

**平成 21 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（18 件）**  
**【 研究開発課題（14 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	<b>低温活性リゾチームを利用した低温増殖食品病原微生物の制御</b> 低温での長期保存中の増殖が問題とされる食中毒原因菌 <i>Listeria monocytogenes</i> の増殖抑制を目標とし、低温活性を有するリゾチームの増殖抑制への効果を検証するとともに、現在添加物として広く利用されるニワトリ卵白リゾチームを利用した低温保存に適した新規添加物の創出を目指す。	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】 水嶋 好清【札幌市衛生研究所生活科学課 / 課長】 出村 誠【北海道大学大学院先端生命科学研究院 / 教授】
2	<b>ジャガイモ Y ウィルス N 系統検出イムノクロマト試薬の開発</b> 植物防疫法で種イモは無病であることが義務付けられている。しかし、ジャガイモ Y ウィルスのような病徴が不明瞭な感染株を種苗栽培時に除去しきれず不合格となった場合、圃場一区画全て廃棄される。圃場にて確実な感染株の除去を可能とする簡便、迅速、定性ウィルス検出イムノクロマト試薬を開発する。	嘉屋 元博【株式会社ホクドー / マネージャー】 中村 健治【株式会社ホクドー】 堀田 治邦【北海道立中央農業試験場基盤研究部遺伝子工学科】 飯田夕希子【株式会社ホクドー】
3	<b>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利用</b> 北海道において低温障害の克服は米の安定生産の最大の課題である。本研究では障害型冷害の危険期となる穂ばらみ期と直播栽培での苗立ち性に重要な発芽直後の幼芽期に着目し、北海道在来品種および外国稲から新たに見出された低温抵抗性遺伝子を利用して、高度な低温適応性を持つ実用イネ品種を育成することを目的とする。	大西 一光【帯広畜産大学地域環境学研究部門 / 助教】 三浦 秀穂【帯広畜産大学 / 教授】 佐藤 毅【北海道立上川農業試験場研究部水稻科 / 科長】 國廣 泰史【きたそらち農業協同組合北竜支所 / 考査役】 佐野 芳雄【北海道大学大学院農学研究院 / 教授】
4	<b>産学連携による網走特産釣りキンキの種苗生産技術開発</b> キンキの延縄漁は、全国で網走でしか認められていない。延縄漁のキンキは「釣りきんき」という名でブランド化され、クロマグロに匹敵する高級魚として知られている。しかし現在、資源量の激減により 10 年後には漁獲できなくなると危惧されている。そこで本課題では、未だ確立されていないキンキの種苗生産技術を開発する。	松原 創【東京農業大学生物産業学部 / 任期制講師】 水谷 敏朗【網走漁業協同組合理事、有限会社水谷水産工業】 原 正春【網走漁業協同組合、網走地方卸売市場 / 部長】
5	<b>道産トリカブト由来新規アルカロイド誘導体の抗がん剤への応用</b> 北海道に自生するトリカブトの低毒性アルカロイド誘導体に、ヒト腫瘍細胞増殖抑制活性を見出し現在特許公開中である。これら新規誘導体の腫瘍細胞増殖抑制作用の検討により抗がん剤への応用を図る目的で、腫瘍細胞とヒト造血幹・前駆細胞を用いて、高い抗腫瘍作用を示し、副作用の少ない新たな抗がん剤の開発を目指す。	和田 浩二【北海道薬科大学薬学部基礎薬学系医薬化学分野 / 准教授】 盛 孝男【(株)北日本化学中央研究所 / 代表取締役】 柏倉 幾郎【弘前大学大学院保健学研究科 / 教授】 高橋 賢次【弘前大学大学院保健学研究科 / 助教】
6	<b>光のオン / オフにより遺伝子発現を制御する光スイッチ システム</b> 哺乳類細胞に、光受容体と、光照射シグナルに対して転写活性配列を持つ遺伝子ベクターを同時に組み込み、光のオン / オフにより目的の遺伝子発現を制御する系“光スイッチ”を確立する。	安東 頼子【北海道大学大学院医学研究科 / 特任助教】 本間 研一【北海道大学大学院医学研究科 / 教授】 渡辺 一史【北海道システム・サイエンス株式会社 / 次長】
7	<b>骨芽細胞分化誘導蛋白を保持する新しいリン酸カルシウム材料の骨誘導</b> 申請者は、ある種のリン酸カルシウム材料が骨再生の足場だけではなく、Ca 結合性蛋白を吸着し骨芽細胞の分化を効率よく誘導することを見いだした。本研究では、Ca 結合性骨芽細胞分化誘導蛋白を介して良好な再生骨を誘導できるリン酸カルシウム性材料の開発を目的に、それによる骨形成細胞の分化と再生骨の向上を図る。	網塚 憲生【北海道大学大学院歯学研究科 / 教授】 田村 正人【北海道大学大学院歯学研究科 / 教授】 山本 恒之【北海道大学大学院歯学研究科 / 准教授】 長屋 徳雄【北海道バイオシステム株式会社 / 代表取締役】 小島 拓【新潟大学医歯学総合研究科 / 助教】

**平成 21 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（18 件）**  
**【 研究開発課題（14 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	<b>頭蓋振動計測による骨固定型補聴器装用効果測定システムの開発</b> 臨床治験が進められている骨固定型補聴器（bone anchored hearing aid, Baha）を一側難聴に適用するにあたって、健側聴力と音響的に整合した出力調整を行うために、Baha によって励起される頭蓋振動を計測し、聴感と関連づける補聴効果測定システムを開発する。	西澤 典子【北海道医療大学心理科学部言語聴覚療法学科 / 教授】 武市 紀人【北海道大学大学院医学研究科 / 助教】 苅安 誠【北海道医療大学心理科学部言語聴覚療法学科 / 教授】 榊原 健一【北海道医療大学心理科学部言語聴覚療法学科 / 准教授】 玉重 詠子【北海道立心身障害者総合相談所 / 理療専門員】 中津 政典【岩崎電子株式会社聴能営業部 / 部長】 渡辺 真一【株式会社日本コクレア / 副社長・総括製造販売責任者】 鈴木 進【株式会社日本コクレア 営業部】
9	<b>遠心分離を利用した新規培養法による安全な 3 次元軟骨組織の開発</b> 軟骨細胞を用いた移植用 3 次元軟骨組織作成に通常利用されるスキャフォールド（コラーゲンや生体吸収性高分子）は副作用（病原体混入や炎症反応）の原因となる。そこで、本研究では、遠心分離を利用した軟骨細胞の新規な培養法によって、移植に適した安全な 3 次元軟骨組織をスキャフォールドを用いずに作成する技術を開発する。	高木 睦【北海道大学大学院工学研究科 / 教授】 藤原 政司【北海道大学大学院工学研究科】 平 敏夫【株式会社プライマリーセル】 脇谷 滋之【大阪市立大学大学院医学研究科】
10	<b>バイオガスの放電処理による水素生成・CO<sub>2</sub> 分解・脱硫技術</b> 温室効果ガスである二酸化炭素とメタンガスを主成分とするバイオガス中で放電プラズマを発生させ、メタンガスから水素を発生させるとともに、二酸化炭素を一酸化炭素に転化し、燃料電池等の燃料ガスとする技術を開発する。同時に、プラズマ中の活性種で、バイオガス中の硫化水素、硫酸化合物、臭気物質を分解する。	佐藤 孝紀【室蘭工業大学工学部 / 准教授】 宮西 弘樹【コンズ・アンド・カパニ・リミテッド コンズ・バイガス札幌本部 / 技術開発室 室長】
11	<b>外気冷房併用型置換換気システムの設計法の開発</b> 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、その効果を検証し設計方法を確立する。	羽山 広文【北海道大学大学院工学研究科 / 准教授】 菊田 弘輝【北海道大学大学院工学研究科 / 助教】 福島 明【北海道立北方建築総合研究所 / 居住科学部長】 加藤 祐一【恒星設備株式会社 / 常務取締役技術部長】
12	<b>農作業用腰部サポートスーツのためのストレッチ FRP アクチュエータの開発</b> 農作業での複雑な動作において筋力を効果的に補助する腰部サポートスーツの実用化のために、複合弾性材を用いた軽量かつ高柔軟性のストレッチ FRP アクチュエータを開発する。FRP ロッドとゴムチューブとを融合し、伸縮、屈曲、回旋方向に抵抗力を持たせる。腰部サポートスーツに搭載し、有効性を検証する。	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【北海道立工業試験場製品技術部 / 人間情報応用科長】 前田 大輔【北海道立工業試験場製品技術部 / 研究職員】 山岸 暢【北海道立工業試験場材料技術部 / 高分子材料科長】 鈴木 善人【株式会社スマートサポート / 代表取締役】
13	<b>小型高感度「光蛍光年代測定装置」の開発</b> 自然災害履歴（地震/津波・火山）や人類史（縄文土器、陶器年代）を解明する目的で、最近注目されている「光蛍光」を利用した「年代測定装置」の開発を産学共同でスタートさせる。製品化を目指し、小型で高感度な性能を備えた装置を開発し、他の測定法ではカバーできない千年から数十万年の年代範囲の測定を追求する。	鷹澤 好博【北海道教育大学函館校 / 教授】 江成 輝泰【株式会社メデック / 営業グループ副主任】 伊藤 拓郎【株式会社メデック / 機械設計グループ】 長嶋 栄治【株式会社メデック / 電気設計グループ】 福岡 伸之【株式会社メデック / アプリケーション設計グループ】

# 平成 21 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（18 件）

## 【 研究開発課題（14 件）】

14	<p><b>中枢神経障害に起因した運動機能低下に関する診断補助システムの開発</b></p> <p>我々は、仮想現実的力覚呈示が可能なリハビリテーションデバイスを開発し製品化した。本研究では、幅広いユーザの要求に応えるために、脳血管障害、パーキンソン病、小脳失調症例について薬効などを運動機能から判定するための医学的な診断補助機能、およびゲームなどの娯楽性を両立させたソフトウェアを開発する。</p>	<p>金子 文成【札幌医科大学保健医療学部理学療法学科 / 准教授】</p> <p>下濱 俊【札幌医科大学医学部神経内科学講座 / 教授】</p> <p>速水 達也【株式会社アフィオ】</p> <p>竹下 功一【株式会社ハドソン商品企画部】</p>
----	--	--

## 【 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】
15	<p><b>ウシ乳房炎原因菌に対するファージセラピーの検討</b></p> <p>ウシ乳房炎は生産動物の感染症で経済的損失が最も高く畜産物の安全性を堅持する上でも大きな阻害要因である。その治療には抗生物質が多用されるが、薬剤耐性菌の出現により新規治療技術の開発が求められている。本研究では乳房炎原因菌を特異的に破壊する「ファージ」に着目し乳房炎治療への応用について研究する。</p>	<p>岩野 英知【酪農学園大学獣医学部獣医化学 / 准教授】</p> <p>樋口 豪紀【酪農学園大学獣医学部獣医衛生学教室 / 准教授】</p> <p>井上 博紀【酪農学園大学環境システム学部生命環境学科 / 准教授】</p>
16	<p><b>2-グリコプロテインⅠ関連蛋白を用いた血管新生の制御</b></p> <p>2-グリコプロテインⅠは5つのドメインで構成される血漿蛋白である。ドメインⅠは血管新生抑制作用をもつが、ドメインⅤはプラスミンによる限定分解を受け、血管新生抑制物質であるアンジオスタチンに結合して血管新生を促進する。本研究では、プラスミン処理したドメインⅤを血栓症治療に応用できるかどうか検討する。</p>	<p>保田 晋助【北海道大学大学院医学研究科 / 助教】</p> <p>中川 久子【北海道大学大学院医学研究科 / 大学院生】</p> <p>松浦 栄次【岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 / 准教授】</p>
17	<p><b>p53 ネットワークに基づいた革新的な癌の遺伝子治療戦略の開発</b></p> <p>p53 遺伝子治療は新しい癌治療戦略として期待されているが、p53 抵抗性腫瘍など克服すべき点も多く、根治を目指した治療に至っていない。p53 ネットワーク・パスウェイを理論的な裏付けとして、合理的に癌抑制遺伝子 p53 のアポトーシス誘導能を増強し、革新的な高性能遺伝子治療ベクターを開発することを目的とする。</p>	<p>時野 隆至【札幌医科大学 / 教授】</p> <p>佐々木泰史【札幌医科大学 / 准教授】</p> <p>足立 靖【札幌しらかば台病院 / 内科部長】</p> <p>吉田 幸成【札幌道都病院 / 副院長】</p>
18	<p><b>分極構造を有する柔軟性金属錯体を利用した高選択的 CO<sub>2</sub> 分離材料の開発</b></p> <p>地球温暖化ガスの元凶である CO<sub>2</sub> の高選択的分離回収は、環境・資源問題の観点から早急に解決されるべき研究課題である。本研究では、CO<sub>2</sub> と特異に相互作用する分極構造を柔軟性金属錯体に合理的に導入し、ゼオライトや活性炭などの従来の分離材料では実現困難な選択性と吸着量の向上を目指す。</p>	<p>野呂真一郎【北海道大学電子科学研究所 / 助教】</p> <p>武田 定【北海道大学大学院理学研究院 / 教授】</p> <p>山内 美穂【北海道大学触媒化学研究センター / 准教授】</p> <p>北川 進【京都大学物質・細胞統合システム拠点】</p> <p>高野 香織【新日本石油(株)中央技術研究所】</p> <p>渡部 大輔【新日本石油(株)中央技術研究所】</p>