

第49回日本水環境学会年会併設 全国環境研協議会研究集会の概要

群馬県衛生環境研究所

平成27年3月18日に金沢大学角間キャンパス(金沢市角間)にて日本水環境学会年会併設研究集会(事務局:群馬県衛生環境研究所)を開催した。本研究集会は日本水環境学会実行委員会の協力により、水環境分野の行政施策や調査研究の一層の充実を図るため、また、地環研会員同士の情報交換の場を設けるため、毎年日本水環境学会年会と併設した形で開催している。今年度は、テーマを自由として演題を募集したところ6題の申込みがあり、当日は地方環境研究所の研究員を中心に85名(事前申込み42名、当日参加43名)の参加があった。

発表は2部構成ですべての発表終了後に情報交換を行った。発表概要は以下のとおりであった。座長については、奈良県景観・環境総合センターの高木康人統括主任研究員にお願いした。

(1) 水生生物の保全に関する要監視項目の一斉分析法について

(群馬県衛生環境研究所 佐藤 侑介)

水生生物の保全に係る要監視項目であるアニリン、フェノール、2,4-ジクロロフェノール、4-tert-ブチルフェノールについて取り組んだ一斉分析の検討について報告した。これらの化合物をトリメチルシリル誘導体化することで無極性カラムによる同時分析が可能となった。河川水を用いた添加回収試験ではアニリンの回収がうまくいかず、今後は固相カラムに通水する試料の液性調整などの検討の必要性が示唆された。フェノール、2,4-ジクロロフェノール、4-tert-ブチルフェノールについては一斉分析が可能になったため、群馬県内河川を測定したところ、指針値を超過する地点は

なかった。

(2) 農薬一斉分析法の検討と京都府内河川および海域における環境汚染実態調査について

(京都府保健環境研究所 宮尻 久美)

平成24年度から実施している農薬類を対象とした一斉分析法の検討について報告した。GC/MSは水道水質管理目標設定項目のうち一斉分析可能となっている75項目の農薬を、LC/MSはゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針に指針値が定められている農薬のうち44項目の農薬を測定対象とした。検出下限値や試料の保存性の検討を行ったところ、GC/MSは54、LC/MSは22項目の農薬について、一斉分析可能と判断できた。また、一斉分析法を用いて県内河川の調査を行ったところ、付近に農地が多い河川で4種類の農薬が検出された。

(3) 東京湾北西域におけるダイオキシン類等の堆積状況

((公財)東京都環境科学研究所 山崎 正夫)

2011年から3年間にわたって調査した東京湾に堆積している底質中のダイオキシン類の濃度分布や放射性セシウム137の核種分析を利用した年代推定手法について、その解析結果を報告した。東京湾に堆積したダイオキシン類の深さ方向における濃度変化は、¹³⁷Cs法による年代推定から、公害関連法の整備や経済の好不況などによっておおむね説明できることが示された。ダイオキシン類とセシウム137とでは、東京湾への流入過程が明確に異なり、前者は微細な有機粒子と共に沖合まで運ばれ、後者は河口域で速やかに沈積し、その後少しずつ沖合方向に移動していくことがわかっ

た。

(4) 1,4-ジオキサン分析法に関する研究について (群馬県衛生環境研究所 高坂真一郎)
ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析計を用いた1,4-ジオキサンの分析法について、分析方法を検討した結果を報告した。塩析剤の種類を変えて分析感度の確認を行ったところ、水酸化ナトリウムを使用した分析について、塩化ナトリウムと比較し約6.5倍感度上昇することがわかった。分析結果にばらつきが生じたため、水酸化ナトリウムの形状の影響を考え、水酸化ナトリウム水溶液を使用することで連続分析を実施したところ、CV 4.9%の安定した分析を行えることを確認し、定量下限値も5 µg/Lを満たすことができた。

(5) ふっ素およびその化合物の分析法の検討について (福島県環境センター 中馬 千穂)
工場・事業場排水のふっ素およびその化合物の分析について、検水中に存在する共存物質の影響について報告した。福島県では通常の分析において、加熱濃縮を行った後、水蒸気蒸留を行い、ランタンアリザリンプレキソン吸光光度法で定量を行っている。しかし、イオンクロマトグラフ法で測定した結果値との間に差が見られたため、検討を行ったところ、カルシウム成分が多く存在する検体ほど前処理を妨害することが明らかとなった。また、加熱濃縮時にその影響がありEDTAを添加することでその影響を押さえることができた。

(6) ごみ埋立地に廃棄された鉍滓由来の六価クロムの挙動
(地独)北海道立総合研究機構
環境科学研究センター 石川 靖
平成25年に発生したクロム鉍滓捨て場からの六価クロム汚染水の流出事案について、その原因究明のための調査と水質改善のために行った施策について報告した。昭和45年にクロム鉍滓が投棄されていた、いわゆるごみ捨て場の跡地から、クロ

ムで汚染された湧水が流出した。高濃度に汚染された湧水を現地で効率的に処理するため、処理方法について検討したところ亜硫酸水素ナトリウムを添加する還元処理を行うことになり、処理後原水濃度の約10%程度にまで処理することができた。一度安定的な封込めを行った場所でも、そのままの状態であれば長期的に環境は劣化するものとして考え、最低限でも継続的な監視はするべきである。

最後に本研究集会に参加していただきましたみなさま、集会の運営についてご協力いただきました学会本部、石川県保健環境センターのみなさま、また発表者のみなさまに感謝を申し上げます。

<プログラム>

座長：高木康人(奈良景観・環境総合センター)

第1部 (9:00~10:00)

(1) 水生生物の保全に関する要監視項目の一斉分析法について

群馬県衛生環境研究所 佐藤 侑介

(2) 農薬一斉分析法の検討と京都府内河川および海域における環境汚染実態調査について

京都府保健環境研究所 宮尻 久美

(3) 東京湾北西部におけるダイオキシン類等の堆積状況

公財)東京都環境科学研究所 山崎 正夫

第2部 (10:15~11:15)

(4) 1,4-ジオキサンの分析法に関する研究について 群馬県衛生環境研究所 高坂真一郎

(5) ふっ素及びその化合物の分析法の検討について 福島県環境センター 中馬 千穂

(6) ごみ埋立地に廃棄された鉍滓由来の六価クロムの挙動

(地独)北海道立総合研究機構

環境科学研究センター 石川 靖

第3部 情報交換(11:15~11:35)