

## 宍道湖湖底上における藍藻類*Microcystis*の残存確認

### Confirmation of the remnant of Cyanobacterium *Microcystis* on the sediments in Lake Shinji

佐藤紘子・原孝宏・小村雅男・田中秀典・菅井隆吉（〒690-0012 島根県松江市古志原一丁目4番6号 公益財団法人 島根県環境保健公社）

Hiroko SATO, Takahiro HARA, Masao OMURA, Hidenori TANAKA and Ryukichi SUGAI  
(Shimane Environment & Health Public Corporation)

h-satou@kanhokou.or.jp

宍道湖は汽水であるが、1970年代以降アオコの発生が確認されている。近年では2010年から2012年にかけて宍道湖全域でアオコが発生しており、原因種は*Microcystis ichtyoblabe*であった。しかしながら、2013年以降は宍道湖全域におけるアオコの発生は確認されていない。一般にダム湖では、夏に増殖したアオコ種が秋から冬にかけて湖底に沈降し、湖底上で越冬し春先に再浮上することが知られている。宍道湖においても、2012年に発生した*Microcystis ichtyoblabe*が湖底上に残存、または宍道湖周辺のため池等から流下したアオコが湖底上に沈降していれば、塩分、栄養塩濃度、光などの条件が揃えば、湖水中で再び増殖することが考えられる。

そこで本研究では、宍道湖の底泥表面に*Microcystis*が残存しているかどうかを、①表層泥をIMK培地で培養する方法と②PCR法による遺伝子検査により検討した。

採泥は10月初旬に実施したが、図1の6地点において内径5cmのアクリル管によるコア採泥を行った。持ち帰った底泥コアは、直上水をサイフォンで抜き取った後、表層泥を人工海水(Cl:1,000mg/L)中に懸濁させながらスポイトで採取し、全体量を100mLに定容した。①ではこの試料を、塩化物イオン

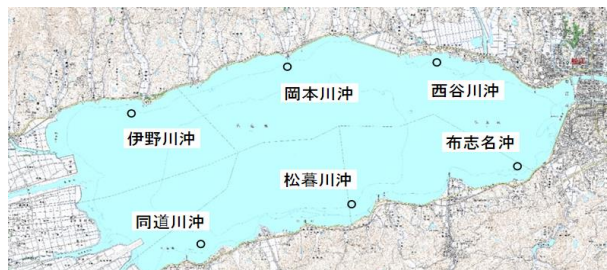


図1. 調査地点

濃度を3ケースに調製したIMK培地70mLに各30mLずつ分取し、人工気象器で25日間培養を行った。培養した試料はメンブランフィルターでろ過し、ろ紙上における*Microcystis*属の群体の有無を顕微鏡下で確認したが、*Microcystis*属の群体は、5地点の塩化物イオン濃度が低濃度の培養試料において確認された。②では、表層泥の懸濁試料を遠心分離し、上清を除去した後、NucleoSpinSoil(タカラバイオ)を使用しDNAの抽出及び精製を行った。精製したDNAサンプルをプライマーMicr184FとMicr431Rを用いて16SrDNAの220bp領域を増幅し、遺伝子の検出にはSYBRGreenを、測定にはリアルタイムPCR(Thermal Cycler Dice Real Time System II タカラバイオ)を用いた。その結果、全地点で*Microcystis*属の遺伝子が検出された。

本結果から、今日までの全域的なアオコの発生は、その直接的起源が湖底である可能性が示唆された。

キーワード: 宍道湖, 表層泥, アオコ, *Microcystis*, PCR法