

## 水産土木チームの紹介

### 水産土木チーム

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、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しています。また、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にも取り組んでいます。チームの総勢は7名(非常勤職員を含む)で、現在は①沿岸域の生物生息環境の保全に関する研究、②北方海域の生物生産性の向上に関する研究、③自然環境調和型沿岸構造物の効果の持続性に関する研究、④防波堤背後盛土及び港内側消波工における藻場機能の評価に関する研究、⑤産卵場としての機能を有する沿岸構造物に関する研究、⑥港内泊地の環境保全と生物機能の評価に関する研究の6件の研究テーマに取り組んでいます。以下に、2つの研究テーマについて内容を紹介します。

河口周辺の沿岸域は、河川水の流入により豊富な栄養塩と開放性による好気的環境を有しており、豊かで健全な漁場が形成されています。しかし、台風等による大規模な出水時は、大量の土砂を含む濁水が流入し水質が悪化することで魚貝類の大量斃死を招くことがあります。①の研究テーマでは、鶴川沿岸を対象に河川等の他チームと連携して、陸域からの浮泥や栄養塩の流出が沿岸域の水産生物の生息環境に与える影響の把握を試みるものです(図-1)。これまでの研究では、夏季出水時には濁水の影響により、二枚貝の餌となる植物プランクトンの細胞数が減少することが判明しました。一方、融雪出水時には濁水の流入があるにもかかわらず、表層冷却による鉛直混合があり、高い基礎

生産が維持され植物プランクトンの減少は小さいことがわかりました。今後は融雪出水時の詳細な検討として、春のブルーム(植物プランクトンの大増殖)から融雪出水に到る一連の現地観測を行うとともに、低次生態系モデルを利用して数値的な検討を実施します。

近年、海水温の上昇といった大規模な環境変化等によって、沿岸構造物の自然環境調和機能が低下する事態が増加しています。特に、北海道日本海側での藻場の消失(磯焼け)が深刻で、同地域の自然環境調和型構造物における藻場機能の低下が懸念されており、早急な対策が求められています。③の研究テーマでは、磯焼け地帯に位置する寿都漁港において、自然環境調和型構造物として整備された背後小段の藻場機能の低下要因の分析、課題の整理、対策の検討を行いました。この結果北海道日本海沿岸は、海水温の上昇に伴い高密度に分布するウニの食害(磯焼けの持続要因)が顕著になること。この状態が継続すると藻場回復が困難になることが判明しました。ウニは流速が大きくなると摂餌圧が低下することが知られているため、この対策として既設の背後小段を嵩上げして、藻場の流速を大きくすることでウニの食害を抑制する手法を提案しました。実際に、背後小段の嵩上げを行ったところ、コンブ藻場の維持回復が実証されました(図-2)。

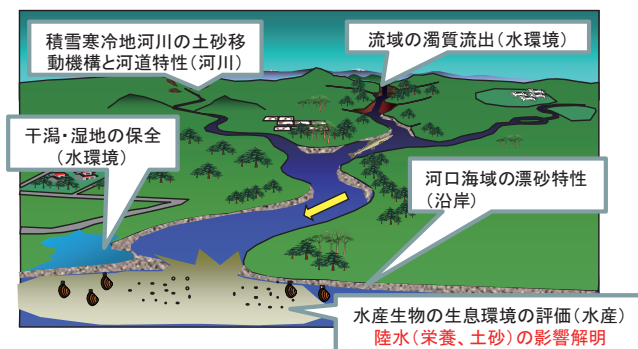
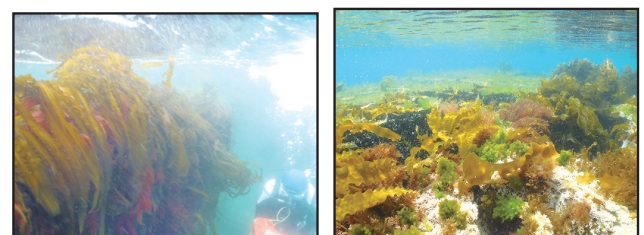


図-1 鶴川流域における研究内容



平成23年6月 平成24年6月  
図-2 嵩上げ箇所の状況

港湾・漁港整備の現場では、水質、藻場、産卵場等に関する課題が多く、これらの技術開発は地元市町村や漁業者からも期待されています。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：岡元 節雄)