

# 平成28年度 宍道湖保全再生協議会報告会の概要

## (宍道湖・中海再生プロジェクト事業)

宍道湖におけるヤマトシジミ資源減少の原因究明と対策の検討を行うため、汽水域の環境および生物の専門家が参集し、調査研究を行っている。平成28年度はこのうち3名の研究者が実施した調査研究の結果を漁業者に向けて報告するとともに、意見交換を行った。

### ○報告内容

(1) ヤマトシジミの貝殻を用いる硫化水素発生抑制剤の開発 (島根大学/菅原庄吾)

ヤマトシジミに悪影響を与える硫化水素を生産する硫酸還元細菌は、pHの上昇に伴い活性が低下することが報告されており、実験ではpH8.5程度にすることで活性が低下した。そこで、湖底堆積物中のpHを上昇させることで硫酸還元細菌の活性を失活させる底質改善剤の開発を行った。

改善剤は加熱後粉末としたヤマトシジミの貝殻にマグネシウムを添加して作成した。実験したところ、改善剤を入れた実験区では硫化水素濃度はほとんど増加せず、効果が確認された。

また、pHを上げると毒性のあるアンモニアの濃度が上昇するが、ヤマトシジミに対する影響は小さいと考えられた。

改善剤は湖盆部や水深4m以浅の漁場に散布すると効果的と考えられるが、散布量とヤマトシジミ殻の入手方法が今後の課題である。

(2) 宍道湖で増加している水草類のヤマトシジミ稚貝への影響 (瀬戸内海水産研究所/浜口昌巳)

宍道湖で増加しているオオササエビモとツツイトモの群落がヤマトシジミ稚貝に及ぼす影響を評価した。

裸地に点在するパッチでは両種とも内外の底質の悪化や稚貝の生息密度の差異は見られ

なかった。しかし、両種の混成群落では、被度ほぼ100%の密生区で底質環境が悪化した。また、被度50%以上の水草帯では稚貝の着底量が減少する可能性があり、密生区ではほとんどいなくなった。

両種の混成群落は増える傾向があり、これらの水草にシオグサが加わると、浅場で貧酸素水塊が発生、滞留して浅場のヤマトシジミが死亡する。また、水草帯が広がると稚貝の着底が阻害され、親貝も死亡する場合があります。資源が減少するので、水草の被度が30%以上にならないように管理する必要がある。

(3) 宍道湖のヤマトシジミ中の脂肪酸組成 (保健環境科学研究所/嵯峨友樹)

ヤマトシジミの成長、繁殖に好適な餌の検討を餌料中の脂肪酸組成および量の比較と、ヤマトシジミへの給餌飼育前後で軟体部の脂肪酸組成や量の変化を比較することで行った。

実験対象とした宍道湖に出現する珪藻 *Thalassiosira pseudonana*、緑藻 *Pseudodictyosphaerium minusculum*、藍藻 *Synechocystis* sp. のうち、珪藻が最も多く脂肪酸を含んでいた。また、藍藻は必須脂肪酸をほとんど含有していなかった。

一方、それらの餌料を投与したヤマトシジミは各成長段階で脂肪酸組成を一定に維持しており、EPAやDHAをほとんど含まない緑藻や藍藻のみを与えてもヤマトシジミ成貝のEPAやDHAが増加したことから、自身で生合成可能であることが示唆された。

また、今回の実験結果からは、珪藻を与えたヤマトシジミの脂肪酸が最も増加したことから、餌としては珪藻が最適と考えられた。