

富山湾における定置網周辺の流動環境と漁獲の関係

西辻 拓哉

【目的】定置網漁は日本各地で盛んに行なわれている漁業である。定置網はその構造から網に入った魚が再び出て行くことが可能となっており、受動漁具であるとされている。定置網漁の漁獲量は、対象魚の来遊量や遊泳行動だけでなく、漁場の物理環境にも大きく左右されると考えられる。本研究では、富山湾内に設置されている定置網において、漁場での流動環境が網の形状や漁獲量にどのような影響を及ぼすのか調査し、その関係の解明を目的とする。

【方法】実験は富山県氷見市の脇沖定置網漁場で、冬季（2006年1月13日～3月3日）と夏季（2006年7月13日～10月2日）の2期間に行った。流向・流速・水温が測定可能な電磁流速計（ACM-8M; アレック電子社製）2機を網の台側と矢引き側の海面下15mに設置し、10分間隔で連続測定を行なった。また夏季には定置網の落とし網底部の4隅及び中央部の計5箇所に水深・水温データロガー（DST-milli; Star-Oddi社製）を装着し10分間隔で連続測定した。また網地形形状解析システム（NaLA-system）を用いて、落とし網の形状の変化を可視化した。当該期間の漁獲量データは氷見漁協女良支所から提供して頂き、流動環境データと合わせて解析を行なった。

【結果】測器設置期間中は20 cm/s以下の流速の頻度が高かったが、NNE及びSSW方向への流れのみ20 cm/sを越える流れが観測された。また、NNE及びSSW方向の流れが高い頻度で観測されたが、冬季にはNNE方向へ流れの頻度が最も高く、夏季にはSSW方向への流れが卓越しており、季節変動が確認された。漁獲量と流向の関係を見ると、SSEからSSW方向への流れの頻度が高い場合には漁獲量が少なかった。漁獲量が当該期間中の平均漁獲量を上回る日にはNNE方向への流れが高い頻度で観測された。この時の平均流速は漁獲量が平均漁獲量を下回る日の平均流速と比べ10 cm/s程度速く、落とし網中央部の深度は設計上の最大水深に近い50 m付近に安定していた。一方、漁獲量が平均漁獲量を下回る日はSからSSW方向の流向の頻度が高く、落とし網中央部の深度は30 mから最大9m付近まで上昇し、形状が大きく変化していた。これらのことから落とし網の形状変化は流動環境に依存し、それが対象魚の行動や漁獲量に影響を及ぼしていると考えられる。

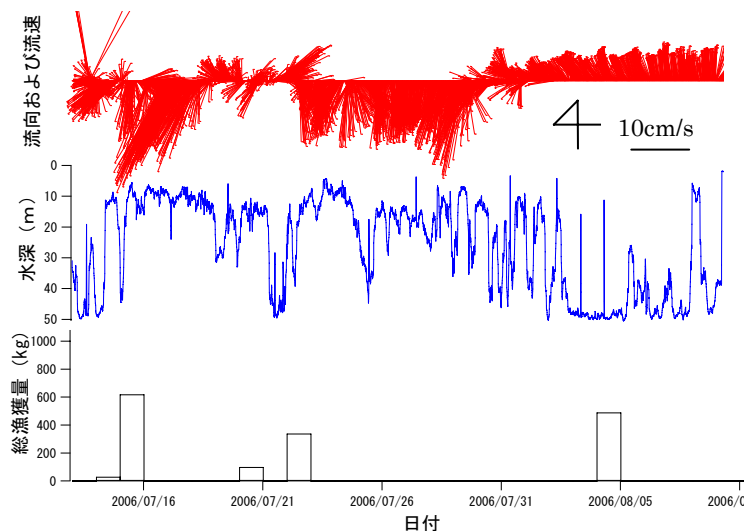


Fig. 1 流向・流速と網の深度変化および漁獲の関係