

次世代研究者が拓く、 最先端ライブイメージングの未来

New ERA of Live Cell Imaging and Image Analysis

2013年から実施しております“Olympus Innovation Forum”を、
今年オンライン形式にて開催いたします。

本会では、林 茂生 先生(理化学研究所)を座長にお迎えし、
基調講演にはこれまで多くの素晴らしい研究成果を挙げられている
3名の先生方にご登壇いただき、顕微鏡を用いたイメージングや
解析手法についてご紹介いただきます。

ライフサイエンス分野に従事される研究者の皆様の
今後のご研究にお役立ていただければ幸いです。

日時

2021年 **12月16日** (木)
16:00~17:40

形式

オンライン

LIVE
配信

座長

林 茂生 先生 [理化学研究所 生命機能科学研究センター 形態形成シグナル研究チーム]



基調
講演

「微弱発光イメージングによる神経幹細胞の制御機構の解析」

今吉 格 先生 [京都大学大学院 生命科学研究所 脳機能発達再生制御学]

基調
講演

「目の水晶体を透明にする新規オルガネラ分解機構の発見」

森下 英晃 先生 [順天堂大学 大学院医学研究科 生理学第二講座]

基調
講演

「マルチオミクス解析による毛包幹細胞の起源と毛包発生モデルの解明」

森田 梨津子 先生 [理化学研究所 生命機能科学研究センター 細胞外環境研究チーム]

技術
紹介

「TruAI ディープラーニングを用いたオブジェクト検出のご紹介」

香西 直樹 [オリンパス株式会社 ライフサイエンス営業 販売促進]

基調講演のご案内

微弱発光イメージングによる 神経幹細胞の制御機構の解析

今吉 格 先生 京都大学大学院 生命科学研究科 脳機能発達再生制御学



近年、遺伝子発現を含む細胞状態の機能イメージングの発展により、細胞の制御機構の新たな側面が、次々と明らかになっています。また、光操作を含む細胞への摂動技術も著しく発展しており、対応して高度な顕微鏡技術の開発も求められています。本セミナーでは、発光イメージング、特に、微弱発光のタイムラプスイメージングに必要なノウハウを共有し、神経幹細胞のダイナミックな遺伝子発現動態の機能解析に応用した例について紹介します。加えて、蛍光イメージングとの組み合わせや、光遺伝学的操作を用いた摂動実験との組み合わせについても紹介したいと考えています。

目の水晶体を透明にする 新規オルガネラ分解機構の発見

森下 英晃 先生 順天堂大学 大学院医学研究科 生理学第二講座



目の水晶体細胞の分化過程では、ミトコンドリアや小胞体などのすべての膜型オルガネラが分解されることが古くから知られていますが、その分子機構や生理的意義は長年不明でした。最近私たちは、脊椎動物に高度に保存されたPLAATホスホリパーゼが、水晶体のオルガネラをオートファジー非依存的に分解すること、その作用はマウス、ゼブラフィッシュのいずれにおいても水晶体の透明化に必須であることを見出しました (Morishita*[*共同責任著者] et al, Nature, 2021)。本セミナーでは、PLAATの発見に至るまでの経緯や、ライブイメージングを基盤としたin vivo解析法の実際についてご紹介します。

マルチオミクス解析による毛包幹細胞の起源と 毛包発生モデルの解明

森田 梨津子 先生 理化学研究所 生命機能科学研究センター 細胞外環境研究チーム



毛包幹細胞は成体毛包の恒常性や再生を担う中心的存在でありながら、その発生過程はこれまで十分に明らかになっていませんでした。最近私達は、長期3Dライブイメージングと単一細胞トランスクリプトミクスを組み合わせたデータ駆動型の解析手法を用いて、定説とは異なる毛包幹細胞の発生起源と誘導過程を明らかにしました (Morita et al, Nature, 2021)。本発表では、二光子顕微鏡を用いた独自の研究手法やこれまでの研究成果、今後の展望までをご紹介したいと考えています。

参加申込 | 定員200名 参加費無料、以下URL先の参加申込フォームからお申し込みいただけます。

参加申込フォームURL <https://qr.paps.jp/C7E8b>

本セミナーお問い合わせ先 https://forms.olympus-global.com/form/pub/ssd/lis_webinar

