

# 大学院特別講義

(医歯学先端研究特論)

(生命理工学先端研究特論)(医歯理工学先端研究特論)

下記により大学院特別講義を行いますので、多数ご来聴下さい。

## 記

講 師： 北海道大学医学研究科神経生物学分野・教授

神谷 温之 先生

演 題： 単一軸索の電気生理学：最近の研究の進歩

日 時： 平成 27 年 5 月 12 日 (火) 17 時 00 分～19 時 00 分

場 所： M&D タワー 15 階 共用セミナー室 5

## 内 容：

軸索は神経細胞の出力を担い、軸索起始部で発生した活動電位を終末部に伝播することで、脳内の神経ネットワークにおける高速で安定な情報伝達を担う。しかしながら、中枢神経系における軸索は極めて細く、パッチクランプ法を用いた従前の電気生理学的な解析が困難であり、中枢軸索の興奮性制御機構の詳細については未だ不明な点が多かった。これに対し、近年の意欲的な直接記録の試みにより軸索興奮性を分子レベルで記述する研究が急速に進展している。Na<sup>+</sup>チャンネルは軸索に高密度に発現し終末には少ないと考えられてきたが、皮質軸索に特徴的な通過型軸索では終末にも高密度に局在することや、軸索分岐に伴い遠位軸索でNa<sup>+</sup>チャンネルが高密度に発現することが明らかにされ、中枢軸索に関する古典的理解が急速に塗り替えられつつある。本講義では、単一軸索の電気生理学研究の最近の動向と今後の展望について、最近の私たちの実験結果をふまえて議論したい。