

利用泛線性模式進行臺灣西南海域正櫻蝦資源評估

戴靖萱¹、張可揚¹、翁進興²、黃建智²、葉信明¹

¹ 海洋漁業組、² 沿近海資源研究中心

正櫻蝦 (*Sergia lucens*) 英文名稱爲 sergestid shrimp，俗稱花殼、櫻花蝦，在分類學上屬於節肢動物門 (Arthropoda)，軟甲綱 (Malacostraca)，十足目 (Decapoda)，櫻蝦科 (Sergestidae)，櫻蝦屬 (*Sergia*)。體色呈淡粉紅色，其為臺灣西南海域重要漁獲物種，其生命週期短，豐度容易受到環境變動的影響，本研究彙整分析 2005–2019 年臺灣西南海域作業日誌資料，並以單位努力漁獲量 (catch per unit effort, CPUE) 作為資源指標，探討 CPUE 與環境的變動關係。本研究考慮海面水溫、葉綠素濃度、混合層深度、海面鹽度、季風、河川流量對於正櫻蝦 CPUE 的影響，另由於作業漁期為 11 月至隔年 5 月，因此本研究以漁期代替原本年別的區分方式進行分析。

年別平均 CPUE 趨勢圖顯示 2008 年為漁獲高峰，2014 年後呈現逐年下降趨勢 (圖 1)。以泛線性模式，利用逐步分析法 (stepwise) 進行資源變化趨勢分析，結果顯示影響漁獲量波動之環境因子最終模式為海面水溫 (SST) 及高雄地區風速風向交感效應 (交通部中央氣象局提供)。使用 2013 年 11 月至 2018 年 5 月的資料所建立之模式，對 2019 年進行正櫻蝦 CPUE 趨勢估計，結果顯示 2014–2019 年名目及模式估計 CPUE 趨勢一致。利用此一泛線性模式進行 2020 年正櫻蝦 CPUE 趨勢預測，帶入中央氣象局提供之月別海面水溫預測值及歷年高雄測站風向風速交感效應最大及最小值，結果顯示 2020 年 CPUE 最大及最小值分別為 30 及 14 公斤/小時 (圖 2)。

目前只針對平行的空間分布漁獲量進行研究，由於正櫻蝦具日周洄游行為，後續研究可朝垂直方向的分布進行研究，環境因子方面，後續可嘗試其他環境變量，如月相及溶氧量等，以提高模式解釋率。

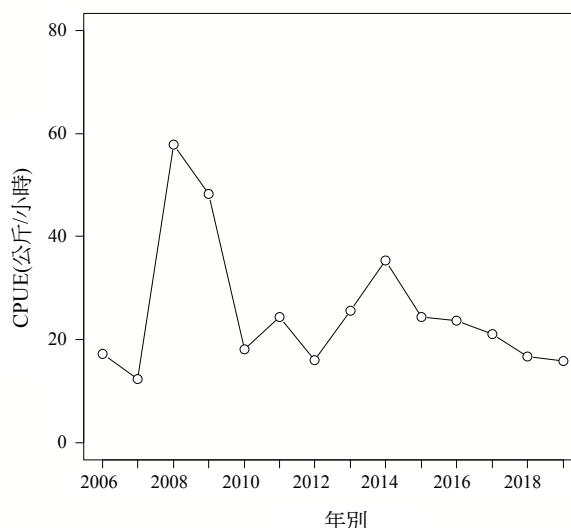


圖 1 2006-2019 年臺灣西南海域正櫻蝦漁業年別平均名目 CPUE 趨勢圖

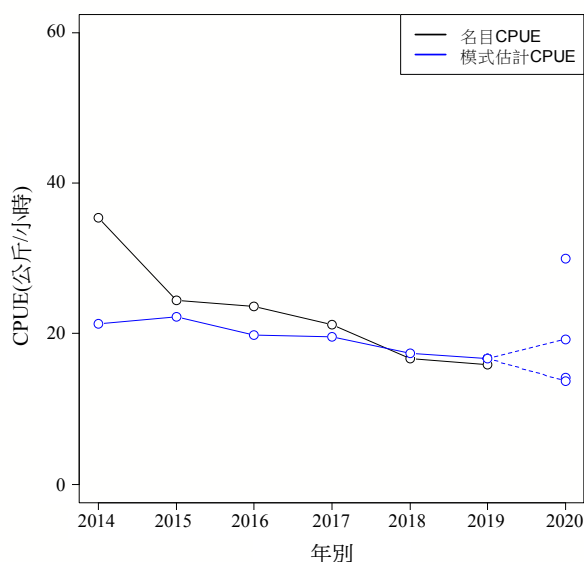


圖 2 2014-2020 年臺灣西南海域正櫻蝦漁業年別平均名目(黑線)及模式估計(藍線)CPUE 趨勢圖