

エチゼンクラゲの大量発生と環境要因との関係

坪井 健太朗

【目的】近年、日本海沿岸でのエチゼンクラゲ *Nemopilema nomurai* の大量発生が大きな問題となっている。曳網や定置網といった沿岸漁業の漁獲物の損傷や漁具被害など甚大な被害を与えている場合も少なくない。本種は上傘の直径が 2m、重量 200kg に達する鉢クラゲの一種である。これまでは水産価値が低く漁業や研究対象種になっていなかったことから、本種に対する生物学的知見もほとんどなかった。現在では毎年のように発生し被害をもたらすようになったため、各大学や研究所で来遊予測や漁業被害防止のための研究が進められている。そこで本研究では、エチゼンクラゲの来遊要因を調べるために本種の日本沿岸域で出現状況と水温・海流を中心とする海洋環境との関係について調査した。

【方法】2008年7月23日から8月7日までの期間に対馬海峡から東シナ海にかけて水産工学研究所のエチゼンクラゲ来遊状況調査事業に参加し当該調査を行った。目視調査は日中に調査船上甲板上で行い、航行中のクラゲ発見時に、発見時刻、おおよその直径、及び船首方向に対する遊泳方向の角度を個体ごとに記録することにした。また水中のクラゲを観察するための曳航式水中ビデオカメラを用いて水中撮影したほか、音響カメラ、小型トロール試験を用いた調査も実施した。また観察中はGPS・海況・気象データを随時記録した。調査で得られたデータをもとに過去の調査データ等と比較した。

【結果】調査期間中、発見されたクラゲはすべてユウレイクラゲでありエチゼンクラゲは一個体も発見されなかった。そのため過去に大量発生した年と今回のように発生が見られない年では海洋環境にどのような違いがあるのか環境要因の観点から比較した。Fig. 1にあるように2008年度の対馬周辺海域の海面の平均水温は2006年度や2007年度に比べて比較的高く、またエチゼンクラゲの発生源水域と思われる黄海・渤海でも過去二年間に比べて海面水温が高かった。水温上昇はクラゲのポリプ増殖を促進させるといわれており適温は15℃以上との報告がある。エチゼンクラゲは発生後に対馬海流によって輸送されることから2005年度から2008年度まで比較してみたが、大きな差は見られなかった。塩分濃度は30m以浅の水深で2008年度は33パーミル以下を示し、大量発生した年に比べ低い値を示した。クロロフィルa濃度に関しては顕著な差は見られなかった。これらのことから2008年度は大量発生年度に比べて水温及び塩分濃度環境に差がみられた。これらの環要因がエチゼンクラゲの発生に強く影響したかは詳しくは分からないが、その他の環境要因には大きな変化は認められなかったことから、本種の大量発生は複合的な環境要因が重なり合っ成立する可能性が高いことが示唆された。

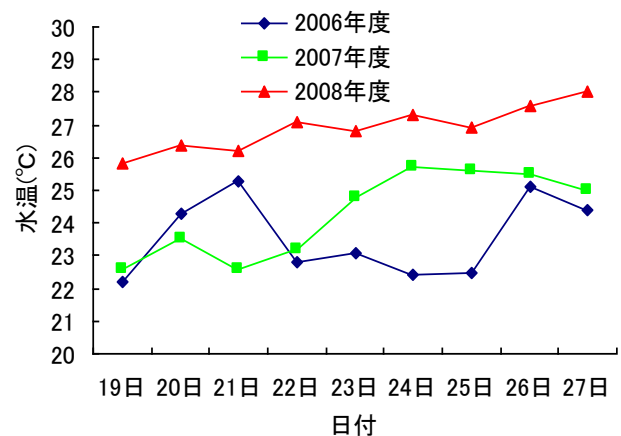


Fig. 1 対馬海峡周辺の海面温度