

1. 研究課題名：S2-12 環境化学物質による発達期の神経系ならびに免疫系への影響におけるメカニズムの解明

2. 研究代表者氏名及び所属：

伏木 信次（京都府公立大学法人 京都府立医科大学大学院
医学研究科）



3. 研究実施期間：平成 22～25 年度

4. 研究の趣旨・概要

環境中の化学物質が小児の発育に及ぼす影響を明らかにするために大規模疫学調査（エコチル調査）が開始されるのにも関わらず、疫学研究と連携しそれを補完するための実験毒性学研究的の重要性は増している。

本研究課題では、相互に連携しつつ生体機能を統御する高次システムである神経系と免疫系（特にアレルギー疾患）を対象として、環境中の化学物質がどのような仕組みで発達途上の神経系やアレルギー疾患の増悪に関わるのかを動物実験により明らかにしようとするものである。

発達障害児やアレルギー疾患児の増加に対する実験科学的根拠を与えることによって、環境化学物質に対する人類の賢明かつ適切な対応施策の立案に貢献することが期待される。

5. 研究項目及び実施体制

サブテーマ（1）：

環境化学物質への曝露による脳形成・発達への影響とそのメカニズムの解明、
京都府公立大学法人 京都府立医科大学

サブテーマ（2）：

環境化学物質によるアレルギー疾患増悪メカニズムの解明とスクリーニング手法の
開発、独立行政法人国立環境研究所、国立成育医療センター、大分県立看護科学大
学

6. 研究のイメージ

相互に連携しつつ生体機能を統御する
2大高次システムに注目した実験科学的アプローチ



サブテーマ1:

神経系・行動への影響
(京都府立医科大学)

胎仔期・新生仔期のビスフェノールA等への曝露が脳(病理学的・生化学的変化)と行動、エピゲノムに及ぼす影響の解析



影響のメカニズム解明、神経系機能異常予測に資する分子情報の確立、エピゲノム・バイオマーカーの探索



サブテーマ2:

免疫系・アレルギーへの影響
(国立環境研究所、国立成育医療センター、
大分県立看護科学大学)

ビスフェノールA、フタル酸エステル類、ベンゾピレン等の化学物質曝露がアレルギー性喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎を増悪させるメカニズムの解析、アレルギー疾患増悪影響のスクリーニング手法開発



アレルギー疾患増悪影響評価、メカニズム解明、評価指標(バイオマーカー)の探索、評価手法の開発



大規模疫学調査(エコチル調査)に連携・補完し、疫学的観察事項に生物学的妥当性を付与する