

水産海洋地域研究集会 第25回 熊野灘の漁業を考える
「地球温暖化の影響－熊野灘周辺海域における検証」

伊藤宣毅（熊野灘漁業を考える会），山川卓（東大院農），
山田浩且・久野正博（三重水研）

第25回「熊野灘漁業を考える」が2016年2月20日（土），三重県の南伊勢町役場において「地球温暖化の影響－熊野灘周辺海域における検証」をテーマに開催された。水産海洋学会員，漁業者，漁協職員，大学関係者，一般市民，市県行政職員など65名の参加があった。

基調講演では，日当（津地方気象台）が地球温暖化の現状について，気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書の内容を紹介するとともに，三重県津市における気温の上昇率は日本全体や世界よりも高いことを報告した。三重県における年平均気温は20世紀末に比べて今世紀末には約2.9℃上昇すると予測され，これは現在の津市の年平均気温（15.9℃）と鹿児島市の年平均気温（18.6℃）との差に匹敵することを指摘した。雨の将来予測では，三重県では年降水量や大雨の日数，短時間の強い雨の回数が増加すること，一方で雨の降らない無降水日数が年や秋に増えると予想されていることを紹介した。また，海洋の変化として，四国・東海沖の海面水温は100年あたり1.21℃の上昇率であり，日本近海全体での上昇率(+1.07℃)や世界全体の上昇率(+0.51℃)より大きいことを報告した。

話題提供は「今、熊野灘沿岸で何が起きているのか？－地球温暖化の影響を検証する－」という共通テーマで，4題の報告があった。まず久野（三重水研）が，熊野灘の海況変化について，長期間の観測データをもとに検証した。熊野灘北部の英虞湾内に位置する浜島定地における約80年の観測結果では，年平均水温は100年あたり約0.8℃の上昇傾向がみられ，季節別には秋の上昇率が最も大きく，夏は長期的な上昇傾向が認められなかったと報告した。熊野灘の定点では，約50年継続している沿岸定線観測と一部の測点では戦前の観測データも用いた検討の結果，表面から海面下200mまで水温の長期的な上昇や下降の傾向は明確ではなく，熊野灘の水温は気温よりも黒潮流路の影響を強く受けている可能性を指摘した。塩分の長期変化は，水温と同様に黒潮流路の影響を受けた変動の他に，1990年代以降は海面下200mまで塩分の低下傾向がみられたと報告した。

倉島（三重大）は，1℃の水温上昇が藻場に与える影響を，室内における培養実験および野外調査結果から評価した。サガラメ胞子体の成育上限温度は29℃で，これを超えると枯死することから，分布の南限にある藻場は水温が1℃でも上昇すると消失する可能性が高いことを指摘した。尾鷲湾における調査結果では，2013年の夏に水温が例年より1～2℃高く，29℃以上の日が13日，30℃以上の日が5日観測され，サガラメ藻場は衰退したことを報告した。また，熊野灘沿岸にみられる温暖化の影響として，ガンガゼ分布域の変化，ワカメとヒロメの分布境界の北偏，アイゴの増加などを挙げた。

山川（東大院農）は，磯根資源の変化について，三重県における漁獲量および各種環境要因に関する1904年以降の長期時系列データを整理して相互の関連性を検討し，15年～50年程度の時間スケールによる漁獲量変動が認められたことを紹介した。ナマコ類，アワビ類，サザエが同調して増加した年代には，東海3県での降水量が少ない傾向であったことを報告した。アワビ類は水温の低い年代（黒潮非大蛇行期）に増加する傾向が認められ，近年の高水温傾向がアワビ類の減少に影響している可能性を指摘した。イセエビでは百年単位の水温上昇と平行して，日本全体の漁獲量の重心が西から東へ移動する傾向にあることを紹介した。

岡田（三重水研）は，熊野灘における魚類資源の来遊動向と水温変動との関連を検証した。久野が指摘するように，熊野灘の水温変動は気温よりも黒潮流路の影響を強く受け，一定の上昇傾向はみられておらず，これに対応して暖海性魚類の顕著な増加や冷水性魚類の減少も認められていないと指摘した。一方で，温暖化の進行によって水温上昇が顕著になれば，様々な魚類において産卵場

など生態的な変化が現れ、熊野灘への来遊にも大きな変化を引き起こす可能性があるとの考えを示し、今後より一層注意深くデータを集める必要があると指摘した。

総合討論では、座長が以下のとおりシンポジウム全体をまとめた。熊野灘では内湾やごく沿岸で地球温暖化に伴う水温上昇が認められ、藻場や磯根資源に影響が出始めている。一方、少し沖では黒潮の流路変動に伴う水温変動の方が大きいため、今のところ温暖化に伴うような水温上昇はみられず、また、魚類資源の来遊動向に顕著な変化もみられていない。今後は温暖化の進行に伴って、水温上昇の範囲が拡大し、様々な水産資源への影響が懸念されることから、海況と水産資源に関するモニタリングを継続、充実させていく重要性を再認識した。



写真 研究集会の様子