

三、重要研究成果

(一) 海洋漁業

太平洋黑鮪產卵群的年齡與成長

吳繼倫¹、許建宗²

¹海洋漁業組 ²台灣大學海洋研究所

每年 4~7 月間，太平洋黑鮪洄游至中西太平洋海域產卵，成為我國近海鮪延繩釣漁船重要之漁獲對象。1999 年我國漁獲太平洋黑鮪產量達 3,089 噸，創歷史新高，已超過美國，僅次日本。經由分析 1996~2002 年宜蘭縣南方澳籍漁船所漁獲的太平洋黑鮪體長、體重等資料顯示，太平洋黑鮪尾叉長主要分布範圍介於 160~270cm，體重（去內臟）則為 80~300kg 間，而年別間的體重頻度分布呈現變動。體長與體重的關係式為 $W_t = 4.352 \times 10^{-5} FL^{2.819}$ 。此外，於 2001 年 5~6 月間，至東港、蘇澳等魚市場採集 228 尾太平洋黑鮪，利用左側第二背鰭下方至側線部位鱗片進行輪紋判讀，其中僅 133 尾（體長範圍為 204~255cm）的鱗片可以判讀。鱗片鏡檢結果，顯示輪紋已形成（圖 1）。基於太平洋黑鮪鱗片輪紋 1

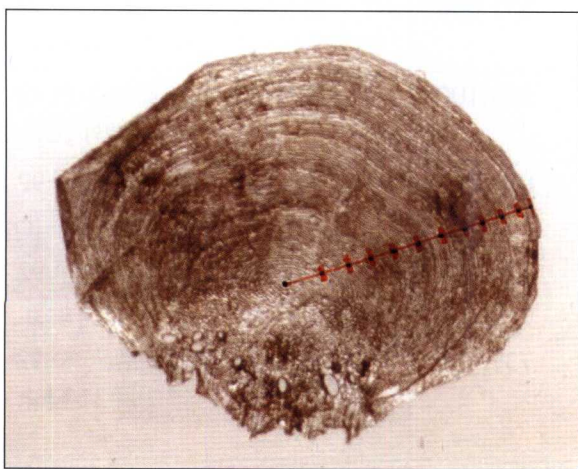


圖 1 採自尾叉長為 229 cm 的太平洋黑鮪鱗片，計有 11 輪紋，其中第 1 紋為稚點紋

年形成 1 紋的條件下，推估樣本魚的年齡分布為 8~13 齡。尾叉長和鱗片半徑的線性關係不顯著，惟，魚體鱗片輪紋數隨魚體的增長而增加。以鱗片為年齡形質及使用 Walford's plot 法（圖 2），推估太平洋黑鮪產卵群的成長方程式為： $L_{(t)} = 366.681 \times (1 - e^{-0.086 \times (t+0.926)})$ （圖 3）。

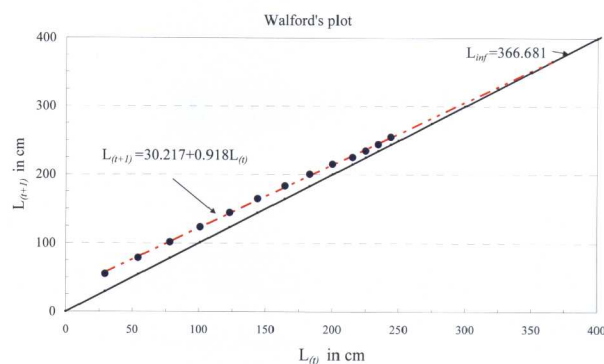


圖 2 以 Walford 法，估計太平洋黑鮪的成長參數

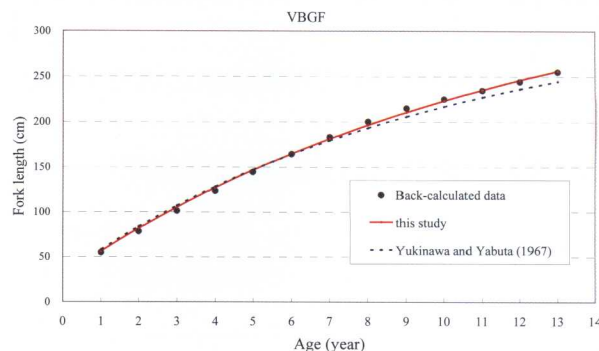


圖 3 本研究所估計的太平洋黑鮪成長曲線