

アーカイバルタグの記録で示された和歌山県沿岸に設置された表層型浮魚礁に蝟集したカツオの鉛直移動

山根弘士^{1a}, 安江尚孝¹, 青木良徳², 松原直人², 上田優哉^{2b}, 津田裕一², 清藤秀理²

¹和歌山県水産試験場 649-3503 和歌山県東牟婁郡串本町串本 1557-20

²(国研)水産研究・教育機構水産資源研究所 236-8648 神奈川県横浜市金沢区福浦 2-12-4

Vertical movement of skipjack tuna *Katsuwonus pelamis* associated with the surface-type fish aggregating devices on the coast of Wakayama revealed by archival tag records

KOJI YAMANE¹, NAOTAKA YASUE¹, YOSHINORI AOKI², NAOTO MATSUBARA², YUYA UEDA², YUICHI TSUDA² AND HIDETADA KIYOFUJI²

¹Wakayama Prefectural Fisheries Experimental Station, 1557-20 Kushimoto, Kushimoto, Higashimuro, Wakayama 649-3503, Japan

²Fisheries Resource Institute, Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa, Yokohama, Kanagawa 236-8648, Japan

Abstract

Vertical movement of skipjack tuna *Katsuwonus pelamis* provides fundamental information for considering fishing effort and eliminating the effect of fishing location on catch per unit effort. Vertical movement of skipjack tuna associated with the surface-type fish aggregating devices (FADs) on the coast of Wakayama, Japan, was examined using the archival tag records. Based on nine fish that were recaptured around the surface-type FADs where they had been released on 24 June 2020, the elapsed period between release and recapture was from 3 days 19 hours to 10 days 20 hours. Skipjack tuna remained shallower than 20 m in depth for 91.2–99.5% of the time during both the nighttime and daytime. The differences in mean swimming depth between nighttime and daytime were as small as 0.3–3.7 m. Overall, the results of the present study suggested that there was no clear pattern of vertical movement between nighttime and daytime in skipjack tuna associated with the surface-type FADs on the coast of Wakayama. The peritoneal cavity temperatures were generally above 22°C regardless of the ambient temperature, suggesting that skipjack tuna maintained its body temperature to maintain its metabolism.

摘要

カツオの鉛直移動に関する知見は漁獲努力量を検討したり、単位漁獲努力量当たりの漁獲量に及ぼ

す操業場所の影響を取り除いたりするうえで基礎的な情報になる。本研究では、和歌山県沿岸に設置された表層型浮魚礁に蛸集したカツオの鉛直移動をアーカイバルタグを用いて調べた。放流と再捕が同じ表層型浮魚礁であった2020年6月24日放流の9個体では、放流から再捕までの経過期間は3日19時間から10日20時間であった。各個体は昼夜とも91.2%から99.5%の時間、深度20 m未満を遊泳した。夜間と昼間の平均遊泳深度の差は0.3 mから3.7 mと小さかった。一般的に、表層型浮魚礁に蛸集したカツオは1日の多くの時間で深度20 m未満を遊泳し、明確な昼夜の鉛直移動のパターンを示さないと考えられた。腹腔内温度は周囲の水温に関わらず22°C以上であることが多かったことから、代謝維持のための体温を維持していたと考えられる。

^a 現在: 和歌山県日高振興局農林水産振興部農業水産振興課

^b 現在: 北海道大学大学院水産科学院