

水産土木チームの紹介

水産土木チーム

我が国の漁業生産量の約3割を占める北海道は、国民への水産物の安定供給において、重要な役割を果たしています。しかし、近年は全国と同様に漁業生産量は減少傾向にあるほか、地域を支える産業である漁業の就業者も減少し、高齢者割合も高い水準にあるなど多くの課題を抱えています。

水産土木チームは、藻場や魚介類の生息場・産卵場として必要な環境条件を解明し、漁港や港湾の防波堤などの沿岸構造物をそれらの生息空間として積極的に利用または保全する手法の開発を目指すとともに、水産有用種の生産性向上と港内等の閉鎖水域における水質・底質等の環境維持のための研究を進めることにより、港内静穏水域の増養殖場としての活用にもつながる取り組みを進めています。ここでは、第4期中長期計画期間（H28～R3）に取り組んでいる3つの主要な研究課題を紹介します。

- ① 「寒冷沿岸施設における水産生物の保護育成機能強化に関する研究」においては、沿岸構造物及びその周辺における水産生物の生息環境特性を把握し、沿岸構造物と水産生物の関係を明らかにし、沿岸構造物の水産生物の保護・育成機能の解明及びその機能強化のための整備手法の構築、機能評価手法の構築を目指しています。
 - ② 「北方海域の水産資源動態に対応した生産性向上技術に関する研究」においては、沖合域における人工構造物等の餌料培養効果を明らかにすることにより、人工構造物によって水産資源の生産力向上を図るための、総合的な評価手法の構築を目指しています。
 - ③ 「漁港港湾の静穏域を活用した栽培漁業支援技術に関する研究」においては、ナマコを栽培漁業重要種のモデル対象種として、種苗放流の適地としての漁港港湾水域評価手法を検討するとともに、漁港港湾における効率的かつ効果的な種苗放流手法を構築し、栽培漁業を支援強化するための漁港港湾の有効活用手法の及び整備手法を提案しようとしています。
- これらの課題は、令和3年度が計画期間の最終年度

にあたることから、それぞれとりまとめに向けた作業を行っています。

また、このほか、短期間で取り組む研究として、港内水域の調査を如何に効率的、省力的に行うかに着目して実施した「廉価版ROV[※]を用いた水中モニタリング手法に関する研究」についても紹介します。

我々が研究を進める上で、水中における構造物周辺の魚類の生息状況を継続的かつ広域的に把握することは重要です。このような場合、これまではダイバーによる調査を行っていましたが、膨大な労力や時間が必要でした。最近になり小型で比較的安価（数十～百万円程度）、かつ以前より高性能なROVが開発されてきたことから、これを漁港・港湾でも活用できないか、その場合にどのような点に留意すれば良いのかについての検討を行いました。この結果、ROVに求められる仕様や改良内容、観測可能となる環境条件（流速、濁度）、魚類行動への影響、魚種同定可能距離等についての対策や適用条件を明らかにし、ROVの性能や対象魚種の性質等に応じた、安価で安全な魚類モニタリング手法が提案できました。この技術開発により、研究を効率的に行うだけでなく、漁港・港湾の施設点検や漁業現場での活用も期待されます。（図-1）

水産土木チームでは、今後も豊かな沿岸環境づくりに貢献していきたいと考えています。

（文責：的野 博行）

※ROVは、Remotely Objective Vehicle（遠隔操作型無人潜水機）の略。

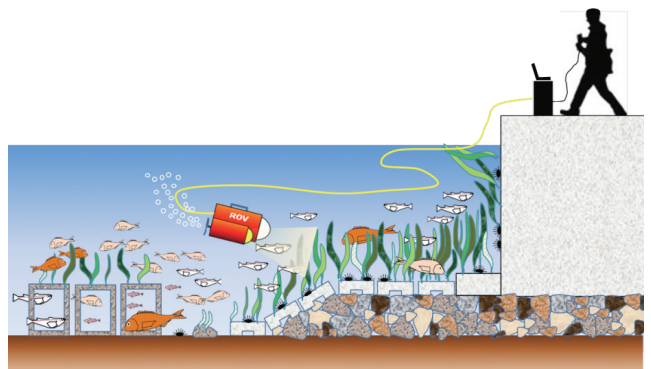


図-1 廉価版ROVによる調査イメージ