

平成 25 年度環境測定分析統一精度管理ブロック会議議事録
- 東海・近畿・北陸支部 -

日時 平成 25 年 7 月 30 日(火) 13 時 30 分から 16 時 00 分
会場 富山県民会館 302 会議室

1 開会

2 開会挨拶

富山県環境科学センター 所長 浦田 裕治

3 議事

(1) 環境測定分析統一精度管理について

環境省水・大気環境局総務課環境管理技術室 室長補佐 大久保 敦

(2) 平成 24 年度環境測定分析統一精度管理調査結果について

(一財)日本環境衛生センター環境科学部 主査 西尾 高好

(3) 環境測定分析における留意点及び精度管理について

摂南大学理工学部生命科学科 准教授 青笹 治

(独)国立環境研究所地域環境研究センター水環境管理研究室 室長 稲葉 一穂

(独)産業技術総合研究所環境管理技術研究部門 部門長 田尾 博明

4 質疑応答

(参)：参加者 (助)：助言者・有識者

(1) 土壌分析について

(参) カドミウム及び銅の分析の際、同一サンプルをフレイム原子吸光法と ICP 発光分光法で測定したところ、違いがみられた。どのように考えられるか。

(助) 濃度、感度及び夾雑物の影響である。高濃度試料ではフレイム原子吸光法を、低濃度試料では ICP 発光分光法を使用するなど、検出限界と濃度の兼ね合いで考えていただきたい。

(参) カドミウムと銅では、銅の方が一桁高い値にもかかわらず、機関間の値にばらつきがあるのはなぜか。

(助) 考えられる原因としては、溶出操作によって溶出される濃度のばらつき、分析法によるばらつきがあるが、今回はどちらが主な原因であったかは、明確にはわからなかった。ただし、分析法として ICP 質量分析法は、銅 63 は小さい質量数であり、共存物の影響が受けやすい。

(参) 前処理した試料を 1 週間放置した後、再測定したところ、カドミウムの値は変わらなかったが、銅は 3 分の 1 程度になった。なぜか。

(助) 原因は、よくわからない。

(参) 砒素について、ICP 質量分析法では濃度が高くなっているが、コリジョン・リアクションガス(水素、ヘリウム等)によるデータはありますか。

(助) H24 年度はコリジョン・リアクションガスの種類を調べていないためデータがない。H25 では、調べようと考えている。

(2) 底質試料(PCB)について

- (参) 低塩素体 PCB のサロゲート回収率が悪いのはなぜか。
- (助) エバポレータで濃縮の際、揮発させない条件を確認すること 乾固させないこと の2点を検討していただきたい。検討したうえで変わらなければ、カラムクロマトグラフィーについても検討すること。
- (参) 測定結果の許容範囲が広く、変動係数が大きくなっている。これについての見解を伺いたい。
- (助) 考え方として、測定のばらつきが大きいから変動係数が大きくなり、外れ値が少なくなる、の流れではないか。
- (参) 範囲の最大値が最小値の1,000倍以上あり、単位が間違っているも入ってしまうが、これについてはどう考えているか。
- (助) 全てで単位の間違いを確認しているわけではないが、GC/HRMS ではここまで範囲が広くない。単位間違いだけでこういう結果にはならないと考える。
- (参) 熟練度の差は考えられないか。
- (助) 考えられるが、それ以外の影響も考えられる。
- (参) その点も考慮していただきたい。
- (助) 経験年数は調べているが、それ以上は難しい。
- (参) 前処理の熟練度もあるのではないか。
- (助) 昭和50、51年度における前処理をしない有機溶媒試料での結果(GC/ECD)は良い。今回の底質では前処理があり、大きな違いがある(良くない結果である)ことから、前処理の影響も考えられる。ただし、GC/ECDはサロゲートがなく、前処理の適否がわかりにくい。
- (参) 濃度単位について、mg/kgで書くのがほとんどであるが、μg/kgにしてもよいか。
- (助) 適切に判断していただいてもかまわない。ただし、同族体ではmg/kgと書くと0.000・と「0」の重なる表記となり、μg/kgが適切と考えられる。同族体(1-10塩素化物)とPCB(全体量)で単位を変えることは望ましくない。

(3) 全般について

- (参) 毎年無機物が多い傾向が見られるが、他の項目についても積極的に実施願いたい。
- (助) 選定については、検討会で考慮して決めている。ご意見は参考にさせていただきたい。
- (参) LAS やノニルフェノールについては、実施できる機関が少ないのではないか。
- (助) 公定法が導入されたので、是非実施したい。

5 閉会