

環境保全分野へのGC/IRMS利用の可能性

山梨大学大学院総合研究部
国際流域環境研究センター
風間 ふたば・米山 由紀

当日は以下の内容に従ってお話しします。

本日の内容

- 公共域における環境汚染物質測定
- アメリカにおける環境鑑識学
- 環境科学分野における安定同位体比の利用
 - 水の水素・酸素安定同位体比
 - 硝酸性窒素の窒素・酸素安定同位体比
- GCIRMSの利用
 - 有機塩素系溶剤に関する研究事例紹介
 - 今日的課題解決への貢献の可能性

公共域の環境汚染物質測定の実状

- 広域的な対象汚染物質の濃度測定
- 基準値との照合
- 基準値超過なら汚染源の特定や継続調査

アメリカにおける環境鑑識学 (Environmental Forensics)

- 環境汚染物質の“歴史”に関する情報取得の必要性
- スーパーファンド法への対応
- 土地の売買に関する調査
- 訴訟への備え
- 不法な毒物の存在理由

環境科学分野における安定同位体比の利用

- 水の酸素・水素安定同位体比
 - 地下水の起源・流動方向の推定
 - 水は“軽い”か“重たい”か？
- 硝酸性窒素の窒素・酸素安定同位体比
 - 硝酸イオンの起源推定
 - 水中の硝酸イオンは
 - 化学肥料由来か有機肥料由来か
 - 大気汚染物質の沈着か？
 - 環境中のプロセス理解
 - 脱窒反応は起きているか？

GCIRMSの利用

- 有機塩素系溶剤に関する研究事例紹介
濃度減少は浄化を意味するか？
 - 安定同位体比は希釈や吸着では変化しない
 - 微生物分解を受け“重く”なる
- 今日的課題解決への貢献の可能性
 - 対象地域の水文情報との組み合わせの重要性
 - 環境動態の理解と環境保全への貢献

