

藻食魚類による食害が問題視されているため、これら藻食魚類の生態調査を行う。さらに、長崎沿岸域の藻場の実態を詳細に調査し、疫学的立場から「磯焼け」の原因を検討する。

「磯焼け」の原因を調査する上で、注目すべき現象が大分県南部の沿岸で起きている。ここはカジメやホンダワラ類が繁茂する豊かな漁場であった。ところが、ここ数年でカジメやホンダワラ群落が著しく衰退した。潜水によりカジメの生育状態を調査すると、9月上旬には側葉先端部が腐敗していたり、穴があいていたりするなど不健全な個体が多く観察され、11月下旬になると枯死した個体が多数観察された。比較的健全な個体が多数観察できたところも一部であったことから、側葉先端部の腐敗や穴あきは夏期の一般的な末枯れとは異なり、漁場汚染の影響であることが示唆されている。これまでの藻場調査では、現存量が問題にされるだけで、藻体の健全性についてはほとんど注目されなかった。地域間で海藻の健全性にどのような違いがあるか調査することは「磯焼け」の原因を明らかにする上で大変重要と思われる。

長崎県・地域結集型共同研究事業「ミクロ海洋生物の生理機能活用技術の開発」

長崎大学大学院生産科学研究科・萩原 篤志

(以下、平成15年度科学技術振興事業団パンフレットより抜粋)

研究開発のねらい

海洋のミクロ生物に秘められた生理活性を多角的に利用して、悪化する海洋環境を保全し、海洋からの生物資源生産力を高めるための技術開発を行います。これにより、自然の物質循環サイクルに組み込まれ多量のエネルギー消費や環境破壊を伴わない21世紀型物質生産システムの基盤を確立するとともに、長崎県をマリンバイオ研究と技術開発研究の世界的拠点化を目指します。

背景

長崎県は、平成10年に長崎県科学技術振興ビジョンを策定し、地域の特徴を生かし、地域に根ざす研究と産業活動の活性化を図り、その高度化によって「豊かな環境の実現」と「活力ある産業構造の形成」を達成することを基本方針としました。

この基本方針のもと、長崎県の地域結集型プロジェクトは、多様な環境の海洋に恵まれ大学や公設研究施設や産業界に海洋研究分野の研究者が多く、研究実績が蓄積しているという長崎県の特徴を最大限に生かし、21世紀に予想される海洋環境悪化、食料不足およびエネルギー不足に戦略的に対応するための研究と産業の基盤構築をめざします。

研究開発テーマ

①海洋環境モニタリング技術の開発

先進的なゲノム解析技術と画像処理技術を高度にマッチングさせた海洋の生物環境モニタリングシステムの開発を目指しています。

(長崎大学、長崎総合科学大学、三菱重工業(株)長崎研究所、長崎県工業技術センター他)

②ミクロ海洋生物の生理活性利用技術の開発

ミクロ海洋生物に秘められた多様な生理活性およびその生産物を利用した、環境保全技術および物質生産システムの開発を目指しています。

(長崎大学、県立長崎シーボルト大学、佐世保工業高等専門学校他)

③海洋生物飼育技術の開発

受精、孵化から種苗サイズまでの飼育環境制御技術および餌料生物生産技術の開発を行い、環境破壊を起こさず、生産性の高い海産魚養殖システムの開発を目指します。

(長崎大学、長崎県総合水産試験場他)

マハタを地域特産種に育てよう!!

中田 久 (長崎県総合水産試験場)

【背景】 マハタ *Epinephelus septemfasciatus* は、東京都、新潟県以南からインド洋にかけて分布する磯魚で全長は90cmに達し、市場では高級魚として高値で取引されている。近年では、新しい養殖対象魚種として有望視されているが、そのもととなる種苗はすべて天然種苗に依存しており、その量も極めて少ない。そこで、当研究グループでは、マハタ養殖用人工種苗の安定供給を目的として、種苗生産技術の開発に取り組んでいる。

1. 良質卵の安定確保に関する研究

種苗生産用受精卵の安定確保を目的として、LHRHa (生殖腺刺激ホルモン放出ホルモンアナログ) を用いた排卵誘導技術を征矢野助教授と共同で研究開発している。親魚にはLHRHaコレステロールペレット (直径2mm, 長さ6mm) を50mg/kgの投与量で背筋部に埋め込んだ。LHRHa投与時の卵径は450 μ m以上で効率的に排卵誘導が可能なこと、親魚の排卵はLHRHa投与後42時間目に集中すること、また、人工授精の際の媒精適期は排卵直後であること等が明らかとなった。以上の研究により、近年では、良質受精卵を安定的に確保できるようになった。

2. 仔稚魚の飼育技術に関する研究

仔魚の初期生残率向上を目的とした最適餌料系列の検討 (萩原教授, 阪倉助教授), 水槽内水流の解析 (塩谷教授) 等の基礎研究結果をもとに量産規模の水槽 (50-100kl)