



高雄沿岸遠海梭子蟹單位努力漁獲量 季節變動情形

何珈欣、黃星翰、陳羿惠、吳龍靜

水產試驗所沿海資源研究中心

前言

遠海梭子蟹 (*Portunus pelagicus*) 俗稱沙蟻、花蟻或蟻仔，英名為 Blue swimmer crab，隸屬於梭子蟹科梭子蟹屬，主要分布在日本、菲律賓、印度、中國的廣西、廣東、浙江及臺灣沿岸水域等（吳及陳，1984）等，喜棲息於潮間帶至水深 80 m 處之砂泥底、岩礁區、紅樹林、海草或海藻床中（洗等，2010）。此蟹種個體大且肉量多，為熱帶地區的重要食用蟹，常年來深受消費者喜愛。因經濟價值高，作業成本低，漁法簡易，成為漁民漁獲對象之一。漁業署為永續蟬蟹類資源，已訂定「沿近海漁船捕撈蟬蟹類漁獲管制措施」，採取含遠海梭子蟹等 5 種經濟蟬蟹類甲殼寬限制及禁漁期方式管制。根據漁業統計年報資料，近年來我國的蟬蟹類產量逐年下降，顯示資源量可能有減少之趨勢。高雄市為遠海梭子蟹的重要產地之一，漁獲量位居全臺第二，但有關其資源狀態變動情形，目前仍未有相關研究。本所有鑑於此，遂針對遠海梭子蟹季節性資源變化情形進行分析討論，期能提供漁政單位擬定或修正漁業管理措施之參考。

材料方法

一、資料收集

為了解高雄沿岸遠海梭子蟹漁況變動特性，本研究於 2015 年 5 月至 2017 年 12 月，委託實際從事蟬蟹漁撈作業之 5 艘標本船（梓官 1 艘、茄萣 3 艘、彌陀 1 艘）填報漁撈作業調查表，內容包含標本船船名、作業時間、經緯度位置、漁法、網具規格及各物種之漁獲量（圖 1），按月至標本船家處收回調查表，同時詢問填報期間船長漁撈作業情形。回辦公室後，將資料輸入電腦並進行後續的彙整分析。

二、資料分析

單位努力漁獲量 (catch per unit effort, CPUE)：以標本船遠海梭子蟹漁獲量除以刺網網片長度，網片長度分別為 2.8 km 與 6.4 km，經標準化後來推算各月別及各季節（2—4 月為春季、5—7 月為夏、8—10 月為秋、11—1 為冬）之 CPUE，其公式如下：

$$CPUE = \text{Catch} / \text{Effort}$$

Catch：標本船之遠海梭子蟹漁獲量 (kg)

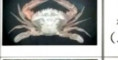
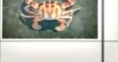
Effort：標本船之刺網網片長度 (km)

三、漁場調查規劃及系統架設

台灣西南海域蟹類標本船作業調查表

船名: _____ 填表人: _____

作業日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日 作業區號: _____
 下網時間: ☐上午 _____ 時 ☐下午 _____ 時 起網時間: ☐上午 _____ 時 ☐下午 _____ 時
 作業漁法: _____
☐底刺網: ☐三層刺網, 內網網目尺寸 _____, 外網網目尺寸 _____
☐單層刺網, 網目尺寸 _____, 一領網長 _____, 共放幾領 _____, 深度 _____
☐籠具: ☐總籠數: _____ ☐收籠數: _____
☐籠具放置時間: _____ 小時
☐籠具規格 _____ 公尺* _____ 公尺

蟹種	尾數	重量 (公斤)	圖片	蟹種	尾數	重量 (公斤)	圖片
遠海梭子蟹				旭蟹			
暮泳蟬 (石蟬)				紅星梭子蟹 (三點仔)			
鋪斑蟬 (花蟹)							

※若所獲蟹種為經濟性而未列出者, 請自行填寫。
 ※試驗單位: 行政院農業委員會水產試驗所沿海資源研究中心
 ※聯絡人: 何加欣 聯絡電話: 07-8218103轉214
 ※聯絡地址: 高雄市前鎮區漁港北三路6號 傳真電話: 07-8218205

圖 1 漁民填寫之漁撈作業調查表



圖 2 航程紀錄器及供應電池

在標本船裝置 GPS 航跡記錄器 (圖 2), 採用高感度訊號接收, 不需將天線安裝於船殼外部, 在船艙內即可接收 GPS 訊號。為節省儲存空間, 在控制器導入智慧型航跡記錄模式, 當標本船進港後會自動關閉航跡記錄功能, 在航跡資料下載時可節省傳輸時間。電力部分因漁筏電力有限, 需搭配裝設充電電池 (DC12V 26 Ah) 提供電力 (圖 2)。GPS 航跡記錄資料每個月赴標本船進行下載。

結果

一、年別與月別之 CPUE 變動

遠海梭子蟹年度 CPUE 變化如圖 3 所示, 從 2015 年 5 月的 1 kg/km 逐月上升, 至 10 月 CPUE 達最高之 6.9 kg/km, 之後又逐月下降。2016 年 1—5 月 CPUE 介於 1.1—2.3

kg/km, 自 6 月開始逐月上升, 至 10 月 CPUE 達到最高, 為 6.2 kg/km, 之後又逐月下降, 變動趨勢與 2015 年類似。2017 年 1—3 月平均 CPUE 約 2.7 kg/km, 4—5 月 CPUE 約 1.1 kg/km, 6 月後 CPUE 逐月上升, 10 月 CPUE 達 3.8 kg/km, 略低於前兩年同期。綜上述得知, 遠海梭子蟹盛漁期為 8—10 月。

二、季節別 CPUE 變動

在季節別變動方面, 由圖 4 顯示, 2015—2017 年之 CPUE, 都是以秋季最高、冬季次之, 而以夏季最低; 其中 2015 年秋、冬季分別為 4.8 及 3.5 kg/km, 夏季為 1.1 kg/km; 2016 分別為 4.7、2.3 與 1.6 kg/km; 2017 年秋、冬季之 CPUE 則比前兩年同期略微下降, 分別為 3.3 及 2.3 kg/km, 夏天 CPUE 與冬季相同 2.3 kg/km。綜上可知, 遠海梭子蟹盛漁期為秋季。

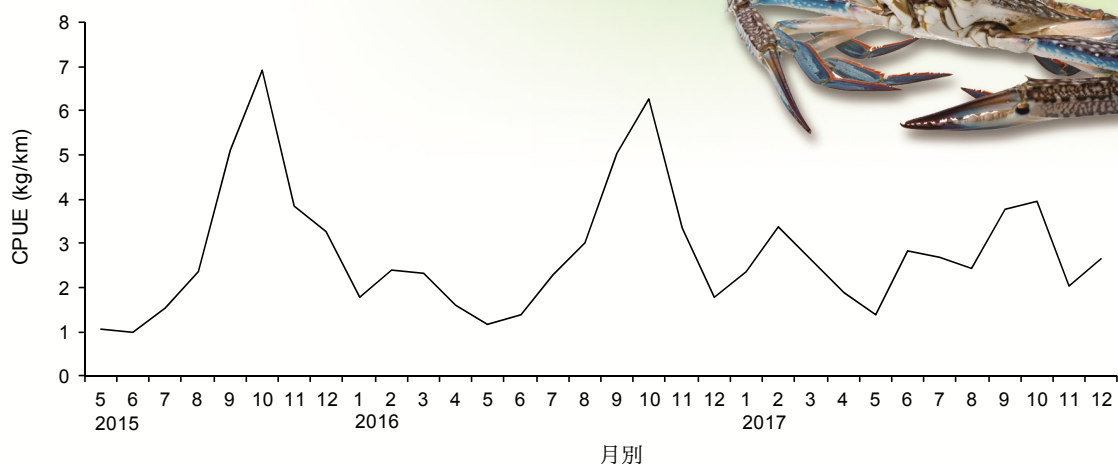


圖 3 遠海梭子蟹月別 CPUE 變化

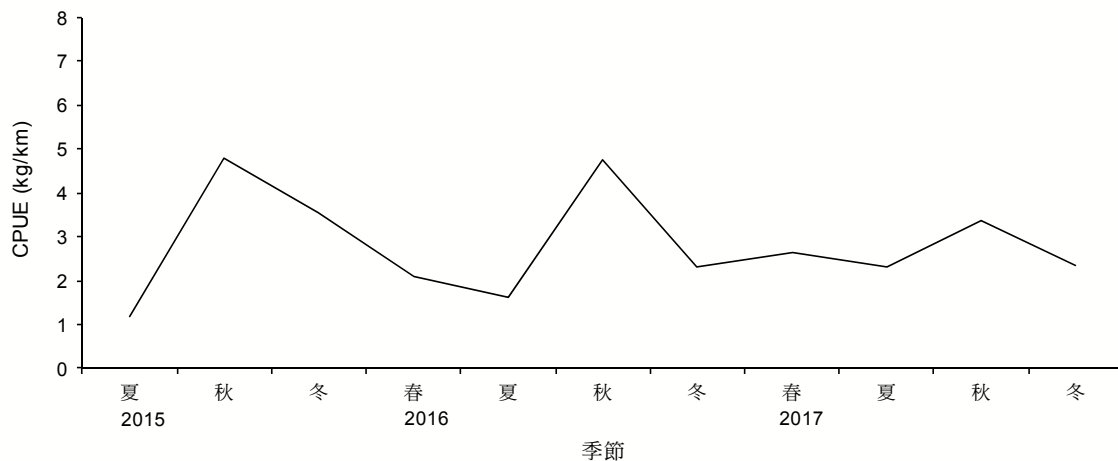


圖 4 遠海梭子蟹季節別 CPUE 變化

三、季節別漁場分布

本研究中遠海梭子蟹漁場季節變動如圖 5 所示。春季漁場開始往岸邊移動，集中於水深 5 m 以淺，冬季時沿岸分布明顯減少，主要漁場移動至水深 5—20 m 處。王等 (2001) 指出，海南島海域的遠海梭子蟹約在 11 月底 12 月初開始洄游至水深 20—30 m 處越冬，此時在沿岸水域已很難捕獲大量的遠海梭子蟹，2 月底 3 月開始向近岸移動，3 月底 4 月初出現產卵群。本研究遠海梭子蟹

季節棲息移動現象與其結果相符，即冬季時棲息範圍遠離沿岸。

結語

根據本調查結果，遠海梭子蟹近 3 年之 CPUE 雖未大幅降低，但有逐年減少之趨勢。惟漁業資源變動監測需要長期資料的累積，因此有待未來持續觀察蒐集，以擬定最適當的螃蟹漁業管理策略，確保資源的永續利用。

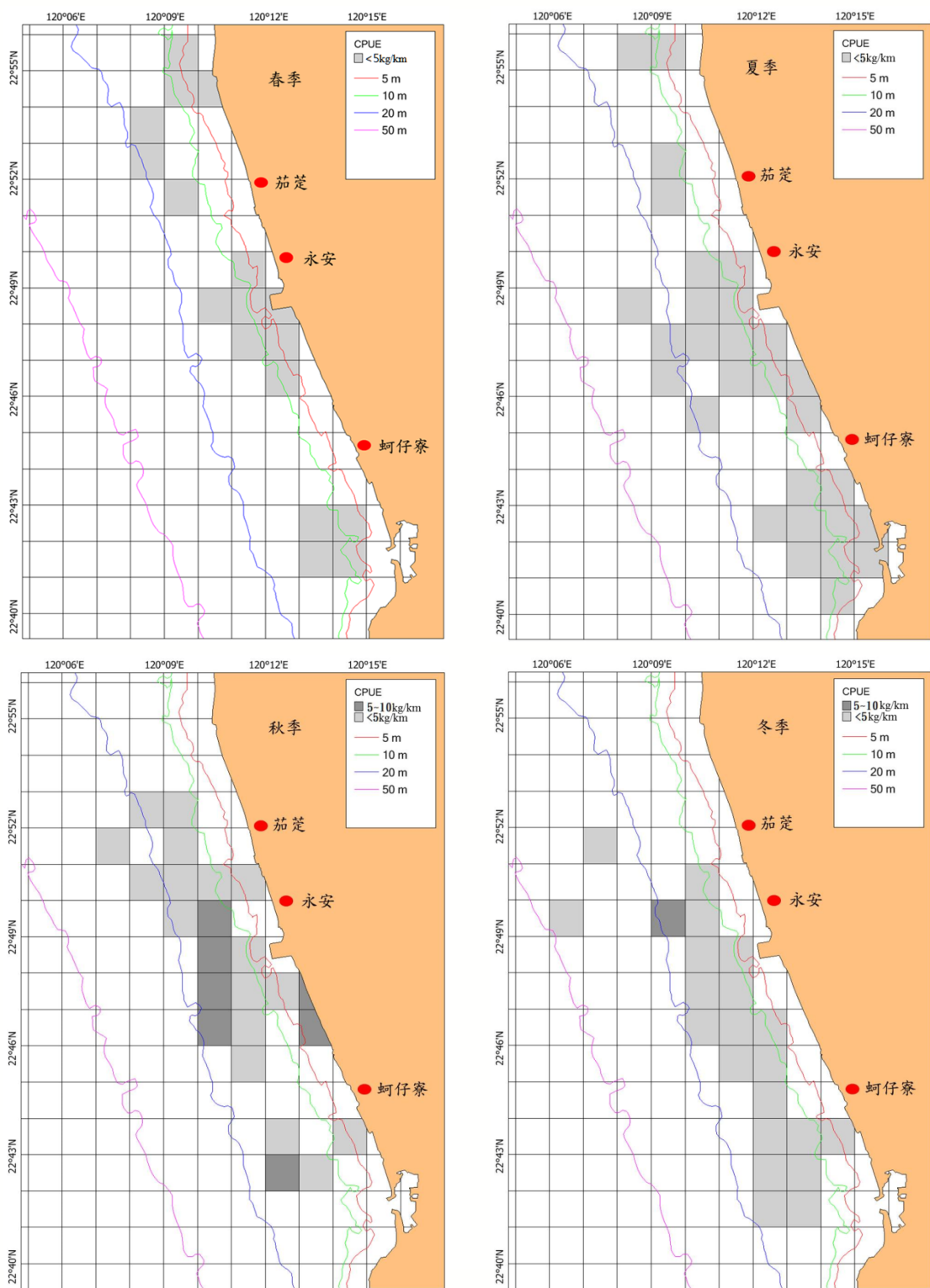


圖 5 遠海梭子蟹季節別漁場分布