

平成17年度 研究開発助成事業 基盤的研究開発育成事業 若手研究補助金 (30件)

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	免疫系細胞のシグナル関連分子の網羅的解析 申請者が注目している方法論は免疫アレルギー疾患で中心となる免疫系細胞の抗原受容体を介したシグナル伝達系に関するリン酸化やユビキチン化などを中心としたアフィニティークロマトグラフィーを利用した翻訳後修飾の網羅的解析法(プロテオーム解析)の確立を目的とする。	畠山 鎮次 【北海道大学 大学院医学研究科 / 教授】
2	脊髄小脳変性症の発症における情報伝達系の関与 我々は新しい脊髄小脳変性症(SCA)の遺伝子座を決定し、SCA14として世界で初めて報告し、次いでその原因遺伝子がprotein kinase C gamma (PRKCG)遺伝子であることを解明した。PRKCGは小脳情報伝達系の重要分子であり、小脳情報伝達系とSCA病態の関与につき解析を進める。	矢部 一郎 【北海道大学 大学院医学研究科 / 助手】
3	食品産業に应用可能な新規低温性乳糖分解酵素の探索と開発 本研究は、低乳糖牛乳の生産や乳清中の乳糖の分解など、牛乳および乳製品中の乳糖を低温で効率よく分解・除去できる新規低温性乳糖分解酵素製剤の開発を目的として、低温性乳糖質化性微生物を自然界から単離し、その生産する新規低温性乳糖分解酵素の食品加工への応用を目指している。	中川 智行 【東京農業大学 生物産業学部 / 講師】
4	植物寄生線虫の孵化制御技術の開発 植物の根分泌物を線虫卵に与えて孵化を誘導し、これに伴い線虫内で発現が消長する遺伝子を単離し、塩基配列・発現パターンを解析する。RNA干渉により遺伝子機能を阻害し、線虫の孵化におよぼす影響を調べる。以上により、孵化の分子機構を解明するとともに、人為的な孵化制御による防除法を開発する。	得字 圭彦 【帯広畜産大学 / 助手】
5	GPSに基づく周遊型観光動態のモデル化 本申請課題では、周遊型観光の実態を把握し効果的な観光振興が可能となるよう、GPSに基づき旅行者から観光動態データを収集し、収集されたデータに基づき周遊型観光動態のモデル化を行う。提案モデルにおいては、周遊型観光の傾向、各観光地域の魅力などを把握可能とし、更に、経済的な影響なども把握可能とする。	長尾 光悦 【北海道大学 情報基盤センター / 助手】
6	Arf-GAP蛋白ASAP1の細胞接着班形成における生理的意義の解明 細胞接着班はイテリカの裏打ち構造であり、血小板接着、癌細胞浸潤などに関与する。本構造の分子レベルでの理解は薬物の開発などに寄与することが期待される。本研究では細胞接着班に見出されたArf-GAP蛋白ASAP1を分子ターゲットとして種々のシグナル蛋白質との相互作用による役割を明確にすること目的とする。	中山 章 【北海道大学 大学院医学研究科 / 技術職員】
7	粒子間相互作用力決定問題の理論的解析 多粒子系において、粒子間に相互作用の力が働いている場合を考える。遠方に散乱された粒子の観測データから粒子間に働いている相互作用の力を決定することを研究する。散乱状態を数式で記述し、直接触れたり観察できない粒子の運動や情報を、偏微分方程式を用い理論的に解析、解明する。	渡邊 道之 【北海道大学 / 学術研究員】
8	ディーゼル排ガス処理用メソ・マクロ多孔性複合金属酸化物触媒開発 アレルギー、癌の原因となる炭素粒子状物質をディーゼルエンジン排ガスから燃焼除去する触媒の開発を目的として、完全燃焼触媒として優れた活性を示すペロブスカイト型複合金属酸化物の空間制御を行う。規則性メソ・マクロ多孔性を導入することにより触媒と粒子状物質の接触性を高め触媒活性の向上を目指す。	定金 正洋 【北海道大学 触媒化学研究センター / 助手】
9	細胞内動態イメージング技術に基づいた腫瘍発現型遺伝子ナノ構造体の構築 申請者は現在までに腫瘍特異的に分解される血中滞留性ポリマーの合成に成功した。本研究は、この素子に基づく非侵襲的なin vivo腫瘍特異的遺伝子発現ベクター開発を最終目的とし、核移行素子、核内転写促進素子を中心に細胞内動態制御素子の開発を行うと共に、遺伝子の細胞内イメージングを駆使した最適化を行う。	秋田 英万 【北海道大学 大学院薬学研究科 / 助手】
10	脂質代謝関連遺伝子perilipinの発現機構の解析 脂肪細胞の肥大化に必須蛋白であるperilipinの発現調節に関わる因子を新たに同定することにより、肥満の病態を成立について解明する。また、それに基づく肥満の新たな治療法を開発する。	永井 聡 【北海道大学 大学院医学研究科 / 研究生】

平成17年度 研究開発助成事業 基盤的研究開発育成事業 若手研究補助金 (30件)

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】
11	植物中の脂溶性物質による薬物代謝機能の亢進作用について 生体には、様々な生体外異物（発ガン物質、環境ホルモン）を排除するための防御機構（薬物代謝酵素）が備わっている。本研究では、生体外異物の代謝解毒能力を向上させる植物中脂溶性物質を同定し、その調節機序を明らかにする。本研究で明らかにした植物中脂溶性物質の効果は、特に病気の予防に役立つ事が期待される。	岩野 英知 【酪農学園大学 獣医学部/講師】
12	誘引剤を用いた生物的防除の効果増強技術の開発 天敵を用いて害虫を防除する生物的防除の効果の向上と安定化のため、天敵昆虫を誘引する化学物質を畑に設置し、天敵を誘引することで害虫防除の効率を高める技術を開発する。本研究では、マメ科作物の害虫工ントウヒゲナガアブラムシの寄生蜂を誘引する誘引剤を用い、寄生蜂による防除効果の改善を野外で評価する。	仲島 義貴 【帯広畜産大学 畜産科学科/講師】
13	養殖施設設置型定点観測ブイの実用化に関する基礎研究 養殖施設に設置可能な小型・安価な定点観測ブイの開発を行う。小型・安価な定点観測ブイを実現することにより観測ポイントが増加し、養殖施設周辺の水塊の移動や水温変化を正確に把握・予測することが可能となる。本研究ではホタテ養殖における水温管理を対象としており、水温変化に起因する斃死の抑止に役立つ。	和田 雅昭 【はこだて未来大学 システム情報科学部/講師】
14	MMP inhibitor 含有・抗菌性歯質接着剤の開発 近年、歯質接着性レジンシステムの長期耐久性を低下させる因子として象牙質基質から放出されるMMP（Matrix Metalloproteinases）の存在が指摘されている。このMMPは一種のHost-derived Enzymeである。本研究は、長期接着耐久性の向上を目的とした、MMP inhibitor（クロルヘキシジン、ジンククロライド、テトラサイクリン）含有・抗菌性レジンシステムの開発を目的とする。	橋本 正則 【北海道大学病院 歯科診療センター/助手】
15	パラジウム触媒による軸不斉アレニルシランの不斉合成法の開発 1-シリル-2-ブロモ-1,3-ブタジエンを基質とする、パラジウム不斉触媒による軸不斉アレニルシランの新規不斉合成法の確立を目指す。ここで得られる不斉アレニルシラン類は、求電子剤とSE経路で反応し不斉炭素を有するアルキニル化合物へと誘導化されるので、有用な不斉アルキニル化試薬となり得る。	小笠原 正道 【北海道大学 触媒化学研究センター/助教授】
16	白亜紀における木本被子植物の材形質の初期進化の解明 現生の被子植物（双子葉類）の木材には極めて多様な形質が見られるが、それらがどのように進化してきたのかについては、不明な点が多く残されたままである。本研究は、地球上に現れて間もない被子植物がその多様性を飛躍的に増大させた白亜紀中期の化石を用いて、その初期進化の解明と古環境の復元を目指すものである。	高橋 賢一 【(株)石炭の歴史村観光ゆうばり化石のいろいろ展示館/館長】
17	GISを用いた小児救急医療機関の適正配置の研究 北海道を対象として、オペレーションズ・リサーチの手法であるセンターモデルを適用した小児救急医療機関の最適配置モデルの構築と分析を行う。各市町村の人口と市町村間道路距離を用いてモデルを構築し、GISを利用して小児の救急患者のアクセシビリティが最適となるような救急医療機関の配置について分析・検討する。	谷川 琢海 【北海道大学 大学院医学研究科/博士課程】
18	ネオリグナンの簡便な合成法の開発 リグナンやネオリグナンは、種々の樹木や草本の幹、葉、果実等に存在する、フェニルプロパノイドの二量体であり、抗腫瘍活性や抗ウイルス活性、抗酸化性などを持つことが知られている。本研究では、様々な生理活性を持つ天然型および非天然型の8-O-4型ネオリグナンを探索するため、その系統的な合成方法の開発を行う。	岸本 崇生 【北海道大学 大学院農学研究科/助手】
19	混合原子価ポリオキソメタレートを用いたナノ電子空間場の創製 無機アニオンである混合原子価ポリオキソメタレート（POM）は、不対電子がPOMの金属イオン上に非局在化するため、その表面は特異な電子状態をとる。本研究では、混合原子価POMを用いて多孔性材料を構築し、POM上の不対電子が誘起する特異ナノ電子空間場におけるホスト-ゲスト分子相互作用について探求する。	野呂 真一郎 【北海道大学 電子科学研究所/助手】
20	喫煙者の正常口腔粘膜、歯肉炎でのエピジェネティックな変化 タバコは口腔がんおよび歯周炎の外因の一つである。がん化や炎症性疾患での遺伝子の初期変化にエピジェネティックなものがある。喫煙者に発生した口腔がん、歯肉炎で、エピジェネティックな変化を示す報告はあるが、正常口腔粘膜や歯肉炎での変化についてはない。本研究では、後者を明らかにすることを目的とする。	西村 学子 【北海道医療大学 歯学部/助手】

平成17年度 研究開発助成事業 基盤的研究開発育成事業 若手研究補助金 (30件)

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】
21	日本産カミムラカワゲラ属の系統地理 日本固有種であるカミムラカワゲラ属3種について、国内各地域個体群の地理的な系統関係をDNA塩基配列の変異をもとに明らかにし、各種の分布の変遷過程を推定する。	大槻 章子 【北海道大学 大学院農学研究科/博士課程】
22	自然免疫と獲得免疫をリンクする新規アダプター分子STAP-2の機能解析 新規アダプター分子STAP-2はサイトカインシグナルと抗原シグナル、TLRシグナルを制御することから少なくとも種々の免疫系シグナル間クロストークの中核を担う新たな分子であることが示唆されており、申請者は世界に先駆けSTAP-2分子の機能解明、及び検出法の開発を目指している。	関根 勇一 【北海道大学 大学院薬学研究科 /助手】
23	食品添加物の使用に対し新たに出現した耐性菌の影響に関する評価指針 食品添加物の複合摂取による健康への影響に関しては不明な点が多い。代表的な保存剤のソルビン酸に対する耐性菌が各種食品と環境から新たに出現していることを確認した。この耐性菌の生態学的分布、耐性機序、実験小動物への影響などの結果から、添加物の安全性基準を提案・開発する。	岩淵 絵里子 【天徳大学 看護栄養学部 /助手】
24	軍機能のアウトソーシングの研究 近年従来の軍の業務の一部を外部委託する現象が顕著である。先のイラク戦争でも報じられたように、いわゆる民間軍事会社の活動は、米英の戦争遂行において不可欠なようであるが、その実態は不明な点が多い。これら企業はどのような政治経済的効果を既存の軍組織に与えるのか。本研究は、その活動の実態を解明する。	三須 拓也 【札幌大学 経営学部 /講師】
25	実ネットワークにおける網象因果の解析 ネットワークダイナミクスにおける秩序形成現象（網象）を観測し、ネットワーク形成プロセスなどに存在する普遍的性質を探り、その因果関係を解析することを目的とする。実ネットワークとしてWorld Wide Webを解析対象とし、得られた知見を用いて、利用可能な情報システムを開発することが最終目標である。	河内 佑美 【北海道大学 大学院情報科学研究科/博士課程】
26	トド・アザラシ類の脂肪細胞に対する脂溶性汚染物質蓄積の影響 トドやアザラシでは、その脂肪組織に高濃度のポリ塩化ビフェニルなどの脂溶性汚染物質を蓄積していることが知られている。そして、脂肪組織は、近年内分泌器官としての役割が注目されている。これらのことから、本研究では脂溶性汚染物質が脂肪細胞の細胞分化や内分泌機能に与える影響を調べることを目的としている。	星野 広志 【北海道大学 創成科学共同研究機構/教務補助員】
27	環オホーツク地域の大気-海洋-海水-陸面結合モデルの開発 環オホーツク地域は、その特徴的な地理的配置のため独特の気候を形成し、地球規模の気候形成・変動にも影響を与えている。この環オホーツク地域特有の気候形成・変動の総合的な理解と予測向上を最終的な目的として、先ずそのための基盤となる大気-海洋-海水-陸面結合モデルを構築する。	中村 知裕 【北海道大学 低温科学研究所環林-7観測研究センター/講師】
28	高病原性鳥インフルエンザに対するCTL誘導ワクチンの開発 本研究は新型インフルエンザの世界的流行を防ぐための戦略として、インフルエンザウイルスの核タンパク（NP）に対するCTL活性を誘導し、液性免疫と細胞性免疫の両側からインフルエンザウイルス感染および宿主の発症を防御するワクチンの開発を目指すものである。	尾崎 弘一 【北海道大学 創成科学共同研究機構/学術研究員】
29	抗体を用いたヒト小型肝細胞の分離方法の開発 小型肝細胞は成熟ラット肝臓に数パーセント存在し、旺盛な増殖力を持つ肝前駆細胞である。申請者は小型肝細胞と成熟肝細胞の発現遺伝子の違いを網羅的に解析し、CD44が小型肝細胞特異的に発現していることを明らかにした。本研究ではラットにおける基礎研究をもとにヒト正常肝臓からヒト小型肝細胞を分離する方法を開発することを目的とする。	今 純子 【札幌医科大学/助手】
30	分子遺伝学的アプローチによる動脈硬化症修飾遺伝子の同定とその解析 動脈硬化症は高脂血症などの危険因子を基盤に形成される多因子疾患であるが、遺伝的要因の関与も大きい。既知の危険因子の是正で一定の予防成果を挙げているものの、充分とは言いがたい。本研究は分子遺伝学的手法を用いて、動脈硬化に重要な未知の修飾遺伝子を同定し、新たな予防・治療戦略を開発しようとするものである。	石森 直樹 【北海道大学病院 /医員】