

水産海洋シンポジウム「黒潮親潮生態系の動態メカニズムとモニタリング指標」 - 速報

谷津明彦(北水研)・千葉早苗(JAMSTEC)・安田一郎(東大海洋研)・齊藤誠一(北大院)

本シンポジウムは、2007年3月26日に東京海洋大学品川キャンパスにおいて、日本海洋学会との共催により行われた。出席者は大学、試験研究機関、官公庁を中心に135名と盛況であった。趣旨説明において気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第4次報告などの背景と本シンポジウムの目的が紹介された。

第1部では、IPCC第4次報告のうち海洋に関する将来予測の解説に引き続き、高解像度モデルに基づき将来の地球温暖化に伴い黒潮と黒潮続流の流速と水温が顕著に増加するとの予測が示された。また温暖化に対して、親潮域と移行域のクロロフィル濃度は成層の強化により減少しブルームは早期化すること、動物プランクトンの応答は生活史に対応した種特異的なものとなるうとの見解が披露された。黒潮域に関しては、温暖化によるブルームの早期化と黒潮内側域のプランクトン種組成の変化が予想された。また、FRA-JCOPEモデルにより黒潮域の生物輸送状況が再現できるようになり、モニタリングの継続と併せて今後のメカニズム解明と指標の確立に向けた研究展開が報告された。

第2部では、温暖化による資源変動の将来予測がシロザケ、スケトウダラ、スルメイカで示された。また、各魚種の資源変動メカニズムと動態の指標が紹介され、ボトムアップ、密度効果、トップダウン、成長生残のためのoptimum window といった決定論的プロセス(あるいはconstraining factors)と、餌・捕食者との時空間的match/mismatchなど確率論的プロセス(あるいはactivating factors)が関与すると考えられた。

第3部では、低次生態系モデルに基づく魚類の成長モデル(NEMURO.FISH)や魚類資源動態モデル(NEMURO.SAN)の開発状況が報告され、マイワシによる動物プランクトンへの影響などを今後検討することが紹介された。また、低次から高次まで主要な生態系構成要素を公平にモデリングするためのEcopath/Ecosimなどの概要と三陸沖への適用例が紹介され、不確実性が大きいものの、資源評価・管理の補助情報を与えることができるとの展望が示された。さらに、北太平洋科学機関(PICES)におけるモニタリングと生態系現況報告の作成状況や今後の予定が紹介され、PICESに対する国内体制整備の必要性が喚起された。

総合討論では、メカニズムとして季節性の重要性、生物特性の実験的実証の必要性、外洋の研究に比べ沿岸の長期変動が手薄でありレビューが必要なこと、プロセス研究とモデリングの連携と検証の重要性、漁獲の影響と温暖化の影響の仕分け、台風など非線形の指標も忘れないことなどの指摘がなされた。