

澎湖附近海域康氏馬加鱈最小成熟體型及年齡調查

翁進興、吳龍靜、賴繼昌、楊清閔、黃星翰、陳秋月、何珈欣、余淑楓、藍揚麒
沿近海資源研究中心

康氏馬加鱈俗稱土魷魚 (*Scomberomorus commerson*)，為近海暖水性中上層的洄游性魚類，棲息於大陸棚區，為臺灣之重要經濟魚種。主要作業漁期為 11–3 月，產卵期為 3–8 月，產卵高峰為 3–5 月，平均孕卵數可達 2,000,000 粒卵，產卵適水溫約 23–25°C。但有關 50% 最小性成熟體型及年齡，目前缺乏科學資料，因此透過本研究解析本魚種之性成熟體型，以作為日後相關研究及資源利用之參考。

本研究探討康氏馬加鱈之性成熟體型，透過生殖腺及耳石採集，觀察具有成熟卵生殖腺時之體長，並利用 Logistic 曲線 (King, 1995) 來表示成熟比率 (Y) 與尾叉長 (FL) (X) 之關

係。Logistic 曲線公式為 $Y = 1/(1+e^{-(a+bx)})$ ，此方程式求出後，Y 以 50% 代入即可求得 50% 之成熟體長 (ML_{50})，也就是最小性成熟體長，然後再以耳石分析其年輪形成情形。

在產卵期間，以肉眼檢視 FL 在 55–71 cm 的 54 尾魚，並以萬能投影機觀察其生殖腺成熟情形，結果發現本魚種在 68 cm FL 左右時，成熟比率已達 50%；71 cm FL 以上者成熟比率則已遠超過 50%。以 logistic 曲線公式計算雌、雄魚之最小性成熟體型，分別為 68.0、67.7 cm FL (圖 1)。利用耳石解析及判讀最小性成熟體型 68 cm FL 之年齡，結果發現此體型個體之耳石有些已出現第一年輪 (邊緣為暗帶) (圖 2a)，有些則尚未出現 (圖 2b)。

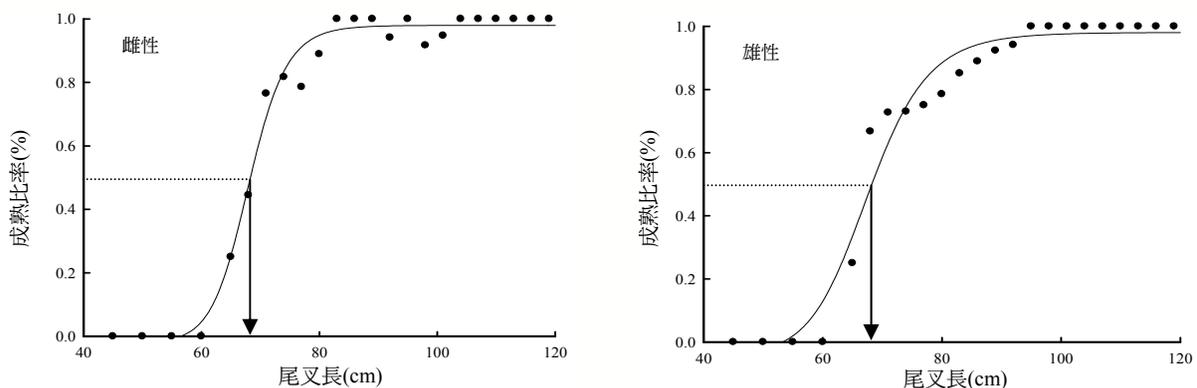


圖 1 康氏馬加鱈之最小性成熟體型

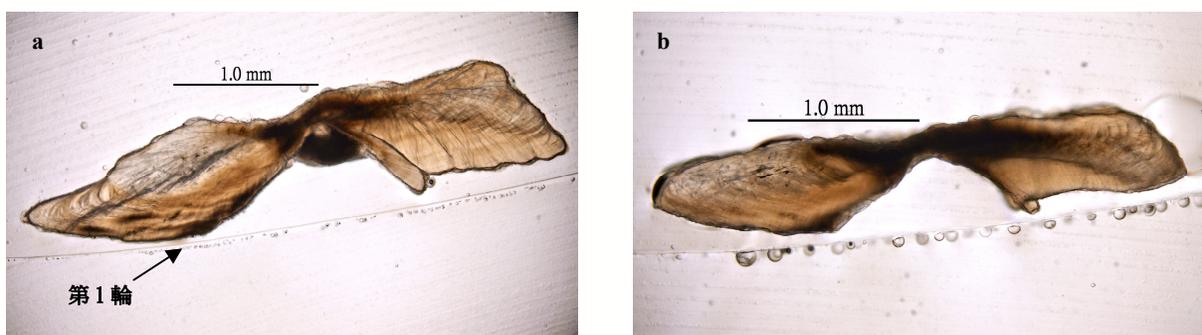


圖 2 以耳石判讀 68 cm FL 康氏馬加鱈之年齡