

## 全領域合同研究交流会 抄録集

平成 30 年度 前期第 4 回

7 月 1 0 日 (火) 13:00～

### ポスター発表

【氏名】井上 大志

【所属】農学研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】国菌“麹菌”の進化を探る

【Title】 Studies on evolution of *Aspergillus oryzae*, the national fungus in Japan

【抄録】日本酒や味噌、醤油などの伝統的な発酵食品の製造に用いられる麹菌、*Aspergillus oryzae* は日本の食文化における重要性から“国菌”とも称される。本発表では、ヒトへの病原性を示す感染菌や農産物に甚大な被害をもたらすカビ毒生産菌なども含む *Aspergillus* 属カビの近縁種と比較して、麹菌がどのような進化を遂げてきたのかをゲノム情報に基づいた視点から解説する。

【欲しいアドバイス】分子進化学に詳しい方からご意見いただけると幸いです。

【氏名】塚田 健人

【所属】薬学研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】カビのゲノムから物質をつくる、ポストゲノムの天然物化学

【Title】 Production of fungal natural products based on genome mining and heterologous expression -Natural product chemistry in the post-genomic era-

【抄録】本研究は、カビのゲノムと麹菌による異種生産を利用した“ポストゲノムのものづくり”戦略による、新しいスタイルの天然物化学研究である。有用天然物を自在につくり、さらに多彩な化学構造へと拡張することで、医薬品シーズの開拓を目指す。本発表では、昆虫・植物病原菌が生産するジテルペノイドピロン類に着目した研究内容を紹介する。

【氏名】林 真貴子

【所属】医学系研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】難治性がんに対する新規治療法の提案（がんを揺さぶる?!）

【Title】 New proposal to fight against cancer through targeting NRF2 protein. How to shake them off by combining activation and inhibition?

【抄録】本研究では、がんの 20%前後で活性化し治療を困難にするタンパク質に注目している。しかしこのタンパク質は正常細胞では活性化することで細胞のがん化を防いでいる。本交流会ではこのタンパク質の活性化と阻害の両者を組み合わせてがんを「揺さぶり」、最終的に「振り落とす」全く新規の治療法を提案したい。

【氏名】安井 浩太郎

【所属】工学研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】行動観察から探るムカデの運動モードスイッチング

【Title】Mode switching mechanism underlying centipede locomotion extracted from behavioral observations

【抄録】ムカデは、陸上においては脚で歩くが、水中では脚を使わず胴体をくねらせながら泳ぐ。こうした環境に応じた柔軟な身のこなしに内在する制御メカニズムを理解することができれば、生物のごとく多様な環境を自在に動き回る人工物の設計が可能になると期待される。本発表では行動観察実験から導き出した運動モードスイッチの数理モデルについて紹介する。

【氏名】諸橋 博昭

【所属】理学研究科 / 先端基礎科学領域

【タイトル】“骨組み”との組み合わせで制御する樟脳船の運動

【Title】How to control dynamics of camphor boat by “frame”

【抄録】樟脳と呼ばれる物質(虫除けに使われる白色粉末)は水面に浮かべると外力を加えなくともひとりだけで動き出す。この現象は化学的な刺激を直接運動に変換するモデル系として物理的、化学的によく研究されている。本発表では樟脳を3Dプリンタで作成した3Dモデルと組み合わせることで樟脳船の運動をある程度制御できることを示す。

【氏名】齊藤 俊樹

【所属】医学系研究科 / 人間・社会領域

【タイトル】笑顔が一番：感情表出が心の帰属に与える影響

【Title】Happy makes human: Emotional Expression Modulates the Mind Attribution

【抄録】心の存在を他者に認めることは心の帰属という。他者に対する差別や非人間的な扱いの背後には、心の帰属の欠如がある。本研究では、表情と心の帰属の関係を調べた。その結果、他の表情に比べ、笑顔に対して心が帰属されやすかった。この現象の背景には、笑顔による魅力の増加ではなく、笑顔が発する社会的受容のシグナルが関係することが分かった。

【氏名】寺内 裕貴

【所属】農学研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】麹菌界面活性タンパク質 RolA の固体表面への吸着仮定の解析

【Title】Analysis of adsorption process of *Aspergillus oryzae* hydrophobin RolA to various solid surfaces

【抄録】*Aspergillus oryzae* の分泌する界面活性タンパク質であるハイドロフォビン RolA は、固体表面に吸着し、 $\beta$ -アミロイド様の棒状自己組織化構造 rodlet を形成する。ハイドロフォビンが固体表面吸着後に作る構造や示す機能は研究されてきているが、一方で、様々な特性を有する固体表面とハイドロフォビンとの相互作用機構や、吸着の速度論的性質の詳細は不明である。

## 口頭発表

【氏名】 古川 恭平

【所属】 農学研究科 / 生命・環境領域

【タイトル】 高温ストレス時のニワトリ骨格筋における変化

【Title】 Muscular Changes in Chickens under Heat Stress Conditions

【抄録】 ニワトリの生産は、夏季の高温環境により大きく低下します。私は、高温環境で誘導される骨格筋タンパク質分解がこの生産性低下を引き起こす要因と考え、そのタンパク質分解の誘導メカニズム解明と制御を目的として研究を行っております。本発表では、家禽生産の現状、高温ストレスおよび私の研究について概説します。