

# サイ・テラ こらむ 知と技の発信

【251】

## 埼玉大学・理工学研究の現場

### ■透明度や色の違い

「飲水思源」という故事成語があります。川を流れてきた水がこれまで辿(たど)ってきた歴史や、これからも続くであろう長い旅路に思いを馳(は)せながら川辺を散歩すると、それだけでもロマンを感じます。

とくに埼玉県は県土に対する河川面積が3・9%と非常に高く、この数字は日本一です。川や湖の水面を眺めていると、透明度や色も水域によってそれぞれであることに気がきます。



さん こだけんし 1985年生まれ。2013年3月熊本県立大学大学院修士。博士(環境共生学)。日本学術振興会特別研究員を経て、2015年3月から現職。専門は、環境化学・環境分析化学・水環境科学。

# 埼玉経済

## 古くて新しい水質汚濁

三小田 憲史 大学院理工学研究科 助教

その理由の一つは、水の中に含まれている有機物の「量と質の違い」にあります。

### ■有機性汚濁物質

水質汚濁という観点から有機物を捉える場合、有機性汚濁物質と呼ぶことがあります。

川や湖に多くの有機性汚濁物質が含まれると、溶存酸素が低下して魚が生息しづらくなったり、悪臭が発生したりと、水域の環境が悪化します。こういった問題は既に解決済みという印象をもたれるかもしれませんが、有機性汚濁物質の制御は、現在でも健全な水環境の保全には無視できない重要な課題です。

そしてこのためには、「どんな有機物が存在しているのか?」を知ることが重要です。これが分かれば、発生源を特定し、負荷低減のための政策や

### ■多岐にわたる物質

しかし、水中に存在する有機性汚濁物質を特定するのは、その単純ではありません。

有機物と一括(くく)りにしても、フアジー(曖昧)な存在で、植物体の分解に由来する天然の高分子化合物や道路の汚れ、下水放流水に含まれる有機物など起源や種類が多岐にわたる物質が都市の水環境には流れ込んでいるからです。

有機性汚濁物質の多寡(たか)を評価する手法としては、TOC(全有機炭素)やBOD(生物化学酸素要求量)などが既に確立されているのですが、「有機物の質」となると、TOCやBODではほとんど分かりません。

今後、この手法を使った水域のモニタリング方法を構築していくながら、都市型の水環境で有機物負荷を低減するための方策を考究していく予定です。

そこで現在、蛍光によって有機物を分析する手法に、私たちのグループは着目しています。

蛍光とは、ある波長の光を吸収した物質が、別の光を出しながら元の状態に戻る現象です。吸収・蛍光波長の位置などから、どんな有機性汚濁物質が含まれているか知ることが可能です。

この手法は、とても簡単かつ迅速に測定を行うことができます。ことから、日常的な水質管理や水質事故発生時の原因解明に有用だと期待されています。また、薬品をほとんど使用しないのも特徴です。

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください  
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040  
keizai@saitama-np.co.jp