

臺灣鬼頭刀族群動態解析及生態習性之研究(II)

張綦璿、吳瑞賢、林憲忠、張景淳、蔡富元、許紅虹
東部海洋生物研究中心

本研究根據 2003–2019 年於臺東新港魚市場測量之 90,553 尾鬼頭刀體長資料 (雌魚 55,649 尾, 雄魚為 34,884 尾), 進行體長頻度及性比 (雌性比例) 分析, 結果顯示, 當體長增加時, 雄性比例高於雌性。根據 2017–2019 年臺東新港魚市場漁獲拍賣資料之漁獲比例分析顯示, 鬼頭刀延繩釣漁獲鬼頭刀佔 83.77%, 混獲率僅 16.23%, 月別混獲率為 10.6–31.6%, 混獲組成如圖 1 所示。其中, 鬼頭刀盛漁期的 3–5 月及 10–12 月期間, 混獲率分別為 15.9–17.8% 及 10.6–16.2%, 較其他月別低。

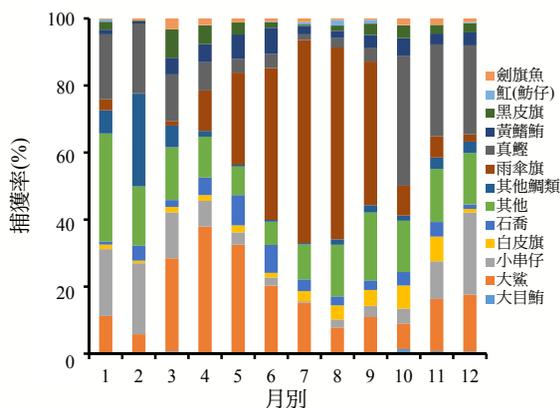


圖 1 2017-2019 年鬼頭刀延繩釣漁業月別混獲組成

本研究在 2018 年 10–11 月期間, 於東海北部定置網漁場使用彈脫式衛星標識器 (PSAT) 標識 4 尾鬼頭刀 (尾叉長 94–102 cm)。共記錄 5–31 日的行為資料 ($\Sigma = 69$ 天), 從標放位置到彈脫位置的直線距離為 63–204 km (圖 2)。利用狀態空間卡爾曼濾波器結合海面溫度 (SST) 估算最可能的移動路徑, 結果顯示標識之鬼頭刀主要向北移動。垂直移動深度從海表面至 94 m 深, 棲息環境溫度範圍為 17.78–23.05°C。在白天和夜間, 鬼頭刀分別有 80% 和 40% 以上的時間棲息於海表面水

層, 且晝夜間棲息深度有明顯差異, 表示鬼頭刀夜間比白天垂直移動的範圍更加廣泛, 但主要侷限於混合層, 並未發現有越過溫躍層現象 (圖 3)。根據移動棲息溫度與 SST 的差值顯示, 鬼頭刀深度分布似乎受到 5°C 等溫線的限制, 晝夜垂直移動的變化主要在曙暮光期間轉移。這種垂直移動模式的晝夜差異可能反映了鬼頭刀的移動行為可能與獵物的分布變化有關。本研究之結果將可提供對鬼頭刀之生態保護與漁業管理之重要資訊。

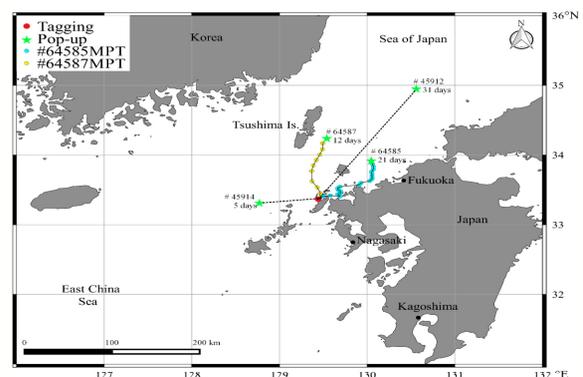


圖 2 鬼頭刀標放位置及衛星彈脫位置, #64585 及 #64587 為最有可能之路徑, #45912 和 #45914 為直線移動距離

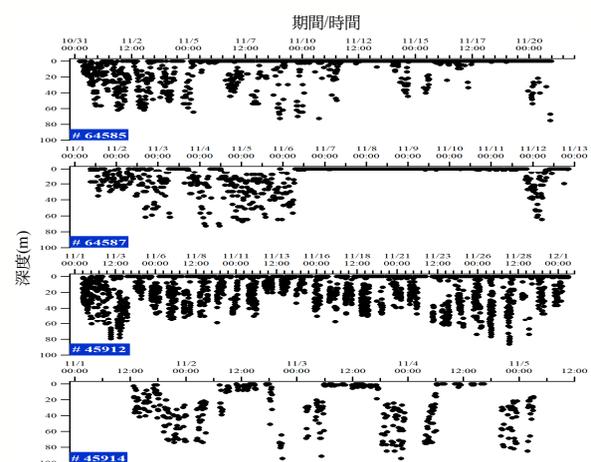


圖 3 鬼頭刀(#64585、#64587、#45912、#45914)棲息深度之時間序列