

本号掲載論文要旨

海域におけるタチウオ環境DNAの検出

木村祐貴・辻村浩隆

リアルタイムPCRを用いてタチウオ環境DNA (eDNA) の検出を試みた。タチウオ飼育水槽の環境水を分析し、タチウオeDNAが検出されることを確認した。2019年9月から2020年7月にかけて大阪湾内で釣獲調査と採水を行った。すべての調査でタチウオが釣獲されたが、釣獲数が少なかった2020年7月調査ではeDNAが検出されなかった。2020年2月から2022年2月に大阪湾に設定した25定点で採水した環境水を分析したところ、全13調査回のうち遊漁船の漁場や中型まき網の漁場の近傍である3定点で最多の検出回数(3回)となった。2021年10、12月には9定点からeDNAが検出され、大阪湾の広域にタチウオが分布していたものと考えられた。

水産技術, 18 (1), 1-7, 2025

一台の硝酸塩センサーによる複数系統水の交互観測システムの開発

池脇義弘・柏 俊行

陸上施設内の水槽に設置した硝酸塩センサーによって由来が異なる海水中の硝酸塩の濃度を順番に観測するシステムを開発した。このシステムは、プログラムタイマーにより15分毎に観測用水槽への注水、硝酸塩の濃度の観測、排水を繰り返すことができたので、4系統の海水を1時間間隔で観測することが可能であった。また、付着生物等による硝酸塩センサー本体の汚れがほとんど見られず、清掃も極めて容易であるなどの利点が見られたほか、硝酸塩の濃度が低い地先海水の観測を行いながら、硝酸塩を溶出する藻類養殖用施肥具の溶出試験時に発生する高濃度の硝酸塩を含む海水の観測も行うことが可能であった。

水産技術, 18 (1), 15-25, 2025

バフンウニ養殖に向けた閉鎖循環飼育、海面筏飼育および流水飼育の比較

岩谷芳自・宮田克士・仲野大地・上奥秀樹・富永 修

バフンウニ養殖を目指して閉鎖循環飼育と流水飼育の比較試験を実施した結果、殻径、体重、生殖巣指数は差がなかったが、飼育水温を約20°Cで飼育した閉鎖循環飼育は、冷却効果で7月の生残数が優れていた。また、冬季漁港内での海面筏飼育と流水飼育の比較試験を実施した結果、殻径、体重、生殖巣指数は差がなかったが、生残数は常に海面筏飼育が優れていた。したがって、北陸のバフンウニ養殖は、6月までは海面筏での飼育を行い、沿岸水温が上昇しへい死リスクが高まる7月以降は飼育水の冷却が可能である閉鎖循環飼育に切り替える併用飼育が適していると考えられた。

水産技術, 18 (1), 9-14, 2025

コクチバス、ブラントラウト、チャネルキャットフィッシュの音響刺激に対する反応行動

松田圭史

本研究ではコクチバス、ブラントラウト、チャネルキャットフィッシュを対象に水槽実験を行い、周波数(音圧: dB re 1μPa)が30Hz (>120.1), 150Hz (>148.4), 300Hz (>141.2), 600Hz (>133.7), 900Hz (>97.1) の純音に対する反応行動を調べた。コクチバスは感度が高いと考えられる150Hzや、その他の純音に対して忌避行動を示さなかった。ブラントラウトは可聴域である150と300Hzの純音に対して緩やかな反応行動を示したが、その他の純音に対して忌避行動を示さなかった。チャネルキャットフィッシュは感度が高いと考えられる600と900Hzや、その他の純音に対して忌避行動を示さなかった。

水産技術, 18 (1), 27-32, 2025