

脳神経科学コアセンター



【理念】

脳神経科学コアセンターは、平成19年度から23年度まで活動を行ったグローバルCOE拠点「脳神経科学の成果を社会へ還流する教育研究拠点」を基盤として、遺伝子、分子、細胞、システム、脳画像、行動、環境応答など種々のレベルの脳科学研究を推進し、精神・神経疾患の治療戦略につなげていくことを目指しています。医学系研究科、生命科学研究科、加齢医学研究所に所属する12名の研究室主宰者が連携し、研究、教育、人材育成に取り組んでいます。

【3つのプロジェクト】

中心となる3つの柱の第1は「発生発達神経科学プロジェクト」

大隅典子コアセンター長が紹介

トです。本プロジェクトでは、脳の正常な発生・発達に関わる遺伝的・環境的要因を明らかにし、自閉症やADHD等の精神発達障害の病態理解を診断・予防につなげることを目指します。

「先端脳科学技術プロジェクト」は、オプトジェネティクスなど、神経細胞やグリア細胞の機能を精密に制御する技術を活用し、脳神経活動の理解や神経機能制御のためのツール開発を展開しています。オプトジェネティクスは毎年、講習会も開催して、全国からの参加者に技術指導を行っています。

「病態脳科学プロジェクト」では、神経難病のALSや、パーキンソン病、認知症、統合失調症等の精神・神経疾患や、過

階層横断的・統合的な研究推進
多面的な人材育成の拠点

急性大腸症候群などの内科的病態も含む疾患の原因究明や治療法の開発を行います。

これらの3つのプロジェクトは、本コアセンターに所属する研究者が連携した共同研究としても推進されています。

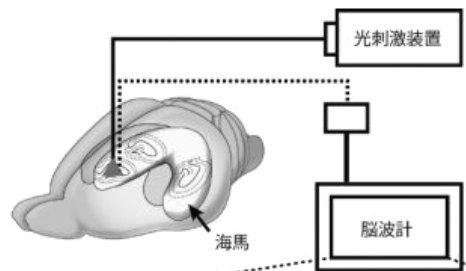
【若手の活躍】

本センターでは、毎月の定例セミナーの企画・運営に大学院生や若手教員が大きく関わっています。著名な研究者による講演のみならず、若手研究者から留

学体験談を聞くなど、身近なロールモデルの研究者にも登壇してもらうこともあります。

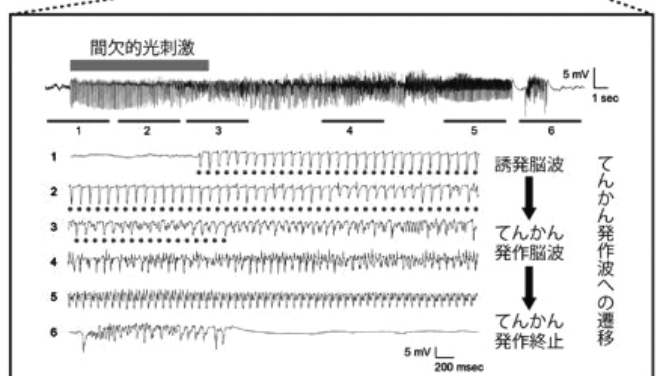
また、最先端の光学顕微鏡使用法のスキルアップのセミナーや、科学雑誌編集者による論文指導の機会も設けて、多面的な人材育成を進めています。

ます。セミナー後の交流会も、研究室の垣根を越えたネットワーキングのための良い機会となっています。



【最近の話題】

副コアセンター長の青木正志教授により、ALSの治療法として、肝細胞増殖因子(HGF)による治療が東北大学病院にて始まりました。日本初の「てんかん科・てんかん学分野」を主宰する中里信和教授は、てんかんという病気の理解のために、てんかん患者および市民への啓蒙活動を展開しています。虫明元教授、富永健二教授、中里信和教授らのグループは、オプトジェネティクスをラットに適用し、極めて再現性の高いてんかん発作モデルを作製することに



オプトジェネティクスを利用したてんかん誘発モデル。チャネルロドプシン2を海馬に導入したラット脳に光ファイバーを挿入し、間欠的に青色光をあてることによっててんかん発作を誘発できる。下の波形は実際の脳波を示しており、光刺激中に始まり光刺激終了後も持続する、振幅の高い律動的な活動が観測されている。

成功しました。コアセンター長（大隅）は、統合失調症発症の臨界期を示すマウスモデルを構築し、NHKのニュースとして取り上げられました。今年度、研究科採用のテニユア・トラック准教授として松井広博士が着任し、加齢准教授であった瀧靖之博士が教授に昇進しました。若手PIの一層の活躍に期待しています。

【将来展望】

脳神経科学コアセンターが所属する医学系研究科附属創生応用医学研究センターは、今後、東北大学事業化促進投資事業や

■脳神経科学コアセンター
ホームページ <http://www.art.mel.tohoku.ac.jp/introduction/neuroscience/index.html>