

海洋中心電子報

CENTER OF EXCELLENCE FOR THE OCEANS

專題報導

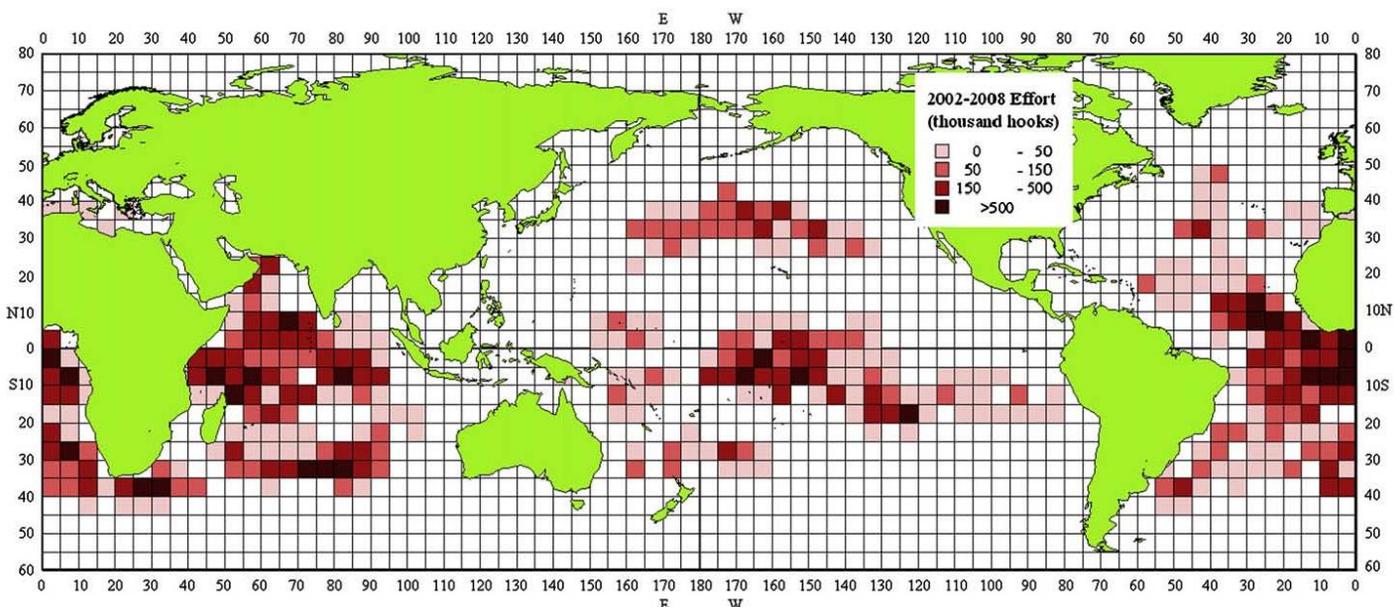
海洋之大，放眼天下-臺灣遠洋鮪延繩釣漁業混獲海龜海鳥現況

本研究室主要領域之一是「遠洋鮪延繩釣漁業對海洋生態系中相關物種(特別是海鳥與海龜)的衝擊與保育」。臺灣的遠洋延繩釣漁業自1960年代以開始發展，在1990年代快速成長，成為全球數一數二的遠洋漁業國家。龐大的船隊帶來沉重的資源管理負擔，特別是延繩釣漁業意外混獲海鳥與海龜更是世界保育團體關注的焦點。早期台灣缺乏此領域的研究或公開資訊，更被外界所詬病。本研究室自2008年以來，在漁業署委託計畫支持下，藉由觀察員提供的海上紀錄資料與訪談資訊，深入分析三大洋台灣鮪延繩釣漁業的海鳥與海龜混獲狀況，估計其混獲率、混獲數量、及可能衝擊，並探討台灣的保育措施，希望了解問題，進而降低台灣鮪釣漁業對於海洋生態系的衝擊(Huang, 2011)。



海洋事務與資源管理研究所
黃向文副教授兼所長研究團隊

本研究室自2008年以來，使用觀察員數據，分析三大洋臺灣鮪延繩釣漁業的海鳥與海龜混獲狀況，證實海鳥混獲的熱點則是在北太平洋(冬季)(Huang, 2015b)、紐澳外海、以及東南、西南大西洋，藉由台灣海鳥混獲率估計，推估南大西洋每年混獲海鳥數量約在三千五百到六千隻之間，特別是南非外海水域情況非常嚴重(Yeh et al., 2013)。有鑑於此，臺灣在2013年於南非外海進行的避鳥措施試驗也發現，如果能夠採行避鳥繩以及支繩加重，對於減少海鳥混獲有顯著的成效，但也因為因此也降低長鰭鮪的釣獲率，而成為兩難的狀況。



圖一、臺灣遠洋鮪釣觀察員觀測水域分佈(Huang, 2011)

海洋中心電子報

CENTER OF EXCELLENCE FOR THE OCEANS

結果顯示，臺灣延繩釣漁業混獲海龜較高的水域在於大西洋熱帶水域，以大西洋2002年至2013年共18142筆資料分析，767頭被捕的海龜中，包含革龜(59.8%)，攪蟻龜(27.1%)及赤蠟龜(8.7%)。當中81.7%的攪蟻龜及82.1%的赤蠟龜的混獲是被魚鈎釣獲，革龜則有44%釣獲，另外有31.8%被漁線纏繞。各物種之死亡率介於21.4%至57.7%之間。大部分海龜混獲於熱帶海域，又以幾內亞灣(15°N-10°S, 30°W-10°E)混獲為多，赤蠟龜混獲則發生在南大西洋(25°S - 35°S, 40°W - 10°E and 30°S - 40°S, 55°W - 45°W)。革龜於熱帶水域的混獲率最高可達每千鈎0.030頭。攪蟻龜則是每千鈎0至0.010頭。特別赤蠟龜的混獲率在大西洋南、北邊較高，混獲率介於每千鈎0.0128頭至0.0239頭。由於臺灣延繩釣漁船下鈎深的特點，混獲率較其他沿近海延繩釣低，然因為較長的作業時數，造成海龜的死亡率相對較高(Huang, 2015a)，相對太平洋的海龜混獲率比較低，然小型延繩釣海龜混獲率則較高(Huang 2015b)。2013年於大西洋鮪釣船進行圓形鈎鈎試驗，發現圓形鈎與傳統的J型鈎對於海龜的混獲率並無顯著差異，倒是能釣獲較多大目鮪。同時發現混獲海龜都在最表層兩鈎，因此若能減少淺層鈎鈎，將可望降低海龜混獲率。

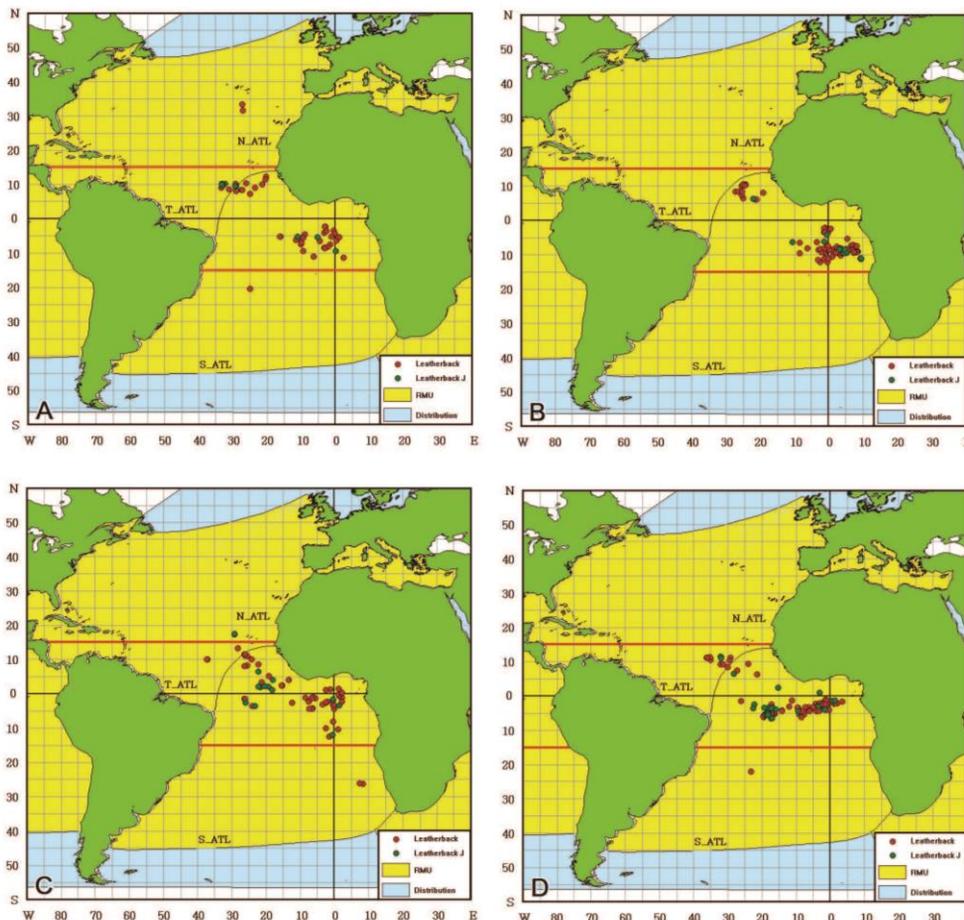


Fig 4. Distribution of leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) bycatch in the Atlantic Ocean by quarter. (A) January to March, (B) April to June, (C) July to September, (D) October to December. Juveniles are labeled by green points and adults are labeled by red points. The distribution Regional Management Unit (RMTU, in yellow) is defined in accordance to [22]. The data was downloaded from the OBIS-SEAMAP/SWOT website (<http://seamap.env.duke.edu/swot>, [23–24]).

doi:10.1371/journal.pone.0133614.g004

圖二、從大西洋混獲海龜季節分佈尋找海龜保育熱點(Huang, 2015).

海洋中心電子報

CENTER OF EXCELLENCE FOR THE OCEANS

其次，談到本研究室有關海洋事務研究的多元化研究，首先針對臺灣本土的海洋環境的相關議題。所以進行臺灣民眾海洋意識調查、臺灣北部沿岸海灘廢棄物的組成、潛水客對海洋環境的衝擊與保育意識，以及台灣北部海域漁業資源與經濟效益等相關研究，目前研究重點之一在於臺灣北部地區漁業動態調查以及海洋保護區規劃，希望能累積資料以及透過漁民訪談，提供臺灣研近海更具體的保育建議。關懷本土的同時，我們放眼國際。海資所近年有來自吐瓦魯、越南、印尼、聖露西亞、巴拿馬等多國外籍生，藉由彼此交流與教學相長的過程，能將海洋漁業事務管理的研究經驗與視角拓展到東南亞國家乃至太平洋島國，近而藉由期刊發表，讓國際間可以知道吐瓦魯身為島國、印尼之為全球第一大鮪釣國家的管理措施，乃至越南的地方型刺網經營狀況，對於本國籍學生也是極佳的學術與文化交流。

參考文獻：

1. Huang, H.W. 2015a. Conservation hotspots for the turtles on the high seas of the Atlantic Ocean. PLoS One. Doi: 10.1371/journal.pone.0133614
2. Huang, H-W. 2015b. Incidental catch of seabirds and sea turtles by Taiwanese longline fleets in the Pacific Ocean, Fisheries Research. 170:179-189.
3. Yeh, Y.M., Huang, H.-W.*, Dietrich, K.S., Melvin, E., 2013. Estimates of seabird incidental catch by pelagic longline fisheries in the South Atlantic Ocean. Animal Conservation. 16(2): 141-152. [Feature Paper]
4. Huang, Hsiang-Wen. "Bycatch of high sea longline fisheries and measures taken by Taiwan: Actions and challenges." *Marine Policy* 35.5 (2011): 712-720.
5. 其他論文資訊可上scholar.google.com 搜尋Hsiang-Wen Huang

中心業務報告

資訊工程學系白敦文老師邀請澳大利亞拉籌伯大學Phoebe Y. CHEN教授(Department of Computer Science and Information Technology, La Trobe University, Australia)蒞校訪問並進行專題演講(個人簡歷請參閱[連結](#))，敬邀各位老師同仁及同學踴躍參加。

	時間	演講者	演講題目
1	2015.11.11 10:30-12:00	Phoebe Y. CHEN教授	Widespread splicing changes in brain development and aging