

研究テーマ 分子遺伝学を用いた脳機能の研究

所属 医学部

教授 森 寿

研究の背景及び目的

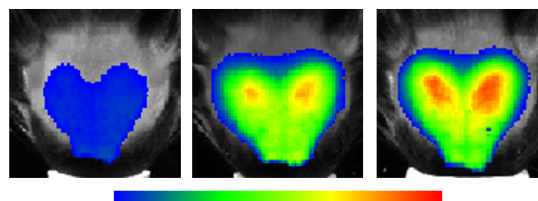
脳神経系の機能と病態解析のために、遺伝子操作マウス（トランスジェニックマウス、遺伝子ノックアウトマウスなど）を作製し解析する。主な研究内容は、1) 認知・情動・社会性の分子機構、2) 生体マウス脳内での分子イメージング、3) 免疫系による脳機能修飾機構の解析、である。



■ おもな研究内容

私たちの講座では、分子遺伝学の方法を用いて、各教員が中心となって以下のような内容で研究を行っています。

- 1) アミノ酸代謝酵素と神経伝達制御機構の解明
- 2) シナプス形成と自閉症の分子機構の解明
- 3) 新たな神経活動計測法と制御法の開発
- 4) ストレスによる記憶制御機構の解明
- 5) 遺伝子発現モニターマウスの開発と解析



脳内遺伝子発現モニターマウスでの発光計測の例

期待される効果・応用分野

分子生物学的手法を用い、新たな遺伝子操作マウス系統の開発と解析を行い、個体レベルで特定の分子の機能を明らかにする。明らかとなった分子機能に基づき、その分子を標的とした創薬研究を進める。脳部位特異的遺伝子操作マウスを作製して個体レベルで認知・情動過程と発達に与える影響を明らかにする。また、ヒト疾患で発見された遺伝子変異を導入したマウス系統を病態モデルとして評価し、神経精神疾患の病態解析や治療に道を拓く。

■ 共同研究・特許など

- 1) 新たな遺伝子操作マウス系統の確立と解析研究
- 2) 機能分子に対する作用薬候補のスクリーニング系の確立と作用薬リード化合物の同定、新規化合物の創製研究
- 3) 分子生物学的方法で解決できる課題については、産学連携し課題解決を行う。

研究分野	分子神経科学、分子遺伝学、薬理学
キーワード	遺伝子操作マウス、D-アミノ酸、セリンラセマーゼ、NMDA受容体、発光イメージング

研究室URL：