

本号掲載論文要旨

冬季における浮遊珪藻 *Chaetoceros neogracile* 市販濃縮製品を元株とした低コスト大量培養法

山田徹生・兼松正衛

冬季における浮遊珪藻 *Chaetoceros neogracile* 市販濃縮製品を元株とした大量培養法を検討した。浮遊珪藻の培養時の比増殖速度に影響を与える前処理時の水温、細胞密度、水面照度、処理時間および培養直前のハンドリングを説明変数として線形混合効果モデルにより解析した。その結果、最適モデルの要因は水温のみで、有意 ($p < 0.001$) であると結論づけられた。元株を水温 20°C で馴致処理後、 20°C を維持して3日間高圧ナトリウムランプを連続照射する培養により、細胞密度 (8×10^4 cells/mL) は、約 100×10^4 cells/mL まで12倍に増加した。培養の省力化とコストについても検討した。

水産技術, 9 (1), 1-8, 2017

通気量の違いがプロアレス *Proales similis* の水槽内分布状況に及ぼす影響

武部孝行・篠田理仁・小磯雅彦

餌料生物であるプロアレス *Proales similis* について、500L 黒色ポリエチレンタンク水槽内での無通気条件下での分布状況を調査すると共に、通気量の違い (通気量: $10 \sim 500$ mL/分) が水槽内のプロアレスの分布状況に及ぼす影響について調べた。その結果、無通気条件下ではプロアレスは沈降しやすい傾向を示した。また、通気量の違いによるプロアレスの分布状況は、 20 mL/分から攪拌効果がみられ、 200 mL/分以上では水槽内に均一分布することがわかった。プロアレスを水槽内に均一に分布させる技術は、仔魚への食べられやすさを改善し、種苗生産成績の向上に貢献すると思われる。

水産技術, 9 (1), 21-25, 2017

非破壊で真珠層結晶層厚を計測したピース貝と真珠の特徴

小田原和史・尾崎良太郎・高木基裕

アコヤガイ貝殻真珠層の層状構造の厚さ (結晶層厚) と干渉色の関係を調査するとともに、真珠の結晶層厚と商品価値の関係およびピース貝貝殻真珠層の結晶層厚と真珠の結晶層厚との関係を調査した。結晶層厚は分光反射率から計測する方法を用いた。結果は、アコヤガイ貝殻真珠層の結晶層厚と干渉色には法則性があり、結晶層厚が全く異なるにもかかわらず類似する色が2度現れた。真珠の結晶層厚によって商品価値は異なり、結晶層厚が平均 304 nm の真珠は平均 372 nm の真珠に比べて約 $1/4$ の価値だった。ピース貝貝殻真珠層の結晶層の厚い区では、生産された真珠の結晶層も有意に厚かった。

水産技術, 9 (1), 9-20, 2017

吸光光度計を利用した餌料用微細藻培養密度の簡易推定法

川崎琢真・清水洋平・多田匡秀

水産分野において、微細藻類は魚介類の初期餌料や飼育水添加剤として利用されている。給餌のための微細藻類の密度の決定は、血球計算盤などを用いた方法では多くの時間を要する。そこで本研究では、6種類の微細藻類を対象に簡易吸光度計を用いた細胞密度推定法の開発を試みた。微細藻類培養液の吸光特性を調べた結果、 430 - 470 nm および 680 nm 付近に明瞭なピークが見られた。培養液中の微細藻類の密度と 470 nm の吸光度の関係調べた結果、両者には明確な正の相関が見られた。血球計算盤と吸光度計で得られる培養液中の細胞密度を比較した結果、6種のうち4種では2つの方法の間に差は見られず、吸光度計を用いた細胞密度推定が可能であると考えられた。

水産技術, 9 (1), 27-31, 2017

水産研究・教育機構における水中グライダー運用 記録と今後の活用法

清水勇吾・奥西 武・笥 茂穂・長谷川大介・和川 拓・
井桁庸介・本多直人・瀬藤 聡・黒田 寛・伊藤進一

水中グライダーは自律型無人潜水機の一つで、海洋を移動しながら観測できる。水産研究・教育機構では、1台の Slocum と2台の Seaglider を運用してきた。その間、投入法、回収法の工夫を行ってきたほか、本体のトラブルや緊急回収などの困難を経験した。また、水中グライダーの運航状況の監視システムや当機構の海況予測システム FRA-ROMS にデータを配信するシステムを開発した。本稿では、これらの経験や技術開発を記録するとともに、調査船観測の手薄な時期や海域に水中グライダーを運用することで FRA-ROMS の海況予測と再現性の向上を目指す方法など、今後期待される運用法も述べる。

水産技術, 9 (1), 33-41, 2017