

## 他誌発表論文 (国内)

### 堆積物直上水の貧酸素化の原因と水質への影響

神谷 宏

水環境学会誌 39(8) 279-282

宍道湖での調査結果をもとに堆積物直上水がどのような原因で貧酸素化するのか、また、それがどのように水質に影響するのかを説明した。元にした論文は、夏季の宍道湖の底層水に蓄積する栄養塩の起源。陸水学雑誌, 57:313-326.、富栄養化した汽水湖沼における高水温・貧酸素時の堆積物からの溶存有機態リン(DOP)とリン酸の溶出。陸水学雑誌, 62:11-21.、浅い汽水湖沼における夏季に堆積物から溶出したリンの湖底への再沈降割合とその機構。陸水学雑誌, 76:139-148.、汽水湖宍道湖における高頻度現場調査から観測された堆積物からの窒素・リンの溶出。陸水学雑誌, 77:305-313.、汽水湖宍道湖における高頻度現場調査から観測された堆積物からの窒素・リンの溶出。陸水学雑誌, 305-314.である。

### 公共用水域における有機物指標としての TOC の重要性

佐藤紗知子・嵯峨友樹・江角敏明・野尻由香里・崎幸子・嘉藤健二・菅原庄吾<sup>1)</sup>・神谷宏

陸水学雑誌 78 : 59-65 2017

公共用水域の有機物指標として日本では COD(Mn) が採用されている。COD(Mn) は、分析方法が比較的簡単であるが、酸化率が一定でないなど様々な問題点が指摘されており、水中の有機物の指標としての適性が疑問視されている。本研究では糖及びアミノ酸について COD と TOC を分析し、水中の有機物をどの程度分解できるのかを比較、解析した。TOC の測定値はいずれの化合物においても理論値に近い値が得られ、各溶液中の有機炭素がほぼすべて TOC 計で検出された。一方で、COD は糖及びアミノ酸ともに溶液濃度が上がるにつれて酸化率は減少し、分解率も化合物によって大きく異なっていた。また、宍道湖・中海のフィールドデータを解析したところ、関係式は二次式で近似でき、その近似曲線は原点を通らなかったことから、TOC としては検出されるが COD では検出できない有機物が存在すること、そして高濃度の有機物を含む環境水では、COD は分解が不十分になり、過小値を与えることがわかった。よって、水中の有機物量の指標として TOC を用いるべきだと考えられた。

1) 島根大学総合理工学部

## 汽水湖宍道湖における高頻度現場調査から観測された 堆積物からの窒素・リンの溶出

神谷宏<sup>1) 2)</sup>・管原庄吾<sup>3)</sup>・嵯峨友樹<sup>1)</sup>・野尻由香里<sup>1)</sup>・江角敏明<sup>1)</sup>・神門利之<sup>1)</sup>・大城等<sup>1)</sup>

陸水学雑誌 77: 305 - 313 2016

汽水湖である宍道湖において、高水温時の堆積物からの窒素・リンの溶出を調べるため、毎週一回の調査を行った。リンに関しては8から9月にかけての高水温時に激しい堆積物からの溶出が観測された。一方窒素に関しては7月に溶出が観測され、8から9月の高水温時に明確な溶出は観測されなかった。この時、水中には亜硝酸態窒素及び硝酸態窒素はわずかであったため、脱窒による影響は小さいものと考えられた。フィールド調査の結果から、窒素はリンよりも溶出が早い段階で発生すると考えられた。

1) 島根県保健環境科学研究所、2) 島根大学汽水域研究センター、3) 島根大学大学院総合理工学研究科