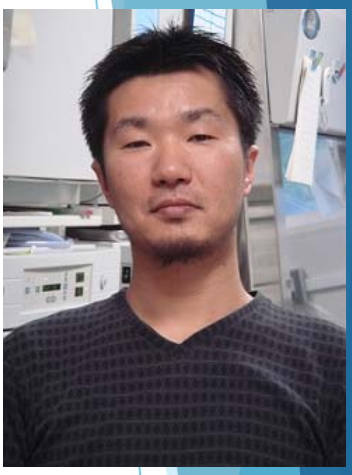
令和6年度　第4回　神経研究所所内セミナー

第37回　システム神経科学セミナー

ウイルスベクターを利用した霊長類神経回路機能解析法および疾患モデル動物の開発と解析への応用

井上 謙一 先生

京都大学ヒト行動進化研究センター 統合脳システム部門
助教



日程　2024年10月24日(木)16:00～17:00

会場　教育研修棟　ユニバーサルホール1

対象者　NCNP職員

参加方法　事前申し込みは不要です。直接会場にお越しください。

要旨

複雑かつ精微な脳内ネットワークによって実現する高次脳機能のメカニズムを理解するとともに、脳機能障害としての精神・神経疾患の病因・病態を把握し、効果的な治療法を開発するためには、疾患の原因遺伝子の操作などによるモデル開発とその機能解析とともに、ネットワークを構成する個別の神経路の機能を解明し、その破綻によりどのような障害が発現するかを検証していくことが重要である。このためには、ヒトと進化的にも行動学的にも近縁のサル類において、特定の神経回路機能に介入し行動学的および生理学的解析を行うアプローチが有効であると考えられる。

私達はその1つとして、神経路選択的な遺伝子導入による神経ネットワーク操作技術を開発し、高次脳機能解析に応用している。本講演では、独自に開発した逆行性感染型レンチウイルスベクターを利用した神経路選択的な機能操作法や神経路選択的な光刺激法を非ヒト霊長類に適用した実験結果について紹介する。また、ウイルスベクターの利用により、遺伝子改変動物の利用が困難な非ヒト霊長類においても、疾患の原因遺伝子の操作によるモデル動物の作製が可能となってきた。

後半では私自身がこれまで取り組んできた疾患モデル動物の開発研究についていくつかの例を報告するとともに、近年進めているモデル動物の症状や脳機能異常を解析するための技術開発についても紹介したい。

お問い合わせ：神経研究所 モデル動物開発研究部
関和彦（内線5271）