

本号掲載論文要旨

韓国製バイ籠によるベニズワイ漁獲特性と混獲防止策の検討

養松郁子・廣瀬太郎

韓国製バイ籠によるベニズワイの混獲防止を目的として、細工をしていない原型籠（入口部最大30cm四方）、細工1籠（同15cm）、細工2籠（同10cm）を通常のベニズワイかご漁業の幹縄に装着し、採集調査を行った。原型籠は甲幅100mmを超えるベニズワイは漁獲されにくく、カニ籠に比べて未成体個体の割合が高かった。細工1籠には大型雄の混獲は防ぐ効果が認められたが（50%選択甲幅88.2mm）、雌およびバイ類の漁獲には影響しなかった。細工2籠では、ベニズワイ雄の選択率が最大でも0.34と大幅に混獲が減少したものの、大型バイ類の漁獲も減少した。以上の細工について実際の漁業への適用について議論した。

水産技術, 11 (2), 39-48, 2019

照度付き記録型電子標識（アーカイバルタグ）を用いた魚類の経緯度推定手順と実践上の注意点

木下順二・青木良徳・岡本 俊・藤岡 紘・清藤秀理

特に高度回遊性魚類に装着して照度、水温、深度を記録することが可能なアーカイバルタグは、本体の小型化とメモリの大容量化により、長期に渡る移動生態の解明に期待されている。しかし、回収されたタグに記録されたデータに基づく経緯度推定・補正手法の原理・手法や実践上の注意点の整理は不十分で、具体例を示した日本語の解説書も少ないことから、実践までには多大な労力を要するのが現状である。そこで本技術報告では、カツオを例として、タグに記録された照度に基づく経緯度の推定、水温を利用した経緯度の補正、さらに海底地形を考慮した経緯度補正の一連の手順について、それぞれの原理を解説し、実践上の注意点を整理した。

水産技術, 11 (2), 57-71, 2019

DNAバーコーディングを用いた伊豆諸島におけるサザエ消化管内容物中の微細海藻片の同定

飯島純一・高瀬智洋

伊豆諸島の4島において海藻植生調査およびサザエの消化管内容物調査を行い、各島のサザエ消化管内容物において最も優占した海藻種4種についてmtDNAのCOXI領域を用いてDNAバーコーディングによる種同定を試みた。消化管内容物のうちNCBIのGenBankに登録のあった1種は相同性100%となり遺伝子の相同性解析のみで種まで同定できた。その一方でGenBankに登録の無かった3種類の海藻については遺伝子の相同性解析のみでは種の同定まではできなかった。しかし、消化管内容物の相同性解析による同定結果と周囲で優占した海藻種は、科の段階まで一致しており、科の推定であればCOXI領域を用いたNCBIのmegablast検索により行うことが可能と考えられた。

水産技術, 11 (2), 49-55, 2019

相馬原釜地方における底曳網への選択機能の付加に関する網改良試験

平田豊彦・高橋英智・立谷勝弘

マダラ幼魚やクラゲの混獲防止のため福島県相馬原釜地方の漁業者が開発した底曳網の曳網実験と模型実験を行った。マダラ幼魚の脱出用開口部の機能試験では、幼魚の大半が脱出できなかったため、開口部の取り付け位置や構造については、さらに検討が必要ことが分かった。一方、クラゲ混獲防止網に関する試験では、試験海域にクラゲが分布しなかったため、排出用開口部の機能を明らかにすることはできなかった。しかしながら本試験においてマダラ成魚が多く排出されたことから、クラゲの排出も期待できると判断した。今回の試験では機能的な防止装置を提案するに至らなかったが、混獲防止底曳網の設計に必要な情報の一端を明らかにできた。

水産技術, 11 (2), 73-83, 2019

クロマグロ未成魚を対象とした陸上水槽への搬送方法の開発

高志利宣・浜田和久・奥澤公一・松本 淳・二階堂英城・田中庸介・樋口健太郎・岡 雅一・塩澤 聡・虫明敬一

擦過傷に弱いクロマグロ未成魚の搬送技術を開発するため、活魚船から陸上水槽への搬送方法を検討した。クロマグロ1歳魚を活魚船から飼育水槽までキャンバスシート製400Lバケツまたはターポリン製担架を用いて搬送し、その後21日間の飼育試験を行った。バケツで搬送した場合には短期間でほとんどの搬送魚が死亡し、死亡個体には顕著な皮膚の擦過傷が認められた。一方、担架で搬送した個体の多くは無傷か軽度の擦過傷で、生残率も高かった。搬送後の生残率の結果や搬送時の低コスト、省力化などを勘案すると、クロマグロ未成魚の搬送にはターポリン製担架が適していると考えられた。

水産技術, 11 (2), 85-90, 2019

人工産卵場におけるヤマメおよびアマゴ卵の発眼率

徳原哲也・佐藤正人・大原健一・辻 寛人・岸 大弼

本研究では、ヤマメおよびアマゴを対象に人工産卵場の実地調査を行い、人工産卵場と自然産卵場との間で卵数と発眼率を比較した。その結果、人工産卵場と自然産卵場における卵数は、ヤマメおよびアマゴともに有意差は認められなかった。発眼率についても、ヤマメおよびアマゴともに有意差は認められなかった。以上の結果から、現在、普及が進められている人工産卵場の造成技術は、ヤマメおよびアマゴにも適用可能であることが示唆された。

水産技術, 11 (2), 91-96, 2019