

1. 研究課題名：
環境化学物質による ASD 等の神経発達障害と
環境遺伝ーエピゲノム相互作用の解明

2. 研究代表者氏名及び所属：
岸 玲子（北海道大学 環境健康科学研究教育センター）



3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

4. 研究の趣旨・概要

近年、自閉性障害 (ASD) や注意欠陥多動性障害 (ADHD) の発生率が増加している。その要因は、環境とそれに起因する胎児期のエピゲノム変化、疾患感受性遺伝子の関与が示唆されているが、環境化学物質曝露に関する知見は不十分である。本研究では、胎児期の環境化学物質曝露による影響を、母児の化学物質代謝・解毒や児の神経発達関連の遺伝子多型、児の環境化学物質曝露によるエピゲノム変化を含めて検討する。環境化学物質曝露による神経発達障害について、エピゲノムも含めた科学的なデータ提供に加えて、早期発見された母児の地域による側面支援モデルにより、エコチル調査における発達調査の円滑な推進の面から貢献が期待できる。

5. 研究項目及び実施体制

(1) 神経発達アウトカムへの環境化学物質曝露と環境遺伝相互作用の解明
(北海道大学／環境健康科学研究教育センター、大学院医学研究科)

(2) 環境化学物質に起因する ASD 等の発達障害関連エピジェネティクス変化の
解明

(山梨大学大学院医学工学総合研究部環境遺伝医学講座)

6. 研究のイメージ

【5-1454】環境化学物質によるASD等の神経発達障害と環境遺伝ーエピゲノム相互作用の解明

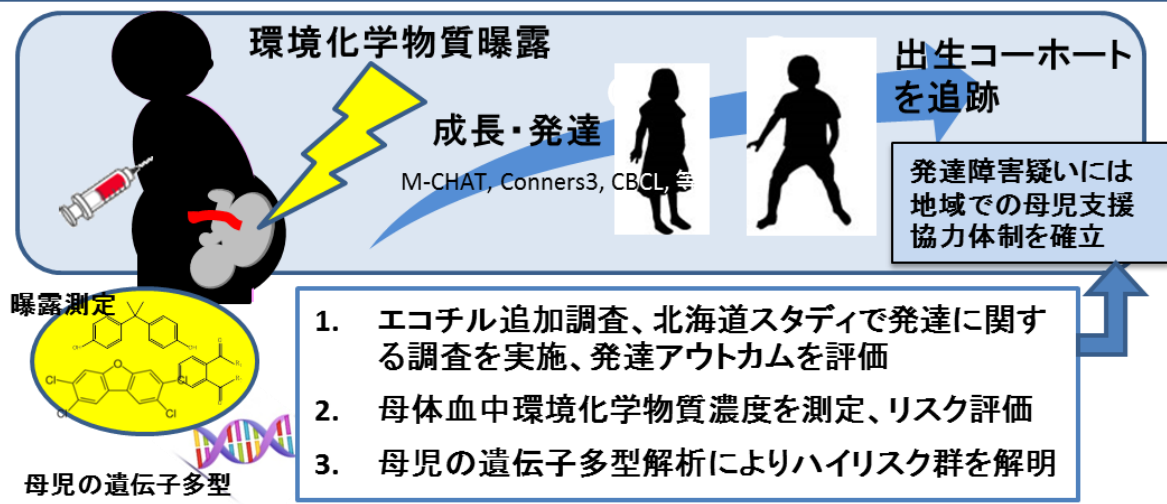
背景

- 自閉性障害(ASD)や注意欠陥多動性障害(ADHD)などの発達障害の発生率が増加している。
- 動物実験等では環境化学物質曝露による影響が示唆されているが、ヒトでの科学的エビデンスは不十分。

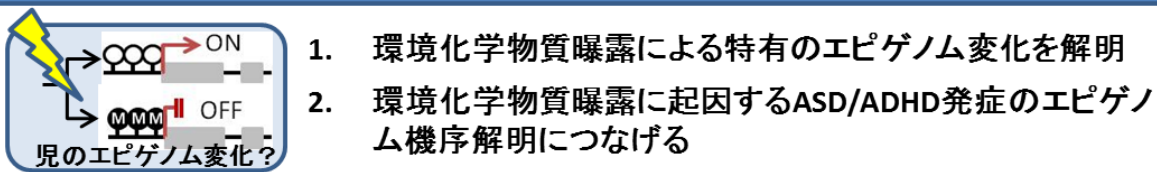
目的

胎児期の環境化学物質曝露が、児の自閉性障害等の神経発達障害に及ぼす影響を、遺伝子多型やエピジェネティクスなどの環境遺伝相互作用も含めて明らかにする。

サブ1: 神経発達アウトカムと環境化学物質曝露評価および環境遺伝相互作用の解明



サブ2: 環境化学物質に起因するASD等の発達障害関連エピジェネティクス変化の解明



行政ニーズ/環境政策等への貢献

1. エコチル調査への研究データや支援モデルの提供
2. 環境化学物質曝露による発達への影響、特に神経障害について、環境遺伝-エピゲノムの観点も含めた科学的データの蓄積