

臺灣北部海域蟹類漁業資源生態研究 (II)

莊世昌、陳均龍、金建邦、葉欣柔、簡向農

海洋漁業組

本研究透過臺灣北部蟹籠樣本船收集漁獲資料 (圖 1)，與收集衛星水文資料、臺灣周邊海域調查資料等，探討環境因子與蟹類漁獲量之關聯性。利用廣義累加模型 (generalized additive model, GAM) 進行分析，探討環境因子變動與漁獲量之關聯。將 12 艘樣本船自 2016 年 4 月至 2020 年 9 月的漁獲資料整理為空間解析度 0.2×0.2 度之網格，並以該月不同蟹種的累計捕獲重量 (kg) 除以累計作業時數 (hr) 計算月別捕獲率 (catch rate)，並以作業年份、月份、經緯度、漁船噸數、海面水溫 (SST)、葉綠素等參數建構模型。結果顯示，鏽斑蟳 (*Charybdis feriatus*) 在 SST 約 25°C 以下時月別捕獲率隨著溫度的降低而減少，在 25°C 以上時捕獲率則隨溫度升高而增加，直到約 28°C 左右時再次下降。初步推論鏽斑蟳最佳捕獲水溫在 $25-28^{\circ}\text{C}$ 之間 (圖 2)。其他蟹種的分析結果則無顯著趨勢，將再嘗試不同的水文參數改善 GAM 分析結果。由於漁船採樣受限於漁獲樣本取得時已經過初步篩檢，例如拋棄抱卵母蟹、體長較小的幼蟹或缺乏經濟價值的下雜漁獲物等，較難反映真實資源現況，故本 (111) 年度 9 月，利用水試一號試驗船於富貴角北方海域，漁場水深約 50 m 處，投放蟹籠約 100 具、24 小時後回收，進行試驗調查 (圖 3)。結果共記錄貝類 4 種、魚類 13 種、蝦類 1 種、寄居蟹 3 種、蟹類 10 種，其中可作為經濟性蟹類的包括：鏽斑蟳、漢氏梭子蟹 (*Monomia haani*)、紅星梭子蟹 (*Portunus sanguinolentus*)，平均每 100 籠捕獲 8.6 kg 經濟性蟹類，佔漁獲數量 8.14%、重量佔 26.5%；漁獲平均體長於紅星梭子蟹為 12.59 ± 2.00 cm、鏽斑蟳為 10.96 ± 1.04 cm、漢氏梭子蟹為 6.79 ± 0.95 cm；抱卵母蟹比例，紅星梭子蟹佔該蟹種 18.18%、鏽斑蟳佔 42.11%、漢氏梭子蟹佔 11.11%，全體佔 22.05%。

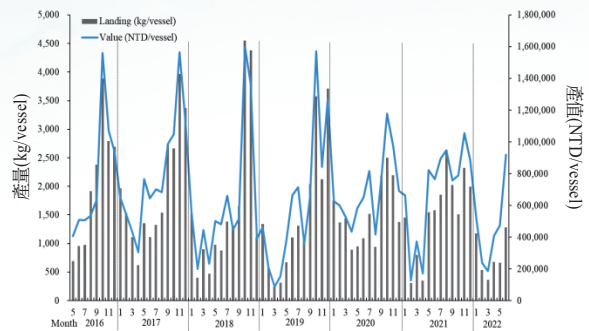


圖 1 臺灣北部海域蟹籠漁業樣本船產量與產值月別變動

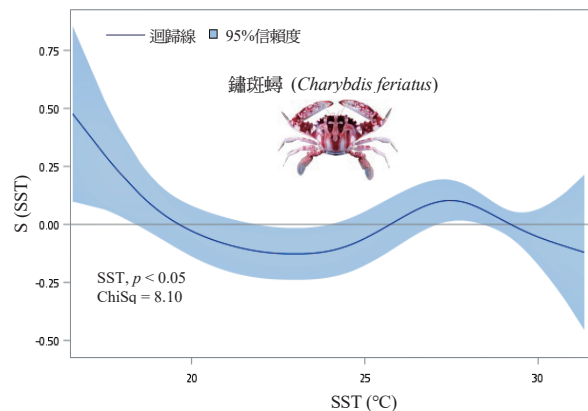


圖 2 鏽斑蟳漁獲量與海面水溫之變動趨勢



圖 3 利用水試一號於臺灣北部海域進行蟹籠試驗調查