

(3) 水質環境係

調査研究名	研究の概要
<p>平成 26 年度化学物質環境実態調査（エコ調査）</p> <p>研究担当者：折原智明 小野准子 小林 毅</p> <p>研究期間：平成 26 年度</p>	<p><b>【目的】</b> 化学物質環境実態調査（エコ調査）は、化学物質の一般環境中での残留実態を把握し、化審法、化管法へ反映させることを目的とした環境省の調査である。26 年度は分析法の開発及び本市における残留実態を調査した。</p> <p><b>【結果】</b></p> <p>1. 分析法開発については下記の物質の検討を行った。 (E)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)ブタ-3-エン-2-オン(β-ヨノン) (要求感度：水質 0.37 μg/L に対して IDL は 0.41ng/L) [担当：折原] GC/MS 測定にて、IDL、検量線、異性体(ヨノン類、ダマスコン類)の分離、固相抽出等の検討を行った。ヘキサンを溶出溶媒とした添加回収試験の回収率が安定せず、開発の完成までは至らなかった。</p> <p>2. 初期環境調査については下記の物質の調査を行った。</p> <p>(1) 水質調査 豊平川下流(中沼)、新川下流(第一新川橋)の 2 地点で水質調査を実施した。</p> <p>① 6-アセチル-1,1,2,4,4,7-ヘキサメチルテトラリン(トナリド) 中沼で 120ng/L、第一新川橋で 130ng/L 検出 (MDL は 0.85ng/L) [担当：小林]</p> <p>② 2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン 各地点不検出であった。(MDL は 0.012 μg/L) [担当：折原]</p> <p>③ 2,4-ジメチルアニリン 各地点不検出であった。(MDL は 14ng/L) [担当：小野]</p> <p>(2) 底質調査 豊平川下流(中沼)、新川下流(第一新川橋)の 2 地点で底質調査を実施した。</p> <p>① 2,4-ジメチルアニリン 各地点不検出であった。(MDL は各地点共 7.3ng/g-dry) [担当：小野]</p>
<p>札幌市の河川における直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)の調査について</p> <p>研究担当者：藤沼政憲</p> <p>研究期間：平成 26 年度</p>	<p><b>【目的】</b> 平成 25 年 3 月、水質汚濁に係る環境基準の「水生生物の保全に係る項目」として LAS (生物 A の環境基準:0.03mg/L) が追加された。 将来、札幌市の河川が類型指定され、環境基準が適用されることが見込まれているため、市内の主要な河川を調査対象として LAS の実態を把握する。</p> <p><b>【方法】</b> 豊平川、新川、茨戸川及びそれらの支流の 18 地点について 6~7、10、1 月に調査を行い、季節的な変動などの調査を行う。</p> <p><b>【結果】</b></p> <p>1. 今回調査を行った全地点では、河川および湖沼水域の生物 A の基準である 0.03mg/L を下回る調査結果であった。</p> <p>2. 豊平川本流の上流・中流・下流では、3 回の調査とも 0.0005mg/L 以下の低い結果であった。</p> <p>3. 新川・茨戸川水域では、3 回の調査結果の最大値で見ると新川で基準の 1/5、茨戸川で 1/10 程度であった。</p>

<p>誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP/MS) の水質測定における、2 価イオンの影響について</p> <p>研究担当者：折原智明</p> <p>研究期間：平成 24～26 年度</p>	<p><b>【目的】</b>  <math>^{75}\text{As}</math> に対しては同じ質量電荷比を持つ 2 価イオン <math>^{150}\text{Nd}</math>、<math>^{150}\text{Sm}</math> の影響、<math>^{78}\text{Se}</math> に対しては同じ質量電荷比を持つ 2 価イオン <math>^{156}\text{Gd}</math> の影響を調査する。</p> <p><b>【結果】</b>  <math>^{75}\text{As}</math> に対しては <math>^{150}\text{Nd}</math> 及び <math>^{150}\text{Sm}</math> が濃度に比例して一定割合影響し、疑似の As として定量されることが確認された。また <math>^{78}\text{Se}</math> に対しても同様に <math>^{156}\text{Gd}</math> が疑似の Se として定量されることが確認された。ICP/MS で多原子イオンはコリジョンで低減化出来るが、2 価イオンの影響は排除する方法が無い。そのため ICP/MS 測定時には Nd、Sm、Gd の影響を確認しながら実施する様に変更した。  調査した水質試料では定量値に影響が出たものは無かったが、土壌の試料では影響が確認されたものがあった。</p>
---	---