事業創出を目的として、研究開発を支援

＜再生医療・関連産業補助事業 採択テーマ一覧＞

研究テーマ名	企業名
① 自家幹細胞製品 HUNS001の脳内移植による脳梗塞治療開発	(株)RAINBOW
② 自己骨髄間葉系幹細胞の局所投与による糖尿病性腎症の治療法開発	(株)ミネルヴァメディカ
③ 北海道資源を活用した再生医療用キーデバイスの研究開発拠点形成	(株)DeVine





機能性食品等の開発支援

道産機能性素材の開発支援

北海道食品機能性表示制度（ヘルシーDo）の取得に向け、素材開発から臨床試験、論文化を行うとともに、認証取得に向け、企業のもつ素材の機能解析等の支援を行っています。

予備調査

成分分析

ヒト試験

ヒト論文

ヘルシーDo

ヘルシーDoとは？

食品機能性表示の規制緩和を求めて国と協議した結果、平成24年4月から北海道庁が認定する「北海道食品機能性表示制度（愛称：ヘルシーDo）」がスタート。

ヘルシーDoは、ヒト介入試験により機能性が証明され論文を科学的根拠として北海道で製造された機能性素材を含み、北海道で製造された商品に対して、「この商品に含まれている〇〇（素材名）については、『健康でいられる体づくりに関する科学的な研究』が行われたことを北海道が認定したものです。」という表示を可能とするもの。



認定文言：

この商品に含まれる〇〇については、『健康でいられる体づくりに関する科学的な研究』が行われたことを北海道が認定したものです。

これまで論文化した素材



アロニア



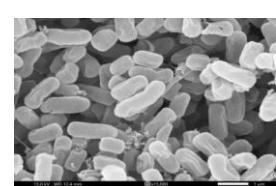
大豆



ガゴメ昆布



春採昆布



殺菌乳酸菌HOKKAIDO株

ヘルシーDoの普及に向けたセミナー・相談会の開催

豊富な農林水産資源と研究シーズを活用した付加価値の高い商品開発の取組を促進するため、商品開発セミナー、企業との個別相談会を開催



令和元年8月 函館



令和元年11月 帯広



令和2年1月 札幌



北海道医療機器関連産業ネットワークの形成

北海道発の新たな医療機器・サービス等の創出、道内企業の新規参入を促進するため、ネットワーク体制・支援機能の拡充を図るとともに、製販企業（いわゆる医療機器メーカー）と道内企業との協業モデルの構築、医療系大学・医療専門職・学会等との連携によるプロジェクト構築などを目的としたマッチング事業に取り組んでいます。



＜ネットワークの概要＞

- 設立：平成28年11月
- 参画者数：64企業・機関
- 主な事業
 - ・ネットワーク内での情報の共有
 - ・全国における医療機器関連分野の情報共有
 - ・医療関連従事者やものづくり企業との交流事業等

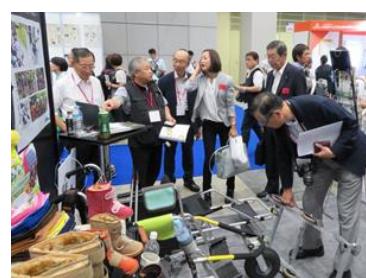
道外展示会出展企業への商談支援

医療機器やヘルスケア関連の道外展示会に出展した企業を対象として、専門家による展示方法に対するアドバイスや、道外企業を招致しての商談支援を行い、道内出展企業の医療機器関連産業やヘルスケア産業への参入促進を支援しました。

POINT 1

顧客ニーズの取り込みや掘起こし、自社情報の発信機会として、展示会を有効に活用することが重要。

展示会	国際福祉機器展	ヘルスケア IT 展
開催日	令和元年9月25日～27日	令和2年1月28日～29日
出展企業数	(株)イチムラ等計10社	(株)メディカルプロジェクト等計9社
商談件数	47件	54件



参入セミナーの開催

今後成長が期待されるヘルスケア産業や、医療機器関連産業への道内企業の参入促進を目的として、専門家による参入に向けたアドバイス、道内企業による参入事例を紹介するセミナーを開催しました。

POINT 2

参入のポイントや参入成功事例等の情報を提供することにより、企業の関心を高め、新規参入促進を図る。

開催日	令和2年1月16日
場所	京王プラザホテル札幌
参加者	42名





ヘルスケア産業の参入支援

超高齢社会の到来に伴って今後大きく成長することが、予想されている健康・医療分野の産業への参入や新規事業創出、経営人材の育成を目指したセミナー等を開催しています。

健康医療分野への新規参入セミナー・交流会の開催

超高齢社会の到来に伴って今後大きく成長することが、予想されている健康・医療分野の産業への参入や新規事業創出を目指したセミナー開催しています。



AI・IoTを活用新規参入セミナー

令和元年8月9日
センチュリーロイヤルホテル
参加者：69名



大学-企業交流会



in 北海道科学大学

令和元年9月26日
北海道科学大学A棟
参加者：41名

新規事業創出

○ 2016年のヘルスケア産業市場規模は、約25兆円、**2025年には約33兆円**になると推計。

○ うち、健康保持・増進に働きかける分野の**2025年の市場規模は12.5兆円**と推計されている。

【経済産業省 調査】



北海道ヘルスケア関連企業ガイドブック作成

ヘルスケア産業 (健康保持・増進に働きかけるもの)		16年 約9.2兆円	25年 約12.5兆円
健康経営を 支えるサービス	2016年 5,600億円	2025年 7,600億円	食 2016年 3兆2,000億円
✓ 健診事務代行 ✓ メンタルヘルス対策 等			4兆1,600億円
知	2016年 300億円	2025年 600億円	睡眠 2016年 1,500億円
✓ ヘルスケア関連アプリ ✓ ヘルスケア関連書籍・雑誌 等			2025年 1,900億円
測****	2016年 1兆200億円	2025年 1兆1,200億円	遊・学 2016年 3兆8,000億円
✓ 検査・健診サービス ✓ 計測機器 等			3兆2,000億円
癒	2016年 4,000億円	2025年 5,200億円	機能補完* 2016年 2,700億円
✓ エステ・リラクゼーションサービス ✓ リラクゼーション用品 等			2025年 3,400億円
運動	2016年 7,100億円	2025年 1兆5,900億円	予防 (感染予防) 2016年 3,600億円
✓ フィットネスクラブ*** ✓ トレーニングマシン 等			2025年 4,000億円
住	2016年 1,000億円	2025年 1,300億円	衣 2016年 -
✓ 健康志向家電・設備			

※当該項目についてはデータ収集が困難であり推計している。

人材の育成

デジタル×バイオヘルススタートアップ連続講座

健康・医療分野における起業促進や経営力向上を目的に、デジタルガレージと共に開催、基礎編・応用編 全6回の連続講座を開催。



ビジネス化の考え方、課題
スタートアップ企業事例

ワークショップ
アイデアの検証

新規参入
起業

令和元年7月～11月（全6回）：道新プラザDO-BOX



ビジネス開発の4つのステップ

ステップ方式でビジネスアイディアをかたちに

北海道内企業や地域の起業家から生まれるビジネスアイディアを掘り起こし、4つのステップでビジネス開発をサポート。ビジネスプランの策定から商品開発、事業化、販路開拓まで、きめ細かいフォローを行います。

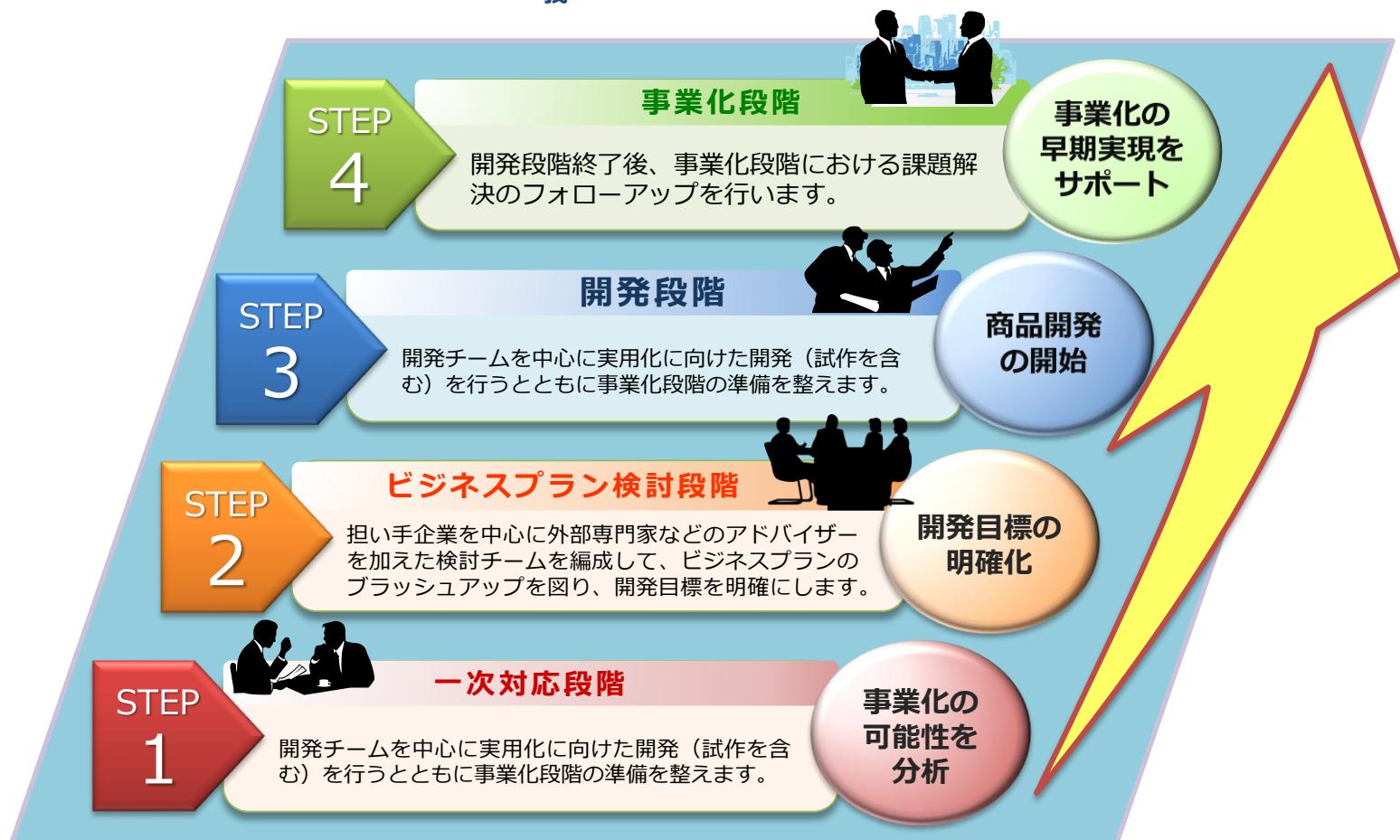
基本的な考え方

- 1| ビジネス開発の主役は企業・起業家のあなた自身です。
- 2| ノーステックは、企業・起業家の事業化を実現するため、サポートします。

ビジネスプラン選定基準

- 場所 | 道内で事業を実施する。
道外企業であっても、生産拠点を道内に有すること。
- 期間 | 3年程度で事業化が可能。
- 意義 | 企業間・地域間・産学官の連携を促進する。

- 条件 | 事業概要の次の項目が整理されていますか。
① 市場性
② 業態との適合性
③ 販売・流通面
④ 採算性
⑤ 技術面
⑥ 資金面 など



支援制度活用の検討

当財団や、札幌市などの支援制度の活用も検討します。

例1：「地域の仕組みづくり事業」（当財団補助事業）

- 事業名
- 地域産業クラスターものづくり支援事業
 - 地域食品加工施設活用モデル事業
 - ステップアップ事業

*これらの事業は、「ほくでん産業技術振興基金」運用益により実施しています。

対象者

道内の地域資源を活用したものづくりに取り組む中小企業等

例2：「札幌型ものづくり開発推進事業」（札幌市補助事業）

- 対象者
- 札幌市または連携市町村内に本社を有している中小企業者等
 - 設立後1年以上経過し、事業を継続して実施する見通しがあること
 - 事業を実施するための経営資源、人材等を有していること

対象分野

- 食関連分野
- 健康福祉・医療関連分野
- 製造関連分野
- IT関連分野



事業化成功例と売上げ

北海道産業クラスター創造活動は、令和元年度で21年目を迎える多くのプロジェクトが事業化されました。令和元年度に新たに事業化した25プロジェクトを含め、直近5年間で支援したプロジェクトの昨年度の売上は約6.2億円（85件）となってます。

過去21年間の実施プロジェクト数（平成11～令和元年度）

実施プロジェクト数 プロジェクト事業化成功率

812件

約36% = $\frac{289\text{件}}{812\text{件}}$: 事業化成功実績件数
: プロジェクト実施件数

令和元年度の売上実績

平成26～平成30年度の採択案件に係る売上実績

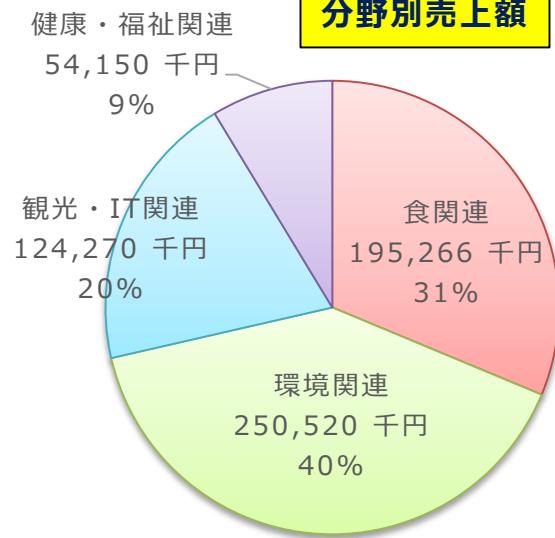
約6.2億円

約2.5倍

道内1企業当たりの売上高
約2.47億円 = $\frac{36,378,041\text{百万円}}{147,198\text{企業}}$

道内1企業当たりの売上高 =
道内の企業等の売上高（平成27年）÷道内の企業等数（平成28年）
※平成28年 経済センサス・活動調査より

令和元年度 分野別売上額



開発プロジェクトの費用対効果

約8.8倍 = $\frac{624,206\text{千円}}{70,960\text{千円}}$: 単年度売上額
: 競争的資金等
(補助金額)

※1：令和元年度にクラスター事業部・地域連携支援部が交付した補助金等（サポイン、応援ファンド、札幌市、地域等）
※2：クラスター事業部・地域連携支援部が支援した開発商品の総売上額（令和元年度）

売上に貢献した開発商品



株式会社エルムデータ
〒004-0015

札幌市厚別区下野幌テクノパーク1丁目2番15号
<http://www.elmdata.co.jp/index.html>

ELM DATA



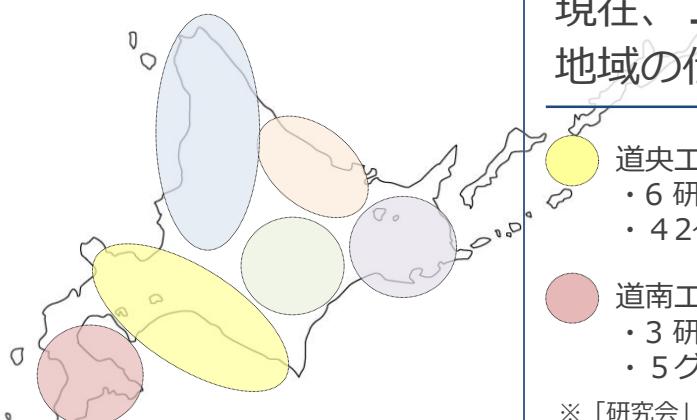
地域の仕組みづくり事業

地域産業クラスター研究会

道内では市町村を中心に、北海道産業クラスター創造活動の理念に共鳴する方々が自主的に地域の産業興しに着手しています。こうした気運を反映しているのが道内23の地域産業クラスター研究会です。市町村単位で立ち上げたり、市町村圏域をまたいだ広域で活動を進めたり、様々ななかたちで地域の特色を活かした産業クラスター形成を目指しています。当財団では、地域における産業クラスター創造活動を支援しています。

地域の活動グループ

地域産業クラスター研究会とは別に、地域資源を活かした独自な活動に取り組む地域のグループに対しての支援活動を平成22年度より開始しており、その数は令和2年までの過去11年間で101の地域グループにまで拡大しています。



現在、124の地域グループと連携して
地域の仕組みづくり事業を推進しています。

道央エリア	道北エリア	オホーツクエリア
・6研究会	・2研究会	・4研究会
・42グループ	・18グループ	・16グループ
道南エリア	十勝エリア	釧根エリア
・3研究会	・3研究会	・5研究会
・5グループ	・13グループ	・7グループ

※「研究会」は、地域産業クラスター研究会　※令和2年4月30日現在
「グループ」は、地域の活動グループ

新しい地域産業クラスター研究会発足（平成30年度以降）

美幌の魅力を伝え隊推進協議会

【会長】長岡敬幸氏 美幌商工会議所副会頭

【設立】平成30年9月 【会員数】10名

美幌商工会議所を中心として、美幌高校なども参画しながら美幌町産の原材料を基に「産業・ものづくり」に取り組み、美幌町の地域活性化及び環境保全に活動を置いた協議会です。

豊浦町加工食品開発研究会

【会長】外山 明氏 北海ズヤロップ代表取締役

【設立】平成31年4月 【会員数】7名

豊浦町で収穫される豊富な農産物や水産物等の個々の食材の歴史・環境、生産者の思いなどをストーリー化し、加工食品として消費者との共有を図ることで、生産者と消費者を結ぶ役割を目的として設置された研究会です。

鶴居村スローフード研究会

【代表】服部佐知子氏 自営業

【設立】平成30年11月 【会員数】8名

鶴居村の地域資源であるハーブや野草、乳清（ホエイ）などの活用により、ならではの特産品の開発を通して、食と暮らしの発展を目指すために設置された研究会です。

上ノ国町ゆいっこ倶楽部

【会長】小林恭平氏 小林商店代表取締役

【設立】令和2年4月 【会員数】11名

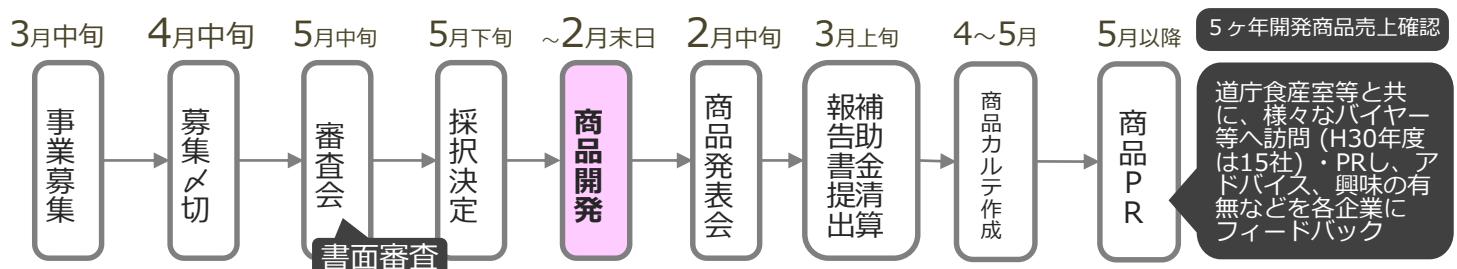
上ノ国町の地域資源を活用した新商品開発や発掘、磨き上げに取り組み上ノ国町の魅力を伝えることにより商工業活性化と北海道新幹線開業による交流人口の拡大に繋げていくことを目的として設置された倶楽部です。

みんなの 新商品開発を 支援します!



地域ものづくり支援事業の概要

補助金名	地域産業クラスターものづくり支援事業	地域食品加工施設活用モデル支援事業
狙い	1年間で新商品開発を目標とした補助金 年度末には、バイヤーなどを招聘した開発商品の発表会を実施。翌年度は道庁経済部などと連携し、開発商品カルテを元に、各社バイヤーを訪問し開発支援した商品についての商品アピール等を行う	
要件	地域で新商品などを開発するために、企業・役場等とグループを形成し、協力して開発を行う	道内に点在する地域の公設食品加工施設を活用し、新商品などの開発を行う。単独企業可
補助額	上限 50万円 補助率：2／3	上限 30万円 補助率：2／3
採択予定件数	9件程度（令和2年度13件）	7件程度（令和2年度6件）
対象経費	新商品開発に係る直接必要な経費 【費目例】原材料費、消耗品購入費、通信運搬費、印刷製本費、設備使用料、旅費、専門家謝金、外注費、その他経費 対象外 運営費などのランニングコスト、人件費、食費・接待費、土地・建物等の固定資産購入費用	
本補助金の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 事業期間中のテスト販売費用は、経費計上可 商品完成後の販路開拓の協力 本事業終了後、当該開発商品ステップアップのための補助金 	



* 本事業は、ほくでん産業技術振興基金運用益により運営しています

地域の仕組みづくり事業 事例紹介

地域産業クラスターものづくり支援事業

道内各地の地域産業クラスター研究会、および、産業クラスター活動に参加する地域活動グループを対象に、産業クラスター形成につながることが期待される取組みに対して支援しています。

【令和2年度 採択一覧：応募件数20件】

No.	地域	申 請 者	件 名
1	旭川	ブルーチーズディップ開発プロジェクト (伊勢ファームチーズ工房)	ブルーチーズディップ開発プロジェクト
2	鷹栖	北海道肴漬物アカデミー (原崎農園)	酒の肴になるチーズ漬物の開発
3	紋別	OKHOTSK FOOD CONCERTO協同組合	オホーツクの発酵酢を使った多目的ソースの開発とその利用法
4	北見	産業クラスター研究会オホーツク (ハーブ (麻) プロジェクト) 企業組合北見産学医協働センター	ハーブ乾燥時の効率的な蒸発水回収方法による製品の開発
5	鶴居	鶴居村スローフード研究会 (株)丘の上のわくわくカンパニー	木エイキャラメルを活用した特産品の開発「木エイ・ヌガー」
6	釧路	釧路産業クラスター創造研究会 (一社)音別ふき路団)	音別ぶきを使ったふきピクルス開発プロジェクト
7	新得	マス・キャレ商品開発実行委員会 (株)広内エゾリスの谷チーズ社)	蕎麦を使ったパンに合うチーズの商品開発
8	千歳	異分野の道産食品相互連携プロジェクト (株)WMI)	道産の食材と合う、リゾット・パエリアの開発
9	小樽	「知産志食しりべし」プロジェクト (小樽商工会議所)	地元・北海道産魚種を活用した水産加工品の開発
10	豊浦	豊浦町ボタニカルプロダクト開発研究会 (桜農園)	豊浦町産のオリーブを使った化粧品の開発
11	厚真	厚真町あつまいも加工食品化プロジェクト	厚真町産あつまいもを活用した「じゃがバタータルト」の開発
12	浦河	北海道ストロベリープロダクトクラスター (かとう農園)	規格外品夏いちごを活用した塩いちごの開発
13	上ノ国	上ノ国町ゆいっこ倶楽部 ((株)小林商店)	上ノ国町地場産品を使用したレトルトカレーの開発

地域食品加工施設活用モデル事業

道内食品の高付加価値化を図るため、地域の公設食品加工施設を有効活用した食品開発のモデル事業を支援しています。

【令和2年度 採択一覧：応募件数9件】

No.	地域	申 請 者	件 名	使用予定加工施設
1	稚内	中央水産株式会社	宗谷産ミズダコと利尻昆布を使ったアヒージョの開発	食品加工研究センター
2	美幌	合同会社 びほろ笑顔プロジェクト	ピリッと辛い！ 美幌とま辛酢 の開発	オホーツク圏地域食品加工技術センター
3	釧路	株式会社 おが和	釧路産貝類を利用した常温流通可能な調味加工品の開発	釧路市水産加工振興センター
4	沼田	北斗興産株式会社	農水産物を活用した新商品の開発、成分分析、販路開拓	沼田町農産加工場、道総研食品加工研究センター
5	札幌	PATTERN PLANNING株式会社	北海道産ワイン用ブドウの若葉を使ったお茶「北海道TEA」の開発	余市町農村活性化センター、余市エコビレッジ
6	森	株式会社 ジョウヤマイチ佐藤	天然ぶりの魚肉生ハム商品の開発	北海道立工業技術センター

令和元年度開発商品

昨年度、地域の仕組みづくり事業において開発された商品についてご紹介いたします。



		
北瑞穂アイス 北瑞穂生産組合（北竜町）	北海道 Zeppin おせち K I T A C O V O (札幌市)	南幌 豚キヤベツキムチ・丼の具 香彩園(南幌町)
		
熟成塩鮭 マルトシ吉野商店（寿都町）	帆立オイル漬け 琥珀 北海スキャロップ（豊浦町）	ナイ酢 北海道ワイン（小樽市）
		
数の子ふりかけ まるりょう野澤商店（岩内町）	高付加価値の生クリーム 北海道酪農公社（江別市）	
		
酒粕を使用した菓子・化粧品 田中酒造（小樽市）	真ほっけ焼きほぐし ジョウヤマイチ佐藤（森町）	ホッケかまぼこ 利尻ふる里・島づくりセンター（利尻町）
		
木エイ・キャラメル 丘の上のわくわくカンパニー（鶴居村）	BEAUTY HILL ICE CREAM びほろ笑顔プロジェクト（美幌町）	帆立節 のりとも朝倉商店（羅臼町）
		
オーガニックマスター ベルセゾンファーム（幕別町）	厚岸産干し牡蠣 厚岸味覚ターミナル（厚岸町）	清里じやがいも焼酎を活用したパウンドケーキ きよさと観光協会（清里町）

クラスター形成例

素材

地域企業

人づくり

「素材」：檜山管内における手採りナマコ

ひやま漁協による資源管理型漁業と地域ブランド作り

▶ Step1：資源管理型漁業への取組

◆1970～80年代

底引き網乱獲 → 資源枯渇

10年間禁漁・稚ナマコ放流・底引き網禁止

◆1990年代以降

資源回復
潜水手採り

→ 希少・高品質化

平成27年度
ひやま漁協ナマコ漁獲金額
6.8億円 (魚種別第1位)

▶ Step 2：地域ブランド作りへの取組

生ナマコの
道外への出荷

取引価格が
不安定

2015年より
相場に左右されない
加工品開発へ

フリーズドライ加工



平成29年度ノーステック財団補助金活用

▶ Step 3：新たな事業展開 (関連商品の開発)

- ◆煮汁・内臓の利用
- ◆角の小さいナマコを加工素材として利用

これらナマコ商品は、
特にインバウンドに大好評



煮汁を利用したナマコ石けん



手軽に食べれるナマコチップス

平成30年度ノーステック財団補助金活用

『檜山海参 (HIYAMA HAISHEN)』



HIYAMA
HAISHEN
HOKKAIDO

北海道檜山の
手採りナマコ

- ・市町村を超えた地域ブランド化
- ・世界一の品質目標、浜値の安定化
- ・国内一流レストランとの連携
- ・多くの著名人が『檜山のナマコ大使』に就任



トワーランドット
臥龍居
脇谷氏



アル・
ケッチャム
奥田氏



竹爐山房
山本氏



一橋大学
赤領氏

江差ナマコ協議会販売促進部

フリーズドライナマコ
ナマコチップス

※江差町内の加工施設を利用

ナマコ石けん

乙部ナマコ協議会

乾燥ナマコ (キンコ)

約1か月かけて自然乾燥 (従来法)



令和元年度農林水産省
地理的表示 (GI) 保護制度

クラスター形成例

素材

地域企業

人づくり

「地域企業」：一八興業水産（岩内町）

商品開発 ⇒ 農商工等連携事業計画認定 ⇒ レトルト機導入 ⇒ 地域内OEMの活発化

【岩内町】

一八興業水産



野澤商店



石塚水産



【余市町】【寿都町】【豊浦町】

伊藤商店



吉野商店



北海スキヤロップ



一八興業水産
改良協力

一八興業水産
加工技術協力

一八興業水産
OEM委託

＜レトルト殺菌機＞
・営業許可(保健所)

商品開発技術支援

岩内町地場 サポートセンター

海洋
深層水

岩内沖300m以深から取水した様々な特徴を持つ海洋深層水の利用
・「にしんすば」でも活用

海洋深層水活用

- ・製造ノウハウ蓄積
- ・新商品開発
- ・販路拡大

開発協力

技術協力

新商品開発

OEM
委託

岩内での 生産拠点化

平成30年度農商工等連携事業計画
(経済産業省・農林水産省認定)
・地域の農水産物活用
(トマト・コオナゴ・春ニシン等)



レトルト殺菌機導入
平成30年11月

新商品開発

クラスター形成例

素材

地域企業

人づくり

「人づくり」：フード塾（地域フード塾）

北海道で実施しているフード塾の修了生でのクラスターが形成されています

1：フード塾（修了生174名）

第1期生	平成25年度	20名
第2期生	平成26年度	22名
第3期生	平成27年度	23名
第4期生	平成28年度	30名
第5期生	平成29年度	33名
第6期生	平成30年度	28名



令和元年度18名（第7期生）

2：修了生開発商品（当財団支援分）

＜令和元年度＞



(株)KITACOVO (有)マルト吉野商店
(札幌) (寿都)
「北海道Zeppinおせち」 「熟成塩鮭」
(株)丘の上の
わくわくカンパニー
(鶴居)
「木エイ・キャラメル」

＜平成30年度以前(主なもの)＞

北彩庵（札幌）	銀河サーモンかさね漬
野澤商店（岩内）	かずの子ギフト
余湖農園（恵庭）	食べるスープ
わらく堂（札幌）	とまっちーず
フードクリエイトジャパン	北海道和タリアンギフト
ジョウヤマイチ佐藤（森）	フグ松前漬

3：フード塾北海道食のキーパーソン育成研修

令和元年11月、北海道食のキーパーソン育成研修にて、ノーステック財団による地域ものづくり支援事業の制度について講義をしました。



What is “フード塾（地域フード塾）”？

北海道が平成25年度から開催している人材育成塾。道内の生産者や事業者がマーケティング戦略を身につけ、ネットワークを活用して魅力ある商品【絶品】の開発に取り組めるように、毎年度募集をかけ、講義や演習等を実施しています。

真ほっけの有効活用に向けた商品開発



真ほっけやきほぐし



渡島、檜山、後志地区の漁獲風景

株式会社ジョウヤマイチ佐藤

茅部郡森町字港町5-2
Tel. 01374-2-7731



美幌町の規格外野菜を使った商品開発



BEAUTY HILL ICE CREAM



美幌高校でのカップ
詰め作業

合同会社びほろ笑顔プロジェクト

網走郡美幌町字仲町1丁目44
Tel. 0152-73-5251

プロジェクト概要

北海道を代表する魚種であるほっけは、大衆魚としての需要に支えられ、道内・道外ともに需要が高まつてくるとともに、漁獲量が近年低迷し魚価の高騰が続いている状況です。一方ほっけは主に干物向けに加工されていますが、捕食期および抱卵期に漁獲されたものは干物向けには品質が伴わず飼料向けとされてきました。

本事業では干物に向かない捕食期および抱卵期のほっけの有効な活用を目指し、手軽にほっけをおいしく味わえる一品として、昆布だしとほっけ魚醤で味付けし焼きほぐしにしました。ご飯のおかずやおにぎりの具材としてお使いください。

●活用した支援制度

地域食品加工施設活用モデル事業
令和元年度

●主な開発協力機関等

北海道立工業技術センター

プロジェクト概要

野菜の出荷時に変形等の規格外や廃棄部分が必ず出ており、その有効活用の要望が生産者からありました。

また、美幌高校では、地域の「もの」を通したまちづくり、町の魅力をPRできる商品開発に取り組んでいたことから今回、連携し規格外野菜を使った商品開発を行いました。

最終的には、美幌高校発のアイスクリームとして「アスパラガス」「にんじん」「トマト」「かぼちゃ」の4種類が完成。なお美幌町ではこのアイスクリームをふるさと納税商品登録する準備を進めているほか、びほろブランド認証商品に申請予定です。

●活用した支援制度

地域産業クラスターものづくり支援事業
令和元年度

清里じゃがいも焼酎を活用した商品開発



パウンドケーキ「プレーン」



清里焼酎醸造所

NPO法人きよさと観光協会

斜里郡清里町羽衣町62
Tel. 0152-25-4111

プロジェクト概要

きよさと観光協会では町の農産物を活用した地域特産品の「清里じゃがいも焼酎」を使って新たなパウンドケーキの開発を行い、清里町の情報交流施設「きよーる」で販売を開始しました。

この商品はきよさと観光協会が自ら企画し、清里産小麦生地にじゃがいも焼酎を練りこんだパウンドケーキです。「きよーる」の厨房で一つ一つ手作りしているスイーツで、味は「プレーン」、「はちみつ」、町産大豆の「きなこ」、町内のカフェで自家焙煎したコーヒー豆を使用した「カフェモカ」の4種類です。

●活用した支援制度

地域食品加工施設活用モデル事業
令和元年度

●主な開発協力機関等

北海道立オホーツク圏地域食品
加工技術センター

豊浦町のホタテを使った新たな商品開発



帆立オイル漬け



一八興業水産(株)所有のレトルト殺菌機

有限会社北海スキヤロップ

虻田郡豊浦町字礼文華141-1
Tel. 0142-85-7500



プロジェクト概要

豊浦町は内浦湾におけるホタテ養殖発祥の地として、垂下式による養殖事業が盛んな町ですが、ホタテの多くは生鮮で流通・販売されており、加工品がほとんどないことから、今回、一次加工品を用いた付加価値の高い二次加工品の開発を目指しました。

道立総合研究機構食品加工研究センターにアドバイスを受けたほか、レトルト殺菌機を所有している岩内町の一八興業水産(株)でのOEM委託によって、帆立オイル漬け「琥珀」「金色」の2商品が完成。この商品は町内のイタリアンオーナーシェフやオリーブソムリエの協力を得たほか、「ウポポイ」開業とアイヌ文化を意識し、アイヌ文様をあしらい、高級感と「和」のイメージに仕上げております。

●活用した支援制度

地域産業クラスターものづくり支援事業
令和元年度

ビジネス開発 事業化プロジェクト紹介

◆「札幌型ものづくり開発推進事業」（札幌市補助事業）の概要

事業目的	札幌市の様々な産業をけん引する「重点分野」及び、札幌市産業全体の底上げが期待される「ものづくり分野」において、札幌市および連携市町村（※）内の中小企業者等が行う新製品・新技術開発（既製品の改良を含む）の取り組みを支援することにより、経済活性化を図っていくことを目的としています。（※小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町、長沼町）
補助対象分野	4分野（①食関連、②健康福祉・医療関連、③製造関連、④IT関連）
補助金限度額 & 補助率	○ 補助金限度額：500万円以内／1件（千円未満切り捨て） ○ 補助率：補助対象経費の1/2以内（バリアフリー等に資する開発は補助率2/3以内）

◆令和元年度の採択結果：採択件数：8件（応募件数：15件）

うち 札幌市内企業：5件、連携市町村内企業：3件

分野	事業計画名	補助事業者【市町村】
健康福祉・医療	保湿・バリア・コート多機能スキンケア製品の開発	(株)アビサル・ジャパン 【札幌市】
IT	LPWA通信システムを利用した海洋観測ブイの開発	(株)エコニクス 【札幌市】
IT	降臨感を深めた3DCGキャラクターのライブシステムの開発	クリプトン・フューチャー・メディア(株) 【札幌市】
健康福祉・医療	病院・家庭環境導入用テント式CUSPの量産可能タイプの完成	飛栄建設(株) 【札幌市】
IT	北海道食産業の安心安全に資するAI手洗い判定機の開発	フーテックサービス(株) 【札幌市】
健康福祉・医療	高照度光照射装置の改良に関わる研究および製品化	(株)電制 【江別市】
IT	既存の雨量・水位計測器をLPWA通信技術でIoT化する「雨量・氾濫情報提供システム」の構築	(株)ハイテックシステム 【恵庭市】
食	マロラクティック発酵による酸度制御を用いたスパークリングワインの高品質化	北海道ワイン(株) 【小樽市】

主な成功事例

プロジェクト概要

食の安心安全の第一歩は、手洗いだが、近年は手洗い習慣の無い外国人労働者が増えており、正しい手の洗い方を指導するのが難しい。本事業では、市販されている手洗いローションを用いて、手洗いが正しくできているかどうかを判定するAI手洗い判定機の開発を行う。

開発にあたっては、多言語化しつつ持ち運び可能なように小型軽量化を行い、画像処理によるAIで合格判定ができるようなアプリケーションの構築も目指した。



フーテックサービス株式会社

〒002-8026
札幌市北区篠路6条3丁目7-3
TEL : 011-555-8569
URL : <https://www.footech-s.com/>

北海道食産業の安心安全に資するAI手洗い判定機の開発



ビジネス開発 事業化プロジェクト紹介

◆「札幌型環境・エネルギー技術開発支援事業」（札幌市補助事業）の概要

事業目的	「環境（エネルギー）分野」において札幌市および連携市町村内（※）の企業者等が行う技術・製品開発や札幌市内の企業者等が行う販路開拓・拡大の取り組みを支援することにより、環境（エネルギー）関連産業の活性化や市民生活の向上を図っていくことを目的としています。 (※ 小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町、長沼町)
補助となる事業内容	環境・エネルギー分野（省エネルギー、創エネルギー、蓄エネルギー、エネルギー管理及びそれらを組み合わせたもの）における下記の取組みに対し補助します。 【技術開発支援】： 製品・技術・システムの開発及び実証実験 【販路開拓・拡大支援】： 完成した製品・技術・システムの販路開拓、販路拡大を目的とした外部アドバイザーの招へい、市場調査や展示会出展等
補助金限度額 & 補助率	【技術開発支援】： 1000万円以内（千円未満切捨て）、補助率：補助対象経費の2/3以内 【販路開拓・拡大支援】： 100万円以内（千円未満切捨て）、補助率：補助対象経費の2/3以内

◆令和元年度の採択結果【採択件数：4件（申請件数（技術開発支援）：6件）】 【技術開発支援】

事業計画名	補助事業者 【市町村】
弊社廃プラスチック燃焼専用ボイラーの改良および発電機能付与	(株)エルコム 【札幌市】
強制給気と自然給気によるハイブリッド制御を備えたエコブレス®の省エネ性能向上の開発	(株)から屋 【札幌市】
低価格蓄電池の直列多段接続方式の採用による高効率自然エネルギー活用システムの技術開発	シオン電機(株) 【札幌市】
省エネルギー燃焼合成法を用いた環境配慮型鮭白子由来バイオポリマー放熱シートの開発	(株)燃焼合成 【札幌市】

主な成功事例

プロジェクト概要

一般住宅向けダクトレス全館空調システムである自社開発の「エコブレス®」の特徴を基に、給気量自動可変機能を備えた「ハイブリッド換気ユニット」の製作によって従来の第2種換気では実現できなかった、冬季のデマンド換気の導入などによる換気動力の負荷削減と暖冷房の負荷削減について効果を検証し、「エコブレス®」の省エネ性能向上の開発を行った。

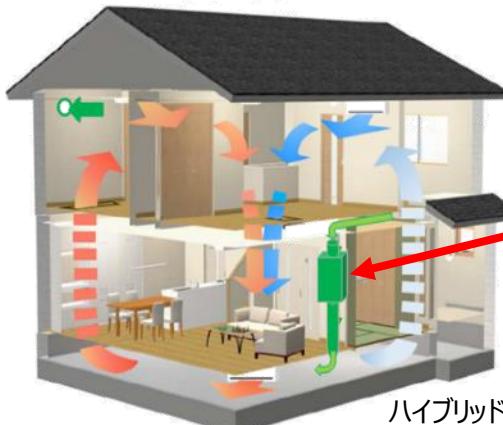
K 株式会社から屋
R Y KARAYA Co., Ltd

〒003-0003
札幌市白石区東札幌3条2丁目1-5-614
TEL 011-827-6557
URL : <http://www.karaya.biz/>

強制給気と自然給気によるハイブリッド制御を備えた
「エコブレス®」の省エネ性能向上の開発

ダクトレス全館空調システム

エコブレス®



ハイブリッドシステム
の概念図



第二種換気を使い、
家の空気を循環させ、
各室の温度ムラを制御！

ハイブリッド換気ユニット
上面に制御基板装備





第4次産業革命分野に向けた支援



連携支援計画名：北海道地域産業クラスター形成連携支援計画

地域未来投資促進法に基づく連携支援計画が国から承認！（令和元年5月17日）

公益財団法人北海道科学技術総合振興センターを中心とする12の支援機関が連携して、北海道内の食関連産業の生産性向上・省力化、医療機器製造業や機能性食品・バイオ関連分野の企業の新製品開発等を支援

【支援機関】 12機関

北海道科学技術総合振興センター／北海道立総合研究機構／北海道中小企業総合支援センター／北海道機械工業会／北海道IT推進協会／北海道バイオ工業会／北海道食産業総合振興機構／北海道医療福祉産業研究会／北海道科学大学／北海道情報大学／北洋銀行／北海道銀行

【支援の内容】

- ロボット・IoT導入支援
- ロボット・IoT導入に関わる人材育成支援
- 新製品開発支援
- 販路開拓支援
(マッチング・情報提供・ブランディング等)

【支援の対象】

- 食料品製造関連分野
- 第4次産業革命分野（ロボット・IoT等）
- 医療機器関連分野
- 機能性食品・バイオ関連分野
(例) 生産性向上・省力化を図る食品製造業、新製品開発や販路拡大を図る医療機器・機能性食品・医薬製品等製造業 など

Connected Industriesを具現化する、食関連産業スマート化促進事業

地域中核企業ローカルイノベーション支援事業 【経済産業省 委託】

事業概要
北海道の基幹産業である食品製造業が直面している人手不足、生産性向上へのソリューションとしてスマート化（ロボット・IoT・AIの導入）を促進するため、推進ネットワークの構築、セミナーやイベントを開催してのコンセンサス形成、食品メーカーと食品機械SIerのマッチングコーディネート、システムインテグレータ（SIer）の技術力向上のための支援を実施します。

◆スマート化に関するコンセンサス形成

- 食関連産業スマート化推進ネットワークを組織
- 食品産業生産性向上フォーラムを開催（R1.8, 札幌・旭川）
- Connected Industriesビジネスセミナーを開催（R2.2, 札幌）

H30年度
32社 7機関
↓
R1年度
53社 9機関

◆食品機械SIerのスマート化技術力向上

- 先端技術情報の提供：リアルハブティクス技術を紹介（R1.8）
- 早期人材育成としてロボット操作体験ワークショップを開催（R1.11）
- 欧州ロボット先進事例調査ミッションに参加（R1.9）

支援機関 等



金融機関



◆マッチングイベントの開催

- ロボット・IoTワールド2019を開催（R1.11.7-8）
 - 商談件数：572件、マッチング件数：65件
- シーフードショーへの共同出展（R2.2.19）
 - 中核企業の7社が出展（参加）→商談件数：116件



研究機関

食品機械、SIer群 シンセメック 他16社

食品分野に進出したいが…
○食品メーカーとの出会いが少ない
○食品加工に関する知識が少ない
○ロボット・IoT分野が弱い

ニーズ・シーズ交換
& マッチング

食品メーカー ニチロ畜産 他26社

スマート化により労働力不足対策と
生産性向上を図りたい…
○知識が少なく導入計画が進まない
○どこに相談したらいいか
わからない



◆ニーズ・シーズ調査、およびマッチングコーディネート

- 食品メーカー 21社のニーズ調査、食品機械メーカー・ITベンダー 15社のシーズ調査
- 6件のマッチングコーディネート



第4次産業革命分野に向けた支援



技術指導・ロボットSIer人材の育成・現場派遣

中小企業経営支援等対策費補助金（スマートものづくり応援隊事業）【経済産業省 補助】

事業概要

食品製造とスマート化（カイゼン、ロボット・IoT導入）の両スキルを有する「食関連産業SIer（システムインテグレーター）」を育成し、育成人材を中心にスマート化のアドバイザーを編成してノーステップ財団内に相談拠点を設置し、人手不足や生産性低迷に悩む道内食品製造業にアドバイザーを派遣してソリューションを提供し、地域経済の活性化を促進します。

食関連産業SIer育成講座（人材育成事業）

食関連産業に特化したSIerを育成

- ◇ベーシックプログラム（16時間）
- ◇アドバンスプログラム（34時間）
うち実践研修（26時間）



食関連コンサルタント

中小企業診断士

ITC

システムインテグレーター（SIer）

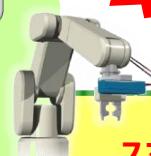


33名が参加申し込み
⇒ ベーシックに32名、
アドバンスに18名が参加

ロボット・IoT・カイゼンの
スキルを持った人材を育成し、
スマート化相談に対応する
仕組みを整える

スマもの応援隊アドバイザー派遣（現場派遣事業）

- ◇育成講座修了生から8名+継続11名（計19名）が
スマもの応援隊アドバイザーとして登録
- ◇13社からのスマート化相談に対応



スマート化支援

食品メーカー
付加価値低迷
労働力不足
高齢化



スマート化により課題を
解決したいが…
○知識が少なく前に進まない
○どこに相談したらいいかわからない

IoT導入・生産性向上の促進に向けたワークショップの開催

IoT導入・生産性向上の促進に向けた知財戦略推進事業【北海道経済産業局 委託】

事業概要

道内の中小企業のIoT導入に向けた取り組みを拡大するためには、IoT導入のhow-toに加え、
知的財産を視点とした課題・問題点等を整理するスキルを身につけることが必要であり、この
ため、導入セミナーやワークショップを開催するなど、生産性向上の促進に向けた取り組みの
強化を図ります。

中小企業のためのゼロから始めるIoT導入セミナー開催

- 日 時：令和元年7月11日（木） 13:30～17:00
- 会 場：北海道経済センタービル
- 参 加 者：131名

IoT×知財活用フォーラム開催

- 日 時：令和2年2月3日（月） 14:00～17:00
- 会 場：ホテル札幌ガーデンパレス
- 参 加 者：IT関連企業、ものづくり企業等164名

ワークショップの開催（R1.8～9）およびフォローアップの実施

- 5回に分けてIoT導入の考え方やhow-to、導入に際しての知財戦略の考え方を講習
- 参 加 企 業（8社）：岡田建具製作所、サンエイフードテクノ、清水鋼鐵 苫小牧製鋼所、
道央メタル、西山製麺、日糧製パン、北海道ワイン、よねざわ工業



令和元年度 イベント・トピックス

【インフォメーションバザール in Tokyo 2019】（令和元年9月）



開発商品の発表およびバイヤー等による試食、評価



個別ブースでの出品

【ビジネスEXPO（令和元年11月）】



ノーステック財団ブース



ロボットIoT World2019ブース

ノーステック財団は、地域資源を発掘し、それらをもとにした新技術や新製品などのプロジェクトを提案・支援させて頂いております。また多彩なイベントを主催、共催しており、「ビジネスEXPO（北海道技術・ビジネス交流会）」では実行委員会事務局として企業・団体・来場者・講演者・マスメディアの連携を推進しています。

令和元年度 表彰事例

【令和元年10月 北海道新技術・新製品開発賞】



＜社名＞

(有)丸イ伊藤商店

＜商品＞

骨まで食べられる
やわらか一夜干しにしん
(前浜産春告魚)

食品部門

優秀賞

【令和元年12月 第8回 ものづくり日本大賞】

＜社名＞

(株)アイワード

＜案件＞

色褪せた学術写真を撮影時の色に復元!
アナログ資産を未来へ残す「褪色復元システム」



＜社名＞

(株)白石ゴム製作所
トライ・ユー(株)

＜商品＞

寒地型車両突入阻止
バリケード

「HERCULES」
(ヘラクレス)



ものづくり 部門

優秀賞

【令和2年1月 令和元年度 新エネ大賞】

＜社名＞

(株)エネコープ

＜案件＞

低圧連系発電ユニットを備えた
地域循環型バイオガスの開発・運営



令和元年度 イベント・トピックス

【令和元年10月-令和2年1月 機能性食品等“リブランディング”セミナー・個別相談会～売れる商品作りを思考～】



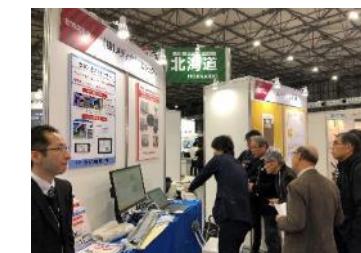
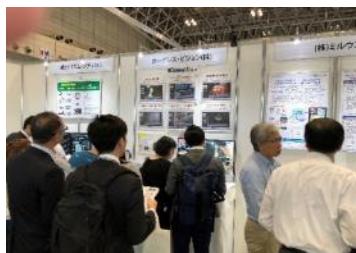
機能性食品・化粧品を開発・販売している企業を対象に、認知度向上と販売促進のため無関心層へのアプローチ手法（リブランディング）を学ぶワークショップセミナーを開催したほか、4社に対して個別支援相談を行うことにより、各商品のリブランディングを行いました。

【令和元年11月 ヘルスケア・イノベーション展】



道内最大級のビジネスイベントである「ビジネス EXPO」において、健康医療分野への新規参入、産業の振興を図ることを目的として「ヘルスケア・イノベーション展」を併設開催しました。

【令和元年10月 医療IT EXPO東京】



札幌市内企業のIT・ものづくり企業の販路開拓に向け、道外の展示会へ出展しました。

「SAPPORO BI LAB」を設立

札幌市ではバイオ分野における先端的学術研究の蓄積とIT産業集積という2つの強みを生かし、バイオ分野（B:bio）における課題をIT技術（I:IT）により解決する新しいビジネスの創出を推進することを目的として、「SAPPORO BI LAB（札幌BIラボ）」を令和元年10月1日に設立し、ノーステック財団が事務局を担うこととなりました。

「SAPPORO BI LAB」では、「BIO」と「IT」の融合領域をテーマに、皆さんと一緒に新たなビジネスを考える勉強会・講座などを行い、札幌から発信する「BI」の新たなビジネス創出を目指して取り組んでまいりますので、皆様方の積極的なご参加をお待ちしております。



人材育成講座の開催



交流会の開催



BIO-IT 人材のマッチング

アクセス



コラボほっかいどう内



交通機関のご案内



▶地下鉄北18条駅より徒歩約20分

※エルムトンネル上、地上遊歩道の通行が可能です。



▶JR札幌駅より乗車約15分

北海道中央バス西51北桑園線 地下鉄24条駅前行
「北21西15」下車徒歩5分

▶地下鉄大通駅（大通西4丁目）より乗車約19分

JR北海道バス 37南新川線 北25条西15丁目行
「北21西15」下車徒歩5分



▶新川通の札幌工業高校北側の信号交差点より

お入り下さい。※地下鉄北18条駅側からは、
車両の進入はできませんのでご注意下さい。



▶「JR札幌駅北口」より乗車約15分

▶地下鉄北24条駅より乗車約7分

北海道中央バス西51北桑園線 札幌駅前行
「北21西15」下車徒歩5分

▶JR桑園駅（市立病院前）より乗車約7分

北海道中央バス 西51北桑園線 地下鉄24条駅前行
JR北海道バス 37南新川線 北25条西15丁目行
「北21西15」下車徒歩5分



INFORMATION

ノーステック財団 賛助会員制度のご案内

事業の目的に賛同される企業・団体及び個人の方々と密接な関係を保ち、あわせて事業の円滑な運営と北海道の産業振興に資するために、賛助会員制度を設けています。ぜひご賛同いただき、入会のうえ、ご利用くださるようおすすめいたします。会費は税制上の優遇措置が受けられます。

年会費 1口/3万円（1口以上）

※ただし、個人の場合 1口/1万円（1口以上）

入会メリット

- 商品・技術開発支援
- 事業化支援
- 販路開拓支援
- その他各種支援



ノーステック財団
研究開発支援部・クラスター事業部・地域連携支援部

公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）
〒001-0021 札幌市北区21条西12丁目（コラボほっかいどう内）
TEL. 011-708-6392（研究開発支援部）
011-708-6526（クラスター事業部・地域連携支援部）
FAX. 011-747-1911
<http://www.noastec.jp/>