

**【3K133010】生物検定法による塩素化／臭素化ダイオキシン類測定評価法の確立と高度
利用に関する研究**

(H25～H27)

鈴木 剛 ((独)国立環境研究所)

1. 研究における達成目標

〈全体目標〉

本研究では、生物検定法によるダイオキシン類と臭素化ダイオキシン類の分別測定評価法を確立して、その高度利用について検証することを目的とする。具体的には、ダイオキシン類と臭素化ダイオキシン類を分別評価するカートリッジ型の簡易前処理手法を開発し、多媒体の既知濃度試料を用いて手法の標準化を実施する。標準化手法による多媒体多検体試料の評価結果に基づいて、測定評価法によるスクリーニング戦略について検討を行い、費用対効果の観点からの汎用性も考慮して GC-HRMS 法に替わる手法としての高度利用を検証する。

〈本年度の目標〉

平成 25 年度は、ダイオキシン類と臭素化ダイオキシン類を分別評価する新規前処理法の開発を第一目標として研究を実施した。また、臭素化ダイオキシン類の検出に関する現行生物検定法の妥当性評価を行うと共に、新規前処理法を活用する標準化手法の検討にも着手した。

〈本年度の成果〉

本年度の最大の成果は、ダイオキシン類と臭素化ダイオキシン類を分別する 10%硝酸銀シリカゲル積載カートリッジによる新規前処理法を開発したことにある。本手法は、広く使用されている一般的な有機溶媒で実施できること、省溶媒であること、室温下で実施できること、これら 3 つの点から汎用性の高い手法と考えられる。また、現行生物検定法によって、環境中での検出頻度が比較的高く WHO-TEQ への寄与が高い 2,3,7,8-TeBDF、2,3,4,7,8-PeBDF および 1,2,3,7,8-PeBDF を含む臭素化ダイオキシン類を再現性良く検出できることを確認した。新規前処理法の標準化の検討については、検討に使用する既知濃度試料の作成のための化学分析を着実に実施しており、現在までに排ガス 3 試料、表層土壌 3 試料および堆積物 3 試料が検討に使用可能となった。また、新規前処理法の前段の精製方法については、煩雑な硫酸処理等を実施しない精製方法の最適化に着手した。

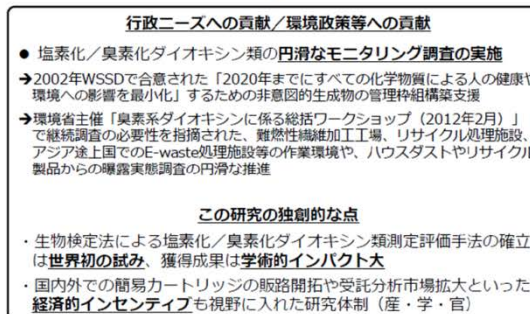
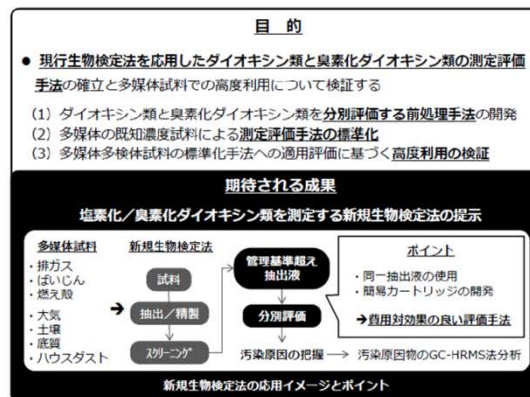


図 研究のイメージ

2. 委員の指摘及び提言概要

生物検定法による臭素化ダイオキシン測定法の開発、標準化に向けてデータの蓄積は行われているが、目標、焦点が絞られていない。目標とするレベルの明確化が必要と考える。また、得られた結果の位置づけが十分に説明されていないなど、手法の妥当性のわかりやすい説明が必要。混合ダイオキシンの分離ができなくても、総合評価ができることに意味があるというのか不明である。

3. 評点

総合評点： B