

平成 22 年度 ノーステック財団「研究開発助成事業」 採択課題・概要 一覧

若手研究人材育成事業

[1] 若手研究人材・ネットワーク育成補助金 (Talent 補助金)

イノベーション創出研究支援事業

[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] 重点研究・モデル化研究補助金

食関連クラスター支援事業

[1] 食関連クラスター支援事業補助金

財団法人 北海道科学技術総合振興センター



平成22年度 研究開発助成事業 若手研究人材育成事業 若手研究人材・ネットワーク育成補助金(23件)

	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	<p>脂肪細胞における脂肪分解機構の1細胞レベルでの解明</p> <p>申請者が有する脂肪細胞の長時間イメージング技術を基に、脂肪細胞からの脂肪酸放出と放出された脂肪酸が他の細胞に与える影響を1細胞レベルで観察することで、その機構を解明する。これが達成されれば、高付加価値を持つ機能性食品の開発・評価に非常に有用な細胞アッセイ系の開発へとつながる。</p>	<p>永山 昌史 【北海道大学大学院工学研究院/助教】</p>
2	<p>新規ピフィズス菌増殖促進因子のスクリーニング法の開発</p> <p>道産食品素材にはピフィズス菌の新規増殖促進因子を含むものが存在すると考えられるが、新規因子同定のためには、オリゴ糖に代表される既知因子の同定を回避する必要がある。本研究では、ピフィズス菌の遺伝子欠損株ライブラリーを構築し、新規増殖促進因子を含む道産食品素材を効率よくスクリーニングする方法を開発する。</p>	<p>吹谷 智 【北海道大学大学院農学研究院/助教】</p>
3	<p>温室効果ガス(N₂O)の排出を抑制する堆肥化システムの実証開発</p> <p>二酸化炭素と比較して296倍の温室効果を有する一酸化二窒素(N₂O)は家畜ふんの堆肥製造過程からも発生し、その排出量は看過出来ない量である。そこで本研究は当研究室において実験室レベルで開発してきたN₂O排出抑制技術を適用し、実証レベルにおいてN₂O排出抑制効果の有無ならびに排出削減量を検討する。</p>	<p>宮竹 史仁 【帯広畜産大学/講師】</p>
4	<p>野菜類を加害する薬剤抵抗性ネギアザミウマの遺伝子解析</p> <p>昨年、道内で従来ネギ類の害虫とされてきたネギアザミウマによるキャベツ等野菜類の被害が問題となり、採取した個体群からは薬剤抵抗性遺伝子が検出された。本研究では、ミトコンドリアCOIハプロタイプと薬剤抵抗性遺伝子の解析をおこない、これら個体群の遺伝的構成を明らかにし、薬剤防除のための基礎的知見を得る。</p>	<p>武澤 友二 【北海道立総合研究機構中央農業試験場 /研究主任】</p>
5	<p>生活習慣病に關与する(プロ)レニン受容体に対する新規阻害薬の探索</p> <p>老化や生活習慣による炎症や血管新生が原因で引き起こされる網膜疾患の罹患患者数が急増しているが、我々は近年レニン-アンジオテンシン系と受容体随伴プロレニン系がそれらに重要な役割を担っていることを明らかにした。そこで申請者はそれらの阻害薬を開発し、血管病態や神経病態の前駆病態での予防的な治療法を模索する。</p>	<p>神田 敦宏 【北海道大学大学院医学研究科/特任助教】</p>
6	<p>BSEPにおける各種薬剤の肝毒性スクリーニング法の開発</p> <p>薬剤の臓器移行性を制御する各種トランスポータータンパク質の輸送機能は薬剤の毒性と密接に關与し、その輸送活性測定は薬剤の毒性評価に極めて重要な情報を提供する。本研究では各種薬剤の肝毒性スクリーニング法の構築を目的に、蛍光標識化胆汁酸をプローブとする胆汁酸トランスポーターの輸送活性測定法を開発を行う。</p>	<p>小田 佳奈 【北海道医療大学/特別研究員】</p>
7	<p>北方系植物に含まれるテルペノイドの構造多様性を利用した新しい抗HIV薬リードの開発</p> <p>近年HIV感染者数は増加の一途をたどり、新しい抗HIV薬の開発が緊急に求められている。本研究では、抗HIV活性天然物ピヨウヤナギンAをモチーフとし、誘導体ライブラリーを北方系植物由来天然物の構造多様性を利用して迅速に構築後、構造活性相関の検討を行い、新しい抗HIV薬リードを開発する。</p>	<p>田中 直伸 【北海道大学大学院薬学研究院/助教】</p>
8	<p>多発性硬化症モデルを用いたオリゴデンドロサイト細胞死機序の解析</p> <p>多発性硬化症は北海道における罹患患者数が増加傾向にある中枢神経系における炎症性脱髄性疾患である。本研究では、髄鞘形成を担当するオリゴデンドロサイトの細胞死(脱髄)機序を明らかにし、臨床応用を目指した細胞死制御法(技術シーズ)開発を目指す。</p>	<p>板東 良雄 【旭川医科大学解剖学講座/講師】</p>

平成22年度 研究開発助成事業 若手研究人材育成事業 若手研究人材・ネットワーク育成補助金(23件)

	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】
9	<p>コンドロイチン硫酸合成不全による骨疾患の発症メカニズムの解明</p> <p>コンドロイチン硫酸の合成異常によって遺伝性の骨端異形成症が引き起こされる。本疾患は、脊柱後側弯症や関節炎を特徴とし、変形性関節症と一部類似している。しかし、発症のメカニズムやコンドロイチン硫酸の役割については不明である。そこでこの病気の治療法の確立のために、まず発症機構の解明を目指す。</p>	<p>水本 秀二 【北海道大学大学院先端生命科学研究院 / 博士研究員】</p>
10	<p>遺伝性非症候性多数歯欠損症家系における網羅的解析</p> <p>申請者は遺伝性多数歯欠損家系に遭遇し、14番染色体上PAX9遺伝子に本邦初となる世界で19例目の病変変異を同定し本年度日本小児歯科学会で報告した。本家系の臨床所見に多様性があり、他の歯数決定遺伝子の関与も検討する必要がある。そこで本申請研究では、歯数決定遺伝子の役割について網羅的解析を予定している。</p>	<p>関 みゆき 【北海道大学大学院医学研究科/客員研究員】</p>
11	<p>ヒト歯根膜由来細胞を用いた歯周組織再生療法に関する基礎研究</p> <p>歯周病は、歯周組織である歯根膜、歯槽骨、セメント質、歯肉を喪失する疾患で、現在までさまざまな歯周組織再生療法が試みられている。そこで、歯根膜構成細胞に分化しうる細胞をヒト歯根膜から効率的に選択し、歯周組織欠損部に応用することにより効果的な歯周組織再生療法の確立を目指すことを目的とした。</p>	<p>白井 要 【北海道医療大学/助手】</p>
12	<p>水疱性類天疱瘡におけるCD4+T細胞の機能解析</p> <p>水疱性類天疱瘡は最も頻度の高い自己免疫性水疱症であるが、その発症メカニズムにはいまだ不明な点が多い。本研究では、我々が最近開発した新規水疱性類天疱瘡マウスモデルにおけるCD4+T細胞の機能を抗CD40リガンド抗体を用いて検証し、疾患発症機序の解明と新規治療法の開発を目的とする。</p>	<p>氏家 英之 【北海道大学大学院医学研究科/助教】</p>
13	<p>アポトーシス誘導蛋白にRNA干渉を組み合わせた癌治療剤の開発</p> <p>p53の異常は、すべての癌の約半数に認められ、癌の進展や治療抵抗性に大きく関与している。このためp53導入は治療として期待されているが、単独では治療抵抗性の癌も多くある。そこで、ゲノム網羅的的人工miRNAスクリーニングにより、有効なmiRNAを同定することで新規癌治療剤を開発したい。</p>	<p>井戸川 雅史 【札幌医科大学/助教】</p>
14	<p>p3-AIcの解析によるアルツハイマー病発症機構の解明</p> <p>孤発性アルツハイマー病(AD)の発症機構は未解明であり、診断法や治療法も確立されていない。ADの原因因子APPと同じ様式で代謝をされ、生理的機能や局在も相同である型膜タンパク質Alcadinに着目し、その代謝産物であるp3-AIcの解析を行うことによって、孤発性AD発症メカニズムの解明を目指す。</p>	<p>羽田 沙緒里 【北海道大学大学院薬学研究院/助教】</p>
15	<p>Sirt3によるミトコンドリア依存性細胞死抑制機構の解明</p> <p>ミトコンドリア透過性遷移孔(mPTP)の活性は虚血に対する心筋耐性をコントロールする。最近、長寿遺伝子の一つであるSirt3がmPTP活性を調節することが発見された。本研究は、Sirt3によるmPTPの調節機能の分子的解明から新しい心筋虚血治療薬の開発を目指す。</p>	<p>久野 篤史 【札幌医科大学医学部薬理学講座/助教】</p>
16	<p>パーキンソン病に対する新規作用機序に基づく治療薬の探索</p> <p>近年パーキンソン病の原因の一つに、ユビキチンリガーゼの機能破綻によって起こる変性蛋白質の蓄積が挙げられる。そこでパーキンソン病との関連が示唆されるユビキチンリガーゼHRD1やその他の分子に着目し、パーキンソン病の治療ターゲットになるか解析し、新規作用機序に基づく治療薬を探索することを目的とした。</p>	<p>大村 友博 【旭川医科大学/助教】</p>

平成22年度 研究開発助成事業 若手研究人材育成事業 若手研究人材・ネットワーク育成補助金(23件)

	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】
17	<p>フォトニック結晶スラブ導波路による4光波混合の観測</p> <p>フォトニック結晶光導波路は強い光の閉じ込めと低い光の群速度を容易に得ることができる。そのためこれまでに無い非線形光デバイスの実現が期待される。本研究では非線形光学現象の1つである4光波混合を利用した超小型・低エネルギー動作可能な光増幅器・波長変換器の実現を目指した基礎研究を行なう。</p>	<p>小田 久哉 【千歳科学技術大学/助教】</p>
18	<p>癌の小線源治療の研究 - スペクトルによる線源強度評価法の開発</p> <p>日本人の死亡原因第一位である癌の治療において、体内に線源を挿入する小線源治療は、癌に局限して高線量を投与できる特長を持つ。安全確実な治療のための鍵は、照射した線量の精密な評価である。そこで線量評価の高精度化のため、画像診断法 SPECT により体内線源強度を体外から非侵襲で測定する基礎研究を行う。</p>	<p>田中 憲一 【札幌医科大学/講師】</p>
19	<p>結晶性 Mo3VOx を用いた低級アルカン選択酸化触媒の開発</p> <p>低級アルカン(メタン, エタン, プロパン)の選択酸化反応は、次世代の新しい炭素資源として天然ガスを有効利用するために非常に重要である。低級アルカンの選択酸化反応を温和な条件で効率よく進行させるために、マイクロ細孔を有する結晶性複合酸化物触媒を利用し、高活性選択酸化触媒の開発を行う。</p>	<p>村山 徹 【北海道大学触媒化学研究センター/助教】</p>
20	<p>電極吸着分子による還元反応促進機構の解明</p> <p>申請者は、Ag 電極に吸着した 4,4 -ピピリジンが水電解による水素発生を 30 倍以上促進することを見出し、反応機構を明らかにした。本研究では、このような電極に吸着することで高い還元能を有する分子による、水素発生や CO₂還元促進の反応機構を分子レベルで明らかにし、より活性の高い表面の設計に役立てる。</p>	<p>内田 太郎 【北海道大学触媒化学研究センター/特任助教】</p>
21	<p>第四級炭素を有する - ニトロエステルの不斉合成</p> <p>第一級 - アミノ酸リチウム塩を触媒として用い、3 - ニトロアクリル酸エステルへのアルデヒドの共役付加反応を行い、- アミノ酸へと容易に変換可能な - ニトロエステルの不斉合成を行う。特に、既知法では効率的な合成が困難であった第四級炭素を有する化合物の合成に焦点を当て研究を進める。</p>	<p>吉田 雅紀 【北海道大学大学院工学研究院/助教】</p>
22	<p>多目的最適化に基づく多粒度分析支援システムの開発とその応用</p> <p>多目的最適化により得られた解集合からの解特性分析を目的とした、多粒度分析を特徴とする新たな分析支援システムの開発を行う。本システムは、各種マイニングツールを有機的に連携させた総合システムであり、所属大学で開発が進められているファンターボジェットエンジン開発への応用を応用先として開発を進める。</p>	<p>渡邊 真也 【室蘭工業大学/講師】</p>
23	<p>遺伝子発現情報に対する情報探索のための新手法の開発</p> <p>当課題には、単体の遺伝子に着目した従来の遺伝子選択手法と差別化する新規性が含まれる。提案する手法では遺伝子間の依存関係に着目し遺伝子の組み合わせを考慮する。そして有用な遺伝子を集合として抽出し、クラスを特徴付ける遺伝子ネットワークを構築することで、高精度なクラス識別と有用度の高い情報発掘を両立する。</p>	<p>福多 賢太郎 【室蘭工業大学 SVBL/博士研究員】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 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 (16 件)
 【 研究開発課題 (12 件) 】

	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	<p>干し貝柱加工の生産性を飛躍的に向上させる新加工技術の開発 オホーツク地域の基幹産業である干し貝柱加工で問題となっている貝柱摘出工程および調味工程での成分損失による歩留まり低下を根本的に解消するため、伝統工程の経験則・過剰煮熟処理を改め、数値管理による新技術に基づく新製法を開発する。原料の小貝化、中国産競合などに対応できる高生産性の新製法を確立する。</p>	山崎 雅夫【東京農業大学生物産業学部 / 准教授】 及川寿恵男【(株)ニッコー / 常務取締役】
2	<p>加工馬鈴薯澱粉の栄養生理作用と健康機能食品の開発 日本でも製造が認可された加工馬鈴薯澱粉(リン酸架橋、アセチル化、アセチル化・リン酸架橋澱粉など)の消化管内における吸収動態と栄養生理機能についてラットを用いて解明する。また、これらの澱粉は、レジスタントスターチ様効果が期待されることから健康機能を持ったパンなどの加工食品を試作し、その加工特性を調べる。</p>	知地 英征【藤女子大学人間生活学部 / 教授】 高橋セツ子【藤女子大学人間生活学部 / 教授】 菊地 和美【藤女子大学人間生活学部 / 准教授】 山本 未穂【藤女子大学人間生活学部 / 助手】 福田 絵里【藤女子大学人間生活学部 / 助手】 荒川 伸夫【シロクマ北海食品(株) / 代表取締役】
3	<p>初乳由来成分を利用した、高い皮膚美白効果を有する基礎化粧品の開発 未利用資源として十勝に眠るホルスタインの初乳を産業利用し、初乳由来シアリルオリゴ糖を添加した、優れた皮膚美白効果を有する自然派の基礎化粧品を開発する。本研究開発では製造コスト低減技術の開発、3D皮膚モデル試験、安定性試験および規格設定を行い、科学的エビデンスに基づいた唯一無二の新製品創出を目指す。</p>	金 健【ニュテックス株式会社 / 研究員】 田中 一郎【ニュテックス株式会社 / 専務取締役】 藤倉 雄司【帯広畜産大学 / 産学官連携コーディネーター】
4	<p>サケ類種間雑種の生存性と妊性に関するプロテオミクス サケ類の致死性雑種胚や生存性不妊雑種成魚の生殖巣におけるタンパク発現を2次元電気泳動および質量分析により網羅的に調べ、遡及的に関与する遺伝子を同定することにより、サケ類雑種の生存性や妊性に係わる遺伝機構を追究し、交雑育種や外来種による遺伝子汚染の防御に資する。</p>	阿部 周一【北海道大学大学院水産科学研究院 / 教授】 佐藤 俊平【(独)水産総合研究センターさけますセンター / 研究員】 佐々木 達【(株)エコニクス / 監査役】
5	<p>重症複合免疫不全症の新生児スクリーニング用診断薬の開発 重症複合免疫不全症(SCID)は易感染性を呈し、早期診断、早期治療を行わなければ致命的な疾患であり、新生児期での SCID 診断が患者予後に極めて重要である。そこで、SCID の早期発見のための新規新生児スクリーニング法として、患者で低下する白血球分化抗原 CD3 の高感度、高精度な測定系の開発を目指す。</p>	福士 勝 【(株)札幌イムノ・ダイアグノスティック・ラボラトリー / 所長】 藤井 正 【(株)札幌イムノ・ダイアグノスティック・ラボラトリー / マネージャー】 水江 由佳【(株)札幌イムノ・ダイアグノスティック・ラボラトリー / 主任研究員】 伊藤 禎司【(株)岸本医科学研究所 / 試薬部長】 花井 潤師【札幌市衛生研究所 / 保健科学係長】 野町 祥介【札幌市衛生研究所 / 技術職員】 有賀 正 【北海道大学大学院医学研究科 / 教授】
6	<p>癌ワクチン療法最適化のための抗原ペプチド予測システムの開発 癌免疫療法のうちとくにペプチドワクチンを用いた治療効果促進を目標として、近年急速に理解がすすんだ抗原提示領域の基礎研究成果を臨床応用へ導く橋渡し研究を行う。癌細胞の抗原提示機能をモニターすることにより、実際に細胞でつくられている抗原ペプチドを予測する新しいシステムを開発し実用化を目指す。</p>	金関 貴幸【札幌医科大学病理学第一講座 / 特別研究員】 水江 由佳【(株)札幌イムノ・ダイアグノスティック・ラボラトリー / 主任研究員】
7	<p>魚うるこコラーゲンを用いた新しい歯槽骨再生デバイスの開発 テラピア(魚)のうるこから抽出したコラーゲンは、従来使用されてきた豚・牛由来コラーゲンより生物学的安全性・機械的強度・細胞接着性に優れている。うるこコラーゲンと骨の無機成分であるハイドロキシアパタイトを複合化した足場材料を作製し、失われた歯槽骨(歯を支える骨)を迅速に再生する医療デバイスを開発する。</p>	柏崎 晴彦【北海道大学大学院歯学研究科 / 助教】 安田 和則【北海道大学大学院医学研究科学 / 教授】 杉浦 弘明【北海道大学大学院医学研究科 / 客員研究員】 開 敏之 【合同会社 ノースラボ / 代表社員】

平成 22 年度 研究開発助成事業 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 (16 件)
 【 研究開発課題 (12 件) 】

	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】
8	<p>天然植物精油を用いた要介護者に安全な洗口液の開発</p> <p>歯の喪失を防ぎ“健康に食べる”事は QOL のために重要である。自分自身で歯磨ができない高齢者には洗口が唯一の日常的口腔ケア法であるが、現在市販されている洗口液には強い毒性を持つ成分が多く含まれている。本研究では、高齢者が誤飲しても生体に毒性を持たず且つ口腔内細菌を除去する天然成分による洗口液を開発する。</p>	<p>中澤 太 【北海道医療大学歯学部 / 教授】 宮川 博史【北海道医療大学歯学部 / 講師】 藤田 真理【北海道医療大学歯学部 / 助教】 川上 智史【北海道医療大学固体差医療科学センター / 教授】 池田 和博【北海道医療大学固体差医療科学センター / 准教授】 植原 治 【デンタルプラント株式会社 / 代表取締役】</p>
9	<p>農業用暗渠洗浄排水の低コスト処理技術と、排水汚泥の肥料材料への再資源化技術の開発</p> <p>農業用暗渠機能の長寿命化のために行う管内洗浄時に発生する汚濁水を現地で清水化するための高効率、かつ低コストな固液分離処理技術の研究開発を行う。また、洗浄汚濁水中から農業用肥料材料として再資源化可能な成分を特定し、汚濁水の固液分を小規模な設備で低コストに分離抽出・再資源化する技術を研究開発する。</p>	<p>川崎 宏 【川崎建設(株) / 代表取締役】 川崎 豊子【川崎建設(株) / 常務取締役】 川崎 剣 【川崎建設(株) / 取締役部長】 小田 史朗【川崎建設(株) / 研究開発技術主任】 梅崎 務 【川崎建設(株) / 研究開発技術員】 山梨 光訓【専修大学北海道短期大学 / 教授】 田中 岳 【北海道大学大学院工学研究院 / 助教】 高橋 徹 【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主幹】 多田 達実【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主幹】</p>
10	<p>耐環境性に優れた道産木材の高剛性化及び耐震耐久性評価法の開発</p> <p>本研究は、平成 19 年の建築基準法改正に伴い、一般木造住宅を対象とした 地震に対する耐震性向上のための建築木材の高強度化と構造補強方法の開発と 木材の腐朽等による経年劣化を考慮した構造解析による耐久性予測手法の構築を目的としている。建築木材は、成木の他にこれまで廃棄されてきた間伐材も優先対象とする。</p>	<p>高橋 剛 【釧路工業高等専門学校 / 教授】 岩淵 義孝【釧路工業高等専門学校 / 教授】 長澤 徹 【北海道教育大学釧路校 / 教授】 富樫 巖 【旭川工業高等専門学校 / 教授】 草苺 敏夫【釧路工業高等専門学校 / 教授】 鈴木不二男【丸善木材株式会社 / 】 瀧本 文一【釧路工業技術センター / 】 島田 勇気【釧路市役所産業振興部産業推進室 / 】</p>
11	<p>ナノ炭素添加ゴム材料の新機能開発と製品の試作・経済性評価</p> <p>天然ガスから水素を製造するときに副生するナノ炭素はカーボンナノチューブ (CNT) と同じ構造をもつ、低コスト炭素素材である。本事業では、ナノ炭素を各種ゴム原料に添加し、既存汎用カーボンを添加したゴム材料とは異なる物理的、電気的、化学的特性をひき出し、新規な高付加価値ゴム系製品の製造技術を開発する。</p>	<p>多田 旭男【北見工業大学地域共同研究センター / 特任教授】 梅本 博之【(株)ミツウマ / 常務取締役開発部長】 岡崎 文保【北見工業大学バイオ環境化学科 / 准教授】</p>
12	<p>SOFC 電極での表面反応観察を可能とする光電子分光装置の開発</p> <p>既に開発した位置分解・時間分解測定可能な光電子分光装置を、SOFC の運転温度、環境下における測定装置へと発展させることで、SOFC での電極反応過程の理解が促進され、高性能電極材料の開発指針の確立による SOFC の早期実用化、信頼性向上、ひいては低環境負荷発電装置としての普及へと繋げる。</p>	<p>武藤 正雄【(株)北海光電子 / 代表取締役】 内藤 俊雄【北海道大学大学院理学研究院 / 准教授】 朝倉 清高【北海道大学触媒化学研究センター / 教授】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 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（16 件）

【 F/S 課題（4 件）】

	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】
13	<p>iPS 細胞や ES 細胞などを高生存率で継代できる新規培養基材の開発</p> <p>iPS 細胞や ES 細胞などを高生存率で継代できる新規培養基材を開発する。DNA ブラシを固定した培養基材で細胞を培養し、ヌクレアーゼで DNA を切断することで増殖した細胞を容易に剥離・回収することができる。タンパク質分解酵素を使った従来の手法に比べ、ヌクレアーゼを使うことで細胞にダメージを与えずに剥離できる。</p>	<p>居城 邦治【北海道大学電子科学研究所 / 教授】 新倉 謙一【北海道大学電子科学研究所 / 准教授】 松尾 保孝【北海道大学電子科学研究所 / 准教授】</p>
14	<p>マージナルドナー肝からの肝移植を目指した肝灌流冷保存法の開発</p> <p>われわれは低温下で臓器の恒常性を維持する新規臓器保存液を開発し、ラット肝体外灌流、心移植で既存液を凌駕する効果を見出した。本研究ではこれを灌流保存法に応用する。灌流保存液の組成、pH、温度-pH 相関、流量、灌流圧の至適条件をラット肝体外灌流で検討し、脂肪肝・心停止ドナー肝からの移植の実現を目指す。</p>	<p>深井 原 【北海道大学病院・小児外科院 / 医員】 藤堂 省 【北海道大学大学院医学研究科 / 教授】 山下健一郎【北海道大学大学院医学研究科 / 助教】</p>
15	<p>骨固定型ピックアップを用いた食道発声支援装置用骨伝導マイクロホンの開発</p> <p>骨伝導音の周波数特性に関する研究実績（昨年度助成対象）を基に、食道音声等極端に音量の少ない発話に対する、S/N 比に優れ、ハウリングの少ない発声支援装置（携帯型拡声器）を開発するために、骨固定型振動ピックアップを用いた自発骨導音検出の可能性ならびに高精度骨伝導マイクロホン製品化の可能性を検討する。</p>	<p>西澤 典子【北海道医療大学 / 教授】 本間 明宏【北海道大学大学院医学研究科 / 准教授】 武市 紀人【北海道大学大学院医学研究科 / 講師】 玉重 詠子【北海道医療大学 / 准教授】 中津 政典【岩崎電子株式会社 / 部長】</p>
16	<p>重度障害者が騎乗可能な乗馬療法用支援用具機器の研究開発</p> <p>障害者を馬に乗せ歩行することで心身のリハビリを行う乗馬療法に用いるための、重度障害者が安定した姿勢で騎乗できる乗馬用具を研究開発する。騎乗者の身体角度を調整し高い姿勢保持機能を有する鞍を試作開発し、騎乗時の姿勢や安定性などを人間工学およびリハビリテーションの面から評価して機能向上を図る。</p>	<p>小島 愛子【社会福祉法人わらしべ会 身体障害者療護施設浦河わらしべ園 / 理学療法士】 中島 康博【北海道立総合研究機構工業試験場 / 主査】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 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（7 件）

	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	<p>低温で増殖可能な食中毒原因菌制御への低温活性リゾチームの応用 食品添加物として利用されているニワトリ卵白リゾチームと比較し、低温活性型のリゾチームは低温での増殖が問題とされる <i>Listeria</i> 属細菌の増殖抑制に高い効果を示すことが明らかになった。そこで、低温活性型リゾチームの活性発現機構の詳細を解析し、低温保存に適した新規添加物の創出を目指した研究を展開する。</p>	相沢 智康【北海道大学大学院先端生命科学研究院 / 准教授】 藤村 達也【日本ハム株式会社中央研究所札幌サテライト / 研究員】 坂本裕美子【札幌市衛生研究所保健科学課 / 技術職員】 出村 誠 【北海道大学大学院先端生命科学研究院 / 教授】
2	<p>植物ウイルス及び線虫検査キットの研究開発 有効な農薬がないウイルス病の予察は農業上特に重要であり、正確で簡便な診断法が求められている。北海道の重要作物 4 種について、平成 21 年度の本助成事業で考案したマクロアレイ関連技術を応用して重複感染ウイルス及び線虫を検出するキットを開発し、病原体検査の受託・キット販売事業を創出する。</p>	谷田 昌稔【株式会社ラボ / R&D シニアアドバイザー】 杉山 俊平【株式会社ラボ / 研究員】 鈴木 加奈【株式会社ラボ / 研究員】 志村 華子【北海道大学農学研究院 / 助教】 植原 健人【(独) 農研機構北海道農業研究センター / 主任研究員】 朝倉 浩三【清里町農業協同組合営農部農畜産課 / 農畜産課長】 野 成晴 【清里町農業協同組合営農部脳畜産課 / 主査】
3	<p>市場競争力の高い道産天然素材配合オーラルケア用品の完成 道産天然素材から抗カンジダ効果と上皮性抗菌ペプチドの発現を上昇させる物質を発見した。これを配合した新たなオーラルケア用品の開発を行い、第 1 次試作品を作製するまでに至った。本研究では、天然素材から有効成分を同定し、製品のユーザビリティの向上を行って、商品を市場競争力の高いものとして完成させる</p>	安彦 善裕【北海道医療大学个体差医療科学センター / 教授】 千葉 逸朗【北海道医療大学歯学部 / 教授】 齋藤 正人【北海道医療大学个体差医療科学センター / 講師】 山岸 和敏【スリービー（株） / 研究員】 富山 隆広【スリービー（株） / 品質管理部長】 藤本 篤士【医療法人溪仁会札幌西円山病院 / 歯科診療部長】
4	<p>がん個別化医療に向けたがん幹細胞臨床診断技術の開発 本研究は、これまで JST プラザ北海道育成研究において得られたがん幹細胞に関する研究成果をもとにして、がん個別化医療に応用すべく、新規のがん幹細胞臨床診断技術を開発する研究である。患者血液および組織からがん幹細胞を診断することによって、がん幹細胞を標的とするがん治療につなぐことを期待する。</p>	鳥越 俊彦【札幌医科大学 / 准教授】 廣橋 良彦【札幌医科大学 / 助教】 山本 絵利【札幌仏大`イグ`ノスティックホ`ラトリ- / 研究員】 中村 健治【株式会社ホクドー / 研究開発課長】
5	<p>外気冷房併用型置換換気方式の性能検証と最適運転管理 室内の発熱密度が高く汚染質除去のため換気量が大きい生産施設（工場）を対象に、北海道の気候特性を活用した外気冷房と居住域に温度成層を形成して汚染質を排気する換気効率の高い置換換気システムを併用した空調システムに関し、実際に設計・導入した工場の実測調査を行い、その性能を検証し最適制御方法を確立する。</p>	羽山 広文【北海道大学大学院工学研究院 / 教授】 菊田 弘輝【北海道大学大学院工学研究院 / 助教】 福島 明 【北海道立北方建築総合研究所住居科学部 / 部長】 加藤 祐一【恒星設備株式会社 / 常務取締役技術部長】

平成 22 年度 研究開発助成事業 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（7 件）

	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】
6	<p>アキサケ身色計測装置の製品化技術の開発</p> <p>アキサケ輸出における最重要品質項目は身色であり、品質安定化・付加価値向上のためには客観的評価が可能な身色計測装置の普及が必要である。我々はこれまでに身色計測技術を開発し、その有効性を確認してきた。本事業では新しい計測仕様や専用光プローブの開発等を行い、早期の製品化、他分野への展開を可能とする。</p>	<p>上島 和史【北海道電子機器(株) / 取締役技術部長】 穴田 秀樹【北海道電子機器(株) / 技術部次長】 松本 誠司【北海道電機(株) / 光技術営業グループ長】 佐藤 弘康【北海道電機(株) / 光営業グループ主任】 宮崎 俊之【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主任】 堀 武司 【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主任】 吉川 毅 【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主幹】</p>
7	<p>農作業用スマートスーツのためのセミアクティブ S-FRP アクチュエータの開発</p> <p>装着者の動作に対して 3 次元方向に柔軟に補助力を発揮する S-FRP アクチュエータに、補助力を動的に最適化するセミアクティブアシスト機構を融合して、高機能な補助を実現するアクチュエータを開発する。農作業での肩部および腰部を補助するスマートスーツに適用し、その実用性を検証する。</p>	<p>田中 孝之【北海道大学大学院情報科学研究科 / 准教授】 吉成 哲 【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主幹】 前田 大輔【北海道立総合研究機構工業試験場 / 研究主任】 堀田 大介【株式会社スマートサポート / 研究員】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 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（1 件）

	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	<p>COPD 動物モデルの実用化と診断治療薬開発の基盤整備</p> <p>COPD（慢性閉塞性肺疾患）は、患者数が急増している疾患である。本疾患に対する治療薬、機能的食品、診断薬開発は今後加速することが予想され、効率的なシーズ評価モデルのニーズは高い。北海道大学呼吸器内科グループが最近効率的な COPD 動物モデルを完成した。本研究ではこの知見に基づき、COPD の長期薬効評価モデルの実用化研究と診断治療薬探索の基盤整備を 1 年間で達成する。さらに北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターでのインフルエンザ感染に関する基礎研究を活用して、感染症に伴う COPD の急性増悪モデルを完成させる。2 年目以降、製薬企業向け動物試験受託として事業化する（ホクドー）。またエヌビー研が保有する開発シーズの評価を完成したモデル系で実施、シーズの製薬企業へのライセンスを目指す。</p>	<p>高山 喜好 【株式会社エヌビー健康研究所 / 代表取締役】 清水 朋子 【株式会社エヌビー健康研究所 / シーズ評価室長】 高橋 響 【株式会社ホクドー / 顧問】 飯田 夕希子【株式会社ホクドー / マネージャー】 釜田 悟 【株式会社ホクドー / 代表取締役社長】 別役 智子 【北海道大学大学院医学研究科 / 准教授】 喜田 宏 【北海道大学大学院獣医学研究科 / 教授】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 イノベーション創出研究支援事業 食関連クラスター支援事業補助金（6 件）

	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	<p>タモギタケ由来抗酸化成分等の精製技術開発と機能性の評価及び食品素材の開発</p> <p>エルゴチオネインはキノコ類、特にタモギタケに多く含まれている（シイタケの 7 倍）水溶性のアミノ酸で、近年抗酸化素材として注目を集め、食品用、化粧品用素材として利用されている。本事業ではスリービーで大量に供給可能なタモギタケ熱水抽出エキスから低コストで大量にエルゴチオネインを精製する技術を確立してその機能性を評価し、エルゴチオネイン等を含有した食品素材の開発を行う。</p>	<p>富山 隆広【(株)スリービー / 品質管理室長】 山岸 和敏【株式会社スリービー / 主任研究員】 賀佐 伸省【札幌医科大学 / 教授】 綾部 時芳【北海道大学 / 教授】</p>
2	<p>アスパラガス擬葉粉末の食品機能性および臨床試験によるヒトへの影響</p> <p>農産廃棄物の有効利用という観点から、アスパラガス擬葉乾燥粉末の利用開発を行っている。擬葉の機能性成分は擬葉の収穫時期や品種間で異なるが、その粉末中にはルチン、遊離糖類、フロスタノル型サポニンおよびフィトール系化合物を含むことが明らかとなっている。また、ラットの実験では、アスパラガス擬葉乾燥粉末の摂取により肝臓中のコレステロールおよび中性脂肪を有意に低下することが認められている。このことから、アスパラガス擬葉乾燥粉末の摂取は、ヒトに対しても抗肥満作用を持つことが期待され、評価を行う。</p>	<p>佐藤 博二【株式会社 北辰フーズ / 顧問】 仁木 弘 【エス・ネット / 取締役】 高橋 健 【北株式会社 北辰フーズ / 顧問】 西平 順 【北海道情報大学 / 教授】 天野伸治郎【[北海道情報大学 / プロジェクトマネージャー】 大竹 正枝【北海道情報大学 / 】</p>
3	<p>冷凍海産物の品質向上技術の開発研究</p> <p>液化窒素を利用して、海産物の凍結時に起こる身割れや解凍時に見られるドリップ生成を抑制するために必要な急速凍結条件を把握する。また、不活性ガスを活用して、脂質酸化に起因して起こる冷凍保管中の色調および香味変化に及ぼす雰囲気ガスの影響に関する知見を得る。これらの取り組みを通し、海産物の品質向上に寄与する冷凍保管技術を開発する。</p>	<p>石黒 良太【函館酸素株式会社営業部ガス開発課 / 課長顧問】 高田 勇介【函館酸素株式会社営業部ガス開発課 / 】 久保 健太【函館酸素株式会社営業部ガス開発課 / 】 木下 康宣【財団法人函館地域産業振興財団研究開発部 / 】</p>
4	<p>加水型加熱加工食品のディスプレイ用曇り止め剤の開発</p> <p>コンビニやデパ地下、スーパーなどにおいて、加工した食品をディスプレイしながら販売する形態が増加しているが、湯気や蒸気が立つような加工食品（おでん、シチュー、カレーなど）は蓋又はカバーをすると曇りが発生し視認性が悪くなるため蓋をしながら綺麗に見せる事ができなかった。従来の塗布型の曇り止め剤は、界面活性剤などを主原料として安全性、耐久性の面で問題がある。焼付コーティング型の曇り止め剤も光触媒等の薬剤を利用し安全性に問題があったり、性能寿命が数ヶ月程度であり、再コーティングができない等の欠点がある。当社で開発したガゴメ昆布のフコイダンの主原料とした曇り止め剤は食品添加剤のみで合成し、安全性の面では問題無い。また、耐久性についても従来品を大幅に上回る耐久時間を持ち、8 時間以上の効果が確認取れており、食品ディスプレイ市場における必要性能条件を満たした従来にない商品になる可能性があり、今までディスプレイしたくても出来なかった加水型の加熱加工食品を衛生面に配慮しながら見せられるようになる。曇り止め剤としての基本配合は出来ており、用途に合わせた塗布方法の検討と商品パッケージデザイン、マーケティング調査を行い商品化を目指すものである。</p>	<p>布村 重樹【株式会社ノース技研 / 代表取締役社長】 布村 隆二【株式会社ノース技研 / 副社長】 西谷 龍一【株式会社ノース技研企画開発室 / 主任】 石原 健 【株式会社ノース技研企画開発室 / 主任】 橋本 真一【株式会社ノース技研総務課 / 主任】 青木 央 【北海道立工業技術センター研究開発部 / 食品技術科長】</p>

平成 22 年度 研究開発助成事業 イノベーション創出研究支援事業 食関連クラスター支援事業補助金（6 件）

	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】
5	<p>ESR（電子スピン共鳴）による食品等の抗酸化能測定プロトコール開発</p> <p>ESR（電子スピン共鳴）を用いた抗酸化能評価に関する研究協力機関の研究成果を基に、複雑な操作・ノウハウを要する ESR 装置による抗酸化能測定の簡易化と高速化を目指した分析手法・抗酸化能評価のプロトコール開発を行い、食品や食品素材等の抗酸化能測定や低コスト化を達成し、抗酸化能受託分析の事業化を目指す。</p>	<p>江本 匡 【株式会社エコニクス / 統括マネージャー】 高橋かおり【株式会社エコニクス / アソシエイト】 多田 憲司【株式会社エコニクス / チーフコンサルタント】 藤井 博匡【札幌医科大学 / 教授】 郡 俊志 【札幌医科大学 / 研究員】</p>
6	<p>馬鈴薯蛋白質素材の抽出分離工程の検討（馬鈴薯由来変性蛋白質素材）</p> <p>道内の澱粉工場から出される蛋白排水は、ほとんど食品用として有効活用されず、付加価値の低い飼料などへの活用が主であり、公害処理の一貫としてコストがかかっている。しかし大豆蛋白をターゲットとした場合、食用蛋白としての市場範囲は広く、NONGMO、NONアレルギー、トレーザビリティの確保、安心安全の面から代替蛋白としては有用である。本研究では澱粉窄汁液からの蛋白質素材の開発を目指し、変性蛋白の抽出分離工程を検討する。</p>	<p>柴山 進一【コスモ食品株式会社 / 品質技術部長】 和島 未波【コスモ食品株式会社 / 研究員】 大庭 潔 【北海道立十勝圏地域食品加工技術センター / 事業部長】 佐々木香子【北海道立十勝圏地域食品加工技術センター / 研究員】</p>