

白腹鯖與花腹鯖的日成長模式估算

王友慈、潘佳怡、蕭聖代、吳繼倫
海洋漁業組

臺灣位於東亞陸棚邊緣，漁業資源豐富，2012 年沿近海漁業年產量約 12.5 萬公噸，其中以鯖鱈圍網漁業為最重要 (6.6 萬公噸)，約佔近海漁業年產量的二分之一，以花腹鯖 (*Scomber australasicus*) 為主要漁獲對象。本研究旨在瞭解花腹鯖初期生活史階段的各項成長參數，包括仔魚體部和耳石成長的關係以及日齡和成長的推算，以探討花腹鯖資源量變動，作為鯖鱈漁業管理的參考依據。

花腹鯖仔魚樣本 (圖 1 上) 係 2015 年 5 月 1-8 日，以水試一號試驗船在臺灣東北部海域 (25-26.5°N, 122-123°E) 所設置的 12 個測站，使用 ORI 浮游動物採集網進行表層拖曳採集所採獲。先使用解剖顯微鏡的目鏡測微器量測其體長，再將耳石 (圖 1 下) 取出，以樹脂包埋於玻片，之後使用複式光學顯微鏡放大 40 倍來讀取日周輪輪數並量測耳石大小，作為成長參數分析之用。



圖 1 本研究採獲之花腹鯖仔魚(上：體長 4.2 mm)及其耳石(下)的形態(4 輪)

本研究共使用 35 尾花腹鯖仔魚，其體長範圍在 2.8-8.9 mm，其中以脊索末端上屈前期 (pr) 仔魚為最多 (佔 51.4%)，日齡則在 3-13 天之間。耳石成長和魚體成長之關係式為體長 = 50 × 耳石長 + 2.40 ($r^2 = 0.84$) (圖 2 上)，顯示魚體和耳石成長是同步的，所以耳石可以作為魚體成長的良好指標。仔魚體長和日齡的關係式則為體長 = 0.47 × 日齡 + 2.15 ($r^2 = 0.81$)，可推算仔魚孵化瞬間的體長為 2.15 mm，平均成長率為 0.47 mm/day (圖 2 下)。

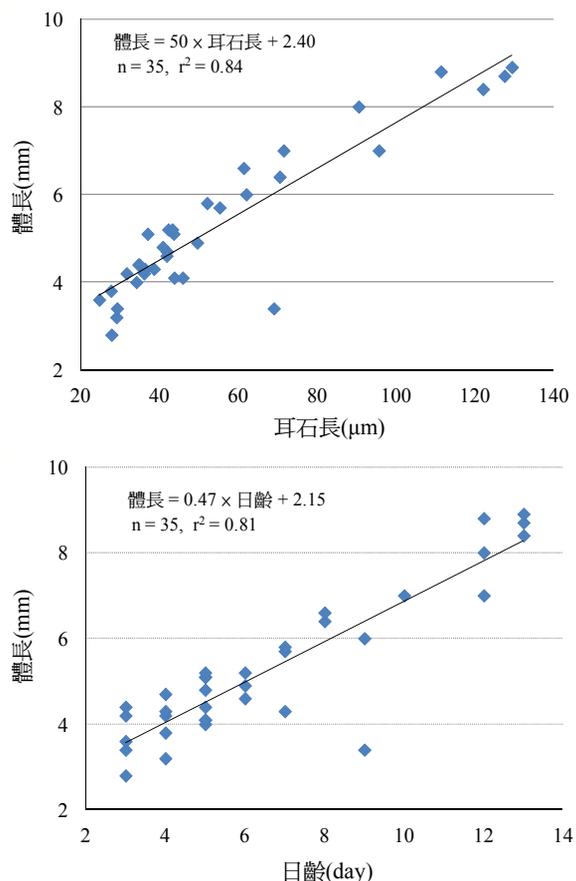


圖 2 本研究採獲之花腹鯖仔魚之耳石成長對魚體成長(上)及日齡對體長迴歸式(下)