



平成 30 年度 海洋水産資源開発事業 〈海外まき網：熱帯インド洋東部公海域・熱帯太平洋海域〉の調査結果概要



調査船：第一大慶丸（399 トン）

調査期間：平成 30 年 9 月～平成 31 年 3 月

調査海域：熱帯インド洋東部公海域・熱帯太平洋海域

本調査の目的

海外まき網漁業の漁場探索技術の高度化，漁場の効率的利用の検討および混獲削減手法開発といった調査を実施し，本漁業の国際競争力の強化と持続的な発展に資することを目的とする。

本年度調査の主な成果等

海外の大型まき網漁船はブリッジ上部にヘリポートを有し，有人ヘリコプターを搭載して魚群探索等の成果をあげている。一方，我が国海外まき網船団は 349 トン型が主力で船上スペースが限られ容易に有人ヘリコプターを搭載することができない。そこで，本事業では比較的小型かつ容易に離発着可能な無人ヘリコプター（以下無人ヘリ）を魚群探索に応用することを企図し，既存の無人ヘリを洋上で運用するための事前調査を行った。本年度は，無人ヘリの開発・運用を行っている（株）コントレイルズと焼津港外で平成 31 年 2 月 14 日～15 日に船上からの離発着試験を行った。試験に用いた機体は YAMAHA FAZER R G2 である。この機体主要目は全長 3.6m，重量 8.1kg，航続距離 90km である（図 1 と図 2 を参照）。無人ヘリの離発着時に船の動揺を打ち消すための安定化装置（モーションベース）を取り付けた離発着用台は船首に搭載した。試験時の気候は曇り，風は北寄り，風速 5m/sec 前後であった。本船の航走時を想定して船速は 1 ノット程度とした。離発着試験は 7 回試行し，いずれも成功した。ただし，着陸時に機体が揺れる現象が認められた他，操縦者と機体間距離が近いために，熟練操縦者でもかなりの神経を使うことが判明した。機体の揺れは，回転翼で生じた風の力が離発着台から跳ね返され機体に働いたことが原因だと考えられた。また，確実な操縦や安全運航の観点から着陸環境の改善が必要であり，今後は，これらの対策を行い，安定的な離発着を可能とするように進めていく予定である。

昨年度まで実施してきた熱帯インド洋東部公海域調査に加えて，今年度からは熱帯太平洋海域における調査を再開した。平成 31 年 1 月中旬から 3 月下旬にかけて，漁場探索効率の高度化に向けた目的で太平洋海域（PNG EEZ 内）における計 2 航海の素群れ操業主体での調査を行った（写真 1）他，無人ヘリ等に搭載できる魚群判別 AI 開発に向けた教師データ（空撮動画）の取得を試みた。



図1 試験に用いた無人ヘリコプター



図2 離陸後の無人ヘリとモーションベース付き離発着用台



写真1 素群れ追跡中の作業艇