

# 新しい深層水産業を創出するシーズの開発

(予算区分 県単独 研究期間 平成27~29年度)

担当：水産技術研究所 深層水科 今井基文 中村永介

## 【研究の背景とねらい】

深層水関連の技術には、県により開発されたものの実用化まで至らずに埋もれているものが多く存在します。これら既存の深層水関連技術を事業化、実用化するために残された課題の解決を図りました。また、深層水を使った大規模実験ができる本研究所の優位性を活かして、CO<sub>2</sub>の固定や、エネルギー生産、機能性物質生産などへの展開が期待される微細藻類に関する基盤データを収集しました。

## 【研究成果】

既存シーズの活用と改良に関する研究

- 既存のサガラメ浮遊培養技術を改良しました。成長した胞子体の一部を50日周期で収穫することで、持続的な生産が可能になりました。
- 深層水を用いた海ぶどう養生の技術を開発しました。産地からの輸送で弱った海ぶどうを、調温した深層水を用いて蓄養することで、3日間程度だった消費期間を1週間以上に伸ばすことができました(図1)。
- 深層水豆腐について、介護向け食品としての再商品化と製造担当業者に合った製法の開発を進めました。



図1 深層水と表層水による海ぶどう養生試験結果

新たなシーズの探索に関する研究

- 微細藻類ドナリエラについて、中規模施設での基盤データを収集しました。塩分濃度を高くすることで微生物の発生を抑えられることや、光量の多い表層に集まった細胞を回収するのが効率的であることが分かりました(図2)。
- 深層水を効率的に運用できる多段利用技術を想定して、貝類と大型藻類の複合養殖方法を検討しました。深層水で培養したオゴノリなど大型藻類をトコブシの餌料に用いる養殖方法が適していると考えられました。

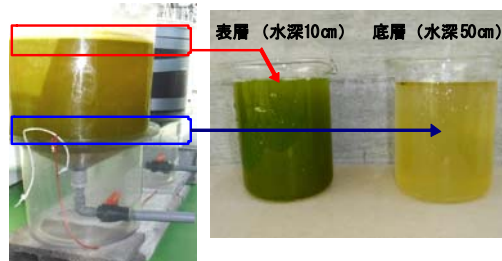


図2 培養容器内のドナリエラ密度分布  
(光量の多い表層に細胞が集まる)

## 【研究成果の普及方法】

- 既存シーズのうち、深層水による海ぶどうの短期蓄養技術は事業化し、焼津・藤枝地域産品として定着しました。サガラメ浮遊培養技術についても県水産加工業協同組合連合会員を中心に普及を進めていきます。深層水豆腐は、県豆腐油揚げ組合により東部の介護施設を中心に供給され、順次県全域に展開されていく予定です。
- 新シーズについては、本研究で収集した基礎データを活用し、共同研究機関を中心として大規模深層水プラント構想を進めます。プラントでは海洋深層水を活用した海洋温度差発電、淡水生産、水産養殖などの多段利用、微細藻類による二酸化炭素の固定、エネルギー源、機能性物質生産への展開が期待されます。

(作成 平成30年3月)