

台灣東部海域長腰鮪族群特徵研究

陳淑穎、江偉全、陳信志、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，大洋性海域則較少。本研究利用耳石作為年齡形質，探討台灣東部長腰鮪的年齡與成長，並與澳洲長腰鮪的生物特徵進行比對，探究族群特徵及結構。

本研究自 2005 年 12 月至 2010 年 11 月止，於台灣東部沿岸 (宜蘭、花蓮及台東) 針對定置網及延繩釣捕獲之長腰鮪進行樣本採集，並記錄樣本魚體長及體重等生物性基本資料及測量外部形質 (圖 1)。總計採集 245 尾長腰鮪樣本，其體長為 30–75.3 cm、體重 0.45–9.9 kg。體長 (尾叉長, FL) 與耳石長 (Lo) (圖 2) 之關係式為 $FL = 5.8507 Lo + 3.7889$ ($R^2 = 0.7414$)；體重 (W) 與耳石重 (W_o) 之關係式為 $W = 0.2845 W_o - 0.8462$ ($R^2 = 0.8462$)；體長與耳石徑長 (圖 3) (RL) 之關係式為 $FL = 40.069 RL - 0.81626$ ($R^2 = 0.716$)，顯示耳石長與體長、耳石重與體重及體長與耳石徑長皆具有高度相關性。

台灣長腰鮪年齡組成為 0.2–0.7 歲 (86–273 天)，皆為小於 1 歲之幼魚 (圖 4)；澳洲之長腰鮪年齡組成為 0.4–18.7 歲，以 4–9 歲魚居多，僅有 1 尾為小於 1 歲之幼魚 (Griffiths et al., 2010)。研究結果顯示，台灣與澳洲海域長腰鮪年齡組成有明顯的差異，未來需要進一步探討可能之因素，包括：(1)台灣海域為西太平洋長腰鮪的產卵及孵化海域，成長之後會洄游至澳洲海域；(2)長腰鮪短暫棲息於台灣海域，再往北洄游至日本南方海域；(3)本研究的樣本魚以定置網採集者居多，可能因此欠缺小魚及大魚樣本。未來將持續進行台灣近海樣本採集及年齡與成長研究，並進行台灣與澳洲海域長腰鮪族群結構探討，以深入解析印度太平洋長

腰鮪之族群動態。

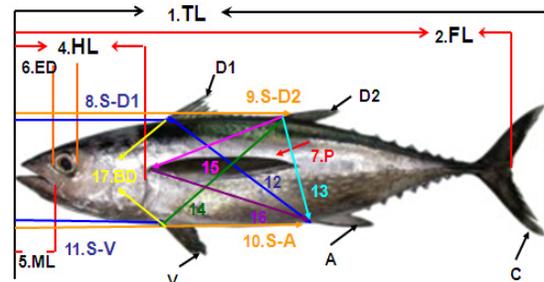


圖 1 長腰鮪的形質測量

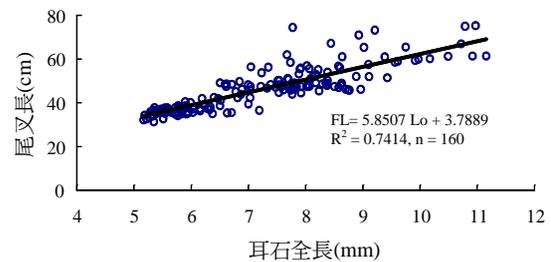


圖 2 長腰鮪的體長與耳石全長的線性關係式

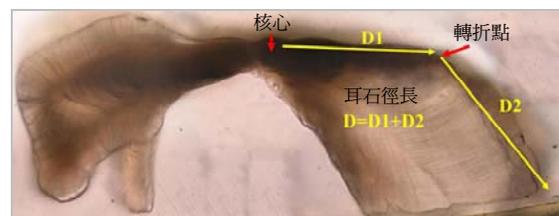


圖 3 耳石徑長

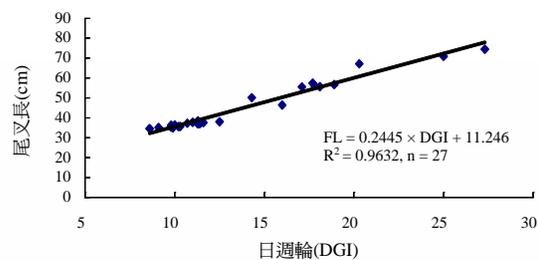


圖 4 長腰鮪的日輪與體長的線性相關式