

・長崎県地域結集型共同研究事業の総括

1. 事業の成果

本事業における第1分野においては、海洋微小生物の機能を活用し、海洋環境モニタリングや環境修復技術などの海洋環境の保全並びにその機能を応用した異分野への活用可能性、第2分野においては、微小な餌料生物から種苗生産に至る生物生産に関する研究開発を行うことを目的とした。

フェーズにおける事業成果を見据えた事業展開の結果、海洋環境の保全ならびに海洋生物の生産の分野において以下の成果が得られた。

第1分野 海洋環境保全に関する技術開発

本分野においては、「海洋環境モニタリング技術の開発」と「海洋環境修復/赤潮防除技術の開発」に関する研究を行った。

赤潮の種々の特性を研究するとともに、赤潮の発生しやすい現場海域において、機器を用いた連続観測を行い、得られた観測データを用いて赤潮予知の基礎モデルとしてのプログラムの研究開発を進めた。また、有害・有毒赤潮プランクトンの識別・同定や増殖特性などの研究を進めるとともに、発生時の対応や防除策を研究してきた。

これらの研究により、赤潮の発生予測の基礎モデルを構築した。また、赤潮発生時の現場における同定と対応手段を判りやすくまとめた図説で、日本初のプランクトンの動画を添付した「長崎周辺海域の有害植物プランクトン」を発刊した。

これらの研究開発により、地域における赤潮被害の軽減に貢献しつつある。

第2分野 海洋生物育成技術の開発

本分野においては、「餌料用プランクトンの培養・育種と仔魚飼育環境の最適化」の研究を行い、その成果を「特産魚種の種苗量産技術の開発」に反映した技術開発を行った。

海産魚類の種苗生産における重要な基礎餌料となるワムシ(動物プランクトン)の特性と、その安定的な供給を目指した耐久卵の量産技術とその保存方法をほぼ確立した。新規の養殖魚種として業界から切望されていたマハタを主体にオニオコゼ、メバルの種苗生産技術を確立するために、親魚の成熟と卵を安定的に確保する技術とともにワムシの研究を生かして、稚魚の餌料として応用し、安定した種苗生産技術が可能となった。

また、稚魚の種苗生産を安定させるための餌料プランクトンのモニタリング、飼育水槽の機能向上などの技術も開発できた。マハタについては、種苗生産後の育成時期におけるウイルス病が発生しやすいことがわかり、この課題を解決すべく、魚の免疫機能を向上させるための基礎的な研究を行なって、その可能性を見出したところである。

これらの成果は、県の研究に技術を活用するとともに、県内の漁業環境の保全や新たな養殖業や放流魚の重要魚種の種苗生産技術が確立するとともに、技術移転や実用化への事業への反映などにより地域産業における技術革新に大きく貢献することができた。

2. 今後の展開

事業化の推進

海洋環境に関する成果は、県内で発生しやすい赤潮プランクトンの増殖しやすい環境特性の知見や現場での判断の指標となる図説「長崎周辺海域の有害植物プランクトン」などが現場における赤潮監視体制の体制整備の推進に、また、生物生産技術では、マハタなどの養殖業の新魚種や資源拡大のための放流魚の量産体制の整備に大きく役立つなど、県の水産業に大きく貢献している。

県では本研究成果を活用した事業展開をすでに開始しており、養殖現場でのマハタの試験養殖などによる今後の養殖業の振興並びに放流魚の拡大による漁業資源の維持・拡大についての施策を講じていく予定である。

地域COEの構築

本事業での成果の活用については、海洋環境の保全の分野で、閉鎖性環境のモニタリングや本県海域の赤潮の予測や防除等への活用、生物生産の分野においては、種苗生産技術の安定化・養殖や放流技術等への応用開発など技術開発をさらに継続して実施していくとともに、産業界へ技術の普及・指導を一層推進していく。

県では平成 19 年度からの新規事業により、本事業での研究成果と連携研究体制を生かしたネットワーク型の研究開発体制を構築し、実用化・事業化を目指した海洋環境・生物生産の技術開発を行っていく。また、海洋生物資源の管理や生物の有効利用の技術分野なども含めた海洋分野全般の産学官による連携した研究会活動や技術開発を、コア研究室から発展させた「連携研究室」を設置して技術シーズを創出する「マリンバイオクラスター」を構築していく。また、18 年度に県と(財)県産業振興財団が一体となって設置した「産学官連携ビジネス化支援センター」において 19 年度から本格事業を開始することから、技術シーズと業界のニーズをマッチングさせ、地域産業界への事業化・新産業化を進めていく。

以上のように、海洋・水産分野全般の産学官による研究開発体制と事業化の両面を推進して、今後の本県の海洋および水産業の地域イノベーションを創出する地域COEを形成していく。