

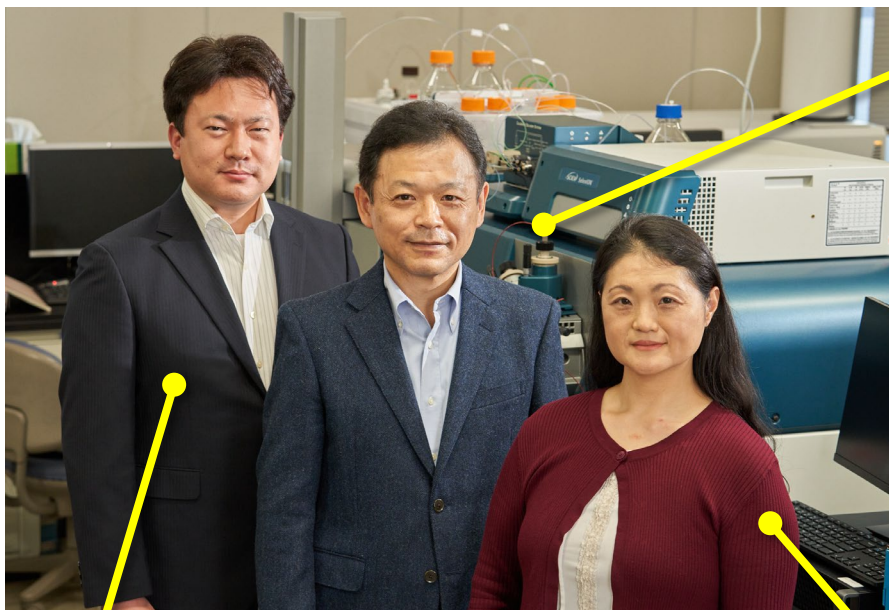
# 千葉大学大学院 薬学研究院 環境リスク研究室

国立研究開発法人 国立環境研究所

環境リスク・健康領域



National  
Institute for  
Environmental  
Studies, Japan



## 中島大介 教授

- 多種・新規化学物質曝露の包括的把握・網羅的分析法の開発に関する研究
- 事故・災害時等の緊急環境調査手法の高度化に関する研究
- 都市大気中の有害化学物質の長期トレンドに関する研究

## 鈴木武博 准教授

- 化学物質による世代を超える影響とそのメカニズム解明に関する研究

## 小林弥生 教授

- 分析毒性学的手法を用いた半金属元素の代謝機構の解明
- 化学物質による健康影響評価のためのヒューマンバイオモニタリング手法の開発
- 化学物質の曝露評価と生体影響



# 環境生命科学部門 環境リスク 研究室

つくば市にある国立研究開発法人国立環境研究所 曝露影響計測研究室のスタッフと共に研究を実施しています。

研究分野：環境衛生化学、有機分析化学、*in vitro* バイオアッセイ、災害環境化学

[http://db-in.nies.go.jp/research/rsdb\\_out/vdetail.php?id=100220](http://db-in.nies.go.jp/research/rsdb_out/vdetail.php?id=100220)

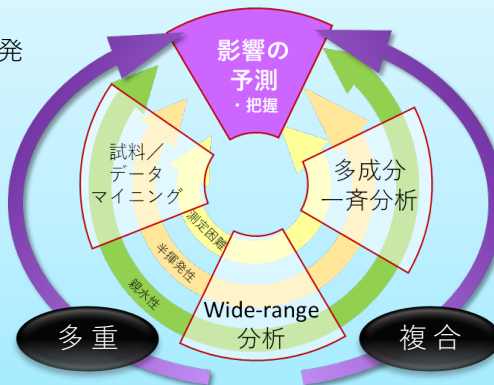
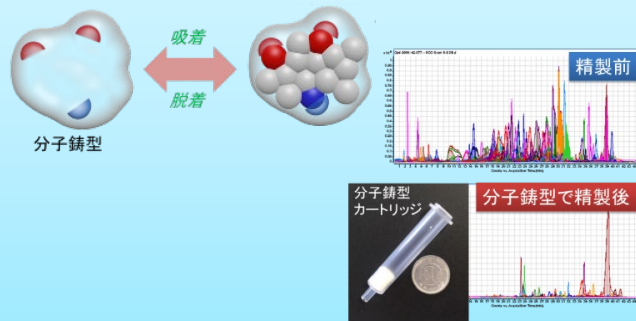


中島大介

## 多種・新規化学物質曝露の包括的把握・網羅的分析手法の開発に関する研究

### 試料マイニング手法の開発

- ▶ 活性共通基本骨格をターゲットとした分子鑄型の開発
- ▶ 環境試料への適用性評価



### 親水性化合物測定 の 広範囲化

- ▶ マイクロフロー化による高感度化検討
- ▶ SWATH法によるノンターゲット分析
- ▶ HILIC導入による極性化合物の分離

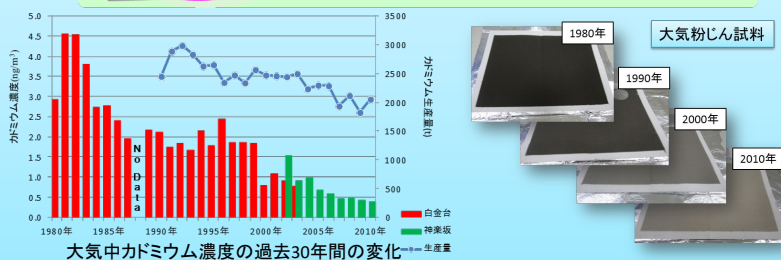
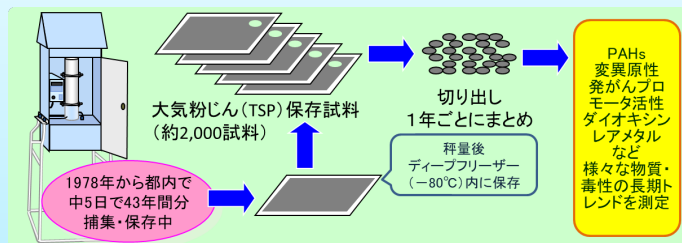


### 揮発性化合物測定 の 広範囲化

- ▶ 自動同定定量システム (AIQS) -GC の汎用化と環境適用
- ▶ AIQS-GCのVOCへの適用化



## 都市大気中の有害化学物質の長期トレンドに関する研究



## 事故・災害時等の緊急環境調査手法の高度化に関する研究



- 災害時の環境調査のための
- ▶ 化学物質迅速測定法
  - ▶ 迅速毒性評価法
  - ▶ アジア等の環境調査への応用等について研究





# 環境生命科学部門 環境リスク研究室

つくば市にある国立研究開発法人国立環境研究所曝露動態研究室のスタッフと共に研究を実施しています。子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）コアセンターも兼務しています。  
研究分野：メタロミクス、毒性学、曝露科学、環境保健



小林 弥生

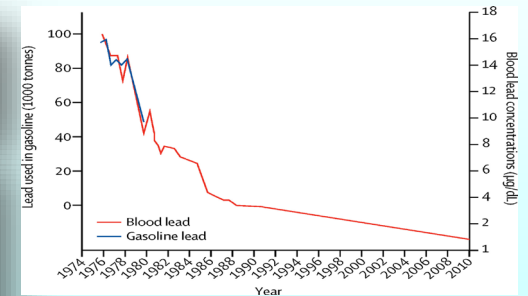
## 化学物質の曝露評価と生体影響



POPs (Persistent Organic Pollutants: 残留性有機汚染物質)  
PCBs (polychlorinated biphenyls: ポリ塩化ビフェニル, PFAS (perfluoroalkyl substances: 有機フッ素化合物)

岩井美幸ら, 日本衛生学雑誌, 74(18030): (2019)

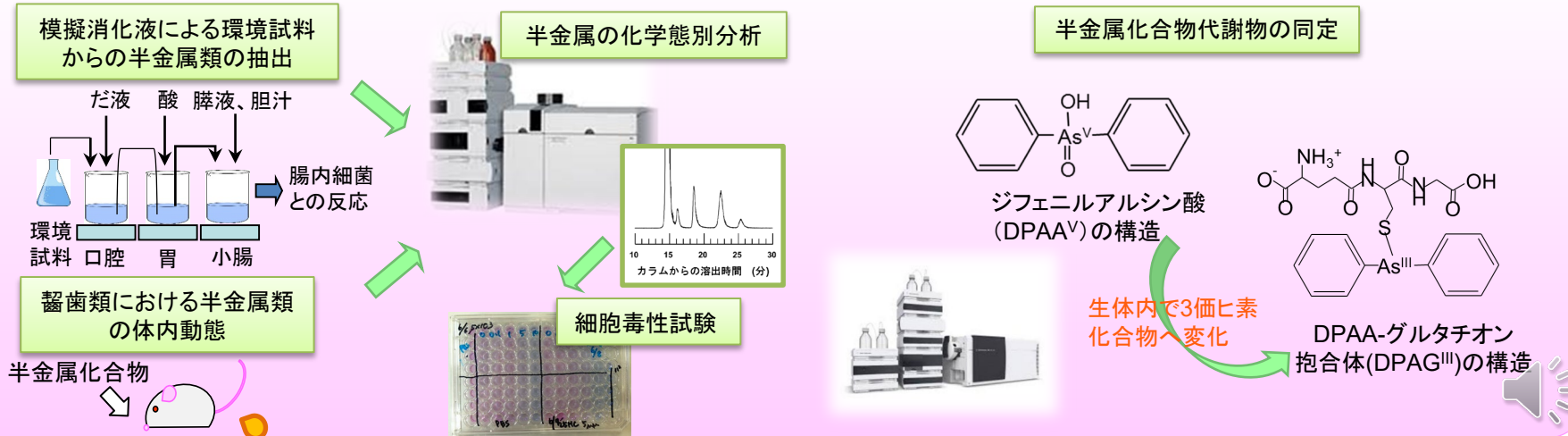
## 化学物質による健康影響評価のための ヒューマンバイオモニタリング手法の開発



米国人の平均血中鉛濃度とガソリン中の鉛使用量の関係

Landrigan et al., Lancet (2017), 1-51

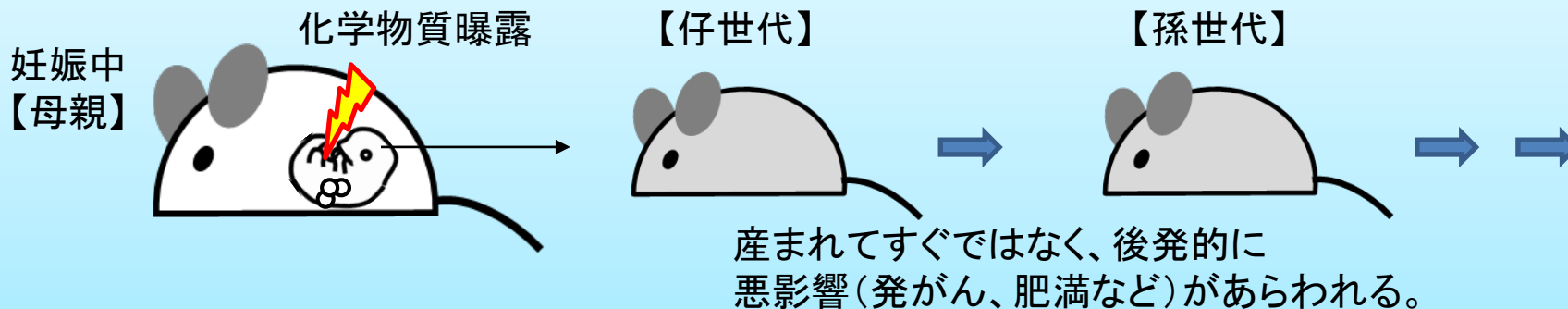
## 分析毒性学的手法を用いた半金属元素の代謝機構の解明





鈴木武博

化学物質による世代を超える影響(多世代影響・継世代影響)



体の中に、なんらかの「記憶」をさせるメカニズムが存在するはずであるが、未解明

エピジェネティクス  
(遺伝子の働きが変化)

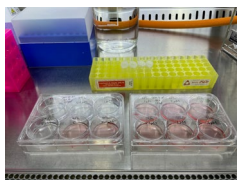


実験動物

- ・生殖細胞
- ・標的臓器
- ・血液

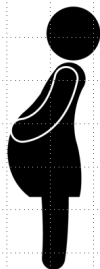


細胞株



環境汚染地域の  
生体試料

- ・臍帯血
- ・血液



メカニズム解明と影響予測手法開発

DNA、RNA、タンパク質  
生化学・分子生物学実験  
次世代シーケンス解析

