

高雄沿岸紅星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

水產試驗所沿近海資源研究中心

前言

紅星梭子蟹 (*Portunus sanguinolentus*) 因頭胸甲有三個白邊的暗紅色圓點，俗稱三點蟹、三點仔，英名為 Three-spotted swimmer crab，隸屬於梭子蟹科梭子蟹屬，臺灣主要分布於東北部及西部地區沿近海水域，喜棲息於深度 20—60 m 砂泥底處 (Sumpton et al., 1989; 黃, 1993; Ye, 1998)。紅星梭子蟹肉量多、營養豐富、滋味鮮甜，深受民眾喜愛，其經濟價值雖不及另外兩種常見食用蟹類——遠海梭子蟹 (*Portunus pelagicus*) 及鏽斑蟳 (*Charybdis feriatus*)，但因為作業成本低，漁法簡易，仍是漁民的主要漁獲對象之一 (圖 1)。



圖 1 紅星梭子蟹是漁民的主要漁獲對象

根據漁業統計年報資料顯示，自 2003 年後，沿近海食用性蟹類漁獲量呈現逐年下滑現象，漁業署為保育蟳蟹類資源已訂定「沿近海漁船捕撈蟳蟹類漁獲管制措施」，採取特定蟳蟹類甲殼寬限制及禁漁期方式管制。高雄市為紅星梭子蟹的重要產地之一，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，遂針對紅星梭子蟹季節性資源變化情形進行分析，期能提供漁政單位擬訂或修正漁業管理措施之參考。

材料方法

一、資料收集

為了解高雄沿岸紅星梭子蟹漁況變動特性，本研究於 2016 年 1 月至 2018 年 12 月，委託實際從事蟳蟹漁撈作業之 5 艘刺網標本船 (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 2)，並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)：以標本船紅星梭子蟹漁獲量除以刺網網片長度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 月為冬) 之 CPUE，其公式如下：

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

Catch：標本船之紅星梭子蟹漁獲量 (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

在標本船裝置 GPS 記錄器 (圖 3)，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，也可以節省傳輸時間。在電力部分，因漁筏電力有限，需搭

配裝設充電電池 (DC12V 26 ah) 提供電力 (圖 3)。每個月赴標本船下載 GPS 航跡記錄資料。

結果

一、年別與月別之 CPUE 變動

經分析紅星梭子蟹 CPUE 變化如圖 4 所示，2016 年除了 10 月的 CPUE 達 3 kg/km 之外，其他約維持在 1.5 kg/km；2017 年 4—5 月 CPUE 約 3 kg/km，8 月降至最低，僅 0.5 kg/km，之後則逐月增加，至 2018 年 1 月 CPUE 最高達 5 kg/km，2—8 月期間 CPUE 逐漸下降，約維持在 2—4 kg/km，9—10 月減少至 0.5 kg/km。綜整 3 年期間紅星梭子蟹 CPUE 變化，可發現 2018 年的 CPUE 略高於前 2 年。

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：_____ 作業水深：_____℃

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_____，一網網長_____，
☐共放幾網：_____，深度：_____

□籠具：
☐總籠數：_____ ☐收籠數：_____ ☐籠具設置時間：_____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			
番泳蟬 (石蟬)				紅星梭子蟹 (三點仔)			
鑼斑蟬 (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：何如欣 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 2 漁民填寫之漁撈作業調查表



圖 3 航程記錄器及供應電池

二、季節別 CPUE 變動

在季節別變動方面，由圖 5 顯示，2016 年四季 CPUE 變動不大，約為 1.5 kg/km；2017 年以冬季最高達 4.15 kg/km；2018 年則由春季的 3.7 kg/km 逐漸下降，秋、冬季平均均為 1.5 kg/km 左右。

三、季節別漁場分布

紅星梭子蟹作業漁場主要分布於梓官及茄萣外海 20 m 以淺的水域，其季節性變動如圖 6 所示。2017 及 2018 年春季，漁場都集中於 5 m 以淺的水域，夏季開始漸漸遠離岸

邊，集中於 5—20 m 水深，秋季時已離岸集中至水深 10—20 m 處，冬季時又移動集中於水深 10 m 以淺。

結語

根據本研究調查結果，紅星梭子蟹近 3 年之 CPUE 尚未有大幅減少之情況，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，以擬訂適當的螃蟹漁業管理策略，確保資源的永續利用。

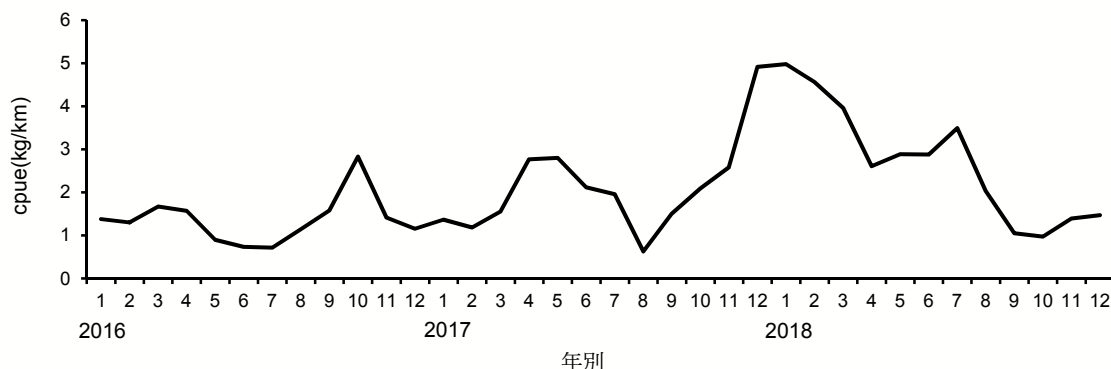


圖 4 紅星梭子蟹年別 CPUE 變動

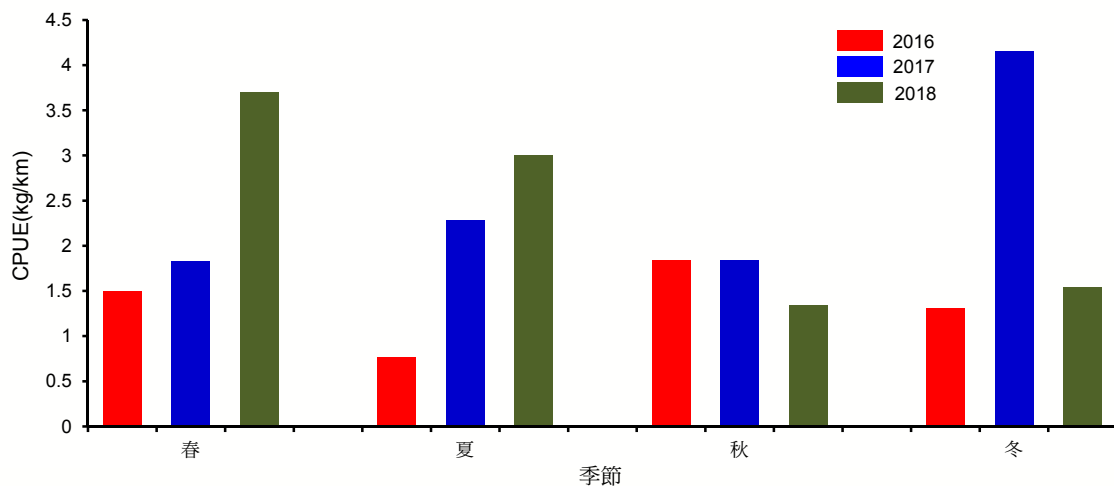


圖 5 紅星梭子蟹季節別 CPUE 變動

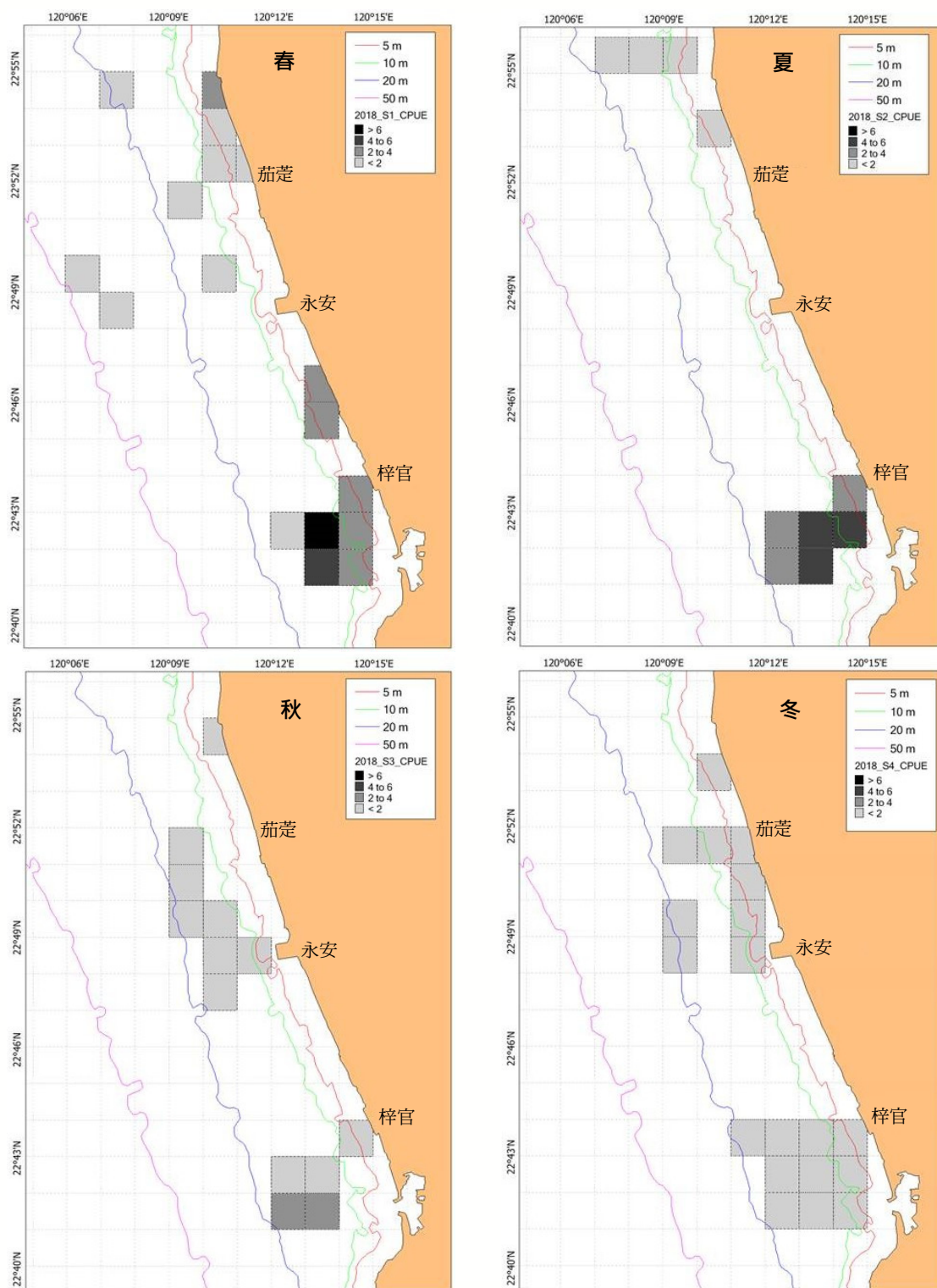


圖 6 紅星梭子蟹季節別漁場變動