

屏東縣枋山沿海底棲魚類的豐度及棲息水深變化趨勢

葉信明、翁進興、賴繼昌、楊清閔、黃星翰、陳玟妤、陳秋月、何珈欣、吳龍靜
沿近海資源研究中心

自 2008 年起，每年以底拖網調查屏東縣枋山沿海距岸 3 哩內的底棲魚類群聚 1—3 次。每次連續 2 日於 10、15、25、35、50、75 及 100 m 水深處，以底棲網進行拖曳。自 2008 年 11 月至 2014 年為止，總計施行 120 網次，採集到 280 種、1,254,433 個體，總計 2,239 kg 的底棲魚類。結果顯示魚類的豐度、生物量、物種數及多樣性指數等群聚相關指標及多變量分析結果皆無顯著的變化，但大部分魚類豐度有改變的趨勢。檢視 39 種魚類的豐度，顯示 7 種魚類豐度增加，其中 5 種為棲息表水層的小型魚類，單位努力漁獲量 (catch per unit effort, CPUE) 亦有增加趨勢 (圖 1)。13 種魚類豐度減少，其中 11 種為底棲魚類，CPUE 亦有減少趨勢 (圖 2)，其餘豐度減少種類為洄游性經濟魚類。另，39 種魚類中，5 種底棲魚類棲息水深改變，部分重要底棲性經濟魚類 (如短棘鰻) 棲息水深近年來改變了 40 m 之多 (圖 3)。經濟魚類棲息水深的改變可能造成漁場改變 (漁民的經驗法則已不適用)，這些現象或許是近年來漁民捕不到魚的原因之一。

屏東縣枋山沿近海魚類的碳、氮穩定同位素比值顯示七星底燈魚為食物鏈中最底層的魚類，可能為生態系內的重要關鍵物種之一。由生態系模式模擬枋山沿海七星底燈魚大量漁撈造成底棲性魚類的豐度減少。另七星底燈魚減少使小型表水層魚類的豐度增加。生態模式的結果與拖網調查魚類豐度的長期變動趨勢相同。

另 4 種底棲魚類的 L50 偏低來看，原因可能和沒有管制網目大小而捕獲過小的魚有關。故底拖漁業的管理除了距岸 3 哩禁拖區的設定和嚴格的管理之外，須進一步的管制網目大小。

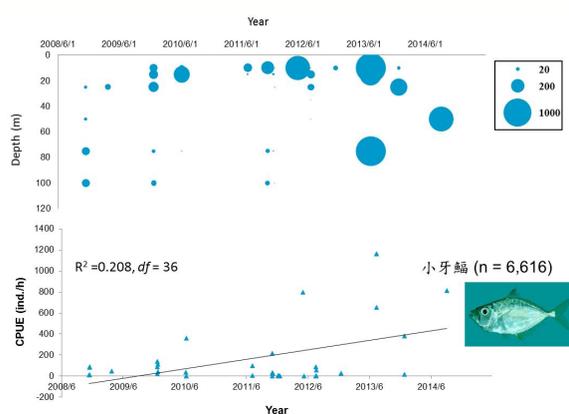


圖 1 39 種魚類中，7 種魚類 (其中 5 種為棲息表水層的小型魚類) 豐度及 CPUE 均有增加趨勢

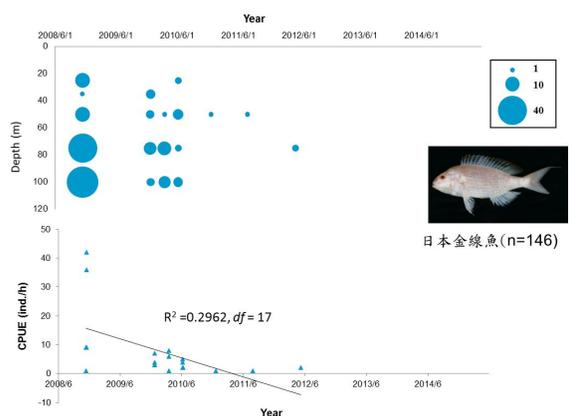


圖 2 39 種魚類中，13 種魚類 (其中 11 種為底棲魚類) 豐度及 CPUE 均有減少趨勢

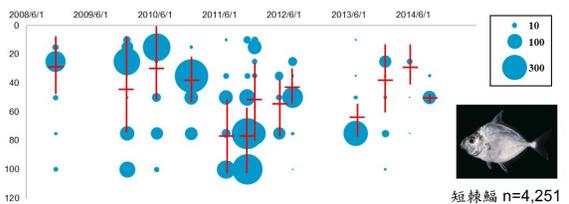


圖 3 39 種魚類中，5 種底棲魚類棲息水深改變，其中如短棘鰻棲息水深近年來改變 40 m 之多 (紅色十字為漁場重心及變方)