

平成16年度 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 (15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	<b>経口製剤の吸収性を予測するin vitro評価システムの開発</b> 経口投与と製剤の開発において、薬物動態を評価するために要する時間と労力は膨大である。本研究では、従来複数のステップで検討されていた経口投与と製剤の吸収性評価を一つの装置で行い、得られたデータからヒトでの吸収性を直接予測できる実験装置を開発する。製剤開発に要する時間の短縮や対費用効果の向上が期待できる。	菅原 満【北海道大学病院薬剤部 / 助教授】 宮崎 勝巳【北海道大学病院薬剤部 / 教授】 武隈 洋【北海道大学病院薬剤部 / 試験研究室長】
2	<b>気象現象に現れる基礎方程式の構造と解の特異性の解析</b> 複雑なシステムである気象現象のモデルは、偏微分方程式で記述され主に数値実験により理論的解析が行われている。このモデルの偏微分方程式論的な基礎研究は、その数学的な構造を知る上で非常に重要である。また解の存在・安定性・特異性の解析は、気象現象の発生理由・数値実験の正当性を知る上で重要である。	松井 伸也【北海道情報大学経営情報学部 / 教授】 後藤 俊一【北海道教育大学教育学部若見沢校】
3	<b>中枢シナプスにおける逆行性・自己回帰性シグナル伝達機構の解明</b> 脳における神経情報は、シナプスを介して一方向性に伝えられるだけでなく、内因性カナビノイドなどの新規情報分子により逆行性あるいは自己回帰的にも伝達されることを、我々は見出した。本研究では、海馬および小脳スライスにおける光学的・電気生理学的解析により、この新たな脳情報伝達機構の機序と意義の解明を目指す。	神谷 温之【北海道大学大学院医学研究科 / 教授】 吉田 隆行【北海道大学大学院医学研究科 / 助手】
4	<b>神経幹細胞の増殖と維持</b> 神経を再生する神経幹細胞の形成、維持、増殖、分化の機構は未だ不明である。我々独自の研究により、ヒストン脱アセチル化酵素Sir2aが神経幹細胞に発現し、Sir2aが幹細胞維持、増殖、分化に必須の因子であることを明らかとした。そこで、Sir2aの研究をさらに発展させ、幹細胞の医学実用化を目指す。	堀尾 嘉幸【札幌医科大学医学部 / 教授】 松本 博之【札幌医科大学医学部】 久原 真【札幌医科大学医学部】 坂本 淳【札幌医科大学医学部】
5	<b>硝酸性窒素の電気化学的無害化技術の開発</b> 地下水など公共水域を汚染している硝酸性窒素を、従来提案されているいずれの方法よりもクリーンで効率の良い電気化学法により窒素まで還元し、無害化するための電極の開発を行なう。このため、高活性な貴金属ベースの電極開発、安価な電極触媒の開発、実際の汚染水の環境に耐え得る安定な電極の開発、の研究を推進する。	嶋津 克明【北海道大学大学院地球環境科学研究科 / 教授】 吉永 裕介【北海道大学大学院地球環境科学研究科 / 助手】
6	<b>寒冷地の都市内部における高齢者の歩行行動に関する空間分析</b> 本研究は小樽市を事例とし、高齢者の歩行空間と都市施設との関係を、空間的に分析する。研究は、高齢者の歩行行動のデータ化、高齢者の都市施設へのアクセスに関する評価要因分析と、歩行上のバリアの解明、結果のGISによる統合と、高齢者の生活に有益な地域計画策定の支援ツール構築という順序で行う。	橋本 雄一【北海道大学大学院文学研究科 / 助教授】 川村 真也【北海道大学大学院文学研究科 / 博士後期課程】
7	<b>イネ科牧草における糖代謝遺伝子の単離とSNPマーカーの開発</b> 寒地型イネ科牧草は、越冬前に可溶性のフルクタンやスクロースの糖類を冠部組織に蓄積するが、これらの含量は越冬性向上と深く関わっている。フルクタンやスクロース合成遺伝子を単離して、塩基配列や染色体位置などのゲノム情報及びその代謝機能を解明することにより、越冬性を向上させるための分子育種の知見を与える。	山田 敏彦【北海道農業研究センター / 研究室長】 Bhowmik Pankaj【北海道農業研究センター / 特別研究員】 小林 創平【北海道農業研究センター / 特別研究員】
8	<b>ITV画像を用いた吹雪時の道路視認性数値化技術の開発</b> ITVカメラから送られる道路静止画像の見やすさを数値化する技術を開発する。画像の2次元空間周波数を利用し、人間の見やすさ感と結び付け指標を用いる。本技術によって、既に設置されている数百のITVカメラから送られてくる画像をリアルタイム処理でき、吹雪時の道路管理技術の高度化や利用者への情報提供が可能となる。	萩原 亨【北海道大学大学院工学研究科 / 助教授】 金田 弘弘【社団法人北海道開発技術センター】 太田 祐司【株式会社ドーコン】
9	<b>自己免疫性糸球体腎炎モデルの開発</b> 花粉症、糖尿病など生活習慣病の多くは自己免疫性疾患であり、根治不能で今後も患者は増加すると予想される。動物の世界も例外ではない。本研究の目的は、単因子で発生する自己免疫性糸球体腎炎モデルを開発し、治療法を発見することにある。	昆 泰寛【北海道大学大学院獣医学研究科 / 教授】 遠藤 大二【酪農学園大学獣医学部 / 助教授】 中村 鉄平【財団法人日本食品分析センター / 研究員】
10	<b>水産廃棄物からの機能性化合物の構造決定と合成研究</b> 北海道内におけるヒトデの大量発生は、水産廃棄物として問題化しており、有効利用することが必要である。ヒトデに含まれる植物生長促進物質・阻害物質・幼虫阻害物質などの低分子機能性物質を単離・構造決定し、さらに合成および機能性評価することにより、農業開発・ヒトデ混和肥料の性能向上につなげることを目指す。	沖野 龍文【北海道大学大学院地球環境科学研究科 / 助教授】 堀田 清【北海道医療大学薬学部】
11	<b>βディフェンシン2融合DNAワクチンによる口腔癌の増殖抑制</b> 抗細菌性タンパクβディフェンシン2には、樹状細胞のケモカインと分化誘導を行う作用がある。本研究では、βディフェンシン2融合DNAワクチンを作製し、樹状細胞の活性化をより効率的に行い、効果的な口腔癌へのDNAワクチン療法の確立を目指す。	安彦 善裕【北海道医療大学歯学部 / 助教授】 荒川 俊哉【北海道医療大学歯学部 / 講師】 永易 裕樹【北海道医療大学歯学部 / 助教授】
12	<b>免疫寛容誘導を介した食物アレルギー抑制機能を有する食品の創製</b> 腸内細菌の経口免疫寛容誘導への関わりを明らかにするとともに、食物アレルギー患者にも摂取可能で安全な寛容誘導物質を探索する。免疫寛容誘導を増強する微生物、微生物の選択的増殖に有効な食品成分および安全な寛容誘導物質を組み合わせた免疫寛容誘導を介した食物アレルギー予防・治療機能を有する食品の創製を試みる。	渡辺 純【北海道大学創成科学研究機構 / 特任助教授】 原 博【北海道大学大学院農学研究科 / 教授】 園山 慶【北海道大学大学院農学研究科 / 助教授】 渡辺 道子【高崎健康福祉大学健康栄養学科 / 教授】
13	<b>PTP-1Bを標的とした2型糖尿病治療薬の開発</b> チロシンホスファターゼ-1B (PTP-1B) が、インスリンによる細胞内シグナル伝達を負に制御することが明らかとなった。従って、PTP-1B阻害剤は、2型糖尿病の予防・治療薬となることが考えられている。新規海洋生物由来天然物からPTP-1B阻害剤を探索し、2型糖尿病の治療薬の開発を目指す。	島 礼【北海道大学遺伝子病制御研究所 / 助教授】 田沼 延公【北海道大学遺伝子病制御研究所 / 助手】 津田 正史【北海道大学薬学部 / 助教授】
14	<b>携帯端末を用いた救急救命アシスタンスシステムの実現</b> 救急救命に関して知識が少ない発見者に作業の指示を行うコンテンツ配信システムを携帯通信上に実現する。このようなシステムは、現状の画像圧縮技術を駆使しても、第3世代移動通信サービスを利用したとしても、依然として通信時間が長く実現が困難である。そこで、アバターを用いて実用に耐えるシステム実現の基礎を築く。	長谷山 美紀【北海道大学大学院情報科学研究科 / 助教授】 白石 真一【北海道大学大学院情報科学研究科】 今泉 均【札幌医科大学医学部附属病院】 浅水 仁【釧路工業高等専門学校電子工学科】
15	<b>道内博物館資料の新たな活用法に関する研究</b> 道内の博物館に所蔵されているが一般の人々に十分に認知されていない資料を、大学と博物館が共同調査することによって新たな資料価値を見出すことを目指す。また、博物館資料の新しい活用方法といえる「教育パッケージ」を制作する上での情報を得るために北大博物館で巡回展示を行い、同時に広く資料の存在・価値を伝える。	佐々木 亨【北海道大学大学院文学研究科 / 助教授】 増田 倫子【置戸町立森林工芸館とま工房秋岡生活資料研究室】 大原 昌宏【北海道大学総合博物館】 田口 正夫【北海道大学大学院文学研究科】