

生物濾過を利用した短期循環式の魚介類養殖システム

企業 / (株)九州メディカル

研究者 / 浜野龍夫（農林水産省水産大学校生物生産学科助教授）



魚介類養殖システム

「環境」が時代を巡るキーワードとなり、さまざまな産業分野でこの言葉につながる行動を模索している。水産業も例外ではなく、長年の増養殖により沿岸海域の水質悪化による赤潮の増加、魚類疾病の多発などの問題が起こってきた。このため、飼育システムから公共水域に汚れを出さない循環飼育養殖が求められていた。長期にわたる完全循環養殖はここ数年で技術的には可能となり、全く海水のない場所でも海水魚を飼うことができるまでになった。しかし、維持管理のための経費がかかりすぎ実用的とはいえない。このことから、必要なときに濾過がすぐ使え、あるいは1回の養殖サイクルだけに有効な短期循環飼育システムが現実的である。

本システムでは、環形動物イワムシ、イワムシの好む濾過材、イワムシと共生する微生物との組み合わせによる実験室レベルでのデータに基づき、独創的で現実的な増養殖システムを開発し、その経済性や環境に基づき、負荷などを測定した。この結果、飼育期間中に発生する有機物は、イワムシの栄養源として体内に取り込まれ、有機物は排出されなかった。また、イワムシから発生する排泄物は分解速度が速く、濾過材内で速やかにイワムシと共生する微生物によって分解が進んだ。よって、公共水域への負荷は確実に軽減された。