

本号掲載論文要旨

超低温フリーザーを用いたブリ精子の長期凍結保存

嶋田幸典・泉田大介・柴田季子・小田憲太郎

著者らは液体窒素を使用せずに超低温フリーザー(-150°C)で最大5年間にわたりブリの凍結精子を保存することを試みた。年平均の解凍後の精子運動率は、 $50.7 \pm 11.3\%$ から $54.9 \pm 11.6\%$ を示し、保存期間による有意な違いは認められなかった($p > 0.05$)。超低温フリーザーは大量の凍結精子(最大で960本の50mL遠沈管)を収容できることから、将来的には、遺伝的に改良された個体の凍結精子の産業利用が可能になることが期待された。

水産技術, 18 (2), 35-38, 2026

北海道東部地域で漁獲されるサケのトキシラズ自動判別技術の検討

守谷圭介・全 慶樹・宮崎亜希子

北海道東部地域で漁獲されるサケのトキシラズ認定に関して目利きが可能な熟練者の判断基準を調査し、魚体の外観情報に基づく自動判別技術を検討した。聞き取り調査より、トキシラズ認定の際に注視する箇所は、体高、体幅、体色、頭や口の大きさであった。これら判断基準項目を数値化し、認定結果に対して線形判別分析を適用した結果、モデルの性能を評価する指標値であるF1スコアは最大で82.6%となった。さらに魚体の外観画像を使用した畳み込みニューラルネットワークによる画像認識モデルを構築し、F1スコア96.1%でトキシラズ認定結果を予測できることを確認した。以上の結果から、サケの外観情報からトキシラズを自動判別できる可能性が示唆された。

水産技術, 18 (2), 39-49, 2026

日本海南西部鳥取県沿岸で漁獲されるマアジのバックカリキュレーション法による成長解析

尾田昌紀・武田真依・末岡結衣・表健一郎・太田太郎

日本海南西部鳥取県沿岸で漁獲されたマアジ(沿岸群)について、耳石輪紋径からのバックカリキュレーション法による成長解析を行った。推定尾又長は、各個体の実年齢より推定した成長式と大きな乖離は認められなかった。沖合群と比較したところ、1から6歳まで沿岸群のほうが成長は良く、特に満1歳の推定値は沖合群が149mmであったのに対し沿岸群は179mmとかなり大きかった。このことは、東シナ海からマアジ稚魚が日本海に來遊する初夏には、沿岸の水温が沖合より早く上昇することや、近年の日本海南西海域のマアジ資源状態の変化による密度効果などが要因と考えられた。

水産技術, 18 (2), 51-56, 2026

飼育下における岩手県由来サクラマス海水順応性と成熟、海水移行後の生残・成長の季節変化

小島大輔・今井 智・前田知己・清水大輔

降海型のサクラマスが銀化変態するためには、臨界体サイズを超える必要がある。本種の0歳春~夏の銀化変態について、北海道由来の魚に関する報告は多いが、本州由来に関しては殆どない。そこで岩手県由来魚の海水順応性、成熟、海水移行後の生残と成長を0歳冬~1歳秋まで調査した。供試魚は0歳春(3~4月)に臨界体サイズを超え、海水順応性の指標である鰓NKA活性は0歳春~夏(4~6月)のみで増加した。海水移行後の生残率、群日間成長率および増重率は0歳5月に最高値を示した。生殖巣重量指数は、雌雄とも0歳と1歳の秋に増加した。岩手県由来のサクラマスは、北海道由来と同じく、0歳春に銀化変態することが示された。

水産技術, 18 (2), 57-63, 2026

ブリ魚群の侵入によるカジメ類葉状部の脱落

伊藤龍星・小川 浩・末吉 隆

2017年7月、藻類着生基質を上面に配置した試験礁を大分県佐賀関沿岸の海底に設置した。1年半後には濃密なカジメ類群落形成された。同群落に日中1分間隔撮影でタイムラプスカメラを設置して観察を続けたところ、2019年3月26日、ブリの群れがカジメ類群落に侵入する行動が撮影された。ブリの群れは17時59分から約1時間に渡り侵入を繰り返した。侵入したブリは少なくとも11尾以上で、尾叉長は平均で61.2cm、推定年齢は1.5歳であった。カジメ類の葉状部はブリ魚体との接触による物理的損傷で脱落し、葉状部面積は侵入前の71.5%に減少した。ブリ魚群侵入の目的は、藻類着生基質に発生した底生生物の摂餌が考えられる。

水産技術, **18** (2), 65 - 71, 2026