研究設備の紹介

平成１８年度に研究所では、新たに分析機器を導入しました。
機器の詳細について紹介します。

高速液体クロマトグラフ質量分析計（LC/MS/MS）の導入

分析研究部

研究所では、様々な微量有機化学物質について分析を行い、都内の環境実態について調査研究をしています。これまでは主にガスクロマトグラフ質量分析計（GC/MS）を用いて分析を行ってきました。そして今年度、高速液体クロマトグラフ質量分析計（LC/MS/MS）を導入し、GC/MS では分析困難だった難揮発性物質や高極性物質の測定を開始しました。

GC/MS は対象物質をガス化して分析を行うため、揮発しやすく、熱に安定な物質に限られていました。しかし、LC/MS/MS の場合は揮発しにくい物質でも分析ができます。分析可能な物質の範囲を簡単に示すと右の図のようになります。

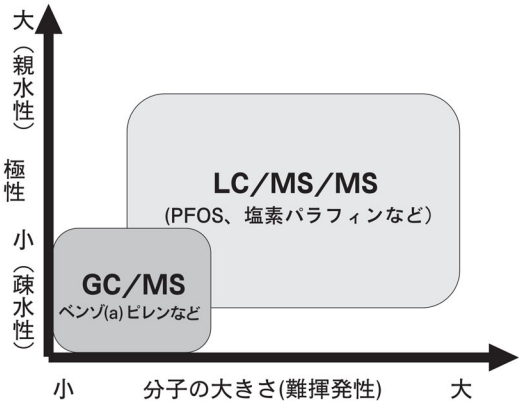
現在は、難揮発性の有機フッ素化合物であるパーフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）などの環境実態の調査に活用しています。

下の図は東京湾多摩川河口付近の PFOS を分析した際のクロマトグラムの例です。

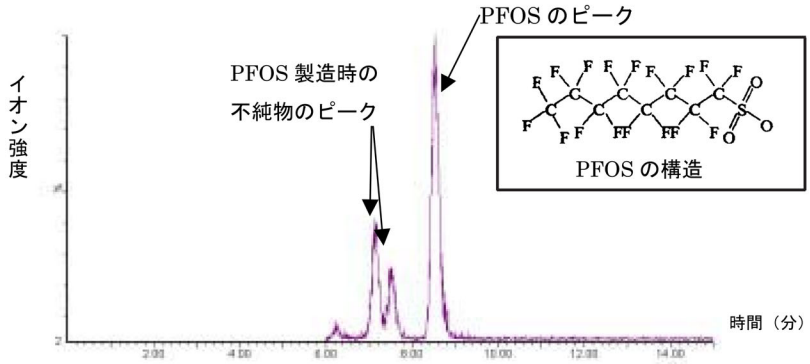
今後も PFOS だけでなく、都内環境の汚染が懸念され、GC/MS で分析が困難な化学物質について測定を行っていく予定です。



LC/MS/MS 本体



GC/MS と LC/MS/MS で分析可能な物質の関係



LC/MS/MS で分析した PFOS のクロマトグラム