

平成15年度 ノーステック財団「研究開発助成事業」基盤的研究開発育成事業（共同研究補助金）

No.	研究開発テーマ名および概要	研究者（研究代表者／共同研究者／外部協力者）
1	「園芸療法温室の寒冷地内部環境の調査と快適性保持の研究」 園芸療法温室は北海道発の技術として開発中であり、従来の植物向けの温室と異なる内部環境の設定への努力が必要である。すなわち、短時間ではあるが四季を通じて多数の人々が入って軽作業をするなど、違った観点からの内部環境保持が望まれる。この研究では、室内環境と快適性保持への指針を得ることができればと思う。	衣笠 誠一郎〔（有）きぬがさマテリアルズ／代表取締役〕 森野 忠志〔森野建築設計監理事務所／代表〕 谷口 博〔北海道大学／名誉教授〕
2	「薬培養技術の活用による寒地に適応した高品質な牧草育種素材の開発」 道東地方で切望される耐寒性と再生力に優れた放牧用草種の開発のため、メドウフェスクとペレニアルライグラスとの雑種、フェストロリウム優良品種開発を目的とする。効率的な育種展開のため、薬培養法から半数体を養成し、DNAマーカーなどの解析と耐寒性や飼料品質などの形質評価から有用な育種素材を選抜する。	山田 敏彦〔北海道農業研究センター／研究室長〕 郭 仰東〔北海道農業研究センター〕 眞田 康治〔北海道農業研究センター〕
3	「アーチ・トラス橋における着雪対策の研究開発」 北海道におけるアーチ・トラス橋の着雪対策はこれまで撥水性の高い塗装を用いる等、着雪を塊にならないよう早期に落下させる対策が行われてきた。しかし、期待した着雪防止効果が得られていないのが現状である。本研究はこれまでと発想を変えた着雪を落下させない考え方の着雪対策を開発することを目的としている。	千葉 隆弘〔（株）雪研スノーイーターズ／技師〕 竹内 政夫〔（株）雪研スノーイーターズ〕 吉米地 司〔北海道工業大学工学部建築学科／教授〕 岳本 秀人〔独立行政法人北海道開発土木研究所／維持管理研究室長〕
4	「天売島ノネコ対策への合意形成に関する研究」 天然記念物指定の海鳥繁殖地への影響が危惧される一方で、駆除に対する感情的反発が強い天売島のノネコ問題について、海鳥への影響等の生物多様性保全の観点と地域産業への影響を整理し、かつ地域住民意識調査や住民との対話集会によって、効果的なノネコ対策の構築と対策実施への合意形成を試みる。	池田 透〔北海道大学大学院文学研究科／助教授〕 寺沢 孝毅〔天売島海鳥保護対策委員会／事務局長〕 立澤 史郎〔北海道大学大学院文学研究科／助手〕 西澤 有紀子〔北海道大学文学部地域システム科学講座／大学生〕 小倉 剛〔琉球大学農学部生産環境学科／助教授〕
5	「シリコン半導体ウエハ均一薄膜形成のためのガス流動制御手法の研究開発」 シリコンウエハへの薄膜形成プロセスでは、デバイスの多様化および量産化によるウエハの大口径化に対応するためにプロセスの体系化が必要に迫られている。しかし、これまでのプロセスの多くは経験をもとにしたもので成立しており体系化は進んでいないのが現状である。そこで本研究開発では、プロセスの体系化の一助を目的として、希薄反応ガスの流動および拡散の挙動を明らかにし、均一・均質高速成膜のためのガス流動制御手法の確立を目指す。	菊田 和重〔北海道大学大学院工学研究科／助手〕 近久 武美〔北海道大学大学院工学研究科／教授〕 山口 天和〔（株）日立国際電気〕
6	「天然物トウトマイセチンによる免疫抑制および抗癌作用の分子機構」 これまで1型セリン／スレオニンプロテインホスファターゼ（PP1）に対する特異的な阻害剤はなかったためPP1の機能の解析は比較的遅れていた。最近われわれは初めてのPP1阻害剤トウトマイセチン（TC）を見出した。本研究ではTCを用いてPP1の細胞内での役割を解析し、TCの臨床薬剤としての可能性を探る。	菊池 九二三〔北海道大学遺伝子病制御研究所／教授〕 小野江 和則〔北海道大学遺伝子病制御研究所／教授〕 島 礼〔北海道大学遺伝子病制御研究所／助教授〕 三橋 進也〔北海道大学遺伝子病制御研究所／客員助成研究員〕 生方 信〔富山県立大学生物工学研究センター／教授〕
7	「End User指向網羅的ヒトゲノムDNA定量的解析システムの開発」 遺伝子コピー数の変化は、細胞および個体レベルで深刻な異常をもたらすが、数Mb以下のゲノム領域でのコピー数の異常を全ゲノムレベルで解析するツールは存在しない。そこで我々はゲノム上の特定の短い制限酵素切断DNAのタグ配列化およびその定量的解析により、網羅的にゲノムDNA量変化を調べる方法の開発を行う。	明石 浩史〔札幌医科大学附属情報センター／講師〕 豊田 実〔札幌医科大学医学部がん研究所／助手〕 佐々木 茂〔札幌医科大学医学部内科学第一講座／助手〕 中橋 望〔（株）PML研究所／代表取締役〕
8	「海洋生物由来の抗菌・忌避物質の探索と同定」 現在の漁網漁具、船底等に使用されている防汚塗料は、銅、亜鉛を主成分とした有害物質が使用され、海洋環境への悪影響が指摘されている。本研究は、未利用資源となっている雑海藻や海洋動物を対象に、海洋生物が本来備えもつ抗菌・忌避物質を探索し構造を解析することで、有害塗料に代替する新素材開発を最終目的とする。	沖野 龍文〔北海道大学大学院地球環境科学研究科／助教授〕 本村 泰三〔北海道大学北方生物圏フィールド科学センター〕 倉又 一成〔大地みらい信用金庫〕
9	「新規細胞接着因子（BT-IgSF）の精子形成における役割の解明」 我々は脳と精巣に特異的に発現し、イムノグロブリンスーパーファミリーに属する新規の細胞接着因子（BT-IgSF）を見出した。これまでの研究でBT-IgSFは円形精子細胞期で合成されるが、成熟精子には存在しないことを明らかにした。本研究ではBT-IgSFの精子形成における役割を明らかにする。	春見 達郎〔旭川医科大学解剖学第二講座／助手〕 渡部 剛〔旭川医科大学解剖学第二講座／教授〕 林 要喜知〔旭川医科大学生命科学講座／教授〕 鈴木 範男〔北海道大学大学院理学研究科／教授〕
10	「様々な次数付き環とその商体の整数論的及び組合せ論的及び整数論的研究」 符号の重み多項式のなす環は有限群の不変式環と密接な関係にあり、二つはまったく一致する場合もある。我々の共同研究ではこれらの環のもつ性質やそれらの商体を決定し、組合せ論的及び整数論的観点からそれらの構造を明らかにしていく。	大浦 学〔札幌医科大学医学部数学教室／講師〕 陸 名雄一〔東京都立大学大学院理学研究科／PD〕
11	「近世アイヌ社会の形成と日本海交易 - 出土遺物の化学分析による定量的考察」 本研究は、擦文社会からアイヌ文化が形成される過程を、土器をはじめとする出土遺物の化学分析により解明する。擦文文化は近世アイヌ文化の母胎となった文化であり、日本海交易の拡大によって終末を迎えた。本研究では、交易の定量的な分析から、近世アイヌ社会の形成に日本海交易の影響が及んでいたことを論証する。	中村 和之〔函館工業高等専門学校一般科目／教授〕 中田 裕香〔（財）北海道埋蔵文化財センター／主任〕 福島 純〔函館工業高等専門学校一般科目／教授〕 竹内 孝〔函館工業高等専門学校技術室／技術専門職員〕 瀬川 拓郎〔旭川市博物館／学芸員〕

平成15年度 ノーステック財団「研究開発助成事業」基盤的研究開発育成事業（共同研究補助金）

No.	研究開発テーマ名および概要	研究者（研究代表者／共同研究者／外部協力者）
12	<p>「駒ヶ岳火山はいつから噴火を開始したか？」                      北海道駒ヶ岳の噴火開始時代は約3万2千年前とされたが、申請者の予備調査で10万年を超えることが明らかとなってきた。本研究では野外調査や火山灰の分析等を通して、噴火の開始時代を特定し、初期の噴火活動を解明する。駒ヶ岳の全火山史を明らかにすることで防災に資することを目指す。</p>	<p>雁 沢 好 博 [北海道教育大学函館校教育学部 / 助教授]                      紀 藤 典 夫 [北海道教育大学函館校教育学部 / 助教授]</p>
13	<p>「炭化綿への菌着床による水質浄化材開発のための基礎研究」                      木綿を焼成した炭化綿には菌が着床する性質を見出した。これまでの研究で、高濃度の菌液を炭化綿に接触すると90%以上の菌が吸着することが明らかとなっている。この性質を利用してマンガンやクロムなどの有害重金属を析出する海洋バクテリアを炭化綿に吸着し、バイオフィルターとしての利用について検討する。</p>	<p>水 上 正 勝 [函館工業高等専門学校物質工学科 / 教授]                      門 上 洋 一 [門上研究室 / 室長]                      大 森 幸 子 [函館工業高等専門学校物質工学科]</p>
14	<p>「僻地集落の自治的再編と地域生涯教育の可能性に関する研究」                      本研究では、町村合併による集落再編が進められようとする現在、僻地集落における学校教育・社会教育を貫く連続的な地域生涯教育実践を地方分権下の新たな地域発展の視点から再評価し、そのような集落の地域生涯教育の展開構造を明らかにし、その自治的再編の展望を地域生涯教育との関係から明かにしていく。</p>	<p>内 田 和 浩 [北海道教育大学生涯学習教育研究センター / 助教授]                      須 田 康 之 [北海道教育大学教育学部旭川校 / 助教授]                      大 坂 裕 二 [市立名寄短期大学生生活科学科 / 助教授]</p>
15	<p>「溪流の安全と水域圏生物共生のための砂防ダム改良化手法」                      近年、溪流生態系破壊の元凶と評され深刻な社会問題となりつつある砂防ダムについて、そのスリット化による改良がなされた溪流での土砂流出実態解明と水理学的解釈、減災効果と問題点明確化、魚類生息空間としての河床構造、スリット構造評価を行い、土砂災害減災と水域圏生物共生のための砂防ダム改良化手法を提案する。</p>	<p>山 田 孝 [北海道大学大学院農学研究科 / 助教授]                      菊 池 俊 一 [北海道大学大学院農学研究科 / 助手]</p>
16	<p>「トランスジェニックラット感染モデルを用いたエイズワクチン開発」                      エイズウイルス（HIV）の感染モデル動物が存在しないことが治療と予防法開発の困難の1原因である。ラットがHIVの増殖を支持しない原因遺伝子を我々は同定した。そこで対応するヒト遺伝子を導入したトランスジェニックラットを作成して、これを感染モデルとしてワクチンを開発する。</p>	<p>志 田 壽 利 [北海道大学遺伝子病制御研究所 / 教授]                      原 島 秀 吉 [北海道大学大学院薬学研究科 / 教授]</p>