

# 本号掲載論文要旨

## 日本のさんま棒受網漁船に適合した漁獲物の洋上転載技術の開発

阿保純一・平松 猛・谷口皆人・高橋晃介・越智洋介・山下秀幸

日本漁船が公海のような遠隔漁場のサンマ資源を利用するには、運搬船を含めた船団操業の効率化が不可欠となる。そこで運搬船の導入に向け日本のサンマ漁船で実施可能な2つの洋上転載方法を考案し、転載効率や効率的な船団体制について検討した。調査は2010～2013年に実施した。結果としてフィッシュポンプによる転載方式が時間当たり転載量と作業負荷の両面で優れていた。また、この転載方法は操業船でも運搬の役割を兼業でき、運搬専用船を導入するよりも運搬を担える操業船で船団を組んだ方が帰港時の漁獲物積載量が多かった。よって遠方漁場での操業にはフィッシュポンプによる洋上転載と操業・運搬兼業船での船団操業が有用であると考えられる。

水産技術, 11 (1), 1-8, 2019

## 小型容器を用いた市販クロレラ給餌による淡水種輪虫ツボワムシの耐久卵生産とその利用

新関晃司・佐藤太津真・泉 茂彦

耐久卵からふ化したツボワムシを元種にして耐久卵作成手法を検討した。16ヶ月間冷蔵庫で保存した耐久卵は、地下水を用いて水温25°Cでは1日間でふ化し、ふ化率は12.3%であった。このツボワムシを用いて植替え間隔を7日間と4日間で培養すると、4日間隔の方が両性生殖誘導が起きやすかった。また、4日間隔で植替えありと植替えなしで32日間培養した結果、平均個体密度は植替えなしの260個体/mLに対して、植替えありは462個体/mLと有意に高かった。なお、植替えありでは32日間にわたり個体密度を100個体/mL以上維持させることができた。ツボワムシの培養に関して、耐久卵からふ化したものを元種とし、本手法による簡便な方法で培養できる可能性が示された。

水産技術, 11 (1), 15-19, 2019

## 北海道千歳川におけるサケ野生魚と放流魚の回帰率の比較

森田健太郎・福澤博明・鈴木健吾

近年、自然産卵を活用したサケの増殖事業の開発が期待されているが、そのためには自然再生産の効果に関する知見を蓄積する必要がある。本研究では、耳石温度標識による全数標識放流が行われている千歳川において、降下稚魚のトラップ調査から推定された無標識の野生稚魚降下数と、回帰親魚のモニタリング調査で得られた無標識の野生親魚数のデータから、野生稚魚の河川回帰率を推定し、放流魚の河川回帰率と比較した。野生魚の河川回帰率は0.22～0.86%、放流魚の河川回帰率は0.17～1.29%と推定された。自然産卵により発生した野生の稚魚は、放流された稚魚よりも体サイズが極めて小さく、また降下時期も遅かったが、河川回帰率は放流魚と同程度であった。

水産技術, 11 (1), 9-14, 2019

## アミロース含量の異なる米粉の添加がスケトウダラ冷凍すり身の加熱ゲルの物性に及ぼす影響

白石一成

米粉の新規用途開発の取組みとして、魚肉ねり製品の副原料としての活用を図るため、スケトウダラ冷凍すり身にアミロース含量が異なる品種（うるち米3品種、もち米1品種）の米粉を添加して加熱した際、生成されたゲルの物性に与える影響を調査研究した。すり身加熱ゲルの破断強度は、アミロース含量の低い品種の米粉添加区で値が低かった。破断凹みは、アミロース含量の低い品種の米粉添加区で値が高い傾向が認められた。本研究では、アミロース含量の低い米粉を添加することにより、破断凹みを低下させずに、破断強度の低い、柔らかい加熱ゲルを形成できた。

水産技術, 11 (1), 21-23, 2019

脱血処理が流しさし網で漁獲されたサワラ筋肉の色調とK値に及ぼす影響

大山憲一・安部昌明

流しさし網で漁獲されたサワラについて、船上で脱血後冷蔵した区、脱血せずに冷蔵した区、帰港時まで甲板に放置した無処理の区を設け、魚体内の血液の残留状況を確認するとともに背肉普通筋のK値を経時的に測定した。網入れから1時間程度で漁獲された魚で揚網時に魚体の一部が動く状態または完全硬直前の魚であれば脱血が可能であり、脱血によって筋肉の色調を良好に保てる事が分かった。また、揚網時に魚体の一部が動く状態の魚であれば、脱血処理はK値の上昇の抑制に一定の効果があると推察された。以上のことから、流しさし網においても完全硬直前の魚を脱血・冷却することで、サワラの品質の向上を図れることが示唆された。

水産技術, 11 (1), 25-29, 2019

広島県で採取された雨水中の栄養塩濃度について

阿部和雄

海域への栄養塩類供給機構の一つとして降雨が考えられるが、雨水自体の栄養塩濃度等の把握は十分とは言い難い。本調査では、雨水起源の栄養塩類に焦点を当て、小型・軽量かつ無動力で稼働する安価な機器を使用し、降水量1mm毎に細分して雨水を採取し、試水中の硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニア、リン酸塩およびケイ酸を定量した。その結果、概ね硝酸塩とアンモニアが降り始めの雨水中で高い値を示し、その後減少する傾向を示した。これは、大気中の窒素化合物等を雨水が溶かし込んで落下することに起因するものと考えられる。また50mmの降水量を仮定すると、海面下50cmでは窒素態栄養塩で約2 $\mu$ Mの濃度上昇が起こることが期待された。

水産技術, 11 (1), 31-36, 2019