

平成29年度 連携機関との共同研究への研究費支援

(公募名称「女性教員をリーダーとする連携機関との共同研究」)

採択者の研究実績概要

研究代表者名	所属 職名	研究課題
本多 智佳	大阪大学医学系研究科附属 ツインリサーチセンター 特任准教授(常勤)	成人における腸内細菌叢および健康に関連する 環境因子研究
	連携機関 共同研究者:	松永 安由 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 特任研究員) 國澤 純 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 ワクチンマテリアルプロ ジェクト・プロジェクトリーダー) 細見 晃司 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 ワクチンマテリアルプロ ジェクト プロジェクト研究員)
	学内 共同研究者:	富澤 理恵 (大阪大学医学系研究科バイオデザイン学共同研究講座 特任講師) 永峯 隆志 (大阪大学渉外本部 特任准教授)
甲斐 歳恵	大阪大学生命機能研究科 時空生物学講座生殖生物学研究室 教授	卵発生を制御する遺伝子発現ネットワークの解明
	連携機関 共同研究者:	長尾 知生子 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 創薬デザイン研究センター インシリコ創薬支援プロジェクト プロジェクト研究員) 水口 賢司 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 バイオインフォマティクス プロジェクト プロジェクトリーダー)
谷池 雅子	大阪大学連合小児発達学研究所 教授	主観的温冷感に睡眠過程が与える心理学的・生理学的 影響
	連携機関 共同研究者:	安本 千晶 (ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)
	学内 共同研究者:	加藤 隆史 (大阪大学歯学研究科 教授) 大野 ゆう子 (大阪大学医学系研究科保健学専攻 教授)
岡田 眞里子	大阪大学蛋白質研究所 教授	実験と情報科学の協同によるインフルエンザウイルス感染 症における高次エピゲノム作動原理の解明
	連携機関 共同研究者:	今井 由美子 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 感染病態制御ワクチン プロジェクト プロジェクトリーダー)
小阪田 泰子	大阪大学高等共創研究院・産業科学研究所 准助教	フッ素化ポリマーを用いた細胞応用に関する研究
	連携機関 共同研究者:	小泉 美子 (ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)

研究代表者名	所属 職名	研究課題
新田 直子	大阪大学工学研究科電気電子情報工学専攻 准助教	空調制御高度化のための異種センサを用いた環境快適性 評価に関する研究
	連携機関 共同研究者:	鄭 イ (ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)
土屋 裕子	大阪大学蛋白質研究所 助教	自己免疫疾患を引き起こす STING 過剰活性化の分子機構 解明
	連携機関 共同研究者:	夏目 やよい (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 バイオインフォマティクス プロジェクト 研究員)
焼山 佑美	大阪大学工学研究科応用化学専攻 物質機能化学コース 准教授	曲面及び平面 π 共役化合物からなる柔軟な含フッ素結晶 性高すべり材料の開発
	連携機関 共同研究者:	入田 友美 (ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)
	学内 共同研究者:	櫻井 英博 (大阪大学工学研究科応用化学専攻物質機能化学コース 教授)

本多 智佳

大阪大学 医学系研究科附属ツインリサーチセンター
特任准教授 (常勤)

連携機関 共同研究者

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

松永 安由 (特任研究員)
國澤 純 (ワクチンマテリアルプロジェクト プロジェクトリーダー)
細見 晃司 (ワクチンマテリアルプロジェクト プロジェクト研究員)

学内 共同研究者

富澤 理恵 (大阪大学医学系研究科バイオデザイン学共同研究講座 特任講師)
永峯 隆志 (大阪大学渉外本部 特任准教授)

研究課題

成人における腸内細菌叢および健康に関連する環境因子研究

研究実績概要

近年、腸内細菌叢と身体的・精神的健康状態との関連が明らかになってきている。本研究は遺伝背景を考慮した上で環境要因の影響をより正確に検討可能である双生児、なかでも長期的な健康習慣形成に重要な時期である大学生を対象に腸内細菌叢と、健康習慣など環境の影響を検討した。一卵性双生児ペアでは、類似した腸内細菌叢を示す傾向がみられたが、対象者数が少ないため、今後は対象者数を増やし、遺伝と環境要因の影響についてより詳細な検討を進める予定である。

甲斐 歳恵

大阪大学 生命機能研究科 時空生物学講座生殖生物学研究室
教授

連携機関 共同研究者

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

長尾 知生子 (創薬デザイン研究センター インシリコ創薬支援プロジェクト プロジェクト研究員)
水口 賢司 (パイオインフォマティクスプロジェクト プロジェクトリーダー)

研究課題

卵発生を制御する遺伝子発現ネットワークの解明

研究実績概要

組織幹細胞の維持と分化は精巧な分子メカニズムで制御されており、包括的な遺伝子発現パターンの変化が極めて重要である。本研究では、モデル生物であるキロショウジョウバエを用いて、卵巣内での生殖幹細胞の分化を制御している選択的スプライシングに焦点を当てて解析を行った。幹細胞集団と、対照である他の細胞種の転写産物をパイオインフォマティクスで解析し、幹細胞特異的な選択的スプライシングを同定し、RT-PCR法にて確認した。

谷池 雅子

大阪大学 連合小児発達学研究所
教授

連携機関
共同研究者

ダイキン工業株式会社

安本 千晶 (テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)

学内
共同研究者

加藤 隆史 (大阪大学 歯学研究科 教授)

大野 ゆう子 (大阪大学 医学系研究科 保健学専攻 教授)

研究課題

主観的温冷感に睡眠過程が与える心理学的・生理学的影響

研究実績概要

健やかな眠りを得るためには快適な睡眠環境を整えることが重要である。昨年度から被験者数を増やし、健康な成人被験者16名を対象に、エアコンディショナーを用いて複数種類の環境温度設定(26°C、28°C、30°Cなど)に環境温度を設定し、各々の条件における睡眠状態を記録し、睡眠深度と睡眠中の体表温や深部温の変化、および、被験者それぞれが体感した環境や睡眠の状態(温冷感、熟眠感)をはじめとするさまざまな主観指標との関係を解析した。

岡田 眞里子

大阪大学 蛋白質研究所
教授

連携機関
共同研究者

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

今井 由美子 (感染症制御ワクチンプロジェクト プロジェクトリーダー)

研究課題

実験と情報科学の協同によるインフルエンザウイルス感染症における高次エピゲノム作動原理の解明

研究実績概要

病原性の異なるウイルスや合併症に関連した宿主因子に対する、ウイルス・宿主核内相互作用を介した高次エピゲノム情報を次世代シーケンス解析に基づき取得し、体系的な情報学的解析を行なうことにより、インフルエンザの分子病態、重症化の分子機構を目指した。

小阪田 泰子

大阪大学 高等共創研究院・産業科学研究所
准教授

連携機関
共同研究者

ダイキン工業株式会社

小泉 美子 (テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)

研究課題

フッ素化ポリマーを用いた細胞応用に関する研究

研究実績概要

ナノ粒子を用いた生体イメージングや生体機能操作に関する研究は、その輝度が高いあるいは必要な機能を付与できるといった高機能性から近年着目されている。本研究では、フッ素を有するジアルルエテン分子を用い、将来的な超解像イメージングに向けた10倍程度以前に比べオフ状態を長く保つことのできる光スイッチナノ粒子を開発し、その単粒子・生きた細胞での顕微鏡下光蛍光スイッチングを示した。

新田 直子

大阪大学 工学研究科 電気電子情報工学専攻
准教授

連携機関
共同研究者

ダイキン工業株式会社

鄭 イ (テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)

研究課題

空調制御高度化のための異種センサを用いた環境快適性評価に関する研究

研究実績概要

近年、気象センサを用いて任意の地点、時間における気温、湿度などの信号値が容易に取得できる。一方、人間にとってより分かりやすい情報として、各地に存在するユーザからの気象状況に関する投稿を提供するソーシャルネットワーキングサービス(SNS)も存在するが、非常に限定された地点、時間の投稿しか取得できない。本研究では、このようなSNSのユーザをソーシャルセンサとみなし、気象センサから得られる信号値とソーシャルセンサから得られる投稿の関係を学習することにより、気象センサからの信号値が得られる任意の地点、時間において、気象状況を表す投稿を自動生成する手法を提案した。

土屋 裕子

大阪大学 蛋白質研究所
助教

連携機関
共同研究者

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

夏目 やよい (バイオインフォマティクスプロジェクト 研究員)

研究課題

自己免疫疾患を引き起こすSTING過剰活性化の分子機構解明

研究実績概要

自然免疫系蛋白質STINGの点変異がその過剰活性化を引き起こすことが知られている。本研究では点変異を導入したヒトSTINGの分子動力学シミュレーションを実行し、野生型でみられる分子構造および相互作用との差異の調査から、STINGの過剰活性化の分子機構解明を目指した。変異導入による顕著な構造変化は見られなかったが、変異導入残基を中心とする残基間相互作用ネットワークに僅かな差異が見られ、今後はこの相互作用変化の分子機能への影響を調査する。

焼山 佑美

大阪大学 工学研究科応用化学専攻 物質機能化学コース
准教授

連携機関
共同研究者

ダイキン工業株式会社

入田 友美 (テクノロジー・イノベーションセンター 研究員)

学内
共同研究者

櫻井 英博 (大阪大学 工学研究科 応用化学専攻 物質機能化学コース 教授)

研究課題

曲面及び平面 π 共役化合物からなる柔軟な含フッ素結晶性高すべり材料の開発

研究実績概要

本研究では含フッ素新規機能性材料として曲面 π 共役化合物スマネンを基本骨格に用い、外力に対して柔軟性を示し、かつ透明性・結晶性を保つことのできる新規高すべり材料およびn型半導体特性を有する化合物の開発を行った。これまで、前者についてフッ素を1カ所に導入した化合物、後者については6カ所に導入した化合物の合成に成功している。今後、結晶の柔軟性の確認と薄膜化を行い、すべり特性を評価する。加えて、後者に対しては共結晶化によるバンドギャップの制御についてさらなる検討を行い、種々の条件での電子移動度の評価を行っていく。