

平成28年度 連携機関間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
谷池 雅子	大阪大学連合小児発達学研究所 研究科長	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)	
	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)	
江副 幸子	大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部 講師	再生医療の製造及び製造環境の標準化
	連携機関共同研究者: 古江-楠田 美保 (医薬基盤・健康・栄養研究所ヒト幹細胞応用開発室 招へいプロジェクトリーダー)	
	共同研究者: 金 美海 (大阪大学工学研究科生命先端工学 助教)	
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	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: 井ノ口 優芽 (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)	
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	含フッ素スマネン誘導体を基盤とする新規吸着/離脱材料の開発
	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)	
	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)	
土屋 裕子	大阪大学蛋白質研究所 助教	STING の新規活性化リガンドの探索法の開発
	連携機関共同研究者: 夏目 やよい (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)	

谷池 雅子(大阪大学連合小児発達学研究所 研究科長)

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)
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。健康な成人被験者 10 名を対象に、エアコンデショナーを用いて複数種類の環境温度設定(26℃、28℃、30℃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。

江副 幸子(大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部 講師)

連携機関共同研究者: 古江-楠田 美保 (医薬基盤・健康・栄養研究所ヒト幹細胞応用開発室 招へいプロジェクトリーダー)
共同研究者: 金 美海 (大阪大学工学研究科生命先端工学 助教)

【研究課題】 再生医療の製造及び製造環境の標準化

【研究実績概要】

- 1) 再生医療等製品の製造現場の除染作業において、複数の除染剤の細胞に対する影響の比較を行い、また、空間における除染剤の残留について検証した。
- 2) ヒトiPS細胞の大量培養のための細胞播種、培地交換、細胞回収、および本一連の操作の前後工程との連携を配慮し、細胞増幅工程の適正な運用を図るための手順の確立を行った。
- 3) ヒト多能性幹細胞株の細胞増殖をイメージングにより解析を行い、細胞倍加時間を測定した。

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: 井ノ口 優芽 (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】

本研究では、温度センサなどの機械センサから得られた環境情報と、人間であるソーシャルセンサから得られた環境に対する評価情報を蓄積し、これらの関係から、環境のさまざまな状態に対する人間の評価の推定を試みる。実際に、屋内に設置された空調システム内蔵の温度センサや湿度センサ、及び屋外に設置された気象センサから得られる環境情報に対し、空調システムに対する操作履歴、及び Twitter への投稿などを評価情報として収集し、機械学習技術を用いて環境情報と評価情報の関係を学習し、環境状況に応じて空調システムの起動や、簡易な天候状況が推定できることを確認した。

焼山佑美(大阪大学工学研究科応用化学専攻 准教授)

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)
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】 含フッ素スマネン誘導体を基盤とする新規吸着/離脱材料の開発

【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有し、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材料の開発を行った。これまでにフッ素を一箇所に導入した化合物の合成に成功しており、今後単離・結晶化を経て結晶の柔軟性を確認した後に、結晶性膜へと導くことで、自己修復性素材や緩衝剤としての展開を検討している。

【HP】 櫻井研究室ホームページ <http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~sakurai-lab/>

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: 夏目 やよい (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)

【研究課題】 STING の新規活性化リガンドの探索法の開発

【研究実績概要】

本研究では、抗がん剤および免疫賦活剤の有効なターゲットである蛋白質 STING の、新規活性化リガンドの探索を目的とした分子動力学シミュレーション法の開発を行う。本研究期間においては、既知の活性化および非活性化リガンドの構造情報を利用し、STING に対する活性化度合いを短時間で予測するシミュレーションの実行条件の検討を行った。これと同時に、既知の数百万化合物の中からシミュレーションによる評価が可能な数百個の候補化合物を絞り込む化合物物性の評価法も構築した。