

平成 28 年度 海洋水産資源開発事業（いか釣：北太平洋南西部海域）の調査概要



調査船：第三十開洋丸（349 トン）

第五十一日榮丸（138 トン）

調査期間：平成 29 年 1 月～3 月

調査海域：北太平洋南西部海域



調査の目的

北太平洋南西部海域のトビイカを対象に、資源の持続的利用について検討するため、回遊をはじめとする基礎生態調査を中心として本種の分布域や分布密度、漁場特性等を把握する。

本年度調査の主な成果等

（1）海洋環境と分布の関係の検討

漁場の詳細な海洋環境情報を取得するとともにトビイカの漁場分布特性を把握するため、あらかじめ設定した定点において操業調査を実施するとともに、鉛直方向の水温・塩分及び基礎生産量等を観測した。

この結果、本海域は海洋環境に基づき、北赤道海流北部海区（北緯 17 度以北）・北赤道海流域海区（北緯 11-17 度）・北赤道海流南部海区（北緯 11 度以南）の 3 海域に分類できることが分かった。平均漁獲尾数は北赤道海流南部海区が最も多かった。一方で、平均漁獲重量は北赤道海流北部海区が最も大きかったことから、北部海区において大型個体が比較的多く分布することが示唆された。

環境因子（表面水温、100 m 深水温、200 m 深水温、月齢、緯度、経度）と漁獲量の関係について統計モデルを用いて解析したところ、月齢及び表面水温で有意な相関関係が認められ、これらの要因が本種の漁獲に大きな影響を及ぼしている可能性が高いことが示唆された。

（2）操業手法の検討

漁獲されるトビイカは 7-33 cm とサイズ組成に幅があることから、針サイズが大きいアカイカ用釣り針（針かき 12 mm）と針サイズが小さいスルメイカ用釣り針（針かき 8 mm）での漁獲の比較試験を実施した。その結果、平均漁獲尾数はスルメイカ用釣り針が多かった。一方で、平均体長は両者で統計的にもほとんど変わらなかったことから、より多く漁獲できるスルメイカ用釣り針が有利であることが示唆された。

また、操業後半に集魚灯を減灯する手法を実施したところ、2 時間で 50 c/s を超える漁獲が認められた日もあり、有効な手法であることが確認された。

一方、日没前の昼操業も 16 回実施したが、全く漁獲されなかった。

（3）漁獲物の保存方法の検討

トビイカの分布海域は熱帯・亜熱帯であり、操業海域の外気温が高いため、鮮度劣化の速度が速いことが想定され、スルメイカやアカイカより鮮度保持処理が重要になると考えられる。そのため、船上での鮮度保持方法及び高品質製品の生産手法を検討した。

鮮度は供試個体計 36 個体の外套膜筋肉から過塩素酸（PCA）抽出エキス調製し、核酸関連物質（K 値（%））によって評価した。なお、K 値は低いほど鮮度が高いことを示す。その結果、外気暴露時間が長くなるほど K 値は顕著に上昇し、釣獲後はできるだけ速やかに凍結庫に収容して冷却

することが鮮度保持の上で重要と考えられた。

また、筋肉タンパク質の劣化を SDS-PAGE によって評価したところ、K 値による鮮度評価結果と同様に、釣獲後は速やかに冷却・凍結することが劣化の抑制にも重要であると考えられた。

(4) 収益性の検討

販売に当たっては、本種が低利用資源であり知名度が低いため、事前に希望する仲買業者等にサンプルを配布した上で、後日入札を行った。販売結果はトビイカラウンドブロック製品の平均単価は 2310 円/c/s であった。

本調査の結果では、その単価、燃油コストおよび人件費コストから、今回調査した時期・海域において、漁業としての採算は合わないものと考えられた。操業コストに関しては、もはや削減の余地は殆どないことから、漁獲効率の向上、単価の向上を図ること以外に、本種の漁業の採算性を向上させることはできない。そのため、漁獲効率の向上に関しては、今後時期および海区を変えながら、さらなる調査を検討する必要がある。

