

福井県衛生環境研究センター研究員活動報告 概要

発表演題名	LC/MS を用いた環境大気中のデカブロモジフェニルエーテル調査
学会名	第 2 2 回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部「支部研究会」
発表者名	松井 利夫、宇都宮 高栄、藤井 幸雄 （環境部）
開催場所	大阪市 アピオ大阪
開催日時	平成 2 0 年 2 月 8 日（金）
発表内容	臭素系難燃剤は各種樹脂や不燃材等に添加され、デカブロモジフェニルエーテルは PRTR 法に指定された第 1 種指定化学物質で、広く使用されている。 LC/MS による臭素系難燃剤の分析法の最適化条件を検討し、環境媒体調査に応用した。LC/MS 機器は WATERS 社 HPLC (2695)、MS 部 micromass ZQ2000 とし、分析カラムは WATERS 製の Atlantis dC18 (3.5 μm, 2.1$\times$150mm)を用いた。ハイボリューム等でろ紙に採取し、ジクロロメタンで抽出・濃縮し、LC/MS で分析した。 結果の概要： ① APCI (negative) でイオン化され、マスペクトルから、Br が 1 個ないし 2 個欠落した負イオンが検出され、m/z は 895,818,735 の 3 種であった。2 種のスペクトル (m/z : 895,735) におけるコーン電圧と感度との関連から、コーン電圧を上げることで、m/z735 の感度が増加した。装置検出下限 (1.8 mg/L)であった。 ② LC の移動相および標準液の溶媒種類は感度に影響し、移動相の種類や各種溶媒で作成した標準液にジクロロメタンを添加した場合、ジクロロメタンの濃度が高くなると感度が低下した。よって、前処理にジクロロメタンを使用した場合には十分注意する必要がある。 ③ 環境大気は県内 5 箇所採取し、室内大気は当センターの事務室・実験室等で採取した。いずれの大気濃度も全て不検出（環境大気：2 ng/m³、室内大気：5ng/m³ 以下）であった。