

# 新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：平成30年5月28日（月）17:30～18:30

場所：脳研究所 1F 検討会室

## 定量的活動依存性マンガン 造影 MRI の原理とその応用

小山内 実 先生

東北大学大学院医学系研究科 医用画像  
工学分野；医工学研究科 知能システム  
医工学分野 准教授

（新潟大学脳研究所共同研究拠点共同研究者）

脳機能解明あるいは脳・神経疾患の発症メカニズム解明のためには、事象に関連した脳活動あるいは疾患による神経活動の変化を計測しその因果関係を明らかにする必要がある。脳・神経活動計測で最も確実な方法は電気生理学的手法であるが、この方法は侵襲的であることに加えて、脳の一部の情報しか得ることができない。非侵襲で全脳の神経活動を計測する方法としては、BOLD 信号を用いた fMRI や PET による計測法があるが、これらの方法は代謝の変化などを神経活動の変化と捉えており、直接神経活動の変化を反映しているという保証がない。

そこで、我々はマンガン造影 MRI 法を改良し定量的活動依存性マンガン造影 MRI (qAIM-MRI) による全脳神経活動履歴計測法を開発した。この方法をパーキンソン病モデルマウスに適用し、パーキンソン病により神経活動が変化した領域の可視化に成功すると共に、病態と関連した神経活動の変化を呈する領域を同定することに成功した。この qAIM-MRI 法は様々なモデル動物等に適用可能であり、現在種々の動物の神経活動計測を行っている。本会では、この qAIM-MRI の原理とその応用例を紹介する。

どうぞ奮ってご参加ください。

（担当：動物資源開発研究分野 笹岡俊邦）  
新潟脳神経研究会幹事代表：那波宏之