

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

「環境からみた脳神経発生・発達の健康逸脱機序の解明」

2) 所属機関名 / 氏名

東京大学大学院医学系研究科疾患生命工学センター健康環境医工学部門 遠山 千春

3) 目的

脳の健やかな育ちとその逸脱メカニズムについて、主に環境要因の作用影響の観点から解明する。

4) 概要:

脳の健やかな育ちとその逸脱メカニズムについて、主に環境要因の作用影響の観点から解明する。我々はラット・マウスを用いて、ダイオキシン類など環境化学物質への発達期曝露が、成熟後に学習障害・うつ症状・ストレス応答異常を引き起こすとの知見を得ている。この「発達期の環境化学物質曝露動物モデル」を中心に、母体アルコール摂取、生育環境エンリッチメント等の環境要因を担当し、脳発達の逸脱メカニズムを解析する。また、我々はLeica Microsystemsとの共同開発により、顕微鏡下で微量組織サンプルを回収しRNA解析を行う手法の開発を行ってきた(Fluoro-LMD法)。行動や形態レベルの変化に伴う特定の細胞(集団)をFluoro-LMD法により解析し、環境要因、行動・形態レベルでの現象、そして分子基盤との関係を統合的に解析する。

5) 実施体制

東京大学遠山研究室が主体となり、環境化学物質への曝露動物の作成、認知・情動行動の解析、微細形態解析、行動と形態変化の分子基盤の解析を行う。脳形態形成に関しては、慶應大学仲嶋研究室との共同研究として行う。

