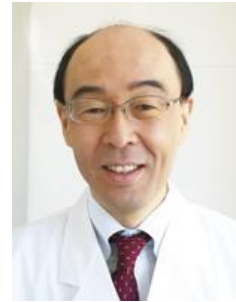


1. 研究課題名：  
血中 POPs の迅速一斉分析法を用いたヒトへの曝露起源解析



2. 研究代表者氏名及び所属：  
森 千里（千葉大学予防医学センター・千葉大学大学院医学研究院）

3. 研究実施期間：平成 28～30 年度

4. 研究の趣旨・概要

本研究では少量試料に対応した残留性有機汚染物質（POPs）の迅速一斉分析法を確立し、各種 POPs の曝露起源を解明することを目的とする。

方法として、①ガスクロマトグラフ-質量分析計と自動前処理装置を組み合わせ、血清中 POPs の自動分析法を確立する。②POPs 濃度と母子より得られた質問票データの間関係を解析し、曝露に関わる因子の特定を試みる。

少量血清サンプル中の POPs 自動一斉分析は、わずかな試料の有効活用に繋がるだけでなく、将来的な分析コスト削減および多量の検体測定を成し遂げる上で不可欠な技術である。また、測定データと質問票のデータを組み合わせることで POPs 曝露起源の解明に貢献できると考える。

5. 研究項目及び実施体制

血中 POPs の迅速一斉分析法を用いたヒトへの曝露起源解析

## 6. 研究のイメージ

### 血中POP<sub>s</sub>の迅速一斉分析法を用いたヒトへの曝露起源解析

#### 1. 背景・目的

POP<sub>s</sub> (残留性有機汚染物質)

胎児期から小児期にかけての化学物質曝露が子どもの健康に大きな影響を与えているのではないか？



環境省事業 (エコチル調査)

分析に十分な試料量確保が困難・多様な化学物質の曝露起源解明は困難



少量試料対応した分析手法確立・高度なデータ解析による曝露源解明

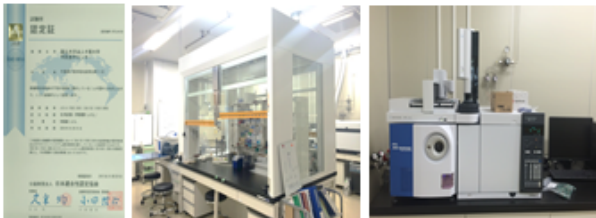
#### 2. 研究概要

##### 1. 新たな測定分析法の確立

大規模コホート調査に対応するため  
より**安価**、より**迅速**、より**少量サンプル**

事前準備として

血中PCB分析を**安価**、**迅速**、**少量**で確立  
国際規格 ISO17025試験所認定



血中POP<sub>s</sub>の迅速一斉分析法の確立

##### 2. ヒトへの曝露起源解明

エコチル調査により得られたアンケートより  
**個人**・**地域構造要因**を得る

- ・ 食事摂取頻度調査票 (FFQ)
- ・ 年齢、出産回数、地域要因 等



母子血中POP<sub>s</sub>測定結果との解析

事前準備として

FFQからのPCBs摂取量予測モデルを構築

POP<sub>s</sub>曝露量・曝露起源の推定を高度化

#### 3. 最終目標

迅速・安価かつ少量サンプルに対応したPOP<sub>s</sub>分析法を確立し、大規模出生コホート調査に適用する。さらに、アンケート情報とPOP<sub>s</sub>曝露濃度の関係を解析することでPOP<sub>s</sub>曝露経路解明を目指す。