

本号掲載論文要旨

小規模河川内を移動するサケおよびサクラマス の自動計数の試み

権田 豊・近藤康行・高橋直己・宮 江介

本研究は、利根大堰の魚道でサケ *Oncorhynchus keta* の遡上数の自動計数に使用されている魚カウンターを用いて、小規模河川を移動する魚類を計数する手法を確立することを目的とした。2つの小規模な河川、1つの自然河川を模した魚道において、河床上に簡易なプラットフォームを構築し、魚カウンターを設置して通過したサケとサクラマス *O. masou* 数を計測した。その結果、水深や電極の長さが一定の条件を満す場合、体長 60cm 以上のサケを計測可能であることがわかった。計数精度を低下させる可能性のある要因を考察し、河床上へのプラットフォームの構築方法を提案した。

水産技術, 7 (1), 1-16, 2014

養成期間の異なるコウライアカシタビラメ親魚群 の自然産卵と卵質

草加耕司・岩本俊樹・後藤真樹

種苗生産用の良質卵を得る目的で、養成期間の異なる瀬戸内海産コウライアカシタビラメ親魚群（短期養成群：約 1 か月，長期養成群：12～17 か月）を陸上水槽で養成し、自然産卵させ産卵数及び卵質を調査、比較した。産卵は 4 月下旬，13℃台から始まり，6 月上旬，概ね 19℃で終了し，この間ほぼ毎日産卵がみられた。雌 1 尾当たりの総産卵数は短期養成群，長期養成群でそれぞれ 194 千粒と 537 千粒／尾で，天然魚の産卵数よりも少なかった。卵質を示す浮上卵率，卵径，仔魚の無給餌生残指数は産卵期が進むにつれて低下し，水温と負の相関関係が認められた。漁獲直後の天然魚からでも良質卵は確保できたが，養成期間が 1 年以上の親魚群の方がより安定かつ計画的に採卵できると考えられた。

水産技術, 7 (1), 17-22, 2014

ブリティッシュ・コロンビア大学によるトロー ラー系統模型試験データの再解析による船体主要 寸法の検討

升也利一

模型試験結果が公表されている UBC トローラーシリーズについて，計測データの再解析を行い，造波抵抗係数が柱形肥瘠係数と横截面積曲線に依存することを示した。排水量，柱形係数と横截面積曲線を変えなければ造波抵抗係数は概ねフルード数のみの関数と見なせるため，この関係を利用して，排水量一定の条件の下で幅を 10% 増大した場合に，有効馬力が最小となる船の主要寸法を非線形計画法により算出した。

水産技術, 7 (1), 23-29, 2014

ホタテガイ幼生簡易同定に用いる高特異的ポリク ロロナル抗体の作製

清水洋平・岩井俊治・高島信一・川崎琢真・山下正兼

ほたてがいが漁業を支える天然採苗を効率化させるため，関係各機関ではホタテガイ幼生の分布調査を行っている。これまで，ホタテガイの幼生を殻の形態で判別していたが，二枚貝幼生の殻の形態は類似性が高いため判別に経験を要し，また，交板の形状による判別は簡易性に欠け，現場向きではない。そのため，幼生の形態を基にした判別は，作業に従事できる人材を限定し，かつ，時間と労力を要する作業となっていた。そこで本研究では，ホタテガイ幼生に対するポリクロロナル抗体を作製した。本抗体はホタテガイ幼生を特異的に染色できた。これによりホタテガイ幼生の判別が容易になり，作業が簡易化されることが期待される。

水産技術, 7 (1), 31-36, 2014

瀬戸内海の栄養塩環境と漁業

反田 實・赤繁 悟・有山啓之・山野井英夫・木村 博・
團 昭紀・坂本 久・佐伯康明・石田祐幸・壽 久文・
山田卓郎

瀬戸内海の水質改善は進んだ。しかし、溶存無機態窒素（DIN）濃度の低下によって養殖ノリの色落ちが発生するとともに、漁獲量の減少が続いており、海域の生産力の低下が懸念されている。このような状況を踏まえ、瀬戸内海の今後の環境保全の在り方について環境省から意見募集が行われた。これに対応するため瀬戸内海ブロック水産試験場長会はモニタリングデータを収集分析するとともに、会員の意見を集約した。その結果、全ての府県でDIN濃度が低下していることが明らかとなった。また、ノリの生産量や漁獲量の減少が続いていることが確認された。

水産技術, 7 (1), 37-46, 2014

高グリコーゲン含量のホタテガイから製造した乾貝柱の性状について

成田正直・清水茂雅・宮崎亜希子・佐藤暁之・
古田智絵・辻 浩司

2013年の北海道オホーツク海域におけるホタテガイは、貝柱に高濃度のグリコーゲンを含有した。このため、貝柱の高グリコーゲン含量が乾貝柱製造に及ぼす影響を調べる目的で、加工場での製造実態を調査するとともに乾貝柱製造のモデル試験を行った。その結果、二番煮熟工程の碎け貝柱発生率はグリコーゲン含量が高い春季から夏季にかけて高かった。乾燥中の乾貝柱表面には粘性物質や白色の結晶状物質がみられ、成分の70%がグリコーゲンであった。乾貝柱製品の外観には著しい光沢が観察された。製品の成分分析と製造モデル試験の結果、光沢の著しい乾貝柱は高濃度のグリコーゲンを含有していた。これらの現象は、ホタテガイの貝柱に例年になく高濃度に蓄積されたグリコーゲンに起因することが示唆された。

水産技術, 7 (1), 47-54, 2014