

水質分析で使用される分析機器の紹介.2

徳島県では、公共用水域の水質を継続的に把握するため、毎年度「公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」を定めています。当センターでは、この測定計画に基づいて、定期的に河川や沿岸海域等の水質検査を実施しています。また、この水質試料に含まれる極微量の化学物質を正確に測定するため、精度の高い分析機器の計画的な整備・更新に努めています。

ここでは、今年度当センターで更新された水質分析機器をご紹介します。

①液体クロマトグラフタンデム質量分析装置 (LC-MS/MS)

令和7年8月に更新され、新しい機種になりました。

LC-MS/MSは、液体クロマトグラフ部で水質試料を液体のまま分離カラムに通し、成分を分離した後、質量分析部で成分の同定及び定量を行います。試料を分離カラムに導入する際に加熱を行わないことから熱に不安定な物質や、ガスクロマトグラフ（GC）では測定の難しい揮発性の低い物質が測定可能です。

水質環境担当では、このLC-MS/MSを、環境中で分解されにくく、毒性が指摘されている有機フッ素化合物の一つであるPFOS・PFOA、農薬の一種で肝臓や皮膚に影響を与えるチウラム及び水生生物への毒性が示唆されている一部の界面活性剤等の測定に使用します。



その他、有害物質の流出など水質事故が発生した際の原因物質の探索や、近年の環境基準及び排水基準の強化に対応できるよう、国や地方環境研究所と連携し、更なる知見の収集・蓄積に努めます。

②イオンクロマトグラフ (IC)

令和8年1月に更新され、新しい機種になりました。

イオンクロマトグラフは、水質試料に含まれるイオン類をイオン交換樹脂が充填されたカラムを通して分離し、電気伝導度計で検出します。

測定条件にもよりますが、一度の試料導入で同時に多種のイオン類が測定できるようになっています。また、サブレッサーという機器を用いてより高感度な測定が可能となっています。

当担当では地下水や河川、事業所排水などに含まれる陽イオン及び陰イオンの測定に用いており、環境基準項目である硝酸性窒素もこの中に含まれています。

