

澎湖附近海域康氏馬加鱈年齡成長研究

翁進興、吳龍靜、賴繼昌、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 (*Scomberomorus commerson*) 俗稱土魷，多半棲息於大陸棚區，為近海暖水性中上層洄游性魚種，也是臺灣重要之經濟魚種，主要漁獲海域為澎湖及臺灣淺灘附近水域，作業漁期為 9 月至隔年 4 月，漁具漁法包括流刺網、曳繩釣、延繩釣及一支釣。已知本魚種之生殖期為 3–8 月，生殖高峰為 3–5 月，50% 最小性成熟體型為 68.0 cm FL，但對於以不同作業方式捕撈之漁獲年齡組成則不清楚。本研究主要目的即在解析澎湖附近海域捕獲之康氏馬加鱈的主要年級群，以作為日後相關研究及資源利用之參考。

硬骨魚類耳石會因日夜間變化形成日輪，或在特定季節形成年輪，利用此年輪對應至所捕獲魚體大小，可推估其年級群 (圖 1)。本研究分析 502 個耳石，雌雄魚分別為 265 與 237 尾，體長最大之雌魚為 159 cm FL、27 kg BW，年齡 9 歲 (圖 2a)；最大之雄魚則是 137 cm FL、17.8 kg BW，年齡 5 歲 (圖 2b)；再以 Von Bertalanffy growth equation 成長方程式推估，雌魚 $L_{\infty} = 147.12$ ， $K = 0.3645$ ， $t_0 = -0.908$ ；雄魚 $L_{\infty} = 144.04$ ， $K = 0.274$ ， $t_0 = -1.59197$ ，雌魚成長速率 (K 值) 高於雄魚。

於澎湖馬公第三魚市場，測量以不同作業漁法所漁獲之康氏馬加鱈體型，並進行年級群分析。在漁獲體型變化上，流刺網漁獲以 90–100 cm FL 居多 (33.7%)，其次為 70–80 cm FL (18.1%) (圖 3a)；延繩釣與曳繩釣漁獲均以 90–100 cm FL 之比例最高 (分別為 29.6% 與 28.8%)，而以 80–90 cm FL 者居次 (分別為 27.0% 與 23.7%) (圖 3b、3c)。三種不同漁法中，以 2 歲魚以下之年級群漁獲比例最高 (圖 2)；未成熟魚 (< 70 cm FL) 之漁獲率，以流刺網的 0.82% 最低，次為延繩釣的 3.2%，而以曳繩釣的 8.1% 最高 (圖 3)。長久以來，流

刺網一直是備受關注的漁法，被認為可能會對資源與生態造成不利影響，但本研究調查結果顯示，在康氏馬加鱈主要的捕撈方式中，流刺網漁獲未成熟魚比例反而最低，因此將來進行漁業管理時，應從規範網具長度著手。

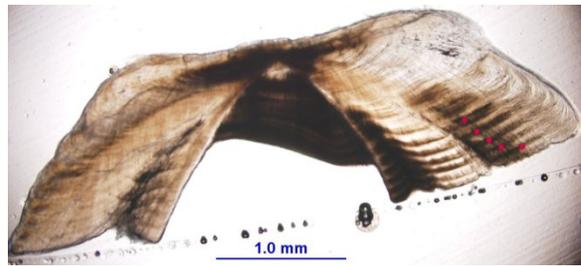


圖 1 5 歲雄魚 (135 cm FL) 之耳石年輪分布

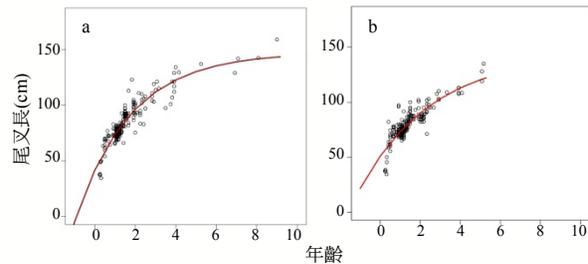


圖 2 康氏馬加鱈之體長與年齡分布情形 (a: 9 歲雌魚；b: 5 歲雄魚)

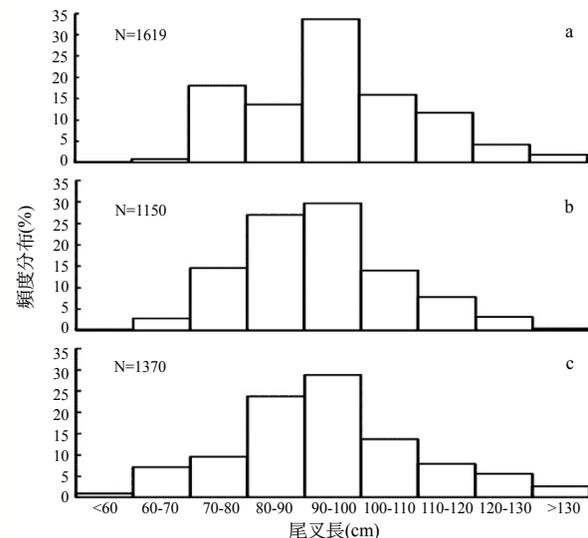


圖 3 不同漁具漁法漁獲體型變化情形 (a: 流刺網；b: 延繩釣；c: 曳繩釣)