

## 台灣東部海域長腰鮪族群特徵研究

江偉全、陳信志、陳淑穎、許紅虹、吳瑞賢、黃梓倫、陳文義  
東部海洋生物研究中心

長腰鮪 (*Thunnus tonggol*) 廣泛分布於印度-太平洋熱帶及溫帶海域，為重要的表層經濟性魚類，以沿岸海域資源分布密度較高，在大洋性的海域則較少。台灣東部海域的長腰鮪漁期約為 11 月至隔年的 4 月，常為定置漁網與曳繩釣漁獲或延繩釣混獲。該魚為鮪屬的 8 種鮪魚中，個體第二小之魚種，其相關之生物學研究相當少，因此本研究除利用耳石作為年齡形質探討台灣東部長腰鮪的日齡與成長，並解析其胃內含物組成等重要族群特徵參數，以作為族群動態解析之參考。

自 2005 年 12 月至 2011 年 11 月間，自台灣東部沿岸定置網及延繩釣捕獲之長腰鮪，採集 588 個樣本，尾叉長 (FL) 為 31.4–75.3 cm、體重為 0.45–7.10 kg。以耳石進行台灣東部海域長腰鮪之日齡成長研究 (圖 1)，尾叉長與耳石長 (OL, mm) 之關係式為  $FL = 0.08 OL - 7.85$ ，體重與耳石重 (OW, mg) 之關係式為  $W = 0.26 OW - 0.66$ ，顯示耳石長及耳石重與體長及體重皆有高度相關性，因此耳石應為長腰鮪之良好年齡形質。以耳石橫切面進行日齡推估，初步估計台灣東部海域之長腰鮪日齡組成

為 84–366 天 (圖 2)，尾叉長與日齡 (ds) 迴歸關係為  $FL = 0.0827 ds + 28.793$ 。由胃內含物組成分析，初步結果顯示，長腰鮪尾叉長 45–50 cm 間時，食性明顯轉變，體長小於 50 cm 之長腰鮪除了攝食魚類外，亦喜好攝食棲息於混合層之浮游性之口足類幼蟲及端足類，體長大於 50 cm 之長腰鮪游泳能力增強，並攝食小型鎖管類 (圖 3)。未來將持續探討鄰近海域年齡組成差異之因素，並將利用穩定同位素分析法建構台灣東部海域長腰鮪之食階動態。

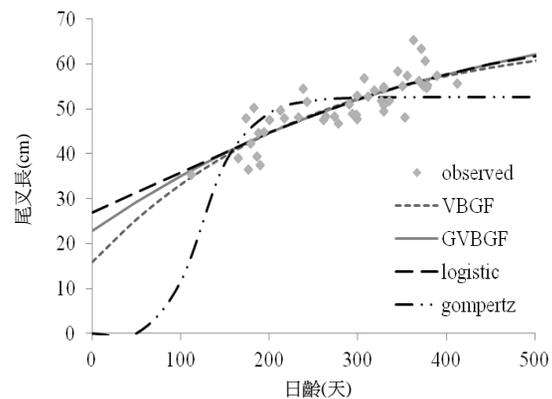


圖 2 利用長腰鮪日齡與體長資料套適 4 種成長方程式

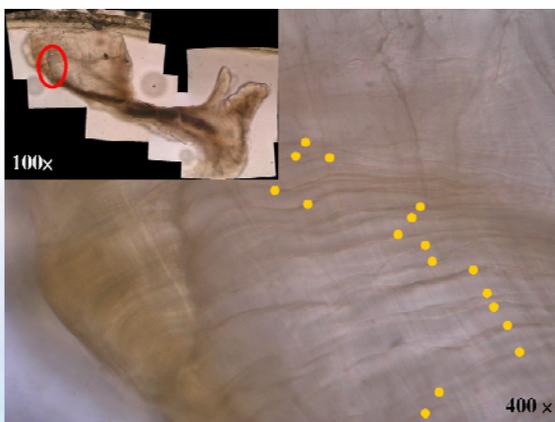


圖 1 光學顯微鏡下之耳石輪紋

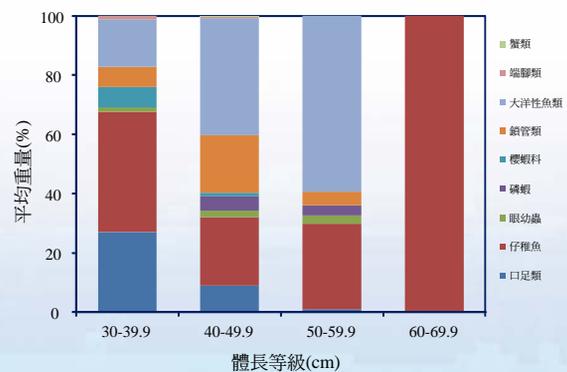


圖 3 不同體長之長腰鮪的胃內含物變化