

# 東北大学創生応用医学研究センター

## 第11回 オンラインセミナー

### 基盤研究部門 メディシナルハブコアセンター

#### ラマン・ブリルアン顕微鏡を用いた神経変性疾患関連タンパク質の液液相分離の定量

Quantification of LLPS of neurodegenerative disease-related proteins by Raman/Brillouin imaging

梶本 真司 先生 (生物構造化学分野)



液液相分離によって細胞内に形成するタンパク質などの高濃度液滴は、酵素反応やストレス応答などの細胞内生理現象に重要な役割を果たすと考えられている。その一方で、神経変性疾患関連タンパク質の凝集や線維化においても液滴が関係するとされ、注目を集めている。本発表では、液液相分離によって形成したタンパク質液滴を定量する手法としてラマンイメージングを紹介する。ラマンイメージングを行うことで、周囲の環境変化によって液滴内の濃度がどのように変化するかを定量的に解析することができる。さらに、ブリルアンイメージングを同時に行うことによって、相としての固さの変化を評価し、液滴の性質を多角的に解析することが可能になる。

キーワード：液液相分離, 神経変性疾患, 液滴, ラマン顕微鏡, 相転移

#### 分子状酸素の活性化による直截的・環境調和的な複素環化合物合成法の開発

Oxidative C(sp<sup>3</sup>)-H functionalization under oxygen atmosphere: A straight and environmental-friendly route to heterocycles

熊田 佳菜子 先生 (分子変換化学分野)



持続可能な社会の実現が強く求められる現代において、薬学の分野では、人類の健康に寄与するとともに、効率的な医薬品合成法の開発が望まれている。ところで複素環化合物は、その中に含まれるヘテロ原子が生体内タンパク質などの標的分子と水素結合を形成することで親和性が向上するため、多くの医薬品の基本骨格に見られる重要な privileged structure である。今回私たちは、生体内における分子状酸素の活性化機構をヒントに、銅と分子状酸素を用いたsp<sup>3</sup>炭素-水素結合官能基化による複素環骨格構築法の開発を行った。本反応は、直截的かつ環境調和性の高い有用な医薬品構成要素合成法である。

キーワード：複素環化合物, 炭素-水素結合官能基化, 銅触媒, 分子状酸素, 医薬品構成要素

世話人 浅井 禎吾 先生 (医薬資源化学分野)

開催日時：2022. 11. 10 (木) 12:00~13:00

開催形式：オンライン (Zoom)

対象：東北大学の教職員、研究者、学生

申込：要事前登録 (以前登録された方は不要です)

以下のURLまたはQRコードからお申込みください

<https://forms.gle/acSz8EXnCz3QTV3U9>

締切：11月9日 (水)



【連絡先】・企画・運営担当：岡江、有馬 (情報遺伝学) [hiroaki.okae.b4@tohoku.ac.jp](mailto:hiroaki.okae.b4@tohoku.ac.jp)

・Zoom担当：岩崎 (内線 8508) [iwazaki@med.tohoku.ac.jp](mailto:iwazaki@med.tohoku.ac.jp) ・事務局：庄子、宮内 (内線 7844) [eri.shoji.e1@tohoku.ac.jp](mailto:eri.shoji.e1@tohoku.ac.jp)