

當黑鮪魚變小了：
臺灣寫給西太平洋的永續備忘錄

文 · 圖 張水鏘（國立中山大學海洋事務研究所特聘教授）

每逢初夏，屏東東港、宜蘭蘇澳與臺東新港的漁港碼頭總是一片喧騰。吊車將一尾尾銀亮碩大的黑鮪魚緩緩吊起，圍觀民眾的驚嘆聲與拍賣官的吆喝聲此起彼落。大家都知道黑鮪魚肉質柔嫩、是老饕眼中的餐桌極品，但很少人知道，這群在海中能以高速狂飆的海洋遊俠，其實是演化最極致的藍海巨人。

近幾年來，隨著跨國保育政策的落實，臺灣黑鮪魚的漁獲量迎來了令人振奮的強勢回升。然而，滿載的漁船進港了，碼頭上的老漁民看著一尾尾躺在碎冰上的黑鮪，卻皺著眉頭拋出了一個違反直覺的怪現象：「奇怪，魚明明越抓越多，怎麼每尾魚的體型反而變小了？」

過去，只要魚類平均體型變小，在漁業管理上往往被視為大魚被抓光、資源崩盤的危險警訊。老漁民的擔憂難道要成真了嗎？科學家用科學數據，抽絲剝繭，終於揭開了這場藏在碼頭悖論背後、讓人驚喜的生態真相。

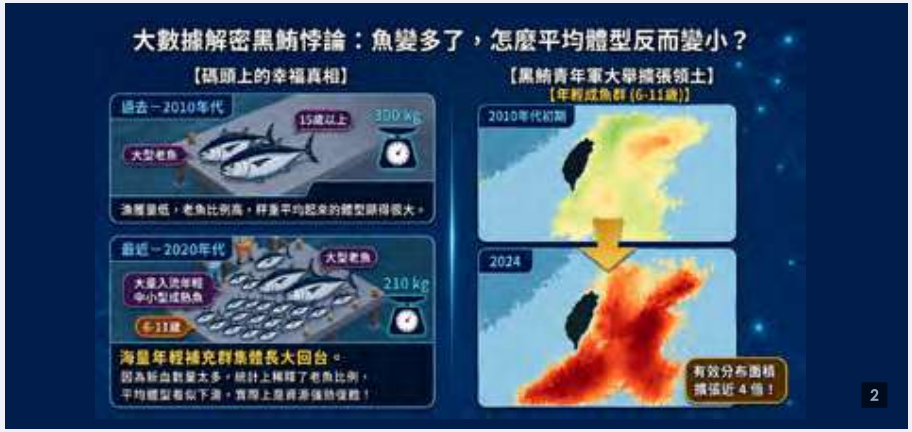
臺灣大數據解密：「黑鮪青年軍」集體歸來的幸福真相

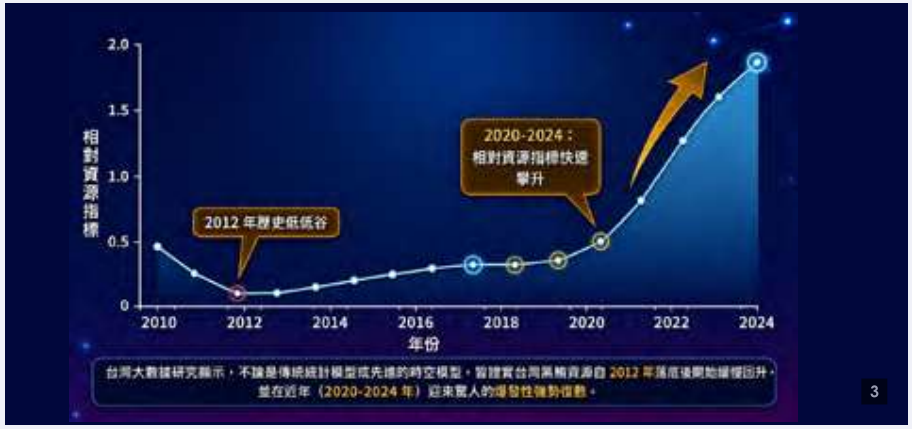
作者最新發表於國際權威期刊《ICES 海洋科學期刊》的科學論文，利用結合時間與空間分布的統計分析，將臺灣歷年捕獲的黑鮪魚按照年齡進行了嚴格的梯隊劃分與科學比對。

當科學家把數據按年齡一一排開，真相終於揭曉。數據清楚顯示，在資源崩盤最慘烈的那幾年，漁場裡大多是苟延殘喘的老年黑鮪與少數壯年魚，正值青春的年輕成魚幾乎全數缺席。漁民雖然感覺「魚越來越大」，但那不是好現象，而是整個黑鮪家族「後繼無魚」的沉重預警。

如今，情況已然全面反轉。大批 6 至 11 歲的年輕成魚集體強勢回歸，在臺灣海域出現了爆發

1 | 每年初夏，臺灣各漁港總是因黑鮪季而喧騰。近幾年碼頭上老漁民的一句直覺觀察，意外拉開了西太平洋黑鮪資源強勁復甦的科學幕幃。





性的陡升與成長。這支生力軍的大規模湧現，稀釋了老魚在族群中的比例，這才造成碼頭上的平均體型看起來「變小」了的錯覺。

事實上，除了平均體型「看起來變小」之外，近來也有不少漁民和老饕反映，現在的黑鮪油脂感不如以往豐厚。這可能有兩個層次的原因。第一個層次的推論是：過去漁場裡以油花豐沛的老齡黑鮪為主，如今大批油脂累積年限尚短的年輕成魚大量湧入，在比例上稀釋了高油脂個體，漁民感受到的「油少了」，很可能正是這支「黑鮪青年軍」歸來的又一道側寫。

然而，部分漁民反映的是更細微的觀察：同樣體型的魚，今年的魚油脂感甚至比前幾年更少。這個感受日本漁民也同樣有，國際上對此推論可能是因魚群數量大增，而造成食物競爭加劇；也有人指向海洋環境變化，造成西北太平洋初級生產力下降的影響。這些推論目前仍有待科學進一步驗證。

用普羅大眾能理解的科普話語來說：「魚變小了」根本不是黑鮪資源衰退的壞事，恰恰相反，這是全球海洋保育大成功的幸福鐵證！國際組織從 2011 年開始管制，並於 2015 年正式大幅削減幼魚捕撈



配額的政策獲得極大成效，成功保住了當年的幼魚。十年過去了，這海量的「黑鮪青年軍」在太平洋集體平安長大，並在這些年度陸續性成熟、成群結隊地游回牠們的出生地——臺灣海域生寶寶。

正因為年輕新血的數量實在很多，才在統計比例上「稀釋」了老魚的比例，導致碼頭上秤重時的平均體型看起來變小了。這不是衰退，編制完整的青年軍大舉歸來，正是黑鮪家族欣欣向榮的復甦實證。若是保育持續嚴格執行，將來臺灣海域應該可看到黑鮪老、中、青三代同堂的家族健康榮景。

領土的擴張：黑鮪重返太平洋藍色版圖

研究團隊為了確保這個「年輕成魚爆發性湧現」的現象是真實發生在海洋中，而不是漁民改變了捕魚習慣（例如刻意鎖定小魚群，或悄悄轉移作業地點）所製造出的統計假訊號，特別針對臺灣延繩釣漁船多年來的作業分布與捕撈行為進行了嚴格的科學檢驗。

結果令人信服：漁船的作業漁場在統計上並無系統性的長期位移，體長組成的變化也無法用捕撈地點的改動來解釋。換句話說，年輕黑鮪成魚的集體回歸，是真實發生在西太平洋海洋中的生態振奮大事。更有力的時空科學數據進一步顯示，6至8歲的最年輕成魚族群，在臺灣延繩釣漁場範圍內的活動面積近年來成長了將近四倍——牠們不只數量暴增，連佔據的海域版圖都大幅擴張。這個「四倍成長」的數字在科學上極具震撼力——它意味著這群重獲新生的「海洋界和牛」，不僅僅是個體數量變多了，更是整個族群活力與韌性的全面甦醒。這群黑鮪青年軍的強勢現身，正是過去十年跨國保育政策真實奏效、西太平洋黑鮪族群欣欣向榮的最有力見證。

結語：從瘋狂競捕到穩定質優，共享永續新常態

面對這群「黑鮪青年軍」的強勢歸來與資源復甦，臺灣的漁業管理也同步邁入了新的里程碑。我們不再採用過去「先捕先得、額滿叫停」的奧林匹克式瘋狂競捕（即誰先捕到算誰的，漁船爭相出港、一擁而上），避免漁船在短期內一擁而上，造成港口塞車、市場價格暴跌與資源浪費。

為了順應這份珍貴的漁況轉折，臺灣推動了精進的管理手段。當整體的捕撈配額使用達到不同階段時，管理機制便會精準調控全臺的捕撈節奏。這種溫和且智慧的管理調控，不再只追求衝高捕撈的總噸數，而是透過拉長整個魚季的長度、配合「海上去鰓放血」等保鮮獎勵措施，全方位提升臺灣黑鮪魚的魚肉品質，進而穩定市場售價，確保漁民的長遠收益。下次在碼頭看到體型稍小的黑鮪時，不妨告訴身旁的老漁民一——那不是壞事，那是太平洋還給我們的黑鮪青年軍。

2 | 左側展示海量新血進入漁場稀釋大型老魚的比例；右側以精簡版時空模型地圖證實，高齡魚群維持平穩，而6-8歲年輕黑鮪在近年活動領土擴張將近四倍。（※此為AI渲染圖，不能作為科學依據）

3 | 台灣大數據研究顯示，不論是傳統統計或先進時空模型，皆證實臺灣黑鮪資源自2012年落底後開始緩慢回升，並在2020-2024年迎來強勢復甦。（※此為AI渲染圖，不能當作科學依據）

4 | 漁業署今年黑鮪標籤配額管理新規定，總配額從去年的2,200噸增加到今年的2,900公噸。