

第 122 回汽水域懇談会

島根県宍道湖の水環境の現況，沈水植物と SS の Mn 濃度に注目して

話題提供者：石賀裕明（島根大学 総合理工学研究科）

日時：2017年2月10日（金）17：00－18：00

場所：汽水域研究センター 2階セミナー室

【発表概要】 島根県東部の宍道湖において 2009 年から沈水植物のパッチ状群落が湖の南岸に沿って発生しているのが観察されている。2010 年および 2011 年はさらにその分布域が拡大し、2012 年では北岸まで広く分布するようになった。これらは、このような変化について、これまでプランクトンの優勢する濁った湖水環境から、澄んだ湖水環境へのレジームシフトが生じていると考えられている（國井，2016）。

地球化学分析はさまざまな元素を蛍光 X 線分析装置により分析する。特に堆積物や生体に含まれる微量元素は水環境の変化に伴って、その含有率が変化するので、環境評価には有用である。2011 年からオオササエビモを採取して生体の元素分析を行った。乾燥試料において重金属では亜鉛（Zn=100 ppm 前後）やマンガン（MnO=数%）に選択的な濃縮の傾向が認められる。マンガンについて高い含有率を持つのは、還元環境で溶融したマンガンが、鉄のように硫化物として沈殿しないので、湖水のマンガン含有量が高くなるためであろう。リン（P₂O₅）は 1～3 wt% と高い値を示す。イオウ（TS）については 1 wt% 前後である。オオササエビモについて葉と茎について比較すると、亜鉛、マンガンは葉の方が 2 倍程度の含有率を持つものもある。銅、ニッケルについても葉の方が高くなる。

懸濁物（ss）についてはフィルターに捕集して元素分析を行った。2011 年から継続して月ごとに採取分析した。マンガンは 4 月までは 0.1 wt% 前後であるが、5 月から 8 月にかけて 0.3 wt% 以上に増加する。リンは 7 月、8 月で 0.5 wt% 以上と高くなるものがある。湖岸（南岸）における水質測定では 6 月から 8 月にかけて 0.1 mg/L 以上のマンガンが検出された地点がある。宍道湖のコアでは、これらの微量元素が 2000 年頃より高くなっており、環境が大きく変化しているといえる。