

遺伝発達行動学分野

(1) 研究室構成及び紹介

遺伝発達行動学分野では、マウスとラットを利用して脳の機能と行動について研究を行っています。マウスとラットではすべてのDNA配列が明らかにされています。また、遺伝や生理機能に関する知識が沢山蓄積されています。それから、様々なミュータント（トランスジェニックラットやノックアウトマウスなど）を作成して解析することが可能です。その中には、不安レベルの高いマウスや運動失調、呼吸障害を示すマウスがいます。これらの行動異常や機能障害について遺伝子、分子、細胞、システムの各レベルで探究することで、脳の機能を明らかにしようとしています。また、特定のニューロンを蛍光蛋白質で標識したトランスジェニックラットやノックインマウスを作製して、ニューロン固有の形態や機能を観察しています。それから、マウスやラットは哺乳動物ですので、ヒト神経疾患のモデル動物として病因の解明や治療法の開発などに役立てることができます。

研究室には4人の教員、4人の研究支援者がおり、大学院生の指導や支援を行っています。また、他分野の教員も共同研究に参加して実験しています。研究室の主要な業績として、この約6年間にJ. Neuroscience 誌に29編、European J. Neuroscience 誌9編、Neuroscience 誌に8編、Pro. Natl. Acad. Sci. USA 誌に5編、Neuron 誌に3編、Nature Neuroscience 誌に2編、Science 誌と Nature Genetics 誌に各1編の論文を発表しています。

(2) 現在の主な研究テーマ

1. 抑制性神経伝達物質、GABA に焦点を当て、GABA の合成酵素やトランスポーターのノックアウトマウスを複数作成している。これらのノックアウトマウスを利用して情動行動(不安や攻撃性)、運動失調における GABA 神経伝達の役割を明らかにする。
2. 神経ネットワークは興奮性ニューロンと抑制性ニューロンから構成される。抑制性ニューロンを蛍光蛋白質で標識した遺伝子改変マウスやトランスジェニックラットを作成して、抑制性ニューロンの発生および機能解析を行なっている。
3. 視線や姿勢制御のメカニズムを明らかにするため、その中枢である前庭神経核を研究対象として、前庭神経核を構成するニューロンおよび神経回路の特性を電気生理学的、形態学的、分子生物学的手法を用いて調べている。

(3) ホームページ

http://www2.med.gunma-u.ac.jp/fmi/xsl/neurosci/index.xml?-db=course.fp7&-lay=set_web&order=8&-find

(4) 連絡先

柳川右千夫

群馬大学大学院医学系研究科・遺伝発達行動学分野

Email: yanagawa@med.gunma-u.ac.jp

Tel: 027-220-8040