

課題 E 「心身の健康を維持する脳の分子基盤と環境因子（生涯健康脳）」  
生涯に亘って心身の健康を支える脳の分子基盤、環境要因、その失調の解明

1) 研究課題名

「扁桃体の遺伝子データベースの作成と脳の形成異常及び興奮性増大に起因する機能障害の解明」

2) 所属機関名 / 氏名

東京医科歯科大学 大学院疾患生命科学研究所 分子神経科学 田中 光一

3) 目的

自閉症・うつ病・強迫性障害などの発症に關与する扁桃体の、各垂核に発現する遺伝子のデータベースを作成し、扁桃体障害の分子基盤解明のツールを構築する。

主要な精神疾患に共通する病態である脳の興奮性増大及び脳形成異常に起因する健康逸脱機序の解明。

4) 概要

自閉症・うつ病・強迫性障害などの発症に關与する扁桃体の、各垂核に発現する遺伝子のデータベースを作成し、胎児期・思春期・老年期における遺伝子発現の変化および性差による発現遺伝子の違いを明らかにし、扁桃体障害の分子基盤解明のツールを構築する。

また、自閉症・統合失調症は脳の形成障害が発症に關与すると考えられている。本研究では、脳特定部位（扁桃体・大脳新皮質）の形成を阻害するマウスを作成し、その表現型を解析することにより、脳特定部位の形成障害と症状との關連を明らかにする。さらに、上記精神疾患にはてんかんが高率に併発し、「脳の興奮性の増大」がこれら疾患に横たわる共通した病態と考えられている。そこで、脳の興奮性を時期特異的に増大させたモデル動物を作成し、脳の興奮性が起こる時期によりどのような症状が起こるか明らかにする。また、精神疾患の発症リスクを高める環境要因である胎児脳虚血に関して、モデル動物を用い、その表現型と分子基盤を解明する。

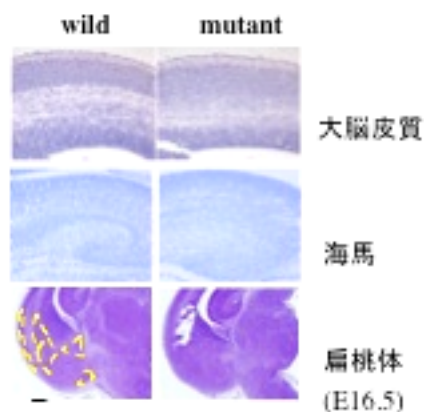
本研究は、広汎性発達障害、精神遅滞、学習障害、注意欠陥/多動性障害、統合失調症、うつ病、強迫性障害、てんかんなどの疾患の病態解明・新規治療法の開発に役立ち、健やかな脳の育ちに貢献する。

5 ) 実施体制

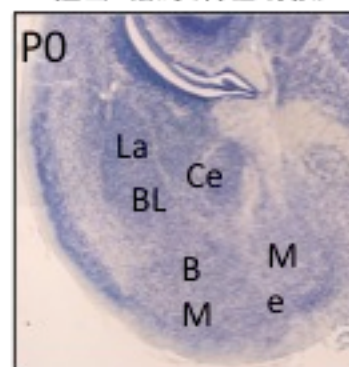
扁桃体の遺伝子databaseの作成と脳の形成異常及び興奮性増大に起因する機能障害の解明

研究総括: 田中光一

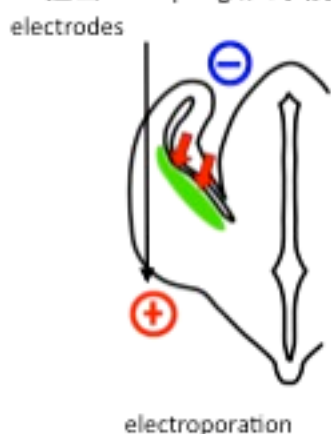
胎児脳虚血モデルマウスの  
脳形成異常の分子機序解明  
担当: 相田(助教)



扁桃体垂核遺伝子databaseの作成  
担当: 相馬(特任助教)



脳部位特異的形形成障害マウスの解析  
担当: Wanpeng(大学院生)



時期特異的興奮性増大マウスの解析  
担当: 吉田(大学院生)

