

平成20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(21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>キチジ増殖技術確立に向けた産学連携研究</p> <p>深海魚キチジは、オホーツクを代表する高級魚である。しかし、その増殖技術は確立されていない。これまで申請者は、網走漁業協同組合の援助により本種の良質配偶子を選択する技法を開発した。そこで本研究ではキチジ増殖技術を確立するために、最終ステップである孵化仔魚の最適飼育条件を探索する。</p>	<p>松原 創 【東京農業大学 生物産業学部/任期制講師】</p>
2	<p>食用キノコ糖脂質による NKT 細胞活性化を介した免疫賦活化作用の調査</p> <p>我々、食用キノコの酸性糖脂質が CD11c 陽性細胞依存的に T 細胞を活性化して IFN-γ/IL-4 分泌を誘導することを報告している。糖脂質により活性化される T 細胞は NKT 細胞のみが知られるが、上記キノコ糖脂質の直接的な NKT 細胞活性化能を調査していない。そのため、NKT 細胞に限定したキノコ糖脂質の刺激能ならびに in vivo における効果を調査する。</p>	<p>野崎 浩文 【帯広畜産大学 畜産学部/研究機関研究員】</p>
3	<p>サルモネラの遺伝子型から診た食中毒起因食品の特定</p> <p>サルモネラによる散発性下痢・食中毒は、鶏肉・鶏卵やその加工品などに起因することが多いが、その原因食品を特定することは極めて難しい。申請者は、サルモネラの血清型毎に遺伝子型を解析し、プロファイルを構築することにより、感染源である原因食品の特定することを目的にしている。</p>	<p>岩淵 絵里子 【天使大学 看護栄養学部栄養学科/助教】</p>
4	<p>植物における mRNA 分解による遺伝子発現制御 低温馴化との関わり</p> <p>植物にとって重要な低温馴化の過程において、mRNA 安定性のレベルで制御される遺伝子を網羅的解析によって同定する。本研究の目的は、植物の持つ複雑な低温ストレス応答機構のなかで、これまであまり注目されていなかった新しい段階における遺伝子発現制御機構を解明することである。</p>	<p>千葉 由佳子 【北海道大学 創成科学共同研究機構/特任助教】</p>
5	<p>植物と菌根菌の共生相互作用を制御するマイコウイルスの解析とその応用</p> <p>本研究では、菌根菌に内在するウイルスやウイルス感染による菌の性質への影響を調べることで、植物と菌根菌の共生関係の制御に関わる分子メカニズムの解明を試みる。植物に有益な効果をもたらす菌根菌は土壌改良剤としての利用価値が高いため、ウイルスにより菌根菌を制御するという独創的な技術開発の可能性を検証する。</p>	<p>志村 華子 【北海道大学大学院農学研究院/学術研究員】</p>
6	<p>変動環境下におけるグイマツ雑種 F1 の温暖化低減能力の評価</p> <p>北海道の重要な造林樹種となったグイマツ雑種 F1 の温暖化低減能力を将来の高 CO2 あるいは高窒素沈着環境で評価する。樹体の温室効果ガス収支 (CO2 吸収・メタン放出) と生育土壌の温室効果ガス収支 (CO2 と亜酸化窒素の放出・メタン吸収) の同時評価によりグイマツ雑種 F1 植林による温暖化低減効果を総合解析する。</p>	<p>江口 則和 【北海道大学北方生物圏フィールド科学センター / 研究員】</p>
7	<p>一塩基多型特異的な 2 段階 PCR を用いたヒト DNA 鑑定法の開発</p> <p>ヒトの DNA 鑑定には 3~5 塩基を 1 単位とする繰返し配列多型が利用されているが、多彩な個人差に起因する高い変異率や検出感度の限界が明らかとなっている。本研究は、一塩基多型を対象としてアリル特異的なプライマーを用いた 2 段階 PCR 法に基づく新たなヒト DNA 鑑定法の開発を目的とする。</p>	<p>浅利 優 【旭川医科大学医学部法医学講座/助教】</p>
8	<p>糖尿病治療を標的とした GLUT および MCT 発現調節機構解明</p> <p>我が国の糖尿病患者は年々増加傾向を辿り、その治療および予防は極めて重要である。糖尿病の病態に深く関わる糖代謝は主に骨格筋により行われ、筋細胞内への糖取り込みに GLUT が関与している。本検討では糖尿病治療薬のターゲット分子の一つである GLUT4 の細胞内シグナル伝達を介した発現制御機構を明らかにする。</p>	<p>小林 正紀 【北海道大学大学院薬学研究院/助教】</p>

平成20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(21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>Jab1によるETAR分解制御機構の解明と病態学的意義の検討 エンドセリン系の過剰なシグナル伝達は、心不全、高血圧、癌転移などの病態の発症・進展に深く関わっており、エンドセリン受容体レベルの制御機構の解明は極めて重要な課題である。本研究において、ETAR結合蛋白質Jab1によるETAR分解制御機構の詳細な解明とその病態学的意義を明らかにすることを旨とする。</p>	西本 新 【北海道大学大学院医学研究科/助教】
10	<p>生理活性物質を導入したキトサン由来再生医療用材料の開発 軟骨損傷、(関節内)靭帯断裂、神経断裂など治療に難渋する疾患に対し、抗菌作用を内在することで知られるキトサンに細胞増殖因子や細胞接着分子などの生理活性物質を有機化学的手法にて導入した材料を作製し再生医療の技術を用いることにより、既存の手法より優れた軟骨、靭帯・腱、神経組織再生を可能にする。</p>	益子 竜弥 【北海道大学病院整形外科/助教】
11	<p>ウシラクトフェリンを応用したBP系薬剤関連顎骨壊死の予防法の開発 ビスフォスフォネート服用患者の口腔外科的処置後に生じる重篤な顎骨壊死には有効な予防法・治療法がない。申請者はラクトフェリンの歯周組織における分布と役割、免疫賦活作用、抗LPS作用を明らかにしており、その自然免疫反応を利用した顎骨壊死の新規予防法・治療法の有効性を動物実験モデルにより検証する。</p>	湯本 泰弘 【北海道医療大学歯学部/助教】
12	<p>カーボンナノチューブ透明導電性薄膜での近赤外照射による殺菌 申請者が開発したカーボンナノチューブ(CNT)透明導電性薄膜は、電気伝導性、透明性、生体付着性を兼ね備える材料である。そこで本申請では、CNT透明導電性薄膜の性質を利用し、電気にて細菌を吸引、生体付着性にて細菌固着、透明性にて近赤外光を透過、近赤外光により殺菌を行う試作装置の作製を検討する。</p>	赤坂 司 【北海道大学大学院歯学研究所/助教】
13	<p>樹状細胞における新規NK細胞活性化リガンドの解析 ウイルス感染初期のNK細胞活性は難治性の感染症制御に大きな影響を与える。十分なNK細胞活性化には樹状細胞からのシグナルが必要とされてきたが、未だ多くが不明である。樹状細胞を用いたcDNAマイクロアレイ解析により樹状細胞上の新規NK細胞活性化リガンドの同定を行うことが本研究の目的である。</p>	海老原 敬 【北海道大学大学院先端生命科学院/特任助教】
14	<p>抗HLA class II抗体による輸血副作用発症機序の解明 輸血医療において輸血副作用の発症機序を解明し予防策を考案することが重要である。原因の一つに血液製剤中の抗HLA class II抗体の作用が示唆されている。本研究では抗HLA class II抗体により蕁麻疹、血管浮腫や肺水腫等の血管透過性亢進に起因した副作用症状が発症する機序を解明することを目的とする。</p>	若本 志乃舞 【日本赤十字社 北海道赤十字血液センター】
15	<p>ジアシルグリセロールキナーゼηのシグナル複合体形成機構の解明 ジアシルグリセロールキナーゼ(DGK)はジアシルグリセロールをリン酸化し、ホスファチジン酸に変換する酵素である。細胞内シグナル伝達において、DGKは脂質とタンパク質を含むシグナル複合体を形成することにより、細胞機能に影響を及ぼすと考えられている。DGKηに特異的な分子制御機構を解明する。</p>	安田 智 【札幌医科大学医学部/助教】
16	<p>地球温暖化防止に向けたCO₂地中貯留の新しいモニタリング手法 近年、地球温暖化が問題となっているCO₂を削減する方法として、CO₂の地中貯留技術が注目されている。現在、地中貯留におけるCO₂挙動を的確にモニタリングできる手法の確立が求められており、本研究では、界面動電現象を応用した新たなモニタリング手法を提案し、数値シミュレーションにより評価を行う。</p>	長谷 英彰 【北海道大学大学院理学研究院 地震火山研究観測センター/非常勤研究員】

平成20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(21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>心拍変動解析による睡眠時呼吸障害監視システムの基礎的研究 睡眠時呼吸障害の潜在的な患者数はかなりの数があると言われている。しかし、その検査のためには病院に宿泊しなければならないなど、検査の煩雑さ・時間などが問題となっている。本研究は、より簡便な検査法のために睡眠時呼吸障害における特徴的な心拍変動を解析し、監視システムのための基礎的研究を行う。</p>	高塚 伸太郎 【札幌医科大学附属総合情報センター/助教】
18	<p>作曲モデルを最適化する対話型作曲システムの開発 細自動作曲システムに対話型インタフェースを追加した対話型作曲システムを開発する。このシステムは、対話型進化的計算手法によってユーザの好みを表す作曲モデルを最適化する。最適化した作曲モデルはユーザの好みのメロディーを複数出力する。好みはシステムが作曲したメロディーをGUIで対話的に学習する。</p>	蓮井 洋志 【室蘭工業大学情報工学科/助教】
19	<p>マイクロアーク酸化による可視応答性SドーブTiO₂製造法の開発 本研究は、高濃度硫酸浴中においてチタン基材に高電圧を印加するという簡便な表面処理プロセス(マイクロアーク酸化)と、我々の開発した高精度な表面分析法を組み合わせることで、光触媒材料のブレークスルーとなる可視応答性SドーブTiO₂の新しい製造方法の開発を目指す。</p>	大津 直史 【北見工業大学/講師】
20	<p>道産材樹皮を使用したバイオポリウレタン樹脂の基礎的研究 本研究は未利用率の高い樹皮に注目し、これを原料にしたバイオポリウレタン樹脂の開発を行う。樹皮はリグニンが多く、強度の増加が期待できる反面、リグニン由来のカルボン酸による膨張が原因の強度低下も考えられる。そのバランスをとり衝撃吸収性に優れた樹脂を開発し、自然共生型歩道に適用することを目的とする。</p>	出雲 健司 【北海道大学大学院工学研究科/助教】
21	<p>生細胞イメージング用の新規発光性金属ナノ粒子の開発 本研究はDNAを用いて作製される毒性が低く退色が小さい発光性銀ナノ粒子表面に抗体などの生細胞内の特定部位を標識する機能を付加した新規の細胞標識用蛍光ナノ粒子作製を行うことである。モデル粒子としてビオチン-アビジン結合を介した抗体提示の発光性銀ナノ粒子作製を行い、生細胞への応答を検討する。</p>	松尾 保孝 【北海道大学電子科学研究所/助教】