

本号掲載論文要旨

もうかる漁業改革計画書に基づく漁船漁業のCO₂排出量

長谷川勝男

もうかる漁業改革計画書記載の漁業収支の現状値を活用して、沖合・遠洋漁業5漁業種について、燃油由来のCO₂排出量を算定した。水揚げ量当たりのCO₂排出量は、平均単価と正の相関があることを見出した。魚の重量当たりのCO₂排出量は、水揚げ単価からも容易に推定可能と示唆される。まき網漁業で消費する氷、まぐろ延縄およびかつお一本釣り漁業で消費する餌由来のCO₂排出量は、燃油由来の5%以下と試算された。従って、漁船漁業のCO₂排出量の算定は、燃油由来のみで評価しても差し支えないと結論づけられる。水産施策「もうかる漁業」により、漁船漁業は大勢として10%程度の省エネルギー化が期待される。

水産技術, 16 (1), 1-9, 2023

ヒスタミン産生菌を接種した養殖マサバのバイオジェニックアミン蓄積に及ぼす保存温度と期間の影響

二村和視・大島伊織・山崎資之・小泉鏡子

養殖マサバにヒスタミン(Hm)産生菌を接種し、5、10、15及び20°Cで48時間保存後のバイオジェニックアミン(BA)の蓄積を調査した。その結果、5°Cで48時間保存後の魚肉ではHmは検出されなかった。10°Cで48時間保存した魚肉ではHmは検出されなかったが、鰓及び内臓で22-46mg/kgレベルで検出された。プトレシン(Put)及びカダベリン(Cad)は5°Cと10°Cで48時間保存した魚肉では検出されなかった。一方、15°Cと20°Cで48時間保存した際の魚肉では1,000mg/kg以上の高濃度のHmが蓄積するだけでなく、PutとCadもそれぞれ44及び249mg/kgレベルで検出された。以上の結果から、Hm産生菌に汚染されていても10°C以下の低温での保存により、魚肉中のHm、Put、Cad等のBA産生を抑制できる可能性が示唆された。

水産技術, 16 (1), 21-24, 2023

海水陸上養殖におけるサツキマスの最適給餌条件

今井 智・佐野広明・椎名康彦

サケ科魚類養殖では成熟による成長停滞が問題となっている。成熟開始に給餌条件が影響することが知られているため、サツキマスを対象に成熟抑制と成長が両立する最適な飼料脂質含量と給餌率を求めた。脂質含量20.3、16.0、11.7%の飼料を用いた飼育試験では、脂質含量16.0%の飼料で成長が良く、成熟を抑制しながら筋肉中の脂質含量を高めることができた。また得られた最適な脂質含量に近い市販飼料を用いて1.0、1.5、2.0%体重/日の給餌率と飽食で給餌した結果、給餌率2.0%/日で制限給餌した区で成長が良く、ばらつきを抑えることが出来た。これらの結果から、サツキマスの最適な給餌条件は、脂質含量約16%の飼料を給餌率2.0%/日の条件で与えることであると考えられた。

水産技術, 16 (1), 11-20, 2023

常磐・三陸沖における7-10月のカツオの主分布域の予測手法について

増島雅親・岡崎 誠

水産庁水産資源調査・評価推進委託事業では常磐・三陸沖のカツオの主分布域の情報が提供されている。本報告では令和2年に導入された客観的な主分布域の予測手法を説明する。水産研究・教育機構の海況予報モデルFRA-ROMSによる水温データと漁場データの比較により、海面水温が7-8月は22-24°C、9-10月は19-21°C、また、7-8月と9-10月ともに20m深の水温勾配の方向が東から南向きである海域において、カツオがよく漁獲されていた。平成22-28年の各年の、7-8月と9-10月の総漁獲量に対する、上述のパラメータを用いた予測域内におけるそれぞれの漁獲量の割合は、従来の予測のものと同程度であり、現行の手法により同質の予測を定量的に実施できることがわかった。

水産技術, 16 (1), 25-33, 2023

飼育タイラギの繁殖期間中に認められた性転換

松本才絵・船山翔平・淡路雅彦・多賀 茂・安部 謙・
兼松正衛

タイラギ人工種苗を用いて繁殖期間中の性を個別別に追跡した。五ヶ所湾で垂下飼育したタイラギにおいては、1才から2才になる繁殖期間中に多くのオス個体がメスへ性転換した一方、2才から3才になるタイミングでは性転換はほとんどみられなかった。メス個体はその後もメスのままで、タイラギの性転換はオスからメスへの方向性があるらしい。タイラギは雄性先熟性雌雄同体であることが確認された。

水産技術, **16** (1), 35 - 41, 2023