

漁業推廣

我們的海洋 我們的寶藏

NO. 406
2020.07



專題

從「漁場」到「市場」
遠洋漁業產業鏈也很威

一艘漁船猶如一座工廠
遠洋漁業撐起龐大產業鏈



行政院農業委員會漁業署



圍網漁船 整補作業

撰文 曾瑋瑩
攝影 游忠霖
拍攝地點 高雄市前鎮區

圍網漁法是種高效率的漁法，通常圍捕生活於海洋表層的鯉魚及鮪魚，當漁船發現魚群後下網圍住魚群，母船與快艇、小艇或運搬船作業型態，拉起漁網後將漁獲物直接送入低溫冷凍艙。

圍網漁法使用大量的漁網、浮球、繩子等，每趟出港至少一年半載，一下網就是幾百噸起跳，漁具的耗損量十分可觀，船員在航行時協助修補漁網，直到回到臺灣再好好整補這些生財工具。

獎勵休漁

生生不息 · 漁業永續

109年度獎勵休漁

- 一、休漁獎勵金之申請人須為領有特定漁業執照之漁業人，並符合下列條件：
 - (一) 其漁船屬活魚運搬船、白帶魚運搬船、專營娛樂漁業及漁業權漁業漁船以外之漁船。
 - (二) 休漁獎勵期間、出海作業及在港休漁日數：於108年9月1日至109年8月31日止之休漁獎勵期間內，累積出海作業六十日以上及在國內港口休漁一百二十日以上。
- 二、申請期間：

109年5月1日至10月31日止。
- 三、漁業人申請休漁獎勵金應填具申請書，並檢附下列文件：
 - (一) 漁船進出港時間明細表，或海岸巡防機關提供之漁船進出港資料。
 - (二) 漁船進出港檢查紀錄簿正本，由區漁會或遠洋漁業產業團體查對後發還。
 - (三) 領據。
 - (四) 撥款帳戶存摺封面影本，帳號應清晰可見。領現金者免附。

以上文件未依規定期限登記、文件無法補正、經命補正而逾期未補正或補正不完全者，不予核發休漁獎勵金。
- 四、漁船有下列情形之一者，不予核發休漁獎勵金：
 - (一) 已領有當年指定性或自願性休漁獎勵金。
 - (二) 在休漁獎勵期間因違反漁業法或遠洋漁業條例規定，經依法對漁業人處罰或處分。但其處罰或處分屬自願性休漁實施作業要點第九條第四項但書情形者，不適用之。
 - (三) 漁業人在休漁獎勵期間涉有走私、偷渡、電、毒、炸魚或漁業動力用油優惠油價標準第十三條第一項第一款至第五款及第三項所定違規情形。

上述(二)及(三)之情形，漁船因繼承或配偶、直系血親間移轉後，仍不予核發。
- 五、漁業人於第二點申請期間內死亡時，其繼承人最遲應於申請期間屆滿後一個月內提出申請。
漁業人於第二點申請期間內失蹤時，其財產管理人得備妥失蹤及身分相關證明文件影本一份，最遲於申請期間屆滿後一個月內提出申請。財產管理人依下列順序定之：1.配偶。2.父母。3.成年子女。4.與失蹤人同居之祖父母。5.家長。
不能依前項規定定財產管理人時，應依家事事件法之規定選任財產管理人為之。
- 六、休漁獎勵金核發金額計算基準如下：
 - (一) 舢舨及漁筏每艘新臺幣二萬元。
 - (二) 漁船原則每艘新臺幣二萬元，並依其噸數，每噸加發新臺幣一千五百元(未滿一噸採無條件進位法取整數計算)，獎勵金最高新臺幣二十萬元為限。
- 七、自願性休漁獎勵辦法規定，請至漁業署網站/漁業法令/下載。



封面故事

遠洋漁業產業鏈

從源頭的造船、到漁船整補、網具、設備、維修、電子航儀、五金零件、冷凍廠、加工廠、水產品貿易、食品到船舶代理等，都是遠洋漁業不可或缺的產業鏈，造就近30萬個工作人口與機會。

撰文 曾珮瑩 攝影 游忠霖

發行人
Publisher 張致盛
總編輯
Editor-in-Chief 繆自昌
編輯委員
Editorial Board 王正芳、王清要、吳信長、林國平、林頂榮、陳建佑、趙守堯、劉福昇、鄭又慈
(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問
Reviewer 石聖龍
主編
Managing Editor 夏光耀

執行編輯
Executive Editor 楊易洲、蔡旻宏

發行所
Publication 行政院農業委員會漁業署
Fisheries Agency, Council of Agriculture, Executive Yuan, ROC

地址
Address No.1, Yugang N. 1st Rd., Qianzhen Dist., Kaohsiung City 80672, Taiwan
10070 臺北市中正區和平西路二段100號6F
6F, No.100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10070, Taiwan

電話
Telephone (02)2383-5678#5727 · 3393-8008#24

美術設計
Designed / Production 大山影像工作室
製版印刷
Printing Press 鴻嘉彩藝印刷股份有限公司

電話
Telephone (02)8668-1317

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

漁業署廉政服務電話：(02)2383-5650

海洋委員會海巡署緊急救難服務專線：118

零售定價新臺幣 80 元
版權所有·圖文未經同意不得轉載 All Rights Reserved.

第 406 期 2020年7月16日

特訊

04 遠洋漁船船員防疫措施

文化

08 200哩外的豐收期盼
遠洋漁業歷程

專題

10 從「漁場」到「市場」
遠洋漁業產業鏈也很威

14 一艘漁船猶如一座工廠
遠洋漁業撐起龐大產業鏈

知識

20 認識海洋界的和牛 黑鮪魚

24 漁業管理的眼
大海上的觀察員

28 《水路-遠洋紀行》
鮫釣船上的漁人生活

32 世界之巔下的漁業研究站
初窺尼泊爾漁業

推廣

36 揪團親子探索
高雄市漁業文化館

38 從源頭到餐桌的鮮活享受
順億鮪魚專賣店

玩樂

40 熱帶風情
宏都拉斯魚市場

42 哈瑪星小旅行
體驗港口鐵道文化

活動

46 金鑑漁港
全民響應親近海洋

48 海科館 海洋嘉年華
趣味海洋生物特展

專欄

50 節慶中的海味

52 潮間帶有什麼？
擅長易容術的用毒高手 藍紋章魚

54 從高檔到街邊
雅俗共賞魷魚料理

56 草莓海蛞蝓

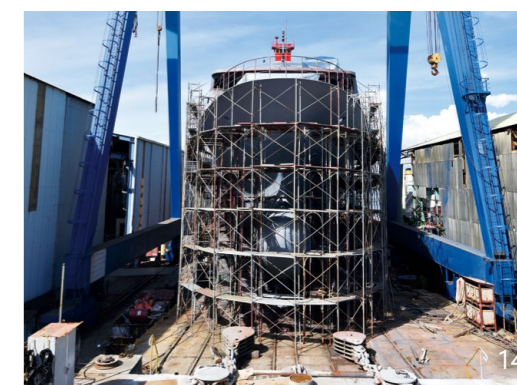
封面裡 漁村風華-圍網漁船整補作業

封底裡 漫遊漁港-高雄小港漁港

封底 海洋印象-旗津沙灘晚霞

漁業推廣

我們的海洋 我們的寶藏



14

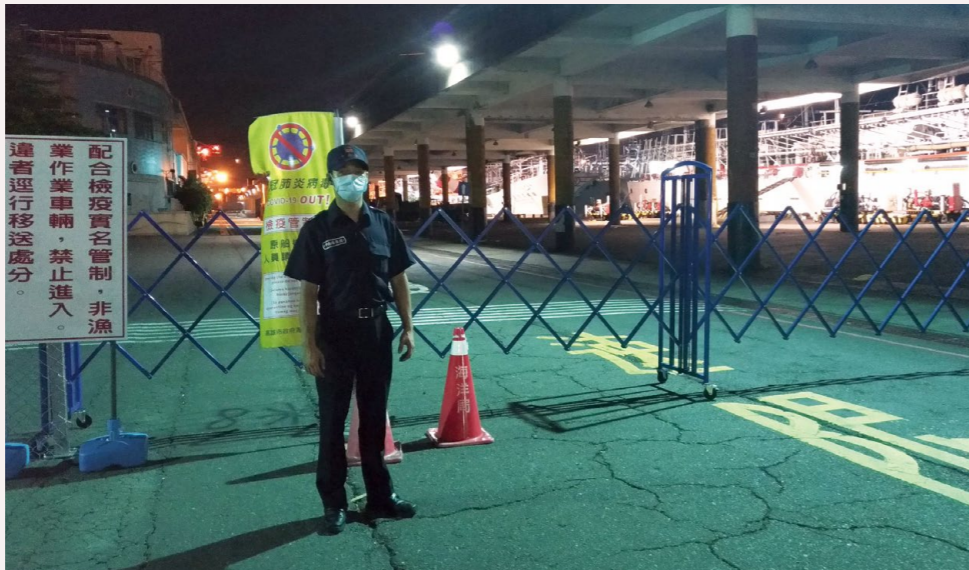


28



42

遠洋漁船船員防疫措施



為因應全球疫情擴散情況，中央疫情指揮中心自3月19日起，宣布禁止外國人士入境，造成境外僱用外籍船員無法入境；「遠洋漁船境外僱用外籍船員入境防疫措施」自4月1日起施行，遠洋漁船境外僱用外籍船員需依規定完成檢疫後，可入境協助漁船相關整補作業。

圖編輯室
文蔡受宏、楊易洲（本刊編輯）

我國遠洋漁船因本國籍船員短缺，現行勞動力來源主要為境外僱用外籍船員，而嚴重特殊傳染性肺炎中央疫情指揮中心（下稱疫情指揮中心）自3月19日零時起，為因應全球疫情擴散情況，宣布禁止外國人士入境，造成搭機來臺及隨船返港之境外僱用外籍船員無法入境，漁船勞動力短缺及船員無法下船協助整補，衍生外籍船員無法協助整補及隨船出港，造成漁業經營困難。

為維持遠洋漁業產業運作，漁業署研擬「遠洋漁船境外僱用外籍船員入境防疫措施」，經中央疫情指揮中心第19次會議通過，自4月1日起施行，遠洋漁船境外僱用外籍船員，依規定完成檢疫後，即可入境協助漁船相關整補作業。

搭機入境檢疫

「遠洋漁船境外僱用外籍船員入境防疫措施」主要包括搭機入境及隨船返港之外籍船員，搭機入境是參考勞動部外籍移工辦理入境措施之規定，船主應於申請「船主保證函」時檢附居家檢疫計畫書，並據以向我國駐外館處申請外籍船員入境簽證，如此規範係外籍船員須依規定居家檢疫，以確保入境不會產生防疫破口。

船主或仲介機構應於外籍船員入境前3日將其預定入境之外籍船員名單、班機、抵達時間、機場航廈等資訊提供漁業署，並由漁業署指派人員至機場管制區接外籍船員，協助外籍船員填具「防範嚴重特殊傳染性肺炎入境健康聲明

暨居家檢疫通知書」，透過手機設定「電子圍籬智慧監控系統」，以手機定位系統提醒外籍船員勿離開檢疫範圍。

外籍船員抵臺經移民署證照查驗後辦理入境通關，後續漁業署人員將外籍船員交由船方接機人員，確認外籍船員人數後簽名，完成接機程序。外籍船員自機場至防疫旅館過程，船方可安排搭乘防疫車隊（機場排班計程車／租賃車）或自行安排專用車輛，但不得搭乘大眾運輸工具。

隨船返港檢疫

遠洋漁船自臺灣出港後，於返港3日前通報漁業署監控中心，檢視航行過程「從未有」或「30日以上未有」海上轉載、進入他國港口、併船交流、船員異動及接受公海登檢等5項情形，且入境時船員無身體異狀者，返臺時原則同意無須原船檢疫，惟船員身體有異狀時，相關人員及單位務必誠實通報；餘則依規劃之原船檢疫作業流程辦理，另國籍船員返家檢疫部分，納入現行居家檢疫流程辦理。

原船檢疫之遠洋漁船，船主應指派一名原船之我國籍船員負責督導船上外籍船員進行原船檢疫14天，並提供額溫槍、口罩、手套及漂白水（或75%酒精）等防疫備品予船上船員使用，且需負責供餐及船上廢棄物處理。受指派留船我國籍船員應按日將所有船員之體溫及健康狀況紀錄表資訊，回報當地地方政府。

1 漁船檢疫期間漁業署辦理抽訪關懷。

2 地方政府聘僱 24 小時保全人員及設置簡易阻隔設施，落實檢疫泊區管理。

隨船入港檢疫流程圖



原船檢疫期間，船主倘需辦理卸魚作業，應加強卸魚作業人員之時間或空間區隔，以降低傳染風險。岸上從事卸魚工作人員，應全程配戴口罩及手套進行卸魚。卸魚人員如需上船，船上會與卸魚人員接觸之船員，亦應全程配戴口罩及手套，並與卸魚人員保持1公尺以上距離。有關漁船加油及整備工作，除為原船檢疫船員生活所必需之外，應於檢疫14天程序完成後再進行。

4月發生國防部敦睦艦隊案及新加坡移工群聚感染事件，為落實防疫措施及維護國人健康，後續依疫情指揮中心指示，自5月1日起取消返港前30天以上無海上接觸史可免原船檢疫之判定。又自5月18日起，刪除原船檢疫規定，規定返港漁船船員有進入社區需求者，均應辦理一人一室居家檢疫。無進入社區需求之遠洋漁

船，在全部船員不得下船且進行原船強制健康管理情況下，可在14天內直接出港。

遠洋漁船於居家檢疫或原船強制健康管理期間，因仍有加油需要，於5月22日增訂加油作業通報機制，同意該等漁船可通報離開指定碼頭區域進行加油一次，加油時加油站人員及船員全程配戴口罩及手套，並保持1公尺以上距離，人員不得有所接觸，完成加油後，漁船須返回指定檢疫碼頭。

執行情形

有關境外僱用外籍船員搭機入境部分，迄6月21日，有4艘漁船計44人辦理入境，其中有1艘漁船5人已完成居家檢疫。至隨船返港檢疫，迄6月21日，統計如下：

1. 漁船返港檢疫措施自4月1日起實施，回溯自3月19日起累通報返港漁船計有166艘，需原船檢疫的漁船有61船，746人；居家檢疫有76人。全數皆已完成原船檢疫。
2. 自5月18日起實施原船強制健康管理及一人一室居家檢疫措施，目前有162艘漁船通報進港，其中44艘全程無海上接觸史。
3. 原船強制健康管理有7艘，109人，其中有4人上岸居家檢疫後入境；其中有3艘已出港作業。居家檢疫漁船111艘，留船檢疫為472人，居家檢疫3,486人（142人返家，3,344人入住防疫旅館）。
4. 進行原船檢疫關懷抽訪，279艘次，3,258人次。

補貼措施

6月發布「受嚴重特殊傳染性肺炎影響之漁船船員岸上居家檢疫補貼作業規範」，補貼船主對上岸進住防疫旅館每人每日最高1,500元，合計最高21,000元。

檢疫泊區管理

為強化遠洋漁船返港在港區內防疫作為，委託地方政府漁政單位，設置簡易阻隔設施，並聘請24小時保全人員及通譯人員，協助人員管制及實名制之進出管理，高雄市於前鎮、小港及興達漁港共設置7個警衛點；屏東縣東港鹽埔漁港計設置3個警衛點；宜蘭縣設置1個警衛點，以落實檢疫區域內人員實名制之進出管理。

成立遠洋漁船返港防疫工作小組

因應5月至6月，魷釣漁船大量返港，基於海外接觸史仍有其不確定性、以及大量外籍船員隨船返港，在漁港檢疫期間，須避免產生群聚感染等因素，漁業署與高雄市政府海洋局成立遠洋漁船返港防疫工作小組，就漁船返港動態掌握、檢疫及整補泊位調配，協調漁船業者配合檢疫流程辦理卸魚及停泊，同時疏散漁船返港時間，避免大量漁船同期間內擠入漁港指定停泊區，並協助媒合防疫旅館，辦理一人一室居家檢疫。

1. 進港時由地方政府衛生單位派員量測船員體溫及症狀初判。
2. 原船檢疫期間辦理卸魚工作。



200 哩外的豐收期盼

遠洋漁業歷程

文 蔡曼宏、楊易洲（本刊編輯）
圖 編輯室

臺灣的遠洋漁業從拖網漁船帶頭遠征南中國海、澳洲，刺網漁船赴印度洋及北太平洋，到鮪釣漁船遍布三大洋；鯷鮪圍網漁業崛起於中西太平洋，及季節性在西南大西洋捕魷魚，再轉北太平洋捕秋刀魚的魷釣及秋刀魚棒受網船隊，造就遠洋漁業產量約佔臺灣四大漁業產量的一半。



- | | | |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 3 | 1. 臺灣遠洋漁業主要漁法包括鮪延繩釣、大型鯷鮪圍網、魷釣及秋刀魚棒受網等。 |
| 2 | 4 | 2. 謝有志先生於1977年與多位友人成立穩發漁業公司，逐步打造魷釣船隊。
3. 美援建造的遠洋漁船。
4. 1967年11月3日臺灣捕撈漁業出現拖網式的技術——中興公司拖網漁船金龍一號的下水典禮。 |

遠洋漁船的建造及經營需仰賴較高的技術與成本，加上需要國際漁產品銷售鏈進行漁獲貿易，與一般沿海漁業每日可以進港拍賣有很大的不同，技術門檻難度提升許多。因此，臺灣遠洋漁業的發展，不完全是僅憑一己之力就達成，需透過政府協助爭取世界銀行及亞洲銀行貸款，以及公營民營事業的帶頭打拚下，方能呈現出如今的規模。

拖網漁業

拖網屬於最早開發的漁業，曾在東海、黃海、印尼、澳洲附近水域作業，1973年漁獲量高峰期達26萬公噸，然因1982年「聯合國海洋法公約」實施後，各國紛紛宣布200哩專屬經濟水域，始漁場遽減。

刺網漁業

由於拖網作業水域縮減的危機，使得部分漁船在1980年代轉經營省能源、效率高的公海刺網漁業，產量最高於1990年達12萬公噸，但因混獲捕撈鮭魚、海豚及鯨魚之類的海洋哺乳動物，隨即在1993年因應聯合國大會通過暫停公海大型刺網作業之決議生效而被禁用。

魷釣漁業

魷釣主要是利用魷魚的趨光性，在夜間以集魚燈吸引魷魚靠近，利用自動魷釣機釣上船。遠洋魷釣漁業拜1972年發現日本海及紐西蘭海域的漁場之賜，西南大西洋阿根廷魷、北太平洋赤魷及秋刀魚漁業異軍突起，使得當時平均年產量維持在20萬公噸。秋刀魚棒受網漁業多是魷釣船在秋季兼營之漁業，於秋刀魚成魚群南向洄游之時期，以中心的紅色燈誘使魚群上浮並集中，並開始揚網，直至棒受網揚起可作

業時，利用漁撈幫浦將魚吸入船內，隨後進行選別、裝箱及冷凍等處理。

鮪漁業

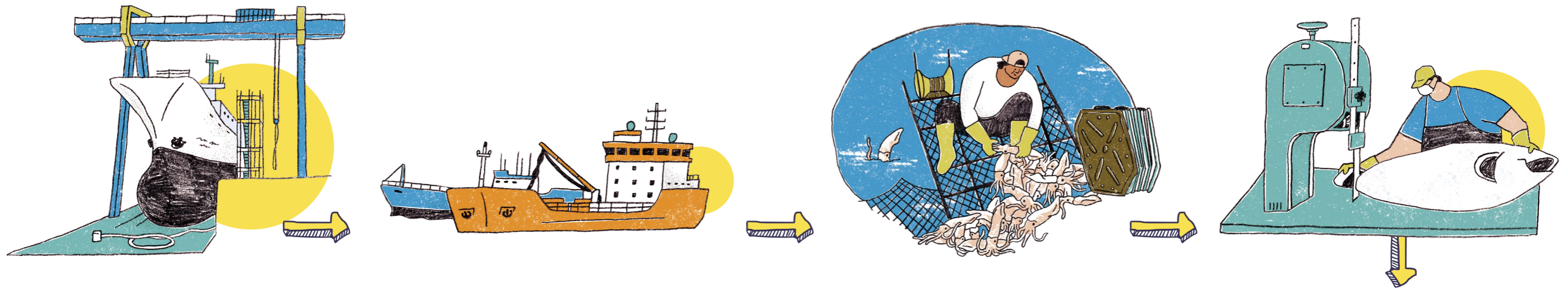
我國遠洋鮪釣漁業的發展可追溯到1912年日本在臺灣沿海進行鮪釣試驗，加上臺灣南部飼養的虱目魚以及蘇澳鯖魚活餌可提供鮪釣作餌料，使得鮪釣漁業快速發展；戰後國民政府從1950年代開始受美援補助以及銀行貸款，鼓勵民間建造鮪延繩釣漁船，使得鮪釣漁業漸露曙光。

至於久居遠洋漁業生產重心的鮪釣漁業，早期以鮪魚罐頭原料之長鰭鮪及黃鰭鮪為主要漁獲物，販賣到美國以及泰國做為製造罐頭之用。1970年代引進超低溫設備，開始捕撈棲息較深層水域之大目鮪、黃鰭鮪等富有油脂的鮪魚，以攝氏-55℃超低溫保存並運送至日本，以高價賣出做為生魚片。

鯷鮪圍網漁業最早是美國自1925年開始發展，主要捕撈正鯷、黃鰭鮪等表層魚類，屬於高效率之漁法。臺灣鯷鮪圍網漁業則自1984年開始經營，自豐國造船公司開發1,000噸級單船式圍網漁船，最高峰時有漁船45艘。🐟



未來全球對於漁業的管理勢必更為嚴格，圖為遠洋鯷鮪圍網轉載作業。

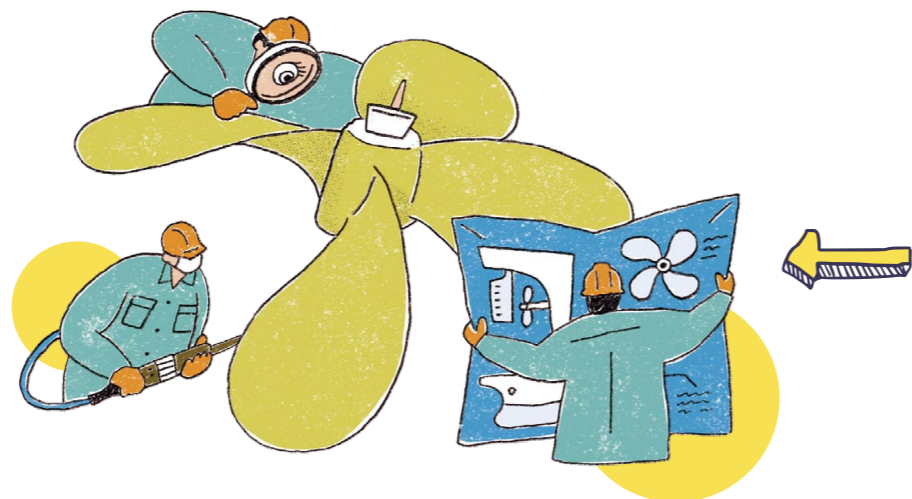


從「漁場」到「市場」 遠洋漁業產業鏈也很威

臺灣身為世界六大公海漁撈國之一，遠洋鮪釣更是威揚國際。但很多人不知道的是，許多遠洋漁業產業鏈，也做到成為全球供應鏈中的佼佼者，在世界的舞台，閃亮耀眼、各領風騷。

文 戴靜宜 攝影 游忠霖 插畫 @ethanol_drawing

對於平常到大賣場或是菜市場買魚的民眾來說，「漁業」這兩個字已經夠有距離，更別說「遠洋漁業」，這詞簡直就是遠到千里之外了。事實上，包括巷口的古早味魷魚羹、夜市裡香味四溢的鮮烤魷魚、秋刀魚，這些平價鮮味就是來自臺灣遠洋漁業的漁獲物。原來，遠洋漁業距離我們其實沒那麼遠！



而更令許多人驚訝的是，臺灣的遠洋漁業這麼強！包括鮪延繩釣、鯷鮪圍網及魷釣（兼營秋刀魚）遠洋漁業作業水域遍及三大洋，臺灣的船隊規模全球最大、鮪魚捕撈量世界第一、遠洋漁業的年產值更超過400億元。臺灣船隊不但有自己的油料補給，在全世界許多港口都能直卸漁獲物，厚實的產業競爭力，完全傲視歐美日中等大國。

遠洋產業鏈緊密相扣 後勤重要支援

只是，知道平常吃的魷魚、秋刀魚是遠洋漁船捕撈來的，卻還是鮮少民眾了解，擺在餐桌上的美味海鮮是透過多少人付出心血才能得來。

除了漁民必須遠離家鄉，破浪千里到達太平洋、大西洋及印度洋的漁場之外，從最源頭的造船、到漁船整補、網具、設備、維修、電子航儀、五金零件、冷凍廠、加工廠、水產品貿易、食品再到船舶代理等項目，一連串的周邊投入都是遠洋漁船不可或缺的產業鏈。

「許多人只看到漁獲量多寡，往往忽略整個遠洋漁業產業鏈造就了近30萬個工作人口與機會。」漁業署遠洋漁業組組長林頂榮表示，這些相關產業彼此緊密相扣，缺一不可。

臺灣除了遠洋漁業本身數據驚人，許多周邊產業也做到成為全球供應鏈中的佼佼者，全球最大水產貿易商豐群水產就是一例。遠洋水產的產業鏈橫跨數個國家與海域，牽涉眾多環節，豐群水產在全球合作的船隻，從延繩釣漁船、圍網漁船、運搬船到補給船，據業界估計至少有600艘之多，在全球的遠洋漁業數十個主要據點都有佈局，更備有完整的銷售加工系統，在遠洋漁業承擔起後勤支援的重要任務。

另外，屏東枋寮漁港邊起家的金洲海洋科技公司，拚到成為全球前三大的漁網供應商。遠洋漁業一張8噸的網，金洲也做得出來，特製的尼龍魚網耐衝擊性比別人強上許多，好品質讓金洲從手工製網做到股票上櫃，每股稅前盈餘硬是比許多高科技產業還亮眼。

在加工方面值得一提的是隆順漁業公司成立的「順億鮪魚專賣店」，採用一條龍供應方式，將自家船隊捕獲的鮪魚立即冷凍，再運送至前鎮漁港超低溫冷凍加工廠做成生魚片，直接送到消費者手上。這座1,000噸級以上大型超低溫冷凍加工廠是由漁業署、高雄市政府與業者共同建置的BOT案，不僅讓國人享用臺灣船隊撈捕的優質遠洋漁獲物，也讓產業得以轉型及升級。

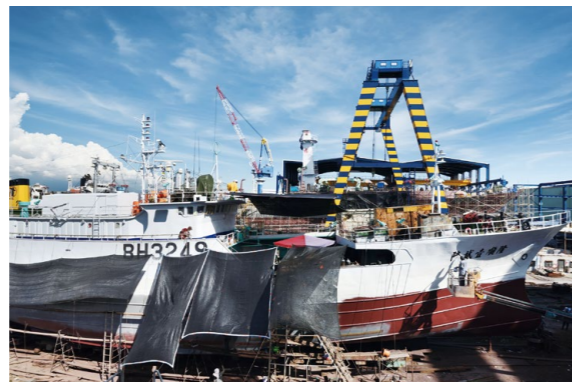
漁業實力鞏固邦交 也是糧食安全防線

此外，你知道漁業也能拚外交嗎？遠洋漁業對臺灣經濟及國際地位的助益遠超出外界想像。臺灣的特殊政治環境，必須花費更多力氣才能爭取到其他國家輕而易舉可得的權利，但因為遠洋漁業的雄厚實力，我們得以跟各國在漁業議事桌上平起平坐並受到重視。林頂榮說明：「因為漁業實力，我們能取得國際組織會員的權利，如此也才有發言權與決策權，漁民的權利才不會被犧牲。」

實際上，與臺灣有漁業合作的國家或在各國設立的漁業基地，也遠超過我國政治上的邦交國。除了鞏固邦交的貢獻，遠洋漁業也是糧食安全的防線，尤其這次全球疫情突顯了水產品及水產加工品（罐頭）的重要性。「如果各國關閉邊界就會產生糧食安全問題，在今年3-4月份疫情發展顛峰的時候，政府確實事先有所規劃準備。」林頂榮說明：「特別是鯷魚圍網漁獲物過去都是加工後賣至歐美市場，如果真的爆發糧食危機，可要求在外頭作業的漁船將漁獲物調回來，至少穩定國人的蛋白質需求。」

遠洋漁業的現況 人力斷層的考驗

國人之所以能便利享用鮮美海鮮，是仰賴一群默默辛苦工作的漁工們，遠洋漁工出一趟遠門往往兩三年。目前船上除了少數核心幹部，絕大部分是外籍船員，勞動力不足與人力斷層始終是長期以來的問題。為了培育遠洋漁業生力軍，除了祭出3年300萬元計畫，獎勵漁業科系畢業生投入之外，「改善漁工作業環境及人權，也一直是漁業署在持續進行的工作。」林頂榮表示，2016年修正的遠洋漁業三法，其中包括提升外籍船員待遇的標準，以及強化漁工福利的查核，讓作業環境能符合國際標準。



1	4
2	
3	5

1. 隆順漁業公司採用一條龍供應方式，將自家船隊捕獲的鯷魚立即冷凍，再運送至前鎮漁港超低溫冷凍加工廠做成生魚片，直接送到消費者面前。
2. 漁船上架保養也是遠洋漁業產業鏈的一環。
3. 鯷魚圍網漁船維修整補。
4. 漁業署遠洋漁業組組長林頂榮表示，遠洋漁業不僅鞏固邦交，對臺灣的糧食安全也極具貢獻。
5. 整補完畢要出航的秋刀魚漁船。

至於產業界期望能設立專業課程給予授證，允許一定員額的外籍船員經過認證後成為遠洋漁船的幹部船員，林頂榮指出，這部分漁業署已經跟相關院校討論規劃，協助產業界能儘早落實這些需求。

目前一艘漁船，動輒60-70個人在船上進行勞力密集工作。對此包括人力、安全及人權都是相當考驗的環境，未來遠洋漁業希望能朝導入自動化、智慧化以達到省人力的目標。「可能需要時間，但是為了產業前進，這是一定要推動實踐的方向。」

挑對捕撈季 吃魚吃當季

都說吃魚吃當季，但你知道什麼時間能吃到遠洋漁業的當季新鮮魚種嗎？「第一個是黑鯷魚，4月到6月是黑鯷魚季，要吃新鮮就這時候到東港。第二是秋刀魚，捕撈漁季約在8月到11月之間，期間也會有運搬船陸續將漁獲物帶回來，這些都是最當令的新鮮海鮮。」林頂榮內行地細數各魚種捕撈季節。

鯷魚、魷魚和秋刀魚的捕撈量，臺灣可說是傲視全球，大家所吃到的秋刀魚，就是由遠洋漁船船隊遠赴西北太平洋公海所捕撈再運回來

的。其實捕撈魷魚和秋刀魚的船是同一種，魷釣船上半年到西南大西洋捕撈魷魚後，返回臺灣進行卸魚及整補，下半年就轉往西北太平洋作業抓捕秋刀魚。



打一場海洋資源戰爭

臺灣漁業已經從過去的追求漁獲成長轉變為養護管理漁業資源的角色。「我們希望遠洋漁業能夠是一個優質、遵守國際規範的永續漁業。」林頂榮表示：「這其中的核心，就是要落實責任漁業，政府不僅要強化監督管理工作、業者也要發揮企業的社會責任。」

正如所有產業一樣，永續利用不只是理念，更牽涉到遠洋漁業的轉型與升級。位在漁業署的漁業監控中心，一眼望去就如同艦隊作戰指揮中心，螢幕上有1,100多個點散布在全球地圖上爭相閃亮，一個亮點就是一艘臺灣漁船。接下來的秋刀魚捕撈期來臨，又有大批漁船蓄勢待發，要前往他們的戰場征戰，面對數千浬航程，下次回來又是跨年後了。這是爭氣的臺灣遠洋漁業，而船上的人，各個都是創造漁業榮景的無名英雄。🐟



一艘漁船猶如一座工廠

遠洋漁業 撐起龐大產業鏈

文 李育琴 攝影 游忠霖

6月下旬前鎮漁港非常忙碌，港內停滿近百艘遠洋魷釣船，有些船正在卸魚，有些進行秋刀魚棒受網設備的更換，也有的準備加油、補給等。在這個全國最大的遠洋漁業重鎮，從漁船卸魚，到出港前的整補作業，在在展現遠洋漁業充沛的活力。



除了有上百艘的魷釣暨秋刀魚漁船，大型圍網漁船和鮪延繩釣漁船更是我國遠洋漁業重要的成員，臺灣籍圍網和延繩釣漁船分別有34艘和300艘，此外尚有許多與國際進行合作的漁船和相關產業。這些漁船遍布印度洋、太平洋和大西洋，為全球供應大海裡的糧食生產，也是人類飲食中重要的蛋白質來源。臺灣在全球遠洋漁業中可謂舉足輕重。

遠洋漁業提供30萬就業人口

根據我國漁業統計年報，2018年遠洋漁業總漁獲量達62萬公噸，年產值超過357億元。事實上，遠洋漁業除了漁業捕撈為我國賺取大量外匯，整體產業鏈所創造的工作人口和就業機會將近30萬人，包括魚貨交易買賣、加工、冷凍，漁船建造、維修，船上的設備、電子儀器、五金零件，以及船員生活起居所需的供應等等。如此多元產業活絡的脈動，正是由遠洋漁業所牽動而起。

2020年初爆發的新型冠狀病毒肺炎（COVID-19），為全球公衛和經濟帶來嚴重衝擊，遠洋漁業也在這波疫情下，受到波及。臺灣

鯷鮪圍網公會理事長柯俊明指出，臺灣防疫做得好，但遠洋漁業受國際環境影響，包括歐美各國採取封鎖措施，限制民生經濟活動，西班牙、法國圍網漁船和中南美洲的罐頭工廠，也因船員和工廠員工確診，停止出海和生產。所幸臺灣的漁獲原料主要出口至泰國曼谷，當地仍正常作業，不過終端產品魚罐頭的銷售，也因經濟封鎖而大受影響，一直到6月各國逐步解封，情況才開始好轉。

整體而言，今年上半年的鯷鮪漁業產量和價格都受到疫情影響而下滑。此外，中西太平洋漁業委員會（WCPFC）規定7月至9月禁止使用人工集魚器及禁捕其周邊魚群，以確保漁業資源永續，因此對圍網漁船來說，只能期待10月以後產量逐步恢復。

柯俊明表示，臺灣圍網鯷鮪產量每年都大約在20萬噸，這是我國34艘鯷鮪圍網漁船在WCPFC所分配的捕撈日數下，獲得的最好收成。另一方面，由於每年繳交的入漁費、漁獲轉運成本等逐年高漲，因此對於圍網業者來說，經營也面臨相當的挑戰。

1 | 2 | 3 | 4

1. 臺灣的造船技術相當頂尖，耗資5.5億元圍網漁船的構造頂重下輕，若造船技術不好容易翻船。
2. 臺灣鮪魚公會理事長林毓志表示，遠洋漁業對國家很重要，我們必須要維持、要顧好目前所擁有的資源。
3. 臺灣鯷鮪圍網公會理事長柯俊明表示，圍網漁業產業鏈牽涉的產業非常龐大。
4. 遠洋魷魚暨秋刀魚公會理事長雷祖綱指出，我國遠洋秋刀魚棒受網漁船在北太平洋有相當實力。





撐起龐大產業鏈 對臺灣的隱性貢獻

說起圍網漁業產業鏈，柯俊明說，牽涉的產業非常龐大。臺灣有全球前三大水產貿易商，是全世界鮪魚罐頭的主要供應商之一，因此漁獲貿易不可忽視。此外，臺灣的造船技術相當頂尖，由於鯷鮪圍網漁船的構造不同，頂重下輕，若造船技術不好容易翻船，因此臺灣造船能力備受肯定。除此之外，包括漁船的修理整補，如網具、冷凍機械設備等，都要靠漁港旁的整補業者來維護修理。光是三年一次的整補，總花費就高達6千5百萬元。而船員人力仲介公司更是產業鏈中，人力資源供應很重要的一環。「這些都是遠洋漁業周邊支撐起的產業規模，是對臺灣的隱性貢獻。」

然而，未來臺灣圍網漁業的發展仍有相當的挑戰，包括船員幹部的培訓不足，非常仰賴外籍移工；船上先進設備的研發投入也較缺乏，無法吸引年輕人；而營運成本高漲，在國際競爭下，受到中國以補貼業者方式及島國高額入漁費進逼；此外，臺灣圍網受限轉運報備的法規限制，轉運作業比他國慢一步，這些都是未來遠洋圍網漁業所面臨的風險。

說起遠洋魷釣及秋刀魚漁船，就不能不談到現任臺灣區遠洋魷魚暨秋刀魚業公會理事長雷祖綱。船長出身的雷祖綱，在1979、1980年間面臨北太平洋赤魷價格崩跌，因此提議將公司的魷釣船改裝為秋刀魚棒受網漁船，在下半年捕撈秋刀魚，從此打開我國魷釣船上半年在福克蘭群島捕魷魚，下半年返航整備後，再前往北太平洋捕秋刀魚的產業模式。

目前全臺魷釣兼秋刀魚漁船有103艘，而在福克蘭群島作業的船隻因執照數量僅75艘，因此有些漁船只專注在下半年的秋刀魚產季。

近年西南大西洋的魷魚同樣也面臨魚況差的情形。雷祖綱指出，「我們的經驗來看不是資源受到破壞，而是氣候變遷、地球暖化，造成洋流分布和流向改變。暖流太強，無法形成湧升流，使得食物鏈無法產生，就沒有形成漁場。」公海外的魚群散去，魚群被暖流推往阿根廷沿岸，沿海漁船反而大豐收。

我國魷釣漁船在2014、2015年皆有超過20萬噸以上的產量，然而近兩年因氣候變遷和資源再生遭破壞等因素，漁獲量減少至6至9萬公噸。這也影響了魷釣船業者為節省成本，而停止上半年的遠洋魷釣，專注在5月開始的北太平洋秋刀魚產季。

然而受到全球疫情影響，部分東南亞外籍船員無法入境而使得出航日一再延期。7月初，僅有部分秋刀魚棒受網漁船出海，今年漁獲量可以預期不如過往。

遠洋魷釣兼秋刀魚漁業 靈活占優勢

我國遠洋秋刀魚棒受網漁船在北太平洋有相當實力，近10年漁獲量在10萬噸至22萬噸之間。由日本發起的北太平洋漁業委員會（NPFC），在2015年正式成立後，目前由日本、美國、加拿大、俄羅斯、韓國、臺灣、中國、萬那杜8個會員國組成。秋刀魚的捕撈配額，是以不影響漁業再生能力的可捕獲量，由各國協商同意，目前我國配額每年為18萬噸。

雷祖綱觀察臺灣遠洋魷釣船的優勢，除了魷魚、秋刀魚兼捕的靈活性，漁船設備先進，採用魚水分離、選別機分類後裝箱進入冷凍庫，比起日本近海小型魷釣船的漁獲物更新鮮、保存期長；此外，日、韓的魷釣船無法兼捕秋刀魚，因此臺灣在國際上仍占有相當優勢。

目前全臺魷釣兼營秋刀魚漁船有 103 艘。



- 1 臺灣圍網漁船光是三年一次的整補，總花費就高達 6,500 萬元。
- 2 我國遠洋魷魚產量在 2014、2015 年皆有超過 20 萬噸以上，但是近兩年因氣候變遷和資源再生遭破壞等因素，漁獲量減少至 6 至 9 公噸。
- 3 我們平常吃的魷魚皆來自遠洋漁船捕撈而得。

現今遠洋漁業的經營模式，和過去傳統捕魚不同。雷祖綱說明，「一艘遠洋漁船就像一個工廠，離開漁場就代表工廠停工，因此在產季不應停工，當漁況好的時候，漁船滿載就安排運搬船來會合，卸魚轉載到市場去賣；魚卸了，船輕了就為船加油，讓船穩更好繼續捕魚。」這樣的運作模式，也成就了遠洋漁業的各種服務和產業。此外，1百多艘魷釣船就供應了近5千人之船上工作機會，再加上周邊維修運補加工等產業，對國家的貢獻不可謂不大。

他進一步指出，遠洋魷釣及秋刀魚漁業，整體看來還是欣欣向榮，但氣候變遷所造成的影響令人擔心，此外船員的短缺也是，對於船員幹部如何永續，目前公會提出要讓外籍船員接受訓練取得專業執照，希望這些在船上有兩、三年經驗的船員，可以在受訓後合法取得執照，讓產業不會面臨專業人力短缺的困境。



鮪延繩釣歷史悠久 遠洋漁業是國土延伸

遠洋鮪延繩釣漁業是我國歷史悠久的產業，在政府積極地推展下，成為今日世界最主要的生產國之一。由於長久的漁業實力，我國目前以捕魚實體身分加入北太平洋鮪類及類鮪類國際科學委員會（ISC）、中西太平洋漁業委員會（WCPFC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）、南方黑鮪保育委員會（CCSBT）之延伸委員會（EC）、南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMO）、北太平洋漁業委員會（NPFC）以及南印度洋漁業協定（SIOFA）等區域性漁業管理組織。

臺灣遠洋漁船在各大洋區有數百艘進行捕撈，供應全球海鮮食用人口糧食安全。但顧及產業及資源永續，如何配合各區域組織進行漁船管理和漁獲資源的管理，也是我國漁船不可迴避的責任。


鮪延繩釣漁船主要捕撈鮪魚、旗魚、鯊魚等高度洄游魚類。

臺灣鮪魚公會理事長林毓志表示，根據國際組織的調查，這幾年的漁業資源確實有變少。從印度洋鮪類委員會（IOTC）4年前開始管制圍網漁船的捕獲量開始，鮪延繩釣的產量近兩年才有逐步提高，例如大目鮪比往年多了7%、黃鰭鮪多了20%。顯示海洋中的食物鏈被破壞，影響的就是大型鮪魚的資源永續。

事實上，臺灣鮪魚公會在各洋區管制的捕撈量和回報作業上都是模範生。林毓志說，臺灣政府已透過漁船監控系統（VMS）掌握漁船即時動態資訊，同時結合漁獲即時回報系統，讓遠洋漁船透過衛星傳輸，把漁獲作業資料即時傳送至管理單位。因此臺灣遠洋漁業上千艘漁船都受到有效監控。

另一方面，在備受關注的遠洋漁業外籍船員待遇問題，林毓志認為，臺灣造的船是世界一流的，目前新造船艙內的設備，皆配合國際勞工組織（ILO）第188號「漁業工作公約」。船員在海上的生活起居空間符合要求，此外船上的用油、廢棄物等都有其處理標準。

林毓志談到，曾經協助一名準備返鄉的印尼漁工緊急治療重症後順利返鄉，對於船員的人道救援，不因僱傭關係解除而不做。後來此事成為印、臺兩國勞動部間的美談。

遠洋漁業對我國的重要性為何？林毓志說，「遠洋漁業是我們國土的延伸，因為幾十年前就有前輩去捕魚，我們今天才能在各大洋區擁有現在的配額。我們國家不能沒有遠洋漁業。因此，這個產業對國家很重要，我們必須要維持、要顧好目前所擁有的資源。」



- 1 6、7月高雄前鎮漁港非常忙碌，港內魷釣船返港卸魚，並準備為再次出港進行整補作業。
- 2 遠洋漁業整體產業鏈所創造的工作人口和就業機會將近 30 萬人。
- 3 遠洋秋刀魚漁船燈具整補。

認識海洋界的和牛 黑鮪魚

文、圖
張水錫（國立中山大學海洋事務研究所教授）、陳奕臻（國立中山大學海洋事務研究所研究生）

黑鮪是世界最大的鮪魚，在大西洋曾捕到678公斤的世界紀錄，在太平洋目前的最大紀錄是411公斤。黑鮪肉質相當柔嫩鮮美，被稱為海洋界的和牛，每年4-6月黑鮪季為臺灣漁業的一大盛事。黑鮪除了是餐桌上的美食之外，背後還有許多有趣的知識，本文為黑鮪資源有關的餐桌外新知，幫助國人更認識黑鮪。

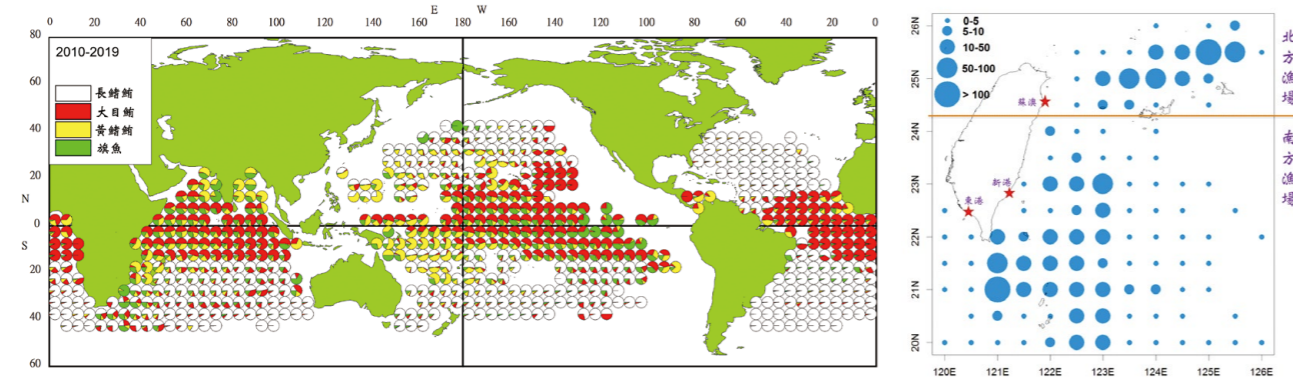
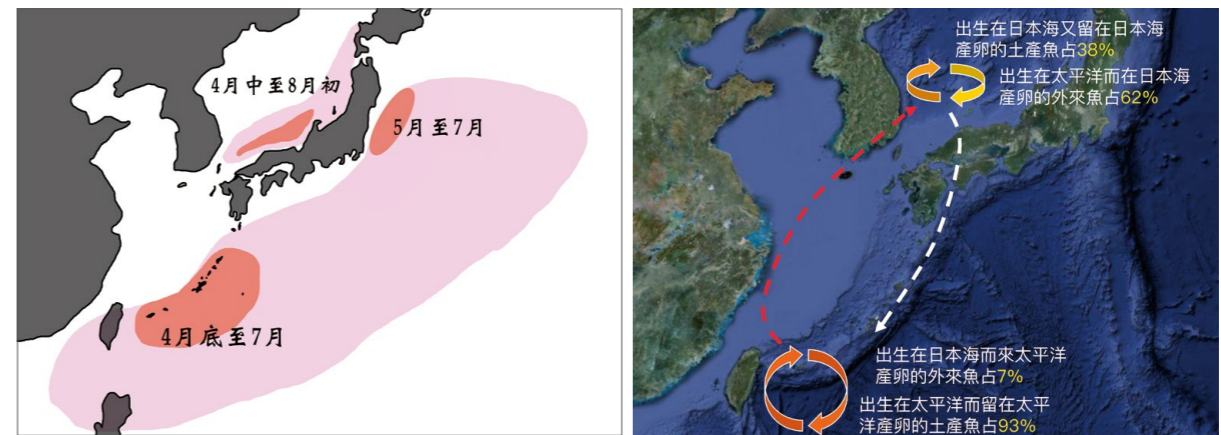


圖1、臺灣鮪漁業主要鮪旗魚漁獲組成圖（左圖，對外漁協蕭志豪提供）及臺灣黑鮪主要漁獲位置（右圖）。長鰭鮪（白色）主要在溫帶高緯度海域，大目鮪（紅色）和黃鰭鮪（黃色）主要分布在熱帶低緯度海域。

臺灣常見鮪魚

首先介紹臺灣常見的幾種鮪魚。鮪魚游泳速度相當快，也常在深水或高緯度的低溫狀況下活動覓食，而為了讓身體維持「暖機」狀態，且有足夠的氧氣，牠肌肉很特別地有大量可運送氧氣的血色素，也有些特殊構造能保暖（因此是海中罕見的溫血動物），而不會像一般魚類讓體溫透過鰓散熱出去。

這種生魚片鮪魚，除了價格較高的黑鮪，常見的就是大目鮪（大目仔）和黃鰭鮪（串仔），這兩種都主要分布在熱帶海域（圖1），所以稱為熱帶鮪類。另外還有一種常見鮪魚稱作長鰭鮪，也就是俗稱的「海底雞」，長鰭鮪主要分布在溫帶海域，且肉質偏白，大都是作鮪魚罐頭材料。



1 | 2 1. 圖2、太平洋黑鮪產卵場：粉色為環境適合產卵的海域，橘色為實際觀察到有高產卵率的海域。（重繪自日本水產研究教育機構報告及 Tanake et al. 2019） 2. 圖3、科學家透過耳石的氧同位素分析瞭解黑鮪出生地。（圖 / 臺灣大學蕭仁傑教授提供）

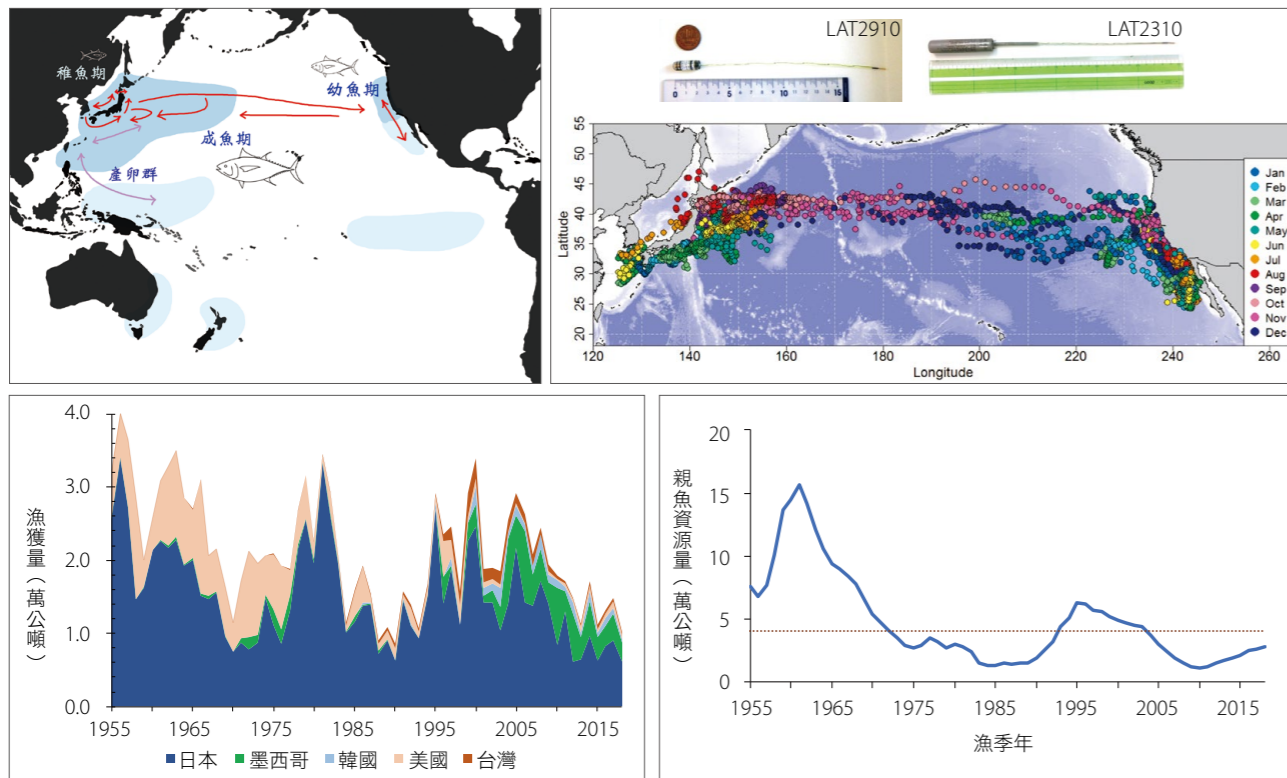
黑鮪分南方黑鮪（油串）與北方黑鮪（黑鰻串）兩個不同魚種，主要都分布在溫帶水域，一在南半球、一在北半球。南方黑鮪胸鰭較長，且尾部之隆起稜為黃色。國人常稱的「黑鮪」都是指北方黑鮪，「背部黑如墨，體大如鰻」，所以有黑鰻串的俗名，但其實牠是深藍色的，因此英文是稱作「藍鰭鮪」。北方黑鮪其實又分為太平洋黑鮪和大西洋黑鮪兩個系群，是同一種魚，但有不同的生活史，也有不同的資源狀況，其中太平洋黑鮪（以下稱黑鮪）就是臺灣中小型延繩釣季節性捕撈的高經濟魚種。

黑鮪的今生與來世

黑鮪在那裡出生？早期認為有兩個地方，一是4-6月在臺灣東北方黑潮流域的琉球群島，一是6-8月在日本海，近年日本發現5-7月在日本東北太平洋沿岸的黑潮與親潮交匯處也有第三個產卵場（圖2）。就原先的兩個產卵場，科學家曾透過魚耳內的耳石判斷出在琉球群島出生的魚，9成以上長大後會留在原處產卵，而在日本海出生的魚，只有大概4成會回到當地產卵（圖3）。

在黑潮流域出生的黑鮪仔魚會藉由黑潮輸送到日本沿海，並在那裡覓食成長，而在日本海出生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中（圖4）。這些仔稚魚在日本海域和北太平洋來回悠游長大到1-2歲幼魚後，大部分就會開始橫跨整個大洋到太平洋東岸，在那裡隨著季節在美國、墨西哥之間南北洄游，也有些不想離開，留下長大產卵。等到大約4歲成為成熟魚之後，大部分開始往太平洋西岸的臺灣、日本方向洄游，有些也會留到7歲才離開。

因此，在北太平洋就出現一條雙線道的高速公路，北邊是幼魚由西往東游，南邊是初長成的成魚由東往西游。這些魚到達太平洋西岸後就聚集到產卵場準備生產下一代，年輕一點的（6歲以下）大部分去日本產卵場，年長一點的（主要8歲以上）就到臺灣東北琉球群島產卵場。科學家能知道這些，除了是看不同海區捕獲魚的體型特徵之外，最重要的就是透過標誌放流技術，把有紀錄功能的電子標誌器放進魚肚裡，再放回大海，記錄魚在大海洄游的時間和環境資料來判斷（圖5）。



1. 圖 4、太平洋黑鮭洄游路徑示意圖：紅色箭頭為幼魚洄游路徑，紫色箭頭為成魚洄游路徑；深藍色為較高密度魚群分布區，淡藍色為較低密度魚群分布區。（重繪自日本水產研究教育機構報告） 2. 圖 5、日本利用標誌器（上左用於幼魚，上右用於成魚）分析出黑鮭不同時間橫跨北太平洋的洄游路徑。（日本 Fujioka 博士提供） 3. 圖 6、太平洋黑鮭主要捕撈國家漁獲量（1971-2018）。 4. 圖 7、國際組織評估之黑鮭親魚資源量變動（不包括幼魚）。漁季年代表當年年中至次年年中期間，最後一年為 2018 漁季年。虛線為國際組織設定的第一階段資源重建目標。

黑鮭的這一生中，會在不同地方被不同漁業捕撈到。在稚魚、幼魚階段，會有日本的圍網、曳繩釣和定置網等漁業，以及韓國的圍網漁業捕撈；等幼魚往太平洋東岸洄游後，就會有墨西哥的圍網漁業（為養殖漁業）及美國的休閒遊釣；等成熟回到太平洋西岸之後，有日本和臺灣鮭延繩釣漁業捕撈，日本定置網和圍網漁業也會捕到一些。這些國家都是國際組織（WCPFC）的會員國，近幾年以日本的產量最高，墨西哥次之，臺灣是會員國中漁獲量最少的國家（圖6）。

黑鮭經過多年的捕撈，資源量曾起起伏伏，而在1990年代開始大量捕撈幼魚之後，能產卵的親魚資源量（比總資源量更具代表性）就持續下降，到2010年達到最低點（圖7）。在那

段期間，各界曾爭吵責任問題及該如何管理，科學家最終給出了答案，發現對黑鮭資源衝擊最大的是捕撈幼魚的漁業（圖8），捕撈產卵魚的鮭延繩釣漁業只有2%的影響。因此國際組織最後通過要求幼魚漁獲限額削減一半（以2002-2004年為參考年）的管理措施，而成魚漁獲量則只限制在參考年的水準即可。

黑鮭資源經過這樣的管理限制後，現在已逐漸回升。國際組織曾設定資源重建的兩階段目標，第一階段必須在2024年達到，然而預期這個目標將提早在今、明兩年內達到。因此，臺灣及各國這幾年的黑鮭漁獲情形雖有變動，但都越來越樂觀。期待在持續管理之下，臺灣的黑鮭漁業能逐漸恢復到往年的榮景。

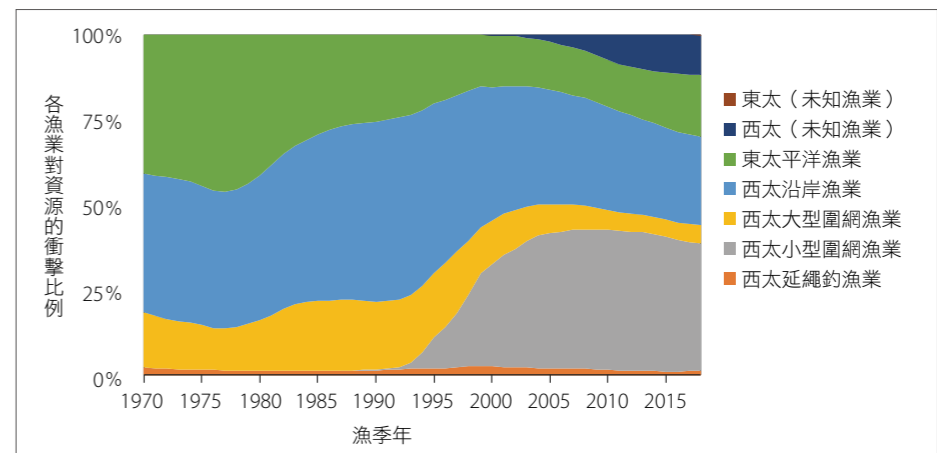


圖 8、國際組織評估各漁業對黑鮭資源衝擊比例。

黑鮭資源Q&A

Q：為什麼現在捕到的魚比前幾年小，是資源不好的現象嗎？

A：黑鮭資源不好是因太多幼魚被捕，結果就是沒有後來長大的青壯年產卵魚補充到臺灣漁場，臺灣能捕到的只剩還沒捕完的那群大魚（或老魚），因此感覺上前幾年的魚都變大，但數量變少。在管理之後，有很多幼魚被留下來成長，臺灣捕的對象開始也就有較多青壯年魚，而老魚（14歲以上的）也會逐漸減少，所以感覺上魚變小，但數量變多。這是資源恢復的一個好現象。

Q：臺灣今年黑鮭漁獲情形突然很好，這是什麼原因？與疫情有關嗎？

A：現在黑鮭資源正在恢復中，臺灣黑鮭產量已從最差的200噸回升到去年的500噸，中間有高有低，但從每航次的平均釣獲量來看是年年上升的。所以本來也就預期今年產量會更高，只是實際產量超乎預期的高。日本也有類似情形，這可能是海洋環境改變的影響，也可能與8年前太平洋東邊及西邊兩個國際組織分別開始實施初步黑鮭管理措施，減少那時的稚魚死亡量有關，不過詳細原因還待資料完整後的進一步研究才能確定，但絕對與疫情無關。

Q：黑鮭漁業是臺灣傳統漁業，除了辦黑鮭季、利用資源之外，臺灣對保育作了什麼貢獻？

A：臺灣的貢獻包括兩方面。首先為管理面，臺灣在國際還沒開始管理前就先採取漁船登記制，控管捕撈漁船數，並實施漁獲文件制度（CDS），掌握每尾魚的漁獲資訊。CDS在國際會議上曾被挑戰，但現在國際組織也針對黑鮭漁業開始討論要全面實施類似的制度。而在科學面，臺灣捕撈的是獨有最大的魚，對資源評估的完整性很重要，因有CDS的詳細資料及黑鮭船安裝的航程紀錄器（VDR），使科學家的分析能不受漁民資料品質的影響，顯著提升評估結果的可信度；同時，臺灣在黑鮭成長研究的投入及成果，也提高評估結果的可信度。

Q：臺灣捕產卵魚，對於資源的傷害是不是最大？

A：臺灣雖然是捕產卵魚，但頂多數千尾，相對於其他漁業捕數十萬尾的幼魚，數量差距甚大，資源評估結果也證實臺灣漁業的衝擊只有2%左右。另外資源有自然的恢復力，而黑鮭的產卵能力甚強，因此只要守住管理規範，臺灣黑鮭漁業的永續是可期待的。

漁業管理的眼

大海上的觀察員

文 李昱鼎（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）、蔡受宏（本刊編輯）
圖 陳彥志、曾政寅（遠洋觀察員）

無論驚滔駭浪，還是頂著寒冷刺骨海風，無論漆黑深夜，還是晴朗白天，在海上有一群來自臺灣的觀察員，離鄉背井隨著遠洋漁船，在船上擔任著公正的眼，記錄著每一尾漁獲物的捕撈，記錄著船上的辛勤工作，為我國遠洋漁業貢獻一份心力。



1
2

1. 觀察員彷彿海上的眼，在第一線記錄著臺灣遠洋漁業工作。
2. 遠洋觀察員展示檢查裝備。

1982年《聯合國海洋法公約》通過以來，國際漁業組織要求會員國執行觀察員計畫，特別針對高度迴游的鮪魚進行資源管理。1990年我國政府開始著手設立檢查員制度，為研究和保護海洋盡一份心力，自2002年起執行觀察員計畫迄今。三大洋區鮪類保育組織針對主要目標魚種的作業漁船，訂有觀察員最低人數要求，例如中西太平洋漁業委員會（WCPFC）即設定5%的涵蓋率，規定每百艘大型鮪釣船，至少應配有5名觀察員，雖然我國人力吃緊，但已優先符合大西洋大目鮪與長鰭鮪作業船各10%與5%涵蓋率的要求。

目前有對外漁業合作發展協會和漁業署皆有招聘遠洋觀察員，對外漁協招聘79人，漁業署招聘21人，合計遠洋觀察員100人，依照任務所需，被指派在三大洋執行觀察業務，每次隨船出海就超過半年，在船上與船員和船長朝夕相處一起生活，同舟共濟齊心為遠洋漁業打拼。

- 1 | 2 | 3
1. 觀察員與船員在海上朝夕相處，建立良好的互動與默契。
 2. 船上的伙食是否好吃，與廚師手藝息息相關。
 3. 遠洋漁船上的生活一切自理，漁工們也會互相幫助。



滿腔熱血踏上甲板

每年漁船返港或是執勤結束的時機，在海上的觀察員就會回到漁業署待命，並帶回在船上所累積的豐富觀察報告，本文分享3位觀察員海上工作的甘苦。其中資歷最深的王進名，具有多年的海上觀察員經驗，出入三大洋猶如家常便飯，善於與船長溝通周旋大小事務；陳彥志則是具有4年觀察員資歷的學長，嚮往大海與悠遊自在的生活，總是用海上執勤的機會記錄海上所見；而剛入門幾年的曾政寅雖然是學弟，但積極學習的心態，讓他在海上執勤期間累積了豐富的經驗。

對於踏上海洋工作，一般人會認為需要深厚的漁業背景，但出乎意料的，多數的觀察員當初僅是因為滿腔熱血而入行，觀察員表訂的聘用資格只需要高中以上學歷，而主要的工作是出海記錄漁撈狀況，所以面試時還會要求打字文書能力，以及基本電腦操作如Office系統和Power Point軟體，進行報告、統計或報表呈現，測試過程皆符合需求即可聘用。另外由於工作上需要與船公司和冷凍運搬船接觸，並接受登檢等情況，如果具備基本外語能力，對於工作上滿有幫助。

海上的公正之眼

經過聘用之後，觀察員會開始大約一個月的密集訓練，經由海洋大學、資深船長及漁業署等專業授課，每天扎實上課8小時，把工作需要的魚種辨識、漁業型態、漁撈及航海儀器、海洋法規等專業漁業知識，以及各式航海儀器的原理直接傳授學員，再經過測試確認學員是否吸收瞭解，最後在上船前再接受漁船船員基本安全訓練班（即俗稱3.5天的大基安訓練），便可取得船員證，由漁業署依照業務所需安排上船工作。

漁船出海作業，船長須依各洋區作業規定填寫漁撈日誌，為了有效覆核、加強漁獲統計資料的精確度、符合國際社會對海洋管理及保育的期望，並藉此蒐集一般報表所欠缺的保育類或其他混獲生物（如海龜、海鳥、鯨豚等）資訊、瞭解實際作業的情形，設置觀察員是目前最有效的做法。

透過觀察員在海上的實地觀察、記錄和採樣，蒐集具有科學價值的資料，有效輔助漁業

相關科學之研究，提升我國遠洋漁業漁獲資料的正確性，並配合國際趨勢，提升我國遠洋漁業管理之形象。在船上除了記錄漁撈情況，科學採樣也是十分重要的工作，依照國內學者研究所需做採樣，不同洋區有不同的樣本需求，取肌肉、尾鰭、骨髓、硬鰭、胃袋或生殖腺等珍貴樣本，這些在上船前會先與船長溝通，用途以資源評估為主。

酸甜苦辣的跑船人生

每趟觀察的航程都是隨機分配，在三大洋間跑船的過程，經歷許多酸甜苦辣的人生體驗，許多特別的國外小港，或許是許多人一輩子聽都沒聽過的地方，位於非洲西岸大西洋的維德角共和國、位於加勒比海的千里達及托巴哥共和國、迦納蒂瑪港，塞內加爾的達喀爾、納米比亞的華維斯灣，在異地有時孤身進港，有新奇也有危險，必須照顧好自身安全。在海上的生活不比陸地，通訊十分不便，漁業署在每個洋區會安排一位助理，就像是觀察員的保母，每週一或週二需要打電話回臺，除了報告工作，也將想對家人說的話，透過助理轉達。

- 1 | 2 | 3
1. 觀察員必須在忙碌的捕撈作業中，抓緊時間記錄。
 2. 有時船長會將所捕撈的漁獲物，分給船員加菜。
 3. 觀察員除了詳實記錄漁船捕撈魚種資料外，還需協助科學研究採樣。



當觀察員特別辛苦的地方，是有風有浪時做觀察，尤其為了捕抓南方黑鮪和長鰭鮪，來到高緯度的地方往往會遇到6-7級浪，十分危險，晚上海風吹打，溫度大約12-16度左右，穿著雨衣和羽絨衣，有時裡面還要穿好幾件衛生衣才能禦寒。此外，在船上洗澡也是需要勇氣的，當淡水不足時，寒冷的天氣也必須在甲板洗澡，有時盛接雨水使用，也可能是冷氣的冷凝水，就像當兵一樣，每位觀察員都有一套自己的生存之道。

至於船上的飲食則是碰運氣，關係到船公司所配置的廚師以及採買的食材，遇到會料理的廚師吃什麼都開胃，若是遇到隨意煮煮的情況，即使食材沒煮熟也要硬著頭皮吃下肚，在船上缺乏新鮮蔬菜，三色豆往往一吃就是整年。

在海上工作雖然辛苦，但也有讓人欣慰的事情，海上遼闊無垠，即使是簡單的日出日落也比陸地漂亮，一個打雷的瞬間，出現雙彩虹的全景，或是地震時整片海面的水珠跳動，讓人體會大自然的壯觀。在海上空氣新鮮，很少有灰塵，讓許多人回到臺灣擤鼻涕時，總會突然懷念起海上的生活。🐟



給新進觀察員的建言

每位觀察員對於海上的生活總有說不完的故事，雖然辛苦但卻是人生中難得的歷練，對於有意從事觀察員工作的新人，他們以自身的經驗給予一些建議。



呂 王進名

歡迎各位加入觀察員的行列，但入行前請必須抱著海上生活的決心，不能抱著玩一玩的心態，認真對待這份職業將有所收穫。



呂 陳彥志

如果對漁業或海洋生態有興趣，這份工作可以支撐你做得長久，此外在海上也是個存得到錢的機會，利用這段時間遠離瑣事，在船上進修做人生規劃，存下人生第一桶金。



呂 曾政寅

觀察員對於剛畢業的學生來說是份十分不錯的工作，也是一個踏進漁業的契機，觀察員的年資具有許多考取海洋相關證照的優勢，並且利用機會熟悉遠洋漁業的每個環節，未來可朝船長或遠洋公司的職位邁進。

《水路—遠洋紀行》

魷釣船上的漁人生活

文 蔡旻宏、楊易洲（本刊編輯）
圖 盧昱瑞（水路紀錄片導演）

高雄前鎮漁港每年12月到隔年1月，有近1百艘魷釣船整裝前往西南大西洋漁場的福克蘭群島外海作業，捕釣臺灣日常生活中常見的阿根廷魷魚，這些辛苦工作的海上漁人，平時鮮少被記錄，透過盧昱瑞導演所拍攝《水路—遠洋紀行》紀錄片，讓一般民眾瞭解到海上勞動的艱辛，以及日常唾手可得的魷魚是如此得來不易。



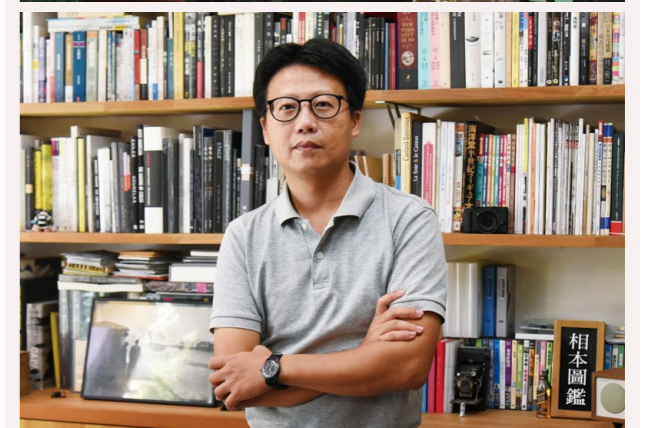
西南大西洋接近南極的海域透著寒冷海風，遠從兩萬哩以外而來的臺灣魷釣船，隻身在海上等待夜晚來臨，隨著天色漸漸暗下來，船上將數百盞集魚燈打開，霎時將附近的海域照亮有如白晝。

此時，海上的漁人們檢視著魷釣機的滾筒不停轉動，海中的魷魚開始隨著假餌及釣線不斷地上鉤，被拋進網檯後滑進導流凹槽，輸送到處理槽內，在船艙下又是一個忙碌的戰場，大家忙著將魷魚分尺寸裝入冷凍盤，經急速冷凍後送進冷凍艙中。忙碌了一整夜的船員，拖著又餓又累的身軀，匆匆吃完早餐，在晨光中疲倦的入眠，忙碌的生活日復一日直到滿載返港。

從漁港到漁船 十年磨一劍

盧昱瑞導演是土生土長的高雄人，最早與漁業的淵源來自家族中的大舅與二舅都有跑船的經驗，時常聽聞早年長輩跑船歷經的故事，曾經到地中海、義大利滯留了一年才輾轉返臺，因而對遠洋漁業興起了想深入探究的想法。

在2005年時因為拍攝《北堤漫遊人》，記錄高雄港第二堤防上的釣客，那裡匯聚了南高雄的勞工朋友，因而結識其中一位在前鎮漁港冷凍廠工作的老李，透過老李進到冷凍廠，跟著一起在冷凍廠作業拍攝，期間因為發生工廠班長不讓拍攝，而試著接洽另外一個以魷魚和秋刀魚為主的出魚班，其中30多個人裡原住民占7-8位。出魚班的原住民成長背景和遠洋有關係，和前鎮漁港有很緊密鏈結，從父執輩就已經到前鎮漁港工作，有幾位都有跑過遠洋漁船，並試著成為船長或幹部，於是盧昱瑞開始梳理原住民從事遠洋勞動的議題，2009年拍攝完成紀錄片《冰點》，故事即是關於阿美族遠洋漁船大副夏華和冷凍廠工人。



- | | | |
|---|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 1. 設備整補與熟悉漁法，對海上的漁人來說十分重要。 |
| | 3 | 2. 隨著天色漸暗，就是捕魷魚的開始。 |
| | 4 | 3. 船員在船上需要練習編網具、架網檯及綁鉤子等工作。 |
| | 4 | 4. 盧昱瑞導演拍攝多部漁業紀錄片，長期關注漁業勞動力。 |

拍攝《冰點》之前，一直沒有遇到與遠洋漁船相關的角色，後來透過朋友的介紹，認識夏華，他父親也是跑遠洋漁船。夏華原本也在冷凍廠工作，年輕時幾乎跑遍了在草衙、前鎮及小港一帶的漁港產業，青少年時期國中還沒畢業就在出魚班工作，周邊有些原住民朋友同樣畢業後就被叫到海上工作，直到服役後再選擇回到海上、冷凍廠或工地板模工作。夏華也是國中畢業後就到冷凍廠工作，後來跟著跑遠洋漁船的哥哥學習，逐漸從二副一路升到大副。盧昱瑞因為想持續瞭解漁業勞動力，記錄原住民從整個遠洋漁業的基層，一路往上爬的完整發展歷程，而有了拍攝遠洋漁船想法。

水路啟航 終於盼到的遠洋紀行

遠洋漁業的樣貌，往往只有跑船的漁人能體會瞭解，最開始是從廖鴻基老師所寫的《漂島》瞭解福克蘭群島魷釣船的故事，但無論如何從閱讀、規劃或訪談，因為有著許多複雜的細節，到底要從哪一段開始講，是從前鎮、新

加坡或是開普敦開始講，每個地方都有要做的事情，即使實際從業人員也很難完整詳述，唯有實際跑一趟才能真正體會。

在等待上船的機會時，每當夏華換了新公司，總會請他幫忙問船公司可不可以隨船拍攝，終於等到一次機會，平時就喜愛看Discovery頻道的邱船長認為「如果有機會讓導演上船拍攝，為魷釣船留下紀錄，也是一樁美事。」緊接著就是船員證的取得，到船員訓練中心受訓，從跳水逃生、海上漂保溫、爬救生筏、滅火到學習海上知識及航海規範，其中最難的就是必須把陸地上的事情完全割捨掉，留下至少半年的時間，跟著漁船在海上同進退。

漁船從前鎮漁港出發後會先前往新加坡載運其他外籍船員，再前往南非開普敦港整補，接著進入大西洋福克蘭群島附近進行魷魚捕撈作業，這段大約耗時35-40天的枯悶航程，被船員們稱之為「水路」，進入漁場後即正式進入緊湊的工作。

第一次跑水路的每一天都覺得辛苦，船員在船上需要練習編網具、架網檯和綁鉤子等工作，加上暈船身體不適，但好在作息規律，可以循序漸進地慢慢適應。進到漁場之後，則是另一個截然不同的節奏，彷彿部隊行軍，每到晚上就是忙碌的工作，不論事前準備、下鉤捕魷魚、魚艙排魚及入凍艙理貨等，隨時繃緊神經深怕錯過漁訊，過著日落而作日出而息的生活。

關注海上勞動力 捕捉珍貴影像

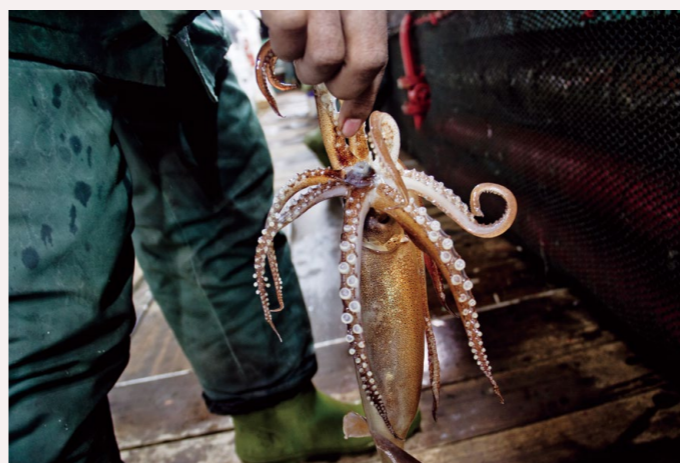
人類從15世紀到17世紀時期開始了大航海時代，航海原理殊途同歸，因此各個國家發展出類似的海洋文化，遠渡重洋在海面上對冒險與挑戰，跑船對任何一個水手或海員都不是一件平常的事情，每個船員都想在生命中留下一些紀錄。

其中法國對於海洋紀錄十分積極，Anita Conti（1899-1997年）是法國的探險家和攝影師，也是法國第一位女性海洋學家；一個女性能在當

時作漁船紀錄，可以說是十分突破的創舉。當時船上除了法國船員之外，也有聘用北非的黑人外籍船員，而她則用鏡頭扎實記錄海上的勞動力情形，作品兼具藝術價值和紀錄性，也喚醒民眾對漁業資源管理的重視，臺灣的漁業同樣需要更多紀錄與關注，讓民眾能夠更瞭解漁業的辛苦。

臺灣關於遠洋漁業的認識，一般人大多是透過媒體而接觸到，能實際到現場瞭解的人不多，《水路》影片的拍攝，讓大家跟著盧昱瑞的鏡頭，隨著時間軸看遠洋魷釣業的過程，摸索影片中的線索，整部片未有導演的旁白和敘述，僅跟著航程到漁船瞭解作業遇到的問題，實際走一趟就能理解跑船是非常辛苦的一件事情，無論是船長、大副或船員，而對於外籍船員，也理當要得到更完善的訓練與更合理的報酬，讓臺灣遠洋漁業能向前邁進。🐟

1 | 2 1. 遠從兩萬哩以外而來的臺灣魷魚船，隻身在海上等待夜晚來臨。 2. 大量捕獲魷魚。



1 | 2 1. 剛上鉤的新鮮魷魚。 2. 魚貨進到船艙後，緊接著就是分級與冷凍的忙碌工作。

世界之巔下的漁業研究站

初窺尼泊爾漁業

文、圖
陳瑞谷（水產試驗所海洋漁業組研究員）

說到尼泊爾，許多人的印象都是山吧？筆者去尼泊爾山中健行，意外在費娃湖畔散步時發現當地漁業研究站與養殖設施，好奇心與職業病頓起，繼而撰文以使此行更為充實。

博卡拉谷地約在尼泊爾的中心，有三個主要淡水湖泊：費娃湖、貝格納斯湖和魯帕湖。費娃湖是一個群山環繞的單循環湖（monomictic lake），集水區諸多溪流承接了尼泊爾最多的降雨注入湖中，在唯一溢流口設有水力發電廠與灌溉設施。費娃湖中約有1,700艘木造小船與筏，主供觀光遊湖使用。

尼泊爾漁業研究和推廣服務

漁業研究是由尼泊爾農業研究理事會（Nepal Agricultural Research Council, NARC）負責，NARC在不同地區設有不同漁業研究計畫，包括在Tarahara與Parwanipur的暖水性魚種漁業，在博卡拉區的湖泊和水庫漁業，在Trishuli研究河流物種與在Godawari從事冷水性魚種漁業研究。漁業推廣和研究服務隸屬農業發展部（Ministry of Agricultural Development, MoAD），漁業發展部門（Directorate of Fisheries Development, DoFD）隸屬MoAD下的農業司，主要負責向漁民進行推廣與技術服務。而DoFD下除有中央魚類實驗室和漁業發展與培訓中心，在各行政區皆有漁業發展中心及地區農業發展辦公室。大致上屬於業務與幕僚單位並行，且業務單位仍有研究能量。



1 尼泊爾雪山下的費娃湖。
2 費娃湖畔漁業研究站。

博卡拉漁業研究站（Fisheries Research Station, Pokhara）成立於1962年，為從事水產與漁業資源保護與利用的湖泊漁業研究站，在博卡拉谷地的三大湖區都有設站。主要願景在如何讓捕撈漁業與養殖漁業增益人民生計，特別是當地倚賴濕地的貧窮農村。任務包括促進尼泊爾箱網養殖的拓展與開放水域漁業經營管理，提供人造埤塹、箱網養殖業者與漁民技術與資源上的協助和服務。

漁業經濟

尼泊爾有230餘種原生魚種，分屬11目34科104屬，估計水域面積826,818 ha，僅2%有從事漁撈或養殖作業。漁產量自2004年開始逐漸增加，官方漁業統計產量83,898公噸是歷史新高，25%來自捕撈漁業，75%來自養殖漁業，人均漁產量僅2.9k，遠低於臨近亞洲國家，且國內產量並不足以供應國民食用需求，自2011年起每年約需進口1萬公噸漁產品，包括鮮魚、魚肉片與魚乾等，主要來自印度。

尼泊爾人漸漸喜歡購買活魚，但現有銷售市場多為小型攤販且清潔衛生程度不佳，缺乏處理、清洗與保冷流程，農村零售商大多直接鋪排在箱中或攤位上，僅在大賣場或超市中才有

冷凍保鮮設施。當地亦有類似臺灣的活魚運輸方式供應市場需求，漁民接單後，會將魚蓄養在有打氣裝置的大塑膠桶內，以卡車運至魚舖或直接送至餐廳。漁獲物主供內銷食用，較缺乏系統性地銷售通路，部分產地漁民會成立生產銷售合作社等組織來協助販售其魚貨。

養殖漁業

主要蓄養在埤塘等人工池，以海拔較低的尼泊爾南部為主要產區，包括Bara、Dhanusha等區。主要養殖對象為鯉科，像是鱖（*Aristichthys nobilis*）、白鰱（*Hypophthalmichthys molitrix*）、草魚（*Ctenopharyngodon idella*）、鯉魚（*Cirrhinus mrigala*）、野鯪（*Labeo rohita*）、魮（*Catla catla*）與鯉魚（*Cyprinus carpio*）等，其他魚種包括北非鬍鯰（*Clarias gariepinus*）、低眼巨鯰（*Pangasius hypophthalmus*）、尼羅口孵非鯽（*Oreochromis niloticus*）等，當中鯉魚產量最大（29.2%），其次依序為鯉魚（19.2%）、野鯪（12.2%）與鱖（12.2%），草魚與白鰱都佔8%左右，冷水性的虹鱒（*Onchorynchus mykiss*）產量尚低。

1 | 2 1. 加德滿都的魚舖活魚運搬車。 2. 加德滿都的魚舖。（攝影 / 曾珮瑩）



養殖漁業在尼泊爾是一個相當新興的產業，約在1940年代中期才開始小規模引入印度鯉魚苗進行養殖。在1950年代開始引入鯉魚，至1970年代引入白鯉、鱮與草魚以後，4個鯉科魚種促進了尼泊爾養殖漁業的發展。箱網養殖產業則直到1972年才首次引入費娃湖試作，供鯉魚種魚蓄養保種使用，而後才在聯合國糧農組織（FAO）協助下拓展至其他湖區，目前僅使用在博卡拉谷地的三大湖區與庫勒哈尼水庫（Kulekhani reservoir）地區，2017年統計共有521口箱網，總養殖體積約21,712m³，以魯帕湖與庫勒哈尼水庫為主要箱網養殖區。

捕撈漁業

博卡拉谷地三大湖區的漁民主要使用刺網、手拋網與釣具類捕抓魚類，傳統漁法是手拋網與釣具類。刺網漁具屬於新興漁法，約在1960年代才在聯合國計畫中引入以增加漁獲量。現行常用刺網為50m長，視當地水深選用4-10m深，網目介在25-300mm之間。

費娃湖早因過漁導致漁業資源不足以養活湖畔漁家，因此在1960年代早期開始了當地的栽培漁業。約在1975年開始放流各色鯉科等經濟性外來魚種，恢復魚產量以供應人民蛋白質需求。每年會在湖區進行種苗放流以增裕湖內魚隻數量，種苗體型在1-5g間，包括各種鯉科魚種與當地魚種，放流密度在550-700 fry/ha，並於來年進行放流成效評估。因此三大湖區捕獲魚種多是為增裕產量所放流之外來種，約佔漁獲組成8-9成，當中以尼羅口孵非鯽最多佔漁獲量一半以上（43-71%，2016/17），顯示尼羅口孵非鯽已在湖區建立穩定族群且改變當地生態與漁獲組成，次要魚種仍是大頭鯉、草魚與鯉魚等外來種。

魯帕湖面積最小但其年總捕獲量可與費娃湖相近，其高產量除因魯帕湖葉綠素甲最高而有最高生產力外，亦因漁民會投放更多組的刺網，努力量很高，但CPUE為三湖區中最低（表1）。

表1 博卡拉谷地三大湖基本資料

湖名	海拔 m	湖域面積 [#] km ²	平均水深 [#] m	最大水深 [#] m	水溫 °C	水質 營養化	能見度 m	葉綠素甲 mg/m ³	箱網數	生產力 kg/ha	CPUE (kg/unit/day)	捕獲量 tons
Phewa 費娃	742	4.11 (2014)	8.6 (2005)	23.5 (2005)	16.3- 30.0	中-富	2.1-2.5	8.3-10.8	110	132.1	0.7	58.14
Begnas 貝格納斯	650	3.28 (2000)	6.6 (2000)	10.0 (2000)	16.1- 29.5	貧-中	2.2-2.5	7.2-8.5	10	34.8	0.3	11.43
Rupa 魯帕	600	1.07 (2013)	3.0 (2000)	6.0 (2000)	15.0- 29.3	富	0.4-0.7	34.3-52.5	190	489.1	0.2	48.91

#括號內為調查年分

主要資料來源：FRS, 2017. Annual Report 2073/74 (2016/17). Fishery Research Station, Pokhara, NARC Nepal.

憂患與展望

博卡拉谷地面臨兩大威脅，其一為集水區持續開發，大量泥沙沖刷入湖導致淤積，其次為富營養鹽的廢水排入湖中導致優養化。湖面與水深縮減嚴重，降低湖泊的天然蓄養力與生物承載量，從而影響漁業永續發展。

從表1可以看出，魯帕湖已是優養化湖泊，費娃湖則有部分月份呈現優養化現象，貝格納斯湖亦接近中營養化現象，優養化指標物種—布袋蓮也迅速地在湖區拓展勢力。在雨季，費娃湖與貝格納斯湖約有25-60%的表面區域會被布袋蓮覆蓋，除減少刺網可以投放的位置與漁獲效率，亦會阻塞航道妨礙划船，需耗費大量人力與資源定期進行清除。

因此各湖泊集水區的開發必須進行控管，做好水土保持以防止表土沖刷入湖，減緩湖區淤塞陸化速度。湖畔的城市廢水必須被截流避免直接排入湖中，並應先經過污水處理廠處理。觀光漁業也在近年引入，以期在減少消耗自然資源下增進漁家收入，網路上不難找到費娃湖遊湖釣魚的套裝行程。

尼羅口孵非鯽是個嚴重威脅湖泊生態的外來物種，自2003年學術界首次紀錄尼羅口孵非鯽從湖中被捕獲以來，證據顯示其已成功建立穩定野外族群且不斷擴大。在2004/05年間的刺網捕撈魚種調查中，白鯉與鱮才是主要漁獲魚種，但在2016/17年的調查顯示尼羅口孵非鯽儼然已成三大湖中最主要的魚種，大量攔截湖水生產可供箱網養殖魚群取食的天然藻類食源，以致近年養殖魚群生長緩慢，須餵食人工飼料。

近年來尼泊爾已開始發展原生魚種的養殖與保育原生魚種，並進行原生魚種種苗放流以增



1. 箱網養殖試驗區有浮橋連至岸上。
2. 木造平底舟是當地主要漁船類型，兼可載客。下方可見不少布袋蓮被打至岸上。
3. 當地常見湖鮮，包括各色鯉科魚種、紅銀板與非洲鯰魚。

加野外族群量，同時控制與減少入侵外來種的數量，特別是尼羅口孵非鯽是非常強勢且適應良好的入侵種，必須有計畫且有效率地以選擇性漁法減少其野外族群數量，才能確保湖泊生態與漁業永續生產，同時應積極避免其擴散至現存地以外的其他淡水生態系中。🐟

揪團親子探索

高雄市 漁業文化館



文、圖
林晏伶（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | 4 | 1. 一進展館即可看到臺灣最早發展的遠洋拖網漁業。 |
| 2 | 5 | 2. 各種漁具漁法模型展示。 |
| 3 | 6 | 3. 魷釣漁船以集魚燈吸引魚群。 |
| | | 4. 無線電浮標是定位延繩釣主副繩、定置漁網等漁具的最佳利器。 |
| | | 5. 在塑膠浮球還未普遍化的時代，漁民會使用玻璃浮球做輔助。 |
| | | 6. 一比一擬真魷釣機展示。 |

漁業文化館是為增進民眾對高雄市漁業產業的認識，進而關心漁業發展與傳承而興建，館內分遠洋拖網、沿近海漁業、水產加工業、養殖漁業、漁業保育與利用及魷漁業文化館、鮪漁業文化館等各主題區，以實景圖片、多媒體傳達海洋漁業知識。

港都高雄是我國遠洋漁業的發祥地，擁有數千艘漁船、漁船總噸位居全臺之冠，每年捕獲漁產數十萬公噸，更是遠洋漁業的重要基地，足見高雄市漁業對臺灣的貢獻與重要性。

漁業文化館是為增進民眾對高雄市漁業產業的認識，進而關心漁業發展與傳承而興建，館內分遠洋拖網、沿近海漁業、水產加工業、養殖漁業、漁業保育與利用及魷漁業文化館、鮪漁業文化館等各主題區，以各種實景圖片、多媒體傳達海洋漁業知識，讓民眾及下一代更加認識與接近高雄的生命產業。



漁業文化館結合前鎮魚貨直銷中心、前鎮魚市場，提供民眾漁業知性、休憩的場所，也發揮漁業教育、文化及觀光休閒的功能。館址設在高雄市政府海洋局前鎮辦公室（漁民服務中心，高雄區漁會正對面）地下一樓，開放10人以上民眾團體預約參觀，值得親子一起探索！

鮪鮪道來 瞭解延繩釣及圍網漁業

一進入文化館，碩大肥美的鮪魚盡入眼簾，這裡是主題展示館之一的鮪魚館，規劃鮪魚生態、鮪漁業文化、鮪漁業科技及鮪魚與生活四大主題展區，透過趣味的空間變化與互動式的遊戲裝置，實體文物模型展示，讓民眾瞭解鮪魚的重要性及在日常生活中廣泛的運用性。

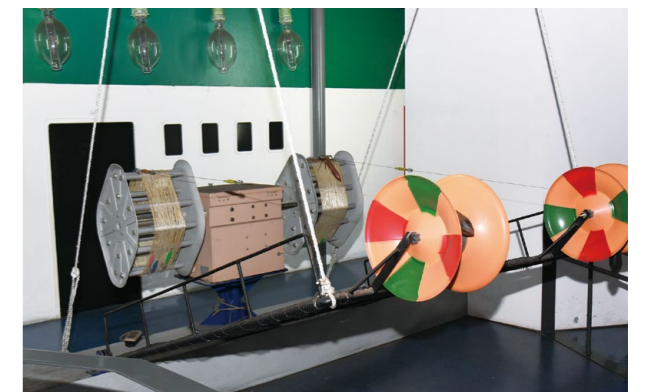
鮪魚漁業在臺灣的發展，至今不過近百年，起初鮪魚只是漁民近海漁撈作業之季節性漁獲，但隨著遠洋鮪漁業的發展，短短的幾十年時間，我國已成為世界最重要的生產國之一。

我國的鰹鮪圍網漁業開始於1984年，目前有數十艘圍網漁船作業於中西太平洋海域。在我國建造及經營之美式單船圍網漁船採用最新造船技術，全部機械化漁撈機具屬高效率的漁船，其中以強力的主機馬力配以瞬間加速之渦輪機，以達成快速爆發力得以追逐與包圍魚群，並採多具電子魚探機，海島雷達等先進設備，配上一具約2千公尺長度與1百公尺深度之先進有結式漁網委以精密連接的纜網圍捕鰹鮪魚類。



海中魷物 魷釣及秋刀魚棒受網漁業

新鮮肥美的魷魚擄獲不少人的味蕾，臺灣魷魚漁業在國內外同樣佔舉足輕重地位。魷魚館展示內容分為魷魚生態、魷魚生產、魷魚利用及秋刀魚漁業等四個展示主題，有完整的頭足類生態解說、大王魷魚傳說、臺灣遠洋魷魚業發展的概況、漁場分布、公會組織、魷魚作業過程以及魷魚的加工利用，此外展示與魷釣業息息相關的秋刀魚漁業，介紹秋刀魚的作業模式跟秋刀魚食譜等等，內容包羅萬象，可讓民眾深入瞭解魷魚及秋刀魚的生態及產業型態。





從源頭到餐桌的鮮活享受

順億鮪魚專賣店

文、圖 林晏伶（財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員）

1. 店內簡潔明亮，採半自助式消費。
2. 極上本鮪脂井可以一次品嚐黑鮪所有部位。

天氣逐漸炎熱，5-7月正值黑鮪魚季，此時來一碗美味的鮪魚丼飯，雖非黑鮪，但也可說是人生的一大享受。位在高雄前鎮漁港邊的「順億鮪魚專賣店」，為國內知名擁有遠洋漁船的業者開設的餐廳，從漁船到餐桌，以培訓專業料理超低溫鮪魚的師傅、推廣壽司及生魚片飲食文化為目標，堅持使用最高級的超低溫鮪魚，以「天然、原味、真新鮮」為經營理念，深獲許多饕客的喜愛。



超低溫保持魚肉就像現釣

在前鎮漁港可以看到各式遠洋漁船所捕獲魚種，除了一般熟知的鮪魚之外，還有魷魚、秋刀魚、鰹魚和旗魚等，為了讓國人直接品嚐讓黃鰭鮪、大目鮪、長鰭鮪、南方黑鮪等鮪魚家族的美味，前鎮在十多年前打造了臺灣首座超低溫冷凍加工廠。

超低溫冷凍加工廠在視野絕佳的廠區二樓另闢了餐廳，將捕撈上岸的深海魚第一時間製成鮮度極好的生魚片、壽司、丼飯、烤物，提供鮪魚味噌湯，一邊望著港區大船入港，一邊品嚐來自遠洋的魚貨，別有一番風味。

在日本對於食用生魚片相當講究，如何把魚類的新鮮、美味、色澤保存下來，直到消費者的口中，是生魚片文化的最高境界。超低溫冷凍鮪魚的技術也正是為了生魚片文化而產生，當鮪魚被釣獲死亡後，鮪魚的鮮度隨著時間一分一秒的消逝，為了達到將鮪魚的品質保持在如同甫釣獲時的狀態，就要採取放血與超低溫凍結的技術，放血、通神經、去鰓和去內臟可避免體內ATP（三磷酸腺苷）分解，減緩魚體僵化的時間，而-60°C超低溫冷凍技術，則可以保存鮪魚釣到船上時同樣的鮮度，故無需等待鮪魚季，只要想解饞，可隨時品嚐和活魚畫上等號的超低溫鮪魚。

從大腹肉到刺身 滿足味蕾享受

鮪魚的日文叫做「鮪 / まぐろ」(MAGURO)，指整條鮪魚的意思，一般我們常食用到的部位，大致上又分為魚背油脂較少的「赤身 / あかみ」(AKAMI)，以及腹部充滿油脂的「トロ」(TORO)，而其中油脂最豐富、口感最好的腹肉又叫做「大トロ / おおとろ」(OTORO)，取自於魚體前中腹及尾部的「中トロ」(CHUTORO)，也同樣油脂香氣豐富，屬於中上等級。

不同部位的鮪魚肉各自有適合的料理方式，從魚頭、魚身、魚尾到內臟，都可以充分利用，無論生魚片、醃漬、燉煮、燒烤或油炸，經驗老到的日本料理師傅，總能將一尾魚的美味發揮到極致，令人再三垂涎懷念。

走進鮪魚專賣店最先看到的是鮪魚部位及加工的介绍，可瞭解順億如何一條龍經營鮪魚事業，以及一尾魚身上有哪些值得品嚐的部位，店內消費採半自助的模式，客人可以選擇直接在冷藏櫃挑選已做好壽司料理，或是從菜單上挑選想吃的菜色，直接跟櫃檯點菜。菜單上推薦的極上本鮪脂井，一次品嚐三種鮪魚部位，也可升級套餐增加味噌湯和一份愛玉點心，再加招牌鮪魚手卷和冰涼的臺灣啤酒，不到500元的費用即能夠享用一頓鮪魚大餐，可說十分划算。



1. 店內也可購買冷凍鮪魚回家享用。
2. 味噌湯滿滿鮪魚血肉，富含膠質。
3. 招牌鮪魚手卷包裹鮪魚碎肉，並帶有紫蘇葉香氣。

1 | 2 | 3

熱帶風情

宏都拉斯魚市場

文、圖
黃之陽（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）



宏都拉斯，是個大概只會在每年的棒球賽中聽聞，或是介紹中美洲旅遊時會提及的國家；其實該國與臺灣水產養殖相對關聯密切，除因我國有駐當地的養殖技師執行合作計畫，協助生產包括吳郭魚或白蝦等養殖種類，在其他專業領域上，也有頻繁的互動。只不過對於遠在半個地球以外的國度，尤其語言並非以英語系為主，多數人自然陌生許多。



因養殖訓練計畫，所以在數年前到了宏都拉斯，協助來自中美洲友國的養殖技術發展，也有機會感受當地環境、資源與產業的特色，而與我國高度發展的水產養殖相較，其中不乏相當有趣的差異。例如在臺灣，白鷺鷥多被視作為養殖環境污染媒介或病害示警的鳥禽種類，但在拉美區域，卻是以體色黝黑、成群活動且外型不甚討喜的禿鷹為主。而臺灣高溫潮濕生長的苔蘚或蕨類，在當地卻是以多樣性極高的各類氣生植物或是積水鳳梨，從樹梢高處依序而下，甚至因為附生或著生，而形成如同林木外觀獨特的裝飾，使得景色十足可觀；搭配拔地而起數十米的高度，頗有驚人磅礴之勢。

宏都拉斯的雜貨店與傳統市場甚是有趣，前者因治安問題，各店家仿若將自己囚禁在布滿密集鐵條的狹小店舖，顧客僅能透過一個小窗口，以指指點點的方式進行選購。

傳統市場多販售當令鮮採或盛產的菜蔬水果，但能吸引我佇足欣賞或一探究竟者，自然是當地盛產的鮮魚。不過與其說是鮮魚，由於保鮮設備缺乏且保鮮觀念不足，所以除非是養殖收成的吳郭魚或當地原生慈鯛（cichlid）種類外，其餘多半鮮度不佳；常見販售種類除有鯰魚、鯛魚與多種類的海魚外，吊掛在上方的海龜蛋，也是當地會消費與食用的對象。

相對於傳統市場，大賣場的販售櫥窗或是生鮮超市，就顯得明亮與乾淨許多，只是價格自然水漲船高，而在此除有販售以吳郭魚、鯛魚與蝦類為主的商品，並依據種類及其體型不同，區分價格及商品形式；例如除有生鮮全蝦與養殖白蝦外，同時還有去頭留身、剝殼留尾或是背開攤平的多樣商品。

當地水利豐沛，氣候溫暖日照充足，養殖業者培育各類淡水魚類與海蝦外，也不乏國際公司插旗發展，並透過貿易出口供應北美市場。不過讓我印象最深的，既不是傳統市場中的各類魚貨，也絕非在冷藏或冷凍櫥櫃中的各式海蝦或養殖白蝦，而是在大湖區周圍的魚販。

這些魚販多以釣獲、撈捕或養殖取得的野生色或紅色吳郭魚為主，當地原生慈鯛為輔的魚貨種類，並將尼龍繩穿過一尾尾魚體的鰓部與口部，吊掛在簡易製作的木架上，一如當地盛產的香蕉或玉米般，就在車輛熙來攘往的路邊販售。其中有體色紅艷的養殖品系，也有叫不出名稱的當地原生物種，購買後可以請周邊的餐廳協助料理，將一整尾魚體炸至酥脆，擠上檸檬汁後，搭配酪梨醬、莎莎醬並與芬芳脆口的大蕉、薯條或玉米片一同暢快享受。

酥炸的去頭海蝦、炸至焦香的吳郭魚，再搭配以紅豆泥、玉米餅與大蕉為特色的當地主食，或來上一碗大蕉海螺湯，滿滿的熱帶風味，搭配晴空豔陽，與各式新鮮蔬果，多麼令人陶醉。🐟



1	3
2	4
	5

1. 當地路邊販售各類鮮魚的小販，特殊的展示方式，形成令人印象深刻的有趣畫面。
2. 當地吳郭魚的主要食用方式，多將整尾酥炸後搭配香脆的大蕉一同食用。
3. 當地大湖區多以箱網飼養紅色吳郭魚，而這些技術多半來自臺灣技術團的全力支援。
4. 吳郭魚皆來自養殖，而其他淡水魚與海水魚則或有來自撈捕，或冷凍後由遠地運輸而來。
5. 宏都拉斯傳統市場中，販售各式蔬菜與香料的老婦。



- 1 1. 哈瑪星指鐵道濱線，位在現今高雄市鹽埕區及鼓山區一帶。
- 2 2. 港邊以舊船廢五金製作裝置藝術，串聯漁港記憶。

哈瑪星小旅行

體驗港口鐵道文化

文、圖
李昱鼎（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）

搭乘輕軌一路駛進高雄市鹽埕區，沿途的高大船艦與舊倉庫群輝映，彷彿進入時光隧道的寶庫，有著無數歷史值得探索，而哈瑪星這個奇特的地名，日語名Hamasen意為：濱線，海濱的鐵路；位於現今高雄市鹽埕區及鼓山區一帶，泛指目前五福四路與鐵路平交道的交會處以南，至鼓山漁港、魚市場、高雄港車站及哨船頭一帶的臨港線鐵路。

哈瑪星曾經是高雄的鬧區之一，見證從漁鹽、製糖、工業到出口貿易的歷史變遷，因水陸交通的便利，貿易行、報關行、銀行等產業應運而生，並有火車站、市役所、警察署、郵政總局、市場和學校等現代化都市建設，不過隨著商業中心遷移，如今的哈瑪星反而擁有寧靜的歷史感，在充滿歲月的巷弄中，擁有許多老屋、文創藝術、傳統小吃，種種時光的滋味讓人著迷不已，透過輕軌的串接，得以重溫一趟漁港的鐵道之旅。

駁二藝術特區 舊倉庫活出新生命

從輕軌的駁二大義站及駁二蓬萊站下車，來到高雄年輕人當紅的藝文據地「駁二藝術特區」，「駁二」一詞源自高雄駁二倉庫，接駁碼頭第二號倉庫，「駁」意思是卸載貨運，「二」是倉庫編號，為1950-1970年建立的港口倉庫，後因年久失修而荒廢，直到2002年整建後開放，又經過許多藝術家、地方文化工作者及高雄市文化局的努力，漸漸匯集許多在地餐廳、文創事業、藝文展覽及藝術創作等文創基地，成為南臺灣最具特色的藝術特區。駁二藝術特區從初期的兩棟倉庫，發展到現在，主要分為大勇倉庫群、大義倉庫群和鼓山區的蓬萊倉庫群三個區域。

大義倉庫群一列列的倉庫裡，則有臺北知名的禮拜房文具、販售公平貿易與環境友善商品的繭裏子、展出精采作品的火腿藝廊、知名鳳梨酥商家微熱山丘、舊事倉庫，以及手工吉他、花藝設計、服飾設計等，與數十間藝術工作室及商家分布其中。

大勇倉庫群除了藝術展演空間、in89駁二電影院外，還有老字號的帕莎蒂娜、本東倉庫，以及許多新設立的商家，如誠品書局等，滿足



- 1 1. 大港橋是臺灣首座水平旋轉橋。
- 2 2. 「工人及漁婦」的創意公仔代表是高雄底層勞動者，卻是經濟主要貢獻者。
- 3 3. 「駁二」一詞源自高雄駁二倉庫，接駁碼頭第二號倉庫。

遊客走逛、閱讀、飲食等需求。蓬萊倉庫群則鄰近哈瑪星百年鐵道園區，區內的哈瑪星臺灣鐵道館，主要以展出臺灣的鐵道模型和鐵路歷史為主，也是全臺唯一以鐵道歷史為主題的博物館，且展示亞洲最大的HO軌立體模型，並且不定期舉辦各式特展及活動空間，如霍夫曼的療癒動物園特展、勇闖金字塔體驗展或玩具電in高雄等特展，吸引各地方旅客前來觀展。

除此之外，園區內各式文創彩繪及裝置藝術街，都是網路打卡的熱點，港邊以貨櫃及老船鐵材所設計的裝置品，融合新舊時代的意象。近期亞洲最長旋轉橋、高雄港「大港橋」啟用，不只連接駁二和棧庫群，還可看到海洋流行音樂中心及85大樓，成高雄新地標，大港橋在船隻通過時，會旋轉成和渠道水平，船隻離開後會旋轉回原位，變回連接駁二及蓬萊倉庫的通行橋，每次開啟、閉合可在3分鐘內完成運轉。



哈瑪星鐵道園區 見證百年歷史

輕軌緩緩駛向哈瑪星站，將舊時代的鐵道記憶漸漸融為一體，一旁的「哈瑪星鐵道文化園區」原為高雄港站，是高雄第一個火車站，為高雄當時開啟了海陸聯運的發展。二次大戰時，火車站不幸遭受空襲摧毀，在經過簡易整修後，高雄港站如今以打狗鐵道故事館的全新面貌呈現，這裡的鐵道古蹟保存狀況十分完整，是全臺灣唯一可以進行動態復駛的百年火車站。

由舊鐵道重新規劃的廣大綠地，全區面積達到12座足球場，文化園區有多件裝置藝術，遠遠望去即可看到大型行李箱、巨型喇叭及早期火車頭座落在鐵軌旁，彷彿巨人匆忙趕車時所遺落一地的行李。這裡是市民們休憩的好去處，每每午後的時光，就可以看到全家大小在這裡散步、曬太陽、放風箏，甚至待到看夕落，別有另一番風情。

步行到海港邊，香蕉碼頭及棧貳庫，串聯臺灣砂糖及香蕉出口的歷史。棧貳庫的修建以尊重歷史文化為前提，盡可能保存百餘年來倉庫裡外所遺留下來的元素，例如老牆、老窗，藉以展現老建築簡約質樸的樣貌，以嶄新面貌，透過文創、展覽、餐飲的複合經營復甦港濱歷史空間。一旁的香蕉碼頭則結合伴手禮及婚宴會館，一樓展示早年香蕉出口的歷史及榮景。

- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| 1 | 3 | 1. 棧貳庫棧前屋廣場設置「漂浮耶誕樹」地標，搭配8件大型「錨碇」裝置。 |
| 2 | 4 | 2. 棧貳庫保留老舊倉庫，創造為文創消費據點。 |
| | 5 | 3. 哈瑪星鐵道園區重新規劃為廣大的綠地。 |
| | 6 | 4. 鼓山漁港轉型為遊艇碼頭，提供市民親水空間。 |
| | | 5. 第一船渠內有往來鼓山—旗后之渡輪行駛及小客貨船停靠。 |
| | | 6. 代天宮廟前匯聚眾多小吃攤販，串聯了在地人共同的美味記憶。 |

鼓山漁港 海港美食饗宴

最後來到捷運西子灣站，西子灣以夕陽美景及天然礁石聞名，周邊包括鼓山漁港、鼓山渡輪碼頭、西子灣海水浴場、海濱公園、打狗英國領事館等景點。日治時期鼓山漁港有專用鐵路直通高雄驛（今高雄港站），達到魚貨快速流通的目的，曾為南臺灣漁業的重鎮，亦帶動哈瑪星的繁榮，但隨著增建前鎮漁港，逐漸取代鼓山漁港的功能，魚市場趨於平淡而取消拍賣的功能。

目前鼓山漁港第一船渠內有往來鼓山—旗后的渡輪行駛及小客貨船停靠，並為配合哈瑪星區域產業轉型，推動高雄市遊艇與海上遊樂產業開發，帶動鼓山地區繁榮，也因提供各式遊艇停靠，營造出高雄水岸城市的光景；另為改善鼓山漁港的周邊環境，擴大市民休憩親水空間，高雄市政府亦將鼓山漁港入口西側建設成哨船頭公園，提供市民觀船、觀海的另一景點。

因為這樣的歷史因素，鼓山漁港一帶集結了許多的傳統美食，更因鄰近中山大學，有很多學生日常活動，加上遊客來往，形成平價小吃、消暑冰品及海鮮等聚集的特殊風情。其中靠近西子灣渡船口附近的代天宮更是在地人的生活中心。代天宮建於1950年間，來自臺南縣北門鄉蚵寮的村民移居哈馬星（今南鼓山一帶）謀生之際，秉承一貫的虔誠信仰，自故鄉「保安宮」迎請清水祖師金身蒞境護佑，廟口前聚集了許多小吃攤販，如臭豆腐、碗粿、汕頭麵、旗魚丸、麵線羹或烤黑輪等街邊美食，串聯了在地人共同的美味記憶。





1. 梧棲漁港。
2. 金鑑漁港海報。

金鑑漁港

全民響應親近海洋

文、圖
李昱鼎（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）

四面環海的臺灣，擁有為數眾多且各具特色的漁港，不但是臺灣漁業發展的基地，也是全民休閒旅遊的好去處。

為了提升漁港整體環境品質，促使漁港逐步成為臺灣特有的重點觀光場域，漁業署於6月3日啟動「金鑑漁港」選拔，聘請觀光景觀、漁業管理、環境領域的專家，透過嚴謹且科學的評鑑機制，在全臺眾多第一、二類漁港中，鑑別出多個高品質漁港。



漁港不僅有漁業 也是旅遊好去處

漁港是漁業生產的基地，目前全國共有221處漁港，其中烏石、南方澳、正濱、八斗子、新竹、梧棲、安平、前鎮及東港鹽埔等9處為農委會主管的第一類漁港，其餘212處為各地方政府主管的第二類漁港。近年來除原有漁業功能外，漁港亦朝向多元化發展，如專（兼）營娛樂漁業漁船、導入符合HACCP的魚市場、多功能直銷中心、遊艇碼頭及促進民間參與投資休閒住宿等多角度經營，讓漁港成為漁業生產基地及全民休閒遊憩點，而遊客除可購買最新鮮之漁產品外，也可品嚐特色美食及購買伴手禮，在行銷漁港及漁產品同時，維護漁港環境也十分重要。

在選拔啟動會，漁業署署長張致盛開場致詞時，細數臺灣各具特色的漁港，盛讚不只漁業署所轄一類漁港外，更有來自各縣市、離島澎湖金門馬祖所轄第二類漁港，不但為漁民提供良好的漁業發展基地，也是全民休閒旅遊的好去處。

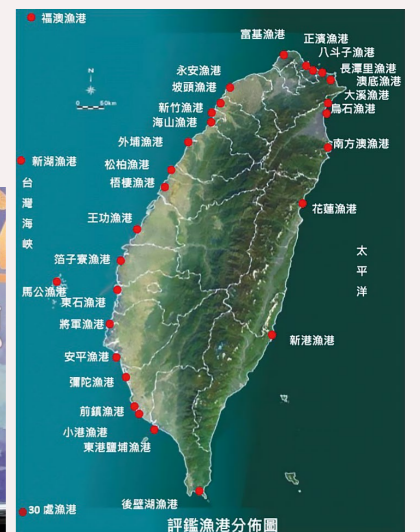
三星級評鑑 邀民眾一同參與

漁業署企劃組組長王清要透過簡報介紹「金鑑漁港」選拔評鑑機制，除了沿用專家評鑑機制佔65%之外，今年特別採用米其林三個星級評鑑旅遊指南的秘密客評分方式佔21%，要讓國內外旅客在規劃旅程時，能夠擁有具公信力的旅遊資訊，使得每趟旅程滿載快樂與美好的回憶。

評鑑過程中同步開啟了全民參與機制，希望蒐集民眾到漁港觀光遊憩的寶貴意見，作為漁港整體環境改進之參考依據，民眾可掃描QR Code，上網填寫問卷並參與抽獎活動，獲得精美伴手禮。透過「金鑑漁港」評選及全民的意見參與，達到地方政府、民間團體、漁會、漁民共同合作，維持漁港環境清潔、提升整體品質。

本次評選活動舉辦至10月31日截止，最後評選結果預計於12月舉行頒獎記者會，希望藉由此次評選活動，讓漁港成為全國民眾活動與親近海洋的最佳場所，期許每個「金鑑漁港」成為臺灣觀光旅遊的新亮點。

1 | 2 | 3
1. 漁業署署長張致盛致詞。
2. 漁業署企劃組組長王清要介紹漁港評鑑機制。
3. 評鑑漁港分布圖。





1	2	
3	4	5 6

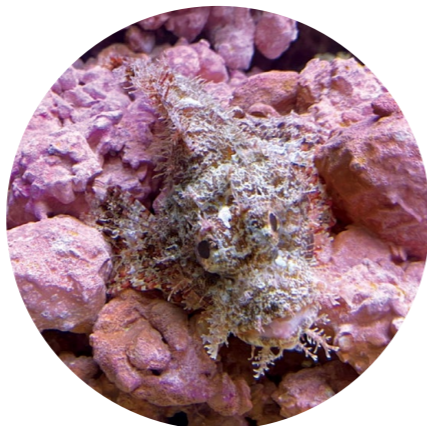
1. 全臺唯一展示的白金小丑，屬於黑邊公子的變異種，幾近全白色，是小丑魚型態變異中相當稀有的品種。 2. 科學實驗室場景的「透明魚骨」區。 3. 花園鰻棲在珊瑚礁區的砂質海底，利用尖銳的尾端鑽入海床中藏身。 4. 躉魚為鮫鱈魚的一種，釣竿不會發光，但末端會有如蝦子或小魚狀的纖毛，牠們靠擺動著這樣纖毛來吸引獵物。 5. 來自國立海洋生物博物館的透明魚標本。 6. 花枝幼魚身體呈現圓胖袋狀，鰭從頭延伸到尾。

海科館 海洋嘉年華

趣味海洋生物特展

文 吳翎禎、蔡宇鴻、陳麗淑（國立海洋科技博物館）
圖 吳翎禎

在地球資源被過度開發的今天，大多數孩子習慣生活在都市，與自然的距離疏遠，對於海洋中的生物尤其陌生，想運用更有趣的方式讓民眾能親近海洋、認識海洋，海科館「海洋嘉年華—趣味海洋生物特展」因而誕生。



不同於以往較為生硬的展示空間，「海洋嘉年華—趣味海洋生物特展」少了大量的文字敘述，將海洋生物視為主角，以生態、技術及科學區分為三大主題，著重於海洋生物的觀察體驗，讓民眾除了能認識生物的美麗與多變的外表，還能認識各生物所面臨的危機，為保育、環保與民眾搭起一座可近的橋梁。

海中掠食者之多，要想成為海洋公民，若身上沒有個一招半式，怎麼能夠在這汪洋大海中求生存！海洋生物的擬態，從來就不是為了「愚人」，而是為了在這片大海活下來！許多物種都有超強偽裝術，為了獵食或躲避天敵，使用擬態方式將自己隱蔽在環境之中，也有部分生物身上演化出毒素、棘刺、偽裝，甚至電擊等許多招式。數以萬計的生物在海裡共存，其中暗藏的腥風血雨必須各憑本事，讓海洋每天都像在開PARTY。

海洋中，也非所有生物一出生就決定性別，而是「雌雄同體」，隨著魚齡或群體的變化改變性別。因魚種不同而相異，部分為先雌後雄，也有少數先雄後雌。

具有迷人吸引力的海水魚，尤其是外表討喜光鮮亮麗的海水觀賞魚，更蔚為飼養風潮，然而因環境變遷及過度捕撈，特別是高經濟價值

的食用魚以及觀賞魚，正逐漸敲響全球魚類資源面臨枯竭的嚴重警訊，但也同時催生了人工繁殖與復育技術的蓬勃發展，電影《海底總動員2》那條健忘的主角多莉，就是可以在不靠天然資源的情況下，人工繁殖出的觀賞魚。

從「有趣的海洋生物」開始，民眾可以看到海洋生物以生存的環境擬態所呈現的可愛偽裝樣態及有趣的海洋物種；進入「人工復育」區，則透過具代表性的魚種，結合人工繁殖魚與野生觀賞魚展出，以更貼近海洋生物環境的展示，讓觀者瞭解目前世界人工繁殖海水觀賞魚的種類與現況；最後營造出科學實驗室場景的「透明魚骨」區，大量展出來自國立海洋生物博物館的透明魚標本，讓這個以酵素分解肌肉細胞及化學染料，將骨骼染色來觀察骨骼的科學研究技術更顯有趣。

展覽中不論是療癒萌神花園鰻、「囧」臉魷魚、超可愛小花枝、胖胖海蘋果、受歡迎的魚醫生，還是繽紛絢麗、似真似假的超美透明魚標本，都值得一看，其中特別展出的白金小丑，屬於黑邊公子的變異種，幾近全白色，是小丑魚型態變異中相當稀有的品種，也是目前全臺唯一對外公開展示的魚種，有別以往的展示內容，趣味海洋生物特展將帶大家走一趟療癒又有的海洋嘉年華之旅。🐟



節慶中的海味

黃之陽 (國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授)
文、圖



每年端午前後，人們總爭論著南部粽與北部粽的差異，其實兩者並無高低好壞，就只是飲食習慣、風味偏好以及地方特色不同罷了；相對的，若能細細品嚐，多能發現不同風味的粽子，在使用材料上的特色差異，以及相互交錯融合後所呈現的迷人風味。

雖然端午節已過，然而多數人的冰箱中，依舊留存了粽子，等待隨時想起念起，便可上鍋蒸熱一解饑蟲；扣除甜粽與保存時間較短的裸粽與鹼粽，多數人習慣的，還是包入諸多材料的鹹粽。

用料最顯單純的鹹粽，除了僅包入花生的菜粽（或稱素粽）、白米粽或赤豆粽（混入紅豆與糯米包製）外，應該算是寧波或湖州風味的品項；略長的粽體中，僅包入一條肥瘦參半的五花肉，而糯米則吸收了大量醃漬豬肉的醬汁，因此品嚐時鹹香迷人，除可充分感受豬肉的肥與糯米的黏，更可以由鼻腔與味蕾，同時享受粽葉與糯米在久煮下所散發的鮮香。



除了上述用料單純的傳統味道外，不論是南部粽、北部粽，抑或是潮州粽乃至港粵一帶流行的裹蒸粽，則似乎以用料豐富著稱，甚至其中不乏山珍海味；仿若想藉著這一只拳頭般大小的鹹粽，便將滿滿心意與豐盛滋味全然呈現。

想當然爾，其中除鹹粽多使用的長糯米，以及分別用以包裹粽體的桂竹葉、麻竹葉甚至荷葉外，便屬那些充填其間各類材料，最顯美味誘人且各具特色，也因此，許多人在品嚐這類粽子時，少有大口吞食，而是慢慢剝開，循序漸進地由外邊的糯米開始向內深入，並細細品嚐各項材料的迷人風味。



所謂山珍，包括分別來自禽畜產的鴨蛋黃、五花肉或排骨，以及隨口味偏好不同，而添加的香菇、綠豆仁、花生、板栗、菜脯米（蘿蔔乾）或是滷筍等。而海味，則包括了常見的水發魷魚與蝦米，或是近年興起添加的干貝或櫻花蝦乾；甚者在港式風味的裹蒸粽中，還包入了鮑螺或響螺，或是標榜傳統臺式風味的內餡中，放入了風味濃郁的蚵乾或淡菜乾。

還記得小時候，每逢端午之前，媽媽總會開始張羅各項包粽子所需的材料，而年紀小的我們，則自告奮勇擔任採購時協助提菜、回家後浸泡並刷洗粽葉等前置工作的小幫手。長輩們對於包粽子的餡料選擇尤為講究，一來端午是華人社會的三大節慶之一，二來則是各家自製粽子，不但是風味與技術的具體展現，可在相互餽贈或品嚐時分享並感受特色差異，同時若當年誰家有孩子欲參加考試，不論是高中聯考或大學聯招，總會特別包上粽子；包粽包粽，便是要取個「包中」的好兆頭。

不論是北部粽或南部粽，或是分別標榜添加花生、香菇、五花肉或板栗等材料，並以三寶、四寶或全家福等有趣稱呼來區分的鹹粽，餡料中總少不了海味的加持；不論是水發後仍帶有濃郁鮮香的阿根廷魷魚，或是越嚼越顯滋味的小干貝，以及分別取材劍蝦或火燒蝦所製成的蝦米，甚至是別具傳統風味的蚵乾或淡菜，這些海味或許不是主角，但卻稱職帶出了粽子這帶有溫度、傳統甚至年節氣氛的暖暖風味，並讓人回味再三。🐟

$$\frac{1}{2} \mid 3 \mid \frac{4}{5}$$

1. 以劍蝦或火燒蝦經日光曝曬後製成的蝦米俗稱「金鈎」，有著兼具腥香與鮮甜的特殊滋味。
2. 看似個頭不大的鹹粽，卻因包著山珍海味，成為呼應端午最佳的節慶食物，也讓端午更顯滋味。
3. 端午節前，傳統市場便開始販售各類包粽子需要的材料，從粽葉、糯米到各式由山珍海味組成的餡料一應俱全。
4. 標榜傳統臺式風味的鹹粽，或有包入蚵乾或淡菜，特殊風味往往讓人留下深刻印象。
5. 品質良好的蝦仁不但色澤橙紅，背部飽滿的蝦卵，分外濃郁鮮香。



潮間帶有什麼？

擅長易容術的用毒高手 藍紋章魚

文、圖 陳彥宏、陳麗淑（國立海洋科技博物館產學交流組）



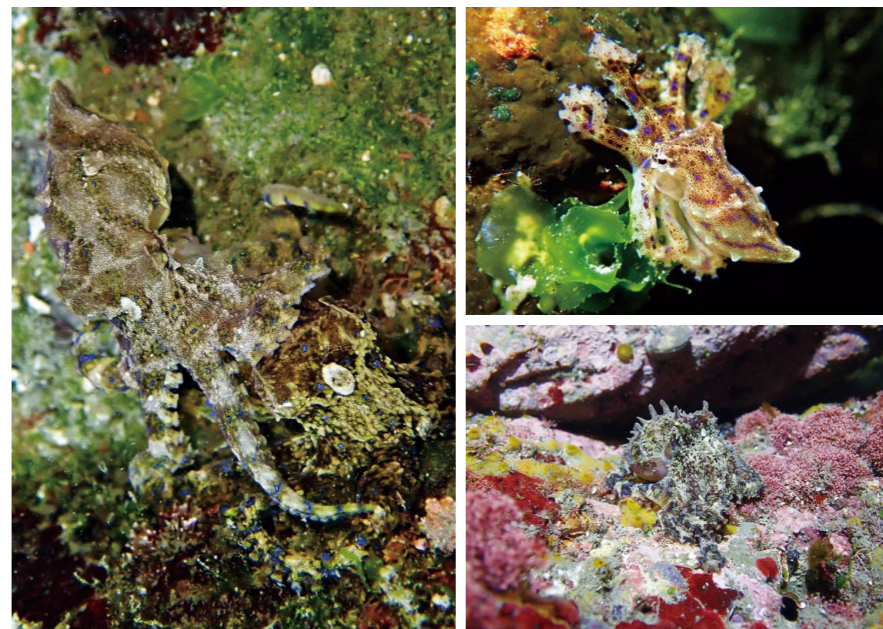
在春天的八斗子潮間帶，有一種體型嬌小、色彩鮮豔，身體顯現金屬藍色圓環與線條的章魚——牠們是大名鼎鼎的藍紋章魚。別看牠們小巧可愛，其實牠們可是擁有強烈毒性的「用毒高手」呢！

在夜裡，藍紋章魚會在潮池中找尋食物，一旦發現獵物，立刻以腕足包覆，用細小又鋒利的嘴喙咬傷對方，唾液中的劇毒瞬間麻痺獵物，就連擁有堅硬盔甲的武士——螃蟹，都逃不過藍紋章魚無情又迅速的攻擊。

喜歡從事海上活動的人，對於藍紋章魚是既愛又怕，愛的是牠可遇不可求，每個人都想親眼目睹。怕的則是牠那令人致命的劇毒。畢竟藍紋章魚家族是頭足類中毒素最強的。尤其是遠在澳洲的親戚「藍環章魚」，一旦被牠咬傷，強烈的河豚毒素會讓人肌肉麻痺，產生呼吸

困難的現象。而目前這種神經毒素還沒有有效的解毒劑能夠做立即性的治療。話雖如此，大家也不必過於驚慌，因為藍紋章魚的毒素主要是用來獵取獵物，再加上牠生性膽小，遇到人類這種龐然大物，通常會先逃跑，除非真的感覺到生命有危險，否則是不會主動攻擊人的。

藍紋章魚遭遇危險或緊張時，身體會出現不規則的藍色螢光線條和圓圈。我們可別被這美麗的圖案吸引了，這是一種警戒色，是對敵人發出「我可不是好惹的，最好不要靠近我」的訊息，希望敵人看到後能夠知難而退。但如果這招起不了



作用，藍紋章魚就會溜之大吉，並且瞬間換掉亮麗的警戒色，快速模擬周圍環境，以相同的保護色將自己隱藏起來，或是施展軟骨功，鑽進岩縫躲避敵人的追擊。想不到這小小的藍紋章魚，竟然是潮間帶的武林奇才，同時具備超越國劇變臉的易容術、伸縮自如的軟骨功，及讓人懼怕的終極之毒。

2月下旬，偶然遇見交配中的藍紋章魚，交配過程雌雄體色變化多端，儼然是一場目眩神迷的變裝秀。5月初，藍紋章魚的小朋友陸續出現，半透明的體色和迷你版體型，蹣手蹣腳地在潮池中移動，相信只要看過的人，一定都會愛上牠。藍紋章魚雖然有著響亮的名氣，但事實上人類對於這些美麗的小生物還不夠了解，在臺灣還有好幾種藍紋章魚的種類需要專家鑑定，甚至連其毒性也都還不明瞭，值得你我進一步去探究。

臺灣是一個海島型國家，但我們接觸海洋生物的機會並不多、瞭解的更少。當我們預計前往潮間帶觀察生物時，請務必做好保護自己的準備。選擇適合的潮汐時間、了解當天的氣候狀況，穿戴正確的裝備，例如：帽子、手套、防滑鞋，當然還有紀錄用的相機。還有還有！了解各種海洋生物的危險性，不要隨意觸碰不熟悉的海洋生物，這樣才是保護自己與潮間帶生物們最好的方法。🐙



一起來看身懷絕技的藍紋章魚如何展現警戒色與軟骨功

1 | 2 | 3
| | 4

1. 遇到危險會出現色彩鮮豔醒目的警戒色。
2. 交配中的藍紋章魚。
3. 出生不久的幼生，身體顏色還呈現半透明狀。
4. 能迅速模擬周遭環境，將自己隱藏起來。

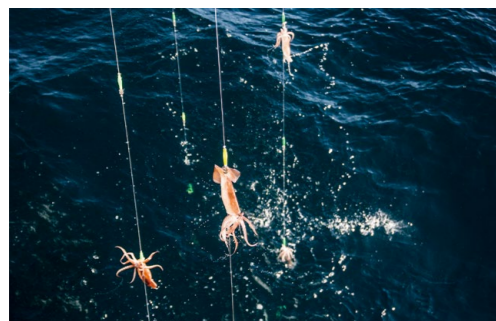


從高檔到街邊

雅俗共賞 魷魚料理

文、圖
武展丞（創意海鮮食譜作家）

魷魚在臺灣傳統社會中創造許多珍貴回憶，從拜拜供品到夜市小吃，既可高貴亦可通俗，而且魷釣船在遠洋漁業中扮演重要角色，為臺灣提供許多平價的秋刀魚與魷魚食材，讓民眾有更多機會補充來自大海的蛋白質。



魷釣船作業。（攝影 / 盧昱瑞）

早期魷魚從日本過來，現在則大多來自阿根廷海域。在兒時記憶中，傳統臺灣街邊或電影院口都會有烤魷魚的腳踏車，或是拜拜過後利用魷魚所烹調的客家小炒和炒三鮮。但其實比起透抽、軟絲或花枝這些沿近海所捕獲的頭足類，魷魚相較之下沒有如此軟嫩鮮甜，新鮮魷魚大多做為加工原料，例如魚漿、刻花片或是魷魚圈等，在市場上要找到整尾新鮮魷魚其實並不容易，較常見就是魷魚乾、去頭魷魚和水發魷魚。

在日本料理中，使用大王魷魚切薄片刻花，也可以油炸天婦羅成魷魚圈，或是和野菜、四季豆切絲，拌麵粉炸，讓口感酥脆，整尾抹蛋黃燒烤也是常見的菜色；臺菜中的魷魚則十分豐富，如經典的江山樓魷魚螺肉蒜，以螺肉罐頭加乾魷魚烹煮，以前北太平洋魷魚很貴，在那個年代屬於高檔的料理。另外客家小炒、魷魚羹、涼拌魷魚、烤魷魚等街邊料理，傳統的客家肉粽也會添加魷魚乾，將乾魷魚和香菇蝦米一起炒，最後用湯汁拌糯米飯，味道十分香濃。

本次示範魷魚螺肉蒜和芋香魷魚鑲飯，螺肉蒜是經典臺味，希望一般人在家中也可以同樣料理；至於芋香飯則是符合節氣，剛好端午節使用許多糯米，在日本料理中會使用烏賊塞糯米飯，再用醬汁烹煮，一次煮一大盆，一隻一隻擺好，用當季食材呈現，有節慶祝賀的意義。

最後建議一般家庭和餐廳多食用遠洋漁業魷魚，餐廳使用許多透抽、魷魚、軟絲和花枝等頭足類，阿根廷魷魚相較之下價格較為實惠，一般海產店可以做為替代頭足類的食材；至於一般民眾，除非是到特定超市，傳統市場不容易買到生鮮魷魚，乾魷魚較容易入手或是殺青過的刻花魷魚，但是盡量買乾的魷魚回家自己泡水，兼顧口感和健康。🐟



芋香魷魚包飯

材 料：糯米 300g、去皮生魷魚 2 尾
芋頭丁 300g、火腿丁 100g

調味料：鹽 2g、糖 5g、烤用醬料（蛋黃兩顆、烤肉醬 15g）

作 法：

1. 將去皮魷魚放入滾水中，關小火悶熟取出冷卻備用。
2. 芋頭切丁，糯米洗好後一起放入電鍋煮熟。
3. 煮好的芋頭飯放入調味料及火腿丁攪拌均勻，芋頭飯塞入魷魚內部，再用牙籤封住口部。
4. 抹上醬料放入烤箱至色澤出來，冷卻後再分切即可。



魷魚螺肉蒜

材 料：乾魷魚 1 尾、螺肉罐 1 罐、排骨 300g、
蒜苗節 80g、芹菜節 30g、辣椒少許

調味料：味精 2g、糖 5g、醬油 5g、水 800ml

作 法：

1. 排骨醃製入味，沾上地瓜粉入油鍋 150°C 炸 3 分鐘至熟備用。
2. 乾魷魚泡水約一天，將魷魚去皮後，刻花切長形過熱油備用。
3. 將蒜苗、芹菜及魷魚炒香，再放入螺肉罐頭湯汁及排骨煮滾。
4. 炒好的材料倒入湯鍋，小火滾 30 分鐘再放入剩餘的螺肉、蒜苗及芹菜即可。





2019基隆潮境海灣節·潮生態·Image Baymage水下攝影比賽一廣角組佳作

高雄小港漁港

撰文 曾瓊瑩 攝影 游忠霖

小港漁港位於高雄港內港，
在第五貨櫃中心計畫區內，
這兒是遠洋漁業的重鎮，
周邊皆為遠洋漁業產業鏈的相關產業；
南側水域與台灣國際造船公司相鄰，
西側為高雄港主航道，
並緊鄰小港區漁會。

小港漁港停泊沿近海作業漁船為主，
亦開放娛樂漁業漁船停泊，
陸上設有漁網具整補場，
當前鎮漁港卸魚旺季時，
輔助緩解整補船席的擁擠壓力。



草莓海蛞蝓

海蛞蝓的樣貌可愛討喜，有人稱之為裸鰓動物、海麒麟，或是海兔、海牛、海鹿等等，多彩海蛞蝓（*Chromodoris spp.*）如寶石光彩一般的色彩是大海絕妙的調色盤，悠悠閒閒地漫步在潮池的各處。

對翼多彩海蛞蝓 *Ceratosoma trilobatum* 分布於基隆、東北角、屏東墾丁和澎湖一帶，有時和顏色相仿的帝王蝦一同出現，全身淡粉紅色的外觀就如同草莓般，華麗的外衣讓人想咬一口。🐟

海洋印象

旗津沙灘晚霞

「每到夏天我要去海邊，
海邊有個漂亮高雄妹。」
歌詞描述的情境也許發生在旗津！

旗津沙灘腹地遼闊，
一年四季氣候舒適。
徐徐海風拂過海面，
棕櫚樹隨風輕輕擺動，
踏浪的人兒絡繹不絕，
海平線一艘艘大型船隻，
有的是貨輪、有的是漁船，
日暮前金色的餘暉鋪天蓋地，
霞光下全都成了靜止不動的剪影。

—— 撰文 曾珮瑩 攝影 游忠霖 ——



漁業推廣月刊

漁業署官網

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