

東港正櫻蝦資源量變動與海洋環境變遷之研究

金建邦、張可揚、楊雨濤、莊世昌、蕭聖代
海洋漁業組

正櫻蝦 (*Sergia lucens*) 俗稱花殼、櫻花蝦具成群習性，臺灣以東港及宜蘭龜山島海域為主要分布範圍，作業漁期分別為 11 月至隔年 5 月及 2-7 月。漁業統計年報顯示正櫻蝦產值佔沿岸漁業 11%，說明正櫻蝦漁業對於沿岸漁業的重要性，且正櫻蝦為少數可以直接利用的浮游動物，其生命週期短，資源量容易受到環境變動的影響，本研究結合資料，探討環境變動與漁獲量間的相關性，找出影響漁獲量波動之環境因子。模式估計預期得知東港正櫻花漁業漁場受氣候變遷之變動趨勢，此結果可提供產業界做相對應之應變與調適，以及漁業管理之參考。

樣本船資料分析結果顯示，東港櫻花蝦漁業漁獲櫻花蝦比例在 2010-2022 年間佔總漁獲量 55.19%，最低為 2011 年的 40.65%，最高為 2018 年間的 74.11%，2021 年與 2022 年則略高於平均，分別為 61.11% 與 62.84%。主要混獲漁種為七星底燈籠魚。東港櫻花蝦漁業單位努力漁獲量 (CPUE) 最高為 2014 年的 32.59 kg/hr，2010-2014 年間為稍微上升之趨勢。2015-2022 年則為下降之趨勢，但整體來說還保持平穩，最低為 2020 年的 12.67 kg/hr 與 2021 年的 12.91 kg/hr，2022 年則回升到 21.81 kg/hr，平均為 22.77 kg/hr (圖 1)。月別分析則指出，東港櫻花蝦季將結束的 5 月 CPUE 的 16.90 kg/hr 為最低，1 月的 31.33 kg/hr 為最高，整體趨勢由漁季開始的 11 月往上升，以 1-2 月為最高之後逐步下降至漁季結束。

模式結果顯示，混合層深度時的水溫、混合層深度、經度與緯度各因子對模式有顯著貢獻。模式 R 平方為 0.215，可解釋變異為 41.8% (n = 4013)。櫻花蝦資源量在混合層水溫 24.9-26.1°C (95% CI) 為最高，結果並顯

示，當水溫達到 30°C 或以上時，正櫻蝦漁業的 CPUE 會有大幅度降低情況發生 (圖 2)。戴等人於 2020 年則指出，海表水溫以及高雄地區風速風向交感效應對於正櫻蝦漁業 CPUE 具顯著影響，然此研究模式解釋度僅為 12.5%，遠較本研究為低。標準化後之年間 CPUE 則顯示自 2015-2018 年本資源變動為上下起伏，2019-2021 年則為下降之趨勢，但在 2022 年開始回升，未來資源狀況仍須要進一步之監控。

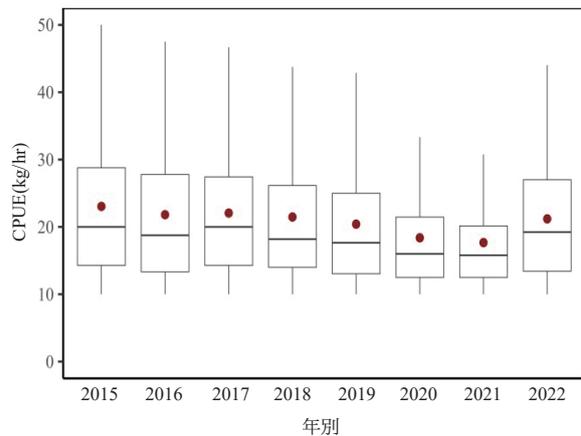


圖 1 東港正櫻蝦漁業 2015-2022 年單位努力漁獲量

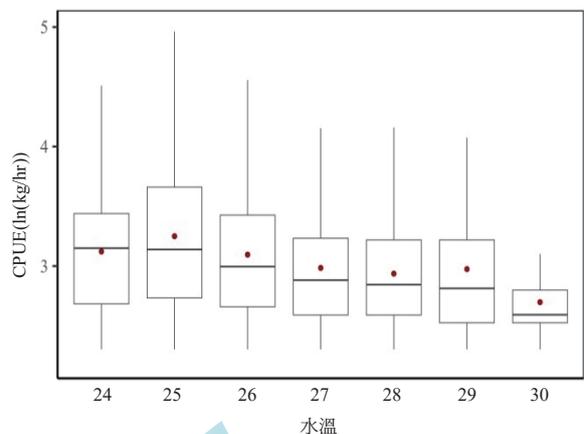


圖 2 東港正櫻蝦漁業單位努力漁獲量與水溫關係