

国際水研 第117回 所内談話会

日時：平成29年 6月2日 11:00～

場所：国際水研会議室 富士（清水庁舎 本館2階）

演目：「外洋資源部新人研究紹介」及び「米崎主任研究員水産学会論文賞受賞研究紹介」

演者：外洋資源部 米崎、竹茂

研究紹介（コンピューターシミュレーションを用いた水産資源の変動メカニズムに関する研究）

外洋資源部 外洋生態系 G 任期付研究員 竹茂愛吾

演者はこれまで水産資源の変動メカニズムの理解を目指し、コンピューターシミュレーションを活用した研究を展開してきた。まず、水産資源の変動に大きく影響すると考えられる大気海洋環境について、九州西岸域を対象としてその長期的な変動メカニズムの解明に取り組んだ。続いて大気海洋環境の変化がカタクチイワシの漁獲量変動に及ぼす影響を卵仔魚輸送シミュレーションによって検討した。これらの研究からは、東アジアモンスーン循環の変化が水温と風の変動を引き起こし、産卵場の位置と卵仔魚輸送量の変化を通して、カタクチイワシの漁獲量に影響している可能性が示唆された。さらに、IPCCの温暖化シナリオを想定した将来予測シミュレーションでは、2100年までに水温が4℃上昇するとカタクチイワシの主分布域が現在よりも50 kmほど北上することが示された。

一方で、水産資源の変動は対象とする生物だけでなく、対象生物と相互作用する他の生物を含めた生態系として捉えることが漁業資源の持続的な利用を目指す上で重要である。近年は、陸域と外洋域の双方の影響を受ける内湾域（丹後海）を対象として、海洋生態系モデルを構築し、生態系の動態解析および漁場活動と環境変動が水産資源に及ぼす影響評価について研究を進めている。海洋生態系モデルの中でも物理環境と空間構造を考慮したATLANTISモデルを適用したことで、陸域と外洋域由来の栄養塩供給に依存する低次生産を利用したヒラメ・スズキ稚魚の生産や成長に伴う3次元的な空間利用の変化をモデル化した。

研究紹介 [生態系アプローチ研究は何を見せてくれるのか?]

外洋資源部 外洋生態系グループ 主任研究員 米崎 史郎

水産資源と海洋生態系の管理や保全を両立させるには、どのような研究アプローチが必要なのだろうか。漁業活動は、いわゆる **Fishing down** や **Trophic cascade** 現象などを引き起こし、海洋生態系の構造と機能に負の影響を与えるものとして、批判を受けるようになった。このような背景から、漁業活動を海洋生態系の中に明確に位置付け、生態系全体を考慮した資源利用を目指す考え方が提唱されるようになった (ex, **Ecosystem Approach to Fisheries** や **Ecosystem-Based Fisheries Management**)。しかしながら、このような概念を直接盛り込んだ管理施策の立案・実施までは至っておらず、むしろこの概念の下で、海亀・海鳥・さめ類などの混獲や冷水性サンゴ類などの **VME (Vulnerable Marine Ecosystems)** 問題などとして語られることが多くなっている。本講演では、**EAF** や **EBFM** が本来目指している生態系アプローチを実践するためにはどのような生態系研究が有効なのか。演者らが行ってきた漁業と調査データを利・活用した漁業と生態系に関する研究事例を紹介する。なお、講演は、平成 27 年度岩手県三陸海域研究論文知事表彰 特別賞および水産海洋学会第 19 回論文賞の研究内容となっている。