

山陰沖ホタルイカ漁場における海底水温と特徴的な魚探反応

大谷徹也・尾崎為雄（兵庫県但馬水産技術センター）

【目的】

兵庫県但馬地域では、春期に産卵のために来遊するホタルイカを沖合で底びき網により漁獲しており、近年、その重要度は非常に高まっている。また、その漁場水深は底層水温の影響を強く受けて変化することが示唆されている。そこで、漁獲と海底水温との詳細な対応関係を把握するため、標本船の漁具に装着した水温計により直接観測を実施した。また、併せて漁場に特徴的に見られる魚探反応を明らかにした。

【方法】

1. 標本船調査

沖合底びき網漁船に、小型メモリー式水温計（MDS-Mk5/T：アレック電子社製、DSTmilli：Star-Oddi社製）の漁網への装着を依頼し、作業時の海底水温を計測した。併せて作業日誌の記載を依頼し、計測データと日誌の時刻を照合して、日時、位置、水深、漁獲のデータセットを得た。メモリー式水温計の計測間隔は1分または5分とし、着底中と見られる観測値の平均値をその回次の海底水温とした。

2. 魚探反応とMTDネット採集

兵庫県漁業調査船「たじま」（140トン）により、ホタルイカ漁場における魚探（FE-822、但し表示部はFCV-1500：フルノ電気社製、50kHz・200kHz）映像を、ビデオキャプチャーで画像ファイルとして保存した。必要に応じMTDネットを曳網し、反応構成プランクトンの確認を行った。

【結果と考察】

1. 2006年4・5月の但馬沖漁場ではホタルイカの1曳網当たり入網量のピークは4月前半と5月前半に見られ、新規群の加入か魚群密度の変化が認められた。漁場水深は190～245mの範囲で周期的に変動し4月13日頃が最も深く5月10日頃に最も浅くなった。

4月では海底水温が0.5～7℃の範囲で入網が認められ、4～6℃でまとまった入網があった。この傾向は作業水深に関わらず認められることから、漁場水深の変化は海底水温の変化、冷水（温度躍層）の挙動に伴うものと考えられた。

隠岐島以西の漁場では海底水温は1～3.5℃で、但馬沖漁場に比べて低く、漁場特性の違いが認められた。

また、作業時間は日中に限定され、特に08:00～12:00に入網量が多い傾向があった。

2. ホタルイカ漁場に現れる濃密なDSLの主要構成種はキュウリエソで、その出現層は、冷水の上部に当たる主水温躍層に概ね対応していた。ホタルイカ漁場を大まかに探索する場合、魚探の画像送りを遅くしてこの反応を確認することで、日中のおよその水塊配置（冷水縁辺部の位置）を推察できると考えられた。

また、ホタルイカ漁場の海底付近では、多くの場合、低周波より高周波の方により強く映る反応が認められた。これらはMTDネット入網物と超音波の周波数特性から判断して、ツノナシオキアミ等、底魚類にとって重要な餌料プランクトン群集を主体とするものと考えられた。