

ケンサキイカ樽流し漁法における潮流と漁獲の関係

徳田 貴政

【目的】ケンサキイカ *Photololigo edulis* を対象とした樽流し漁法は比較的新しい漁法であり、漁獲過程についての研究はあまりされていない。本漁業は 1980 年代に福岡県で開発され、日本海西部沿岸域で操業されるようになった。当業者の経験則から、潮流の強さが漁獲を左右することが知られているが、定量的に把握されていない。潮流の流速（以下、流速とする）と漁獲量の関係を調べる必要がある。漁獲の増大につながる擬餌針の動態に、潮流がどのように影響するのかを把握し、本種の視軸を調べることで捕食生態を検討する。これらを統合的に評価し、操業の効率化や漁具の改良を行う際に重要となる漁獲過程の解明を目的とした。

【方法】漁獲と流速の関係を調べるために実海域で調査を行った。調査は 2009 年 7 月 17 日、9 月 10 日の 2 日間、山口県下関市蓋井島沖で行った。仕掛けは浮子から垂直に幹縄を垂らし、幹縄から擬餌針が連結されたハリスが 5 本と下端に錘がついているものを使用した。GPS 受信機 (Foretrex201 ; Garmin 社製) を浮子に装着し、仕掛けが漂流した軌跡から流速を求めた。また海況と漁獲量の比較には、2006~2008 年までに同海域で行われた同様の実験データを使用した。潮流に対する擬餌針の動態を調べるために回流水槽実験を行った。独立行政法人水産大学校所有の回流水槽を使用し、5 段階 (34.5, 46.3, 55.6, 65.5, 74.4cm/s) の流速で実験を行った。実験中はデジタルビデオカメラを使用して各流速に対する擬餌針の動きを垂直、水平方向で撮影した。各流速で得られた画像は座標検出ソフト (Coordinate Recorder 3.5.0) を使用し、擬餌針の動態を求めた。視軸の解析には操業実験で漁獲されたイカ 1 杯を使用した。Davidson 固定液で固定した網膜を 25 部位に切り分け、脱水と切断、染色を行った。顕微鏡で視細胞の密度を調べ視軸を決定した。

【結果】操業実験の結果から、流速が上がると漁獲量が増えた (Fig. 1)。これは当業者の経験則と一致する。また、深い深度にある擬餌針に漁獲が集中していることから、本種は普段海底付近に滞在することが示唆された。

回流水槽実験において擬餌針は垂直、水平方向で共に流速が上がると振れ角が大きくなり、角速度も速くなった。潮流による擬餌針の動態は、本種の餌生物となる魚などの動作に近いと考えられ、本種の捕食行動を誘発させると示唆された。視軸解析により本種の視軸が前方のやや斜め上を向いていることが推定され、餌生物に対して下方から捕食行動を行うと考えられる。本研究での漁具に対する応答実験から、対象種の生態的情報も得られる可能性が示唆された。

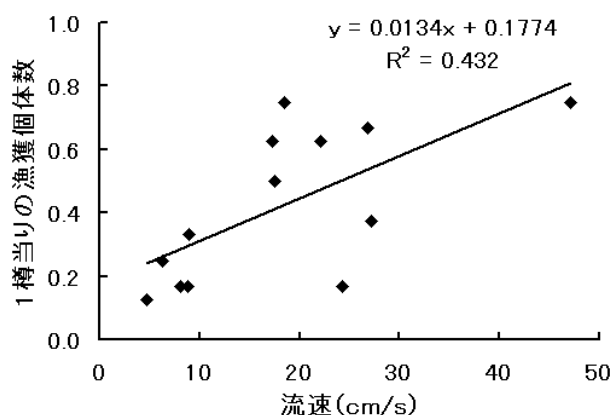


Fig. 1 2008 年度実験データによる漁獲量と流速