



## 2022年度 光学セミナー（4）

### 非線形光学と非蛍光標識を用いた生理活性物質の可視化解析

主催：FoPM卓越大学院プログラム  
ニューロインテリジェンス国際研究機構



日時：2023年1月31日（火） 14:00-16:00

場所：医学部1号館3階N304セミナー室 + オンライン（ハイブリッドセミナー）

講師：塗谷 睦生（慶応義塾大学 医学部 薬理学教室・准教授）

#### 要旨

近赤外光の非線形光学現象を利用した2光子励起顕微鏡、そして様々な色と機能を持つ蛍光標識は、光散乱性の高い脳組織に隠された現象を可視化する強力な手法として脳科学研究に多くのブレークスルーをもたらしてきた。一方、非線形光学現象には蛍光分子の2光子励起以外のものが複数存在し、これらは対象となる生命現象に異なる角度から光を当て、蛍光では得ることのできない情報の獲得を実現する。我々はこのような蛍光以外の非線形光学現象に着目し、新たな可視化法の開発と応用を進めてきた。特に近年は、生理活性物質の活性を制御する分子動態とその変化に着目し、神経伝達物質、薬、そしてそれら全ての溶媒である水の可視化研究を試みている。これらの生理活性物質はサイズが小さいことから蛍光標識とそれによる可視化が困難であった。一方、官能基の検出を実現するラマン散乱に着目すると、ラマン散乱用の非常に小さな標識、ラマンタグによる直接的な可視化の道が拓かれる。本セミナーではこれらの非線形光学と非蛍光標識を利用した生理活性物質の可視化研究について紹介したい。

光学セミナー（5）は、2023年2月15日（水）に開催予定です。

セミナーはハイブリッドで行います。  
参加希望者は、右のURLまたはQRコードから  
お申込みください。

<https://forms.gle/prvREHtWU2P7Uuta7>

連絡先：根東 寛  
[skondo@m.u-tokyo.ac.jp](mailto:skondo@m.u-tokyo.ac.jp)

注：大学院授業の一環として行いますが、単位認定はありません。

