

化学分析(1) (3-G-9-1~3-G-10-2)

本セッションでは、化学物質公定分析法の改良、超高感度分析法や迅速で高精度な簡易測定法の開発等を目的とした6件の報告があった。3-G-9-1は、土壌汚染対策法で第二種特定有害物質となったふっ素の定量法-環境省マニュアル(案)における問題点を詳細に検討した報告である。融解合剤・温浸後のpH調整・水蒸気蒸留の留出液量を改良することにより分析値は暫定値(または推薦値)とよく一致することが確認された。3-G-9-2は、HPLCシステムを用いてODSカラムでオンライン固相抽出するリンの超高感度測定法を検討した報告である。発色試薬の添加量、オンライン抽出における移動相 CH_3CN の濃度、ODSカラム内の残留試薬の洗浄、試料供給流速等を検討した結果、この方法による検出限界を $30\text{ng}\cdot\text{P}\cdot\text{L}^{-1}$ まで高められることを見出している。3-G-9-3は、検知管カラム内に形成させた着色帯 $\text{NH}_4^+\text{-N}$ を定量する検知管方式の簡易測定法に関する報告である。検知管カラム充填剤にCl置換型ハイドロタルサイトを添加することにより、インドナフトールと $\text{NH}_4^+\text{-N}$ が形成する着色帯長を精度よく計測できることを明らかにした。3-G-9-4は、フィールド観測時のDOメーター法の信頼性をウインクラ法(標準法)との比較により検討しており、宮城県北部南三陸に位置する長面浦での実測調査結果をもとに報告がなされた。全サンプルの約6割に測定法によるデータの不一致が認められたことに対する意見として、測定地点の海水成分の違いが影響しているのではないかとの指摘があった。3-G-10-1は、メチレンブルー壁面付着法を応用した簡易測定法を改良し、さらに低濃度の陰イオン界面活性剤を測定する簡易測定キットの開発を検討したものである。検水量を増量することで感度が上昇し(0.05mg/L 以下)専用小型比色計を用いてさらに詳細なデータを得ることを見出し、現場での有用なツールとなることが報告された。3-G-10-2は、ポリブロモジフェニルエーテル類(PBDEs)をGC-ICP/MSを用いて簡便で迅速な分析法を検討したものであり、従来法に劣らない精度や分析コスト削減と操作の省力化が図られ、環境水のモニタリング等に有効であることが報告された。またPBDEsは難燃剤として日用品に多用されていることから今後のモニタリングが一層重要となることが示唆される発表であった。

(東北文化学園大学科学技術学部 木村 美智子)