

臺灣鮪旗魚類標識放流

陳文義、江偉全、洪曉敏、林憲忠、吳允暉、吳瑞賢、周爰瑛
東部海洋生物研究中心

本研究主要探討西北太平洋立翅旗魚 (*Istiompax indica*) 移動、棲息喜好及行為特徵。

在 2010 年 2 月至 2012 年 3 月於 9 尾立翅旗魚魚體配置彈脫型衛星標識器 (pop-up satellite archival tag, PSAT)，記錄其棲息環境深度、溫度和光照度。標識器鏢置於魚體之記錄天數為 10–355 天 (如表)，所標識之立翅旗魚於釋放後無死亡現象。從標識至彈脫上浮位置的直線移動距離為 604–1,265 km，平均速度為 3.4–70.5 km/day。推估可能的移動路徑結果顯示 (圖 1)，立翅旗魚有明顯的季節性洄游特徵，標識後於春夏二季往北移動至東海，冬季則往南移動至南中國海。棲息深度主要在水溫躍層之上 (圖 2)，棲息深度範圍為 0–258 m，水溫為 30.3–8.5°C，白天與夜晚棲息深度具顯著差異。立翅旗魚白天主要棲息於 50 m 以淺水層並有日曬行為 (棲息於表層) 特性，而夜間則幾乎棲息於接近表水層，且棲息深度範圍的水溫變化幾乎限制於 8°C 的差異範圍 (Δ SST 分析)。

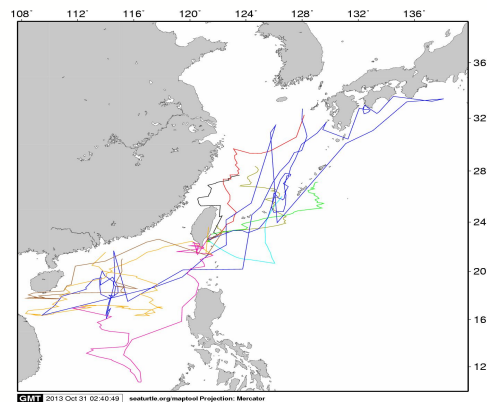


圖 1 利用調整型 Kalman filter 模式推估 9 尾立翅旗魚之可能洄游路徑

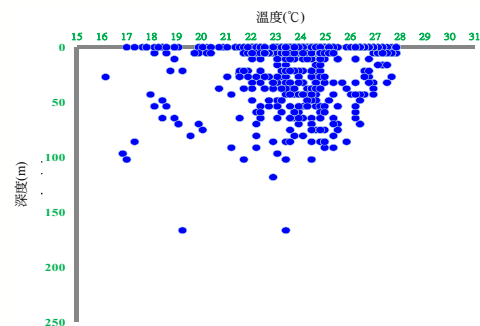


圖 2 立翅旗魚 9 枚 PSATs 深度與溫度關係分布圖

衛星記錄標識器鏢置於立翅旗魚之標識地點、彈脫位置資料表

PTT ID	Tagging date	PSAT version	Estimated weight(kg)*	Deployment location	Day at liberty	Reporting location	Straight-line distance(km)
59208	2010/02/23	PTT-100	80	22°57'N 121°23'E	35	27°40'N 123°32'E	604
59210	2010/02/25	PTT-100	90	22°54'N 121°26'E	10	32°13'N 128°09'E	1,265
59242	2010/03/31	PTT-100	190	22°54'N 121°26'E	95	27°09'N 129°06'E	941
59262	2011/05/04	PTT-100	180	22°54'N 121°26'E	355	30°38'N 128°21'E	1,138
59267	2011/11/07	PTT-100	150	22°27'N 121°33'E	130	21°50'N 114°50'E	711
59269	2011/10/15	PTT-100	110	22°54'N 121°26'E	262	17°02'N 112°33'E	1,148
59271	2011/11/15	PTT-100	160	23°11'N 121°28'E	157	21°44'N 115°21'E	669
102722	2012/03/27	PTT-100	100	22°56'N 121°24'E	57	27°00'N 127°18'E	783
102724	2012/03/27	PTT-100	140	23°57'N 121°23'E	84	28°21'N 124°38'E	658