

我們的海洋 · 我們的寶藏

漁業推廣

357

漁民與指導員適用
2016年06月出版

FISHERIES EXTENSION

漁業代誌

漁業署新任陳添壽署長
接任宣誓就職

漁博見聞

2016 波士頓北美海產品展
行銷臺灣海產精品

漁業專題

花蓮定置漁場
鯉魚 黑潮洋流的賜予



漁村 風華

今天，會是個豐收的日子嗎？

文／曾珮瑩 圖／游忠霖

每天，來自各地的旅人們，
為了七星潭的美好而停留；
這個依傍太平洋的漁村，
漸漸發展成另一種樣貌。
然而，無論是特色漁村
或是民宿示範區，
人潮改變了景觀，
不變的是，最初的生活。

日出時分日落之際，
漁民合力將膠筏推向大海，
心中繫念著浪潮變化，
緩緩將漁獲收上船，
今天，會是個豐收的日子嗎？



拍攝地點／七星潭漁村



懸賞

臺灣沿近海域 標識放流魚類

為了有效瞭解放流魚類在野外的活存與適應等情況
若您發現體表結附標識籤魚類，請務必與我們連絡
我們將以優惠價格收購您的漁獲並致贈精美紀念品

黑鯛 (烏格)



布氏鯧鰺 (紅杉)



黃鰭鯛 (赤翅仔)



黃錫鯛 (枋頭)



銀紋笛鯛 (紅槽)



請與我們連絡

放流及效益評估研究團隊

手機：0984351212

市話：02-24622192分機5050

地址：基隆市北寧路2號國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系



臉書專頁：協尋與通報標識放流魚類
<https://www.facebook.com/fish5858>



顯示名稱：協尋標識放流魚類
加入好友：0984351212 (ID)



行政院農委會漁業署 經費補助

漁業推廣

我們的海洋·我們的寶藏

FISHERIES EXTENSION

中華民國七十五年十月十五日創刊
中華民國一〇五年六月十六日出版
中華郵政臺北誌第 489 號 執照登記為雜誌

發行人/陳添壽
總編輯/繆自昌
編輯委員/王正芳、吳信長、林國平、林頂榮、林宗善、陳華民、陳建佑、黃鴻燕、趙守堯(依姓氏筆畫順序排列)
編輯顧問/石聖龍
主編/夏光耀
執行編輯/王一新、蔡曼宏
發行所/行政院農業委員會漁業署
地址/80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號
10070 臺北市中正區和平西路二段100號6樓
電話/(02) 2383-5678 #5730 · 3393-8008 #63

美術設計/長榮國際文化事業本部
製版印刷/長榮國際印刷廠
電話/(02) 2500-1153
展售書局/
[五南文化廣場] 臺中市中山路2號 (04) 2226-0330
[國家書店松江門市] 臺北市松江路209號1樓 (02) 2518-0207
[國家網路書店] <http://www.govbooks.com.tw>

月刊電子檔網址：<http://www.fa.gov.tw>
(路徑：首頁/便民服務/下載服務/統計與出版品/出版品/漁業推廣月刊)
漁業署政風室電子信箱：ethic@ms1.fa.gov.tw
漁業署檢舉電話：0800-082-594
漁業署廉政服務電話：(07) 813-6208
行政院海岸巡防署海巡服務漁民專線「118」

零售定價/新臺幣 80 元
版權所有·圖文未經同意不得轉載

漁業代誌

- 04 漁業署新任陳添壽署長接任宣誓就職
文/蔡曼宏

漁業政策

- 06 E-logbook
遠洋漁船推動電子漁獲回報措施
文/吳明峰、吳兆斌

漁業新知

- 10 淺談太平洋黑鮪的洄游生活史與資源變化
文/蕭仁傑

漁博見聞

- 14 人工魚礁與漁業資源
文/鍾國南
- 18 您所不知道的黑鮪
從餐桌以外的角度看黑鮪(下)
文/張水鎔

- 22 2016 波士頓北美海產品展
行銷臺灣海產精品
文/江福松

漁業專題

- 26 花蓮定置漁場
鯉魚 黑潮洋流的賜予
文/游婉琪

- 30 七星潭漁港輕旅行
文/游婉琪

人物專訪

- 36 104 年模範漁民
致力漁業轉型 蕭天賜的討海人生
文/陳選尹

親歷漁境

- 38 花蓮縣秀林鄉崇德村
眺望太平洋美景、淘金與捕魚之夢想地
文/黃徹源

漁業活動

- 42 臺灣鮭寶
大西洋鮭魚孵化育苗技術發表會
文/藍智鴻
- 44 尋找漁業新點子 2016 全球魚客松台北場
文/林安瑜

食魚文化

- 46 鯉魚 道地漁家風味
文/黃之陽

魚樂玩學堂

- 48 PART 6
小小漁夫 魚樂海港逗逗遊
文/何立德

蠶食美覺

- 52 花蓮鯉持原味特色料理
文/黃徹源

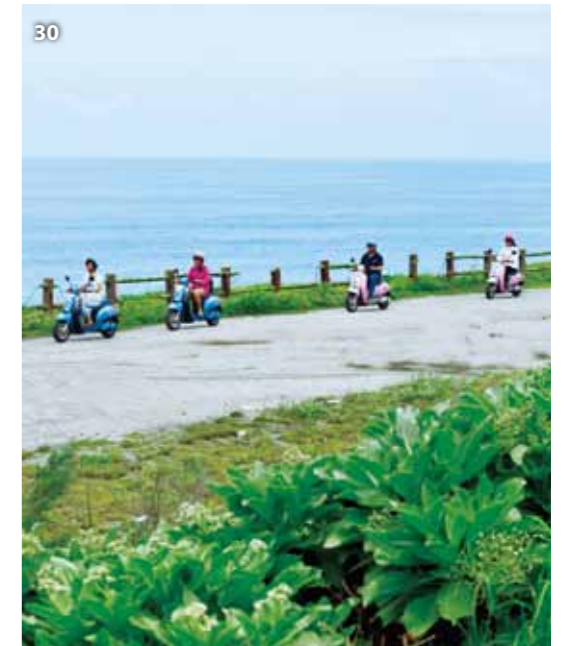
健康食魚

- 54 柴魚的風味成分
文/邱思魁

繽紛水族

- 56 藍翼藍珍珠
文/周旭明

封面主題 鯉魚 黑潮洋流的賜予(攝影/游忠霖)
封面裡 漁村風華—今天,會是個豐收的日子嗎?
封底裡 漫遊漁港—石梯漁港
封底 海洋印象—山色海天之間 奇萊鼻燈塔



漁業署新任陳添壽署長 接任宣誓就職

文、攝影／蔡旻宏（本刊執行編輯）

漁業署署長交接於 105 年 5 月 26 日在農委會和平辦公大樓舉行，由行政院農業委員會副主任委員陳吉仲監交，漁業署新任署長陳添

壽完成交接暨宣誓，正式就職，陳副主委表示：感謝卸任的蔡日耀前署長及漁業署同仁這段期間的辛勞，在全球氣候變遷及海洋資源匱乏



1. 監交人農委會副主任委員陳吉仲（中）擔任監交卸任蔡前署長（左）及接任署長陳添壽（右）。
2. 新任陳添壽署長勉勵同仁攜手突破漁業困境。
3. 農委會副主委陳吉仲致賀詞。



漁業界先進及漁業署同仁齊聚見證新業。（攝影／施玉惠）

下，臺灣漁業未來依舊面臨許多複雜的問題與挑戰，期望漁業署在新任署長陳添壽的領導之下，能排除萬難克服難題，農委會也將持續與各位一同努力，創造臺灣漁業更美好的榮景。

陳副主委表示：蔡前署長自 103 年就任以來，在國家漁業談判、沿近海漁業資源保育及漁港漁村再造等施政奠定許多基礎，成績實屬難得；而新任署長漁業資歷豐富，曾擔任漁業署組長及副署長，漁業在氣候變遷下的海洋資源匱乏，歐盟黃牌制裁的國際壓力，在對外及對內的修法工作，整體國家漁業政策擬定，這些問題之複雜，已不僅單單是漁業署，也牽涉許多跨部會合作，新政府團隊在研擬農業政策階段，並感謝漁業署前署長謝大文及新任署長陳添壽的協助，提供漁業相關的專業建議，期許在新任陳署長的領導之下，能共同解決這些問題，農委會將與各位一起努力。

卸任的蔡前署長致詞時表示：感謝漁業署內全體工作同仁這些年的辛勞，漁業的工作因

為大家奉獻智慧而有現今的規模，能與各位工作是我的福氣，深深感謝。有陳署長的領導是漁業署同仁的福氣，漁業工作將更平順、發展更有未來，漁業有更美好的永續性。

新任的陳署長致詞時表示：離開漁業署大家庭已 5 年 2 個月，這次就任有如回家的感受，這些年深入基層與漁民溝通，漁業抓不到魚、養殖業魚價波動，這些漁業困境也使同仁肩上的擔子不斷加重，然而漁業永續經營是海洋院校奉為圭臬的目標，漁業的經營需要有長遠的想法，善用以聰明的策略、方法和計畫，未來有關漁業署漁業政策的推動，期望經由全體同仁的協助與努力，一同為漁民服務，解決目前漁業所面臨的困境。

整個卸、新任署長交接典禮簡單而隆重地圓滿完成，與會漁業界先進及漁業署同仁在典禮後列隊歡送卸任的蔡前署長，同時亦祝福新任的陳署長，帶領臺灣漁業邁向新境界。

E-logbook

遠洋漁船推動 電子漁獲回報措施

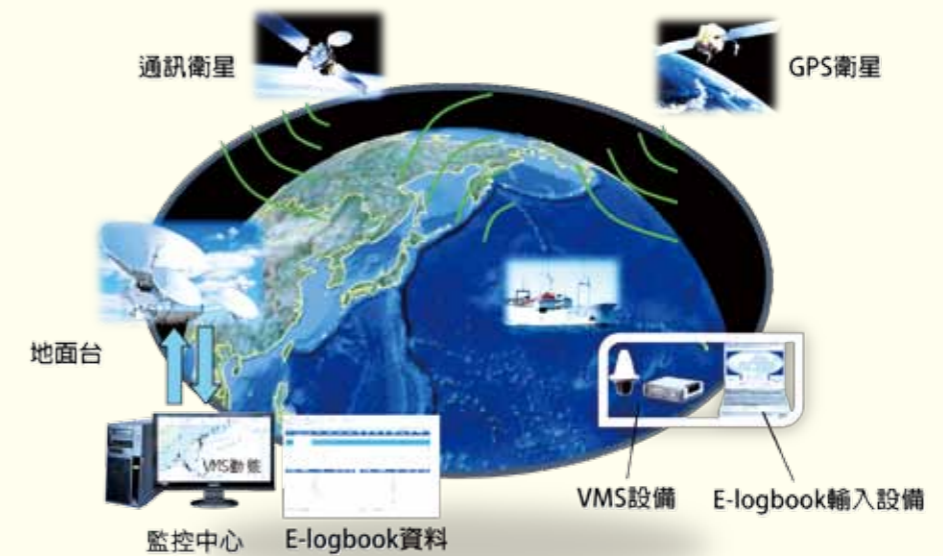
文、圖／吳明峰（漁業署遠洋漁業組科長）、吳兆斌（漁業署遠洋漁業組助理）

E-logbook 漁獲資料從船上發送到岸上接收端僅需 5 分鐘，經監控中心批次處理到資料上傳網頁僅需 30 分鐘，大幅提升漁業資源管理效能，改善漁獲資料取得及統計之時效。



遠洋漁船漁工整補，蓄勢待發。

E-logbook回報示意圖



E-logbook 運作圖示。

E-logbook 為電子化的漁獲報表，具即時回報漁獲之優點，E-logbook 漁獲資料從船上發送到岸上接收端僅需 5 分鐘，資料經監控中心批次處理到資料上傳網頁最多僅需 30 分鐘，亦即船長成功發送漁獲資料 30 分鐘後，船主或漁政管理單位可在網頁或資料庫上查詢到該筆漁獲資料，此特性可大幅提升漁業資源管理效能，解決傳統紙本漁獲報表回收時間過久之問題，改善漁獲資料取得及統計之時效。

聯合國糧農組織（FAO）於 1995 年通過「負責任漁業行為準則」協定，要求世界各國建構適當的法律規範及行政架構，並實施有效的監控、管制、監督（monitoring, control and surveillance, MCS）措施，以達成漁業資源永續利用的目標。行政院農業委員會自 1996 年起即委託財團法人中華民國對外漁業合作發展協會（簡稱對外漁協）開發適合國人漁船使用之電子漁獲回報（Electronic logbook，簡稱

E-logbook）系統，並以赴紐西蘭作業之遠洋魷釣漁船做為測試漁船，成功地透過該電子漁獲回報系統將漁獲資料發送至我國岸上資料接收站，同時也開啓我國遠洋漁船 E-logbook 措施的新扉頁。

我國 E-logbook 開發成功後，魷釣漁船自 2000 年起優先推廣安裝，之後再陸續於赴大西洋作業之大目鮪組鮪釣漁船上安裝。

推動情形及相關措施

為強化遠洋漁業管理，即時掌握漁船漁獲狀況，農委會於 2014 年修訂「一百噸以上漁船赴太平洋從事捕撈鮪類及類鮪類作業應行遵守及注意事項」，要求鯷鮪圍網漁船應於 2014 年 10 月 1 日前全面裝設 E-logbook，而赴國外作業之 100 噸以上大型鮪延繩釣漁船則應於 2015 年 12 月 31 日前裝妥 E-logbook。

未滿 100 噸之遠洋小型鮪延繩釣漁船推動



臺灣遠洋漁業之大型圍網船船隊停靠港邊，規模令人震驚。

E-logbook 措施部分，農委會於 2015 年 10 月 7 日及 2016 年 3 月 7 日修正「未滿一百噸漁船赴太平洋印度洋從事捕撈鮪類及類鮪類作業應行遵守及注意事項」規定，要求赴我國專屬經濟水域以外作業之漁船，進入港口後，應裝設漁獲電子回報設備，始得出港作業，至遲應於 2016 年 6 月 30 日前完成裝設。2016 年 2 月 24 日農委會發布「一百零五年度未滿一百噸赴太平洋印度洋從事捕撈鮪類及類鮪類作業漁船電子回報漁獲資料輔導措施」，持續補助遠洋小型鮪延繩釣漁船裝設 E-logbook 所購置之電腦及周邊設備費用，以輔導赴海外作業之遠洋小型鮪延繩釣漁船於 2016 年 6 月 30 日前全面裝妥 E-logbook。

為輔導漁船儘速裝妥 E-logbook，政府亦有多項輔導措施，除對於提早完成安裝 E-logbook 漁船業者，提供裝設 E-logbook 所購置電腦及周邊設備之補助費用，最高新臺幣 2 萬元外，同時中央漁政部門與地方漁政部門亦合作辦理多場宣導說明會，教導船主

及船長如何安裝使用 E-logbook，漁業署並開設 E-logbook 教育訓練班，隨時受理船長上課；另於南方澳漁港及東港漁港等遠洋漁船停泊的重要港口，派駐專人教導船長操作 E-logbook。國外港口部分，我國派駐南非開普敦港及模里西斯路易士港之漁業專員，協助進入該等港口漁船安裝 E-logbook 軟體，並教導船長操作 E-logbook。另為配合各漁船使用之不同類型通訊設備，政府亦委請對外漁協開發 Inmarsat-C、Iridium 及網路衛星版本之 E-logbook 電腦軟體供業者選擇安裝，2015 年並進一步開發平版電腦使用之回報軟體，滿足不同業者之使用需求。

目前魷釣漁船、圍網漁船及海上作業之 100 噸以上大型鮪延繩釣漁船已 100% 裝設 E-logbook，海上作業小型鮪延繩釣漁船裝設率亦已逾 88%，漁業署後續將繼續推動達成所有於我國專屬經濟水域以外作業之遠洋漁船均裝設 E-logbook 之目標。

報表儲存 清除內容 填報紀錄 自動套用 每箱重量 公斤 (單位選擇)					
魷釣漁船作業動態電子日報表 (秋刀魚棒受網)					
作業日誌					
中文船名	CT3-45467	統一編號	CIC - 13-4		
作業日期	2016/ 6/ 3	開始時間	:	:	結束時間
作業緯度	度 分	作業經度	度 分		
海面水深	公尺	作業水深	公尺	海底深度	公尺
下網次數	次	有否混獲物種			
有否混獲物種代碼：0：無混獲物種；1：海馬及海龜等物種；2：有混獲物種；3：海馬及海龜等物種；4：其他物種。					
作業漁獲					
秋 刀 魚	特 大	每公斤約 6 尾以下	箱	每箱重量	公斤
	一 號	每公斤約 6-9 尾	箱	每箱重量	公斤
	二 號	每公斤約 9-12 尾	箱	每箱重量	公斤
	三 號	每公斤約 12-15 尾	箱	每箱重量	公斤
	四 號	每公斤約 15-18 尾	箱	每箱重量	公斤
	五 號	每公斤約 18 尾以上	箱	每箱重量	公斤

秋刀魚漁船 E-logbook 報表格式。

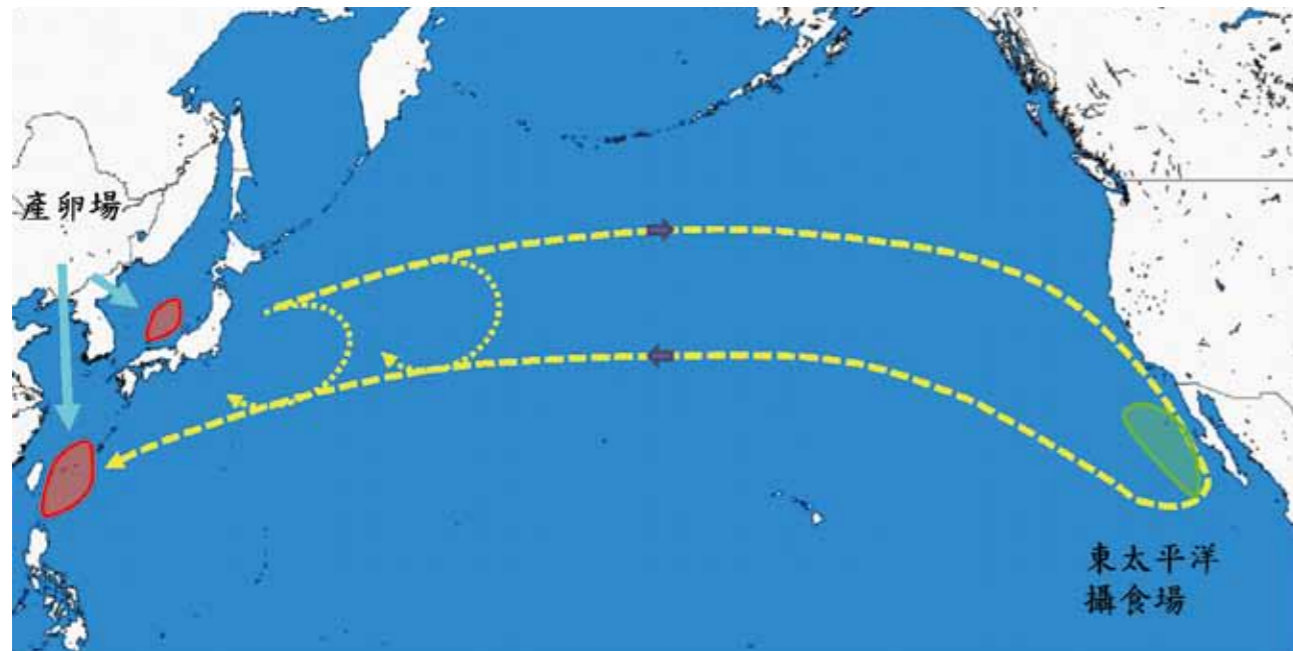
報表儲存 清除內容 填報紀錄 自動套用 每箱重量 公斤 (單位選擇)					
魷釣漁船作業動態電子日報表 (西南大西洋)					
作業日誌					
中文船名	CT3-45467	統一編號	CIC - 13-4		
作業日期	2016/ 6/ 3	開始時間	:	:	結束時間
作業緯度	度 分	作業經度	度 分		
海面水深	公尺	作業水深	公尺	海底深度	公尺
使用 魷釣機數	單 輪 雙 輪	台	每一釣線釣數	釣	
有否混獲物種代碼：0：無混獲物種；1：海馬及海龜等物種；2：有混獲物種；3：海馬及海龜等物種；4：其他物種。					
作業漁獲					
阿 根 廷 魷	小 於 180g	有紙箱	箱	每箱重量	公斤
		無紙箱	箱	每箱重量	公斤
	180 - 200g	有紙箱	箱	每箱重量	公斤
		無紙箱	箱	每箱重量	公斤
	200 - 300g	有紙箱	箱	每箱重量	公斤
		無紙箱	箱	每箱重量	公斤
	300 - 400g	有紙箱	箱	每箱重量	公斤
		無紙箱	箱	每箱重量	公斤
大 於 400g		箱	每箱重量	公斤	
規 格	300 - 400g	箱	每箱重量	公斤	
	大 於 400g	箱	每箱重量	公斤	
	魷 類	箱	每箱重量	公斤	
作業漁獲					
七 星 魷	小 於 200g	箱	每箱重量	公斤	
	200 - 300g	箱	每箱重量	公斤	
	300 - 400g	箱	每箱重量	公斤	
	大 於 400g	箱	每箱重量	公斤	

魷釣漁船 E-logbook 報表格式。

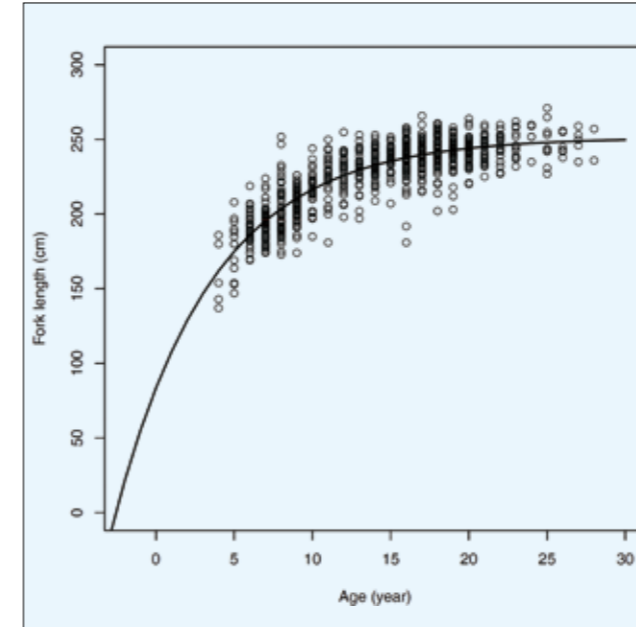
淺談太平洋黑鮪的洄游生活史與資源變化

文、攝影／蕭仁傑（國立臺灣海洋大學海洋研究所教授）

太平洋黑鮪（*Thunnus orientalis*）俗稱黑甕串，每年4、5月舉辦第一尾黑鮪的拍賣活動，總是吸引媒體爭相報導。雖然黑鮪季年年舉辦，卻很少有人注意到黑鮪的數量已大幅減少，環保團體往往最先提出警訊，呼籲大眾要有永續海鮮的觀念。但究竟黑鮪的資源狀況如何？本文將從科學數據進行討論。



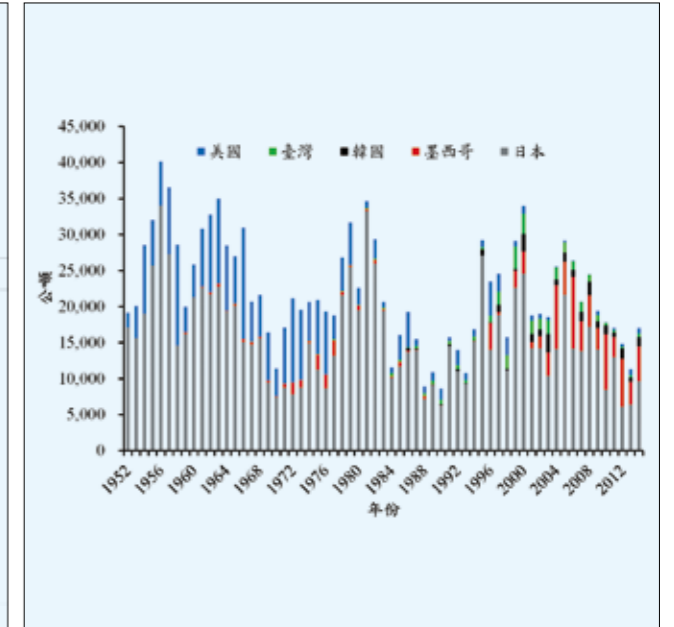
太平洋黑鮪洄游生活史示意圖。



太平洋黑鮪的成長曲線。

太平洋黑鮪有兩處產卵場，一處位於西北太平洋，介於菲律賓東部海域，往北經過臺灣東部海域到日本的琉球群島之間，產卵時間約為4月下旬至7月上旬，另一處產卵場則是位於日本海東南海域，產卵時間約為7月至8月，前者為臺灣漁民捕獲黑鮪的區域，而後者則是在日本經濟海域內，因此只有日本能捕撈。於西北太平洋孵化的黑鮪仔魚，會藉由黑潮往北輸送，約兩周至1個月即可抵達日本東南部沿海區域，有些個體甚至會進入到日本海內覓食。而在日本海孵化的仔魚則會停留在日本海中繼續成長一段時間，直到離開日本海進入到太平洋。隨著魚體成長，部分的太平洋黑鮪會從西北太平洋洄游到東太平洋，進入到加州半島外海，根據美國與墨西哥的漁獲資料顯示，洄游到東太平洋的黑鮪大多是3~7歲為主，經過數年覓食與成長後，洄游到東太平洋的黑鮪還是會回到西太平洋產卵。

太平洋黑鮪3歲後開始性成熟（尾叉長約



太平洋黑鮪全球漁獲量變化。（資料來源：ISC 網站，http://isc.fra.go.jp/fisheries_statistics/index.html）

100公分），5歲後就幾乎都可達到性成熟，可成長到300公斤以上，尾叉長度超過3公尺，最大壽命將近30歲。因肉質鮮美，價格昂貴，因此黑鮪從半歲以後的體型，都是被捕捉的對象，全球黑鮪的捕獲量變動很大，最多時超過40,000公噸，最少則只有9,000公噸。1950~1970年代，黑鮪的捕撈國幾乎只有日本、美國與墨西哥，1980年之前，臺灣漁民捕獲黑鮪的年產量少於70公噸，之後臺灣每年捕獲的黑鮪數量逐年增加，並且於1999年達到約2,700公噸，但也從此一路下滑，最低為2012年約200公噸，雖然最近兩年的黑鮪捕獲量恢復到400~500公噸，但是與最高產量時期比較，還是減少了80%以上的捕獲量，顯然黑鮪資源量已經減少到非常危急的狀態。

黑鮪資源由數個國家分享，因此黑鮪的資源評估與漁業管理也需要透過國際性組織，目前主要負責此項工作的是北太平洋鮪類及似

鮪類國際科學委員會 (International Scientific Committee for Tuna and Tuna-like Species in the North Pacific Ocean, ISC)，根據 ISC 近年的評估結果，黑鮪近來已經處於過度捕撈狀態，而且過度捕撈的情形還在進行中，生殖生物量 (產卵的個體總量) 則是處於歷史性的最低水準。不幸的是，臺灣所捕獲的黑鮪就是產卵族群，因此讓人不禁聯想是否因為臺灣過度捕捉產卵的黑鮪，造成現在黑鮪資源大幅減少呢？根據筆者判讀黑鮪耳石的年輪，臺灣捕獲的黑鮪年紀介於 4 ~ 28 歲，對應尾叉長幾乎都大於 200 公分，也是捕獲黑鮪體型最大的國家。觀察十多年來臺灣捕獲黑鮪的年紀組成相當穩

定，並沒有造成特定體型的個體 (例如大型魚) 減少，倒是相對較豐富的年級群是跟隨著 7 ~ 8 年前孵化的幼魚入添量 (進入漁業捕撈的數量) 多寡而定，也就是說當幼魚出生量與存活量增加時，約 7 ~ 8 年後，在臺灣捕獲的黑鮪中就會出現相對豐富的該群魚，反之，當幼魚的出生量與存活率低，則數年後也會反映在臺灣的漁獲年紀組成中，這也是臺灣過去十多年來捕獲產卵黑鮪的數量逐年減少的主因，因為小型魚無法長到性成熟，臺灣漁獲量當然會減少。

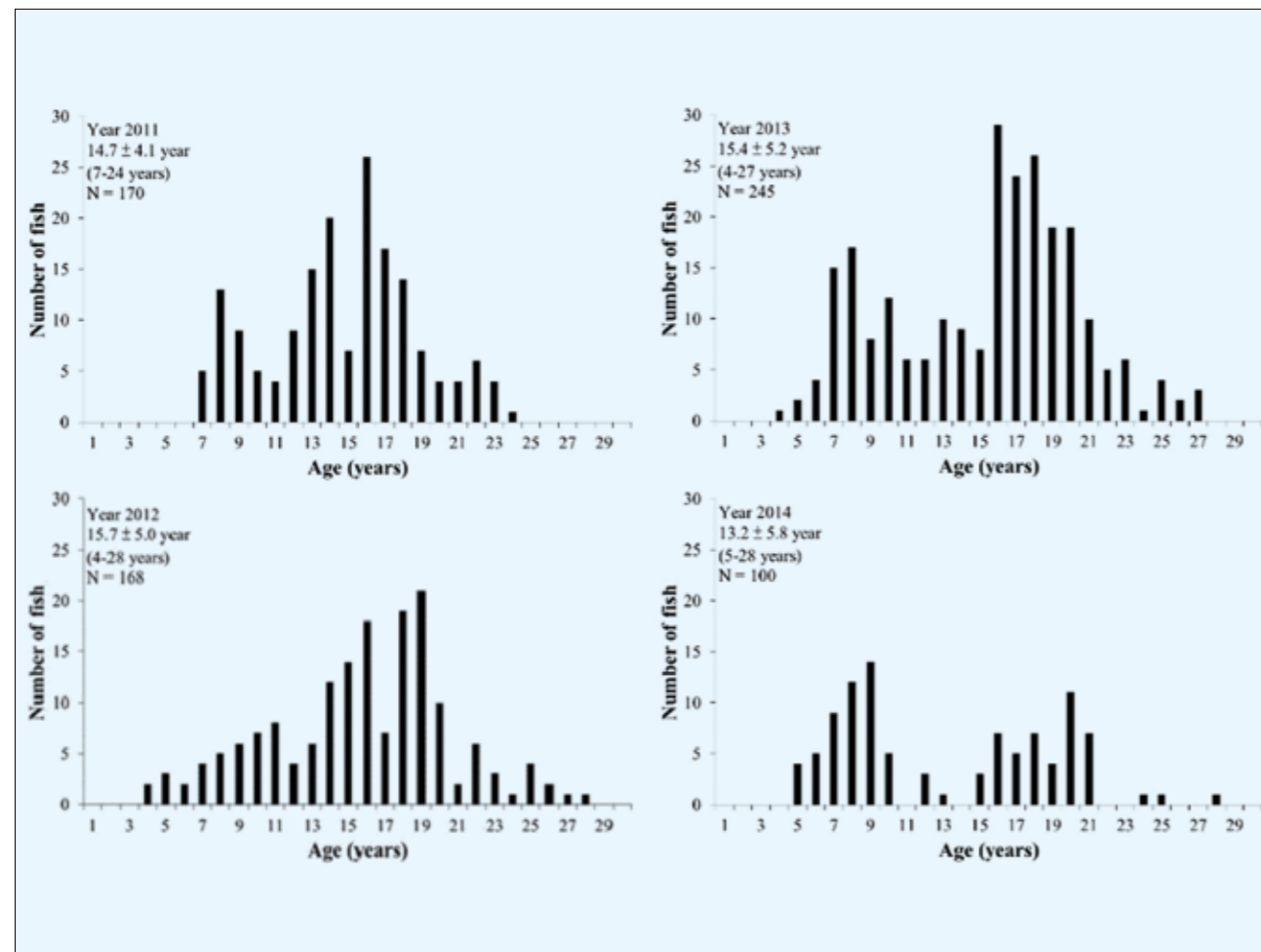
如上文所述，過去十多年來臺灣漁民捕獲黑鮪的數量逐年銳減至最高時期的 20% 以下，



太平洋黑鮪耳石橫切薄片於顯微鏡下觀察之年輪 (紅色箭頭所指之黑色暗帶)，此個體尾叉長度為 245 公分，淨重 314 公斤。



合理且嚴格執行的漁業管理有助於黑鮪漁業的永續經營。



以耳石年輪判讀臺灣捕獲的黑鮪年齡組成。

因此過去十多年來臺灣近海延繩釣漁業對於黑鮪生殖族群的影響，自然是越來越低，再者，臺灣捕獲的黑鮪年紀平均約 11 ~ 17 歲，距離黑鮪的壽命只剩下 10 多歲或是更少，因此臺灣捕獲的黑鮪對於整個族群的生殖潛力影響有限，也就是說減少臺灣的捕獲量對於增加黑鮪的族群量幫助不大。那麼造成黑鮪生物量大幅減少的主要原因為何？根據 ISC 最新的評估報告指出，捕撈過多的幼魚，尤其是小於 1 歲的小黑鮪，對於整體黑鮪的族群量大幅減少才是主因。其原因不難理解，若以重量計算，未達性成熟的小型黑鮪捕獲個體數就超過全球黑鮪漁獲量的 9 成，未達性成熟的黑鮪體型小，重量輕，若換算成數量，則約需 30 ~ 50 尾未成熟的個體，才等同於一尾臺灣捕獲的黑鮪重量。未成熟的黑鮪卻是具有最大生殖潛力的個體，如能順利活到最大壽命，將有長達 20 ~ 30 年的生殖機會可以增加黑鮪的生物量。然而，多數的幼魚在未產生任何新子代之前就被捕獲。從生殖的貢獻度而言，捕捉未成熟的黑鮪個體，比起臺灣捕捉產卵的黑鮪，對整體族群量的傷害超過數十倍，甚至百倍以上。

那究竟是哪個國家捕捉未成熟的黑鮪？答案是日本、韓國、墨西哥與美國，尤其以日本的捕獲量最高，所以日本成為復育黑鮪族群量最關鍵的國家，因此必須減少最多的黑鮪捕獲量。2015 年起，日本設定目標要減少一半未成熟幼魚 (30 公斤以下) 的捕獲量，而美國與墨西哥也配合漁業管理措施減少捕獲量，在此波新管理措施下，唯獨臺灣捕獲黑鮪的數量不需減少，因為以目前臺灣年漁獲量在 500 公噸的情況下，都還在 ISC 評估的合理捕撈額度以下。最近兩年 (2014 ~ 2015 年)，已有較年輕的黑鮪 (6 ~ 10 歲) 生殖個體加入生殖行列，此波年輕的生力軍是孵化於 2006 ~ 2008 年間，早在新的漁業管理措施之前，顯示黑鮪族群的恢復力很強，一尾雌性黑鮪魚每年可以產下超過 1 千萬顆卵，雖然目前尚無法明確估計正確的產卵總量，但絕對是非常龐大的數字必須以百億或是千億計算，雖然絕大部分的魚苗在生活史初期就會死亡，但能存活的個體數量也相當多，只要嚴格遵守新的漁業管理措施，減少未達性成熟幼魚的捕獲量，黑鮪資源成為永續海鮮的目標是可以達成的。

人工魚礁與漁業資源

文、攝影／鍾國南（公共事務管理博士）

投放魚礁只是資源保育長期工作的第一步，接下來還有更多辛苦的行政管理工作必須積極推動，也需要漁民自發地組織與配合。

海釣船從馬來西亞東岸的雲冰（Kuala Rompin）出發，往刁曼島方向大約走了 1 個多小時，快艇的吼聲終於降低下來。往船首方向望去，我們正朝著海上數十個浮筒緩慢靠近，待船夫將纜繩繫在浮筒上固定之後，一天的海上垂釣就此正式展開。

浮筒下面是什麼？「unjam」船長說。那是在海裡的集魚設施，底下綁著竹子、椰子樹幹、鐵桶、塑膠桶或其他各種沉的浮的東西。我想這應該算是一種小型的「人工魚礁」吧！

在往後的許多次釣魚行程中，總是在 unjam 下竿，只有極少數的釣點是在海中礁石或海山上方。unjam 水深從 20 米到 70 米左右，釣到底棲性的各種石斑、笛鯛、石鱸、秋姑、石老（粗豬齒魚）、龍占和鰻科的魚類，也會用沙丁魚活餌釣到中表層的鬼頭刀、海鱸、金梭魚、馬加鰆和旗魚等，可見這種從海底到海面連結成一體的人工魚礁效果的確很好。

這些人工魚礁其實都是由附近漁港的漁船投放的。從漁船外觀看來，應該是小型的燈火漁船和中表層拖網船。

「這附近應該至少上百個 unjam 吧！」船長補充說：「如果沒有這些 unjam，我們也很難在大海中找到魚。」

「釣了這麼多年，會不會把 unjam 的魚釣到完呢？」

平靜的海面下隱約可見 unjam 下繫住的各種浮體。



在 unjam 釣獲的旗魚必須依規定放回海中。

「我們不會讓你們把魚全部都釣完的啦！釣況好當然留下來多釣一些，這樣大家都高興。不過釣得差不多就該離開了，而且也要隔一段時間再去那個 unjam，總要留一些魚在下面讓它們長大和繁殖嘛！」

船長的回答讓人鬆了一口氣：如果集魚的結果就是把魚抓光，那麼就很難期待 5 年或 10 年後，還能來這裡釣魚了。

集魚效果和增裕漁業資源

自 1974 年開始，政府就在臺灣沿海投放人工魚礁，漁民和海釣客對人工魚礁都不陌生。到目前為止，臺灣海域已經有 88 個礁區，累計有 2 萬 8 千多座人工魚礁被投入海底。不過人工魚礁也不是全無爭議，有學者及保育團體擔心人工魚礁的效應其實可能是「集魚而捕」，比「竭澤而漁」好不到哪裡去。

這樣的爭議應該從人工魚礁的三個面向來看，一是集魚效果好不好？二是能不能增加漁業資源，並為漁民帶來實質的效益？三是長期的資源保育效果如何？經過世界各國超過半世紀的投放經驗和研究，人工魚礁能有良好的集魚效果是不爭的事實，然而集魚效果太好才是引發爭議的關鍵。

茫茫大海之中，任何可供躲避棲息的東西都是十分可貴的。除了自身結構提供的孔洞縫隙之外，人工魚礁還能藉著附著其上的藻類、藤壺、珊瑚及海綿，創造更多吸引幼魚進駐的誘因。小魚來了，大魚就跟著來了；獵物來了，捕食者也就跟著來了。海中提供躲避棲息的地方越多，就能孕育生長更多的動植物，所以人工魚礁能夠增裕漁業資源也不成問題。

從生態系的角度來看，人工魚礁從吸引附著生物開始，逐漸增加了整個空間中的生物量，也讓進入這個生態系的能量與營養鹽跟著增加，提高了生態系的總生產力。人工魚礁除了提供直接的漁獲物之外，也讓周邊的浮游生物增加，而小型的浮游生物吸引了沙丁魚和各種大型魚類的幼魚，又帶來頭足類如鎖管和花枝來此覓食與交配，這就是馬來西亞燈火漁業的業者願意在大海中自力投放魚礁的原因。

除了提高海域的生產力之外，部分在人工魚礁保護下成長的幼魚，會在長大後擴大其生活範圍，離開礁體四處巡遊。另外還有些魚類成功地人工魚礁棲息而達到成熟體型，在繁殖過程中不斷將其浮游性的受精卵和幼生送入大海，尋找適合落腳成長的機會。這些從人工

魚礁向外擴散的成魚、幼魚和受精卵，就形成了嘉惠整個海域漁業資源的「外溢效應」。

人工魚礁的確藉由提供良好的漁獲，為周邊的漁業與旅遊業帶來直接與間接的各種效益。但是我們也必須進一步反思：這樣能夠高效率集中魚類的設施，是否也可能為海中的生物帶來浩劫？

資源永續利用的關鍵在於管理

其實人工魚礁的爭議從來不在其集魚效果，而是操作與管理的問題。

臺灣西南部沿海曾經因為大量使用「浮魚礁」，捕撈過量的浮游魚類而引發爭議。遠洋漁業中，類似人工浮魚礁的鰹鮪圍網人工集魚器（FAD）也成為保育人士抗議的焦點。人工集魚器不但能夠有效地聚集正鰹魚群，而且還會吸引大目鮪及黃鰭鮪的幼魚，在尚未達到夠大的體型時，就跟著正鰹一起被捕撈，危及到大目鮪與黃鰭鮪族群新生代魚群的補充。

雖然人工魚礁讓拖網和刺網不敢靠近礁區作業，這似乎讓海洋資源減少了幾分「一網打盡」的疑慮。但即使只有一支釣或海釣船到人工魚礁上作業，如果不加以規範，把能繁殖的



針對部分魚類訂出最小漁獲體型應該是可行的辦法。



釣客到人工魚礁區垂釣也是提升地方經濟的方式之一。

成魚釣光，成長中的中小型魚也釣光了，還能期盼大海有多少魚能繼續供我們揮霍下去呢？

人工魚礁由於位在開放的大海，很難採取空間上禁止進入的管制措施，但港口卻是可以控管的地方，所以實施魚類體型大小的規範，以及針對某些魚種的繁殖期制定禁漁期是可以做到的。某些主要的釣遊魚種如石斑、笛鯛、秋姑、石鱸和馬加鰆等，要訂出最小漁獲體型及禁漁期並不困難，應該及早實施。

對於資源量較大的中表層魚種如沙丁、鎖管等漁業，由於作業漁船都已納入管理，也可以實施總量管制和單船配額管理。這些魚種的資源量更關係到大型經濟魚種的食物來源，應該在進行資源評估後立即進行管理，否則大型魚類將比這些小型魚更早消失在整個海域中。

善用自主管理建立制度

開放海域固然難以管理，然而在該海域作業的漁民就是最好的監督力量，因此推動漁民自主管理才是最有效、最長遠的管理辦法。其實大部分的漁民早已充分了解海洋資源不可竭澤而漁，他們也是最先能察覺資源量變化的第一線人員，可以很明確地指出哪些魚礁必須停止作業一段時間，或可提供開放作業。

漁民的自主管理不是佔地為王的壟斷行為，這是一個很重要的觀念。政府輔導漁民成立的自主管理組織是建立管理制度，訂出合理的進出作業規範，依據資源量商訂出撈捕限制，並且投入實際的監督活動。政府對於有能力實行自主管理的漁民組織，應該在要求配合保育措施及提供作業資料之外，給予最大的行政與法規運作空間，支持的經費則可落實在協助資源調查、教育訓練、資料收集與急難救助等方面，建立有彈性又有效率的組織制度。

整體看來，我國政府已經比其他國家提早進行人工魚礁的投放工作，不但投放的量體大、魚礁品質好、種類也較多元。但是投放魚礁只是資源保育長期工作的第一步，接下來還有更多辛苦的行政管理工作必須積極推動，也需要漁民自發地組織與配合。

為了避免人工魚礁淪為「集魚而捕、盡漁而竭」的資源殺手，應該儘快推動漁獲體型規範、針對某些種類進行漁獲量管制及建立漁民自主管理組織，並且加強巡護以落實上述管理機制。管理本來就是需要成本和行政支持的工作，但是要進行適當的管理，人工魚礁才會成為真正帶來永續資源的設施，而非誘捕資源的陷阱。



在馬來西亞東側海域仍然有為數眾多的小型拖網漁船。

您所不知道的黑鮪

從餐桌以外的角度看 黑鮪

文、圖／張水鏜（國立中山大學海洋事務研究所教授）



1. 漁業署遠洋漁業開發中心主任吳信長致開幕辭。
2. 黑鮪講習會主辦人國立中山大學張水鏜教授。
3. ISC 主席 Gerard 博士進行開場簡報。
4. 日本遠洋水產研究所副所長 Nakano 博士為本屆 ISC 黑鮪工作小組主席，派出精英研究員來臺分享研究成果。

接續上期

三、我的養成：黑鮪養殖

日本遠洋水產研究所 Nobuaki Suzuki 博士代表日本西海研究所的 M. Oka 博士介紹目前在日本關於太平洋黑鮪養殖最新的研究成果。由於黑鮪親魚資源量已因全球商業漁業的過度捕撈而降至歷史最低水準，造成日本政府於 2014 年時決定幼魚捕撈量要從 2002 年到 2004 年的平均水準刪減 50%，因此日本認為黑鮪的水產養殖在未來是個趨勢。黑鮪養殖在 2000 年開始急速發展，在 2014 年達到 14,700 噸。日本近畿大學水產研究所經過 32 年的努力，在 2002 年成功研發出世界上最早的黑鮪全魚養殖技術，但由於產量有限，市場到目前仍是以野生的為主，未來希望能成為市場上主

要的供應來源。

目前日本的黑鮪養殖技術著重在仔魚的生產，但由於魚卵的產量仍受環境影響，而每次的產量都不穩定，因此穩定的魚卵生產則成為關鍵的議題。日本的黑鮪養殖，主要是把黑鮪養在室內的陸基水槽（land-based tank）為主，水槽直徑 20 公尺，水深 6 公尺，並配合一定的水溫和光照調控。在此一環境下黑鮪圈養的數量可以達到一個水槽內有 63 尾體長 94 公分和平均體重 14.5 公斤的兩歲未成年魚。另外在專門培育黑鮪產卵的陸基水槽內，日本的研究團隊領先全球，首先觀察到在養殖環境下黑鮪成功產卵的情形，其產卵時的水溫大概是在攝氏 20～25 度之間，產卵時黑鮪體重約在 28 公斤左右。在此養殖環境下的兩個陸基

水槽內，成功在 5 月至 8 月下旬間產出 4,500 萬顆受精卵，並且平均孵化率高達 94.3%。不過兩水槽內從開始養到能產出第一次卵的黑鮪魚活存率只有 58%。

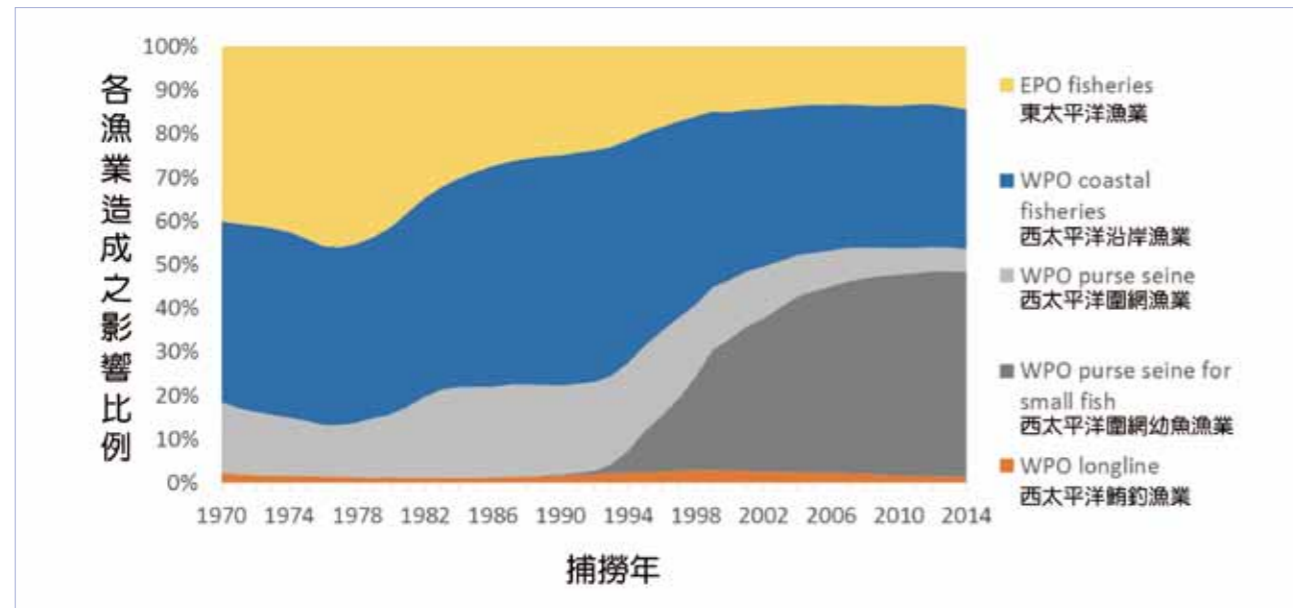
墨西哥的黑鮪養殖方面，黑鮪魚的養殖仍是以中間育成為主，待黑鮪魚的未成年魚洄游進入墨西哥灣之後，加以捕捉就地圈養並餵食沙丁魚，養肥之後，再帶到市場銷售。

四、我的狀況：黑鮪資源狀況和管理

NOAA 西南漁業研究中心 Steven Teo 博士介紹太平洋黑鮪的資源狀況。資源評估的流程簡單說就是（1）第一步先有資料，包括漁業的漁獲資料和黑鮪生物性資料；（2）第二步要進行科學分析，包括從漁獲資料中計算資源

指標，以及結合以上資料利用族群動態模型進行資源狀況計算；（3）第三步從計算得到的結果，包括資源量、加入量、漁業死亡係數等等，來推論現在資源狀況；（4）第四步作一些假設狀況（例如若繼續照現在的捕撈量、或若刪減一半的捕撈量），來預測未來的資源狀況會變如何，以此作為管理建議。

針對黑鮪資源研究，科學家第一步準備三種漁業資料：（1）黑鮪總漁獲量（有多少黑鮪被捕）、（2）黑鮪的漁獲體長分布（各漁業捕撈的黑鮪年齡範圍）、和（3）資源量指標（由漁獲量及努力量計算出的）等，並配合黑鮪的生物資料（如成長速度）來做第二步的黑鮪資源量的評估。第三步解釋結果並推論資源狀況為：根據最新 2016 年 2 月分



捕撈太平洋黑鮭的各種漁業對資源所造成的影響程度，其中西太平洋鮭釣漁業的影響最小。

析結果顯示，黑鮭的產卵族群量已達到歷史最低點，而仔魚補充量也呈現減少的趨勢，放在 Kobe plot 中也可以發現到 2014 年漁季（相當於 2015 年）的產卵族群量是小於現在所有標準的資源量參考點（代表資源狀況好壞的一個參考），亦即資源仍呈現過漁狀態；另一方面，2012 ~ 2014 的漁獲死亡係數，則是略大於漁業參考點（代表漁業壓力是否過大的參考），代表現在的漁業仍呈現過度捕撈的狀態。不過，好消息是，今年評估出來的資源量比 2014 年評估出來的為高，代表資源在恢復中，而且漁獲壓力也在下降中。

最後第四步，在 2014 年科學家做了七種情境假設（幼魚捕撈量降低至 2002 ~ 2004 年平均水準的 85%、75%、50%；成魚捕撈量降低至 2002 ~ 2004 年平均水準的 85%），來預測 10 年後和 15 年後，產卵族群量達到「還沒有漁業捕撈黑鮭前的水準」的 20% 的機率。結果發現只有第六種情境假設，也就是降低幼魚捕撈量至 2002 ~ 2004 年平均水準的 50%，才有 8 成以上機會讓黑鮭資源無論

在仔魚補充量是高或是低的狀況下，仍可以在未來 15 年後達到產卵族群量恢復到未有漁業以前的 20%（想要恢復到 10% 以上的機會仍然很低）。由於這是唯一有正面結果的情境假設，因此國際管理組織（WCPFC）在 2015 年採納了這個建議，訂為會員國必須遵守的決議案，其中最重要的是要求幼魚捕撈量要刪減 50%。而 2016 年的評估結果更證實，造成資源量衰減的主因是幼魚漁業，而所設計的情境都顯示繼續刪減幼魚捕撈量最有可能加速資源的恢復。

五、一起保育：透過市場機制支持有效管理

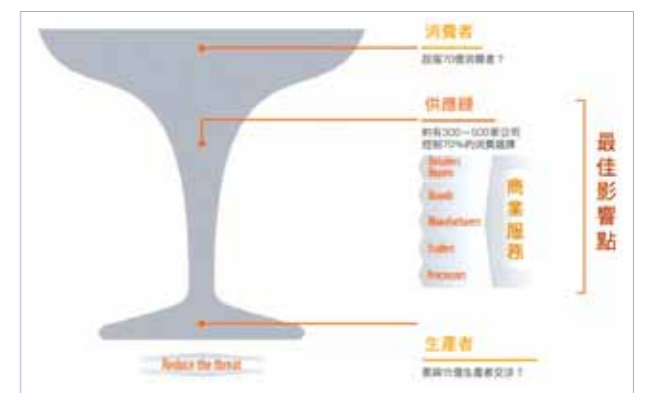
世界自然基金會（WWF）日本分會漁業與水產品計畫負責人 Aiko Yamauchi 博士介紹在世界對黑鮭需求日益增長的市場趨勢下，該如何透過市場機制的一方來支持黑鮭管理的有效化。她首先介紹日本市場的重要，日本消費了全世界 92% 的南方黑鮭產量，也消費了全球北方黑鮭的 72% 產量，是主要的黑鮭市場國及消費大國，因此 WWF 先在日本推動前述



國際組織對太平洋黑鮭的復育計畫，希望能在 2030 年把資源恢復到未有漁業捕撈時的親魚資源量的 20%。

機制。基本概念為全球約有 15 億的海鮮生產者及 70 億的海鮮消費者，但卻只有約 300 ~ 500 家的供應商決定了全球 70% 海鮮供應量，而這些供應商也大大影響了漁民和漁業公司捕撈的數量和價格。因此，若要推動海洋生物的保育，與其去說服幾十億的生產者和消費者，不如集中精力在只有 300 ~ 500 家的供應商上。

為此 WWF 近幾年積極推動市場的轉型，來達到有效的漁業保育。作法包括七項，她特別介紹其中兩項，第一項為一對一的合作洽談：與供應商接洽，鼓勵他們利用市場機制支持更保育的消費，也透過研討會、傳單、慶典來向私人企業宣傳支持供應商的轉型，包括促進生態標章的使用、進行風險評估、支持漁業改善計畫等，例如他們已說服日本最大零售商 Aeon 支持這些保育型消費。第二項為舉辦負責任鮭魚生產與採購圓桌會議，邀請海產公司、貿易商、零售商、生產者、生態標章發證公司、科學家、學者等，一起面對鮭魚市場的永續問題，這個問題已經不是單一企業或公司



WWF 提倡利用市場轉型來保育海洋資源。

所能解決，因此透過圓桌會議來分擔鮭魚產品的來源管制責任，並擬訂企業能執行的方案，包括通過負責任鮭魚採購最低標準之政策，以及有關鮭魚養殖具科學及成效考量的「最佳管理實踐」等。這種會議具有透明、科學、公平又有效等價值。

黑鮭的保育除了國際組織的管理之外，各界可以思考如何透過類似作法，促進市場（貿易商、零售商）的轉型，將可同時影響生產者（漁民）及消費者，達到資源的有效管理目標。

2016 波士頓北美海產品展

行銷臺灣海產精品

文、攝影／江福松（國立臺灣海洋大學應用經濟研究所教授）

全球海產品供應商皆全力爭取廣大的美國市場，多年來，臺灣海產品業者從未缺席波士頓北美海產品展，我國業者長期在此國際海產品專業展中行銷臺灣海產精品。

每一年在全球各地都舉辦許多與海產品相關的展覽，其中以在比利時布魯塞爾的全球海產品展（Global Seafood Expo）最大，約有來自超過 140 個國家的 26,000 位買主、供應商、媒體和相關海產專業人士參加，這個海產品展過去稱為歐洲海產品展，2016 年的展期是在 4 月 26 日至 28 日。其次是在美國波士頓舉行的北美海產品展（Seafood Expo North America），號稱是北美洲最大的海產品展，也是全球海產品供應商莫不卯足全力擬要爭取的廣大美國市場，波士頓國際海產品展是這個展覽的舊名，2016 年的展期是在 3 月 6 日至 8 日。

本文謹介紹 2016 年美國波士頓北美海產品展及說明臺灣海產品業者參加此一展覽和行銷臺灣海產精品情況，以提供國內相關產官學人士參考。

有關美國波士頓北美海產品展

北美海產品展是在美國波士頓市區內的會議與展覽中心舉行，總共有超過 1,200 家參展廠商，約有來自 100 多個國家地區的 20,600 位人士參與此一展覽，包括出口商、進口商、批發商、超市、餐廳、旅館和食品服務業等從業人員。

除了攤位展覽之外，主辦單位亦在展期中同時提供大會演講、研討會和座談會，大會演講者邀請到波士頓法學院 Kent Greenfield 教



1. 2016 波士頓北美海產品展場。
2. 波士頓北美海產品展研討會情況。
3. 我國駐波士頓辦事處處長賴銘琪（左 1）觀展。

授以「成功、失敗與企業社會責任 (Success, Failure and Corporate Social Responsibility)」為題，Greenfield 教授專長是企業責任和企業在社會的角色分析，他認為企業責任是跟環境、消費者安全與健康，及工人權利息息相關，特別是在全球化經濟體系中，任何一個產業將會面對多元的利害關係人和充滿不可預測的挑戰。企業對社會的責任不僅要做到利他和公益，更是要建立和維持一個能夠長期服務所有人的企業。

在研討會方面，共分為三個主軸，分別是海產商業與行銷、海產永續性和海產安全與承諾，總計有 25 場，議題涵蓋上述三個主軸，

例如美國 FDA 如何管制養殖水產品的藥物殘留、IUU 漁撈議題、如何建立消費者對養殖水產品的正確認知等等。

臺灣海產品國家館及展況

多年來，臺灣海產品業者從來沒有缺席波士頓海產品展，我國業者長期努力地在此一國際海產品專業展中行銷臺灣海產精品，不論是捕撈或養殖品。在 2003 年的展覽中，當時擔任漁業署署長胡興華除接受主辦單位的邀請做專題演講之外，並全程參與及實地瞭解業者參展情況與國外行銷所面臨的問題。

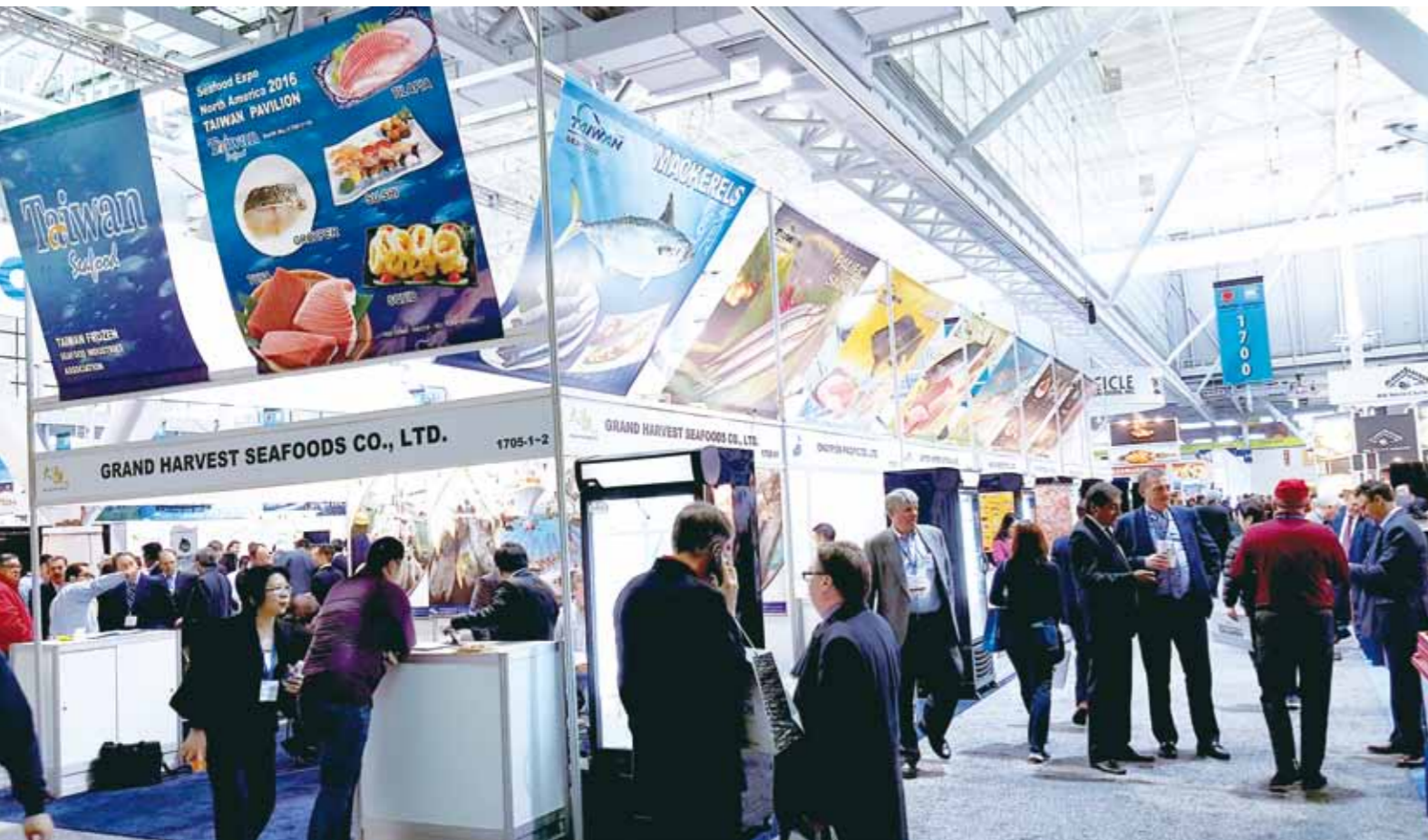
在經濟部國貿局和農委會的有限經費補助



ASC Luiten 經理 (中) 頒發 ASC 認證牌給允偉董事長蔡俊雄 (右)。



我國駐波士頓辦事處處長賴銘琪 (左 4) 與參展人士合影。



臺灣海產品國家館。

下，在波士頓海產品展中設有臺灣海產品國家館。除了經費補助與輔導單位之外，筆者認為要歸功於台灣區冷凍水產工業同業公會多年來投入組團、帶團和辦理行政事務，特別是前總幹事徐著英，經年不辭辛苦地帶著臺灣業者在全球各地行銷臺灣海產精品。2016 年則由現任總幹事吳蓉姿繼續承擔重責大任，而公會理事長蔡俊雄亦親自出馬參加波士頓海產品展。

此次臺灣海產品國家館計承租 18 個展位，展售臺灣海產精品，共計有 18 家廠商 (含公會)，包括允偉、海之寶企業、青葉、佳鴻、竹門、詠璽等，主要產品種類包括冷凍吳郭魚、冷凍烤鰻、冷凍虱目魚、冷凍沙魚、冷凍鮪魚類、冷凍海鱺、冷凍鯖魚及冷凍鱸魚片等。

特別一提的是臺灣養殖和水產加工業近年來致力於養殖和加工階段的認證，除了 2004 年由農委會和漁業署所積極輔導推動的 GAP 之外，有優良養殖場先後取得 Global G.A.P. 和 ASC 國際認證，彰顯出我國雄厚的養殖實力。

ASC 資深商業行銷經理 Esther Luiten 專程

在美國波士頓海產展中頒發 ASC 認證牌給允偉董事長蔡俊雄，並懸掛該專屬認證牌於攤位醒目處。

我國駐波士頓辦事處處長賴銘琪夫婦偕同該處經濟組組長石大玲和外貿協會駐紐約辦事處經理吳月娥，專程於開展第一天上午即到展場觀展及問候所有臺灣參展業者，賴處長並詳細地了解參展品種類。

結語

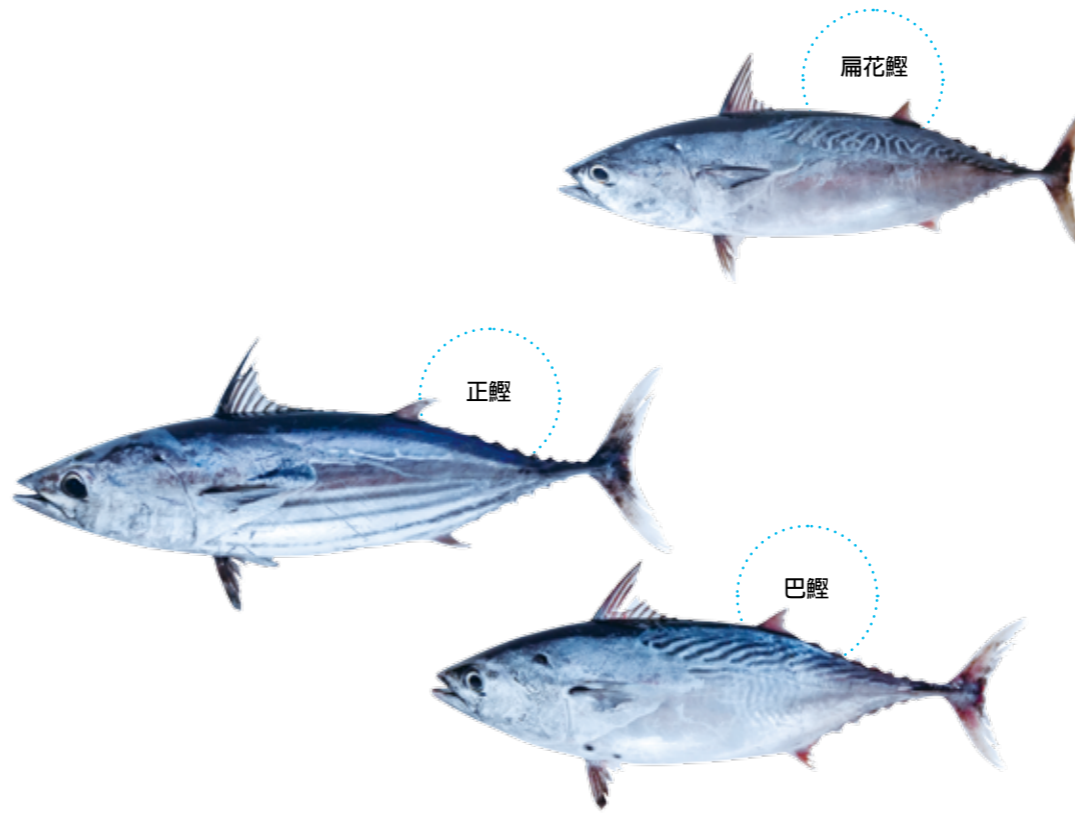
美國有 90% 以上的養殖水產品需要仰賴進口，也是全球最大的養殖水產品進口市場，全球海產品供應商都想爭取此一市場，當然包括臺灣、日本、大陸、南韓、越南、泰國、馬來西亞等亞洲國家。就國家館的展位面積和參展廠商數而言，其他亞洲國家充分展現其雄厚的企圖心，惟筆者認為臺灣大可不必在展位面積或是廠商數目與人一較高下，而是要在品質上努力才是。換言之，如何在有限經費下，致力於品質上的提升並營造優質臺灣海產品形象，應是未來更要持續努力的方向。

花蓮定置漁場

鯷魚 黑潮洋流的賜予

文／游婉琪 攝影／游忠霖

在花蓮東岸海平面上，有一大片由繩索、浮球結成的大型漁網，在陽光照射之下閃閃發光，這是從日據時代傳承至今的定置漁網。依照潮汐海流變化不同，漁民會在每天上午與傍晚出動漁船收網，將最新鮮的漁獲物運回岸上。



在老一輩人的口中，定置漁網又稱「煙仔占」，是從日據時期的「大敷網」演變而來，其中「煙仔」是鯷魚的別稱。早在 1927 年，日本政府即在當時的花蓮港廳海域大量設置定置漁網捕捉鯷魚，經過繁複的木柴煙燻加工處理過程後，製成了高檔的柴魚。全盛時期，花蓮曾擁有高達 62 座定置漁場；即使到了現在，花蓮沿岸海域仍有 7 座定置漁場經營撈捕。

友善環境的漁法

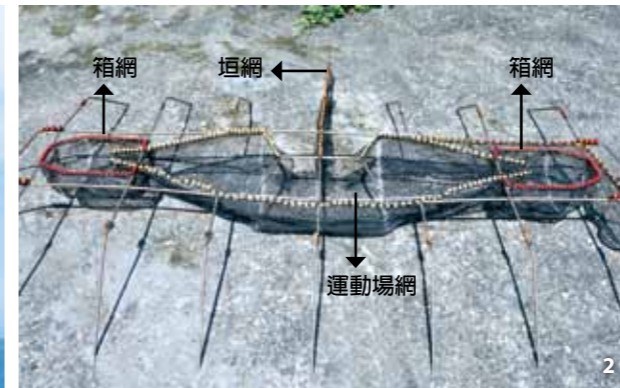
清晨天色還沒有全亮，在七星潭海域經營定置漁場 40 多年的「東昌定置漁場」，七年級漁二代黃建衛拿出模型，說明定置漁網的捕魚原理。他表示，花蓮外海因為有赤道洋流黑潮由南往北，帶來了大量的浮游生物和洄游魚類，也滋養了海洋生態。

定置漁網構造可分成垣網、運動場網和箱網三部分，一般而言長約 500 公尺、寬約 200 公尺、深度大約 50 ~ 100 公尺，通常會架設在離岸 100 公尺處。用來導魚入網用的垣網，又可分成外垣網與內垣網，魚群游到垣網後，大約有 42% 的魚會游進運動場網。

魚群一旦進入運動場網後，又會有 16 ~ 18% 游進箱網，24 ~ 26% 則會從運動場網找到出口逃脫。黃建衛解釋，運動場網顧名思義就像運動場般，希望能增加魚群迴旋的時間與空間，減少魚群因為游動空間突然縮減而感到緊張，甚至企圖跳出網外，在定置漁網構造中，扮演重要的緩衝角色。

當魚群進入最末端的箱網後，就不太容易有機會逃脫。漁民依照當天潮汐變化、水流水溫、海底狀況等，每天會有 2 至 4 次作業時間，由漁船將箱網中的漁獲物打撈後運到近海，再由竹筏接駁搶灘上岸，改用鏟裝車運到市場。內行的民衆或遊客，便會看準定置漁網收網時間，上前挑選競標新鮮又便宜的魚貨。

定置漁網的前身是大正 6 年出現的「大敷



1. 定置漁網視當天潮汐、水溫等狀況，每天 2 ~ 4 次收網作業。
2. 定置漁網構造分為垣網、運動場網及箱網。
3. 鯷魚為定置漁網產量最穩定的漁獲。

網」，外型開口呈現漏斗形狀，作業方式為其中一人站在漁網內側，觀察魚群進入網內後，便會以敲鐘方式，通知在漁網開口兩側竹筏收網。發展成定置漁網後，平常不太需要隨時都有人在網邊看守。

不過黃建衛也坦承，通常多數漁民會認為定置漁場「佔海為王」，減少一般海釣或出海捕撈漁民收穫。事實上比起其他捕魚方式，定置漁網就像是海洋模範生，是一種相對友善環境的捕撈方式，一旦發現保育類生物游進箱網中，漁民會在收網時將其放生，過程中也不會讓保育魚類受到魚鉤損傷。

架設定置漁網成本相當高，從幾千萬甚至上億都有。通常在花蓮一帶，架設後的漁網，每逢7、8月颱風季必須收網休息，平均一年還得投入約300萬元維護設備。黃建衛笑說，一般人常說「三天捕魚、兩天曬網」，定置漁場卻是「天天捕魚、天天曬網」，絕非外界想像輕鬆獲利。

七星潭一帶的定置漁場，捕獲的魚種相當

多元，依照季節變換也有所不同。黃建衛指出，其中產量最穩定的就屬鯉魚，又可分為圓花鯉魚、扁花鯉魚、正鯉和巴鯉幾種常見類型，花蓮103年總產量約47,000公斤、104年約71,000公斤。而鯉魚因為保鮮不易加上魚腥味重，一般民衆不太喜歡直接料理，過去通常被拿來製成柴魚或是魚罐頭。

味覺革命 讓鯉魚成為餐桌的主角

花蓮文獻中記載：「鯉魚為花蓮水產大宗，每逢孟夏，其魚大至，一網可收二萬餘斤之魚」。七星柴魚博物館執行長馮筱惠說，早年受到日據時代飲食文化影響，定置漁網捕撈上岸的鯉魚，被拿來製成柴魚，也因此曾經造就了七星潭漁村周邊大量柴魚加工廠興盛。如今因為鯉魚產量少，臺灣人對於柴魚的使用頻率不高等緣故，讓柴魚加工業開始走下坡。

早前並非家家戶戶都有能力購買冰箱保持新鮮食物，鯉魚因為肉質較硬、含油量少，以龍眼木或荔枝木燃燒時產生的煙燻後，可以釋

放出魚肉中的水份，達到延長保存期限目的。鯉魚經由加工過後，外型就好像是一塊塊木材，因此名為「柴魚」，事實上除了鯉魚以外，現在也會有人以鯖魚等其他魚種製成柴魚。

柴魚的製作過程相當繁複，捕撈上岸的鯉魚，必須先去除頭部和內臟後，以攝氏90~95度左右滾水燙過，冷卻後再脫去魚刺魚骨，放置於攝氏90度左右的煙燻室中初步定型。初步定型後的柴魚，必須經過三階段24小時煙燻長達20~30天後，才會產生出柴魚成品。品質優良的柴魚，在日本被視為高檔品，傳統婚禮中還會以整對柴魚當成賀禮，象徵新人得以百年好合。在臺灣雖然料理上對於柴魚片的使用頻率不高，但柴魚磨成粉後，可在食物中提味，或是製成鯉魚醬油和鯉魚味噌，反倒受到不少民衆喜愛。

事實上在漁民們的眼中，鯉魚營養價值高，含有豐富的鐵質與蛋白質，尤其是以定置漁網方式捕撈的鯉魚，從離開海水到上岸只需短短20分鐘，甚至可以被料理成生魚片食用。

無奈老一輩民衆總認為鯉魚屬於次等魚種，以至於價格遲遲無法起色，反而讓曼波魚專美於前，成為七星潭定置漁場中產值最高的魚種。

為了扭轉大眾對於鯉魚的刻板印象，黃建衛透過書籍與網路，自學日式「半敲燒(tataki)」作法，並發揮創意運用在鯉魚身上。他將新鮮鯉魚裹粉，以高溫大火快速油炸過後，內部維持生魚片的軟嫩，搭配蔥、薑、蒜、蘿蔔泥、豆芽、醬油等作料，去除鯉魚富含鐵銹感的魚腥味，讓吃過的人都讚不絕口。

「就像早期曼波魚除了魚腸會被民衆取出食用外，其餘的部分通常直接丟回海中。」黃建衛說。後來在他父親擔任花蓮區漁會理事長任內，透過舉辦曼波魚季，讓曼波魚從魚肉到魚皮都可以被烹調成一道道的美食。他希望可以仿效父親精神，透過味覺革命，找出各種鯉魚的創意料理方式，未來讓鯉魚除了被製成柴魚或魚罐頭外，也能有機會成為餐桌上的主角。



鯖科魚類是製作柴魚的主要魚類，以鯉魚所製作出來的柴魚最為甘甜。



1. 製作柴魚的過程繁複，必須經過三階段的煙燻等步驟。
2. 黃建衛自學日式「TATAKI」作法的創意鯉魚料理。
3. 在花蓮可品嚐到新鮮上岸的鯉魚生魚片。





七星潭是一個由大大小小的礫石所鋪陳的弧形海灣。

七星潭漁港輕旅行

文／游婉琪 攝影／游忠霖 插畫／葉懿瑩



騎著電動自行車，在七星潭悠閒移動，吹著徐徐的海風，度過難得午後時光。肚子餓了，就到七星柴魚博物館，認識七星潭小漁村鼎盛一時的柴魚加工產業，還可以體驗 DIY 章魚燒，灑上新鮮柴魚，滿足味蕾。

花蓮兩潭自行車道貫穿縣內兩大知名景點：七星潭與鯉魚潭，總長約 35.3 公里。其中七星潭風景區內，可以沿著月牙灣乘風而行，登上四八高地俯瞰美麗的月牙灣。針對腳力不夠或是夏天怕曬的旅客，花蓮區漁會特別與業者合作，規劃電動車漫遊七星潭行程。

電動車業者楊智良說，花蓮區漁會向日廣場配合政府響應低碳旅遊，引進電動機車供民眾租賃使用，並安排解說員一同暢遊七星潭、花蓮漁港及秀林鄉三棧部落等旅遊勝地，推出為期半天的觀光低碳小旅行，不少遊客體驗過後都相當難忘。

電動機車遠比腳踏車省時省力，同時低噪音、不會排放廢氣，對於漁港與後山的環境不會造成污染，只需前往花蓮區漁會向日廣場，即可報名參加電動車行程。目前行程有長約 3 小時的七星潭漁港輕旅行，還可前往德燕定置漁場採買剛捕撈上岸的新鮮魚貨、沿途欣賞太

平洋美麗海景，另外也有半天行程的深度旅遊，前往三棧部落體驗太魯閣族的原民風情。

騎乘電動車 低碳無負擔

選擇七星潭漁港輕旅行的民眾，通常會安排專門的導覽員，在解說騎乘電動機車的方式後，便騎上兩潭自行車道七星潭段，開始一路往北邊移動。導覽員會依序帶領遊客前往環保公園、四八高地、七星潭風景區等地，在電動機車加持下，遊客可以不費力走訪自行車道沿線美景。

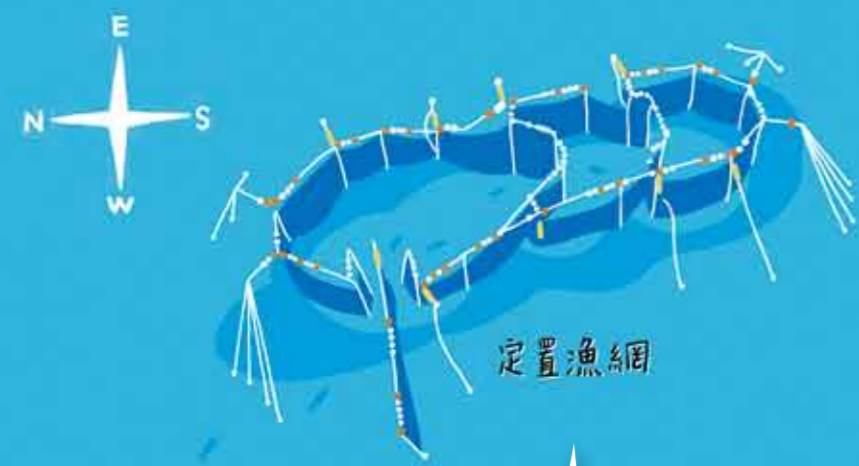
電動機車小旅行首站環保公園，蔚藍的太平洋與白色的奇萊鼻燈塔相呼應，交織成宛如明信片般的美景，相當適合拍照留念。根據清代及日據時期的文獻記載，奇萊鼻是探訪後山的重要地標，航海人從南方澳乘船南下，過了清水斷崖看見突出於南北兩個大灣的小小岬角，將其稱呼為奇萊鼻。



電動車已成為遊七星潭的新選擇。



四八高地是七星潭周邊鮮為人知的小秘境。



定置漁網



早前燈塔周圍有滿滿的野百合盛開，如今雖然野百合已不復見，但奇萊鼻燈塔仍屹立不搖。事實上，曾經長年守護花蓮海岸的奇萊鼻燈塔，二次大戰時遭飛機炸毀，一直到 1963 年，花蓮港開放成為國際港才得以修復，如今遊客所看見的，是修復過後的新塔。

緊接著來到位於七星潭南段的私房景點「四八高地」，四八高地又稱奇萊鼻或美崙鼻，因海拔約 480 公尺得名。這裡不僅是眺望七星潭月牙灣海岸的最佳地點，也是觀察地殼隆起、侵蝕、崩塌等海岸地質的最佳戶外教室。居高臨下、眺望大海，天氣好時還可遠眺蘇花公路上的清水斷崖。

搭乘賞鯨船 親海零距離

除了騎乘電動機車體驗外，每年夏季是花蓮賞鯨旺季。花蓮港常見海豚的種類包含飛旋海豚、花紋海豚、熱帶斑海豚、弗氏海豚、瓶鼻海豚等；曾出現的大型鯨有抹香鯨、領航鯨、瓜頭鯨、虎鯨、大翅鯨等，每次出海平均約有 9 成機率可以看到鯨豚，其中又以海豚最為常見。

花蓮賞鯨業者指出，一般而言，每年 4 月到 10 月是最適合賞鯨的季節，尤其 5 月中旬開始至 9 月，除非颱風來襲，否則是海象最穩定的時日。通常賞鯨船出海範圍大都是在沿岸 3 ~ 5 海里海域內，大型鯨多在離岸約 10 海里外的黑潮洋流海域，若運氣好，大型鯨有時會靠近沿海附近覓食或嬉戲。臺灣東部海域鯨豚種類有 27 種，除此之外，有時出海航行還能與其他海洋生物不期而遇，花蓮沿岸海域常見的海洋生物包含飛魚、鬼頭刀、曼波魚、芭蕉旗魚、魷魚等。

行程終點站來到七星柴魚博物館，位於七星潭的柴魚博物館，是由一家柴魚老工廠停業後重新翻修而成，希望透過館內陳列與介紹，讓全家大小都能寓教於樂，在輕鬆活潑的參訪



過程中，認識早年七星潭的柴魚文化。

專屬七星潭 柴魚好滋味

七星柴魚博物館執行長馮筱惠說，過去七星潭海域曾以鯉魚為水產大宗，所以此柴魚博物館為臺灣第一座以柴魚製作產業為主題紀錄的地方性博物館，走進充滿古意、保留完整的場內空間，迎面而來的是陣陣煙霧、燻魚香氣，斑駁焦黑的烘焙室，將遊客思緒一點一滴地燻回從前那股滋味。

博物館內置魚類加工製作區、柴魚歷程展示區與 DIY 體驗區，重現柴魚工廠原貌、七星潭海域生態與柴魚製作工程等，以原來的燻培

室加以設計改裝，並以文化探索為主題的定義，針對柴魚製程、定置漁業、海洋生態等做概略性的展示解說。

館內最受歡迎的 DIY 體驗區，提供民眾親自動手刨柴魚、製作章魚燒。馮筱惠笑說，如果是全家人一起報名體驗行程，常常是爸爸負責刨柴魚、媽媽負責做章魚燒，完成後小朋友負責吃。如果不想自己動手做的民眾，也可以在一樓熟食區直接購買，還可以用門票抵扣消費。

除此之外，七星柴魚博物館也提供各式各樣的特色伴手禮，包含柴魚花、柴魚酥、柴魚沙琪瑪，以及鯉魚味噌、鯉魚細粉等調味品，

供民眾選購，送禮自用兩相宜。

地中海風情 走進藝術裡

七星潭特殊的地景地貌，加上黑潮由南而北流經臺灣東部海域，將西太平洋大洋性生態推近東部沿海，為七星潭海灣帶來豐富魚源，讓定置漁場所捕獲的大洋洄游性魚類，成為海灣的最大特色。遊客若在午後 3、4 點來到七星潭，有機會遇見定置漁場小舢板載著新鮮魚貨上岸，讓現場立刻變身臨時魚市集。

回到向日廣場歸還電動車後，可以在廣場內尋找各式各樣栩栩如生的 3D 立體彩繪，發揮創意與 3D 彩繪圖內場景互動。向日廣場前

身為「鳥踏石廣場」，建築洋溢地中海風情，但過去缺乏管理，一度淪為蚊子館，在花蓮縣政府委由花蓮區漁會經營管理後，於 2013 年更名為「向日廣場」，並積極招商，已陸續有咖啡館、海鮮餐廳、名產店等進駐。

為進一步吸引遊客前來觀光，花蓮區漁會更找來知名畫家謝仲輝彩繪 3D 壁畫。花蓮區漁會表示，外國街頭有不少 3D 彩繪藝術，畫面幾可亂真，在網路上瘋傳，希望藉由彩繪互動式 3D 壁畫行銷向日廣場，結合花蓮觀光元素如賞鯨、麗娜輪、衝浪等，讓遊客對花蓮留下難忘的印象。



1. 七星柴魚博物館體驗動手做給自己吃。
2. DIY 體驗動手刨柴魚。
3. DIY 體驗製作章魚燒。



2



3



4

4. 洋溢地中海風情的向日廣場有得吃也有得玩。
5. 花紋海豚是花蓮海域常見的鯨豚之一。
6. 向日廣場的 3D 壁畫深受遊客喜愛。
7. 幾可亂真的 3D 壁畫吸引遊客拍照留念。



5



6



7

104 年模範漁民

致力漁業轉型 蕭天賜的討海人生

文、攝影／陳選尹（漁業署漁業廣播電臺節目課）

由瑞芳區漁會推薦，當選模範漁民的蕭天賜，從事漁業 50 多年，雖然笑說自己已經快要退休了，但是樂觀的天性以及開朗的笑容，歲月在他臉上似乎沒有留下太多痕跡。



模範漁民蕭天賜與自家娛樂漁船合照。



蕭天賜先生獲頒 104 年模範漁民（左 3）。

年少討海為家計 累積深厚功力

13 歲就開始抓魚，18 歲自己當老闆，蕭天賜在家中排行老二，為了家計，選擇當時賺錢較容易的討海工作。一開始當學徒學技術，有將近一年的時間跟著長輩學捕魚技巧，而且完全沒有支薪，第二年甚至也只領半薪，想起當時工作的辛酸，現在的他只有笑著帶過，吃苦對他而言早已習慣。從事沿近海漁業多年的蕭天賜有感過去沿近海隨處可見悠游的海魚，如今已不多見，他很感慨，認為不要抓那麼多的魚，於是在 80 年申請從事兼營娛樂漁業直到現在，對釣客宣導海洋保育觀念，不要在魚的繁殖季節捕釣。

從事娛樂漁船多年，也感受到消費者的變化。蕭天賜說以前通常是專業釣客會來搭娛樂漁船出海釣魚，而現在年輕人將娛樂漁船當作休閒活動，有沒有釣到魚並不重要，只要好玩又能夠消暑，就可以吸引他們不斷回流，現在的顧客重質而不重量；而何時是出海玩賞的好時機，蕭天賜說，5 月至 8 月是最佳出海時機，因為出海，浪不可以大，也不能挑選有東北季風的季節，要顧慮季節性以及安全性問題等，不是每天都可以出海，而夏天時出海特別

涼爽，顧客較為喜愛。蕭天賜提到有些專業釣客想要釣魚，他便要找到有魚源的地方滿足他們的需求，而早年累積的沿海捕魚經驗，以及對潮流及魚的特性的瞭解，讓他可以輕鬆載著釣客尋寶，鮮少讓他們失望。他說載著釣客出海，也是對他們宣導保育的好時機，現在的顧客都十分環保，早年垃圾丟大海的現象現在已不復見。

熱心服務 深獲肯定

從事漁業多年，蕭天賜感嘆有許多的漁法會造成生態浩劫，雖然自己目前從事娛樂漁船得心應手，但未來的變數很大，是否還有足夠的漁業資源相當令人憂心，臺灣的漁業能否永續經營，這些都令即將退休的他十分掛心。除了關心漁業永續問題，目前擔任深澳社區發展協會總幹事的蕭天賜，希望透過一己之力協助里民，長期帶領漁村及社區民衆擔任瑞芳區內義工，熱心服務，經常利用空閒時間至漁會轄區內清掃社區、維持清潔、熱心公益、關懷環境，是一位不可多得的漁業志工，而他開朗的個性，讓他的討海人生總是吃苦當吃補，樂觀地迎接任何挑戰。

花蓮縣秀林鄉崇德村

眺望太平洋美景、淘金 與捕魚之夢想地

文、圖／黃徹源（財團法人臺灣養殖漁業發展基金會副執行長）

本期《親歷漁境》來到依山面海、風景秀麗的花蓮縣秀林鄉崇德村，太魯閣族長年居住於此。16世紀起歐洲人相繼航海至此探索福爾摩沙島的淘金美夢，及近代定置網漁業發達創造無數財富，回顧過去和如今的崇德都令人充滿幸福和希望。

清水斷崖位於秀林鄉崇德村境內，吸引不少遊客駐足。

地理環境

秀林鄉位於花蓮縣北半部，面積約 1,642 平方公里，為花蓮縣總面積的三分之一。秀林鄉不但是花蓮縣轄下最大的行政區，也是臺灣面積最大的鄉。秀林鄉的地形呈狹長狀，南北相距 86 公里，東西寬約 30 公里，形狀有如一彎明月，境內高山峻嶺，佔全鄉面積 93%，平地只佔 3%，其餘的 4% 就是短促湍急的河川。秀林鄉境內山岳峰嶺相接，愈往西則山勢愈險峻，是中央山脈的一部分。

在秀林鄉，超過 3 千公尺名列臺灣百岳的高山有 20 幾座，如南湖大山、中央尖山、甘諸峰、奇萊山、能高山、知亞干山等。這些山連成一條線，從南湖大山到知亞干山的綠色連線就是中央山脈上主要的南北向稜線，不但是臺灣東西分水嶺，也是秀林鄉的西界，壯闊的高山成就了「秀逸其鄉、惟我山林」的美名。

崇德村的原鄉特色

崇德村原名為太魯閣族語叫作「達吉利 Daval giri」，日據時期稱「立霧」。太魯閣族人於數百年前，由南投陸續遷徙至立霧溪及木瓜溪流域時，有部分族人抵達崇德上方山腹，即今天教堂上方，看到美麗的太平洋景觀極為優美，該聚落族人乃稱呼 Daval giri，即為這麼美麗、非常美麗之意。另崇德村南方台地盛產楓樹，居住在此部落族人稱為德嘎崙（楓樹之意）。由於崇德社區達吉利住戶數較多且腹地較大，因此崇德村太魯閣族人至今仍稱呼該地名為達吉利 Daval giri。

臺灣八景之一

清水斷崖位於秀林鄉崇德村境內，是蘇花公路和仁至崇德路段著名的景點。約 9 百萬年前，歐亞板塊與菲律賓板塊發生碰撞，不斷隆起，加上豐沛的雨水，上覆的岩層受風化侵蝕

作用剝失，深處的大理岩和片麻岩於是逐漸抬升露出地表。這些岩石的岩性均是緻密、堅硬而不易崩落，故能維持陡峭壁立的山壁，加上臺灣東部的地殼隆升快速，造成在短距離內即急速拔升的情形。再受到強烈的海蝕作用，坡度極陡，幾近垂直。此乃名列臺灣八景之一的清水斷崖形成的原因。

道教信仰

崇德村雖是以原住民泰太魯閣族為主的聚落，但亦有部分漢人移民至此居住，關於村落近代的歷史軌跡，可以從在地信仰的公廟沿革看出端倪。崇德村的漢人宗教信仰以平安宮為主，起源日據時期約民國 10 年由臺北、宜蘭等地移居來此墾拓，以淘金（早期立霧溪多有砂金流至海邊）以及討海維生的先民，當時的樹德定置漁場（佳豐定置漁場現址）有兩位漁夫私下供奉開台尊王神尊，後來因故離開而留下交由當地先民王定弓夫婦奉祀。彼時實施皇民化政策，不允許有崇拜神像之信仰，幸好當時有先民的巧思收藏，使得開台聖王神尊得以倖存，此後在開台聖王神威顯赫庇護下，無論捕魚、淘金、墾拓等工作，都有豐碩的收穫。

日本戰敗撤臺後，先民始集資建廟，從最早期的草屋開始，歷經幾次整修及風雨侵襲下，由信徒邱面其（前全國漁會常務監事邱正



崇德平安宮是當地漢人的信仰中心奉祀開台聖王。

蓮先翁)及李訓益等人倡議下規劃重建新廟，由於各界大力捐款，始於民國 63 年建造完成現址的廟宇，此後歷經信徒用心經營與增建下，完成現今具輝煌、大器、壯觀、威嚴的平安宮，庇佑崇德村平安。

傳奇淘金聖地

佳豐漁場負責人邱正蓮指出崇德一帶早期有許多淘金的故事。崇德海灘就是淘金的夢想地，其沙金乃從立霧溪上游的金礦沖洗下來，推論立霧溪上游有豐富的金礦。惟山勢險峻又有原住民佔據山頭，一般人難以一窺究竟，幸而立霧溪上游山區經常受到雨水沖刷，長年不斷將岩層中的金礦沖洗下來，隨著土石泥水流入太平洋，在地勢低平的立霧溪口以及沖積三角洲上，便沉積豐富的沙金，也成為尋寶人最方便的淘金地。

相傳 16、17 世紀有葡萄牙船隊、西班牙的傳教士、荷蘭的商人，相繼航向臺灣東北部，為了就是探尋傳說中的黃金，尤其是花蓮立霧溪出口處的「達吉利」三角洲，是自古以來最吸引人的尋金勝地。據當時西班牙傳教士記載描述噶瑪蘭今宜蘭、哆囉滿今花蓮等附近產金，哆囉滿 (Turuboan) 西班牙語的原意是「閃閃發亮的地方」，就是黃金產地或稱黃金



崇德海灘於 17 世紀時就是淘金的夢想地。



定置漁網是利用太平洋黑潮經過捕獲洄游性魚類。

河，想不到崇德淘金美夢竟是吸引歐洲人來臺灣的原因之一。

定置網漁場

崇德村具備定置漁場的天然優勢，發展有得豐、佳豐、東益發三大漁場。

崇德地區定置漁場的發展可溯及昭和年間 (約民國 22 年)，當時在達吉利三角洲淘金的人，驚喜地發現太平洋海面有非常豐富的魚類資源，方啟規劃捕撈漁業的構想，最早在崇德發展定置網漁業是樹德漁場所開發，直到民國 48 年間巾著網及搖鐘網等漁法開發利用後，定置網漁業一度衰微，才轉手給邱正蓮，後更名為佳豐定置漁場。在邱正蓮家族不斷地創新求進、追求卓越的經營下，打下今日佳豐定置漁場的榮景。定置漁網是利用太平洋的黑潮經過，設下陷阱捕獲黑潮洄游性魚類，每天固定時段收網，經常捕獲雨傘旗魚、鰹魚、鮪魚



邱正蓮不斷地創新求進經營定下佳豐漁場的榮景。



捕獲雨傘旗魚、鰹魚、鮪魚、鬼頭刀等高經濟魚類。

魚、鬼頭刀等高經濟魚類，是崇德地區主要漁業經濟活動。

展望未來

崇德村位在太平洋濱海地區，原住民太魯閣族人長年居住在此，發展具原住民特色的部落，又因有高山險峻特殊地形中富含金礦的歷史故事，吸引歐洲人遠渡重洋來探險，現今發展出定置網漁業成為當地最具特色的產業風貌，綜合當地環境景觀如清水斷崖、崇德海灣，歷史故事如太魯閣族人、17 世紀淘金熱，產業特色如定置網漁業、交通便利性，擁有蘇花公路及崇德火車站等條件，配合良好的經營管理，可預見的未來，崇德將是一處國際知名景點。

臺灣鮭寶

大西洋鮭魚 孵化育苗技術發表會

文、圖／藍智鴻（漁業署養殖漁業組技士）

炙燒鮭魚壽司、南洋咖哩鮭魚脂肪肥美入口濃郁，盛產於歐美冷水性大西洋鮭魚（*Salmo salar*）未來將在臺灣也可以生產了。漁業署發表大西洋鮭魚孵化育苗技術，該技術由漁業署委託國立臺灣海洋大學與國立高雄海洋科技大學的研發團隊共同開發執行，成功建立大西洋鮭魚的孵化與育苗技術。



首批孵化之大西洋鮭魚已養殖至 20 公分以上，預計 1 年半後長成成魚。

突破養殖技術 臺灣鮭即將上桌

大西洋鮭魚最適溫度為 6 ~ 16°C，主要分布於北大西洋沿岸，包括北美洲東岸、格蘭陵島及歐洲沿海地區，屬冷水性魚類。漁業署委託國立臺灣海洋大學等研究團隊執行「冷水性魚類繁養殖技術之開發」計畫，成功在臺灣建立大西洋鮭魚的孵化與育苗技術，計畫主持人冉繁華指出：過去在臺灣從未成功建立大西洋鮭魚養殖技術，這次透過與雪霸國家公園臺灣櫻花鉤吻鮭生態中心及海洋科技博物館潮境海洋中心的合作，建立臺灣首例大西洋鮭魚受精卵孵化與育苗銀化養殖技術，目前幼魚已養殖至 20 公分以上。首批鮭魚預計 1 年半後能成魚，大部分會做為種魚，以加速百分之百本土生產的目標。

藍色經濟興起 資源利用成主流

近年來全球興起的藍色經濟，除追求產業發展外，亦需兼顧環境保護與資源永續，並透過資源再利用創造經濟效益。漁業署以前瞻、創新、跨域整合的概念，推動「臺灣沿海藍色經濟成長推動計畫」，開發多項冷水魚物種，鮭魚在臺灣每年有將近新臺幣 50 億元的市場需求，而近年來世界各國對於溫室氣體的管制日趨嚴格，在可預見的未來勢必將對進口農、漁產品產生重大的衝擊，不但將導致成本增加，更將引發嚴重的環境爭議，2014 年臺灣的鮭魚進口量將近兩萬公噸，所隱藏的資源浪費與溫室氣體排放量相當驚人。而以中油永安液化天然氣廠的潔淨冷排水發展高經濟冷水性養殖產業，在地生產冷水性養植物種，降低進口水產品依賴、縮短食物里程，對水資源與低溫冷能充分再利用，正是節能減碳、友善環境永續經營的最佳典範。



1. 臺灣大西洋鮭魚孵化育苗技術開發成功，產官學界齊聚。
2. 未來將利用高雄永安冷水養殖示範廠建立大西洋鮭魚完全養殖、量產技術及模組化生產流程。
3. 目前臺灣市售鮭魚皆仰賴進口，未來將生產臺灣在地的太平洋鮭魚，以品嚐新鮮的在地食材，並縮短食物里程為目標。

LNG 冷排水 建立模組化生產流程

漁業署表示，未來將進一步利用中油永安液化天然氣廠的冷排水，營造適合鮭魚的養殖環境，並持續培養種魚及累積相關養殖技術，期望能建立我國鮭魚完全養殖技術，目前冷水性魚類繁養殖技術之開發計畫已成功建立仿刺參及大西洋鮭魚相關養殖技術，未來將於高雄永安冷水養殖示範廠持續投入研發，持續開發建立大西洋鮭魚等物種完全養殖、量產技術及模組化生產流程，並將相關技術移轉至養殖業者進行商業生產，在地生產鮮鮭魚產品，滿足國內市場對水產品的多元需求，如此不但可減少對鮭魚進口的依賴，並可以縮短食物里程、降低運輸過程中大量溫室氣體的排放，更是未來臺灣發展藍色經濟的重要里程碑。

尋找漁業新點子

2016 全球魚客松台北場

文／林安瑜（漁業署漁業廣播電臺記者） 攝影／杜貞儀（國立臺灣大學海洋研究所）

為慶祝世界地球日，美國在台協會、行政院農業委員會漁業署、美國創新中心和台灣微軟共同在三創生活園區舉辦魚客松（Fishackathon）活動。魚客松是由美國國務院全球夥伴計畫辦公室主持，邀請全球各地利用科技來解決海洋及漁業問題，為漁民打造新的應用程式及工具，維護海洋永續發展。

2016 全球魚客松台北場吸引 120 人組成 30 個隊伍參加比賽，漁業署前署長蔡日耀出席開幕式時表示，美國國務院從 2014 年開始舉辦魚客松，今年是臺灣首度參與，這是一個非常有意義的活動，他也期許參賽者透過腦力激盪，把對於漁業、海洋及魚類如何永續發展的想法，透過程式呈現出來，這會是對漁業做出的重要貢獻。

美國在台協會（AIT）台北辦事處處長梅健華表示，「地球的事就是我們的事」，辦理這次活動也是秉持著喚醒大眾重視生態保育，關心我們所處的環境，更讓全世界參賽者為海洋永續貢獻力量。「第 1 屆只有美國 5 個城市參加，去年擴大到全球 12 個城市，到今年第 3 屆全球有 43 個城市支持並舉辦」，他很高興越來越多人能共同努力，也感謝參賽者的毅力及創意。

參賽者從 4 月 22 日開始，進行為期 3 天的馬拉松式競賽，彼此腦力激盪，設計並研發應用程式，來解決與海洋及漁業有關的問題。在經過激烈的評選之後，最終由誠映股份有限公司以水



來賓與參賽者以雙手比出魚客松的 LOGO。



魚客松得獎者合影。

質探測器奪得冠軍，也將代表台北晉級世界魚客松競賽。

農委會副主委沙志一出席頒獎典禮時表示，今年在全球有 43 個城市參與競賽，臺灣則有台北跟高雄兩個場次，這是一個相當好的活動，未來也會繼續支持舉辦。他也提到，臺灣過去與美國就有密切的合作，特別是在海洋漁業方面，很高興這次能與美國在台協會合作舉辦魚客松，他也期許今後有更多年輕朋友參加比賽，不僅與國際接軌，也讓臺灣能為漁業管理、資源永續有所貢獻。

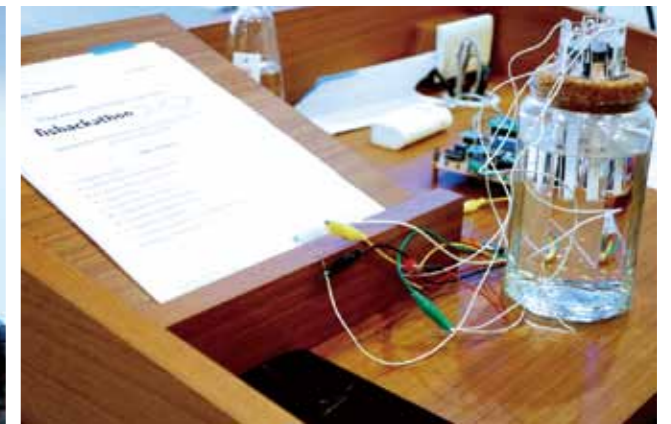
冠軍得主誠映股份有限公司洪士翰表示，當初在發想的時候就是希望可以透過現有的科

技解決現有的問題，所選擇的題目是加拿大五大湖區因亞洲鯉魚使得生態系遭受破壞，因此他們做的就是量測水質，用水質來判斷未來魚群的活動以及趨勢，藉由自行開發的感測器，紀錄過去的狀況進而推測未來的情形。

這個作品的特色就是改善現有問題，洪士翰說，最初發想並不是給漁撈用，而是運用在養殖漁業，讓養殖漁業者透過感測器，維持良好的養殖環境，並且希望能讓工具變得便宜，以很低的材料費用，再利用電子化學技術探測水質，透過雲端，做長期的追蹤，也期許未來應用到更多方面，不僅是用在漁業甚至可運用到農業或是其他環境。



農委會副主委沙志一與創新獎團隊合影。



冠軍以水質檢測系統判斷魚的活動趨勢。（攝影／林明慶）

鯉魚 道地漁家風味

文、圖／黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖學系助理教授）

鯉魚給人的印象，在早期多是一包包因為乾燥目的而充填氮氣的柴魚花，直到近年美食節目介紹其別具特色的漁獲、加工與品嚐方式，方才讓人逐漸了解並開始關注這已在臺灣發展多時，並支撐消費市場對營養健康與美味品嚐需求的漁獲種類。



以當令肥美鯉魚捏製的握壽司，以高溫直火迅速炙燒表面，充分表現質地間的脂肪芬芳。



鯉魚經加工所製成的柴魚，多用在料理菜式或湯點的調味提鮮，展現濃郁的腥香風味。



因為熟度不同而分別呈現焦香、軟滑與鹹鮮風味的鯉魚生魚片，價格平實之外，還多有著當令誘人風味。

鯉魚給人的既定印象，不外乎是仿若鮭魚般的流線體型，以及灑落一身如同白金或鏡面般的金屬光澤；或許因為如此，在老一輩人口中的「炸彈魚」，因為捕獲量大且保鮮不易，因此多成為眷區的配給水產，與俗稱為「棍棍魚」的狗母梭一般，是印象深刻，既愛且怕的尋常魚鮮；愛的是，在那物資缺乏年代的特殊風味，但怕的是，那稍縱即逝的鮮度，以及不免過於腥濃的海魚氣味與乾澀口感。

本地以往利用鯉魚的方式，多是製作罐頭或柴魚，不然則是僅出現在漁家餐桌的鹹魚或魚乾，只是隨近年來日本美食節目分別對於鯉魚由撈捕、加工乃至品嚐資訊的不斷推介，讓日人慣用的「鯉節」取代了稍顯鄉土風味的「柴魚」用法，瞬間在食材的價格與風味上，彷彿起了十足的推升作用；影響所及，不但眾多餐廳食肆總標榜由日本進口荒節熬煉的正統風味，同時以大火炙燒鯉魚生鮮肉塊，再以蒜瓣、醬油與萵苣調味製成的拍鬆，彷彿成了當今時興且流行的風味代表。

雖然鯉竿釣與柴魚製程，在本地漁業與水產品加工的發展歷程上，皆因為特殊的時空背景與條件，而來自日方的技術指導，但相關漁獲的品嚐與利用，卻在早期即已成形與成熟。

本地俗稱為鯉魚的種類，其實包含了諸如花鯉、扁花鯉、俗稱為煙仔虎的齒鯢（或作齒鯉），以及體型相對肥碩飽滿的正鯉，而並非僅為單一種類，同時漁獲體型、風味表現、商品價格與品嚐價值，也多隨種類、體型與季節時令不同，而存在微妙的差異。體型稍小但漁獲量相對豐沛的花鯉與扁花鯉，多因物美價廉而成為加工主要取材，齒鯉與正鯉，則有以多樣料理技法烹調，或以生鮮品嚐為主的特色表現。

不論是圍網、定置網、鯉竿釣或拖釣活動中意外釣獲的鯉魚，不論種類或體型，總能給人深刻的體驗與滿足的成就，特別是大型圍網或定置網沉甸甸的網袋中，藉由鯉魚，總換得了一家的溫飽；尤其是那鹹澀中略帶腥酸的紅肉風味，更是漁家們喜愛與熟悉的風味。

個人印象中最深刻的鯉魚風味，在於一位養殖前輩的熱情招待；那天，剛好餐廳沒開，那天，剛好由鄰居送上一尾現流鯉魚，而那天，剛好由他親自下廚。魚身切製生魚片、頭尾滾煮味噌湯，而腹內則用他自行栽種的珠蔥與蒜頭大火爆炒，豐盛同時道地的漁家料理，迄今仍回味再三！

PART 6

小小漁夫 魚樂海港逗逗遊

文、攝影／何立德（臺灣休閒漁業發展協會秘書長）

海洋立國已深入臺灣而成爲國人觀念上的共識，行政院海洋事務推動委員會於 2006 年發表《海洋政策白皮書》，又於 2007 年發表《海洋教育白皮書》，海洋教育已漸漸成爲國中小學教育的一個主流課題。海洋觀光與休閒漁業的發展，增進民衆對海洋的瞭解與認識，進而親近海洋、愛護海洋與永續。



藉由大專青年的親和力與想像力，協助「小小漁夫」向下扎根。



小朋友開心地體驗牽罟。



牽罟是早期漁民捕魚的傳統技術之一，如今民衆可在東北角一帶體驗。

「食、學、玩、買」概念植入多元旅遊概念中，儼然成爲目前最 Hot 的旅遊度假新趨勢。國民生活品質提升與自由行度假風潮逐漸興盛蓬勃，帶動了臺灣海洋旅遊風氣盛行。臺灣擁有島嶼海洋生態與豐富海岸景觀資源，結合漁村社區產業與文化特性而呈現多樣風貌。而漁業署大力推動以一級漁業生產爲基礎，以二、三級活化地方產業，融入特色漁村文化及生活型態，所以十多年來持續輔導業者投入轉型休閒漁業之成效，加以包裝周邊環境資源之生態、景觀、漁村文化及漁業生活等元素。近年來更發展出兼具綠色環保低碳旅遊、生態環境、食農教育與休閒遊憩多項體驗型活動，讓民衆更有機會接觸，體驗各地漁業特色。

漁業二代 以社群創造氛圍

近年來政府積極鼓勵青年回鄉創新發展，鼓動地方產業朝向多樣性規劃，讓年輕人有機會接續上一代的傳承使命，甚至將漁業發揚光大，漸漸擴及而牽動地產地消、引入食農教育，並以在地活化斬新樣貌累積推動漁村社區

產業成果，讓地方傳承注入活水，產生新的傳承因子而有機會被延續。

新世代經營觀念植入，加快市場創意思考的脚步，讓許多新型態漁業旅遊被催化而成爲新興風潮，如親子料理之食材旅行、海洋生態的環境教育、以漁夫體驗的船釣賞魚，還有以漁村小旅行設計食農教育漁村見學，甚至透過「小小漁夫」的親子共同學習導入，述說親子學習、生命關懷教育及食魚教育，都是非常優質的成果展現。

小小漁夫 打造漁業旅遊品牌

漁業署自 104 年推出「小小漁夫」品牌走出臺灣旅遊市場，希冀結合各地漁業二代菁英、引流國內大學相關系所共同關注漁業，注入青年學子活潑元素，藉由大專青年的親和力與想像力，協助「小小漁夫」朝向向下扎根的教育使命，讓民衆從關懷漁業、感恩漁民觀念開始出發，帶領親子共同學習，以實際參與體驗轉而行動支持，開始關注漁業的重要性。



青蚵嫂的鮮蚵料理，絕對是當地美食的推手。

推薦臺灣漁業體驗遊程

休閒漁業的樂趣不在於遊程設計，重點應在於漁業元素可以被親近、被安排，透過不同角度詮釋漁業趣味，讓參與者得到感動且盡興。所以將各地漁業元素彙整，將漁村、海岸、漁港、漁民及漁獲視為題材，以食－認識食材、學－食農教育，玩－體驗活動、買－產地直購，設計主題體驗活動，方能對當地有利，延展更多樣的漁業旅遊體驗活動。特別推薦幾條漸漸成熟的在地路線。

基隆市長潭漁村海洋狂想曲

融入基隆長潭漁港的漁港風情，結合在地傳統籠具之漁業漁法，結合海科館漁村藝術戶外展示，及當地軟絲復育與海洋保育區劃設之實施成效，讓消費者對漁港傳統意象昇華，進一步走入漁村。

新北市卯澳漁村作客趣

以新北市卯澳漁村為軸心，透過在地小學的海洋教育學程，趣味體驗食材DIY及海洋藝

術創作等，戶外活動以透過親近海洋為前提，導覽卯澳傳統石頭屋聚落、海岸潮間帶觀察及體驗。

雲林縣金湖養殖漁鄉風情畫

透過在地導覽認識臺灣西南海岸養殖漁業及自然環境特色，並以在地水產加工的趣味參與，推薦水產好食材，並透過養殖漁鄉的熱情美食接待，讓遊客感同身受在漁鄉。

宜蘭縣頭城手作海港料理東西軍

進一步認識東北角沿近海作業之漁具漁法，包含定置網、拖網、一支釣、延繩釣等，推薦在地季節食材及特色，並帶領遊客認識食材、手作料理，走入在地漁村認識漁業文化，與漁民職人趣味攀談，認識漁業。

臺東縣來去漁村成功漁港輕旅行

引領消費者走入漁村，以漁村周邊的漁業趣味帶領遊客認識在地，包含有魚市場的拍賣、鏢旗魚的海洋文化、當地漁業設施及漁法介紹，再加上漁村美食的風味。

花蓮縣學習海人討海趣

以學習討海人的態度，親身體驗漁民的生活方式，導入花蓮海域航行經驗。以認識花蓮港、端看中央山脈、清水斷崖，並認識東部海域的定置漁場及作業型態，認識鯨豚生態，凸顯花蓮海岸的特殊性。

讓「食、學、玩、買」催化漁業休閒再升級

端看臺灣從富麗漁村、引領到休閒漁業、而發展到漁業旅遊，以保留漁業傳統進而牽動漁業休閒化及永續發展，現已呈現出多樣的漁業活力，成為「藍色經濟」的新亮點。

其實目前臺灣與離島的漁鄉與海岸發展途徑，從社區總體營造啓端後，進而走入漁村轉型、休閒漁業、生態漁業、漁業旅遊，到現今



當地認真的傳統漁民，正是扮演海洋大學校漁村達人的最佳男主角。

農村再生的重大政策實施，每每都是累積地方「由下而上」的共識凝聚，以及奠定產業活化新興基礎。

期待透過漁業署重視歷年累積支持漁業社群方式的成果，創造更多網路口碑及消費力回饋，累積漁村產業旅遊路線深化基礎、向下紮根，更需深化遊程，藉由食、學、玩、買新概念，提升在地產業群聚效益、充分合作。

漁業署辦理小小漁夫計劃實施成果，也就是希望能持續以親子體驗讓民眾容易認識漁業，支持三生一體為基礎推動漁村旅遊，更透過漁村產區活化帶動地方發展，進而推動主題漁村特色的套裝旅遊商品走出國際，引流國際觀光客導入，更可持續帶動漁村周邊產業發展及穩定收入，由產業創新與多元經營進而促進臺灣休閒漁業產業升級。



食農教育就是讓孩子重新且更具體的認識農夫精神，可培養孩子正確的處世態度與價值觀念。

花蓮鯉持原味特色料理

文、攝影／黃徹源（中華民國養殖漁業發展協會執行長）



田媽媽魚鮮上岸餐廳主廚楊居賢。

本期《蠡食美覺》單元來到花蓮縣，地理形狀上呈現長條狀，西邊是高聳的中央山脈，東臨太平洋，南北長約 137.5 公里，東西寬約 43 公里。花蓮古稱奇萊，據《花蓮縣志》記載，西班牙人在 1622 年到花蓮開採砂金，將花蓮稱為多羅滿，這裡曾是臺灣原住民的天下，而漢人至花蓮開墾是清治時期咸豐元年（1851 年），相傳來此開墾的閩南人，見到溪水入海與波瀾交會，出現迴旋狀故稱為洄瀾，後改為閩南語音近的花蓮。花蓮是公認好山好水的好地方，適合居住與休閒。

花蓮的漁業融合沿近海捕撈漁業與養殖漁業，最負盛名莫過於鯉魚，尤其時令進入 6 月是鯉魚盛產的季節，在花蓮沿岸及近海皆屬

黑潮主流經過的範圍，各種洄游性魚類資源豐富。鯉魚的游速非常快，最高時速可達 50 公里，而鯉魚隨著食物鏈及洋流遷移，近海漁民利用定置漁網、鮪延繩釣，延繩釣、曳繩釣、鯉竿釣等漁法捕獲。鯉魚的名稱很多，如正鯉、炸彈魚、煙仔、小串、柴魚等，在花蓮鯉魚產量大，由於新鮮的鯉魚不耐久放，因而發展精湛的柴魚加工技術，其中日式烹飪中經常用到的柴魚高湯就是鯉魚製作而成。

本集《蠡食美覺》單元推薦花蓮特產鯉魚料理，特別邀請花蓮區漁會熱情推薦，由田媽媽魚鮮上岸餐廳主廚楊居賢介紹四道鯉魚料理。



1. 香煎鯉魚排

材料：圓切鯉魚排兩片

調味料：鹽

作法：

1. 先熱鍋熱油後灑些許鹽巴
2. 下魚排以中小火兩面煎到香氣四溢
3. 起鍋擺盤



2. 鯉魚沙西米

材料：鯉魚

調味料：醬油、芥末

作法：

1. 以鯉魚的前半部為佳
2. 生魚片切法擺盤



3. 薑絲醬油鯉魚燒

材料：圓切鯉魚排兩片、薑絲

調味料：醬油、糖、米酒

作法：

1. 先熱鍋熱油後灑些許鹽巴
2. 下魚排以中小火兩面煎到七、八分熟
3. 放入薑絲使薑味出來
4. 加入調好的醬油、糖、米酒、水，至水分收乾即可



4. 鯉魚味噌湯

材料：鯉魚、豆腐

調味料：味噌、米酒、糖、蔥花等

作法：

1. 先將魚肉的血水川燙掉
2. 用米酒和水將味噌化開
3. 水滾後放入鯉魚、豆腐、味噌等煮到滾即可
4. 灑上蔥花

柴魚的風味成分

文／邱思魁（國立臺灣海洋大學食品科學系） 圖／本刊編輯

柴魚片是製作高湯或作為調味佐料的常用食材，以鯉魚原料製成，也有使用鯖魚、小鮪等魚種，品質好的柴魚必須選擇原料新鮮且油脂含量較低者。柴魚是日本的傳統水產加工品，連同海帶兩者是日式高湯（dashi）所不可欠缺的材料。柴魚具有特殊的風味，熬煮的湯汁味道濃厚且鮮美，並帶有煙燻味及其他特有的香氣。基本上，柴魚片煮湯主要是提供鮮味物質—即來自核苷酸構造之肌苷酸（inosinic acid），當然也提供鮮味但屬胺基酸構造的麩胺酸（即味精成分）的海帶一起熬煮，得到的高湯更是鮮美味十足，這猶如高鮮味精的標榜用量只要原來味精的四或五分之一程度，就有同樣的調味效果。



柴魚片是製作高湯或作為調味佐料的常用食材。

柴魚的一般組成與製造

根據筆者在 1996 年的報告，臺灣（蘇澳）產正鯉、圓花鯉、小鮪、鯖魚等 4 種柴魚的水分 18～22%、粗蛋白 71～76%、粗脂肪 2.3～8.9%、灰分 3.2～3.6%，而日本產鯉柴魚削片的水分 12.0～18.9%、粗蛋白 74.8～82.9%、

粗脂肪 1.6～3.6%、灰分 2.9～3.7%。日本柴魚的水分及粗脂肪含量相對較低。另比較上等品與下等品日本柴魚的成分差異（表一），屬於重要呈味成分之組胺酸（histidine）及肌苷酸含量，在上等品明顯都高於在下等品。

一般而言，日本所生產柴魚的品質優於臺灣生產者；從以下介紹柴魚的製造步驟與條件

表一、日本柴魚上等品與下等品的成分比較

	上等品	下等品
水分（%）	14.2- 16.2	13.5 -16.1
粗脂肪（%）	3.87 -4.46	6.80 -11.05
胺基態氮（mg/100g）	390- 495	332- 493
組胺酸（mg/100g）	2080 -2989	1430 -3405
肌苷酸（mg/100g）	274- 493	61 -171

的差異，可瞭解其中的因由。柴魚的製造：
 （1）原料魚除去內臟、清洗等，（2）煮熟，（3）拔除骨、鱗等，（4）焙乾室先適度焙乾，再煙燻乾燥數小時，夜間移出焙乾室或不加熱，使魚肉內部的水分擴散至外部，操作反覆 3～4 次，（5）焙乾後的水分仍偏高，要日曬降低水分至 20% 以下，這即是國內生產的柴魚成品。日本的柴魚製造有些不同，除了反覆的煙燻乾燥與放冷操作的次數較多與時間較長（約 10～20 日），並繼續下列的附燻步驟，（6）附燻處理：煙燻處理完，修整表面附著的焦油等，使表面光滑平整，並日曬 2～3 日後裝入木箱，移至附燻室置放 10～15 日（第一次附燻），之後再日曬及刷除表面附燻，這樣的操作反覆 4 回。附燻處理柴魚的水分降至 15% 左右，脂肪含量也減少一半以上，部分油脂被黴菌轉化形成一些特有香氣的醇類成分，也促成一些煙燻成分之酚類的甲基化。附燻處理不僅賦予特有的香氣，且消除不好的煙燻味，使得日本柴魚的香氣特徵感覺較柔和

且更為優質，相對的國產柴魚的煙燻氣味感明顯，且柴魚片放久了可能脂質也氧化而風味變差。

柴魚的風味物物質

日本學者研究鯉柴魚風味成分的報告，前後橫跨約 40 年，主要結果為：（1）鯉柴魚湯汁的鮮美味及肉風味特徵大部分由肌苷酸貢獻，組胺酸以外的其他游離胺基酸也有促進作用，（2）鯉柴魚萃取物中的胍基部分和滋味的特徵表現如鮮味持續性與豐富性有關，（3）麩胺酸（glutamic acid）、組胺酸、離胺酸（lysine）、肌肽（carnosine）、肌苷酸、肌苷 + 次黃嘌呤（inosine + hypoxanthine）、肌酐（creatinine）、乳酸和鈉、鉀、氯等離子是貢獻鯉柴魚風味之主要呈味成分。臺灣產與日本產柴魚的主要呈味成分含量比較，如表二所示。

表二、臺灣及日本產柴魚的主要呈味成分含量（mg/100g）

--：未測定

種類	（1）日本 鯉柴魚		（2）日本 鯉柴魚		正鯉 柴魚	圓花 鯉柴魚	小鮪 柴魚	鯖 柴魚
					(乾物計)	(乾物計)	(乾物計)	(乾物計)
麩胺酸	23	24	47	72	56	39		
組胺酸	1992	1530	1415	1617	1942	1447		
離胺酸	29	79	49	85	88	62		
肌肽	107	-	270	41	193	-		
肌苷酸	474	414	704	510	492	714		
肌苷 + 次黃嘌呤	198	107	408	414	480	286		
肌酐	1150	-	587	387	425	481		
乳酸	3415	-	1497	1424	1715	1174		
鈉離子	434	--	--	--	--	--		
鉀離子	688	--	--	--	--	--		
氯離子	1600	--	--	--	--	--		



科 別：慈鯛科
學 名：*Paracyprichromis nigripinnis*
中文名：藍翼藍珍珠
體長：10 公分
食性：雜食性
飼育溫度：24 ~ 26°C
飼育水質：pH7 ~ 9
飼育難易度：稍難

藍翼藍珍珠

文、攝影／周旭明

藍翼藍珍珠為非洲坦干伊克湖的特有種，體型纖細具有細小的牙齒與咽喉齒，吻端突出具有細長的體型，當成熟的雄魚呈現婚姻色時，在體側及各鰭有藍色金屬斑點條紋更具魅力，彷彿游移的藍色緞帶，雌性個體與坦干伊克湖的藍劍鯊極為相似，採口孵方式繁殖，為玩家的進階魚種。

國內繁殖坦干伊克湖慈鯛以臺南為主要產區，在累代人工繁殖改良下已能適應臺灣水質與人工飼料投餵。

漫 遊 漁 港



石梯漁港

文／曾珮瑩 圖／游忠霖

還記得第一次和海洋生物接觸的感動嗎？
好多好多年以前，
石梯漁港賞鯨船首航，
於是人們開始有機會在海上邂逅鯨豚。

港內隨處可見鯨豚圖像，
圍牆上盡是充滿海洋風的拼貼裝飾，
入口處的海豚柱優雅地迎賓，
而「賞鯨發源地」地標總能令人悸動。

這是個多元化的休閒漁港，
漁民在岸邊熟練地補網，
遊客出海賞鯨、釣小管，
周邊的石梯坪風景區帶來新的一批旅人，
再次投入山海的懷抱。





海洋印象

文·曾珮瑩

攝影·游忠霖

山色海天之間 奇萊鼻燈塔

近百年前所建造，
曾在戰爭中殞落，
花蓮國際港的開啟，
成為它重建的契機。

背對中央山脈面朝太平洋的燈塔，
山嵐飄忽地游移其間，
浪濤時而猛烈拍打、時而輕輕撫過；
而它只是亙久地凝視，
這曾經被高呼「Iha Formosa」的美好之地。

ISSN 1019968-3



9 771019 968001



中華郵政臺北誌第 489 號執照登記為雜誌交寄

G P N : 2007500008

定價：新臺幣 80 元