

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：令和7年3月10日(月) 17:30～18:30

場所：中田記念ホール 脳研究所 旭町総合研究実験棟
(統合脳機能研究センター)6階

上善如水

— 脳の水はどこから来てどこへ行くのか



五十嵐 博中 教授

新潟大学脳研究所
統合脳機能研究センター
生体磁気共鳴学分野

脳における水動態、特に髄液産生と循環の新しい知見について、従来の定説を再検討した研究成果を報告する。従来、髄液は主に脈絡叢で産生されると考えられてきたが、水の同位体 ($H217O$) を MRI で追跡した実験、さらにアクアポリン (AQP) ノックアウトマウスを用いた実験から、髄液が主に脳実質の血管から産生されることを明らかにした。更にアルツハイマー病との関連では、脳実質における水動態 (perivascular flow) の障害が、アミロイド β の蓄積に関与している可能性を示した。アルツハイマー病モデルマウスでは、老人斑出現前から水動態の低下が観察され、ヒトの臨床例でも $H215O$ PET による評価で同様の所見が得られた。さらに、水動態低下が認められた認知機能正常高齢者の4年間追跡調査で、アルツハイマー病への移行が確認された。

これらの知見に基づき、AQP4 を標的とした治療薬の開発を進め、AQP4 促進剤 TGN-073 がアルツハイマー病モデルマウスにおいてアミロイド β の蓄積を抑制することを確認した。これらの結果より、脳の水動態制御が神経変性疾患の新たな治療標的となる可能性を示唆している。

(座長：小野寺 理 脳研究所長)

今回は、五十嵐博中教授のご退官の記念講演会といたしますので、多数ご参加くださいますようお願い申し上げます。

【問合せ先】脳研究所事務室 内線 0388, seminar@bri.niigata-u.ac.jp

