

# 脳神経医学セミナー

(来聴歓迎・事前登録不要)

生物物理学と臨床医学の接点：病原性変異を有する  
ミトコンドリア分裂因子Drp1の分子動態解析

荒磯裕平先生 金沢大学保健学系

日時 2024年5月9日木曜日 午後5時～6時  
場所 金沢大学宝町キャンパス 十全講堂2階 会議室  
<http://square.umin.ac.jp/top/map/juzen2F.pdf>



ミトコンドリアの形態は極めて動的であり、分裂と融合がバランス良く繰り返されることで形態が維持され、機能を発揮する。本研究では、ミトコンドリアの膜分裂を制御するダイナミンスーパーファミリーGTPaseであるDynamin-related protein 1(Drp1)に着目し、膜分裂を駆動する仕組みを解析した。高速原子間力顕微鏡(HS-AFM)を用いてDrp1の分子ダイナミクスを解析した結果、Drp1が脂質二重膜と相互作用し、膜の辺縁に集積する様子を1分子レベルにおいてイメージングすることに成功した。近年、Drp1の遺伝子変異は様々な神経変性疾患を引き起こすことが報告されている。我々は、神経系乳児てんかん患者から検出された病原性バリエーション(p.Leu406Ser)に着目した。HS-AFM解析を行った結果、変異型Drp1は野生型と同様の立体構造をとるが、脂質膜への集積効率が変化することが示唆された。今後はさらに、Drp1の分子動態と神経系疾患発症の関連性を解析し、生物物理学と臨床医学の融合研究を発展させていきたい。

医学専攻・博士課程専攻共通Up-to-dateセミナーおよび医学類選択科目・医学研究特設プログラム・最新医学研究、MR Tプログラムセミナーに認定します。

問合せ 金沢大学 医学系 脳神経医学分野 河崎 洋志  
kawasaki-labo@umin.ac.jp