

臺灣北部海域鎖管漁業資源之調查評估

張可揚、劉康熙、陳玉姬
海洋漁業組

鎖管為臺灣沿近海漁業重要經濟魚種之一，其中又以劍尖槍鎖管 (*Uroteuthis edulis*) 為主要漁獲種類。過去的研究指出，海水表面水溫 (sea surface temperature, SST)、水色等環境因子對鎖管資源量的變化有所影響，而水溫、水色又受海洋洋流變化所影響。

本研究利用劍尖槍鎖管燈火漁業樣本船所蒐集漁獲資料，進行劍尖槍鎖管 CPUE 標準化 (圖 1) 並與環境因子進行相關分析，以期建立劍尖槍鎖管資源量之評估模式。將劍尖槍鎖管 CPUE 時序列與東海海面水溫、葉綠素甲、Multivariate ENSO Index (MEI) 及北極震盪 (Arctic Oscillation, AO) 等環境因子進行泛線性迴歸 (GLM) 分析，結果顯示，劍尖槍鎖管之 CPUE 與漁期當年度第 3 區 (南東海區) 6 月之海面水溫有負相關，與漁期當年度第 4 區 (東海陸棚區) 4 月之表水溫有正相關，而與前一年 8 月北極震盪指數有正相關。GLM 模式

將漁期當年度第 4 區 4 月之表水溫及前一年 8 月北極震盪指數納入納入，模式解釋率為 80.5%。

本研究建立之模式，雖然解釋率可達八成，然在預測 2016 年資源趨勢時，卻與現況不符，模式預測 2016 年資源趨勢持平 (圖 2)，但實際上卻為下降。由於目前可得之時序列僅 8 年，能用以解析資源預測模式資料量尚為不足，因此需要累積更多漁獲資料方能建立更準確的預測模式。另一方面，本研究預測模式以當年的海面水溫為預測因子，然而在資源預測上，通常希望能對未來進行預測，亦即要在漁期開始前預測，方能發揮功效。本研究之 GLM 模式以漁期當年 4 月的水溫為因子，在漁期開始後才有預測結果，實用性大打折扣，因此，未來應持續利用不同資源評估模式來建立可在漁期開始前即能進行預測之模式，以增進評估模式之實用性。

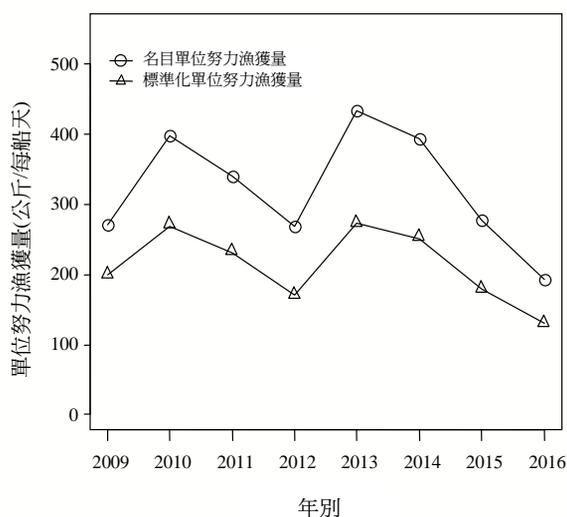


圖 1 2009-2016 年名目與標準化後之 CPUE 時序列

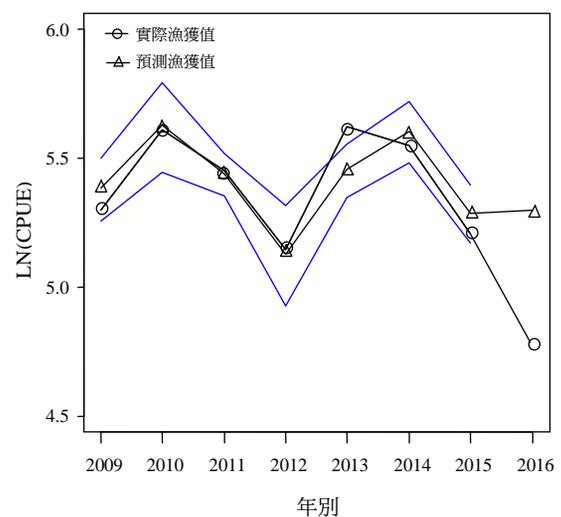


圖 2 以 GLM 模式預測 2016 年漁獲指標趨勢，顯示 2015 年資源指標維持持平走勢