

臺灣西南海域海洋水文環境與漁業資源漁場變動監測研究

賴繼昌、黃建智、洪銘昆、黃星翰、吳春基、翁進興、葉信明、吳龍靜
沿近海資源研究中心

過去臺灣對於沿近海表中層洄游性魚類在氣候變遷的影響下，漁場遷移與資源量變動的研究已經有相當豐富的研究成果，但對於底棲性魚種則少有著墨。本研究以西南海域重要的底棲經濟性魚種-大眼鯛為對象，探討 1997—2013 年共 17 年間大眼鯛在棲地水文環境因子的變動下，其資源量變動情形。

根據臺灣魚類資料庫 (邵, 2013) 彙整臺灣周邊海域有出現紀錄的大眼鯛科魚類共計 3 屬 10 種，本研究自 2011 年 1 月至 2013 年 10 月，由西南海域魚市場及漁船試驗作業採集結果，共計採得大眼鯛科 (Priacanthidae) 下 1 屬 (genus) 共 4 種 (species) 樣本 3,156 尾，其中以大眼鯛屬 (*Priacanthus*)，俗名 Red bigeye fish 的大棘大眼鯛 (*P. macracanthus*) 比例最高 (99.8%)，其餘少數為日本大鱗大眼鯛 (*Pristigenys nipponia*) (4 尾)、高背大眼鯛 (*P. sagittarius*) (1 尾) 及寶石大眼鯛 (*P. hamrur*) (1 尾)。由漁獲組成結果可知，目前西南海域所存在的大眼鯛科魚種明顯以大棘大眼鯛為主。

以西南海域標本船作業報表所填列之作業漁區、大眼鯛漁獲經緯度及 CPUE 匯入 GIS 地理資訊系統軟體分析，可知西南海域大眼鯛漁場主要分布於深度 50—300 m 之間，以深度 100—200 m 處 CPUE 較高。

調查大眼鯛長期各月別平均 CPUE 分布可知，2000 年以前，大眼鯛漁期為 4—6 月，2000—2003 年漁期則偏向於 10—12 月或無明顯界定，2004—2009 年逐漸恢復 4—5 月為漁期，但 2010 年起之 3 年間，漁期又再度變更為 10—12 月。

利用主成分分析 (PCA) 及典型相關分析 (CCA) 納入生物及環境因子探討結果 (圖 1、2)，大眼鯛 CPUE 與 SOI 指數、WPO 指數及

水下 100 m 溫度均呈現正面關係，而與 PDO 指數、MEI 指數及水下 100 m 鹽度則呈現負面關係，其中 PDO 指數、水下 100 m 鹽度與大眼鯛資源經檢定呈現明顯負相關，表示該水產資源有受反聖嬰現象影響而上升之趨勢。

本研究結果有利於未來在水文環境因子變動的影響下，對於此種底棲魚類資源的掌握及資源量變動預測，可作為擬定因應策略之重要參考依據。

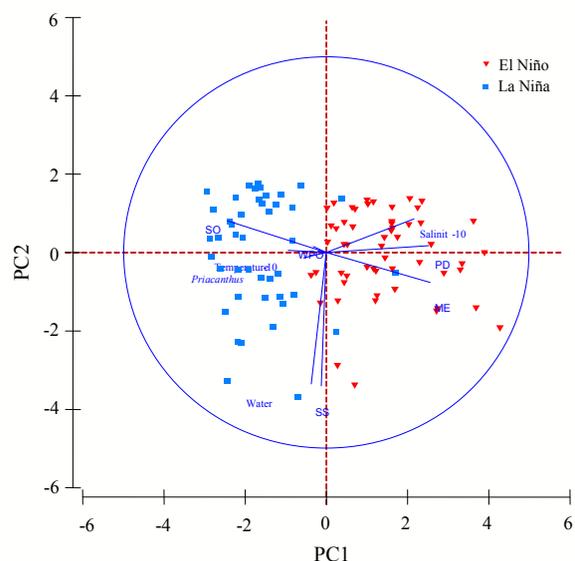


圖 1 大眼鯛 CPUE 與環境因子以主成分(PCA)分析結果

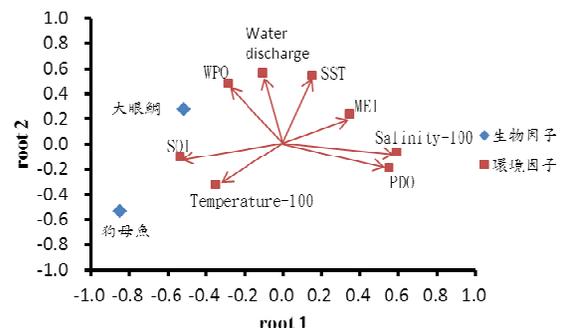


圖 2 重要經濟魚種 CPUE 與環境因子以典型相關(CCA)分析結果