

臺灣東部海域笛鯛科魚類食性階層動態之研究

張景淳、瑪蓋巴然、許紅虹、吳瑞賢、林憲忠、江偉全
東部漁業生物研究中心

許多魚類具有季節與空間的遷移行為，例如河口—珊瑚礁—離岸區域的遷移，而這些遷移通常都與攝食、繁殖或是自體發育行為有關。其中，生態系統所提供的營養來源決定了魚種的遷移、族群數量與密度，然而有關生產力在這些系統間的傳遞機制仍不清楚。笛鯛科魚種棲息於熱帶與亞熱帶海域，為肉食性，偏好攝食其他底棲魚種與甲殼類，主要棲息在沙泥與礁岩底質等水域環境。笛鯛科魚種多為夜行性魚種，主要在夜晚進行覓食與繁殖。有關臺灣地區笛鯛科魚種前人研究指出由 2004 年 7 月至 2009 年 6 月 5 年間，笛鯛科魚種漁獲盛產期約在每年的 4 - 9 月，主要以一支釣、底延繩釣、拖網與刺網等漁法捕獲。根據臺東縣新港區漁會拍賣紀錄之 5 種高經濟價值笛鯛科魚種包括銀紋笛鯛 (*Lutjanus argentimaculatus*)、黃足笛鯛 (*L. fulvus*)、隆背笛鯛 (*L. gibbus*)、海雞母笛鯛 (*L. rivulatus*) 與白星笛鯛 (*L. stellatus*)。從 2004 - 2009 年共計捕獲約 19,000 kg 之笛鯛科魚種，且笛鯛科魚種在年度漁獲個體數與漁獲總重量皆有上升的趨勢，然而漁獲平均體重 (總捕獲重量 / 總捕獲尾數) 則有下降的趨勢，表示漁獲個體小型化 (圖 1)。本研究的首要目標是了解礁岩區魚種 (笛鯛科) 攝食、移動行為與對棲地的地用情形，並探討該魚種在不同空間移動時對於生產力的傳輸作用。而在 2025 年探討的主要問題有：(1) 海雞母笛鯛主要的攝食來源；(2) 在不同時間中，該魚種的攝食來源情形。本研究藉由胃內含物分析、傳統的穩定同位素分析來解析上述問題，瞭解臺灣東部海域海雞母笛鯛營養階層動態與移動情形。

本研究分析臺東海域 2014 - 2024 年間之漁會漁獲數據，並於 2025 年採集 198 尾樣本，結合胃內容物分析與穩定同位素進行整合探討。漁獲資料顯示，笛鯛科種類組成具有年間波動，且夏

季高、秋季低的季節性變動。胃內容物分析指出海雞母笛鯛空胃率低，主要以扇蟹科 (Xanthidae) 與螞屬 (*Charybdis*) 等底棲甲殼類為食，顯示其為專一性較高之底棲掠食者 (圖 2)。然而，攝食策略在季節間有所不同，春季樣本顯示明顯的食性轉移訊號，同位素特徵反映水層性來源的貢獻增加。在生活史變動方面，大型個體的同位素特徵呈非線性變化趨勢，推測生活史後期可能存在跨棲地行為。

本研究解析臺灣東部海域之海雞母笛鯛為適應力強之中高階消費者，其食性與棲地利用隨季節環境與個體發育產生動態轉移。

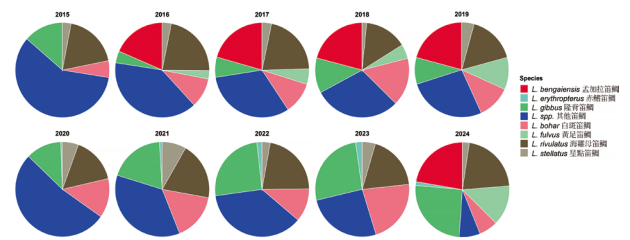


圖 1 笛鯛科魚種年間漁獲量比重

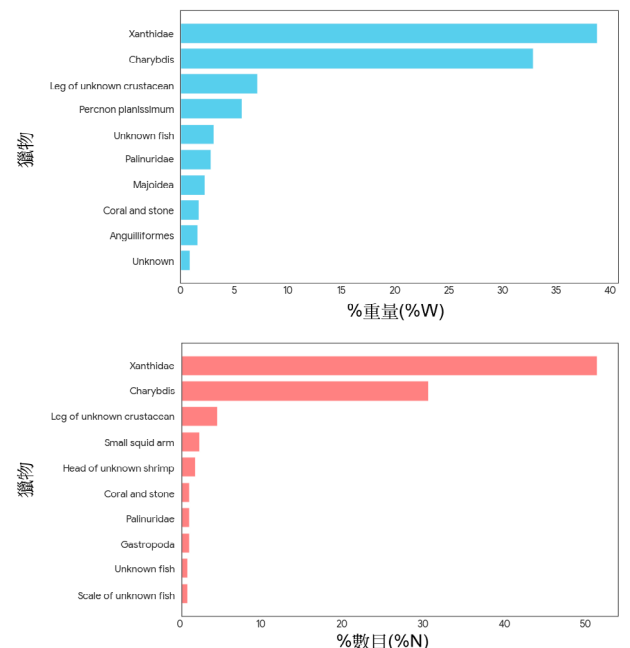


圖 2 海雞母笛鯛胃內容物前十名之獵物組成