

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：平成29年7月24日（月）18:00～

場所：脳研究所 1F 検討会室

1) GTP 代謝と脳腫瘍

(45分)

佐々木 敦朗 先生

Associate Professor, Div. of Hematology
and Oncology, Dept. of Internal Medicine
Cincinnati University

爆発的に増殖する癌細胞では、エネルギー代謝が著しく亢進している。エネルギー分子の中で、我々が注目するのは、GTP（グアノシン三リン酸）である。GTPは、細胞の同化作用・シグナル伝達に必須のエネルギー分子である。増殖を繰り返す癌細胞において、GTP消費は著しく増大するが、癌細胞がどのように増大したGTP需要を補っているのか明らかでない。我々は癌細胞に起こる、普遍的なGTP代謝変化のメカニズムを捉えた。さらに、細胞が持つGTPを感知する仕組みを見いだした。本セミナーでは、癌におけるGTP代謝制御について、最新の結果を交え紹介する。そしてGTP代謝を標的とした、グリオブラストーマの新たな病理診断および外科手術への応用を紹介し、皆様からのいろいろなフィードバックを仰ぎたい。

2) タンパク質結晶構造解析の現在・過去・未来ー構造決定から生物学との共同作業までー

(45分)

千田 俊哉 先生

高エネルギー加速器研究機構(KEK)
物質構造科学研究所 構造生物学研究センター

タンパク質結晶構造解析は、タンパク質の立体構造を原子分解能で知るための強力な手段として過去60年余りにわたり使われてきた。生体内でタンパク質が様々な働きをする以上、その生化学的な機能やメカニズムを知る上では欠くことのできない情報であるのは当然といえよう。さらに、生化学的機能の集積でもある細胞機能の解析を合理的に進める上でも立体構造は欠くことのできない情報になってきた。創薬の現場においても、盛んに立体構造情報は利用されており、製薬企業の放射光（裏面へ）

どうぞ奮ってご参加ください。

（担当：脳神経外科学分野分野）
新潟脳神経研究会幹事代表：那波宏之

利用は、世界的に見ても最も盛んに行われている放射光の企業利用の一つになっている。このように、タンパク質の立体構造は生物学関連の様々な分野で広く使われるようになっているが、このような状況が達成された理由の一つは、構造解析の技術が急速に進み、以前では考えられなかったほど、誰もが利用できる技術になりつつあるからである。そして、現在、生物学分野におけるタンパク質の構造利用をさらに推進するために、創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業（H24-H28）、創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（H29-H33）が継続的に文科省そしてAMEDのサポートのもと、推進されている。本講演では、タンパク質結晶構造解析の歴史と自動化が急速に進みつつある構造解析の現状に加え、KEKの放射光施設 Photon Factory でのタンパク質結晶構造解析の自動化の取り組みを紹介する。さらに、構造情報がどのように生物学に生かされているのか、クロマチン因子研究や GTP センサー研究など幾つかの例について紹介したい。また、現在進行中の創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業の説明とともに、どのように利用することができるのか、利用のコツなども含めて解説する。