

臺灣西南海域大棘大眼鯛年齡成長之研究

何珈欣、吳伊淑、傅奕翔、黃婉綺、楊錦樺、張麗美、陳秋月、賴繼昌、翁進興
沿近海資源研究中心

大棘大眼鯛 (*Priacanthus macracanthus*)，文名為 Red bigeye fish、Red bigeye，俗稱煙公、紅目鰱、大眼鯛。分類地位屬於脊索動物門 (Chordata)、輻鰭魚綱 (Actinopterygii)、鱸形目 (Perciformes)、鱸亞目 (Percoidei)、大眼鯛科 (Priacanthidae)、大眼鯛屬 (*Priacanthus*)。在臺灣本魚種主要分布於沿岸海域及澎湖地區，棲息水深約在 20–400 m，產卵海域位於高雄至東港及小琉球東南方水深 100 m 以淺水域。主要攝食甲殼類及其他小魚，漁獲漁法為底拖網、延繩釣及手釣，全年均可捕獲，係屬高經濟價值之魚類，魚市場價格每公斤約 300–800 元。

目前臺灣西南海域大棘大眼鯛漁獲量跟過去相比已大幅減少。根據漁業署漁業統計年報資料，1985–2001 年期間，本魚種之總產量均在 3,000 公噸以上，但於 1996 年達到 5,204 公噸高峰後便開始逐年下滑，至 2018 年漁獲量僅剩 193 公噸，主要原因除了資源減少及過漁外，也可能受到環境變動的影響。當資源萎縮時，魚類的生活史參數如成長速率、最小性成熟體長、孕卵數量等均會因時間與空間的不同而有所差異，但目前對於臺灣西南海域漁撈強度的增減是否會造成大棘大眼鯛生活史的改變尚無相關研究，所以若能確定大棘大眼鯛年齡與成長特性，則可提供本種資源評估及管理之參數。

本研究於 2018 年 10 月至 2019 年 10 月期間，每月至高雄市梓官蚵仔寮魚市場及屏東東港採集生物樣本，共計採得 919 尾標本，其中雌魚 383 尾、雄魚 536 尾。利用其中翼骨讀輪所得之年齡及相對應體長資料套入 von Bertalanffy growth equation (VBGE) 成長方程式，可得極限體長 L_{∞} 、成長速率 k 、理論體長為零歲的年齡 t_0 等各項參數 (圖 1)，其關係式

如下：

$$\text{雌雄合併：} L_t = 392.22[1 - e^{-0.224(t+0.203)}]$$

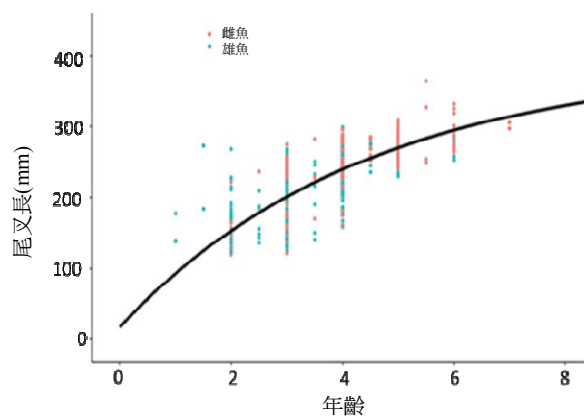


圖 1 雌雄合併大棘大眼鯛 von Bertalanffy 成長曲線

極限體長 $L_{\infty} = 392.22$ mm，成長速率 $k = 0.224$ ， $t_0 = -0.203$ 。相較過去臺灣其他地區大棘大眼鯛成長方程式東北海域估算極限體長為 404 mm，西南海域估算極限體長雄性 404 mm，雌性 416 mm (王，2008；陳，2014)，翁 (2011) 指出，棲息環境及緯度的不同會造成極限體長有所差異，本研究與前揭研究採樣地點其緯度及棲息環境差異不大，因此計算出極限體長相近。

本研究推算出西南海域大棘大眼鯛成長方程式將可作為未來資源評估重要基礎資料。本中心自 1997 年起至今，每月赴梓官魚市場進行大棘大眼鯛體長體重資料量測，未來將利用體長頻度方程式，比較今昔大棘大眼鯛族群之生活史參數，如成長速率、極限體長、死亡率、成熟體長等之變化探討，並套用本研究年齡成長方程式計算出成熟年齡，探討過去 20 多年來，漁獲壓力對於臺灣西南海域大棘大眼鯛族群之影響。