

The cover features numerous red silhouettes of birds in flight, scattered across the white background. A thick red horizontal bar spans the width of the page, with a ribbon-like tail on the right side. In the bottom right corner, there is a stylized illustration of a watermelon slice.

女性研究者 シーズ集

Vol. 2

「女性研究者シーズ集 Vol.2(平成30年度)」の発刊にあたって

一般社団法人 首都圏産業活性化協会

会長 **野長瀬 裕二**

首都圏産業活性化協会（TAMA 協会）は、平成28年度に採択された文部科学省科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）の共同機関として、代表機関である東京農工大学と他共同実施機関である東京外国語大学、国際農林水産業研究センターと連携し、女性研究者の研究内容を広く企業の発展に役立たせるための取り組みを行っております。

今回の「女性研究者シーズ集」はその取り組みの一環であり、16大学及び2研究機関の優れた女性研究者による研究成果を取り纏めたものです。企業の方々にご利用していただけるよう、「希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野」も記載しております。

私どもは、我が国の競争力の強化を図っていくためには、女性が活躍し、イノベーションの創造に参画していくことが不可欠と考えております。これを機会に企業の皆様に本事業を知っていただき、ご活用頂ければ幸いです。

また、この小冊子が皆様の益々の発展につながることを願ってやみません。

平成30年7月吉日

「女性研究者シーズ集 Vol.2(平成30年度)」の発刊によせて

国立大学法人 東京農工大学

副学長/女性未来育成機構長 **宮浦 千里**

東京農工大学は、農学と工学の研究分野を主軸とする、理系の国立大学であり、先端研究の推進と国際的人材養成に力点を置いております。過去12年にわたって、女性研究者の活躍推進に力を入れ、モデルとなる先駆的取組を行ってきました。平成18年度から27年度に至るまで、文部科学省の人材養成事業である女性研究者支援モデル育成事業、女性研究者養成システム改革加速事業、女性研究者研究活動支援事業（拠点型）を実施し、女性研究者の支援と活躍推進に取り組むと共に、共通の課題を持つ大学・研究機関・企業とネットワークを培って参りました。

平成28年度に採択された文部科学省科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）「女性研究者の活躍推進を実現する“関東プラットフォーム”の創生と全国展開」では、共同実施機関である東京外国語大学、国際農林水産業研究センター、首都圏産業活性化協会と協働し、女性研究者の活躍推進に資する研究環境の整備を一層進めると共に、これまでに培ったネットワークを関東全域、さらに全国へと拡大し、女性研究者が機関や地域を超えて活躍できる“プラットフォーム”の構築を目指しています。

今回の「女性研究者シーズ集 Vol.2」により、大学・研究機関の女性研究者が有する研究技術・成果を企業の方々が目にされる機会が増え、大学・研究機関と企業との垣根を越えた共同研究がより促進され、プラットフォームの構築が加速されることを期待します。

平成30年7月吉日

女性研究者シーズ集【インデックス】

ページ	研究分野	大学名	研究者	PR 研究キーワード
1	安全安心	首都大学東京	西崎 実穂	『 家の中のくはじめて>の可視化とデザイン開発』 ～乳幼児の事故予防と発達促進を目指した環境づくりに役立つツールの提案～ ○アフオーダンス ○拡張現実(AR) ○デザイン ○環境 ○知覚 ○行為 ○発達
2	安全安心	東洋大学	太田 昌子	『 疲労骨折予防を目的とした食品の開発』 ○疲労骨折 ○骨質 ○ホモシステイン ○ペントシジン
3	医療・福祉	東京農工大学	鈴木 絵里子	『 可溶性エポキシドハイドロラーゼ阻害による脂肪肝・炎症制御機構の解明』 ○生理活性物質 ○癌幹細胞 ○炎症
4	医療・福祉	東京農工大学	田中 あかね	『 疾患モデル動物を用いた高効率で再現性の高い評価系と橋渡し研究』 ○アトピー性皮膚炎 ○肥満細胞 ○疾患モデル動物 ○橋渡し研究
5	医療・福祉	東京農工大学	塚越 かおり	『 アミロイド形成タンパク質を測る・見つける』 ○アミロイド形成タンパク質 ○アプタマー ○バイオセンサー
6	医療・福祉	東京農工大学	天竺桂 弘子	『 医薬品シードとして有用な昆虫由来生物活性成分の研究』 ○昆虫 ○生物活性物質 ○代謝酵素 ○抗癌 ○抗認知症
7	医療・福祉	東京農工大学	平田 美智子	『 ロコモティブシンドロームに関わる骨粗鬆症とサルコペニアの予防・治療因子の開発研究』 ○骨粗鬆症 ○サルコペニア ○予防・治療薬
8	医療・福祉	東京農工大学	宮浦 千里	『 骨と歯の健康増進から高齢化社会ニーズへアプローチする』 ～疾患モデル動物を用いた有効性評価～ ○がん骨転移 ○骨粗鬆症 ○歯周病 ○食品由来機能性成分
9	医療・福祉	埼玉大学	菅沼 雅美	『 がん細胞を硬くしてがん転移抑制』 ○細胞弾性 ○緑茶カテキン ○EGCG ○がん転移 ○AXL受容体型チロシンキナーゼ
10	医療・福祉	芝浦工業大学	中村 奈緒子	『 機能性材料を用いた医療への貢献を目指して』 ○生体材料 ○再生医療 ○組織再生 ○スキャフォールド ○炎症
11	医療・福祉	東京外国語大学	合地 幸子	『 インドネシアにおける高齢者医療・介護サービス ～生活実践レベルからの提案～』 ○インドネシア ○高齢化 ○医療 ○介護 ○社会福祉 ○人類学的調査
12	医療・福祉	上智大学	塚本 尚子	『 病棟の組織風土診断プログラムの構築』 ○看護師長 ○組織風土
13	医療・福祉	山形大学	黒谷 玲子	『 生理活性物質SCGB3A2を肺発生や呼吸器疾患の新しい治療薬として応用する』 ○SCGB3A2 ○呼吸器 ○発生 ○呼吸器疾患
14	エネルギー	芝浦工業大学	磐田 朋子	『 再生可能エネルギーを利用した街と暮らしの検討ツールの開発』 ○最適化シミュレーション ○省エネ ○脱炭素社会 ○設備機器 ○再生可能エネルギー
15	環境	東京農工大学	金子 弥生	『 東京都市部と近郊に生息する中型食肉目の生息地保全』 ○都市 ○里山 ○野生食肉目動物 ○外来生物 ○環境選択 ○保全 ○ロードキル ○生態系サービス
16	環境	東京農工大学	水川 薫子	『 超疎水性化合物の二枚貝への生物濃縮経路の解明』 ○人為起源有機化合物 ○生物濃縮 ○水棲生物
17	環境	東京都立産業技術研究センター	安藤 恵理	『 止まり穴を有するクロムめっき製品に対応した新規六価クロム抽出法の提案』 ○RoHS適合判定 ○クロムめっき ○六価クロム ○止まり穴 ○抽出法
18	環境	東京都立産業技術研究センター	田中 真美	『 微生物を使ったカレット汚泥の処理技術』 ○微生物有効利用 ○環境微生物 ○抗菌 ○ガラスリサイクル
19	環境	東京都立産業技術研究センター	濱野 智子	『 酵素分解イオン液体法によるセルロース抽出の高効率化』 ○リグニン ○酵素分解 ○リグノセルロース ○白色腐朽菌 ○セルロース抽出 ○バイオエタノール材料
20	環境	上智大学	織 朱實	『 廃棄物リサイクルと欧州資源政策』 ○環境 ○廃棄物 ○資源循環
21	計測・制御	電気通信大学	古川 玲	『 光ファイバーデバイス（構造点検 CO2除去、污水配管清掃などが可能です！）』 ○ポリマー光ファイバー ○歪みセンサー ○蛍光 ○複屈折 ○ヘルスマニタリング
22	計測・制御	電気通信大学	渡邊 恵理子	『 光による新技術に向けた、精密計測と次世代情報処理』 ○ホログラフィー ○光計測 ○光情報処理 ○生体細胞計測および解析 ○顕微鏡 ○動画識別 ○画像認識 ○人工知能 ○著作権管理
23	計測・制御	東京農工大学	山下 恵	『 空の状態の地上観測と衛星リモートセンシングを統合した光環境の広域推定』 ○雲 ○日射 ○光合成有効放射 ○光環境 ○地上リモートセンシング
24	計測・制御	青山学院大学	石井 慶子	『 熱流体可視化計測』 ○温度分布計測 ○熱流体可視化 ○流れの可視化
25	計測・制御	青山学院大学	田辺 弘子	『 人の心を動かすバイオリジカルモーションの研究』 ○歩行動作 ○バイオリジカルモーション ○情報美学

女性研究者シーズ集【インデックス】

ページ	研究分野	大学名	研究者	PR 研究キーワード
26	計測・制御	青山学院大学	鶴 若菜	『キャビテーション初生に対するシンプルかつ高精度な予測手法』 ○キャビテーション ○初生 ○均質媒体モデル
27	計測・制御	東京都立産業技術研究センター	秋山 美郷	『挟み込み構造のワイヤレス給電アンテナの開発』 ○ワイヤレス給電 ○挟み込み構造 ○アンテナの小型化
28	資源・材料	東京農工大学	香取 浩子	『磁性体の保磁力を増強する新たな手法の開拓』 ○磁性 ○保磁力 ○フラストレーション
29	資源・材料	東京都立産業技術研究センター	小沼 ルミ	『キノコの菌体を利用したレアメタルの吸着・回収技術』 ○糸状菌(カビ) ○カビ同定 ○木材腐朽菌 ○木材耐朽性 ○菌叢解析 ○防カビ
30	資源・材料	上智大学	竹岡 裕子	『有機無機ペロブスカイト化合物の評価と光学素子への応用』 ○太陽電池 ○量子閉じ込め構造 ○有機無機複合材料 ○ π 共役系高分子
31	情報・通信	電気通信大学	岡田(首藤) 佳子	『地球最古の生物から、環境にやさしい視覚機能素子を作る』 ○光合成タンパク質 ○視覚センサー ○動画センサー ○画像フィルター
32	情報・通信	東京農工大学	清水 郁子	『カメラ画像や距離センサ等で得られる信号からの対象の情報の自動認識』 ○知覚情報処理 ○コンピュータビジョン
33	情報・通信	産業技術大学院大学	嶋津 恵子	『グローバルスタンダード工学手法の導入で日本の産業の活性化を目指します』 ○システム・アーキテクチャ ○Verification & validation ○モデリング ○コンカレントエンジニアリング
34	情報・通信	上智大学	山下 遙	『企業提供クオリティ・データの新たな解析技術の開発』 ○ビジネスアナリティクス ○統計的品質管理 ○応用統計解析 ○多変量解析
35	デザイン	芝浦工業大学	日高 杏子	『コミュニケーションをデザインする』 ○広告 ○パッケージデザイン ○ディスプレイデザイン ○色彩計画
36	デザイン	実践女子大学	作田 由衣子	『人や物などの印象が記憶や選択判断に及ぼす影響を分析します』 ○感性 ○記憶 ○印象判断 ○SD法 ○顔認知 ○色 ○絵画
37	デザイン	千葉大学	桐谷 佳恵	『心理学的コミュニケーションデザイン』 ○色彩 ○コミュニケーション ○錯視
38	ナノ・マイクロ	東京農工大学	岡本 昭子	『分子の集まり方をデザイン～弱い水素結合の役割と形成の仕方の解明』 ○有機結晶 ○非古典的水素結合 ○非共平面的芳香環集積分子
39	ナノ・マイクロ	東京農工大学	帯刀 陽子	『導電・磁性材料の創成とその応用』 ○導電・磁性材料 ○ナノマテリアル ○ゲル ○材料合成
40	ナノ・マイクロ	東京都立産業技術研究センター	海老澤 瑞枝	『低エネルギー光照射によるナノ粒子の凝集制御法』 ○金属ナノ粒子 ○凝集 ○光学特性 ○光照射 ○凝集促進
41	バイオ	首都大学東京	三好 洋美	『微細加工技術のバイオ・医療応用展開』 ○細胞培養基板 ○細胞分離 ○がん細胞 ○間葉系幹細胞
42	バイオ	東京農工大学	井上 真紀	『茶の重要害虫チャハマキにおける共生微生物による繁殖制御』 ○応用昆虫 ○昆虫病理 ○進化生態学
43	バイオ	東京農工大学	大津 直子	『硫黄栄養が植物の生育や土壌微生物の活性に及ぼす影響の研究』 ○グルタチオン ○植物 ○硫黄代謝 ○植物栄養
44	バイオ	東京農工大学	佐々 悠木子	『微生物学検査のための遺伝学的手法の改良および細胞の作製』 ○病原性微生物 ○ウイルス ○細菌 ○動物の感染症 ○免疫 ○宿主応答
45	バイオ	東京農工大学	櫻井 香里	『化学プローブを用いた薬剤標的タンパク質探索法の開発』 ○標的タンパク質探索 ○生物活性化化合物 ○化学プローブ ○フォトアフィニティーラベリング ○タンパク質-リガンド相互作用 ○オフターゲットタンパク質
46	バイオ	東京農工大学	仲井 まどか	『新しいバキュロウイルス殺虫剤の開発』 ○昆虫 ○ウイルス ○害虫防除 ○天敵
47	バイオ	東京農工大学	柳澤 実穂	『細胞膜做系を用いた生命現象の物理的探究と新規マイクロ材料創成』 ○リボソーム ○ベシクル ○マイクロゲル ○液滴 ○生体高分子
48	バイオ	上智大学	川口 真理	『魚類繁殖戦略の進化』 ○分子進化 ○共進化 ○適応進化 ○魚類
49	生産加工	山形大学	泉 小波	『曲面・立体物表面への印刷による電子回路形成技術』 ○3次元プリンテッドエレクトロニクス ○グラビアオフセット印刷 ○リバースオフセット印刷
50	生活科学	埼玉大学	清水 由紀	『子どもの心を可視化する』 ○発達科学 ○比較文化 ○視線分析

女性研究者シーズ集【インデックス】

ページ	研究分野	大学名	研究者	PR 研究キーワード
51	生活科学	実践女子大学	須賀 由紀子	『地域コミュニティづくりと新たな生活価値の創造』 ○生活文化 ○レジャー ○地域コミュニティ ○多世代交流 ○コミュニケーション・ツール
52	農林水産	東京農工大学	遠藤 なつ美	『牛の繁殖障害の治療および防除法の開発』 ○乳牛 ○ヤギ ○繁殖生理 ○内分泌 ○性ステロイド
53	農林水産	東京農工大学	観山 恵理子	『統計データと現場から見る農産物物流通』 ○農産物物流通 ○価格変動 ○地固化 ○災害復興
54	農林水産	国際農林水産業 研究センター	飯泉 佳子	『水稲の雨期作における低収量を改善する対策技術の開発』 ○水稲 ○生育障害 ○水田 ○灌漑水管理 ○土壌化学 ○硫黄
55	農林水産	国際農林水産業 研究センター	姜 奉廷	『エビにも優しい新たな稚エビ生産技術の開発』 ○稚エビ生産 ○エビ養殖 ○甲殻類生理学
56	農林水産	国際農林水産業 研究センター	銭 文佳(小平)	『気候変動による主産地のトウモロコシ単収への影響評価』 ○中国 ○食料需給 ○穀物 ○気候変動 ○フードバリューチェーン
57	農林水産	国際農林水産業 研究センター	永利 友佳理	『干ばつに強い作物を開発する』 ○干ばつ ○環境ストレス ○気候変動 ○植物のストレス耐性
58	農林水産	国際農林水産業 研究センター	廣瀬 千佳子	『サブサハラにおけるコメ安定生産のための水資源の有効利用』 ○水資源 ○水収支 ○水稲 ○アフリカ
59	農林水産	岩手大学	袁 春紅	『魚介類の鮮度保持や新規水産食品開発を支援します』 ○魚介類の鮮度保持 ○高品質化の技術開発研究
60	地域経済	東京農工大学	新井 祥穂	『地域農業構造分析』 ○農業構造 ○地域農業 ○集落営農 ○農業生産の担い手 ○農法
61	地域経済	東京農工大学	轟 海松	『中国におけるシルバー産業の現状と動向』 ○中国 ○一人っ子政策 ○高齢化 ○社会保障 ○人口移動 ○環境 ○都市と農村 ○食糧 ○人口問題
62	地域経済	東京外国語大学	内山直子	『メキシコ経済発展のパラドックス:自動車産業の生産性と課題を中心に』 ○メキシコ ○経済発展 ○生産性 ○自動車産業 ○ラテンアメリカ経済 ○貧困 ○所得格差
63	地域経済	東京外国語大学	桐越 仁美	『西アフリカにおける日本企業の事業定着をめざして』 ～西アフリカの在来商業ネットワークにおける流通と情報拡散に関する研究～ ○商人 ○交易 ○商業ネットワーク ○情報伝達 ○信用形成 ○西アフリカ
64	地域経済	室蘭工業大学	内海 佐和子	『地域資源を活用し、まちを元気に快適に』 ○景観変容 ○町並み保存 ○観光地化 ○世界遺産 ○住居計画
65	教育	東京外国語大学	望月 圭子	『国際連携による 高校生のための ICT英語ライティング・スピーキング教育』 ○高校への遠隔教育 ○ICTを用いた英語ライティング・スピーキング教育 ○日英語対照研究
66	教育	上智大学	有江 文栄	『企業における研究倫理 - 研究倫理教育、支援体制構築を目指して -』 ○研究倫理 ○研究倫理教育 ○産学連携 ○企業
67	教育	上智大学	杉村 美紀	『国際移動時代におけるトランスナショナル教育の可能性と課題』 ○比較教育学 ○国際教育学 ○マイグレーション ○高等教育 ○トランスナショナル教育 ○国際教育連携 ○国際教育文化交流 ○持続可能な開発目標(SDGs) ○持続可能な開発のための教育(ESD)
68	その他	埼玉大学	堀田 香織	『心理学を子どもたちへの支援や研究に活かす』 ○心理学 ○子育て支援 ○母子家庭 ○里親家庭
69	その他	千葉大学	溝上 陽子	『見ると見せる ～ 視覚メカニズムの解明とイメージング科学への応用』 ○視覚情報処理 ○色覚 ○質感 ○視環境 ○順応
70	その他	香川大学	清水 裕子	『さぬきの丘からカンボジアの学校保健体制構築へ』 ○看護学 ○学校保健 ○衛生環境 ○保健教育

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	首都大学東京		研究者	西崎 実穂
			職位	助教
研究領域	デザイン、生態心理学		窓口担当	首都大学東京 URA 室
研究キーワード	アフォーダンス、拡張現実 (AR)、デザイン、環境、知覚、行為、発達			
住所	〒191-0065 東京都日野市旭が丘 6-6			
電話	042-677-2759	E-mail	soudanml@jmj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/data/na/684.html	

2. 研究PR事項

『家の中のくはじめて』の可視化とデザイン開発』

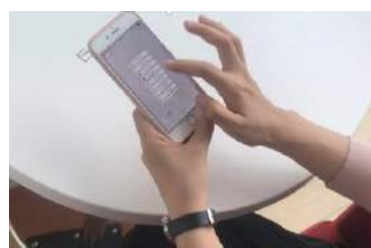
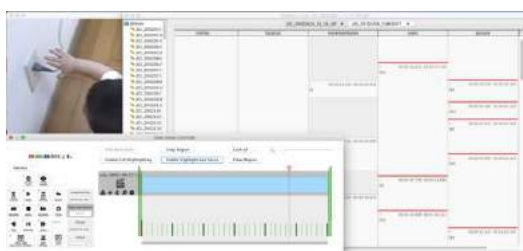
～乳幼児の事故予防と発達促進を目指した環境づくりに役立つツールの提案～

1. 概要

日常環境の中で人や動物が物事をどのように知覚し、行動しているか、環境と動物を相補的に捉える生態学的アプローチの観点から分析し、デザインへの応用に取り組んでいます。主に次のような方法を用います。

- ・ 観察: 日常環境における縦断的観察、フィールドワーク
- ・ 分析: 移動運動、知覚・認知発達、描画発達、インタラクション、道具使用、アフォーダンスについて
- ・ デザイン・開発: 線画、グラフィックデザイン、アプリケーションなど

以下は、開発中のアプリケーションの一例です。乳幼児が家の中で発見する新たな物や出来事に対する動きとそのきっかけを、1) 生後 1～2 年間の映像データとして記録し、2) これらのデータ分析を基に拡張現実 (AR) を用いて可視化するアプリケーション開発を行っています。乳幼児の探索的な行為とその発達過程から得られる知見は、生活環境における事故予防だけでなく、「使いやすさ」や「住み心地」への応用も期待できます。



行動分析(左)を基に、ARアプリケーションのプロトタイプ(右)を開発

現在、日本、ポルトガル、アメリカの乳幼児の日常環境と日常行為のデータを収集しており、デザインのヒントとなる参照データとしての活用・分析に関する共同研究や製品デザイン開発が可能です。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 住環境・教育環境、ヘルスケア、リハビリテーション分野
- ◆ アプリケーション、知育玩具、家具、日用品のデザイン開発分野 など

3. 特記事項

- 代表論文: Nishizaki, M. Visualizing Positive and Negative Affordances in infancy Using Mobile Augmented Reality. In Proceedings of Intelligent Systems Conference. 1136-1140. 2017 September, London, UK.
- 著書: 西崎実穂、『描画と痕跡—表面における表現の発生』、多賀出版。
- 著書: 西崎実穂(3章)、『アフォーダンスの視点から乳幼児の育ちを考察』(佐々木正人編)、小学館

1. 研究室概要

大学・機関名	東洋大学		研究者	太田 昌子
			職位	准教授
研究領域	食環境科学		窓口担当	産官学連携推進センター
研究キーワード	疲労骨折 骨質 ホモシステイン ペントシジン			
住所	〒374-0193 群馬県邑楽郡板倉町泉野 1-1-1			
電話	03-3945-7564	E-mail	ml-chizai@toyo.jp	
FAX	03-3945-7906	URL	https://www.toyo.ac.jp/site/ciit/seeds.html	

2. 研究PR事項

『疲労骨折予防を目的とした食品の開発』

予測不可能である疲労骨折は、ホモシステインやペントシジンを低減させる食品の長期服用により、リスクを低減することができます。

1. 概要

厳密な体重管理を行っている女性アスリートは、健康障害の三主徴（無月経、疲労骨折、low energy availability）を起こしやすい（Sports Med. Bulletin 27:4, 1992）。特に、長距離陸上選手において疲労骨折が多数報告されている一方で、精度の高い疲労骨折の予測・予防法は確立されていません。疲労骨折とは「一回の外力では骨折しない程度の力学的負荷が正常な骨の同一部位に繰り返し加わることによって、骨組織に破綻をきたすもの」とされており、選手生命にも関わるリスクの高い障害です。しかし、現在最も普及しかつ汎用されている予測方法は二重X線吸収法（Dual-energy X-ray Absorptiometry: DXA）による骨密度測定であるが、DXAでは皮質骨と海綿骨の区別が出来ず、あくまでもDXAによる骨密度測定値は参考程度に終わっています。

一方で、骨強度は骨密度が7割と骨質3割で決定されると推測されています。本研究では骨質に注目し、女子長距離陸上選手を対象に、疲労骨折のリスク評価法の確立や、疲労骨折が起こらないようにする一次予防の検討を行っています。すなわち、骨質マーカーと言われるホモシステインやペントシジンが生体内で低減できる食品や栄養素を特定できれば、「疲労骨折を防ぐ食品素材の開発」に進展できます。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆骨質マーカー(ペントシジン、ホモシステイン)を指標とした調査

3. 特記事項

- 特開 2015-132479「疲労骨折のバイオマーカー」

1. 研究室概要

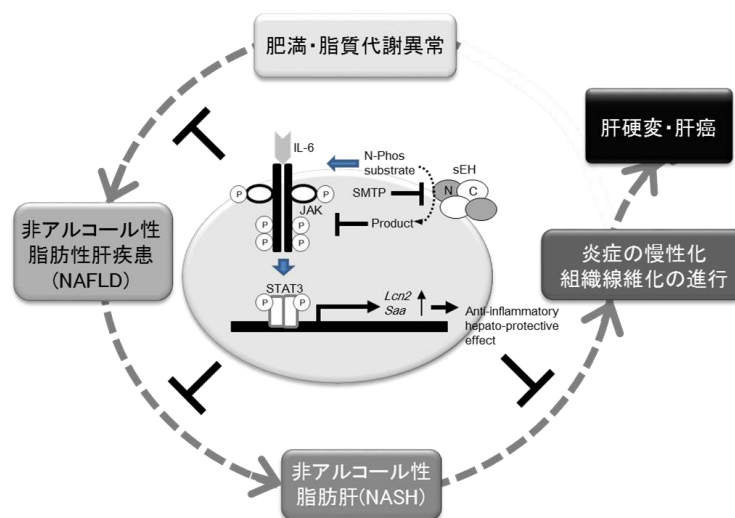
大学・機関名	東京農工大学		研究者	鈴木 絵里子
			職位	助教
研究領域	細胞生物学・生化学・薬理学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	生理活性物質、癌幹細胞、炎症			
住 所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://kenkyu-web.tuat.ac.jp/Profiles/33/0003266/profile.html	

2. 研究PR事項

『可溶性エポキシドヒドロラーゼ阻害による脂肪肝・炎症制御機構の解明』

1. 概要

非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) の病態は、脂肪肝、肝炎、肝線維化を経て肝硬変、ひいては肝癌へと移行します。NAFLD の成因や病態は多岐に渡り、病態モデルも乏しく魅力的な治療戦略を描けないのが現状です。微生物由来生理活性物質 SMTP は肥満モデルマウスの脂肪肝・肝炎を劇的に改善します。酵素系、細胞系での検証および炎症モデルでの薬理解析により、その機序が soluble epoxide hydrolase (sEH) の N 末端 phosphatase (N-phos) 活性の阻害に起因することを突き止めました。野生型マウスへの SMTP 投与による遺伝子発現変動パターンは sEH KO マウスのそれと酷似し、変動遺伝子に共通した発現制御機構から、SMTP の薬理活性には N-phos の基質(あるいは反応産物)が IL-6/STAT3 経路の制御に関与する可能性が示されました。本研究においては、sEH 基質(あるいは産物)と IL-6/STAT3 経路の制御を結ぶ新たな炎症抑制機構を解明し、それを基に新たな NAFLD の治療戦略を提起します。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

◆ 生体内微量脂質分析技術 (オミクス解析)

3. 特記事項

主要論文

- Otake S, Ogawa N, Kitano Y, Hasumi K, Suzuki E. (corresponding author) Isoprene side-chain of SMTP is essential for soluble epoxide hydrolase inhibition and cellular localization. *Nat Prod Commun.* 2016; 11: 223-228
- Matsumoto N, Suzuki E (joint first author), Ishikawa M, Shirafuji T, Hasumi K. Soluble epoxide hydrolase as an anti-inflammatory target of the thrombolytic stroke drug SMTP-7. *J Biol Chem.* 2014; 289: 35826-35838.
- Matsumoto N, Suzuki E, Tsujihara K, Nishimura Y, Hasumi K. Structure-activity relationships of the plasminogen modulator SMTP with respect to the inhibition of soluble epoxide hydrolase. *J Antibiot.* 2015; 68:685-690.

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	田中 あかね
			職位	教授
研究領域	生命科学、獣医学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	アトピー性皮膚炎、肥満細胞、疾患モデル動物、橋渡し研究			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~mol_path/teacher2.html	

2. 研究PR事項

『疾患モデル動物を用いた高効率で再現性の高い評価系と橋渡し研究』

1. 概要

1) 抗アレルギー成分の有効性評価

アトピー性皮膚炎などの皮膚アレルギーは、食生活や居住環境の変化により増加傾向を示しています。現在わが国では、国民の多くがなんらかのアレルギー体質を持つと言われ、花粉症や喘息などを含めると、アレルギー人口は極めて大きくなっています。アレルギー疾患を対象とする開発研究には、医薬品だけではなく、化粧品やサプリメント開発も含まれ、その市場規模は莫大です。しかしながら、有効性の評価系が不十分であるために、薬効などが適切に評価されておらず、臨床研究に進めない、あるいは臨床研究でリタイアする化合物が多い現状があります。私たちの研究室では、in vitro および in vivo の様々な疾患モデルを用いて、多角的に抗アレルギー成分有効性評価を実施し、医薬品、サプリメント、化粧品開発に寄与しています。



2) 肥満細胞の増殖・分化に関する基礎研究

肥満細胞は、アレルギー性疾患の病態を誘発あるいは増悪化させることが知られており、抗アレルギー治療の標的細胞となっています。私たちの研究室では、肥満細胞の増殖・分化、および腫瘍化に関する分子生物学的アプローチに基づく研究を進め、治療標的となる分子および遺伝子を解析しています。獣医学の知識や経験を基盤として、実験動物から伴侶動物、産業動物を含めて幅広く知見を集積し、比較動物学的見地から医学への橋渡し研究を遂行しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ アレルギー疾患を標的とする医薬品、サプリメント、スキンケア商品などの開発研究
- ◆ 乾燥やかゆみなど、敏感肌のためのスキンケア商品やサプリメントなどの開発研究
- ◆ 伴侶動物(イヌ、ネコ)や大型動物(ウマ)の治療薬、フード、ケア商品などの開発研究

3. 特記事項

- Amagai Y, Katsuta C, Nomura Y, Oida K, Matsuda K, Jang H, Ahn G, Hamasaki T, Matsuda H, Tanaka A. Amelioration of atopic-like skin conditions in NC/Tnd mice by topical application with distilled *Alpinia intermedia* Gagnep extracts. *J. Dermatol.* 44:1238-1247, 2017.
- Jang H, Matsuda A, Jung K, Karasawa K, Matsuda K, Oida K, Ishizaka S, Ahn G, Amagai Y, Moon C, Kim SH, Arkwright, PD, Takamori K, Matsuda H, Tanaka A. Skin pH is the master switch of kallikrein 5-mediated skin barrier destruction in a murine atopic dermatitis model. *J. Invest. Dermatol.* 136:127-135, 2016.

1. 研究室概要

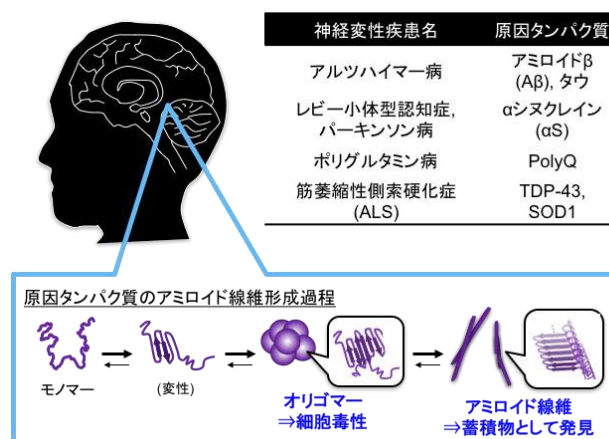
大学・機関名	東京農工大学		研究者	塚越 かおり
			職位	助教
研究領域	バイオセンサー		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	アミロイド形成タンパク質、アプタマー、バイオセンサー			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~kakusan/index.html	

2. 研究PR事項

『アミロイド形成タンパク質を測る・見つける』

1. 概要

アルツハイマー病に代表される、神経細胞死によって引き起こされる疾患は総称して神経変性疾患と呼ばれています。運動障害が生じるパーキンソン病や ALS など含まれます。各疾患の原因タンパク質は患者脳解析から同定されており、興味深いことに、これら原因タンパク質はアミロイド性の凝集体形成による、共通した毒性獲得メカニズムが示唆されています(図)。原因タンパク質が形成する凝集物のうち、アミロイド線維は凝集の結果として変性を受けた部位に蓄積しています。そして最近の研究から原因タンパク質オリゴマーに高い細胞毒性が見出されており、これが神経細胞を変性させる原因であると考えられています。



我々はアルツハイマー病の初期に蓄積する、アミロイドβ (Aβ)オリゴマーを検出するリガンド、ならびに検出原理の開発を行っています。現在は我々が開発したオリゴマー構造特異的に結合するDNAアプタマーを用いた高感度検出に取り組んでいます。DNAアプタマーとは一本鎖DNAでできたリガンドです。動物を使わずにスクリーニングできるので、構造が不安定で毒性を示すオリゴマーのような分子に対しても開発ができます。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 疾患関連アミロイド形成タンパク質を認識するアプタマーの開発
- ◆ 疾患関連アミロイド形成タンパク質を検出するためのセンシング技術の開発

3. 特記事項

- K. Tsukakoshi, Y. Ikuta, K. Abe, W. Yoshida, K. Iida, Y. Ma, K. Nagasawa, K. Sode, K. Ikebukuro, Structural regulation by a G-quadruplex ligand increases binding abilities of G-quadruplex-forming aptamers, Chem Commun (Camb), 52, 12646-12649 (2016)
- K. Tsukakoshi, K. Abe, K. Sode, K. Ikebukuro, Selection of DNA aptamers that recognize α-synuclein oligomer using a competitive screening method, Anal. Chem., 84 (13), 5542-5547 (2012)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	天竺桂 弘子
			職位	講師
研究領域	昆虫機能利用		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	昆虫、生物活性物質、代謝酵素、抗癌、抗認知症			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~insecta/	

2. 研究PR事項

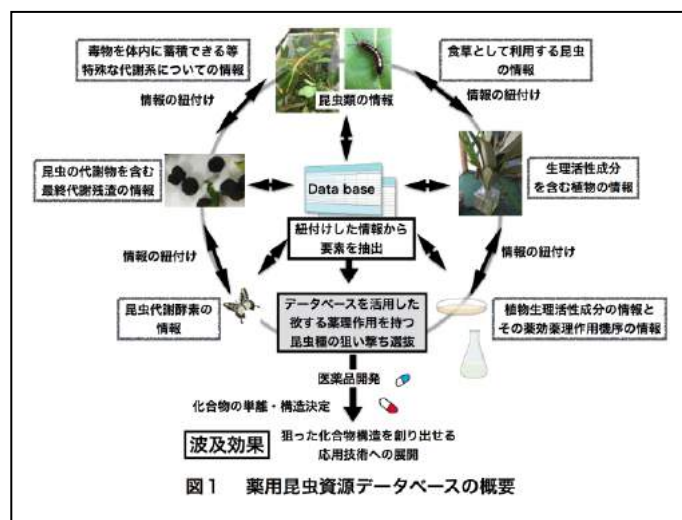
『医薬品シードとして有用な昆虫由来生物活性成分の研究』

1. 概要

昆虫は他の生物が利用できない毒成分を含む植物や、腐敗した食物や動物の排泄物等を食料として利用できるように進化したことから、地球上で大繁栄できたと考えられています。昆虫はこれらを利用するための特殊な代謝酵素を持ちます。そのため昆虫の代謝物には、人間の想像を超えた新奇な構造を持つ化合物が含まれています。その一例として当研究室では尿路結石を予防する成分を含有するシラカシをアマミナナフシに食べさせ、最終代謝産物から有機溶媒を用いて成分の抽出を試みました。その結果、植物由来成分そのものではなく、特殊な代謝を受けたと考えられる4種類の抗癌および抗認知症活性を併せ持つ新規構造化合物の単離・構造決定に成功しました。

現在、植物由来の医薬品のシード探索がほぼ完了しており、新たな薬用資源の登場が待たれています。世界で100万種以上、国内でも3万種以上存在する昆虫は、次世代の医薬品シードの候補となる可能性を秘めています。有用な成分を含む昆虫種を目的に合わせて探し出すのは困難であるとされ、この課題を解決する研究は、世界的にも行われてきませんでした。一方近年では大規模データを処理する技術が飛躍的に進歩し、AIによる情報活用が一般的に広まりつつあります。このような背景から、当研究室では食草に含まれる生理活性成分の情報とそれを摂食する昆虫の情報を紐付けしたデータベース(図1)を開発し、狙った薬理作用を持つ昆虫種を効率的に探索出来る技術確立しました。

本技術を活用し、昆虫から医薬品の候補となる有用生理活性物質を同定し、その薬理作用について研究しています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 昆虫由来抽出物ライブラリーの提供
- ◆ データベースを活用した薬用昆虫資源の同定
- ◆ 昆虫代謝酵素による化合物の構造改変

3. 特記事項

- 新聞掲載情報: 日経産業新聞 2016年6月23日掲載ナナフシの成分が効果
- テレビ放映情報: TBS テレビ未来の起源 2016年9月25日、10月2日
- 特許公開: 新規トリテルペン、その製造方法及びそれを含有する組成物(特開 2017-197500)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	平田 美智子
			職位	講師
研究領域	生命工学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	骨粗鬆症、サルコペニア、予防・治療薬			
住 所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~miyaura1/	

2. 研究PR事項

『ロコモティブシンドロームに関わる骨粗鬆症とサルコペニアの 予防・治療因子の開発研究』

1. 概要

私たちは、ロコモティブシンドロームに関わる骨粗鬆症やサルコペニアなどに着目し、遺伝子解析・細胞・疾患モデル動物を用いた病態解析を行い、社会に役立つ骨と筋の疾患の予防・治療因子の研究開発を進めています。

超高齢社会の到来により、老人性骨粗鬆症とサルコペニアの罹患者が増加しています。男性ホルモンであるアンドロゲンが欠乏すると、骨量と筋量の低下をきたすことから、骨と筋に選択的に作用し、前立腺などへの副作用がない、組織選択的なアンドロゲン受容体作働薬(SARM)が求められています。

我が国では、骨粗鬆症患者は1,300万人と見込まれています。骨が脆くなると、骨折や歯牙喪失などにより日常生活に支障を来します。これら疾患の予防・治療因子の開発研究を行っています。

① 骨粗鬆症の予防・治療研究

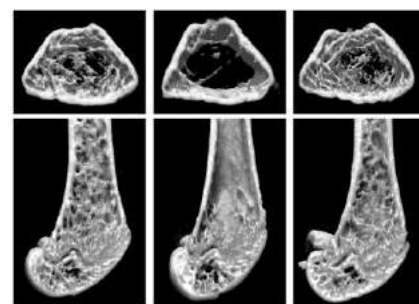
天然化合物や合成化合物を用いた骨粗鬆症に対する予防・治療効果を検討しています。細胞培養や遺伝子解析、骨粗鬆症疾患モデル動物を用い、3次元CTを応用した解析研究を行っています(右図)。

② サルコペニアの予防・治療研究

天然化合物や合成化合物のサルコペニアに対する薬効を研究しています。化合物探索からレポーター実験、細胞培養や遺伝子解析、疾患モデル動物を用い、3次元CTを応用した解析研究を行っています。

◆ Mouse model of Osteoporosis

μCT picture of femur



Control Osteoporosis Osteoporosis + Compound

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ ロコモティブシンドロームに関わる骨粗鬆症、サルコペニアに有効な新規予防・治療因子の開発
- ◆ 各疾患モデル動物の3次元CTやインビボイメージング等を用いた病態解析試験

3. 特記事項

- Ichimaru R, Tominari T, Yoshinouchi S, Matsumoto C, Watanabe K, Hirata M, Numabe Y, Murphy G, Nagase H, Miyaura C, Inada M: Raloxifene reduces the risk of local alveolar bone destruction in a mouse model of periodontitis combined with systemic postmenopausal osteoporosis. Arch. Oral. Biol. 85: 98-103, 2018
- Watanabe K, Hirata M, Tominari T, Matsumoto C, Endo Y, Murphy G, Nagase H, Inada M, Miyaura C: BA321, a novel carborane analog that binds to androgen and estrogen receptors, acts as a new selective androgen receptor modulator of bone in male mice. Biochem. Biophys. Res. Commun. 478: 279-285, 2016

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	宮浦 千里
			職位	教授
研究領域	生命工学、健康科学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	がん骨転移、骨粗鬆症、歯周病、食品由来機能性成分			
住 所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~miyaura1/	

2. 研究PR事項

『骨と歯の健康増進から高齢化社会ニーズへアプローチする』 ～疾患モデル動物を用いた有効性評価～

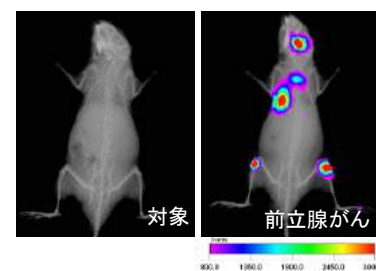
1. 概要

1) がんの骨転移に対する新規治療薬の開発

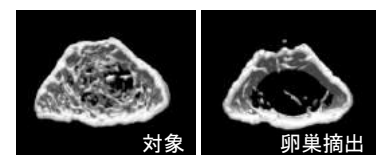
がんの転移は全身で散在的に発生し、根治は難しく、特効薬がないのが現状です。特に、骨への転移は骨破壊や疼痛の原因となり、患者の生活の質を低下させることから終末期医療でも問題視されています。女性では乳がん、男性では前立腺がんが高い確率で骨転移することが知られており、これら悪性腫瘍の再発・転移を阻止して根治につながる新薬の開発が急務となっています。当研究室では、生体イメージングのがん骨転移評価系を構築し、骨吸収を担う破骨細胞に作用して骨の破壊を抑制し、がん細胞の増殖を阻止するという新たなアプローチに着眼した創薬研究を進めています。がん骨転移への新薬開発に向けた独自の評価系を有しています。

2) 骨粗鬆症と歯周病のモデル動物を用いた評価系

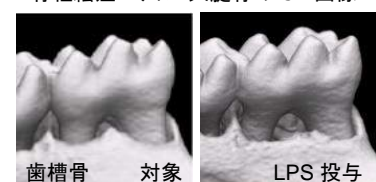
高齢化社会における健康増進には、骨と歯の健康が重要です。女性に多発する閉経後骨粗鬆症や男女共に発症する不動性骨粗鬆症では、骨量低下と骨折の発症が問題となっており、近年、食品機能性成分を用いた予防が注目されています。一方、歯周病は、細菌感染を要因とする生活習慣病であり、歯の喪失は生活の質の低下をもたらすことから、その予防法の開発は極めて重要です。当研究室では、骨粗鬆症モデル動物(卵巣摘出マウス、尾部懸垂マウス)を用いた骨評価、歯周病モデル動物(LPS 誘導性)を用いた歯槽骨評価を実施しており、食品由来成分や天然素材を活用した予防へのアプローチが可能です。



前立腺がんモデル: 発光 X 線解析



骨粗鬆症モデル: 大腿骨の CT 画像



歯周病モデル: 歯槽骨の CT 画像

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ がん骨転移モデル動物を用いた新規治療薬候補の有効性評価
- ◆ 歯周病予防オーラルケア製品(歯磨き剤、デンタルリンスなど)の開発
- ◆ 骨粗鬆症など骨疾患に有効な新規化合物や食品由来成分の有効性評価

3. 特記事項

- Watanabe K, Hirata M, Tominari T, Matsumoto C, Fujita H, Yonekura K, Murphy G, Nagase H, Miyaura C, Inada M: The MET/VEGFR-targeted tyrosine kinase inhibitor also attenuates FMS-dependent osteoclast differentiation and bone destruction induced by prostate cancer. *J. Biol. Chem.* 291: 20891-20899, 2016
- Watanabe K, Hirata M, Tominari T, Matsumoto C, Endo Y, Murphy G, Nagase H, Inada M, Miyaura C: BA321, a novel carborane analog that binds to androgen and estrogen receptors, acts as a new selective androgen receptor modulator of bone in male mice. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 478: 279-285 2016
- Tominari T, Matsumoto C, Watanabe K, Hirata M, Florian M.W. Grundler, Miyaura C, Inada M: Epigallocatechin gallate (EGCG) suppresses lipopolysaccharide-induced inflammatory bone resorption, and protects against alveolar bone loss in mice. *FEBS Open Bio* 5: 522-527, 2015

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	埼玉大学		研究者	菅沼 雅美
			職位	教授
研究領域	医療・福祉		窓口担当	先端産業国際ラボラトリー(綿貫)
研究キーワード	細胞弾性、緑茶カテキン、EGCG、がん転移、AXL 受容体型チロシキナーゼ			
住所	〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保 255			
電話	048-714-2038	E-mail	hiu@gr.saitama-u.ac.jp	
FAX	048-858-9419	URL	http://dsrd.saitama-u.ac.jp/life-nano/	

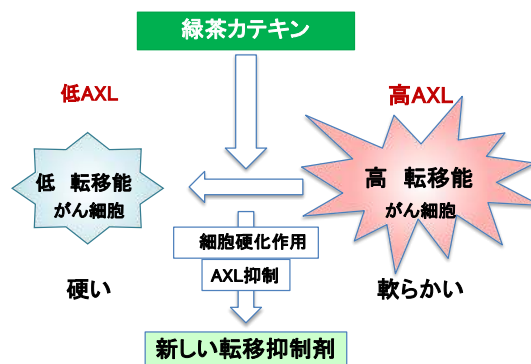
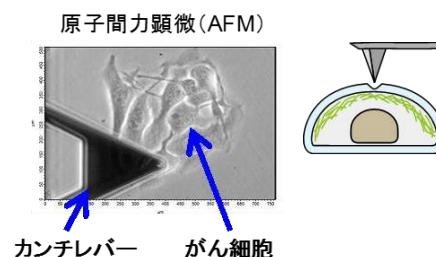
2. 研究PR事項

『がん細胞を硬くしてがん転移抑制!』

原子間力顕微鏡(AFM)を用いて生きた細胞の細胞弾性(硬さ)をヤング率(Pa)として定量できます。最近、がん細胞の硬さが転移能を良く反映し、転移能の予測に役立つことが分かってきました。

1. 概要

柔らかいがん細胞ほど転移能が高く、緑茶カテキンはがん細胞を硬くし、がん転移を抑制します。最近では、がん細胞の硬さを調節する因子が受容体型チロシキナーゼ AXL であることを発見しました。AXL の阻害によるがん細胞の硬化は新しいがん転移抑制機構です。



◇ 生きた細胞の硬さの定量

原子間力顕微鏡(AFM)による細胞弾性測定ノウハウを提供できます。

◇ がん細胞硬化作用による新規がん治療薬の開発

緑茶カテキンと同様に細胞硬化作用を持つ化合物は、がん転移抑制剤となる可能性があり、その検索法を確立しました。

◇ 受容体チロシキナーゼ AXL は新しいがん治療の分子標的

AXL 阻害剤はがん細胞を硬化し、がん転移を抑制しました。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 埼玉県の事業として、緑茶エキスの錠剤化と、それによるがん予防効果の検証に携わりました。1983 年からがんの化学予防研究に携わってきましたので、がん予防に関する知識を提供できます。

3. 特記事項

- 代表論文: 1. Cell softening in malignant progression of human lung cancer cells by activation of receptor tyrosine kinase AXL (受容体型チロシキナーゼ AXL の活性化によるヒト肺がんの軟化とがんの増悪の促進) Sci. Rep., 7:17770., 2017; 2. Human cancer stem cells are a target for cancer prevention using (-)-epigallocatechin gallate. (緑茶カテキン EGCG によるがん予防の標的はヒトがん幹細胞である), J Cancer Res Clin Oncol. 143(12): 2401-2412. 2017.
<https://www.pref.saitama.lg.jp/saitama-cc/kenkyujo/project/index.html>

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	芝浦工業大学		研究者	中村 奈緒子
			職位	助教
研究領域	バイオマテリアル		窓口担当	研究推進室 研究企画課
研究キーワード	生体材料、再生医療、組織再生、スキャフォールド、炎症			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.shibaura-it.ac.jp/	

2. 研究PR事項

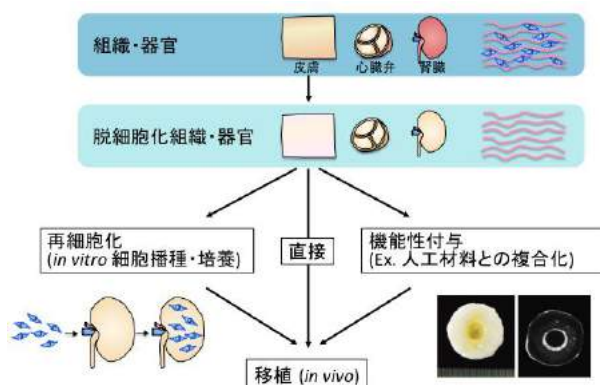
『機能性材料を用いた医療への貢献を目指して』

1. 概要

当研究室では、生体内外における材料と細胞の関係性について明らかにしたいと考えています。例えば、ある材料を身体の中に移植したとき、身体の中の細胞はどのような反応を示すでしょうか。ある材料は敵とみなされ攻撃されて排除されますが、ある材料は身体の中に留まることができます。このような材料に対する細胞の認識の違いに注目して研究を進めています。

➤ 脱細胞化組織・器官を用いた組織再生に関する研究

脱細胞化組織・器官は、生体組織から細胞成分を除去することで得られる細胞外マトリックスであり、生体適合性に優れた組織再構築用生体由来材料として近年注目されています。これらに関する基礎的な研究から得られた知見をもとに、生体内外で細胞の機能を制御できるような材料の開発、また人工材料との複合化による新規デバイスの開発を目指しています。



➤ 免疫細胞の選択的捕集システムの開発に関する研究

がん、自己免疫疾患、組織・臓器の移植など多くの場面で免疫系が大きく関与することが知られています。この免疫系を司る免疫細胞に対して、材料の立場からアプローチし、免疫細胞を量的に制御することで種々の疾患の治療に貢献したいと考えています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 本技術の実用化の他、バイオマテリアルの生体反応に興味がある企業との連携を希望します。
- ◆ 微細加工技術を医療機器分野に活かしたい方との連携を希望します。

3. 特記事項

● 代表論文

- N. Nakamura, et al. Overview of the Development, Applications, and Future Perspectives of Decellularized Tissues and Organs. ACS Biomaterials Science and Engineering, 3, 1236-44 (2017)
- T. Kimura, N. Nakamura et al. Capture and Release of Target Cells Using a Surface That Immobilizes an Antibody via Desthiobiotin-Avidin Interaction. Sensors and Materials, 28(12), 1255-63 (2016)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京外国語大学		研究者	合地 幸子
			職位	ジュニア・フェロー
研究領域	インドネシア・地域研究、文化人類学		窓口担当	男女共同参画推進部会
研究キーワード	インドネシア、高齢化、医療、介護、社会福祉、人類学的調査			
住所	〒183-8534 東京都府中市朝日町 3-11-1			
電話	042-330-5600	E-mail	gochi.sachi@gmail.com	
FAX	042-330-5610	URL	http://www.aa.tufs.ac.jp/ja/	

2. 研究PR事項

『インドネシアにおける高齢者医療・介護サービス～生活実践レベルからの提案～』

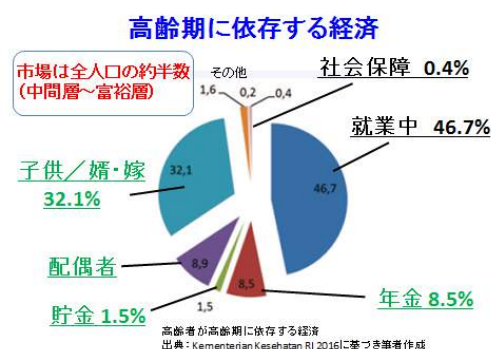
1. 概要



プラスチック製の椅子を改造した車椅子



介護人材の養成



本研究は、インドネシアにおいて高齢者を対象とする医療・介護関連サービスを人びとの生活実践レベルから提案するものです。インドネシアは日本と同様のスピードで高齢化が進展し、高齢化率(総人口に対する60歳以上の人口比率)は約10%(全インドネシア平均)に達しました。約2億5千万人の人口大国であるがゆえに急速な高齢化は喫緊の課題です。高齢者福祉政策は、1)ホーム・ケア型(高齢者の家を直接訪問してサービスを提供する)、2)施設型(高齢者が施設に参集してサービスを受ける)、の2つの方法がとられています。いずれも、主に貧困者や寡婦等の社会的弱者が対象であるため、その他の多くの高齢者に対するサービスの提供は十分ではありません。そのため、高齢化対策は政府の財政的制約を補完する民間主体と地域社会が連携するコミュニティ・ベースの実践として増加しつつあります。今後ますます多様な供給主体による高齢者向けの市場が拡大すると予想され、具体的な取り組みが求められています。以上の背景から、現地保健省、病院、福祉施設等の協力を得ながら、高齢者の生活実態調査を多角的に実施してきました。本研究から得た、高齢者とその家族のニーズ、潜在需要に基づいたホーム・ケア・サービスを提案します。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ インドネシアの高齢者医療・介護分野市場へ参入または参入をお考えの企業様
- ◆ 医療・介護用品、福祉用具、健康器具、生活関連・食事用品の販売
- ◆ 高齢者の生活実態調査、コミュニティ調査、病院・福祉施設等の調査

3. 特記事項

- 合地幸子(2015)「インドネシア・ジョグジャカルタに見る職業的介護者の誕生と可能性—プラムルクティ(Premarket)研修を通して—」『東南アジア—歴史と文化』第44号. pp.101-119. 東南アジア学会.
https://www.jstage.jst.go.jp/article/sea/2015/44/2015_101/_article/-char/ja/

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	塚本 尚子
			職位	教授
研究領域	基礎看護学、看護管理学、看護心理学		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	看護師長、組織風土			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://rscdb.cc.sophia.ac.jp/seeds/1420_J.html	

2. 研究PR事項

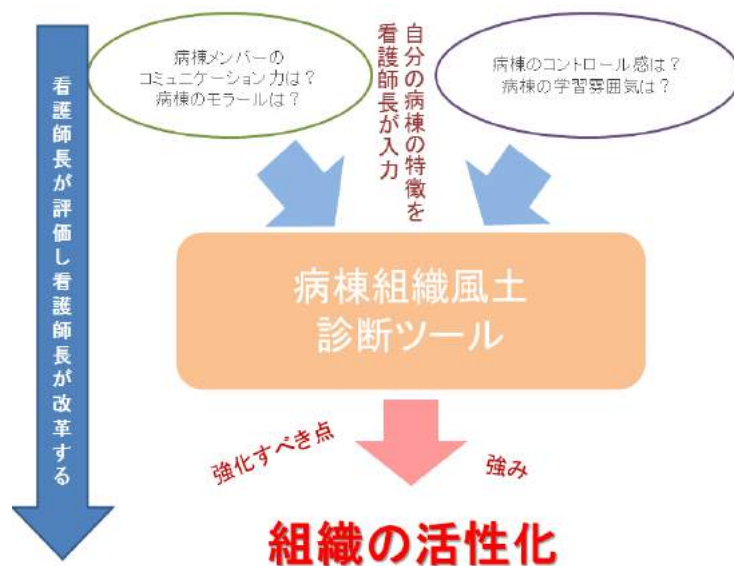
『病棟の組織風土診断プログラムの構築』

1. 概要

我が国には150万人という看護職が働き、日々人々の健康を支える努力を重ねています。超高齢社会を迎え、人口が減少していく我が国の状況において、人々の安心で幸せな生涯を支えるにあたって、看護職は今後ますます重要性を増していく職業のひとつです。

しかし、看護の場は職員の流動性がきわめて高く、専門職でありながら離職率が非常に高いことが問題になっています。

これまでのいくつかの研究成果から、組織風土において看護師長がいかに重要な役割を果たしているかが明らかになってきました。しかしながら看護師長は、看護のエキスパートではあっても、組織風土作りについては試行錯誤しながら奮闘しています。そうした部分に役立てるように、現在、右の図のような「病棟組織風土診断ツール」の開発を目指して研究を進めています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 診断ツールを活用していただける病院で、組織変革への効果についての共同研究を希望します。
- ◆ 病棟の風土診断の希望がありましたらご相談ください。

3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

塚本尚子, 浅見響 2007 病棟の組織風土が看護職のバーンアウトに及ぼす影響についての検討, 健康心理学研究, 20(1), 12-20.

塚本尚子, 野村明美 2007 組織風土が看護師のストレス、バーンアウト、離職意図に与える影響の分析, 日本看護研究学会雑誌 30(2), 55-64.

塚本尚子, 結城瑛子, 船木由香, 田中奈津子, 山口みのり 2009 組織風土としての看護師長のあり方が看護スタッフのバーンアウトに及ぼす影響, 32(5), 105-112.

塚本尚子, 野村明美, 船木由香 2017(掲載予定) 1970年代の看護師長の語りから知る、よい組織風土の形成と維持しくみ, 質的心理学研究.

1. 研究室概要

大学・機関名	山形大学		研究者	黒谷 玲子
			職位	准教授
研究領域	生命科学		窓口担当	男女共同参画室
研究キーワード	SCGB3A2、呼吸器、発生、呼吸器疾患			
住所	〒992-8510 山形県米沢市城南 4-3-16			
電話	0238-26-3365	E-mail	kurotanir@yz.yamagata-u.ac.jp	
FAX	0238-26-3365	URL	http://kurotani-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/	

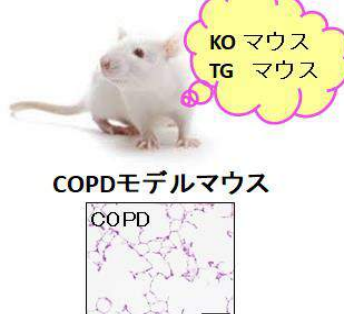
2. 研究PR事項

『生理活性物質 SCGB3A2 を肺発生や呼吸器疾患の新しい治療薬として応用する』

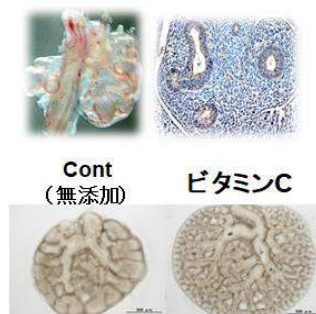
1. 概要

肺は我々が生きるために必須の「呼吸」を行う大切な器官です。日本人の死亡原因の10位のうち呼吸器疾患が2つ原因とされています。肺炎と慢性閉塞性肺疾患(COPD)です。我々が研究している生理活性物質、セクレトグロビン(SCGB)3A2は肺炎や肺線維症の改善に効果があること、肺発生や発達に効果があることを報告してきました。また、最近の研究でSCGB3A2はCOPDに対してもポジティブな効果を示すことが分かってきました。我々は、SCGB3A2の機能解明を行い、胎児肺発生や呼吸器疾患の治療薬としてSCGB3A2を用いることを目標に研究を行っています。

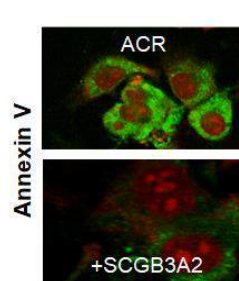
動物実験



器官培養・組織化学



細胞培養



(主に用いる実験方法)

動物実験、器官培養・組織化学、細胞培養のほか、ChIP アッセイや免疫沈降、ELISAなど種々の方法で研究を行っています。今後ウイルスを用いた研究なども予定しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 細胞学、組織学、遺伝子工学、動物実験(モデル動物の作製)などに関連する項目
- ◆ 検査・診断薬の開発

3. 特記事項

1. **Kurotani R**, Shima R, Miyano Y, Sakahara S, Matsumoto Y, Shibata Y, Abe, Kimura S. SCGB3A2 Inhibits Acrolein-Induced Apoptosis through Decreased p53 Phosphorylation. *Acta Histochem Cytochem.* 2015 48(2):61-68.
2. Miyano Y, Tahara S, Sakata I, Sakai T, Abe H, Kimura S, **Kurotani R**. Regulation of LH/FSH expression by secretoglobin 3A2 in the mouse pituitary gland *Cell and Tissue Res.* 2014 356(1):253-260.
3. **Kurotani R**, Okumura S, Matsubara T, Yokoyama U, Buckley JR, Tomita T, Kezuka K, Nagano T, Esposito D, Taylor TE, Gillette WK, Ishikawa Y, Abe H, Ward JM, Kimura S. Secretoglobin 3A2 suppresses bleomycin-induced pulmonary fibrosis by TGFbeta signaling down-regulation. *J Biol Chem.* 2011, 286(22):19682-19692.
4. **Kurotani R**, Tomita T, Yang Q, Carlson BA, Chen C, Kimura S. Role of Secretoglobin (SCGB) 3A2 in Lung Development. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008, 178(4):389-398.

1. 研究室概要

大学・機関名	芝浦工業大学		研究者	磐田 朋子
			職位	准教授
研究領域	エネルギー工学・環境工学		窓口担当	研究推進室 研究企画課
研究キーワード	最適化シミュレーション、省エネ、脱炭素社会、設備機器、再生可能エネルギー			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.shibaura-it.ac.jp/	

2. 研究PR事項

『再生可能エネルギーを利用した街と暮らしの検討ツールの開発』

パリ協定を受けて世界全体で脱炭素社会を目指した取り組みが進められています。特に、太陽光やバイオマス等の再生可能エネルギーは今後一層の活用が求められています。当研究室では、再エネ設備導入の適地や最適な規模、導入した場合の運用計画を検討するためのシミュレーションツールを開発しています。

1. 概要

1) 再エネ設備立地最適化シミュレーションツール
地理情報システム(GIS)や現地調査等に基づいて、事業利益が最大となる(もしくは運用コストが最小となる)立地や施設規模を計画するためのツールです。

2) 設備機器運用最適化シミュレーションツール
建物・住宅用設備機器(太陽光発電システムや蓄電池、燃料電池など)を、エネルギー需要を満たす制約下において最適に運用した場合に期待される効果(光熱費削減効果やCO₂削減効果等)を算出するツールです。

3) 省エネ・再エネ活用に向けた暮らしのアドバイスツール

暮らしの快適性を失わない省エネ対策の導入アドバイス(省エネ家電への買換えや太陽光発電システムの導入等の経済性シミュレーションに基づくアドバイス)を提供するためのツールです。既に太陽光発電システムが導入されている場合には、FIT(固定価格買取制度)終了後を想定した暮らしのアドバイスを提供します。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 再エネ普及を検討している自治体や、エネルギー小売事業を実施している企業(もしくは参画を検討している企業)との連携を希望しています。

3. 特記事項

- 代表論文:『民生家庭部門の省エネルギー促進からの低炭素社会実現(Vol.1~3)』JST 低炭素社会戦略センター“イノベーション政策立案のための提案書”(2014~2017)、『再生製品の需給バランスを考慮した家畜糞尿処理最適化モデルの開発』日本エネルギー学会誌, No.85(7), pp.531-541(2006)



1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	金子 弥生
			職位	准教授
研究領域	野生動物保護管理学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	都市、里山、野生食肉目動物、外来生物、環境選択、保全、ロードキル、生態系サービス			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://www.carnecco.jp/	

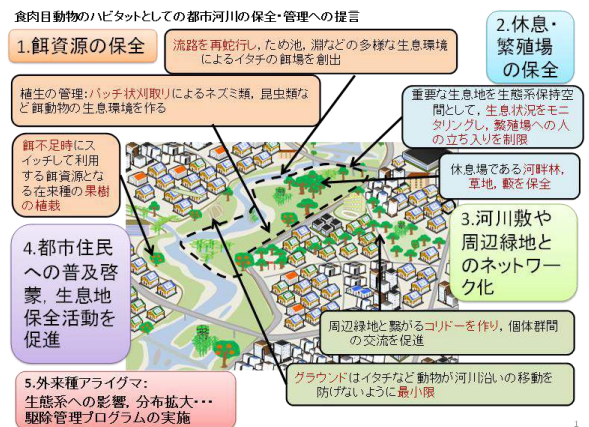
2. 研究PR事項

『東京都都市部と近郊に生息する中型食肉目の生息地保全』

1. 概要

食肉目動物は生態系の頂点に位置し、一方でその外貌の特徴にカリスマ的な魅力を備える種も多いことから、地域生態系保護のアンブレラとなり、また保全活動推進のための象徴種の役割を果たすことが可能な分類群です。したがって、食肉目動物を研究することにより、生態系全体を理解することができ、しかも実践的な保護策の提案に結び付けることが可能となる、基礎研究と保全に関して様々なポテンシャルを有する分類群です。

東京都心部に生息するタヌキの採食生態、社会構造、生息密度を調査し、大面積の都市緑地の都市生態系の維持における役割について考察を行っています。里山(日の出町)のタヌキと都心部のタヌキを対象として①都市のタヌキの体サイズや行動圏サイズの差異、②社会構造の特徴、③敷地外利用の有無や敷地の利用割合、④タヌキの健康状態やストレス状態を調査し、タヌキ個体群にとっての都市公園や緑地の生態学的価値について考察を行います。



タヌキのフェンス登攀行動の実験の様子

里山などの丘陵地では、タヌキ、キツネ、アナグマなどのイヌ科、イタチ科の中型野生哺乳類は「身近な環境」に生息し、地域生態系の維持・保全のための環境教育や普及啓蒙のためのフラッグシップ・スピーシーズとしての役割が期待されています。しかし人間の間に生じる問題点として、開発による生息地や移動経路の消失、人獣共通感染症、農作物被害に伴う錯誤駆除、外来種による個体群の劣化が挙げられ、共存のためには、コアとなる生息地を保護し、これらの動物と人間の間に生じる軋轢の解決策が望まれます。このプロジェクトは、動物捕獲や撮影画像取得、フェンスの構造などの具体的な技術を開発し、人間生活との間で軋轢の生じている場へ提案することを目的としています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 東京の都心部や里山における在来食肉目(アナグマ、タヌキ、キツネ、ニホンテン、ニホンイタチ)を保全するための生態学的な知識、生息地の創出内容
- ◆ 同地域の外来生物(アライグマ、ハクビシン)による被害実態調査、対策や管理方法
- ◆ 高速道路における野生動物のロードキル対策、インフラ整備

3. 特記事項

- 関連論文: 蔵本 洋介、古谷 雅理、甲田菜穂子、園田 陽一、金子 弥生. 2013. 高速道路進入に関わるタヌキ(Nyctereutes procyonoides)のフェンス登攀行動. 哺乳類科学 53: 267-278.

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	水川 薫子
			職位	助教
研究領域	環境化学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	人為起源有機化合物、生物濃縮、水棲生物			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~gaia/Index.html	

2. 研究PR事項

『超疎水性化合物の二枚貝への生物濃縮経路の解明』

1. 概要

- ☑東京湾には外来種としてムラサキガイとミドリイガイが存在
- ☑両種は微量汚染物質の環境モニタリング媒体の代表的な指標生物
- ☑有機汚染物質のうち、超疎水性化合物の蓄積特性に種差
 - ・ろ過速度の速いムラサキガイは溶存態の影響が強い
 - ・餌の吸収効率の高いミドリイガイは懸濁態の影響が強い
- ろ過速度や餌の吸収効率といった生理的な性質の違いが示唆
- ☑超疎水性化合物だからこそ違いが顕著に表れたのでは？



図1. ムラサキガイ(左)およびミドリイガイ(右)

目的: ①超疎水性化合物の溶存態経由の曝露実験系の確立

②超疎水性化合物の溶存態曝露実験系を用いた生物濃縮における溶存・懸濁の経路別寄与の定量化

方法:

- 超疎水性化合物を吸着させたプラスチックを曝露源とする
- 超疎水性化合物を含有する堆積物抽出液を蒸留水に添加
- ポリエチレン板を浸漬させて超疎水性化合物を吸着
- ムラサキガイ・ミドリイガイを飼育する水槽の中に移す
- 超疎水性化合物をポリエチレン板から水中に脱着させて曝露

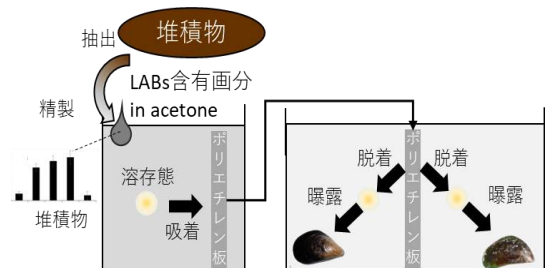


図2. 直接溶存態曝露区の概略図

仮説: 両種の組成は同じパターンになるが、ムラサキガイ中の濃度が高くなることが予想されます。

期待される効果: 本研究を通してモニタリング媒体の有機汚染物質蓄積のバリデーションを行うことが可能になると共に、有機汚染物質蓄積のメカニズムを明らかにすることができます。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 実験系を作成するにあたり、超疎水性化合物が吸着しやすいポリマーフリーな実験系を確立する必要があるため、アクアリウム用品開発分野と相談できると好ましい。

3. 特記事項

- 特になし

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	安藤 恵理
			職位	副主任研究員
研究領域	環境・めっき		窓口担当	城東支所
研究キーワード	RoHS 適合判定、クロムめっき、六価クロム、止まり穴、抽出法			
住所	〒125-0062 東京都葛飾区青戸 7-2-5			
電話	03-5680-4632	E-mail	ando.eri@iri-tokyo.jp	
FAX	03-5680-4635	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

2. 研究PR事項

『止まり穴を有するクロムめっき製品に対応した新規六価クロム抽出法の提案』

1. 概要

めっき製品等のRoHS適合判定で実施される「熱水抽出-ジフェニルカルバジド吸光度法」による六価クロム測定法について、シリンジを用いた簡易かつ迅速な新規抽出法を考案し、その有用性を検証しました。

背景

止まり穴を有するクロムめっき製品はめっき後の洗浄が不十分になりやすくRoHS不適合になるケースが多い

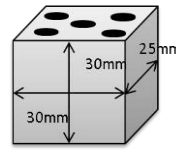


従来の沸騰水浸漬による抽出は、時間を要し洗浄後のリアルタイム判定に不向き



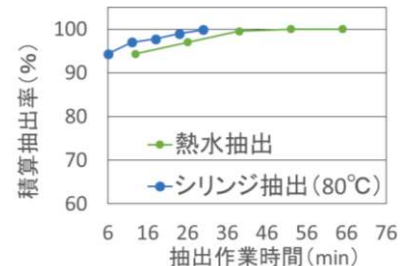
六価クロムの残留因子である止まり穴内部の抽出に特化した新規抽出法を考案

結果① めっきモデルでの六価クロム抽出



めっきモデル

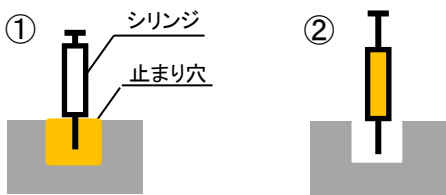
最表面 : クロム
止まり穴 : φ2 mm
深さ 20 mm
ねじ切なし



めっきモデルにおける抽出作業時間と六価クロム抽出率の関係

⇒ シリンジ抽出法の良好な抽出率を確認

シリンジ抽出法



めっき品断面
穴内部に温水を注入し混和

抽出液を採取しピペーターに移す

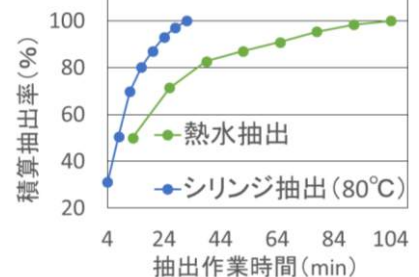
※サンプルは予め加温しておく

結果② 実製品の六価クロム抽出



実製品 (取っ手)

最表面 : クロム
止まり穴 : M4
深さ 10 mm



実製品における抽出作業時間と六価クロム抽出率の関係

⇒ シリンジ抽出法により迅速な判定が可能

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 技術相談、共同研究、オーダーメイド開発支援
- ◆ 止まり穴を有する製品のクロムめっき後処理の洗浄評価

3. 特記事項

- 安藤:TIRI クロスミーティング 2018 要旨集 (<https://www.iri-tokyo.jp/site/seika/>に掲載予定)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	田中 真美
			職位	副主任研究員
研究領域	微生物の有効利用		窓口担当	実証試験セクター
研究キーワード	微生物有効利用、環境微生物、抗菌、ガラスリサイクル			
住所	〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10			
電話	03-5530-2190	E-mail	tanaka.mami@iri-tokyo.jp	
FAX	03-5530-2633	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

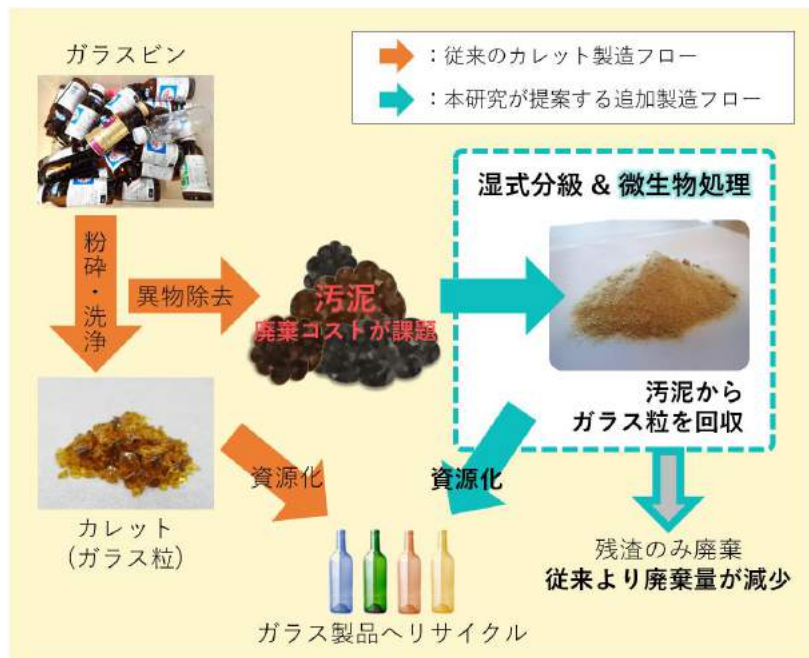
2. 研究PR事項

『微生物を使ったカレット汚泥の処理技術』

ガラスビンのリサイクル工程で発生する「カレット汚泥」からガラス粒を回収することで、汚泥廃棄量を減らす技術を開発しました。

1. 概要

湿式分級と微生物処理(有機成分の分解)を行ってガラス粒を回収します。微生物は、汚泥に自生する汚泥分解菌を分離して利用します。また、汚泥に栄養を添加し、自生微生物の分解を促進利用することも可能です。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 有用微生物の環境からの分離、利用の技術相談、共同研究
- ◆ 抗菌試験に関する技術相談

3. 特記事項

- 知財関連 特開 2017-000935「廃棄汚泥の減少方法」
- 第 27 回廃棄物資源循環学会研究発表会 B3-6 (https://doi.org/10.14912/jsmcwm.27.0_207)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	濱野 智子
			職位	副主任研究員
研究領域	環境・省エネルギー		窓口担当	環境技術グループ
研究キーワード	リグニン、酵素分解、リグノセルロース、白色腐朽菌、セルロース抽出、バイオエタノール材料			
住所	〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10			
電話	03-5530-2660	E-mail	hamano.tomoko@iri-tokyo.jp	
FAX	03-5530-2629	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

2. 研究PR事項

『酵素分解イオン液体法によるセルロース抽出の高効率化』

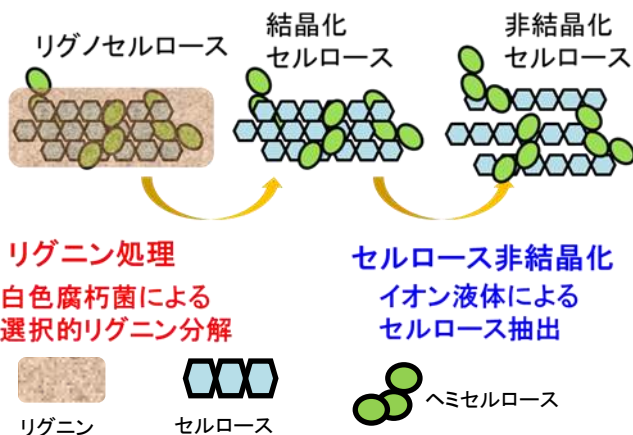
1. 概要

キノコの持つリグニン分解能およびイオン液体のセルロース溶解性能を組み合わせることにより、リグノセルロースからのセルロース抽出の高効率化に成功しました。

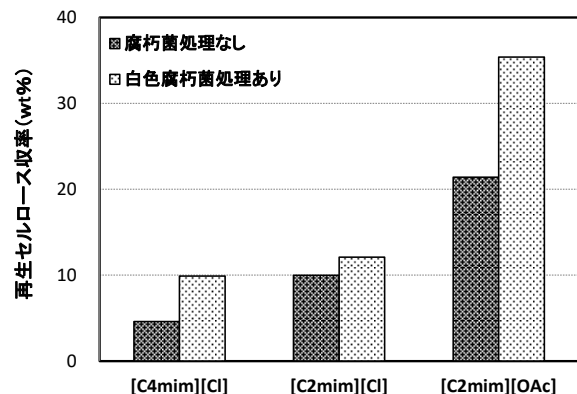
従来技術に対する優位性

難分解性のリグニンをキノコが持つ酵素により分解可能、リグニン分解により、セルロース抽出効率向上

木材などのリグノセルロースは食物と競合しないバイオエタノール原料として注目されています。しかしリグノセルロース中のセルロースはリグニンに覆われているため、適切な糖化前処理が必要です。本研究ではキノコ（白色腐朽菌）の酵素が持つリグニンの分解能力を利用し、イオン液体法によるセルロース抽出の高効率化を目指しました。



酵素分解イオン液体法の概要



白色腐朽菌処理による再生セルロース収率の違い

白色腐朽菌で処理した木材からの再生セルロース収率は、いずれのイオン液体を用いた場合も高くなることが見出されました。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 技術相談、共同研究、オーダーメイド開発支援でご利用ください。
- ◆ リグノセルロースのバイオエタノール材料化、ほだ木、廃菌床などの有効活用等が期待されます。

3. 特記事項

- 特開 2014-147383
- 濱野 他: 都産技研研究報告, No.11, p.106-107 (2016) (<https://www.iri-tokyo.jp/site/houkoku/>)

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	織 朱實
			職位	教授
研究領域	環境		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	環境、廃棄物、資源循環			
住 所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://rscdb.cc.sophia.ac.jp/seeds/1342_J.html	

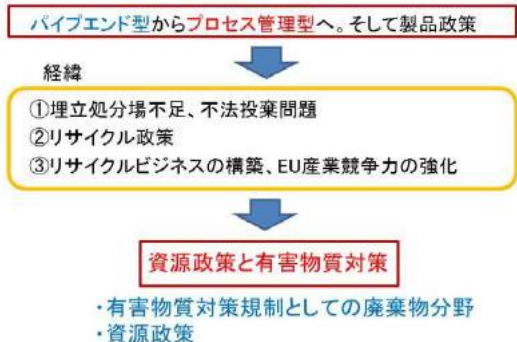
2. 研究PR事項

『 廃棄物リサイクルと欧州資源政策 』

1. 概要

従来、「廃棄物」はいわゆる「廃棄物」の世界の中で完結しており、その閉じられた世界の中で問題の解決が探求されていました。しかし、地球規模での資源問題に直面している現在では、廃棄物を資源としていかに効率的に利用していくかが大きな課題となっています。さらに、地球環境問題解決に向けての新たなアプローチであるSDGsにおいても、廃棄物は重要なテーマです。このように、現在の地球規模の環境問題を考える際には、従来の閉じられた世界の中で廃棄物問題をとらえるだけでなく、資源、エネルギー、環境ガバナンス、と様々な角度から廃棄物問題をとらえていかなければならなくなっています。しかし、日本においては、「廃棄物処理法」の規制を受けるか否かのメルクマールとなる「廃棄物」該当性の判断が硬直的に行われているため、「資源」として活用される道が阻害されているのが現状です。こうした中、「廃棄物」と「資源」の世界をつなげる政策を展開してきたのがEUです。EUでは、「資源効率性(Resource Efficiency :RE)」という概念が施策の中で議論されてきました。2015年12月に廃棄物を資源へと転換していく政策の行動計画として、「CE(Circular Economy: CE)パッケージ」が公表されました。ここにおいては、廃棄物問題は、様々な分野(水汚染、温暖化等)に影響を及ぼすものであり、廃棄物問題を突き詰めると資源問題に行きつくとの認識をベースに、「廃棄物戦略」と「資源戦略」を結びつけた環境戦略が展開されています。さらに、2008年のEU廃棄物枠組指令の改正において、「廃棄物性の終了(End of Waste)」「副産品(By product)」の定義が導入され、「廃棄物」が「資源」の世界にはいっていきうで障壁となる概念を変えていこうというアプローチです。日本の容器包装、家電、自動車のリサイクルについて、資源化を妨げる要因を、国際的な観点から法社会学的に分析を行い、具体的な政策提言につながる研究を行っています。

EUの廃棄物政策の最近の動向



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 海外の資源政策の共同調査
- ◆ プラスチックリサイクルの促進にむけての法社会学的調査
- ◆ 各国のリサイクル・資源政策、日本のリサイクル・資源政策の講演、勉強会の講師

3. 特記事項

- 特になし

1. 研究室概要

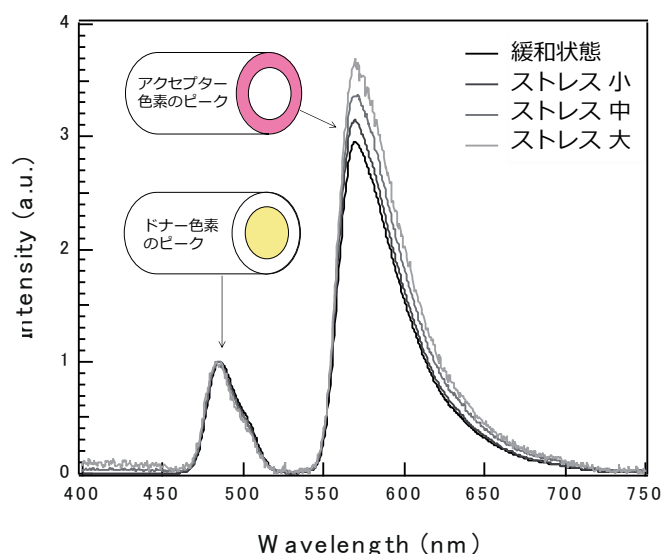
大学・機関名	電気通信大学		研究者	古川 怜
			職位	准教授
研究領域	材料工学		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	ポリマー光ファイバー、歪みセンサー、蛍光、複屈折、ヘルスマonitoring			
住所	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1			
電話	042-443-5871	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5726	URL	https://furugroup.wordpress.com/	

2. 研究PR事項

『光ファイバーデバイス（構造点検、CO₂除去、汚水配管清掃などが可能です!）』

1. 概要

ポリマー光ファイバーはセンサーとして広大な可能性を持っています。光ファイバーの特徴である「自由な経路で広域をカバーできる」ことと、ポリマーの特徴である「機能性分子を添加して、センサー化できる」ことにより、最小限の立ち上げでセンサーネットワークを組むことが可能です。当研究室では、以下のような開発例があります。（例）電力不要のひずみモニタリング。色変化による簡便な読み取り。仮設工事現場や容器の監視などに有効。



[特願2015-065790, PCT/JP2016/059673, to be published in Applied Physics Letters]

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 「広域にわたる」という点で、以下の要望がありましたら、ご相談ください。
→ひずみモニタリング、CO₂ 除去、汚水配管清掃 など

3. 特記事項

- 応力センサ(PCT/JP2016/082631)2016/11/02
- 応力センサ, 応力センサシステム(PCT/JP2016/059673)2016/03/25
- 応力センサ(特願 2015-216995)2015/11/04
- 光導波路およびこれを用いた応力センサ並びに応力センサシステム(特願 2015-065790)2015/03/27
- 光ファイバひずみゲージ、光ファイバひずみセンサ、および光ファイバひずみセンシングシステム(特願 2014-204513)2014/10/03

1. 研究室概要

大学・機関名	電気通信大学		研究者	渡邊 恵理子
			職位	准教授
研究領域	光情報処理、光計測、画像処理・認識		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	ホログラフィー、光計測、光情報処理、生体細胞計測および解析、顕微鏡 動画識別、画像認識、人工知能、著作権管理、			
住所	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1 電気通信大学			
電話	042-443-5871	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5726	URL	http://thetis.f-lab.tech.uec.ac.jp	

2. 研究PR事項

『光による新技術に向けた、精密計測と次世代情報処理』

1. 概要

- レンズを一切使わない超小型光導波路型顕微鏡を開発しています(図1)。本システムはデジタルホログラフィ技術を利用し、非侵襲・非接触で透明物体の定量位相計測が可能です。完全レンズレスのため超小型化が可能で、多波長化(フルカラー化)に向けた研究開発を実施しています。将来的には内視鏡への組み込みを目指しています。
- 再生医療検査へ向けた細胞検査装置を企業や大学との共同で開発しています(図2)。
- ホログラフィ技術を利用した超高速なデータ転送 1Tbps と同時に光照合を可能とする光コンピュータの実現に向けて研究開発しています。動画を高速に検索可能なソフトウェアは著作権管理システムとして事業化されています。
- 手書きスケッチ画像を検索クエリとし、光データベース画像と類似画像検索を行う、ウェブインターフェイスにて実行できるクロスドメイン検索システムを構築しました(図3)。
- デジタル画像処理におけるボトルネックを解消するために3D物体認識や人物検出の高速化、深層学習の光化(Deep Learning)を目指しています。

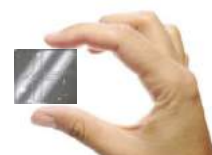


図1 光導波路型超小型レンズレス DHM (第一プロトタイプ 22mmx25mm)

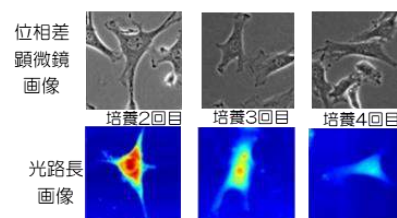


図2 開発した顕微鏡で計測した光路長画像

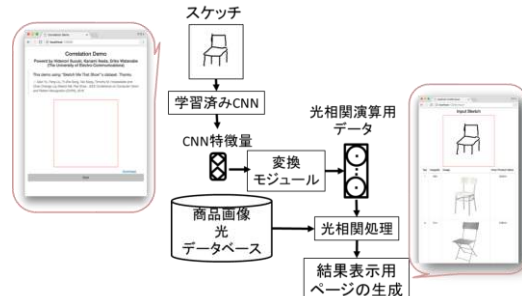


図3 スケッチベースのデータ検索システム

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 光学機器の開発、透明物体の検査、画像・動画識別技術

3. 特記事項

- 本研究は、本研究は JKA 事業, 科研費, 総務省 SCOPE による研究成果です。



1. 研究室概要

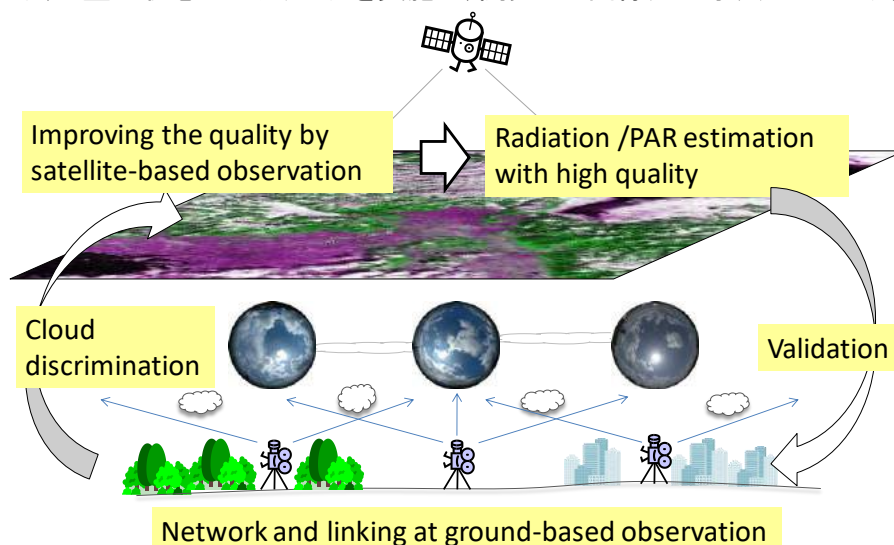
大学・機関名	東京農工大学		研究者	山下 恵
			職位	講師
研究領域	空間情報学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	雲、日射、光合成有効放射、光環境、地上リモートセンシング			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://www.rd.tuat.ac.jp/activities/factors/search/20150630_2.html http://web.tuat.ac.jp/~ageng/	

2. 研究PR事項

『空の状態の地上観測と衛星リモートセンシングを統合した光環境の広域推定』

1. 概要

刻々と変動する雲は、地上の日射・光環境を大きく支配しています。この日射・光環境を形成する日射量や光合成有効放射量 (PAR: Photosynthetic Active Radiation) は、自然界における放射・光エネルギーの源であり、地球の放射収支はもちろん、太陽エネルギー発電や植物の光合成に使われています。日射量や PAR は、一般的に日射計や光量子センサを使って観測できますが、観測点レベルの情報にとどまります。広く面的に日射・光環境を知るためには、観測頻度の高い衛星画像の活用が有効です。しかし、物理量推定を目的とした衛星リモートセンシングにおいて、地上での観測結果と比較した検証や推定モデルの構築が不可欠です。本研究の取り組みでは、全天カメラを用いて地上から雲や空の状態モニタリングを実施し、開発した画像処理手法によって雲量、太陽の出現頻度、空の明るさを定量化して日射量と PAR との関係調べています。さらに、2014 年に打上げられた高時間分解能 (2.5 分間隔) のひまわり8号の画像と全天画像より導き出される雲や空の状態との幾何学および放射量的対応関係について解析し、日射・光環境推定のためのモデル構築を行います。そして、ひまわり8号の画像を用いた日射・光環境の広域推定を目指しています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 地上観測ネットワークの実用化に向けたシステム構築(ハード・ソフト面)での連携
- ◆ 太陽エネルギー発電予測モデルの構築

3. 特記事項

- 山下恵, 吉村充則.(2010), 全天画像を用いた空の状態自動識別と地表面入射 PAR 推定に関する基礎的研究, 日本リモートセンシング学会誌, vol. 30, No. 3, pp.157 -165.

1. 研究室概要

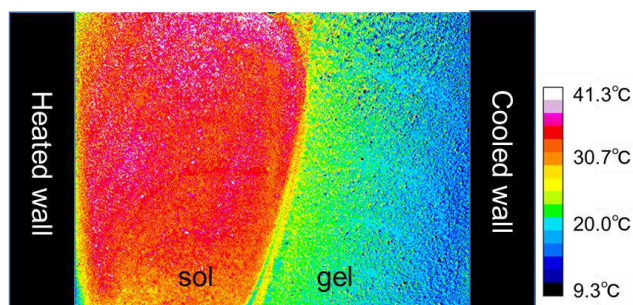
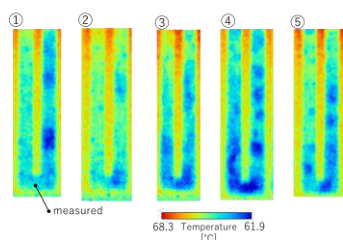
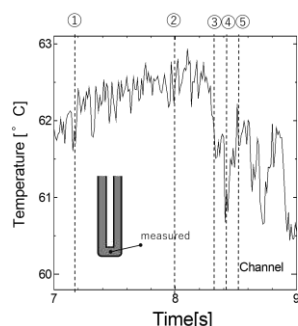
大学・機関名	青山学院大学		研究者	石井 慶子
			職位	助手(麓研究室)
研究領域	熱工学、流体力学、光学計測		窓口担当	研究推進課 加藤 宗人
研究キーワード	温度分布計測、熱流体可視化、流れの可視化			
住所	〒252-5258 神奈川県相模原市中央区淵野辺 5-10-1			
電話	042-759-6056	E-mail	ishii@me.aoyama.ac.jp	
FAX	042-759-6042	URL	http://www.me.aoyama.ac.jp/~fumoto/	

2. 技術PR事項

『熱流体可視化計測』

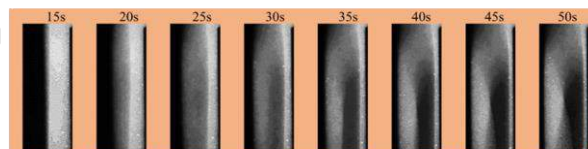
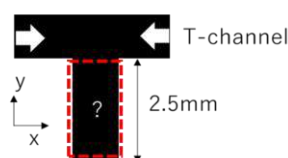
1. 概要

任意断面の温度場を高精度で計測する技術はあまり存在せず、近年計測法が発達してきた分野です。このため一般的に熱電対による点計測や数値シミュレーションにより温度場の推定が行われてきました。数値シミュレーションの妥当性の確認には実験が重要です。感温性色素を光源で励起し、カメラで撮影、画像処理により液体温度・壁温度場の計測が可能です。PIVによる速度場計測も可能です。可視化技術は目で見てわかりやすいだけでなく、カメラの分解能に応じた大量の統計情報を取得でき、高時間分解能での計測が可能です。



TSPを用いた自励振動ヒートパイプ内部温度計測

LIFによるゾルゲル転移点の対流・伝導複合場計測



温度場により駆動される旋回流@マイクロチャンネル

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 液温・壁温場計測、酸素濃度・圧力分布計測、PIV・速度場計測。工夫次第で従来見えない部位の温度場等を可視化できます。ご相談ください。

3. 特記事項

- 石井 慶子, 麓 耕二, 自励振動式ヒートパイプ内部温度場の可視化計測, 第55回伝熱シンポジウム講演論文集

1. 研究室概要

大学・機関名	青山学院大学		研究者	田辺 弘子
			職位	助教
研究領域	生体工学、神経生理学		窓口担当	研究推進課 加藤 宗人
研究キーワード	歩行動作、バイオリジカルモーション、情報美学			
住所	〒252-5258 神奈川県相模原市中央区淵野辺 5-10-1			
電話	042-759-6056	E-mail	mkato@aoyamagakuin.jp	
FAX	042-759-6042	URL	—	

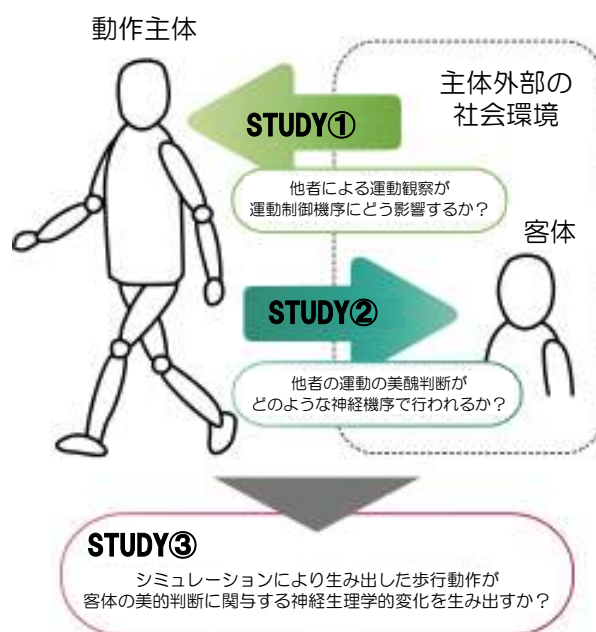
2. 研究PR事項

『人の心を動かすバイオリジカルモーションの研究』

1. 概要

生物の生殖および進化において、自己の身体運動の視覚情報を介して他者に自己の魅力を伝えることは重要です。人間の身体運動の美学的側面には静的要素(見た目の問題)および動的要素(動きの質の問題)があります。前者に関しては黄金比といったような身体的特徴量や観察者の神経的な機序が数多く報告されていますが、動的要素に関してはほとんど明らかにされていません。

身体動作の美学は動作主体の神経生理学的機序と観察者の認知的機序の相互作用の問題であるため、それらを包括的に検討しなければなりません。身体運動の美学的特徴量(運動学的指標)を抽出するためのバイオメカニクス的な実験や、そうした運動を生成するための神経生理学的機序を明らかにするための生体信号計測およびシミュレーションを行っています。同時に、動作の観察者の認知的な変化を観察するための研究も行っています。また、これまでに行ってきた人間の立位制御メカニズムの解明に関する神経生理学的な研究も行っています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 3次元動作解析、筋電図および脳波の計測などの生体信号を扱う実験およびデータ解析
- ◆ 芸術的な身体動作の数理的な分析

3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

Tanabe H, Fujii K, Kouzaki M. Intermittent muscle activity in the feedback loop of postural control system during natural quiet standing. Sci Rep 7: 10631, 2017.

1. 研究室概要

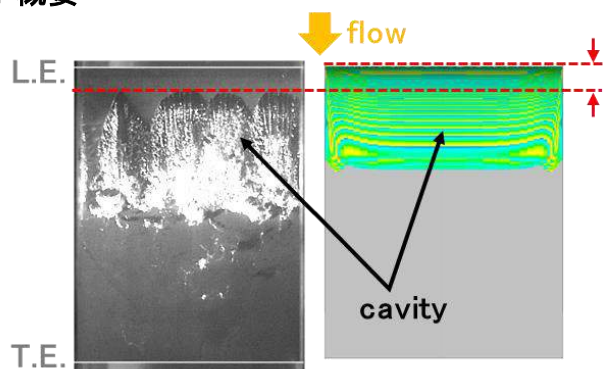
大学・機関名	青山学院大学		研究者	鶴 若菜
			職位	助教
研究領域	流体力学		窓口担当	研究推進課 加藤 宗人
研究キーワード	キャビテーション, 初生, 均質媒体モデル			
住所	〒252-5258 神奈川県相模原市中央区淵野辺 5-10-1			
電話	042-759-6056	E-mail	tsuru@me.aoyama.ac.jp	
FAX	042-759-6042	URL	http://www.me.aoyama.ac.jp/~yokota/tea_tsuru.html	

2. 研究PR事項

『キャビテーション初生に対するシンプルかつ高精度な予測手法』

主流中の気泡核挙動を考慮したキャビテーション初生過程のモデル化を行っています。キャビテーション初生位置を定量的に予測することで、キャビティの空間分布および機械的性能の予測精度向上を目指しています。

1. 概要



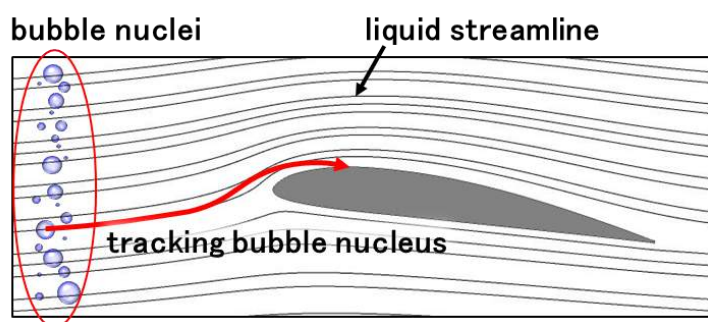
簡便な均質媒体モデルをベースとする

多くのキャビテーションモデルでは

- 気泡核が空間に一様に分布
- 最低圧力点からキャビテーションが発生

することから、キャビティの空間分布や

機械的性能が実際と乖離する場合があります。



- 気泡核の追跡と分析
- 気泡核の挙動をモデル化
- 均質媒体モデルに導入

することで、キャビテーション初生に対する予測手法の高精度化を行います。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ キャビテーション流れについて共同研究を希望します。

3. 特記事項

- 「Behaviors of Free Bubble Nuclei in Inception of Sheet Cavitation」
(10th International Symposium on Cavitation, 2018)
- 「Observation of Inception of Sheet Cavitation from Free Nuclei」
(Journal of Thermal Science, Vol.26, pp.223-228, 2017)
など参考ください。詳細は http://www.me.aoyama.ac.jp/~yokota/tea_tsuru.html

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	秋山 美郷
			職位	研究員
研究領域	電子技術		窓口担当	電子・機械グループ
研究キーワード	ワイヤレス給電、挟み込み構造、アンテナの小型化			
住所	〒196-0033 東京都昭島市東町 3-6-1			
電話	042-500-2300	E-mail	akiyama.misato@iri-tokyo.jp	
FAX	042-500-2397	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

2. 研究PR事項

『挟み込み構造のワイヤレス給電アンテナの開発』

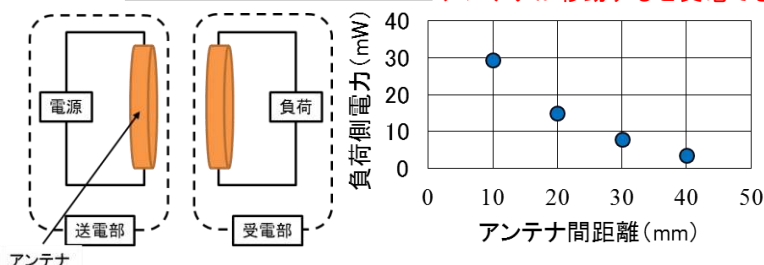
1. 概要

受電アンテナを送電アンテナで挟み込む、ワイヤレス給電アンテナを開発しました。挟み込み構造を用いることで、限定された空間の中で受電アンテナが移動しても、安定した受電電力を得ることが可能です。

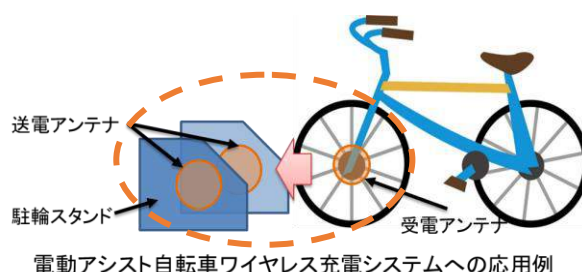
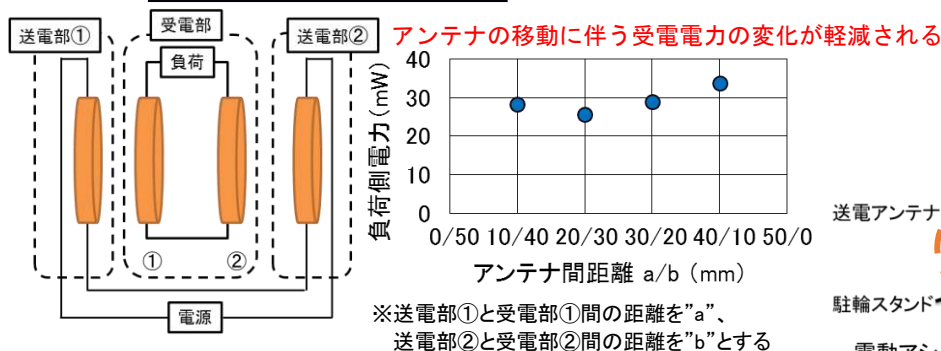
従来技術に対する優位性

- ・給電アンテナの挟み込む範囲内で、アンテナ位置変化による受電電力変化が少なく安定した給電が可能
- ・アンテナの低インダクタンス値による効率の低下を補うことができ、アンテナの小型化が可能

従来のアンテナ配置



開発したアンテナ配置構造



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 技術相談、共同研究、オーダーメイド開発支援が出来ます。
- ◆ 位置決めが簡便な充電システム、バッテリー駆動ロボット、小型モビリティへの応用などが期待されます。

3. 特記事項

- 秋山他,日本 AEM 学会, Vol.25, No.4, P.403-408(2017)

1. 研究室概要

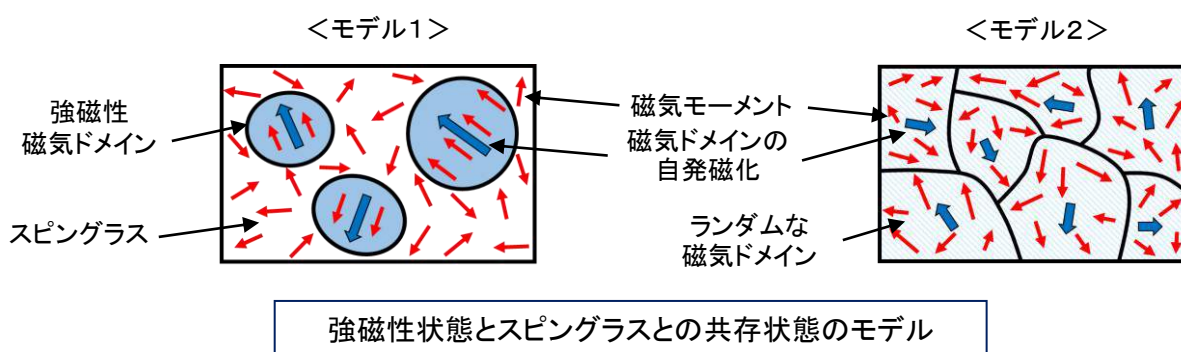
大学・機関名	東京農工大学		研究者	香取 浩子
			職位	教授
研究領域	物性物理		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	磁性、保磁力、フラストレーション			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~katori/index.html	

2. 研究PR事項

『磁性体の保磁力を増強する新たな手法の開拓』

1. 概要

大きな保磁力を持つ硬磁性材料(永久磁石)は工業的に様々な用途に使われていますが、現在使用されている永久磁石の保磁力は最大1テスラ程度です。これらの磁石は、磁性元素を適量の非磁性元素に置換する、あるいは永久磁石粉末を非磁性のプラスチックや金属に分散させるなどの手法により、磁気ドメインの成長抑制(磁壁のピン止め)が生じるように製造されています。我々は、「フラストレーション」が生じている磁性体(スピングラス)では磁気ドメインの成長過程が通常の磁性体とは大きく異なること、フラストレーションが内在するフェリ磁性体(強磁性体の一種)が10テスラ以上の巨大保磁力を持つこと、を明らかにしました。これらの結果は、保磁力とフラストレーションとの間には何らかの相関があることを示しており、現在、その相関を明らかにするための方策の一つとして、強磁性状態とフラストレーションとがどのように共存しているかを明らかにするための研究を進めています。保磁力とフラストレーションとの相関および保磁力出現の機構が明らかになれば、保磁力を持つ磁性材料内にフラストレーションを生じさせることによって保磁力を増強させることが可能になるなど、新たな保磁力増強の手法の開拓に繋げることができると考えています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 磁性材料の保磁力の増強法に関する共同研究
- ◆ 新規磁性材料の合成法に関する共同研究
- ◆ 磁性材料の物性測定等に関する相談

3. 特記事項

- A. Yamamoto, D. Hashizume, H. Aruga Katori, T. Sasaki, E. Ohmichi, T. Nishizaki, N. Kobayashi, and H. Takagi, "Ten Layered Hexagonal Perovskite $\text{Sr}_5\text{Ru}_{5-x}\text{O}_{15}$ ($x=0.90$), a Weak Ferromagnet with a Giant Coercive Field $H_c \sim 12$ T", Chem. Mater. 22, pp.5712-5717 (2010).

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	小沼 ルミ
			職位	主任研究員
研究領域	住環境		窓口担当	環境技術グループ
研究キーワード	糸状菌(カビ)、カビ同定、木材腐朽菌、木材耐朽性、菌叢解析、防カビ			
住所	〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10			
電話	03-5530-2660	E-mail	konuma.rumi@iri-tokyo.jp	
FAX	03-5530-2629	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

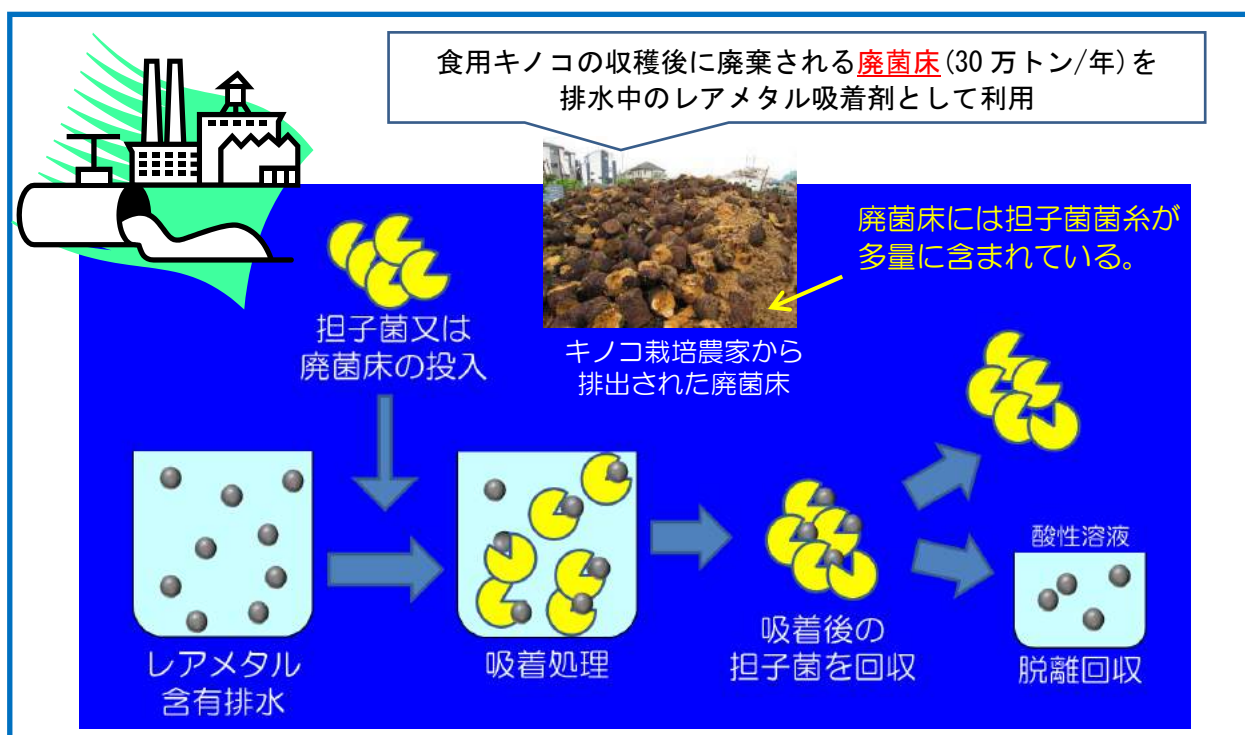
2. 研究PR事項

『キノコの菌体を利用したレア金属の吸着・回収技術』

排水中に含まれるレア金属等の重金属を、担子菌(キノコ)の菌体を用いて吸着・回収する技術を開発しました。

1. 概要

食用の担子菌又はその廃菌床を吸着剤とするため、安全性が高いという利点があります。また、吸着速度が速く、脱離回収が容易です。廃棄物(廃菌床)利用により、低コストの吸着剤が製造可能になると期待できます。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 共同研究や、出願中特許に関する製品化・技術活用をお手伝いします。
- ◆ 防カビ、真菌同定、木材腐朽、木材耐朽性などの技術相談に対応しています。

3. 特記事項

- 知財関連 特許第 6169896 号 重金属吸着剤及び重金属回収方法
- 小沼,TIRI News,2013年2月号 <https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1897.pdf>

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	竹岡 裕子
			職位	教授
研究領域	高分子化学、材料化学		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	太陽電池、量子閉じ込め構造、有機無機複合材料、 π 共役系高分子			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://www.mls.sophia.ac.jp/~polymer/	

2. 研究PR事項

『有機無機ペロブスカイト化合物の評価と光学素子への応用』

1. 概要

有機・無機ハイブリッド材料である有機・無機ペロブスカイト型化合物は、図 1 に示したような $[MX_6]^{4-}$ 八面体を構成単位とする一連の物質群です(M: 二価金属、X: ハロゲンイオン)。この物質群は $[MX_6]^{4-}$ 八面体が規則的に配列し、有機アンモニウムのようなカチオンがその間を埋めています。メチルアミン($CH_3NH_3^+$)やホルムアミジニウム($NH_2CH=NH_2^+$)のような小さいカチオンを用いると、 $[MX_6]^{4-}$ 八面体が隣り合う $[MX_6]^{4-}$ 八面体と全ての頂点を共有し、ペロブスカイト型結晶格子が三次元的に広がった結晶構造を形成します。これらは、 AMX_3 (A: 有機カチオン)の化学組成であり、三次元系化合物と呼ばれます。この三次元系化合物を可視光吸収材として用いるペロブスカイト太陽電池は発電効率を急激に伸ばしている電池として注目されています。

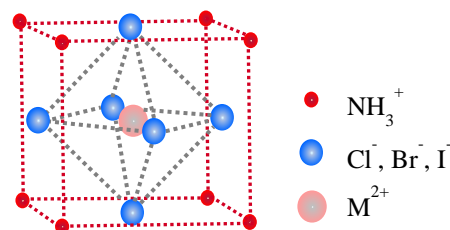
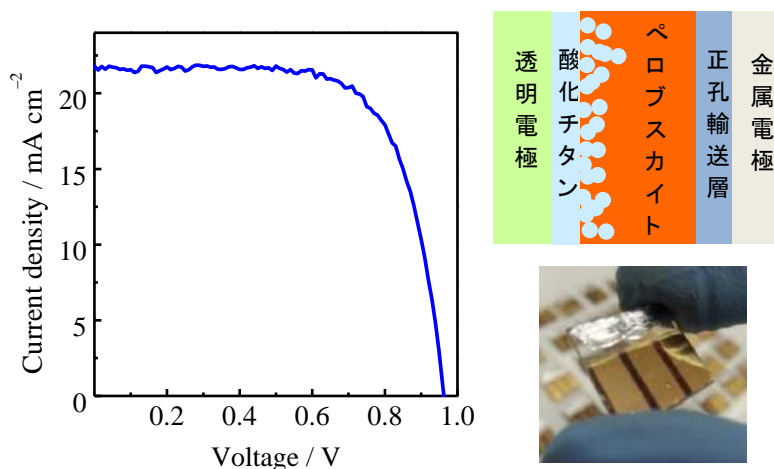


図 1. ペロブスカイト単位格子



有機・無機ペロブスカイト型化合物は、無機物であるハロゲン化金属と有機アミンハロゲン化物を複合化して得られる化合物であり、本研究室では、その基本構成を種々変化させることにより、量子閉じ込め構造を変化させ、優れた太陽電池特性や発光特性を示す材料を生み出し、これらの材料のデバイス化を検討しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 材料合成、開発と構造解析、物性評価を得意としています。デバイス化の共同研究を希望しています。

3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

- 1) Y. Takeoka, K. Asai, M. Rikukawa, and K. Sanui, Chem. Lett. (2005), 34, 4, 602.
- 2) Y. Takeoka, K. Asai, M. Rikukawa, and K. Sanui, Bull. Chem. Soc. Jpn. (2006), 24, 1607.
- 3) R. Arai, M. Yoshizawa-Fujita, Y. Takeoka, M. Rikukawa, ACS Omega, (2017) 2 (5), 2333.
- 4) R. Hamaguchi, M. Yoshizawa-Fujita, T. Miyasaka, H. Kunugita, K. Ema, Y. Takeoka, M. Rikukawa, (2017) Chem. Comm., 53, 4366.

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	電気通信大学		研究者	岡田(首藤) 佳子
			職位	准教授
研究領域	光情報処理		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	光合成タンパク質、視覚センサー、動画センサー、画像フィルター			
住所	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1			
電話	042-443-5871	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5726	URL	http://www.okada-lab.es.uec.ac.jp	

2. 研究PR事項

『地球最古の生物から、環境にやさしい視覚機能素子を作る』

生体をそのまま利用して、網膜細胞を模倣した光検出器や網膜・脳の視野を模倣した画像フィルターを作製し応用しています。生物から「智慧」と「もの」を借りた視覚ハードウェアは、バイヤス電源や外部演算回路が不要、環境に優しいという利点があります。持続可能な社会に貢献したいと考えています。

1. 概要

塩湖や塩田には「高度好塩菌」という地球最古の生物の一種が生息しています。細胞膜にある「紫膜」という二次元構造体は、光合成タンパク質でできていて、菌にとって太陽電池の役割を担っています。このタンパク質は、動物の視物質ロドプシンによく似ているため「バクテリオロドプシン」と呼ばれ、網膜神経節細胞と同様に光のオンとオフの時だけ電流が流れる「微分応答」をします。大量に培養・単離できる、低コストで低環境負荷の光電変換材料です。

バクテリオロドプシンを透明電極にそのまま塗布し、神経節細胞を模倣した1画素光検出器を作製してコントラストや輪郭を検出しています。遅い動きには鈍感で素早い動きに強く反応するので、車いすに搭載してリスク回避に使えます。またロボットビジョンとして小型自律走行ロボット・マイクロマウスに搭載したり、受光面上を通過する指の動きを非接触で検知する「フィンガーモーションセンサー」にも適用しています。

受容野とは光刺激に応答するニューロンの領域のことで、画像工学分野でいう「フィルター」に相当します。網膜や脳の受容野構造を模倣した画像フィルターは、線分の方向や空間周波数に強く応答するので、入力画像を走査するだけで線幅やその間隔、方向の違い、小さな欠陥などが検知できます。



好塩菌が生息する塩湖。培養した好塩菌から単離したバクテリオロドプシン。バイオ光検出器を搭載したマイクロマウス

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 網膜神経節細胞型センサーの応用(ロボットビジョン、リスク回避スイッチ、非接触スイッチ)
- ◆ 画像フィルターの応用(アナログ画像処理、電子回路配線などの微細構造の欠陥検査)

3. 特記事項

- 代表論文: Y. Okada-Shudo, et al. "Directionally selective motion detection with bacteriorhodopsin patterned sensor," *Synthetic Metals* **222**, 249 – 254 (2016).
- 特許公開 2017-044526 「光フィルタ素子、これを用いた欠陥検出システム、及び光センサ」
- 米国国際光工学会 NewRoom 掲載 Y. Okada-Shudo, et al. "Robot vision using biological pigments," *SPIE Newsroom* doi:10.1117/2.1201212.004599 <<http://spie.org/x91408.xml>> (2012)., "Protein-based optical filters for image processing," *SPIE Newsroom online* doi:10.1117/2.1201509.006132 <<http://spie.org/x115663.xml>> (2015)

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	清水 郁子
			職位	准教授
研究領域	情報工学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	知覚情報処理、コンピュータビジョン			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://www.tuat.ac.jp/~ikuko	

2. 研究PR事項

『カメラ画像や距離センサ等で得られる信号からの対象の情報の自動認識』

1. 概要

当研究室では、スマホなどのカメラで得られる画像、3D スキャナなどのようなセンサで得られる各種信号により対象の情報を自動認識するための技術を研究しています。基本的なアルゴリズムの開発から各種の応用システムまで幅広く研究を行なっています。

基本アルゴリズムの例1: センサデータからの特徴量の抽出 画像などセンサで得られるデータは、冗長な情報を含む非常に高次元のデータですが、意味のある情報はもっと低い次元で表すことができます。画像からその画像をよく表すようなより低い次元の特徴量を効率良く抽出する研究をしています。特徴量の抽出は様々なシステムで初期段階の処理に用いられるため、少しの誤差が後に続く処理に大きな影響を与えます。私たちは、解像度によらず最適性を保証しつつ効率良く抽出するアルゴリズムを開発しています。

基本アルゴリズムの例2: 特徴量のマッチング 同じものを異なる場所から撮影した画像間で「同じ場所を観測しているところはどこなのか」を知るマッチングは、画像に写っている対象の情報を得るために不可欠な処理です。しかし、異なる画像で同じ特徴が抽出されているとは限らず、それぞれの画像に含まれる特徴のどれとどれをマッチングするのがよいのかを探索することは難しい問題です。私たちは、センサ位置の幾何学的関係で説明できるマッチングのなかで最良のものを選択するアルゴリズムや画像の局所的な変化の大きさに着目したマッチングのアルゴリズムについて研究しています。



↑ 2枚の画像の幾何学的な整合性を考慮したマッチング ↑ 画像の局所的な変化の大きさに着目したマッチング

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 画像からの特定の対象の抽出 (過去の例: 車載カメラ画像からの横断歩道の認識)
- ◆ 複数の画像を用いた3次元形状の復元 (過去の例: アンティークミシンの3次元形状復元)
- ◆ 3D スキャナデータの処理と認識 (過去の例: 平面認識技術を応用した室内環境モデリング)

3. 特記事項

- なし

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	産業技術大学院大学		研究者	嶋津 恵子
			職位	教授
研究領域	システムズエンジニアリング		窓口担当	首都大学東京 産学公連携センター
研究キーワード	システム・アーキテクチャ, Verification & validation, モデリング, コンカレントエンジニアリング			
住所	〒140-0011 東京都品川区東大井一丁目 10-40			
電話	042-677-2729	E-mail	soudanml@mj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	https://aiit.ac.jp/master_program/isa/professor/k_shimazu.html	

2. 研究PR事項

『グローバルスタンダード工学手法の導入で日本の産業の活性化を目指します』

1. 概要

システムズエンジニアリングは、ISO/IEC/IEEE15288 でグローバルスタンダードとして規格化されています。これは、米国国防省や欧米の航空宇宙局からベストプラクティスを収集し、それらに産業界に展開した結果を反映し、一般に利用できるモデルとフレームワークとして整理されたシステム構築手法です。

現在、すべての工学領域の国際規格はこれを基盤としています。

日本ではまだまだ数少ないシステムエンジニアリングの実践応用がわたしの研究テーマです。

2017年度は、この規格を用いて準天頂衛星通信システムを広域災害発生直後の救助・救命情報システムに利用するアプリケーションを開発しました。

南海トラフ沖地震を想定し、紀伊半島で実証検証をおこなったところ赤十字病院所属の医師の先生方をはじめ多くの危機管理の専門家の方から高い評価を得ることができました。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 大規模・複雑なシステム開発.

3. 特記事項

- “A Challenge to Digitalize METHANE Report on QZSS; Practical Use of Japanese Quasi-Zenith Satellite System,” 2017 3rd International Conference on Frontiers of Signal Processing, Paris, 2017
- “Double-use strategy of Quasi-Zenith Satellite System communication,” IASTEM- 244TH International Conference on Mechanical and Aerospace Engineering, Paris, 2017
- Award of outstanding research achievement and contribution, Asia Pacific Society for Computing and information Technology, 2017 International Conference for Top and Emerging Computer Scientists, Taiwan, 2017

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	山下 遥
			職位	助教
研究領域	情報工学		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	ビジネスアナリティクス、統計的品質管理、応用統計解析、多変量解析			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://pweb.cc.sophia.ac.jp/yamashita_lab/	

2. 研究PR事項

『企業提供クオリティ・データの新たな解析技術の開発』

1. 概要

企業が発展するためには、提供する製品の質、サービスの質を向上させる努力が必要不可欠となります。その際に、データ分析を基礎とした議論は有効なアプローチとなるでしょう。しかしながら、データの数の問題、データの質の問題、分析手法の問題等々、たくさんの問題点が待ち受けております。そうしたクオリティ・データに対して下記の3テーマの新たな解析技術の開発を行うことで、社会への貢献を目指しております。

- (1)機械学習に基づくビジネスアナリティクス
- (2)ビッグデータのスモールデータ化のための統計的手法
- (3)統計的手法に基づく品質管理

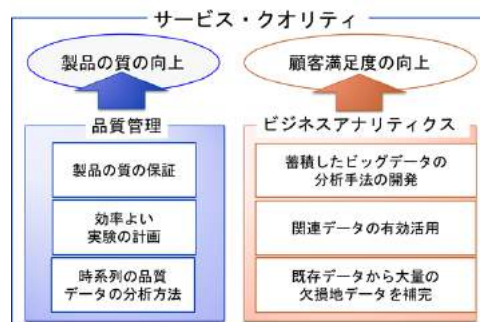
これらの研究内容に対して様々なアプローチから研究を展開しております。

【応用例】これまでの研究の応用例として、ファッションECサイトにおけるバーゲンハンターの行動分析モデル、グルメサイトにおける口コミの投稿件数の分析モデル、就職ポータルサイトにおける企業と学生のマッチングモデルなどを構築しております。

【今後の発展性】上記の研究内容に対して、基礎的な技術を確認する研究、そして、実問題へ応用し、活用する研究の2種類のタイプの研究を展開していきます。また、様々な企業が抱えているデータ解析に対する難しさについて共同研究の形で共に考えながら学問、およびビジネスへの貢献をしていきたいと考えております。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

◆データの取得はできたものの、どのように分析すればよいのか分からない、現在までの分析手法では、データの特徴をうまく表現できないなどの問題をお持ちの方がいらっしゃいましたら、共同研究という形で問題を解決するお手伝いをさせていただければと考えております。



3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

- ・劉 佩潔, 山下 遥, 岩永二郎, 樽石将人, 後藤正幸, "グルメサービスにおけるレストラン推薦投稿へのリアクション数増加を目的とした潜在クラスモデル分析", 情報処理学会論文誌, Vol.59, pp. 211-226, 2018.
- ・坂元哲平, 山下遥, 後藤正幸, 荻原大陸, "就職ポータルサイトにおける企業のアピールポイントと学生の志望理由のマッチング分析モデルに関する一考察", 情報処理学会論文誌, Vol.58, pp.1535—1548, 2017.
- ・山下遥, 鈴木秀男, 「セール品に注目した顧客の購買行動の解析—2 値データのクラスタリングを考慮したロジスティック回帰分析—」, オペレーションズ・リサーチ, vol.60, pp. 81-88, 2015.

大学・研究機関発・研究 PR レポート

1. 研究室概要

大学・機関名	芝浦工業大学		研究者	日高 杏子
			職位	准教授
研究領域	色彩学・コミュニケーションデザイン		窓口担当	研究推進室 研究企画課
研究キーワード	広告、パッケージデザイン、ディスプレイデザイン、色彩計画			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.shibaura-it.ac.jp/laboratories/kyoko_hidaka.html	

2. 研究PR事項

『コミュニケーションをデザインする』

人間の情報の約 80%は視覚からであり、その視覚情報の 80%は色に関する情報といわれています。当研究室では、情報をどのように世界中の多くの人にわかりやすく伝えるかを考えます。

1. 概要

企業・団体の視覚イメージ(VI)作成と実施



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ ブランディング(CI/VI 制作・管理)、ポスター、ショッピングバッグ、サイネージ、パッケージデザイン、ディスプレイデザイン制作、カラーチャート制作

3. 特記事項

- 翻訳書 バーリン&ケイ「叢書・ユニベルシタス 1041 基本の色彩語: 普遍性と進化について」法政大学出版局 2016
- 翻訳書 アルバース「デザインについてーバウハウス」白水社 2016
- 翻訳書 マンセル「色彩の表記」みすず書房 2009

1. 研究室概要

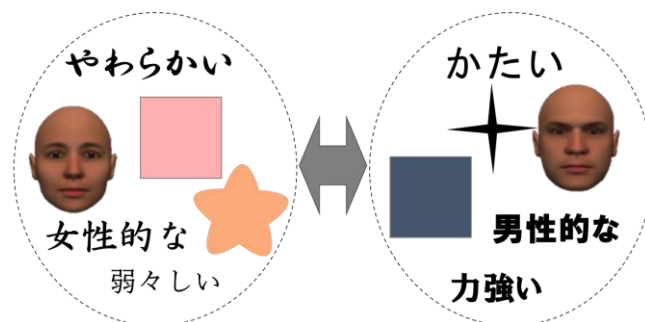
大学・機関名	実践女子大学		研究者	作田 由衣子
			職位	専任講師
研究領域	認知心理学		窓口担当	研究推進室
研究キーワード	感性、記憶、印象判断、SD法、顔認知、色、絵画			
住所	〒191-8510 東京都日野市大坂上 4-1-1			
電話	042-585-8821	E-mail	kenkyu@jissen.ac.jp	
FAX	042-585-8818	URL	http://www.jissen.ac.jp/learning/teach/teacher/sakuta_yuiko.html	

2. 研究PR事項

『人や物などの印象が記憶や選択判断に及ぼす影響を分析します』

1. 概要

人は顔を見ただけで一瞬のうちに自動的に「信頼できそう」「強そう」など、様々な印象を知覚します。顔だけでなく、音楽を聴いても、色を見ても、匂いを嗅いでも、「やわらかい感じ」「温かい感じ」など、人の感性は多感的で豊かな印象を感じさせてくれます。印象は主観的でありまいなものと思われがちですが、最近の研究では、そうした印象は選挙での投票行動や法廷での量刑判断、記憶のしやすさなど、様々な認知的判断に一定の影響を及ぼしていることがわかってきています。



私はこれまで、人が様々な対象から知覚する印象が記憶しやすさに及ぼす影響や、乳幼児の印象の知覚の検討、絵画の印象の分析、顔の記憶が得意な人と不得意な人の違いの分析などを行ってきました。たとえば、印象が合うもの同士の組み合わせは短期的には記憶されやすいのですが、長期的には記憶に残りにくいことなどがわかってきました。印象が持つ影響力を無視することはできないと考えています。これからの商品開発や、選挙ポスターのデザイン、証明写真など、様々な所で応用が可能と考えられます。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 人の顔やデザイン、香りなど様々な対象に対する印象や感情、認知的評価(使いやすさ、目立ちやすさ等)の分析
- ◆ 手に取りやすい、覚えてもらいやすいモノ作りの提案: 印象評価+選択判断や記憶のしやすさの検討
認知心理学の研究手法を応用した「人の感性に働きかけるデザイン」「ヒューマンエラーを低減させるデザイン」などの開発に関心があります。

3. 特記事項

- 論文: Sakuta, Y., Kanazawa, S., & Yamaguchi, M. K. (2014). Shedding light on painters' implicit knowledge: The effect of lighting on recognizing expression and facial impressions of a depicted person in portraits. *Japanese Psychological Research*, 56(3), 288-295.
- 業績一覧: <https://sites.google.com/site/yuikosakuta/home/publications>

1. 研究室概要

大学・機関名	千葉大学		研究者	桐谷 佳恵
			職位	准教授
研究領域	生活科学、デザイン		窓口担当	同上
研究キーワード	色彩、コミュニケーション、錯視			
住所	〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33			
電話	043-290-3096	E-mail	kiritani@faculty.chiba-u.jp	
FAX	043-290-3096	URL	http://www.f-eng.chiba-u.jp/research/index.html	

2. 研究PR事項

『心理学的コミュニケーションデザイン』

1. 概要

当研究室では、人の知覚・認知機能についての研究成果を活かした、コミュニケーションデザインの提案が可能です。また、上記に関する評価実験なども実施可能です。

以前当研究室では、首都高案内板リデザイン検討において、案内板の文字が「おそらくだろう」と思ったところと「確実に文字が読めたところ」の違いを数値で明らかにしました。実験に用いたのは、図1のような無意味な文字列です。図2が「おそらく判断」の結果、図3が「確実判断」結果で、文字のサイズと読めた距離の関係を示しています(■が英文、○が数字、●が和文)。当然、大きな文字は遠くから見えますし、「おそらくこの文字」という判断は「確実にこの文字」という判断より遠くからなされます。しかしグラフからは、確実判断は、たとえ大きな文字であってもしっかり近づいてから慎重に判断されていることもわかります。文字種で見え方が違うことも、明らかです。このように、常識からわかること以上に、実際に測定するとさまざまなことがわかります。その実験ノウハウが、当研究室にはあります。



図1

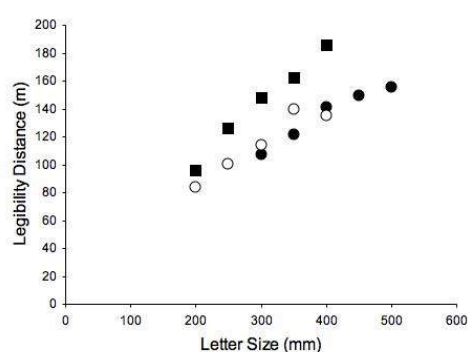


図2

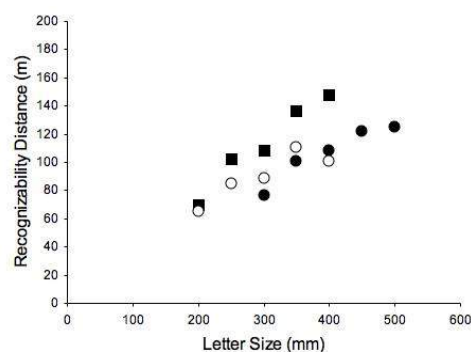


図3

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 人の知覚・認知機能を重視したデザイン提案、その検証実験など。
- ◆ 最近の研究事例では、化粧による色彩錯視の測定、着やせの心理学的検討、錯視アートの看板適用性の研究などがあります。

3. 特記事項

- 化粧錯視の研究成果は、以下でご覧になれます。
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jpr.12164>
https://www.jstage.jst.go.jp/article/psychono/36/1/36_36.2/_article/-char/ja

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	岡本 昭子
			職位	講師
研究領域	有機構造化学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	有機結晶、非古典的水素結合、非共平面的芳香環集積分子			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~yonezawa/	

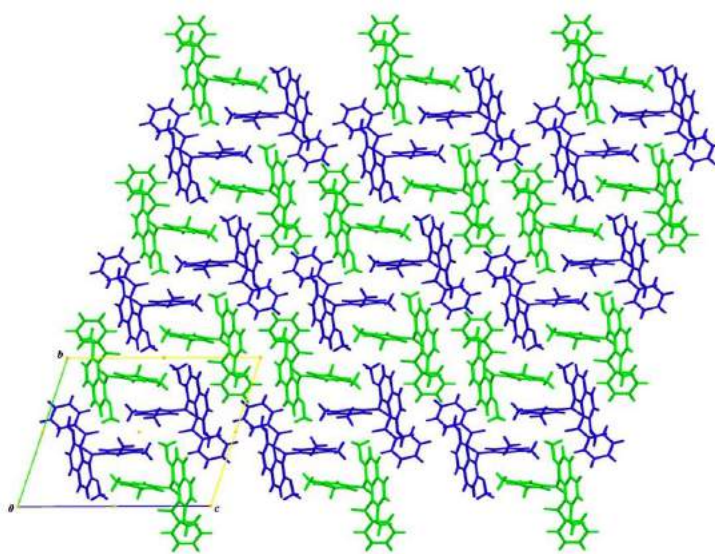
2. 研究PR事項

『分子の集まり方をデザイン～弱い水素結合の役割と形成の仕方の解明』

1. 概要

有機分子の結晶構造を自由自在にデザインすることは有機電子・光学材料の機能開拓、医薬品開発等の観点から大いに望まれています。しかし、その実現は一筋縄ではいきません。有機結晶は「分子」の規則的集合体であり、有機結晶中の原子の位置は「分子内で原子の位置を強く拘束する共有結合」と「水素結合や van der Waals 力等分子間・分子内に働く弱い非共有結合性相互作用」が絡み合って多様な安定化要素で決まるためです。筆者は「敢えて芳香環同士の強い相互作用は作らせない」立体構造設計を基本指針として、「芳香環が非共平面的に集積した分子群」を対象に、芳香環 C-H が関わる中程度～弱い相互作用(非古典的水素結合)を半定量的に見積もって分子構造と集積構造の相関を解明することを試んでいます。

これらの空間構造解析研究と別に進めている「空間的に込み入った分子の有機反応解析」、「超強酸によりもたらされる反応」、「有機分子の酸化還元反応」の挙動追跡を統合し、空間構造を制約された分子や分子集合体の分子等、有機材料中で進行することを想定した分子性有機物質の特別な反応の特定と制御も検討しています。



非共平面的芳香環集積分子が作る結晶構造の例：
分子同士が頭合わせに向き合ったモチーフを作っている
Yokoyama, Mido, Takahara, Ogata, Chwojnowska,
Yonezawa, and Okamoto, *Eur. J. Chem.* 2017, 8(2), 188-194.

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 分子構造と分子集積体の相関, 分子集積構造の安定化に寄与する要素に関する知見に関する知見
- ◆ 有機固体(材料)中で起こる特殊な反応の支配要因など技術課題の相談 (有機合成化学的アプローチ)
- ◆ 有機構造材料, 高性能性ポリマーの合成に関する技術課題の相談

3. 特記事項

- T. Yokoyama, T. Mido, G. Takahara, K. Ogata, E. Chwojnowska, N. Yonezawa, and A. Okamoto, *Eur. J. Chem.* 2017, 8(2), 188.; A. Okamoto and N. Yonezawa, *J. Org. Synth. Jpn.* 2015, 73(4), 399.; A. Okamoto, D. Hijikata, N. Sakai, and N. Yonezawa, *Polymer J.* 2012, 45, 277 他 *Acta Cryst. E* 74 報, *Acta Cryst. C* 4 報, *Eur. Chem. Bull.* 誌 10 報.

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	帯刀 陽子
			職位	講師
研究領域	物性化学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	導電・磁性材料、ナノマテリアル、ゲル、材料合成			
住 所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~tatewaki/	

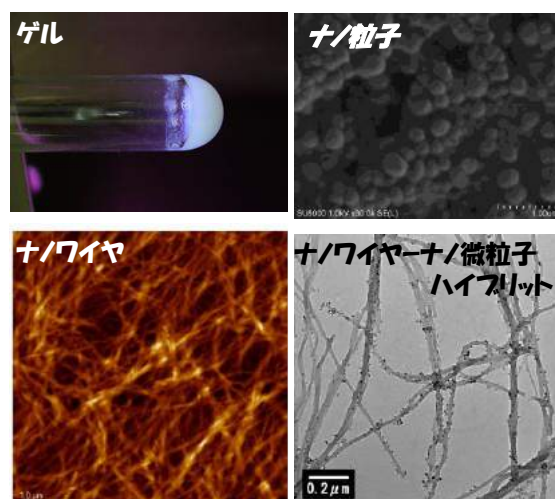
2. 研究PR事項

『 導電・磁性材料の創成とその応用 』

1. 概要

ナノワイヤ、ナノコイル、ナノ粒子、ナノ結晶、超薄膜等は、ナノデバイス実現のための基本的なパーツとしてその開発に大きな関心が寄せられ、その応用に向けての研究が国内外で活発に行われています。分子レベルで電気的特性を操作する分子エレクトロニクス分野は、デバイスの超小型化や複合機能性デバイス開発などへの展開から注目を集めています。

当研究室では、導電・磁性材料を利用した様々なナノマテリアルを作製しています。例えば、導電性材料を利用して作成したゲルや、ナノワイヤ構造に磁性微粒子や導電性微粒子をハイブリットさせることで作成した機能性薄膜、高い光・電気特性を有する高分子材料を用いて作成したナノ結晶・ナノ粒子等が挙げられます。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 低分子・高分子からなる導電・磁性材料の開発について
- ◆ ゲルを利用した医療デバイス、エレクトロニクスデバイスへの応用
- ◆ 光応答性高分子材料の合成について
- ◆ 誘電材料の開発について

3. 特記事項

1. Y. Tatewaki, T. Watanabe, K. Watanabe, K. Kikuchi and S. Okada, "Synthesis and Nanostructures of Several Tetrathiafulvalene Derivatives Having the Side Chains Composed of Chiral and Hydrogen-Bonding Groups and Their Charge-Transfer Complexes", Dalton Trans., 42, 16121-16127 (2013).
2. Y. Tatewaki, T. Hatanaka, R. Tsunashima, T. Nakamura, M. Kimura, H. Shirai, "Conductive Nanoscopic Fibrous Assemblies Containing Helical Tetrathiafulvalene Stacks", Chem. Asian J., 4, 1474-1479 (2009).
3. Y. Tatewaki, T. Hatanaka, M. Kimura, H. Shirai, "One dimensional Stacks of Triphenylenes Stabilized by s Peripheral Hydrogen-bonding Network", Chem. Lett., 38, 900-901 (2009).

1. 研究室概要

大学・機関名	東京都立産業技術研究センター		研究者	海老澤 瑞枝
			職位	主任研究員
研究領域	光学、環境・省エネルギー		窓口担当	光音技術グループ
研究キーワード	金属ナノ粒子、凝集、光学特性、光照射、凝集促進			
住所	〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10			
電話	03-5530-2646	E-mail	ebisawa.mizue@iri-tokyo.jp	
FAX	03-5530-2591	URL	http://www.iri-tokyo.jp/index.html	

2. 研究PR事項

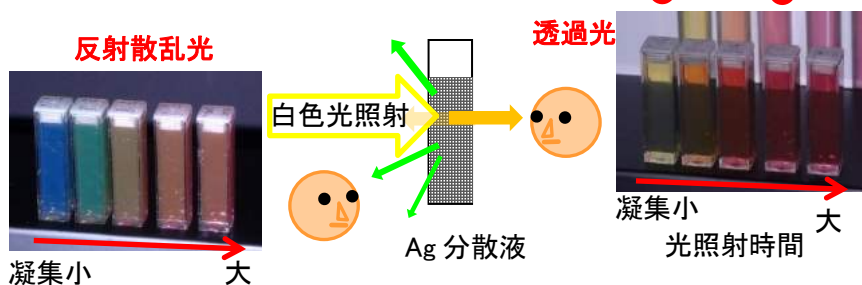
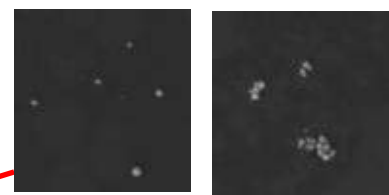
『低エネルギー光照射によるナノ粒子の凝集制御法』

1. 概要

金属ナノ粒子分散体の光学特性の制御への要求に対して、粒子の凝集によるアプローチを試み、光照射による粒子の凝集の促進・制御法を提案します。

- 従来技術に対する優位性 光照射のみ(化学反応のないプロセス)で凝集、LSPR 利用による凝集促進

- ・ 局在プラズモン共鳴 (LSPR) の生じる光照射で金属ナノ粒子分散液の凝集を促進
- ・ 凝集による分散液のユニークな透過・反射特性の変化
- ・ 光照射時間による凝集度合の制御



粒子が粗大化し、吸収・散乱のピークが長波長側にシフト

銀濃度: 5×10^{-4} wt%, 媒質: 純水 光照射時間[分]: 0, 15, 22, 30, 38

図1 凝集制御されたユニークな光学特性をもつ銀ナノ粒子分散液

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 技術相談、共同研究でご利用ください。
- ◆ 凝集を積極的利用する材料回収や加工技術等への応用も期待されます。

3. 特記事項

- 特開 2017-042743
- 海老澤 他: 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会予稿集, 13p-PA2-11 (2015)
- 海老澤 他: 都産技研研究報告, No.11, p.116 (2016) (<https://www.iri-tokyo.jp/site/houkoku/>)
- Ebisawa et al, IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, 12(3), S125-S126(2017)
- Yamaguchi et al, Progress In Electromagnetics Research C, Vol. 73, 81-86(2017)

1. 研究室概要

大学・機関名	首都大学東京		研究者	三好 洋美
			職位	准教授
研究領域	細胞制御工学		窓口担当	首都大学東京 URA 室
研究キーワード	細胞培養基板、細胞分離、がん細胞、間葉系幹細胞			
住所	〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1			
電話	042-677-2759	E-mail	soudanml@jmj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	https://researchmap.jp/hiromi-miyoshi/	

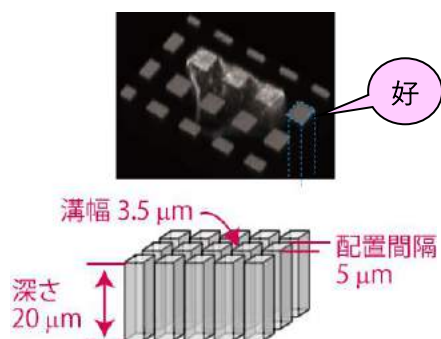
2. 研究PR事項

『微細加工技術のバイオ・医療応用展開』

多くの動物細胞は、足場に接着して生存しています。細胞は足場の物理特性—マイクロ・ナノメートルオーダーの微細構造やかたさ—を感知し、応答して性質(増殖性・分化状態)やふるまい(運動性)を変化させることが知られています。この応答性を利用して細胞の増殖性・分化状態・運動性を操作する足場材料のデザインの確立を進めています。

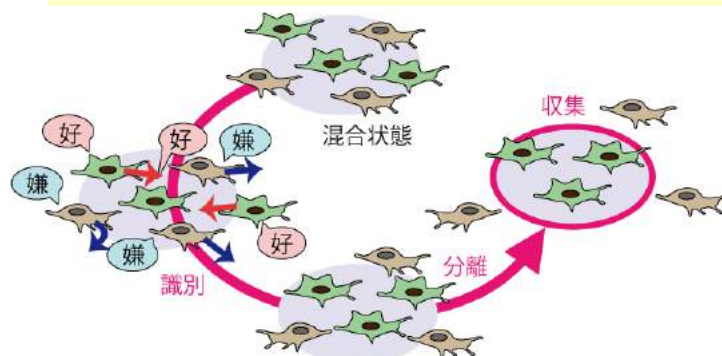
1. 概要

例) 微細構造による運動制御 × 細胞分離・収集技術への応用



微細構造にトラップされた細胞

細胞が好む構造、嫌う構造は細胞種毎に異なる
→ 混合状態の細胞を分離・収集することができる



足場材料の物理特性により細胞の移動運動の他、増殖性、分化状態が制御されることが分かってきています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 微細加工技術(マイクロ、ナノメートルオーダーの微細構造作製等)、印刷技術、高分子材料等のバイオ、医療応用に関する連携を希望しています。
- ◆ 以下の分野での技術相談をお待ちしております。
 - マイクロ・ナノメートルオーダーの微細構造に対する細胞応答評価
 - 微細加工技術、印刷技術、高分子材料等のバイオ、医療応用

3. 特記事項

- Hiromi Miyoshi and Taiji Adachi. "Topography design concept of a tissue engineering scaffold for controlling cell function and fate through actin cytoskeletal modulation" Tissue Engineering Part B, vol. 20, pp. 609-627, 2014
- 詳細は http://www.riken.jp/pr/videos/60sec/20150305_2/

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	井上 真紀
			職位	講師
研究領域	昆虫病理生態学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	応用昆虫、昆虫病理、進化生態学			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://kenkyu-web.tuat.ac.jp/Profiles/47/0004624/profile.html	

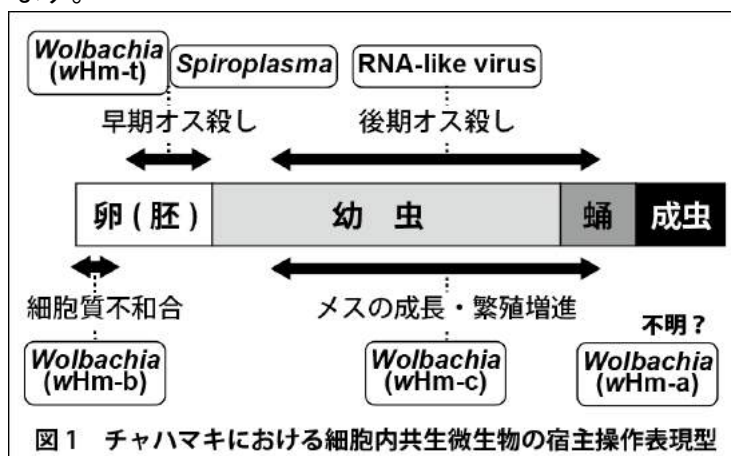
2. 研究PR事項

『茶の重要害虫チャハマキにおける共生微生物による繁殖制御』

1. 概要

昆虫を含む多くの節足動物には共生微生物が感染していることが知られています。こうした共生微生物には、自身の利益のためにさまざまな方法で宿主を操作するものが存在します。なかでも細胞内共生微生物は、宿主メスの卵巣を介して次世代の卵に伝播しますが、細胞質が少ない精子には感染できないため、宿主オスは『不要なもの』となります。このため、宿主の成長促進あるいは天敵への抵抗性を付与することにより宿主メスの適応度を上げるか、逆に宿主の性を操作することにより自身の感染率を上げる戦略を採ります。宿主の性操作には、遺伝的オスのメス化、オス殺し、非感染メスと感染オス間では卵の胚発生が停止する細胞質不和合などがあり、こうした性操作を行う共生微生物としてボルバキア、リケッチア、スピロプラズマなどの細菌類や微孢子虫が知られています。近年、ヒトに対して重大な病気を引き起こす病原体のベクター昆虫において、細胞内共生微生物を用いた制御方法が試みられるようになってきました。

チャハマキは、チョウ目ハマキガ科に属し、日本および中国、台湾に分布しています。特に茶樹の重要害虫として知られており、年 4~5 回発生します。これまでチャハマキには、宿主に対してオス殺しや細胞質不和合、メスの成長促進を引き起こすボルバキア、オス殺しを引き起こすスピロプラズマや RNA ウイルスを報告してきました(図 1)。宿主の繁殖制御を行う共生微生物について、その性状解析や野外における有病率の動態、制御機構の解明について、生態学的・分子遺伝学的アプローチにより解明を試みています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 農業害虫における生物制御手法の開発について
- ◆ 昆虫と微生物の相互作用について
- ◆ 内部寄生者の検出方法の確立について

3. 特記事項

- 井上真紀・仲井まどか・国見裕久 (2016) 昆虫の性を操る微生物: オス殺し細菌とウイルス. 昆虫と自然 51(3)24-27
- Arai H, Hirano T, Akizuki N, Abe A, Nakai M, Kunimi Y, Inoue MN Multiple infection and reproductive manipulations of *Wolbachia* in *Homona magnanima* (Lepidoptera: Tortricidae). Microbial Ecology, in press
- Tsugeno Y, Koyama H, Takamatsu T, Nakai M, Kunimi Y, Inoue MN (2017) Identification of an early male-killing agent in the oriental tea tortrix, *Homona magnanima*. Journal of Heredity 108 (5): 553-560

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	大津 直子
			職位	准教授
研究領域	農芸化学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	グルタチオン、植物、硫黄代謝、植物栄養			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~plantnut/	

2. 研究PR事項

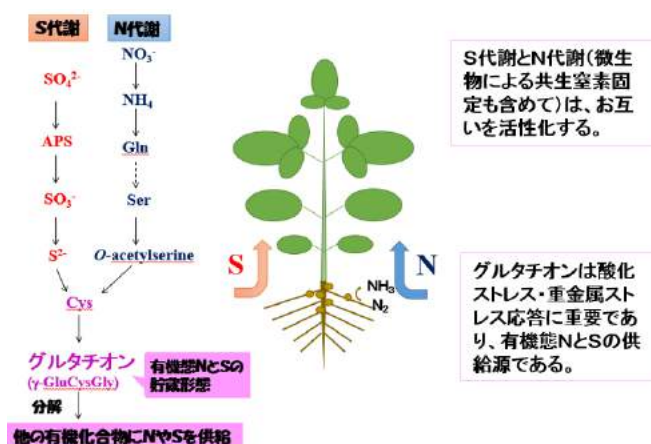
『硫黄栄養が植物の生育や土壤微生物の活性に及ぼす影響の研究』

1. 概要

グルタチオン代謝や輸送の生理的意義：植物は無機態硫黄を吸収して有機態硫黄に同化しますが、有機態硫黄の主要な貯蔵形態の一つがグルタチオンです。グルタチオンは Glu-Cys-Gly から成るトリペプチドであり、全ての生物に普遍的に存在します。有機態となった硫黄は主にグルタチオンとして輸送され、輸送された先の器官でグルタチオンは分解代謝され、タンパク質、補酵素、二次代謝産物等、植物の生育や環境応答において重要な役割を持つ様々な物質に硫黄を供給しています。またグルタチオンは、有機態硫黄の貯蔵形態として以外にも、活性酸素除去能力を持ち、ストレス応答や細胞内の酸化還元調節において役割を果たしています。植物においてグルタチオン代謝や輸送を司る酵素を同定し、それぞれの酵素が植物における硫黄や窒素の分配に及ぼす影響を理解し、植物の生育や機能の改善に応用する方法を探ります。

硫黄源改変による作物生育改善：植物は無機硫黄源として硫酸を主に吸収すると考えられていますが、その他の硫黄源の利用可能性や、それによる作物の生育改善の可能性についても研究しています。

硫黄栄養が土壤微生物の窒素固定に及ぼす影響：近年工場における排煙脱硫装置の整備や、肥料の高純度化により、硫黄欠乏が世界的に広がり、作物の生育を悪化させています。硫黄は植物における窒素代謝や、窒素固定を司る酵素ニトロゲナーゼの活性に必須です。適切な硫黄栄養の供給により、窒素固定活性を高く維持し、作物の生育を改善させる方法を研究しています。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 植物の代謝や硫黄施肥について
- ◆ 土壤微生物と植物の相互作用において硫黄が果たす役割について
- ◆ 土壤または植物体中の有用元素の評価手法に関する相談

3. 特記事項

- Wongkaew., A, Asayama, A., Kitaiwa, T., Nakamura, S., Kojima, K., Stacey, G., Sekimoto, H., Yokoyama, T. and Ohkama-Ohtsu, N. (2018) AtOPT6 Protein Functions in Long Distance Transport of Glutathione in *Arabidopsis thaliana*. *Plant and Cell Physiology*, doi.org/10.1093/pcp/pcy074

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	佐々 悠木子
			職位	講師
研究領域	応用獣医学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	病原性微生物、ウイルス、細菌、動物の感染症、免疫、宿主応答			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	—	

2. 研究PR事項

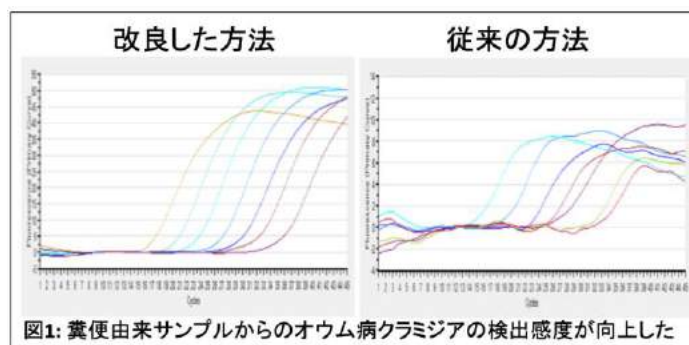
『微生物学検査のための遺伝学的手法の改良および細胞の作製』

1. 概要

動物に病気を起こす微生物を検出する方法を開発、検討、改良しています。「1. 微生物の遺伝子の検出」と「2. 微生物を増殖させるための培養細胞を作製」を主に行なっています。

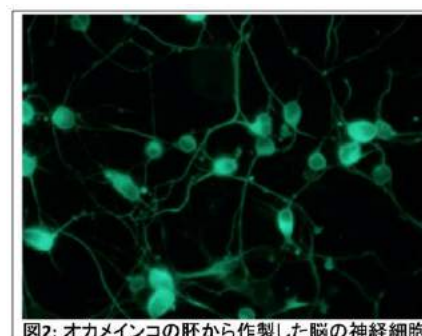
【1】遺伝子の検出方法の改良

糞便に排泄される微生物の場合、検査の材料には糞便を用います。糞便は採材するのが容易ですが、一方で PCR という方法で遺伝子を検出する際には、PCR の反応を阻害する物質が多く入っています。そこで、PCR に用いる酵素とバッファーを検討することで、糞便由来のサンプルでも美しく検出されるように、検出方法を改良しています。



【2】培養細胞の作製

小鳥の脳で病気を起こす微生物を増やすには、小鳥の脳の培養細胞に微生物を接種するのが簡単です。しかしながら、小鳥の脳の培養細胞がなかったため、作製しました。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 試作品として作成された新しい PCR 酵素やバッファーがありましたら、その酵素を用いて検出系の感度や特異性がどう変化したかを検討することができます。
- ◆ 化合物などの毒性を、培養細胞を用いて調べることができます。

3. 特記事項

- http://www.rd.tuat.ac.jp/activities/factors/search/20150626_1.html (東京農工大学研究シーズ集)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	櫻井 香里
			職位	准教授
研究領域	生物有機化学・ケミカルバイオロジー		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	標的タンパク質探索、生物活性化合物、化学プローブ、フォトアフィニティーラベリング、タンパク質-リガンド相互作用、オフターゲットタンパク質			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	joseijim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~sakurai/	

2. 研究PR事項

『化学プローブを用いた薬剤標的タンパク質探索法の開発』

1. 概要

医薬品候補化合物として有用な生物活性化合物のはたらきを分子レベルで理解するためには、まず生体内あるいは細胞内における標的分子を知ることが出発点となります。生物活性分子の代表的な標的分子はタンパク質です。生物活性分子は特定のタンパク質に対して結合相互作用を起こし、タンパク質の本来の機能に大きな変化をもたらすことでその生物活性を発現すると考えられています。

私たちの研究グループでは、細胞内の多数のタンパク質群の中から特異的な標的タンパク質やオフターゲットタンパク質を発見するため、探索の網羅性が高く、生理条件下で高感度かつ高選択的に標的タンパク質を検出し分離する分子技術の創出を目指しています。

特にフォトアフィニティーラベリングとよばれる、光反応による低分子-タンパク質結合複合体の架橋法に着目し、望みの標的タンパク質の効率的な同定解析を可能とする探索プローブを開発するため、以下の研究プロジェクトを推進しています。

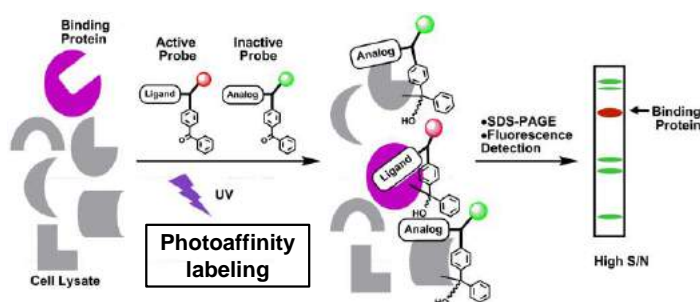
1. 活性型／不活性型 2 種プローブフォトアフィニティーラベリング法の開発
2. 金ナノ粒子を基盤としたフォトアフィニティープローブの開発と標的タンパク質探索への応用
3. 抗癌活性化合物 OSW-1 を基盤としたアフィニティープローブの開発と標的タンパク質の探索

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 生物活性化合物の作用機構解明について
- ◆ 医薬品リード化合物の標的タンパク質・オフターゲットタンパク質の探索解析
- ◆ 抗体やタンパク質リガンドの標的タンパク質・オフターゲットタンパク質の探索解析

3. 特記事項

- Sakurai, K., Hiraizumi, M., Isogai, N., Komatsu, R. Shibata, T, Ohta, Y. "Synthesis of a fluorescent photoaffinity probe of OSW-1 by site-selective acylation of an inactive congener and biological evaluation" *Chem. Commun.*, **2017**, Advance Article. DOI: 10.1039/C6CC08955K.
- Sakurai, K., Hatai, Y., Okada, A. "Gold nanoparticle-based multivalent carbohydrate probes: Selective photoaffinity labeling of carbohydrate-binding proteins." *Chem. Sci.* **2016**, 7, 702-706.
- Sakurai, K., Yamada, R., Okada, A., Tawa M., S. Ozawa, M., Inoue, M. "Selective fluorescence detection of small-molecule-binding proteins by using a dual photoaffinity labeling system" *ChemBioChem* **2013**, 14, 421-425.



1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	仲井 まどか
			職位	教授
研究領域	昆虫病理生態学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	昆虫、ウイルス、害虫防除、天敵			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~insect/member.html	

2. 研究PR事項

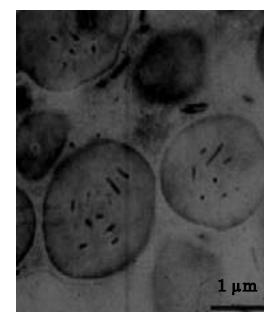
『新しバキュロウイルス殺虫剤の開発』

1. 概要

茶は、日本の食文化に欠かすことのできないものです。茶の日本国内自給率は高いものの、多年生常緑樹である茶樹には、さまざまな害虫が発生します。そのため、化学合成農薬が多用される傾向にあります。化学合成農薬が効かなくなる現象を抵抗性の発達というが、一旦抵抗性が発達した害虫に対しては、害虫の天敵を用いたバイオリジカルコントロール（生物的防除）が有効です。日本では、茶害虫であるハマキガ類の防除にバキュロウイルス（Baculovirus）の一種である顆粒病ウイルス（GV）が鹿児島県を中心に用いられてきました。GVは、2003年に農薬登録を取得しています。しかし、近年、バキュロウイルスに対しても抵抗性を獲得した害虫個体群の出現が報告されており、さまざまな作用機作を持つ生物的防除資材を取り揃えておくことが抵抗性のマネージメントには重要であると考えられています。



チャノコカクモンハマキ
Adoxophyes honmai



チャノコカクモンハマキ
核多角体病ウイルス（NPV）
つくば株

茶園で分離されたチャノコカクモンハマキ核多角体病ウイルス（*Adoxophyes honmai* NPV）は、上記のGVとは異なる作用機作を持つ新規の生物的防除資材の候補となり得ます。このウイルスは、顆粒病ウイルス（GV）と似た特徴を持ちますが、殺虫スピードがGVに比べて比較的早いのでウイルス防除を行った当世代の害虫の被害を軽減できる可能性があります。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 茶や果樹の害虫であるハマキガ類の防除
- ◆ 茶の生物的防除体型の確立

3. 特記事項

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4379570/>

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	柳澤 実穂
			職位	准教授
研究領域	ソフトマター、生物物理		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	リポソーム、ベシクル、マイクロゲル、液滴、生体高分子			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~m.yanagi/	

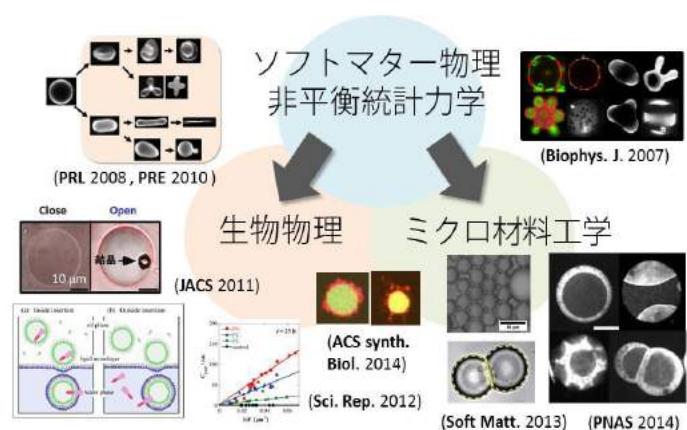
2. 研究PR事項

『細胞模倣系を用いた生命現象の物理的探究と新規マイクロ材料創成』

1. 概要

細胞を高分子集合体として見てみると、高分子溶液からなるマイクロサイズ(100分の1ミリ程度)の液滴やゲルを、柔らかな細胞膜が覆ったものと表現できます。私達は、細胞膜モデルとして汎用されるリン脂質小胞(リポソーム)やマイクロ液滴、そしてマイクロ高分子ゲルを用いて、生命現象を物理的に解明する研究と、新たなマイクロ材料を開発する研究へ、取り組んでいます。

- 1)リポソームを用いた細胞形状の再現とその制御機構の解明
- 2)リポソーム内部に閉じ込められた高分子の拡散運動の解明
- 3)マイクロ液滴を柔らかな鋳型とする、マイクロゲルの形と硬さの制御技術



- ・ソフトマター物理学による細胞膜の形状・不均一性の解明
- ・細胞モデルを用いた生命の物理学の展開と材料工学への応用

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ リポソームやベシクルの形成手法やその物性測定について
- ◆ リポソームへの特定物質の閉じ込め手法や、そのドラッグデリバリーシステムとしての応用について
- ◆ ミクロな生体高分子ゲルの作製法や、その硬さ測定、硬さ制御について

3. 特記事項

- A. Sakai, Y. Murayama, K. Fujiwara, T. Fujisawa, S. Sasaki, S. Kidoaki, M. Yanagisawa, "Increasing Elasticity through Changes in the Secondary Structure of Gelatin by Gelation in a Microsized Lipid Space", ACS Cent. Sci. 4:477-483 (2018).
- M. Yanagisawa, S. Nigorikawa, T. Sakaue, K. Fujiwara, and M. Tokita. "Multiple patterns of polymer gels in microspheres due to the interplay among phase separation, wetting, and gelation", Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 111:15894-15899 (2014).
- M. Yanagisawa, T. Yoshida, M. Furuta, S. Nakata, and M. Tokita. "Adhesive force between paired microdroplets coated with lipid monolayers", Soft Matter, 9:5891-5897 (2013).
- M. Yanagisawa, M. Iwamoto, A. Kato, K. Yoshikawa, and S. Oiki. "Oriented reconstitution of a membrane protein in a giant unilamellar vesicle: Experimental verification with the potassium channel KcsA", J. Am. Chem. Soc., 133: 11774-11779, (2011).

1. 研究室概要

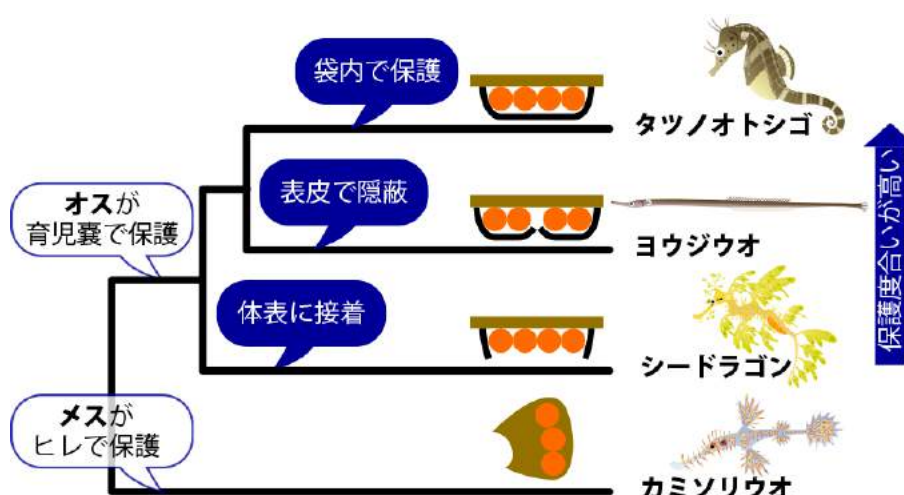
大学・機関名	上智大学		研究者	川口 眞理
			職位	准教授
研究領域	進化生物学		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	分子進化、共進化、適応進化、魚類			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://pweb.cc.sophia.ac.jp/kawaguchi/	

2. 研究PR事項

『 魚類繁殖戦略の進化 』

1. 概要

魚の繁殖戦略は、体外受精して水中に卵をうむ卵生魚や体内受精してメス親体内で孵化する卵胎生魚など、多種多様です。現在私が注目しているのがタツノオトシゴに代表されるヨウジウオ類です。ヨウジウオ類は、オスが腹部に育児嚢と呼ばれる袋状の器官を持ち、メスが育児嚢内に卵をうみます。オスは稚魚になるまで育児嚢で保護し、その後「出産」することが知られています。育児嚢という特殊な器官がどのようにして生じたのかその形成メカニズムや進化過程を明らかにすることを目的に研究を行っています。



オスは稚魚になるまで育児嚢で保護し、その後「出産」することが知られています。育児嚢という特殊な器官がどのようにして生じたのかその形成メカニズムや進化過程を明らかにすることを目的に研究を行っています。

【応用例】新規器官が進化過程でどのように生じたのかを理解するうえで、本研究は絶好の材料を提供するものです。

【今後の発展】本研究は、ヨウジウオ類の育児嚢という特殊に分化した組織の機能を明らかにするだけでなく、近縁種の同様な器官を調べることで新規な組織の形成が進化過程でどのようにして生じるのかを進化化学的に考察することが可能になる基礎研究です。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 国内外の同様の研究を推進しているグループとの共同研究

3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

Mari Kawaguchi, Ryohei Okubo, Akari Harada, Kazuki Miyasaka, Kensuke Takada, Junya Hiroi, and Shigeki Yasumasu (2017) Morphology of brood pouch formation in the pot-bellied seahorse *Hippocampus abdominalis*. *Zoological Letters*, 3: 19.

Mari Kawaguchi, Yuko Nakano, Ryouka Kawahara-Miki, Mayu Inokuchi, Makiko Yorifuji, Ryohei Okubo, Tatsuki Nagasawa, Junya Hiroi, Tomohiro Kono, and Toyoji Kaneko, 2016. An evolutionary insight into the hatching strategies of pipefish and seahorse embryos. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*, 326: 125-135.

1. 研究室概要

大学・機関名	山形大学		研究者	泉 小波
			職位	産学連携准教授
研究領域	プリンテッドエレクトロニクス		窓口担当	本人
研究キーワード	3次元プリンテッドエレクトロニクス、グラビアオフセット印刷、リバースオフセット印刷			
住所	〒992-8510 山形県米沢市城南4丁目3-16			
電話	0238-26-3213	E-mail	izumi@yz.yamagata-u.ac.jp	
FAX	0238-26-3788	URL	http://tokitolabo.yz.yamagata-u.ac.jp/member.cgi?p=4	

2. 研究PR事項

『曲面・立体物表面への印刷による電子回路形成技術』

1. 概要

「印刷」は、「火薬」、「羅針盤」と並んで世界3大発明といわれています。1450年頃、ヨーロッパで活版印刷が発明されましたが、日本や中国では西暦800年頃には木版印刷が行われていました。印刷は宗教的書物(聖書や仏教典)から始まり、様々な情報、知識の伝達と保存のために使用されてきました。印刷によって蓄積された知識があるからこそ、現代のような科学技術の発展が生まれたと言えます。

従来、印刷が担ってきた情報の伝達が、テレビやインターネットに取って代われようとする今、印刷技術も新しい活用の場へ展開されつつあります。それは、配線、回路、または電子デバイスを作るための「製造技術」としての印刷技術の活用であり、「プリンテッドエレクトロニクス(PE)」と呼ばれています。



3D-PE 用に開発した印刷機の一つ、「全方向インクジェット(OIJ)印刷装置」

私達はさらに、「印刷でしか作製できない回路を作ろう」という目標を掲げ、「曲面や立体物の表面など、今既にあるモノの表面上に、直接、印刷で回路を作製する、3D-プリンテッドエレクトロニクス(3D-PE)」を提案いたしました。印刷技術にはナンバーワンがなく、目的に応じて適切な手法を選ぶ必要があるため、3D-PEを実現するための4種類の印刷技術を開発し、研究を行っています。これらの3D-PE印刷技術により、従来では考えられなかったような新しいデバイスを作製していきたいと考えています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 自動車、航空機、船舶関連
配線を直接ボディに印刷できます。
- ◆ 医療、健康のためのセンサ実装
身の回りのあらゆるものにセンサを印刷できます。
- ◆ 装飾関連(右図参照)
光る瓶や音の出る箱等新しい商品を提案できます。



3. 特記事項

- 主要論文
泉小波、吉田泰則、時任静士、「受理特性に優れたソフトブランケットグラビア(SBG)印刷技術」、*エレクトロニクス実装学会誌*, vol.3, no.2, p.234, 2018. 5 Konami Izumi, Yasunori Yoshida, and Shizuo Tokito, "Improved fine layer patterning using soft blanket gravure printing technology", *Flex. Print. Electron.*, vol.3, no.1, p.15011, 2018. 3
- 2019年4月より連絡先が変更になります。

1. 研究室概要

大学・機関名	埼玉大学		研究者	清水 由紀
			職位	准教授
研究領域	発達心理学, 認知科学, 社会心理学		窓口担当	先端産業国際ラボラトリー(綿貫)
研究キーワード	発達科学, 比較文化, 視線分析			
住所	〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保 255			
電話	048-714-2038	E-mail	hiu@gr.saitama-u.ac.jp	
FAX	048-858-9419	URL	https://sites.google.com/view/yukishimizu	

2. 研究PR事項

『子どもの心を可視化する』

1. 概要

まだ十分に言語が発達していない乳幼児でも、実に様々な認知や思考をしています。発達心理学では子どもの心を言語報告以外の方法で可視化する様々な手法が開発され、過去30年で「子ども像」が劇的に変化しました。例えば、0~1歳の赤ちゃんでも・・・

- ◆ 善悪の判断をすることができます
- ◆ 簡単な足し算や引き算をすることができます
- ◆ 物理的な動きと人の動きの区別をしています

「埼玉大学チャイルドラボ」では、0歳の赤ちゃんから成人までの社会的認知の発達を、様々な手法で調べています。そのうちの1つは、赤ちゃんの善悪の判断の発達とそれに影響する環境要因を、日米比較により検討したプロジェクトです。この実験では、乳児に他者の援助行動や妨害行動を繰り返し



見てもらい、注視行動や行動(選好リーチング)を測定しました。その結果、日本とアメリカのいずれの子どもも、生後約15ヵ月から他者の行動の善悪を判断していることが分かりました。また、母親の子どもへの語りかけの仕方には文化差があり、それが子どもの善悪判断の発達に影響していることが分かりました。

様々な年齢の子どもを対象とし、養育や文化などの環境要因を検討することで、人間のコミュニケーションの発達の道筋を調べることができます。チャイルドラボでは、上記のプロジェクトをはじめ、アメリカのニューヨーク大学およびウィスコンシン大学、カナダのアルバータ大学などと連携して、社会的認知の発達の文化差に関する様々な国際共同研究を実施しています。成人の他者認知やコミュニケーションについても研究しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 乳幼児・児童用の教材, 玩具の開発
- ◆ 幼稚園, 保育所, 小学校等における保育・教育システムの開発
- ◆ 製品の認知に関する異文化比較研究, 異文化理解・異文化コミュニケーションに関する教材開発等

3. 特記事項

● 主要論文:

- Shimizu, Y., Senzaki, S., & Uleman, J. S. (in press). The influence of maternal socialization on infants' social evaluation in two cultures. *Infancy*. doi:10.1111/infa.12240
- Shimizu, Y., Lee, H., & Uleman, J. S. (2017). Culture as automatic processes for making meaning: Spontaneous trait inferences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 69, 79-85. doi:10.1016/j.jesp.2016.08.003 詳細は <https://sites.google.com/view/yukishimizu> をご覧ください。

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	実践女子大学		研究者	須賀 由紀子
			職位	教授
研究領域	余暇・生活文化論		窓口担当	研究推進室
研究キーワード	生活文化、レジャー、地域コミュニティ、多世代交流、コミュニケーション・ツール			
住所	〒191-8510 東京都日野市大坂上 4-1-1			
電話	042-585-8821	E-mail	kenkyu@jissen.ac.jp	
FAX	042-585-8818	URL	http://www.jissen.ac.jp/learning/teach/teacher/suga_yukiko.html	

2. 研究PR事項

『地域コミュニティづくりと新たな生活価値の創造』

1. 概要

少子高齢化、長寿社会の進展、また、働き方やライフスタイルが多様化する中で、人々の暮らしの受け皿となる「地域」が自立的に支え合う社会づくりが求められています。当研究室のテーマは、地域のつながりを生み出すコミュニケーション・ツールや場の開発です。多世代の人々が、暮らしの中で無理なくつながりあい、人間らしい「文化への欲求」「創造性」を楽しむ関係づくりを、若い学生の力を生かし、市民協働で探求しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ CSR/CSVとしての地域貢献、地域コミュニティづくり活動、コミュニケーション・ツールの開発
- ◆ 地域の暮らしや文化のよさを発掘し、見える化し、あらたな生活価値の創造に結びつけるための研究
- ◆ これまでの実績として、以下のようなものがあります。

・多世代交流かるた

地域のコミュニティサロンや生涯学習の場で活用していただくための「多世代交流かるた」を製品化しました。本品は、日野市の公民館、図書館、児童館、社会教育施設等での活用展開をすすめています。



多世代交流「アートかるた」(本体と副読本)

・「くらし工房」事業

「家庭科教育」をベースにした「くらし工房」の地域展開を構想、人生100年時代と言われる中で、自立的な豊かな暮らしに必要な「生活技術」を介して、多世代交流を推進するしくみを開発。日野市および企業様と協働で、地域のコミュニティ展開を前提としたプロジェクトをすすめています。

・紙媒体ローカル・メディア「J-HOME」の発行

学生が、「地域」の中に、ローカルであることの「豊かさ」を発掘、紙媒体に表現することで、地域理解の輪を広げていくコミュニケーション誌を開発し、地域づくりに役立てています。

3. 特記事項

- 主な研究論文等
「地域活性と持続可能な大学と地域の連携～都市と農村をつなぐ活動において～」実践女子大学生生活科学部紀要、第55号、2018
「地域コミュニティ形成における多世代交流の意義と大学の役割」実践女子大学生生活科学部紀要、第54号、2017
「学生手作り交流カルタ 子供向けお披露目」(読売新聞 2018年2月14日朝刊 31面)

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	遠藤 なつ美
			職位	助教
研究領域	獣医臨床繁殖学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	乳牛、ヤギ、繁殖生理、内分泌、性ステロイド			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://www.tenure-track-tuat.org/scholar/agriculture/post_29.html	

2. 研究PR事項

『牛の繁殖障害の治療および防除法の開発』

1. 概要

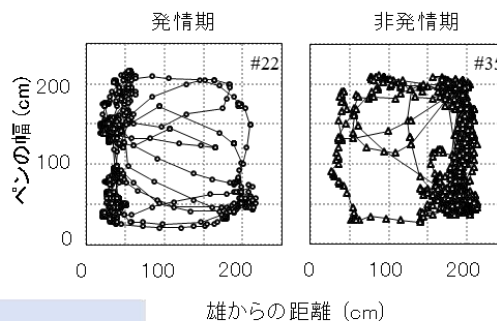
乳牛の泌乳量は過去 50 年間で飛躍的に増加しましたが、その一方で繁殖成績は低下しており、酪農現場において深刻な問題となっています。この問題の解決に向けたアプローチの1つとして、高泌乳化に伴う栄養代謝生理の変化が視床下部-下垂体-性腺軸を中心とした繁殖機能に及ぼしている影響を明らかにし、受胎性を低下させ得る様々な繁殖障害に対して有効な治療法ならびに防除法を開発することが必要です。

視床下部-下垂体-性腺軸を中心とした卵巣機能は、栄養状態、泌乳、ストレスなど、動物の生理状態と密接に関連して制御されていることが解明されつつあります。そこで私の研究室では、繁殖障害の1つとして重要な発情・排卵障害の発症機序について慢性ストレスや栄養状態との関連に注目し、図に示したような解析手法を用いてより詳細な検討を加えるとともに、ニューロキニン3受容体作動薬等の新規ペプチド製剤を用いた治療法を開発を目指しています。



乳牛の繁殖障害
 ◆ 超音波画像診断や性ホルモン動態の解析
 ◆ 被毛コルチゾール分析による慢性ストレスの評価

防除法や治療法の開発



発情行動の解析
 ヤギの行動のビデオトラッキング
 加速度センサーを用いた活動量の評価

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 牛またはヤギの繁殖生理、繁殖障害の診断や治療について
- ◆ 性ホルモンの測定や評価について
- ◆ 牛またはヤギを用いた臨床試験、畜産資材の開発に関する相談

3. 特記事項

- 論文一覧

<http://kenkyu-web.tuat.ac.jp/Profiles/49/0004805/theses1.html>

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	観山 恵理子
			職位	助教
研究領域	農業物流通研究、農業経済学、農業地理学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	農産物流通、価格変動、地図化、災害復興			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	https://sites.google.com/site/emstudyroom/	

2. 研究PR事項

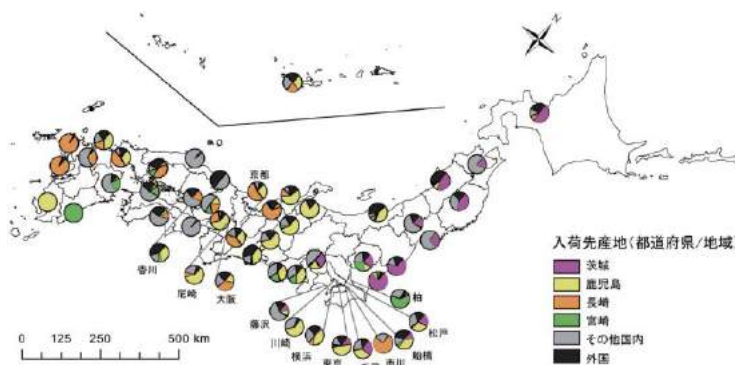
『統計データと現場から見る農産物流通』

1. 概要

農産物流通に関連する研究分野では、近年、生産から消費までを包括的にとらえるフードシステム研究が広く行われるようになりました。私は、フードシステムの中でも、農産物流通にかかわる様々な主体の集出荷・販売戦略に着目し、聞き取り調査と統計分析を用いて生鮮野菜の価格形成メカニズムを分析してきました。最近は、津波や火山の噴火といった大規模な自然災害をきっかけとして、農産物の流通をめぐる人々のつながりがどのように変容し、地域農業の復興や発展に影響を及ぼしているのかを検討しています。

農産物流通の世界では、天候不順、需要の変動など予測が難しいリスクが工業製品よりも日常的に多く存在します。そうしたリスクをマネジメントし、生産者と消費者の両方にとってよりよい農産物の流通システムの構築に貢献することが私の研究の最終目標です。

研究手法としては、取引情報を地図化したり、統計分析を行うことで、データを可視化して現場の視点だけでは見えない構造を明らかにするとともに、現場での聞き取り調査等に基づいた現実的な解析結果の解釈を大切にしています。



夏カボチャの市場別入荷先産地構成(2009年6月)
出典:各卸売市場年報ならびに聞き取り調査より観山作成

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 取引価格・数量データの解析(取引の傾向抽出や今後の推移に関する予測など)
- ◆ 食料品に関する消費者アンケートの実施とそのデータ解析
- ◆ 農業生産や農産物流通に関する地図の作成

3. 特記事項

- 主要論文:
観山(中川)恵理子「大規模消費地を背景とした生鮮野菜産地の集出荷機構と卸売市場間価格差の規定要因—冬ハクサイを事例として—」『農業市場研究』第23巻第2号, pp.19-30, 2014年9月.
- 研究業績一覧
<https://sites.google.com/site/emstudyroom/home/publications>

1. 研究室概要

大学・機関名	国際農林水産業研究センター		研究者	飯泉 佳子
			職位	主任研究員
研究領域	環境農学		窓口担当	研究企画科
研究キーワード	水稻、生育障害、水田、灌漑水管理、土壌化学、硫黄			
住所	〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1			
電話	029-838-6313	E-mail	kikakukacho@jircas.affrc.go.jp	
FAX	029-838-6316	URL	https://www.jircas.go.jp/ja	

2. 研究PR事項

『 水稻の雨期作における低収量を改善する対策技術の開発 』

1. 概要

世界のデルタ地帯では広い範囲で水稻の2期作あるいは3期作が行われており、雨期作の収量は乾期作よりも大幅に低いことが経験的に知られています。これまでは一般的に、収量の差は雨期の日射量不足や高温など気象条件の違いに起因していると考えられていましたが、要因を気象要素だけでは説明できない場合のあることが分かっています。地下1mよりも深く酸性硫酸性土壌が分布し、従来はこの影響はないとされる地域でも雨期作の後半に土壌中で発生した硫化水素により水稻の生育障害が発生していると疑われています。

ベトナム・メコンデルタを対象に、水稻の雨期作における低収量について、気象要因と土壌要因の寄与を解析し、収量を増加させる対策技術の開発に取り組んでいます。



写真1 ポット栽培試験の様子



写真2 水稻根へのメチレンブルー滴下実験

メコンデルタの水稻収量を安定・向上させることは、世界の食料安全保障に大きく貢献します。また、本研究で開発される技術は日本を含む東南アジア地域の各国で発生している水稻の生育障害に適用できる可能性があります。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 水田の土壌環境(強還元、高塩類濃度、酸性度など)を改善する技術を開発するための共同研究
- ◆ 硫黄化合物の環境動態や起源推定に関する共同研究
- ◆ 水、土壌、植物に含まれる硫黄化合物の分析に関する技術相談

3. 特記事項

- これまでの研究概要: URL <https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-25304024/>

1. 研究室概要

大学・機関名	国際農林水産業研究センター		研究者	姜 奉廷
			職位	研究員
研究領域	水産		窓口担当	研究企画科
研究キーワード	稚エビ生産、エビ養殖、甲殻類生理学			
住 所	〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1			
電話	029-838-6313	E-mail	kikakukacho@jircas.affrc.go.jp	
FAX	029-838-6316	URL	https://www.jircas.go.jp/ja	

2. 研究PR事項

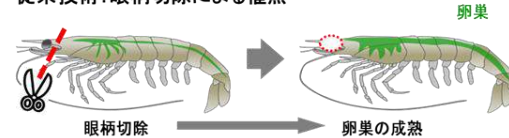
『エビにも優しい新たな稚エビ生産技術の開発』

1. 概要

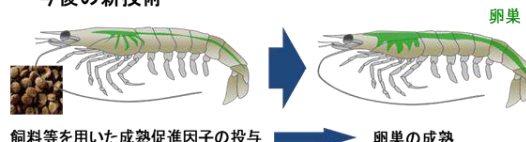
世界のエビ養殖生産量は例年増加しており、その市場規模は2兆円を超えています。そのエビ養殖産業を支えるためには大量の稚エビ生産が必須ですが、人工的な環境下では卵成熟過程が産卵まで至ることが困難であるため、クルマエビ類の稚エビ生産過程においては、親エビの片方の眼柄を焼き切って除去する「眼柄切除」を行い人為的に卵成熟及び産卵を促進させています。しかし、眼柄切除は親エビへの肉体的負担が大きいことから死亡率の上昇や卵質の低下などの悪影響を及ぼすとともに、最近になっては動物虐待として見なされ、批判の声も増えています。

国際農研では、卵成熟に関する基礎研究を行い、眼柄切除に頼らない新たな稚エビ生産技術の開発を目指しています。甲殻類の生殖機構は未だに未解明のままですが、眼柄切除により卵成熟が促進されることから、眼柄内に卵成熟を抑制する因子の「卵黄形成抑制ホルモン」が存在すると考えられています。本研究では、世界で80%以上の養殖生産量を占めるバナメイエビを用いて生殖機構に関する基礎研究を行い、バナメイエビに存在する5種類の卵黄形成抑制ホルモンの遺伝子構造を明らかにするとともに、脱皮周期及び成熟段階に伴うそれらの体内での変動を明らかにしました。さらに、これらの研究成果を踏まえ、RNA干渉法を用い生体内の卵黄形成抑制ホルモンの遺伝子発現を制御し、成熟しやすくする方法の特許出願を行いました(特願2016-214411)。最終的により効率よく、ふ化場等で簡易に使用できる卵成熟促進のための新技術を提供できるよう、研究を遂行しています。

従来技術:眼柄切除による催熟



今後の新技術



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 特許出願中の新技術「有用エビ類の卵成熟抑制を解除する方法」の使用について
- ◆ 眼柄切除を行わない稚エビ生産技術について
- ◆ 開発しようとする技術パッケージを製造するための相談

3. 特記事項

- 特許: 特願2016-214411、「有用エビ類の卵成熟抑制を制御する方法」(発明者: 姜奉廷、マーシー・ワイルダー)
- 参考文献: Kang B.J., Sultana Z., Zhang G., Chen H.-Y., and Wilder M.N. (2018) Gene structure and expression analyses of multiple vitellogenesis-inhibiting hormones in the whiteleg shrimp *Litopenaeus vannamei*. Fisheries Science (DOI: 10.1007/s12562-018-1212-7).

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	国際農林水産業研究センター		研究者	銭文佳(小平)
			職位	副プロジェクトリーダー
研究領域	農業経済、中国農業		窓口担当	研究企画科
研究キーワード	中国、食料需給、穀物、気候変動、フードバリューチェーン			
住所	〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1			
電話	029-838-6313	E-mail	kikakukacho@jircas.affrc.go.jp	
FAX	029-838-6316	URL	https://www.jircas.go.jp/ja	

2. 研究PR事項

『気候変動による主産地のトウモロコシ単収への影響評価』

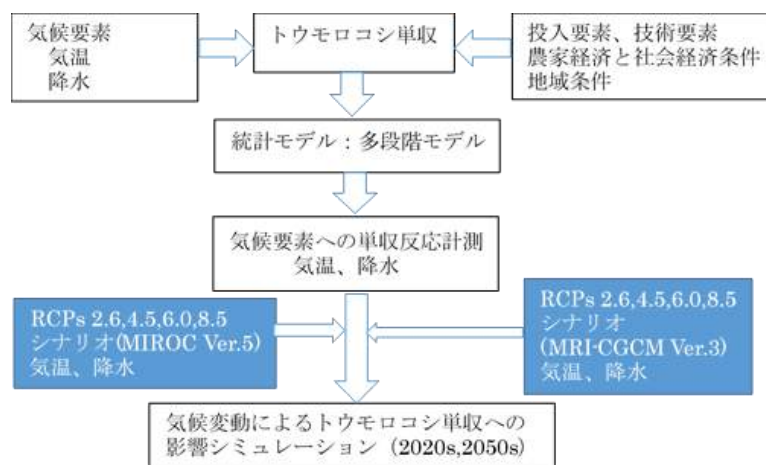
1. 概要

日本は世界最大のトウモロコシ輸入国で、国際価格への反応は敏感です。中国はアメリカに次ぐトウモロコシの生産国ですが、近年輸入が増加し、国際市場価格への影響力が高まっています。

この研究は中国のトウモロコシ主産地の1つである河北省の農家ベースのパネルデータを用いた統計モデルによる気候変動のトウモロコシ単収への影響評価をはかったものです。分析の流れは図に示しています。

中国河北省の9村の3731の農家の2004

年から2010年のパネルデータを使った分析で、気候変動シナリオは代表的な世界気候モデルから4つの代表濃度経路シナリオ(RCP)を用いてトウモロコシ単収を評価しました。最も重要な知見は、気候変動がトウモロコシ収量に与える影響が大きく、気温の1℃上昇または降水量の1mm減少することにより、トウモロコシ収量が150.255kgまたは1.941kg減少します。また、河北省の緯度が39.832以下と経度が114.839以上の村落は温暖化の影響を受けます。2050年のシナリオではすべてのサンプル村のトウモロコシ単収はベースとなる2004年から2010年の平均値より約10分の1を減少することと予測されました。今後農家向けの温暖化対策と技術開発が求められます。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 関連する開発途上地域の社会情勢、経済発展等についての研究調査、情報提供。
- ◆ 中国農業、食料問題などの研究調査、情報提供。

3. 特記事項

● 主要業績

銭小平編(2011)『中国農業の行方』農林統計協会。

Y.Chen, X.Han, W.Si, Z.Wu, H.Chien, K.Okamoto: An assessment of climate change impacts on maize yields in Heibei Province of China, Science of the Total Environment 581-582 (2017) 507-517.

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	国際農林水産業研究センター		研究者	永利 友佳理
			職位	研究員
研究領域	植物分子細胞生物学、植物生理学		窓口担当	研究企画科
研究キーワード	干ばつ、環境ストレス、気候変動、植物のストレス耐性			
住所	〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1			
電話	029-838-6313	E-mail	kikakukacho@jircas.affrc.go.jp	
FAX	029-838-6316	URL	https://www.jircas.go.jp/ja	

2. 研究PR事項

『干ばつに強い作物を開発する』

1. 概要

近年、世界各国で干ばつ被害が多発しており、その被害が深刻化しています。加速化する気候変動に対応し、食料を安定して確保する為にも、干ばつに強い作物を開発することが期待されています。

これまでに、実験室や温室で栽培された植物を用いて、乾燥ストレスに対する植物の応答メカニズムの詳細が明らかにされてきました。私たちは、これらの知見を活用して、野外の実際の畑で発生する干ばつに対する植物の応答メカニズムを遺伝子レベルで明らかにし、干ばつ耐性作物の開発につなげることを目指しています。

開発対象作物の一つとして、ダイズを用いています。日本人の食文化に欠かせないダイズは、世界的にも重要な作物の一つであり、主に、油糧用や飼料用として需要、生産量共に増加しています。主な生産国であるブラジル、アメリカでは、近年、干ばつによるダイズ生産への被害が相次いで報告されています。

私たちは、ブラジルの国立研究機関 Emberapa 大豆研究所との共同研究により、干ばつ被害を受けたダイズ畑の調査や、開発したダイズ品種の圃場干ばつ耐性評価試験などを行っています(図)。



図. ブラジル Emberapa 大豆研究所の干ばつ試験圃場

また、畑で干ばつストレスを受けたダイズの遺伝子発現解析も行っています。分子生物学や作物学、さらに、次世代分子育種技術などを取り入れたアプローチにより、様々なパターンの干ばつストレスに対応出来るダイズの開発に取り組んでいます。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 植物の乾燥ストレス評価方法、ダイズの栽培および世代促進

3. 特記事項

(参考論文) Ogata T, Nagatoshi Y, Yamagishi N, Yoshikawa N, Fujita Y. (2017) Virus-induced down-regulation of GmERA1A and GmERA1B genes enhances the stomatal response to abscisic acid and drought resistance in soybean. *PLoS One* 18: e0175650

1. 研究室概要

大学・機関名	国際農林水産業研究センター		研究者	廣瀬 千佳子
			職位	主任研究員
研究領域	農業農村工学		窓口担当	研究企画科
研究キーワード	水資源、水収支、水稻、アフリカ			
住所	〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1			
電話	029-838-6313	E-mail	kikakukacho@jircas.affrc.go.jp	
FAX	029-838-6316	URL	https://www.jircas.go.jp/ja	

2. 研究PR事項

『サブサハラにおけるコメ安定生産のための水資源の有効利用』

1. 概要

雨期と乾期が明瞭なサブサハラアフリカ地域では、雨期の降水を素掘りの小規模なため池に貯水し、乾期に必要な生活用水や家畜の飲み水を確保しています。ため池の集水域や気象などの分析から、ガーナ北部地方のため池の貯水は、雨期に何度もオーバーフローし、その流量はため池に集まる全流入水の6割以上を占めていることが分かりました。そこで、その流下水を貯水池(子池)に貯留し、水田稲作へ補給灌漑水として利用する親子ため池システムを開発しました。このシステムによって、天候に左右される不安定な天水稲作に灌漑することが可能となり、収量を安定させることができます。また、乾期における新たな水資源となる子池の貯水は、野菜栽培への活用で所得増加の可能性を生みます。その他、サブサハラにおいては、灌漑施設における取水可能量の経年変化を分析し、農業生産性向上のためのより効率的な水利用を提案するプロジェクトにも取り組んでおります。



写真1 親子ため池システムと水田(下流から撮影)

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 途上国における食料問題を解決することを目的とした水資源の有効利用や灌漑排水技術の開発
- ◆ 途上国における用水不足を解決することを目的とした流域水収支の解析

3. 特記事項

- 研究プロジェクト成果「小規模ため池を利用した補給かんがい稲作マニュアル」
https://www.jircas.go.jp/ja/publication/manual_guideline/irrigation_manual_ja
- 文献: 回帰 Curve Number を用いて推計した既存ため池(ダッグアウト)の水収支. 応用水文, No.30, pp103-108(2018)

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	岩手大学		研究者	袁 春紅
			職位	准教授
研究領域	水産食品加工・流通・マーケティング		窓口担当	産学公連携センター
研究キーワード	魚介類の鮮度保持、高品質化の技術開発研究			
住 所	〒020-8550 岩手県盛岡市上田3-18-8			
電話	019-621-6128	E-mail	chyuan@iwate-u.ac.jp	
FAX	019-621-6128	URL	http://univdb.iwate-u.ac.jp/profile.php	

2. 研究PR事項

『魚介類の鮮度保持や新規水産食品開発を支援します』

1. 概要

水産物の流通はグローバル化している現在、水産業の活性化のために、グローバルな対応を可能とする取り組みが非常に重要になります。三陸水産物を研究対象とし、魚介類の鮮度保持、高品質化の技術開発研究、多獲性低価格魚の付加価値を高める加工技術を開発に取り組んでいます。

漁獲物の高鮮度保持技術の開発また新規練り製品の開発が期待されます。

海外向け高付加価値新規水産食品の開発により、水産経済の活性化が期待されます。

<研究内容>

◇サバを刺身で美味しく食べる

「サバ」は、凍結することで、アニサキスの危険性を排除することができ、高品質で安全な解凍刺身の製造が可能になり、刺身商材として新たな可能性が開拓され、付加価値向上が期待されます。(図1)



図1 解凍高鮮度サバ刺身の開発

◇水産物の機能特性を活かした高齢者等特別用途食品開発研究

高齢者、病人、幼児等の通常食を利用できない対象者に、水産物から必要な栄養成分を充足させるとともに、手軽に食べやすいといわれている麺や練り製品として食品を提供するため、食感を評価の中心とする原料加工特性、加工技術開発を行います。(図2)



図2 水産物から新規練り製品(魚麺)の開発

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 水産物の鮮度保持に関連する共同研究を希望します。また高齢者や海外向け新規水産食品の開発の相談に応じます。

連携内容: 鮮度保持技術や品質評価

相談分野: 高齢者や海外向け新規水産食品の開発

3. 特記事項

- 代表論文: Chunhong Yuan, Yuli Takeda, Wakana Nishida, Ikuo Kimura, Suppressive effect of ATP on the denaturation of sarcoplasmic reticulum (Ca²⁺)-ATPase from southern bluefin tuna *Thunnus maccoyii* and its biochemical properties, Fisheries Science, 82: 147-153, 2016.

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	新井 祥穂
			職位	講師
研究領域	社会経済農学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	農業構造、地域農業、集落営農、農業生産の担い手、農法			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://kenkyu-web.tuat.ac.jp/Profiles/32/0003200/profile.html	

2. 研究PR事項

『地域農業構造分析』

1. 概要

地域農業は、地域構成する様々な生態的要素(例:地形、気候、土壌)や、社会経済的要素(農業における技術発展、農業以外の地域労働市場の展開、



図1 分析の枠組

人口構造)の影響を強く受けます。現代社会ではとりわけ、資本の論理が投影された地域労働市場の動向(賃金構造やその水準などの状況)が、重みをもっています。農工の賃金格差が一層拡大したことで、地域労働市場のあり方が農家の就業(農業と農外就業との労力配分)を決定し、それが地域の農業の内実を大きく決定づけるのです(図1)。

言うまでもなく、地域労働市場の姿は、地域によって異なります。そのため、地域労働市場の類型ごとに、地域農業の様相との関連を捉える必要があります。たとえば高水準の賃金を提示する就業先が地域内に多い等就業条件の安定した農外就業機会が豊富な地域では、大多数の人々は農業従事をしません。代わりに、そこから放出された農地を集める大規模な農業生産者が、少数ながら生まれるかもしれません。しかしその農業生産者も、地域の農外就業並みの所得を追求し、集約的作物を導入するかもしれず、そうなれば農地の集積を取りやめる可能性もあります(新井・山崎 2015)。一方、安定した農外就業機会が限定された地域では、世帯において農業所得が重要な意味をもちます。その農外就業機会が一層縮小する現在、農業が若い世代も含めて受け皿となり、彼らが農地をめざしてせめぎあうような地域も出現しています(新井・永田 2013)。

地域の【地域労働市場—農外就業構造—農業構造】の具体的な連関のあり方を丁寧に読み解く作業を通じて、農業生産の担い手像や地域農業システムの存立基盤が見えてきます。さらには、彼らの活動を促進するような農業振興政策・地域政策の姿はどのようなものか、描くことに繋がるのです。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 自治体や農業団体、研究機関による農業振興計画策定のための基礎調査
- ◆ 農業生産の担い手対策事業の検討・策定作業
- ◆ 農業生産における特定の技術や生産システムの現場普及可能性の検討

3. 特記事項

- 新井祥穂、山崎亮一(2015)飯島町の土地利用型法人、星 勉、山崎亮一編著『伊那谷の地域農業システム』筑波書房)、181-204
- 新井祥穂、永田淳嗣(2013)『復帰後の沖縄農業』農林統計協会

1. 研究室概要

大学・機関名	東京農工大学		研究者	轟 海松
			職位	助教
研究領域	人口社会学		窓口担当	女性未来育成機構
研究キーワード	中国、一人っ子政策、高齢化、社会保障、人口移動、環境、都市と農村、食糧、人口問題			
住所	〒183-8538 東京都府中市晴見町 3-8-1			
電話	042-367-5944	E-mail	josejim@ml.tuat.ac.jp	
FAX	042-367-5898	URL	http://web.tuat.ac.jp/~niehaisong	

2. 研究PR事項

『中国におけるシルバー産業の現状と動向』

1. 概要

世界の人口は2015年に73億人に達し、2050年までに97億人に達すると予想されます。私は持続可能な開発を効果的に実現する人口動態に注目しつつ、途上諸国・地域、特に中国の人口問題に関する調査研究を行っています。

近年注目の高い研究テーマの一つに、中国の高齢化があります。中国は世界で最も高齢者が多い国となっており、今後さらに拡大していきます(図1)。

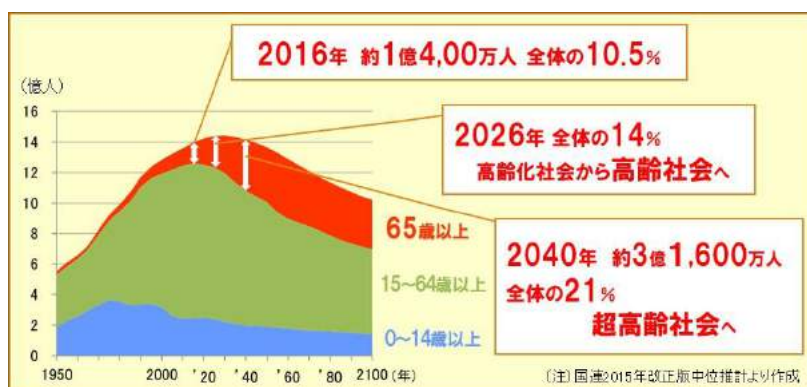


図1 中国の人口構造の推移と予測(1950年~2100年)

第一弾

・2008年からの一連の実態調査研究(科研費・基盤B)において、人口高齢化の急速な到来、社会保障改革について社会学的実態調査を都市、農村の典型的な地域に行い、中国社会の全体像・課題を人口の視点からあぶりだした。

第二弾

・2012年に北京において行ったシルバー産業の市場規模の現状と動向に関する量的実証調査では、巨大な消費ニーズと潜在市場が存在すること、しかしハード・ソフト両面において供給が追いついていない現状が明らかとなった。

第三弾

・2018年から高齢者の介護と医療を連携したサービスに焦点を当て、実証的な調査研究を通じて日本と中国における医療と養老を連携した高齢者介護サービスの需要実態と、国レベル・地方政府レベルにおける政策の有効性について調査している。

図2 中国の高齢化に関する研究

2008年から継続的に進めている中国の高齢化に関する研究(図2)により、急速な高齢化が引き起こす様々な社会問題とともに、シルバー産業における巨大な消費ニーズの存在が明らかとなりました。シルバー産業は、養老施設、デイケアサービス、訪問介護、人材育成などのサービス、福祉機器・用品と幅広くありますが、政府による同産業の発展に向けた政策誘導によって市場の拡大が見込まれる中国市場において、様々なビジネスチャンスが存在していると考えられます。本研究は日本企業が中国に進出するにあたって政策と実態を踏まえた貴重な基礎データとなることが期待できます。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 中国市場へ進出中あるいは進出を検討されている企業との共同研究
- ◆ 中国の高齢者の意識・実態調査分析、シルバー産業の現状と市場動向に関する調査分析
- ◆ 事例: 上記第二弾の研究成果によって台湾企業の中国大陸への進出を成功させました。

3. 特記事項

- 上記の研究は JSPS 科研費 JP20402036, JP25780306, JP18K12923 の助成を受けたものである
- テレビ放映: 放送大学番組『現代の国際政治』第6回「次のスーパーパワーは？」
放送期間 2018年4月~2022年3月(4年間)、第1回 2018年5月10日

1. 研究室概要

大学・機関名	東京外国語大学		研究者	内山 直子
			職位	特任講師
研究領域	開発経済学、国際経済学、ラテンアメリカ		窓口担当	男女共同参画推進部会
研究キーワード	メキシコ、経済発展、生産性、自動車産業、ラテンアメリカ経済、貧困、所得格差			
住所	〒183-8534 東京都府中市朝日町3-11-1			
電話	042-330-5249	E-mail	n.uchiyama@tufs.ac.jp	
FAX	042-330-5249	URL	http://www.tufs.ac.jp/research/researcher/people/uchiyama_naoko.html	

2. 研究PR事項

『メキシコ経済発展のパラドックス：自動車産業の生産性と課題を中心に』

1. 概要

環太平洋連携協定(TPP)に背中を押されるかのように、そして、なによりもトランプ米大統領の数々の発言によりメキシコは日本でも注目を集めています。経済でいえば、北米自由貿易協定(NAFTA)の見直しに向けた政府間交渉が開始され、その成り行きが世界から注目されています。

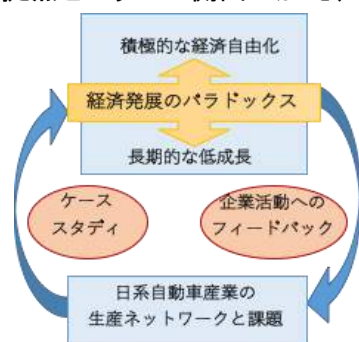
本研究がなぜ自動車産業に注目するかというと、メキシコは2010年以降、新たな世界の自動車生産拠点として急成長を遂げ、現在では、インドに次ぐ世界第7位の生産国であるからです。この流れの中、2012年のマツダの進出を皮切りに、2019年予定のトヨタなど日系自動車産業の進出が相次いでいます。この急激な進出ラッシュは、アメリカや南米への輸出拠点という正の側面に加え、メキシコの地場産業の弱さにより裾野産業



新たな日系自動車産業の集積地
グアナファト州の旧市街(世界遺産)

までも日系企業に頼らざるを得ないという負の側面も反映しているのが実情です。さらにはインフラ不足や麻薬関連の治安悪化も懸案事項です。

本研究では、メキシコ政府等のデータを用いて経済発展のパラドックスの要因を解き明かすとともに、特に日系自動車産業の活動に焦点をあてながら、メキシコの自動車産業の発展が国全体の経済発展にもたらす影響を分析したいと考えます。日系企業の進出による新たな雇用機会と貧困削減機会も期待されており、経済成長・企業活動と貧困の両面からメキシコ経済の可能性にアプローチしたいと思います。



本研究の概念図

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ メキシコへ進出している(or 検討している)企業様とのメキシコ経済およびビジネス環境調査・分析等
- ◆ メキシコ自動車産業の状況調査およびビジネスプランの立案等

3. 特記事項

● 最近の研究プロジェクト

科学研究費 若手研究(B)「メキシコ経済発展のパラドックス:日系自動車産業を事例に」(2017年度～)

● 最近の研究業績

Household Vulnerability and Conditional Cash Transfers: Consumption Smoothing Effects of

PROGRESA-Oportunidades in Rural Mexico, 2003-2007, シュプリンガー, 単行本(学術書), 単著, 2017年

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	東京外国語大学		研究者	桐越 仁美
			職位	特任研究員
研究領域	地域研究、地理学		窓口担当	男女共同参画推進部会
研究キーワード	商人、交易、商業ネットワーク、情報伝達、信用形成、西アフリカ			
住所	〒183-8534 東京都府中市朝日町 3-11-1			
電話	042-330-5540	E-mail	hitomi_kirikoshi@tufs.ac.jp	
FAX	042-330-5540	URL	http://www.tufs.ac.jp	

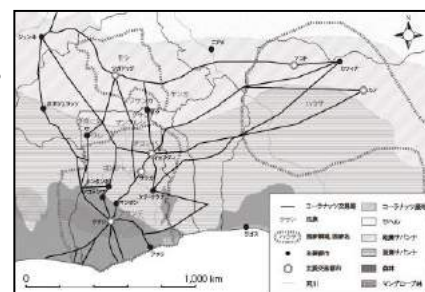
2. 研究PR事項

『西アフリカにおける日本企業の事業定着をめざして』

～西アフリカの在来商業ネットワークにおける流通と情報拡散に関する研究～

1. 概要

近年、国際社会におけるアフリカ諸国の経済的重要性が高まっています。本研究の対象である西アフリカにも、多くの海外企業が進出しています。しかし、現地における事業の定着は容易ではなく、外国企業が成功をとげるには、現地において商業ネットワークを構築し、農村部にまで商品や情報を届けるシステムを確立することが不可欠です。



18～19世紀におけるアサンテ王国（現ガーナ南部地域）と周辺地域間のコーラナッツ交易網

本研究は、初期のコカ・コーラの原料として知られるコーラナッツの交易に着目し、商人間の信用形成や情報伝達の実態について研究しています。

コーラナッツは西アフリカで広く知られた嗜好品であり、古くより重要な交易品とされてきました。ガーナからサハラ砂漠にまで輸送されるコーラナッツの商業ネットワークは、国境を越え、西アフリカ各地をむすんでいます。西アフリカの商人たちはこのネットワークを利用し、海外製品の輸入状況や相場に関する情報も取得しています。実際に日本製の中古バイクや中古自転車などは、コーラナッツ商人たちのネットワークを介して農村部にまで輸送されており、輸送システムが確立しています。西アフリカの在来商業ネットワークに関する情報は、日本企業の事業定着に貢献しうるものと考えられます。



ガーナ南部の市場でトレーラーに積み込まれる日本製の中古自転車

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 西アフリカにおける商品流通システム確立をめざした共同研究
- ◆ 西アフリカへの進出を検討している企業への情報提供(外国製品の流通に関する情報など)

3. 特記事項

● 主要論文

1. 桐越仁美 2016「移民と地元民をつなぐ作物—ガーナにおけるカカオ生産とコーラナッツ交易—」『SYNODOS』(2016年10月21日発行) <<http://synodos.jp/international/18193>>
2. 桐越仁美 2018「西アフリカにおける若者の商売展開—コーラ交易を通じた信用の形成と拡散—」『アフリカレポート』56: 22-35.

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	室蘭工業大学		研究者	内海 佐和子
			職位	准教授
研究領域	建築計画学・住居学		窓口担当	同上
研究キーワード	景観変容、町並み保存、観光地化、世界遺産、住居計画			
住所	〒050-8585 北海道室蘭市水元町 27-1 教育研究 7 号館 Y 棟 Y505			
電話	0143-46-5243	E-mail	utsumi@mmm.muroran-it.ac.jp	
FAX	なし	URL	http://rdsoran.muroran-it.ac.jp/html/100000170_ja.html	

2. 研究PR事項

『地域資源を活用し、まちを元気に快適に』

1. 概要

- ✓ 町の景観はなぜ変わるのか？
- ✓ 町並みを保存すると、なぜ観光地化が起こるのか？
- ✓ 町の観光地化は、どのように展開するのか？
- ✓ 町並み保存の功罪は？
- ✓ 世界遺産リスト登録による、保存された町並みへの影響は？

町は変化する。その背景、理由、状態は町によってさまざまです。

その町の変容要因を把握し、さらに地域の要望を加味したうえで、地域資源を活かした、元気で快適なまちづくりや町の活性化の企画・提案を行います。



1994年

ベトナムの世界遺産ホイアンのケース



2012年



ベトナムの世界遺産ホイアンで実施した観光地化エキシビジョン

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 都市資源の観光活用
- ◆ 景観まちづくり
- ◆ 町並みの保存・活用

3. 特記事項

- Sawako Utsumi, "Influence of the Tourism Business on the Facades of Townhouses in the Case of Hanoi's Ancient Quarter", 2017 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jaabe/16/3/16_573/article/-char/en
- 藤木庸介編『生きている文化遺産と観光』第9章 pp.166-187 学芸出版社 2010年3月

1. 研究室概要

大学・機関名	東京外国語大学		研究者	望月 圭子
			職位	教授
研究領域	外国語教育・言語学		窓口担当	男女共同参画推進部会
研究キーワード	高校への遠隔教育、ICTを用いた英語ライティング・スピーキング教育、日英語対照研究			
住所	〒183-8534 東京都府中市朝日町 3-11-1 東京外国語大学 総合国際学研究院			
電話	042-330-5356	E-mail	mkeiko@tufs.ac.jp	
FAX	042-330-5356	URL	http://www.tufs.ac.jp/ts/personal/mkeiko/	

2. 研究PR事項

『国際連携による 高校生のための ICT 英語ライティング・スピーキング教育』

1. 概要

本研究の目的は二つあります。第一の目的は、高大連携を結ぶ遠隔地の高校に対して、東京外国語大学を拠点にして、台湾の高校（日本の高校が修学旅行に行くことが多くなり、交流が盛んになってきています）、台湾師範大学・アメリカの大学で日本語を学ぶ学生たちを、ICTで結び、コミュニケーション能力を向上させる国際教育・英語による発信型教育モデルを提示することにあります。

第二の目的は、大学入試改革の第一期生となる2018年度高校1年生希望者に対して、月に一度の「英語ライティング＋英語プレゼンテーション＋外国人講師との質疑応答」という発信型



ICT 英語教育を、高校の英語教員との協働で2年間継続し、英語発信能力の成長の過程を、eポートフォリオを活用して観察、高校3年6月の段階で、どのような英語ライティング・スピーキング能力を獲得しているかを調査し、どのような要因がその成長を効果的なものにしてているのかを探求することにあります。方法論として、スピーキング指導には、Zoom という遠隔会議システムを用いて外国人講師による対面交流型指導を行います。

2. 希望する連携内容（共同研究、試作品作りなど）と相談に対応できる研究分野

- ◆ 学習プラットフォーム Moodle 及び eポートフォリオや、遠隔会議システム Zoom によるスピーキング指導を録画する IT 環境整備を提供いただける企業様との共同研究を希望します。
- ◆ 株式会社 SCC 様と2017年度連携、産経ヒューマンラーニング様と2018年度連携予定です。相談に対応できる研究分野は、ICTを用いた効果的な発信英語教育・評価法、国際連携ネットワーク協働です。

3. 特記事項

- ハーバード大学の学部学生のための、日本での夏期8週間インターンシッププログラムとしても企画中です。

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	有江 文栄
			職位	特任准教授
研究領域	研究倫理		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	研究倫理、研究倫理教育、産学連携、企業			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://rscdb.cc.sophia.ac.jp/seeds/2100_J.html	

2. 研究PR事項

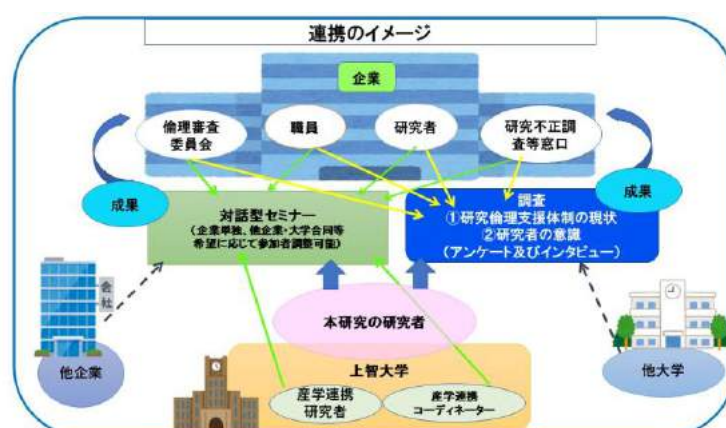
『企業における研究倫理—研究倫理教育、支援体制構築を目指して—』

1. 概要

昨今、研究不正や不適切事案が多発したことで、「研究倫理」への社会的な関心が高まりました。また近年では、産学連携の推進により、企業においても「研究倫理」に関する規定の見直しや教育が行われています。とりわけ医学系分野との共同研究を行っている企業では、行政の倫理指針に対応しながら、企業内のガイドライン作成や研究倫理審査、研究倫理教育に積極的に取り組んでいます。一方で、ヒトの試料や情報を利用した「人を対象とした研究」を行いながらも、いまだ取り組みが遅れている企業や、その研究者は、こうした流れに戸惑いを抱くケースもあり、「研究倫理」に対する意識のギャップが生じているといえます。また、学術研究機関と企業との間には、研究に関する価値観の相違も存在します。特に産学連携研究では、「利益相反マネジメント」や「知的財産管理」、「機密情報管理」等に重点が置かれていることから、研究倫理の手続きにおいて、問題が複雑になるケースもあります。

本研究の目的は、産学連携研究を行っている企業のみならず、広く一般企業を対象に、まずは研究倫理支援体制の現状と、企業研究者の研究倫理に関する意識を調査し、企業における研究倫理支援体制を構築する上での課題を明らかにすることです。そして、研究倫理に関する対話型のセミナーを催し、研究者と共に学ぶことで、情報の共有や各企業に適切な研究倫理支援のあり方を検討します。

本研究が、企業における、より安全で公正な研究活動の推進と研究倫理支援基盤の整備及び強化に役立つことを期待します。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 企業における研究倫理支援体制の現状及び企業研究者の研究倫理に関する意識調査
- ◆ 対話型セミナーの企画、参加への協力企業、研究者を募集いたします。

3. 特記事項

● 主要論文・参考事項

有江文栄(2017)ヒト(人)を対象とする研究の倫理. 依頼講演, 研究倫理講習会. 室蘭工業大学
 有江文栄(2017)研究活動をサポートする研究相談員制度—相談を受ける際の注意事項, 心得等について—. 依頼講習, 研究相談員を対象としたトレーニング プログラム JAXA 筑波宇宙センター
 有江文栄(2017)「研究者の心得」—Research Integrity—. 依頼講習, 研究倫理研修, 富士ソフト株式会社

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	上智大学		研究者	杉村 美紀
			職位	教授
研究領域	比較教育学、国際教育学		窓口担当	上智大学学術情報局研究推進センター
研究キーワード	比較教育学、国際教育学、マイグレーション、高等教育、トランスナショナル教育、国際教育連携、国際教育文化交流、持続可能な開発目標(SDGs)、持続可能な開発のための教育(ESD)			
住所	〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1			
電話	03-3238-3173	E-mail	g_rant@cl.sophia.ac.jp	
FAX	03-3238-4116	URL	http://rscdb.cc.sophia.ac.jp/seeds/1460_J.html	

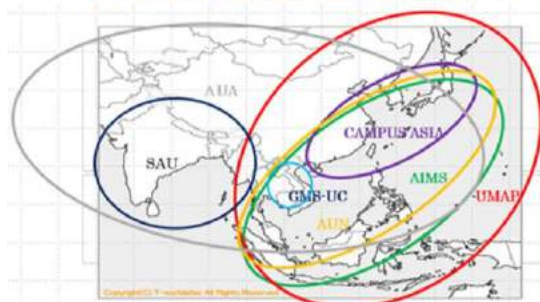
2. 研究PR事項

『国際移動時代におけるトランスナショナル教育の可能性と課題』

1. 概要

ヒトの国際移動が活発化している今日、学生や教職員、研究者、教育機関が移動し、複数の国やあるいは地域の国際機関が国境を越えて展開するトランスナショナル教育が盛んになっています。各国の文化政策の展開や人材獲得競争が激しさを増す一方で、国境を越える教育文化交流のプラットフォームと、それを土台とした学びの国際高等教育のネットワークを構築することは、次世代の育成とともに、教育の根源にある人間の尊厳を重視するうえで重要な機能を果たすと考えます。ネットワークの形態は、学生や教職員の移動に加え、プログラムや教育機関が移動しておこなわれるものや、オンライン教育によるものなど多様であり、教育機会の拡充や格差の是正、多文化共生に貢献するなど新たな教育の可能性を生んでいます。これは、国際社会が2030年までの目標とする持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)のゴール4(教育)でも言及されているグローバル・シティズンシップ教育(Global Citizenship Education)の展開につながるとともに、多様性の尊重が求められる中で重視される包摂性(inclusion)や公正性(equity)の課題解決にも関係すると考えます。グローバル化や国際化が議論される一方で、保護主義やナショナリズムが台頭している今日、各事例がもつローカルな課題をどう考えるか。また国民教育を軸とした教育政策に対して、個々人がもつ多様性と多文化共生実現の課題をどうとらえるか。本研究ではトランスナショナル教育の可能性と課題を、比較研究の方法論を軸に、比較教育学及び国際教育学の研究領域として考察します。

アジアにおける高等教育の国際連携のネットワーク



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

◆ 教育の国際連携、国際教育文化交流ならびに多文化教育に関する研究

3. 特記事項

● 近年の主要研究業績

- ・杉村美紀 (2018)『グローバル化時代における国民国家と教育制度の変容—マレーシアの初等中等教育の理数科目における教授言語問題』『上智大学教育学論集』52、上智大学総合人間科学部教育学科、65-76 頁。
- ・杉村美紀編(2017)『移動する人々と国民国家—ポスト・グローバル化世界における市民社会の変容』明石書店。
- ・Sugimura, M (2016)“Transformation of“Higher Education Systems in the Dynamics of Contemporary Globalization: The Case of Japan” Collins, C. Lee M. N.N.,Hawkins, J.N., Neubauer, D. E. (eds.) The Palgrave Handbook of Asia Pacific Higher Education. New York: Palgrave MacMillan, pp.183-194.

大学・研究機関発・研究PRレポート

1. 研究室概要

大学・機関名	千葉大学		研究者	溝上 陽子
			職位	准教授
研究領域	人間情報学、認知科学、視覚工学、実験心理学		窓口担当	溝上 陽子
研究キーワード	視覚情報処理、色覚、質感、視環境、順応			
住所	〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33			
電話	043-290-3473	E-mail	mizokami@faculty.chiba-u.jp	
FAX	043-290-3473	URL	http://vision-lab.tp.chiba-u.jp/	

2. 研究PR事項

『 見ると見せる ～ 視覚メカニズムの解明とイメージング科学への応用 』

1. 概要

人間の視覚メカニズムについて、視感評価を中心とした心理物理学的手法を用いて研究をしています。主な研究テーマは、実空間・自然環境での色知覚、視覚の適応性・順応、照明や画像と色・質感の知覚、肌の色と質感の知覚、色覚の多様性等です。



照明色や視覚特性の違いが視知覚に与える影響について研究している。

(上段) 昼光色と電球色照明

(下段) かすみのかかった見えと色覚異常者の見えのシミュレーション例



自然画像をかすみフィルターを通して見ると、視界の彩度は下がる。しかし、視界の彩度低下への適応メカニズムが働くと、色褪せて見えなくなる。



ミニチュアの部屋を用いて、色や質感の見えがどのように照明の影響を受けるかを調べている。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ 希望する連携内容: 画像評価(画像における色、質感の知覚)、照明評価(各種照明下における色、質感の知覚、照明の配光条件を制御できる環境の構築と、その際の物体の色・質感、空間の見えの評価)
- ◆ 対応できる研究分野: 視感評価、色評価、色彩工学

3. 特記事項

- <http://vision-lab.tp.chiba-u.jp/%7Emizokami/>

1. 研究室概要

大学・機関名	香川大学		研究者	清水 裕子
			職位	教授
研究領域	臨床看護学・看護教育学		窓口担当	男女共同参画推進室(村上)
研究キーワード	看護学・学校保健・衛生環境・保健教育			
住所	〒761-0793 香川県木田郡三木町大字池戸 1750-1			
電話	087-891-2240	E-mail	hshimizu@med.kagawa-u.ac.jp	
FAX	087-891-2240	URL	http://www.med.kagawa-u.ac.jp/faculty/center/kangoka/manseikiseijin/	

2. 研究PR事項

『 さぬきの丘からカンボジアの学校保健体制構築へ 』

1. 概要

香川における学校保健事例を途上国への展開モデルとして、カンボジアにおける JICA 草の根技術協力事業「カンボジア国「カンダスタン郡の衛生教育改善のための学校保健体制の構築プロジェクト」を2017-2019年で実施中です。本事業は、筆者をプロジェクトマネージャーとする香川大学の受託事業であり、学内に「チームカンボジア」を開設して、香川県、国際協力機構 JICA、カンボジア国教育青年スポーツ省と連携・協働し、現地では NGO ウドン・ハウス(カンボジア国王メダル受賞者楠川富子看護師)が受託し、進める体制です。

プロジェクト目標は、学校保健モデルを通じて学校保健指導者が育成され、カンダスタン郡小学校全校で衛生教育向上活動する実施体制が構築しカンダール州内に学校保健衛生モデル(保健室)が周知されることです。到達目標は、①カンダスタン郡で学校保健指導者が育成され、衛生向上の啓発や衛生教育の実践モデルが出来る、②育成した学校保健指導者が地域や学校で活動するための実施体制が整備される、③カンダスタン郡の学校保健モデルがカンダール州内に周知される、です。



本事業における研究テーマは、日本の保健室体制を軸とする学校保健体制により、行政担当者、小学校教員らの衛生教育技法の習得過程における縦断的調査を実施します。また、初めての渡航経験による来日学校保健研修を実施し、小学校教員らを通して、現地に適応して保健体制を構築するための介入セミナーの効果測定を実施します。さらに、カンボジア国教育青年スポーツ省の2016年学校保健政策と連動して、カンボジア型学校保健テキストを開発し、カンボジアにおける保健テキストへのコミットメントの成果を評価します。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる研究分野

- ◆ カンボジアにおけるトイレ建設、保健テキストの作成、手洗い場の建設、石鹸等の衛生物品の調達、保健室整備、現地セミナーの実施等において、カンボジア近隣国で同様の活動を行う研究者と連携したい。

3. 特記事項

● 主要論文など

1. 清水裕子・峠哲男・渡辺久美・徳田雅明(2017) カンボジア国行政関係者とカンダール州小学校教員への来日保健衛生教育プログラムの評価、香川大学生涯学習教育研究センター研究報告、Vol.23, 23-42.
2. 野村美加・清水裕子・徳田雅明・太田詩織・楠川富子(2018)香川大学におけるカンボジア JICA 草の根技術協力事業とカンボジア保健科学大学との国際交流—2017年「カンボジア国カンダスタン郡の衛生教育改善のための学校保健体制の構築プロジェクト」開講式と活動報告、香川大学国際ナショナルオフィスジャーナル、Vol.9, 29-40.
3. 依田健志・宮本賢作・土居譲治・(中略)・野村美加・清水裕子・平尾智弘(2017)カンボジア・カンダール州カンダスタン郡における小学校設置手洗い場の水質調査、地球環境保健福祉研究、Vol.20,47-52.

URL:<https://www.kagawa-u.ac.jp/topics/international/19306/>, <https://www.kagawa-u.ac.jp/topics/international/19580/>

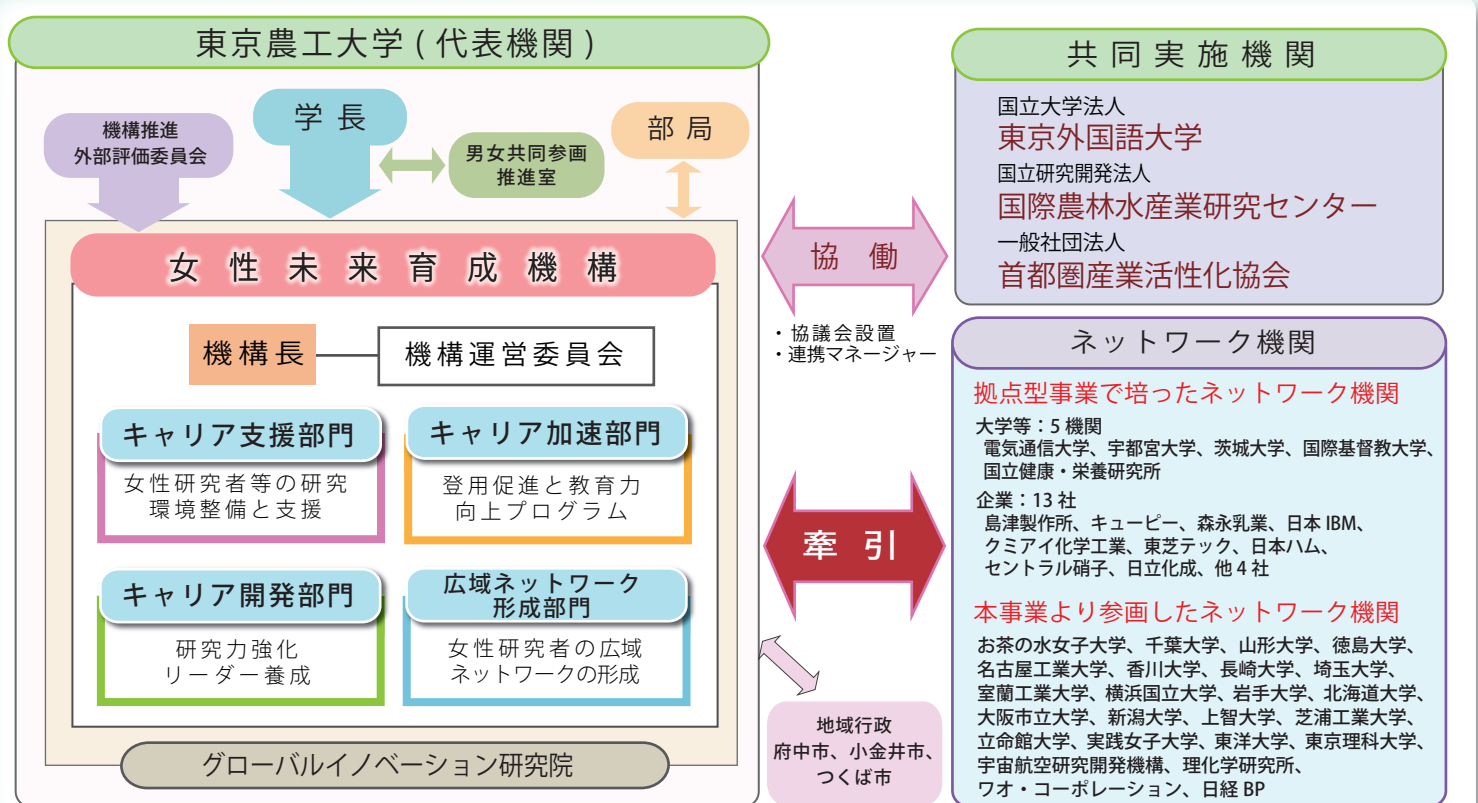


平成 28 年度文部科学省科学技術人材育成費補助事業
ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）

女性研究者の活躍推進を実現する “関東プラットフォーム”の創生と全国展開

代表機関：国立大学法人 東京農工大学
共同実施機関：国立大学法人 東京外国語大学
国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター
一般社団法人 首都圏産業活性化協会

実施体制



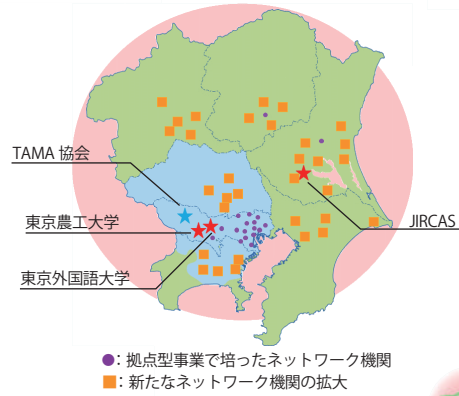
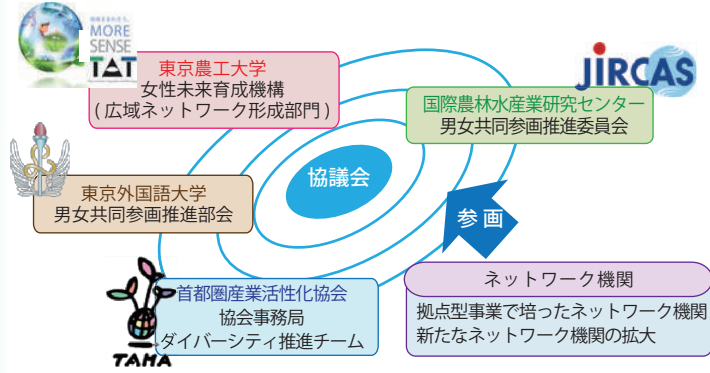
女性研究者ネットワークを牽引し関東から全国へ拡大



平成 28 年度～
“関東プラットフォーム”
の創生



平成 30 年度～
“関東プラットフォーム”
を全国展開



女性研究者が
機関と地域を超えて活躍

関東プラットフォームとは・・・



女性研究者が機関を越えて活躍するためのプラットフォームであり、代表機関と共同実施機関がネットワーク機関と協働して形成します。

女性研究者サポートシステムの共同運営

女性研究者サポートシステムの共同運営

- ・ライフイベント支援制度 (研究支援員の配置、病児・病後児保育支援等)
- ・女性研究者 SNS、グループメンター制度
- ・多言語による国際的ダイバーシティ環境
- ・女性研究者の裾野拡大

各種イベントの共同開催

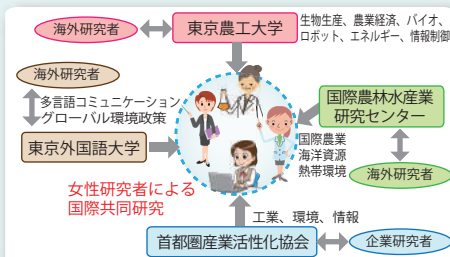
- ・シンポジウム
- ・ダイバーシティセミナー
- ・産学官マッチングイベント
- ・キャリアパスセミナー



グローバル化による女性研究者の研究力強化・女性幹部の登用推進

グローバル化による女性研究者の研究力向上

- ・国際共同研究の実施
- ・女性研究者による産学連携推進
- ・国際学会発表の合同発表・評価会



女性幹部の登用推進

- ・女性幹部登用ポジティブアクション 「1 プラス 1」
- ・女性活躍推進セミナー
- ・イクボス研修
- ・女性管理職登用推進研修

女性の教授・准教授・講師を幹部補佐等に登用した場合、当該専攻等に **プラス 1 名分** の特任助教の人件費を支給

女性活躍推進法の行動計画・本事業における目標実現

東京農工大学

- ・女性管理職増加
- ・女性研究者の在籍比率 目標：25%

東京外国語大学

- ・国際的ダイバーシティ推進
- ・女性研究者の在籍比率 目標：40%

国際農林水産業研究センター

- ・女性管理職増加
- ・女性研究者の在籍比率 目標：18%

首都圏産業活性化協会

- ・企業連携推進
- ・女性職員の在籍比率 目標：37%



一般社団法人 首都圏産業活性化協会
Technology Advanced Metropolitan Area
(略称：TAMA協会)