

# 光手滑面蟹資源復育及野外調查研究

江國辰<sup>1\*</sup>、張至維<sup>1</sup>、施志昀<sup>2</sup>、謝恆毅<sup>3</sup>

1. 國家海洋研究院 海洋生態及保育研究中心
2. 國立澎湖科技大學 水產養殖系
3. 行政院農委會水產試驗所 澎湖海洋生物研究中心



## 前言

澎湖海洋諺語裡「三月三大狗肥甲破扁擔」及「章魚出，大狗肥嚙嚙」，意味著農曆3至6月間大狗(即光手滑面蟹)最為肥美，此時也是澎湖章魚的產季。由於澎湖章魚具有高經濟價值，因此在產季時總是吸引當地居民爭先恐後地前往潮間帶捕捉，甚至也吸引中國漁船非法越界至澎湖海域進行捕抓。根據澎湖當地報導及漁民指出，澎湖章魚的野外族群量已大不如前，甚至於今年(2021)幾乎看不見蹤影，推測可能與氣候驟變無下雨或是食物鏈-光手滑面蟹斷層等因素有關。因此，國家海洋研究院為搶救澎湖章魚，將目標著重在復育其餌料生物-光手滑面蟹，並攜手農委會水產試驗所澎湖海洋生物研究中心及國立澎湖科技大學共同進行一系列的研究，希望能先建立育苗技術，再進一步大量生產並野放，藉以增加野外的族群量，保障澎湖章魚的食物來源。

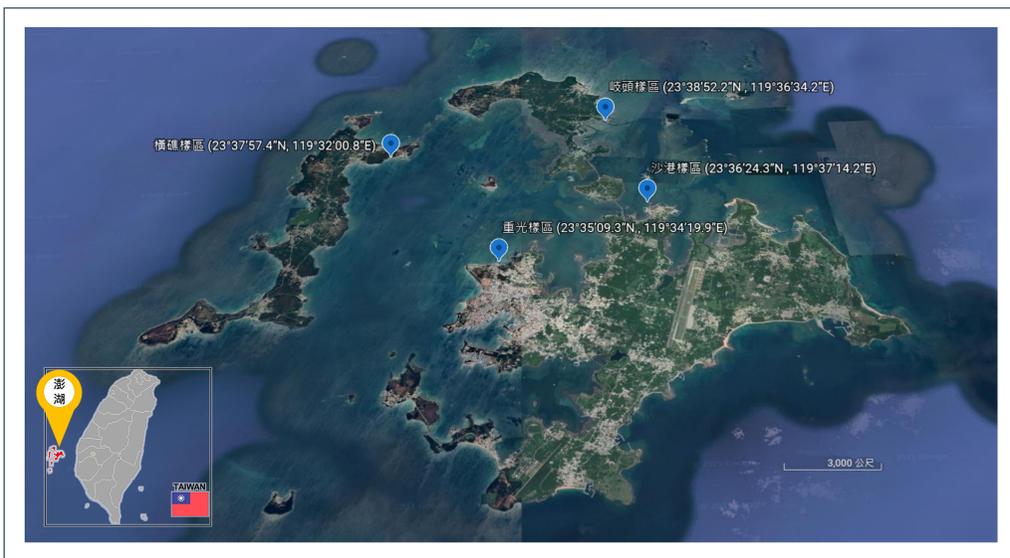
## 材料與方法

### • 生殖生物學研究

本研究於2020年11月至2021年11月針對澎湖章魚分布之潮間帶-沙港、岐頭、重光及對照組-橫礁進行調查，調查方式為每月大退潮時進行，且各樣區一個月均調查一次，並參考本院109年「我國海洋生態調查監測網與監測規範建立之整體規劃」報告書-橫截線調查法進行調查。在樣區內設定90分鐘採集所有個體，並計算採集到之個體數總數及公母數目，且隨機挑選其中30隻完整樣本攜回研究室進行外部形質測量及紀錄生殖腺發育情形。

### • 幼苗培育及發育研究

調查取得之抱卵種蟹以活體運輸方式帶回研究室，並蓄養於室內250公升FRP桶內，鹽度為 $34 \pm 1$ psu、水溫 $27 \pm 1$  °C，並採自然光照。孵化之幼苗以擬球藻(*Nannochloropsis* sp.)、輪蟲(*Brachionus* sp.)及豐年蝦幼生(*Artemia* sp.)投餵，且每天抽底並更換部分飼育水以維持水質的穩定。蚤狀幼體孵出後即採樣5個體，之後每隔24小時採樣一次，採樣之標本以70% ethanol保存浸製於標本瓶內，並觀察各期發育形態變化。



澎湖地區之光手滑面蟹調查樣點

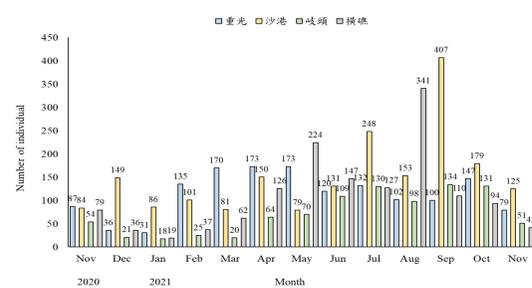
## 結果與討論

經由野外調查及分析發現，光手滑面蟹大約在2月開始性腺逐漸成熟，4月達到高峰，3月底則開始發現有抱卵的種蟹出現。本研究將抓取到的抱卵蟹帶回實驗室進行待產，經觀察發現約2週後釋放，其孵出的幼苗在鹽度 $34 \pm 1$ psu、水溫 $27 \pm 1$ °C及自然光週期條件下，以擬球藻、輪蟲與豐年蝦進行投餵。目前記錄有4期的蚤狀幼體階段，且培育約第13天會達到大眼幼體階段，第21天則會達到稚蟹階段，再脫殼2次的形態則較似於成蟹。

目前雖已建立完整的幼苗培育技術，但對於大量生產仍有一些問題需要解決，如本種蟹苗在飼養過程中，有90%的機率背棘均會斷裂，目前尚未掌握其原因，然而背棘的斷裂會影響蟹苗的浮游能力，進而影響其攝食，導致最後無法順利找到食物而死亡。另外則是脫殼失敗造成的大量死亡，本種多發生在第四期蚤狀幼體要變成大眼幼體，以及大眼幼體要變成稚蟹這兩個階段，推測可能因為形態有甚大的改變，需要更多的營養支持，而目前投餵的餌料生物或許無法提供足夠的營養讓牠順利脫殼而死亡。因此，未來將針對上述問題持續進行實驗，並找出解決方式及早突破瓶頸，以期大量生產並得以放流增加野外族群量，達到生態資源永續利用的目的。



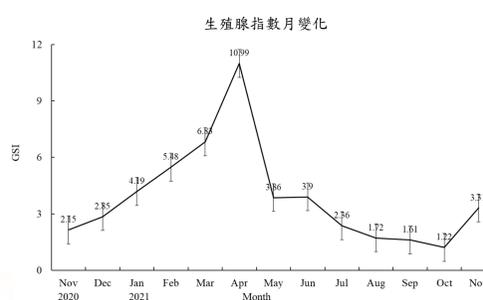
光手滑面蟹各期幼苗發育形態圖



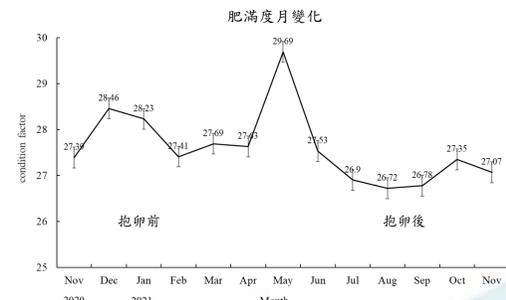
各樣點各月份捕獲數



各月份性比變化



雌蟹生殖腺指數月變化



雌蟹肥滿度指數月變化