

西北太平洋紅肉旗魚移動型態特徵解析

江偉全、林憲忠、許紅虹、瑪蓋巴然、賴韋豪
東部漁業生物研究中心

紅肉旗魚 (*Kajikia audax*) 是高度洄游性魚種，廣泛分布於太平洋熱帶、亞熱帶和溫帶水域。本研究利用臺灣東部傳統鏢旗魚方式將衛星標識紀錄器配置於 5 尾紅肉旗魚身上，標放於臺灣東部海域。標識器配置於魚體時間為 32 – 150 天 (5 尾總計 450 天紀錄資料)，標識器分別在南海和東海彈脫魚體 (圖 1)，標放位置至標識器彈脫魚體直線距離為 870 – 2,005 km (移動速度每天約 9 – 30 km) (表 1)。紅肉旗魚白天棲息深度平均值為 37 ± 35 m，大多棲息在表面至混合層海域，偶爾表現出日曬行為。夜間棲息深度平均值僅在 17 ± 27 m，特別偏好表層。紅肉旗魚移動行為有明顯日夜垂直洄游模式，通常在日出和日落時段下降和上升，此時段深度變化幅度大。追蹤期間，記錄紅肉旗魚棲息深度由表水層至 217 m 深，棲息水溫為 14.4 – 34.5°C，但下潛深度似乎限制在水溫與海面溫度 (SST) 差異 8°C 範圍內，即使在 24 – 35°C 的海表溫度時也如此 (表 2)。紅

肉旗魚偏好棲息於表水層，這使得牠們容易被表層作業漁法所漁獲。解析紅肉旗魚的垂直棲所偏好特徵有助於評估漁具對其衝擊性及如何降低混獲，同時深入了解紅肉旗魚洄游行為和漁業相互作用，將可提供漁業管理策略擬定之重要科學依據。

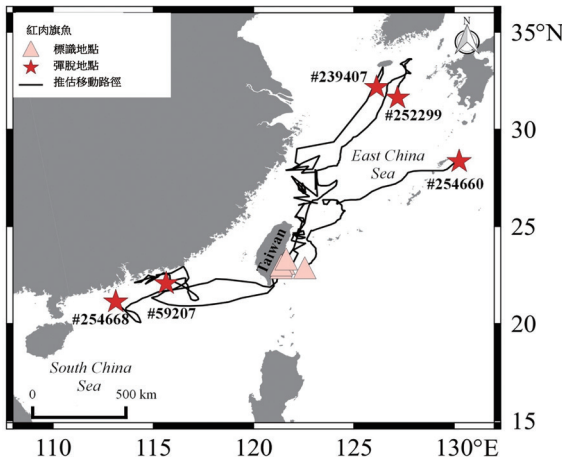


圖 1 5 尾標識之紅肉旗魚標識野放地點 (粉色三角形)、推估移動路徑 (黑色線) 及標識器彈脫魚體位置 (紅色星形)

表 1 5 尾標識之紅肉旗魚之資料表

衛星標識器序號	衛星標識器型號	估計魚體重量 (kg)	追蹤天數	直線距離 (km)
#59207	PTT-100	70	66	2,005
#239407	PSATFLEX	30	105	945
#254660	Mini-PAT	80	97	1,070
#254668	Mini-PAT	70	32	870
#252299	Mini-PAT	50	150	1,138

表 2 5 尾標識之紅肉旗魚白天與夜間棲息深度與溫度

紅肉旗魚編號	白天深度 (m)	夜間深度 (m)	白天溫度 (°C)	夜間溫度 (°C)
MLS #59207	0-178 (46.9±47.4)	0-86.1 (10.5±19.1)	15.6-28.4 (24.3±2.3)	23.5-29.3 (25.7±1.1)
MLS #239407	0-114 (37.4±24.6)	0-129.5 (12.3±18.5)	17.6-29.5 (25.7±2.2)	17.3-30.0 (27.3±1.9)
MLS #254660	0-206 (26.3±24.1)	0-127.5 (4.6±12.6)	17.5-28.9 (26.4±1.2)	20.6-28.6 (26.8±1.0)
MLS #254668	0-217 (53.8±50.2)	0-198.0 (29.9±34.7)	14.4-34.5 (24.9±4.2)	15.4-33.2 (27.1±3.3)
MLS #252299	0-173 (38.6±31.1)	0-144.0 (28.4±30.3)	15.2-32.0 (25.8±3.3)	16.1-31.6 (26.5±3.2)
Grand Average	0-217 (36.5±35.1)	0-198.0 (16.9±27.1)	14.4-34.5 (25.8±2.9)	15.4-33.2 (26.8±2.4)