

# 細胞機能科学セミナー

日本生物物理学会北海道支部講演会

来聴歓迎

## 蛍光標識化糖脂質を用いた 糖脂質の動態解析

演者：新井 健太 博士

(大阪大学大学院理学研究科化学専攻 天然物有機化学研究室)

開催日時：平成31年3月1日(金) 15時～16時

場所：北海道大学北キャンパス

シオノギ創薬イノベーションセンター1階・会議室1・2

糖脂質は細胞の種類や状態により構造が異なり、その組成比や単一構造そのものが細胞機能を制御することで、様々な生命現象に関与している。一般的に糖脂質代謝はゴルジ体で行われるが詳細な機構は解明されていない。解決の糸口として我々は細胞内で糖鎖修飾される蛍光標識化糖脂質プローブ(LacCer-BODIPY)を用いて、糖脂質の組成および局在変化の解析を試みている。

本研究において我々は、プローブの添加条件および顕微鏡操作法を精査し、ライブセルイメージングを行った結果、糖脂質のリサイクリング経路の可視化に成功した。また、神経様細胞の分化過程における膜流動性変化について本プローブを用いて計測したところ、流動性の上昇が神経様突起伸展の起因となることを見出した。

主催：北海道大学先端生命科学研究院 細胞機能科学研究室

問合せ先：北村 朗・金城 政孝

Tel: 706-9006 E-mail: akita@sci.hokudai.ac.jp

# 細胞機能科学セミナー

日本生物物理学会北海道支部講演会

来聴歓迎

## 高精度色収差補正ソフトウェア Chromagnon の開発と超分解能マルチカラーイメージングへの応用

演者：平野 泰弘 助教

(大阪大学 生命機能研究科 細胞核ダイナミクス研究室)

開催日時：平成31年3月1日(金) 16時～17時

場所：北海道大学北キャンパス

シオノギ創薬イノベーションセンター1階・会議室1・2

細胞生物学や分子生物学など生命機能の解明を目指す研究分野において、異なる分子の染め分けが可能なマルチカラーイメージングは最も重要な研究手法の1つである。しかしながら、マルチカラーイメージングでは、サンプルそのものや対物レンズを含むガラスが持つ波長依存的な分散特性の違い（色収差）のために波長ごとに結像位置がずれてしまうことで、誤った結論を導き出す危険性を孕んでいる。特に、近年開発された超分解能顕微鏡によって顕微鏡の分解能が向上した今、色収差を高精度に補正する技術の開発がマルチカラーイメージングにとって喫緊かつ必須の課題となっている。我々は四象限位相相関法と名付けた手法を用い、特殊な補正用マーカーを必要とせず、これまでの手法よりノイズに強く、計算時間が短く、かつ高精度に色収差を補正するソフトウェア Chromagnon (<https://github.com/macronucleus/chromagnon>) を開発した。本セミナーでは普段の観察では気付きにくい色収差がマルチカラーイメージングに与える影響を解説し、その対処法についてハード・ソフト両面から議論させていただきたい。

主催：北海道大学先端生命科学研究院 細胞機能科学研究室

問合せ先：北村 朗・金城 政孝

Tel: 706-9006 E-mail: akita@sci.hokudai.ac.jp