

課題名：精神疾患の成因に関わる遺伝子×環境相互作用ダイナミクスの解析系の構築

氏名：橋本均

機関名：大阪大学

1. 研究の背景

統合失調症やうつ病などの心の病気は、多くの病気に関わる遺伝因子と環境要因が、複雑に相互作用して発症すると考えられてきていますが、その分子レベルのメカニズムは未だほとんど不明であり、薬による治療の効果も、必ずしも十分ではない疾患もあります。したがって、脳・精神機能とその病気に関する研究の社会的意義は大きく、今後も重要な研究領域となるものです。私たちはこれまで、新しい薬の標的となる分子を探索して、その機能を解明する研究に取り組んできました。そのなかで、遺伝子を改変したマウスのなかに、ヒトの精神疾患と似た症状を示すものを見つけることに成功しています。

2. 研究の目標

そこで、この研究プロジェクトでは、このようなマウスを病気のモデルとして用いて、心の病気が起こるときの脳内の変化を調べ、これまで不明であった病気のメカニズムを探ります。そして、その結果を、臨床研究に役立てることを目標にしています。

3. 研究の特色

この研究プロジェクトでは、最近非常に注目されている、短いRNAなどの脳内の変化を詳しく解析します。また、飼育環境などの環境要因による影響を、脳内の分子レベルの変化として捉えます。そのためにも、脳内での局在を正確に検出する方法を新たに作成する計画です。このような解析はヒトでは困難であり、すぐれた病気のモデルとなるネズミを用いることによって実現できます。

4. 将来的に期待される効果や応用分野

心の病気は、我が国においても深刻な社会問題になっており、現在よりもすぐれた診断法や薬の開発が急務となっています。このプロジェクトによって、心の病気のメカニズム研究が進展し、その治療のみならず、予防法の開発にも貢献したいと考えています。

統合失調症, うつ病などの精神疾患

遺伝因子
(多数)

相互作用

環境因子
(ストレスなど様々)

詳しい分子レベルのメカニズムは未解明

病気の原因をヒトで直接,
研究することは容易ではない.

これらの疾患と似た症状を
示すマウスを, 病気のモデル
として用いる.

遺伝子 × 環境相互作用が, 精神行動を長期間, 変化させる機構について, 短いRNAなどの脳内の変化を詳しく解析して調べる. そのために, 脳内での局在を正確に検出する方法を新たに作成する.

心の病気のメカニズム研究が進展し, その治療のみならず, 予防法の開発にも貢献したい.

研究プロジェクトの基本的なコンセプト