

# 漁業推廣

NO. 378 | 2018.03

漁業專題

討海人的敬畏天地之心  
漁村信仰與宗教慶典

野柳神明淨港  
傳承漁村文化



行政院農業委員會漁業署





## 整理延繩釣漁具

撰文 曾瓏瑩  
攝影 游志霖  
拍攝地點 新北市深澳漁村

把握出航前的空檔時光，  
漁民靜靜地進行整備作業。

延繩釣是一種守株待兔的漁業方式，  
主要漁具由主幹繩、支繩、釣鉤浮標及浮標繩構成。  
延繩釣的整備作業單純但費時，  
修補魚線、整理魚線、收納成棍索至方槽中，  
補綁缺鉤、將分割好的食餌勾在末端的釣鉤上，  
這才算是完成整備工作。

出航後，  
在漁區佈下掛滿食餌的主幹繩，  
再靜靜地等待著魚群咬食。

# 申辦追溯條碼

## 產品好安心 銷售更順心

用透明的資訊展現負責的生產態度!讓消費者更加  
安心的追溯條碼，歡迎國產水產業者積極申辦。

臺灣水產品生產追溯



0111600001

✓ 溯源品項涵蓋廣  
養殖捕撈皆可追

✓ 手機掃描QR Code  
生產資訊全揭露



## 申請生產追溯三步驟

線上申請

上網至[臺灣水產品生產追溯系統]填寫申請資料

文件送審

列印申請書並檢附證明文件,郵寄至初審單位(養殖基金會)

取得條碼

審核通過後取得帳號密碼,登入系統下載條碼使用

輔導單位

行政院農業委員會漁業署

執行單位

財團法人台灣養殖漁業發展基金會

廣告



申請系統網址條碼



## 漁業代誌

- 04 第9屆臺日漁業科研合作諮商暨研討會

## 漁業論壇

- 08 漁業發燒話題  
漁船及漁民海上作業遭難救助（上）

## 漁業新知

- 12 水產養殖大突破  
混合型發酵蛋白提升產業競爭力

## 漁博見聞

- 16 聚焦漁民福祉議題  
第24屆海洋使徒世界大會

## 漁業專題

- 20 討海人的敬畏天地之心  
漁村信仰與宗教慶典
- 24 野柳神明淨港 傳承漁村文化

## 漁業永續

- 28 日本經驗  
以全球重要農業遺產系統保護里山里海

## 海天遊蹤

- 32 生產加工一手包  
日本漁夫籌組公司賣魚

## 漁業生力軍

- 36 石斑魚 一隻都不能少



## 漁業活動

- 38 挑戰用科技解決海洋難題  
2018魚客松在台北

## 漁業文化

- 40 世華會與淡水魚養殖  
淡水魚博物館
- 44 魚圖鑑的幕後故事  
拍魚的人

## 食魚文化

- 46 乍暖還寒的美味開端

## 漁業往昔

- 48 人、神、漁村的緊密結合  
從旗魚陣到鯖魚文化祭

## 健康食魚

- 50 虱目魚情

## 蠶食美覺

- 54 月夜中的閃光太刀  
煎煮白帶魚料理

## 繽紛水族

- 56 嫣紅翠綠水中花園

封面裡 漁村風華—整理延繩釣漁具

封底裡 漫遊漁港—深澳漁港

封底 象鼻岩



## 【封面故事】

撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖

### 漁村信仰與宗教慶典

漁業受天候、海象左右

從事漁業活動的漁民們

特別需要藉助宗教信仰

宗教慶典活動為漁村盛事

亦為臺灣重要的民俗文化活動

發行人 黃鴻燕

總編輯 繆自昌

編輯委員 王正芳、吳信長、林國平、  
林頂榮、施俊毅、余金妹、  
陳建佑、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、蔡旻宏

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6F  
電話 (02)2383-5678#5730 · 3393-8008#24

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](mailto: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



## 第9屆 臺日漁業 科研合作諮商暨研討會

文、圖 鄭又慈（漁業署企劃組科長）

臺日雙方自2008年起展開科研交流活動，日方部分為「水產研究・教育機構」，其前身為日本水產總合研究中心，我方則由漁業署擔任窗口，邀請農委會水產試驗所及相關學者專家參與，活動由雙方輪流主辦。第9屆臺日漁業科研合作諮商暨研討會由我方主辦，於2018年2月5日至7日在臺北召開。

### 諮商會議

臺日漁業科研合作諮商會議擇選5-7項共同關切的議題，從科學研究角度進行意見交流，或促成科學家之間互訪或科研合作。例如2016年由水產試驗所所長陳君如率團（成員包括農委會科技處、水產試驗所及漁業署），拜會日本長崎大學及西海區水產研究所等單位，以及2017年「水產研究・教育機構」松本隆之研究員等人參訪水產試驗所東部海洋研究中心，並進行鮪類標識放流研究。

本次諮商會議於2月5日晚間舉行，日方由「水產教育・研究機構」的宮原正典理事長，率領機構行政事務同仁及研究學者等8人參加，我方則由漁業署署長黃鴻燕主談，水產試驗所所長陳君如率同仁、海洋大學李國添講座教授、李國誥教授及王勝平教授等學者受邀，共9人參加。議題有：鮪魚漁業、太平洋秋刀魚漁業、水產生態標籤、石斑魚類養殖、沿近海漁業資源調查評估及鰻魚資源、生態與養殖等6項。

本屆研討會針對水產生態標籤、養殖疾病防治及標識放流研究等3項議題交流討論。



臺日漁業科研合作研討會合影。

會中雙方分享研究成果與經驗，如談到鮪魚議題時，陳君如提及前年曾率團至日本參訪鮪魚養殖，感謝日方引導說明，也對其室內溫控鮪魚養殖場印象深刻；不過，宮原正典卻苦笑著表示，那套設備花費相當龐大，但似乎沒有呈現很好的效益，因此他個人認為鮪魚養殖不適合陸上養殖槽，建議我方推動相關研究時應審酌。關於石斑魚養殖議題時，了解雙方養殖種類不同，臺灣為青斑及龍膽石斑，日方則是褐石斑及七帶石斑，希望未來可以就共同的養殖魚種，提出管理面或魚病研究交流。

宮原正典與黃鴻燕結識20多年，本次是兩人以新身分的首度見面，會議在和諧氣氛下進行，黃鴻燕向日方表達我方對於本次各項議題，積極地促成雙方科學家合作交流的意願，另外，對於日方重視的標識放流計畫，也同意繼續合作。兩人

於2月6日就本屆諮商會議議題與持續互訪合作事宜簽署紀錄。

### 研討會及專題報告

臺日漁業科研合作研討會擇訂約3項議題，由臺日雙方科學家進行專題報告，另視議題內容，邀請學者專家、產業團體與縣市政府等人員與會，是為諮商會議之外，更深度的說明與討論。本屆研討會於2月6日在張榮發國際會議中心舉辦，3項專題報告主題如下：

一、水產生態標章：我方報告「臺灣鬼頭刀漁業改進計畫與相關科學研究」，日方報告「SH“U”N專案計畫：科學拓展活動對漁民及消費者的挑戰」。

二、養殖石斑魚疫病防治：我方報告「養殖石



- 1 | 2 | 3
1. 日本「水產研究・教育機構」建立SH“U”N計畫，從4個面向評估水產品永續性。
  2. 日本近幾年與相關機構合作實施西太平洋正鰹標識放流，得到來游路徑、垂直運動、魚礁聚集與其與海洋環境間之關聯性等資料。
  3. 日本研發七帶石斑的VNN注射疫苗，使該魚種穩定生產。



臺日海域有許多海洋資源，需要共同維護。(攝影 / 游志霖)



斑魚類細菌性疾病之免疫防治研究」，日方報告「養殖石斑魚之疾病預防及治療：關於石斑魚類養殖之VNN對策」。

三、 鯉魚標誌放流現況及研究：我方報告「臺日漁業科學國際合作型標識放流試驗：正鯉及鬼頭刀」，日方報告「日本實施西太平洋正鯉標識放流調查之概要」。

在「水產生態標章」部分，由海洋大學教授王勝平說明我國推動鬼頭刀漁業改進計畫（FIP）情形，該計畫於2014年由臺東新港區漁會輔導漁民自主性發起，每位參與者都有分工權責，並由政府部門支持學者進行科學證據，預計5年內依所訂改進計畫完成各項工作。意見交流時，提及漁民面對資源呈現下降趨勢時，能檢討並自主性調整，亦有學者建議對於連動生態系統（飛魚－鬼頭刀－旗魚）資源的觀察等問題；日方由日本水產研

究教育機構本部顧問大關芳沖報告「SH“U”N專案計畫」，說明計畫源起是因一般所知的MSC或ASC為民間規範，且驗證手續費用昂貴，鑑於2020年將舉辦東京奧運，因此由「水產研究・教育機構」建立SH“U”N計畫（Sustainable, Healthy and “Umai” Nippon seafood project），從資源狀態、對海洋生態系統與環境之衝擊、漁業管理及區域之持續性等4個面向評估水產品，倘通過此標準，即表示被認可為符合可持續性發展的魚種。

宮原正典補充說明，這項專案計畫目前只適用於日本國內，未來歡迎臺灣參考運用，共同推動漁業資源的永續性。

在「養殖石斑魚疫病防治」部分，我方由海洋大學教授李國誥報告，說明我國石斑魚養殖常受到細菌如弧菌及鏈球菌等感染，因此利用此類細菌所製備疫苗，探討對石斑魚的主動及被動免疫



1 | 2 1. 綜合討論由國立海洋大學講座教授李國添及日本水產總合研究中心理事伊藤文成擔任共同主持人。2. 宮原理事長及黃署長簽署本屆互訪合作會議紀錄。(攝影 / 施玉惠)

保護效果。日方由日本水產研究教育機構增養殖研究所魚病研究中心研究員佐藤純說明，他發現在石斑魚苗種苗生產過程，發生VNN主要原因是親魚的垂直傳播，因此採用篩選親魚、使用經殺菌之海水消毒受精卵，並配合飼育用水消毒及日常衛生管理，可達到某種程度的病毒消除效果。此外，研發開發用於七帶石斑的VNN注射疫苗，使該魚種穩定生產。

在「鯉魚標誌放流現況及研究」部分，說明2016年起臺日雙方實施的科研合作計畫研究成果，我方由水產試驗所副研究員江偉全報告，此計畫結合我方包括水產試驗所與海洋大學，以及日本長崎大學、北海道大學、東京大學及水產研究・教育機構共同合作，完成標識黃鰭鮪（傳統塑膠標籤）及正鯉（植入超音波標識器）；鬼頭刀部分也分別由日本鹿兒島及我國東部海域進行標識

放流，並依回收的資料獲得鬼頭刀夏冬季移動與垂直下潛之生態棲息初步成果。日方由日本水產研究教育機構國際水產資源研究所研究員松本隆之，說明日本近幾年與相關機構合作實施西太平洋正鯉標識放流，所得到來游路徑、垂直運動、魚礁聚集與其與海洋環境間之關聯性等資料。

## 結語

本次研討會約40位產官學界參與，聚焦關切海洋漁業資源的現況與永續，例如重要物種洄游路徑與標識放流技術改進、學術研究結果運用於管理、生態標籤與里海觀念倡議的結合、魚類疾病處理與疫苗申請等，現場討論熱烈。希望未來可以持續延伸出更廣泛、更深入的漁業相關議題，共同探索與解密海洋漁業資源，幫助雙方漁業研究發展。🐟



1 | 2 1. 我國於2014年推動鬼頭刀漁業改進計畫(FIP)，由臺東新港區漁會輔導漁民自主性發起。(攝影 / 游志霖) 2. 臺灣養殖青斑及龍膽石斑，日方則是褐石斑及七帶石斑，希望未來可以就共同的養殖魚種，提出管理面或魚病研究交流。(攝影 / 游志霖)



漁業發燒話題

漁船及漁民海上作業遭難救助(上)

文、圖 陳選尹（漁業廣播電臺）

訪談人物  
行政院農委會漁業署漁政組組長 施俊毅  
成功大學系統及船舶機電工程學系教授 林忠宏

一般常見有關漁船海上意外事故的樣態，主要包含機械故障、碰撞、失火等，根據2013-2017年統計，漁船事故以機械故障為最大因素，其次為碰撞。本篇特別針對漁船遭難樣態與相關預防措施作介紹。



根據交通部航港局2010-2014年統計，漁船事故以機械故障為最大因素。(攝影／游忠霖)

表1 2013-2017漁船海上意外事故統計表

| 年度   | 漁船失火 | 漁船擱淺 | 漁船碰撞 | 漁船翻覆 | 機械故障 | 合計  | 月平均  |
|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| 2013 | 21   | 30   | 30   | 23   | 278  | 382 | 31.8 |
| 2014 | 24   | 29   | 30   | 19   | 302  | 404 | 33.6 |
| 2015 | 17   | 20   | 31   | 22   | 329  | 419 | 34.9 |
| 2016 | 18   | 22   | 28   | 18   | 296  | 382 | 31.8 |
| 2017 | 16   | 17   | 30   | 12   | 308  | 383 | 31.9 |

表2 2014-2017漁船碰撞案件統計表

| 年度   | 漁船撞漁船 (%) | 商船撞漁船 (%) | 其他 (軍艦、自撞堤防等) (%)     | 總計 | 傷亡件數    | 傷亡人數        |
|------|-----------|-----------|-----------------------|----|---------|-------------|
| 2014 | 25(83%)   | 4(13%)    | 1(4%)                 | 30 | 1 (漁撞漁) | 1 (死亡)      |
| 2015 | 16(59%)   | 6(22%)    | 5(19%)                | 27 | 1 (商撞漁) | 9 (5死亡、4失蹤) |
| 2016 | 16(53%)   | 6(20%)    | 8(27%)                | 30 | 1 (漁撞漁) | 1 (失蹤)      |
| 2017 | 14(45%)   | 14(45%)   | 軍艦 2(7%)<br>公務船 1(3%) | 31 | 1 (漁撞漁) | 1 (失蹤)      |

漁船常見的海上意外事故包含機械故障、翻覆、碰撞、失火等，統計我國近5年（2013-2017年）漁船海事案件，可知以機械故障之發生機率最高（如表1）。

另由2014-2017年漁船碰撞案件統計表，可知主要以漁船撞漁船之比例最高，另商船與漁船之碰撞如有造成傷亡情形時，死傷情形將非常嚴重（如表2）。

臺灣漁船遭難的樣態及原因

漁業署漁政組組長施俊毅說明，海難事故可由人、船、環境等三大面向檢討，以往臺灣海域發生海難事故之原因，常因天候不佳、設備故障或失火、船舶碰撞、觸礁或擱淺，造成人命與財產損失，為減少事故發生，應就相關面向與事故原因，建立預防機制，以發揮減災之功效。





漁船於出海前必須做好萬全檢查。(攝影 / 張鈞凱)

### 漁民出海前應自主檢查，確保航行安全

漁民出海前自主檢查，往往是能否確保航行安全的關鍵之一，成功大學教授林忠宏表示，漁民平時應確實檢修及保養船體、主副機、救生、通訊及航儀設備；出海前自主檢查漁船駕駛台，及機艙內各項設備運作是否正常、蒐集航行作業水域之氣象及海象的資訊，與漁業通訊電台通聯測試無線電效能是否正常回報。並檢查EPIRB、信號彈、救生衣、救生筏（艇）等應急求生設備均已妥善配置於船艙內，並且清點飲用水及糧食儲備量是否足夠。

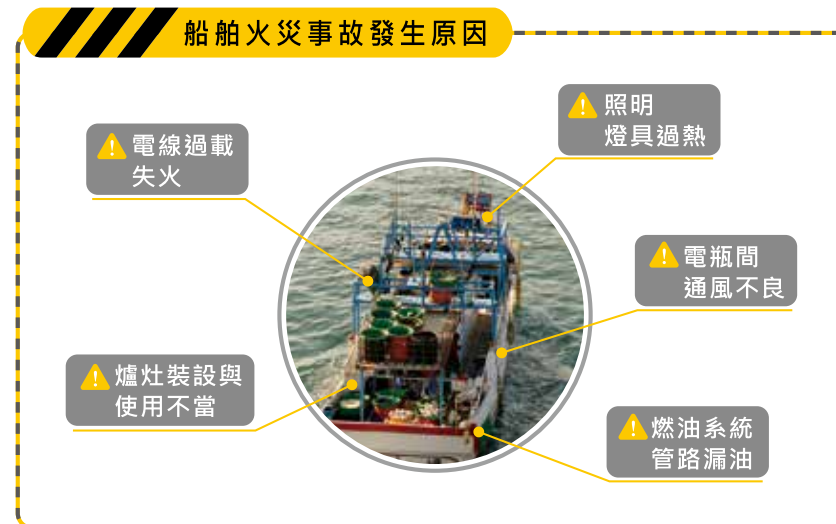
### 無線電保持暢通，海上航行應多注意

航行作業期間應遵守海上避碰規則，且依規定於必要時使用燈號及號標。船上應該要有相關船員輪值及瞭望附近海域以策安全，並且在航行或作業時發現他船靠近時，應適時發出燈光、音響信號提醒對方注意；更可裝設船舶自動辨識系統（AIS），避免與他船碰撞。施俊毅也特別介紹AIS的避碰功能，他說AIS是一種新型助航設備，漁船可透過AIS及早獲得周圍船舶的靜態、動態信息，給船舶的避碰操縱帶來了便利，提高了船舶航行的安全性。



1 | 2

1. 成功大學系統及船舶機電工程學系教授林忠宏提到船上廚房是高風險區域。2. 漁業署漁政組組長施俊毅表示，海難事故可由人、船、環境等面向檢討。



漁業署目前正在制定漁船裝設AIS規範，希望讓碰撞事件降至最低。此外，不同種類船舶航行於相同水道時，也應依照避讓的優先順序航行。

### 漁船失火案例多，船上廚房為高風險區域

災害案例：2013年10月24日8時30分許，興隆31號遠洋漁船停靠於高雄前鎮漁港3號加油碼頭，於船上廚房以鐵鍋加熱瀝青進行船體防水修護工程。加熱約20分鐘後，因瀝青溢出鍋外後著火，船員隨即拿起水桶朝鐵鍋內潑水，水分瞬間氣化膨脹致高溫瀝青爆出噴濺，造成含船長在內之兩名本國船員及3名菲律賓籍船員受到11-35%之2-3度灼傷送醫，後續5名人員皆已出院。

廚房其實也是造成漁船失火或意外事故的元凶之一，林忠宏呼籲大家千萬不可輕忽，他說，為避免火災的發生，漁船機艙內部應整理乾淨，不可隨便放置碎布、油料等易燃物，管線佈置應整潔有序，標示清楚油、電管線不宜混雜配置。航行作業期間，經常檢視主、副機狀況，發現異常時應暫時停止運轉，並即檢修或聯繫友船支援。機艙應注意通風，防止油氣過度累積，並應隔絕火源。油管應選用金屬管路或經檢驗合格之船用油管，並注意油管管路是否有鬆脫、裂縫或脆

硬化現象，防止漏油。電力設備之配電盤應保持乾淨，並清楚標示。注意電源開關是否有鏽蝕、鬆脫。電纜老舊、氧化、外露、線徑不足易負載過大，導致短路，需經常檢視。蓄電池應避免油污，降低充、放電時發生意外的機會。廚房之爐灶應予固定，四周均應採用不燃材料。燃料儲存設備（如瓦斯桶）應穩固置於敞露通風良好，且不為日光直接照射之處，並不致因船舶運動搖晃而傾倒。船上也要裝設輕便滅火器，提升第一時間減災能力，建議在機艙裝設自動火災監測設備，並將警示系統連接至駕駛室。

### 多留心，降低漁船意外事故

漁船碰撞其實是漁船事故的樣態中發生比例最高的，因此施俊毅特別說明，碰撞事件其實大部分都是人為疏失，去年在基隆北方海域有發生兩艘漁船碰撞，起因是其中一艘漁船撞到另一漁船的船舷邊，並且沒有人員在船上瞭望海上動態所致。所以施俊毅提醒，在海上航行一定要時刻留意周遭動態，無線電要保持暢通，不要當作聊天的工具，做好萬全準備，才能避免碰撞事件或其他事故再次發生。🐟



開發飼料替代原料，將是水產養殖業未來發展的趨勢。



## 水產養殖大突破

# 混合型發酵蛋白 大幅提升產業競爭力

文、圖 董哲煌（嘉義大學水生生物科學系助理教授）  
陳哲俊（嘉義大學水生生物科學系副教授）  
魏佳俐（嘉義大學生化科技學系助理教授）

歷經十年，嘉義大學成功開發出結合綠色、環保、高科技之創新技術之混合型發酵蛋白，應用在水產養殖業，大幅度降低水產養殖之飼料成本，增加產業競爭力。

在現今的水產養殖業中，飼料佔養殖成本一半以上，根據漁業署統計資料顯示，水產養殖戶面臨的困境首先為養殖成本過高，其次為價格波動過大。商業水產養殖飼料會使用魚粉或其他相關產物提供養殖魚所需蛋白質，而魚粉主要來源為野生捕撈之魚貨。

據FAO數據顯示2009年，全球有30%（約2,300萬噸）則供作動物飼料的蛋白質成分。因為魚粉對水生生物的適口性極佳，因而被選為大多數水產養殖飼料之主要蛋白質成分。臺灣的魚粉來源大多依賴國外進口，然而，隨著魚粉需求量增加，其價格高昂且浮動外，魚粉產量不穩定且逐年減少，因此開發替代魚粉之飼料原料為目前水產養殖漁業迫切解決之問題。

### 養殖成本過高之解決方法

在臺灣水產行業受到中國大陸農產品出口退稅13%，以及東南亞水產品低價雙重夾擊的情勢下，近年來出口不斷下降，加上內需不振，不論

是臺灣鯛、虱目魚或石斑魚近年都面對著滯銷的問題，因此嘉義大學很早就在魚粉替代蛋白上進行研究，以降低最多的成本，提升臺灣養殖業競爭力。自2002年來，益生菌也在水產養殖業中逐受重視，其能改變宿主的腸道微生物菌落。

儘管有些益生菌是透過飼料添加劑，或是發酵飼料的形式進行添加，但絕大部分用於水產養殖的益生菌，其設計用途為水質管理，以便抑制潛在病原。而發酵飼料之應用在畜產上已盛行多年，在雞、豬或反芻動物均獲得良好效果，並具有取代魚粉之潛力，其利用發酵方式將農業副產物，或是具有抗營養因子之原物料加以改善，並提升其營養價值。

由嘉義大學生命科學院院長朱紀實領導水生生物科學系、生科院其他老師及動物科學系特聘教授陳國隆等教師群，歷經十年，成功開發出結合綠色、環保、高科技之創新技術之混合型發酵蛋白，應用在水產養殖業，大幅度降低水產養殖之



混合型發酵蛋白應用在水產養殖成果發表會合影。



飼料成本，增加產業競爭力。而這個成果，於1月31日在嘉義大學公布。

「混合型發酵蛋白」提供了水產養殖業另一種可行的選擇，其原料取自於農牧產業的下腳料，如羽毛粉、肉骨粉、血粉及腸黏膜，經由特殊發酵製程後，可大幅提高利用率，是一種廢物變黃金的實現，其可大幅減少魚粉使用量的特點，製成的完全飼料更容易通過ASC（Aquaculture Stewardship Council）的永續認證，使臺灣生產的養殖魚類更容易進入國際市場。

1.石斑魚種苗試用混合型發酵蛋白飼料的養殖成果。 2. 白蝦混養烏魚池中的白蝦養殖成果。 3. 由左至右為魚粉組、30%、50%、70%魚粉取代組，在實驗室兩個月蓄養的金目鱸幼苗，可以明顯看出30%、50%取代下，較魚粉有明顯增長。

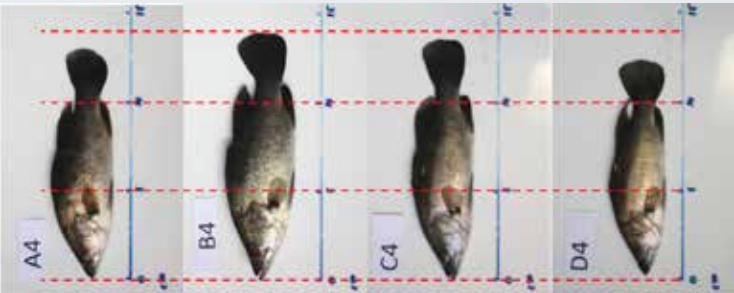


混合型發酵蛋白開發沿革

混合型發酵蛋白的開發過程其實有一定的運氣與眾多嘉義大學的教師參與，最早是在2006-2007年由動物科學系教授陳國隆在一項將發酵廚餘變飼料的研究中獲得啟發，利用分離出的臺灣原生種蛋白質分解菌，將一系列的較差蛋白質（羽毛粉、肉骨粉、DDGS、菜籽粕、椰子粕、大豆粕）轉化為優質蛋白，其後十年間，陳國隆及嘉義大學生科院，包括前校長邱義源在內的眾多教授，共同將混合型發酵蛋白的關鍵發酵技術與添加劑（益生菌、酵素、多醣體、益生物質及中草藥）配方完善成功，並在眾多畜產生物等飼料中添加，取得相當好的效果。

而團隊更在6年前開始將觸角伸向水產生物，從添加約2%的混合型發酵蛋白在雜食性的臺灣鯛飼料中，比較對照組或魚粉組顯著改善體增重及飼料效率；在金目鱸的試驗中，以混合型發酵蛋白取代飼料中30%的魚粉，在固定飼量情形下，可顯著改善體增重30%、飼料效率11%。在肉食性魚類二度試驗中再度證明具有同樣效果，且對魚粉取代量可提升到50%，同時可較魚粉組顯著改善體增重17%、飼料效率9%。而在筆者的龍膽石斑魚試驗，亦再次得到同樣結果。

在2017年，研究團隊更進一步委託民間業者生產商用完全飼料，提供試驗養殖戶使用，在半年



1 | 3  
2 | 4  
1. 第一段發酵前的羽毛。 2. 第一段發酵結束後的羽毛溶液。  
3. 在現今的水產養殖業中，飼料佔養殖成本一半以上。 4. 臺灣的魚粉來源大多依賴國外進口，其價格高昂且浮動。

田野試驗中，以純養白蝦的漁民表示，此種蝦子完全飼料完全不輸商業飼料，且飼料成本大大降低約30%。在魚、蝦混養之表現中，據藍藻蝦負責人鄭博士表示，蝦子收成率及生長情形均較商業飼料佳。

2017年白蝦整體收成普遍降低2-3成，但對於臺南市七股區養殖班有使用試驗料的實驗戶而言，今年白蝦較去年豐收20%，虱目魚收成率較商業飼料每尾多出37公克。在桃園、高雄及屏東漁民之田野試驗中，鱸魚及石斑魚飼養亦得到滿意之結果，其中利用此蛋白製成之石斑魚完全飼料試驗中，高雄市林園區實驗戶的石斑魚種苗生長性能較一般商業飼糧佳，可降低飼料成本。

混合型發酵蛋白的未來

雖然團隊已經在水產養殖上取得豐碩成果，在產業上來說，如果能廣泛使用混合型發酵蛋白來

取代魚粉的使用，以金目鱸來說，飼料的成本大概在總成本的57%，如果將魚粉取代50%的話，估計單單在鱸魚上可將單位飼料換肉生產成本減少15.5%，而在其他肉食性魚類也有相同的效果。以2011年26.38億的產值來說，可以幫全臺漁民節省2.33億元，而估計應用在其他肉食性魚類來說，單單以石斑魚養殖上就可能為漁民節省50億元以上。未來，研究團隊會朝向更精準的固態發酵技術，以降低發酵原料黏性所造成的製造困擾，以及開發更廣泛的應用前進。



聚焦漁民福祉議題

## 第24屆 海洋使徒世界大會

文、圖 吳峻弘

海洋使徒為一不分國籍、人種、信仰及宗教，提供全球船員、漁工及其家庭物資及精神協助的全球天主教部會級組織，並於國際和國家之間從事遊說工作，以維護航海人員權利。自1972年起，梵諦岡每5年舉辦全球性海洋使徒世界大會，本次會議主題為「困於網中」，聚焦於漁民福祉議題。



1 | 2 1. 副總統出席「第24屆海洋使徒世界大會開幕式」，教廷「促進整體人類發展部」部長涂克森(Peter Turkson)樞機主教也應邀主持。(圖 / 總統府提供) 2. 高雄國賓大飯店舉辦第24屆海洋使徒世界大會。



第 24 屆海洋使徒世界大會開幕現場約有超過 50 個國家近 250 名代表參加。

2017年10月1日至10月7日，在臺灣高雄國賓大飯店舉辦第24屆海洋使徒世界大會，是教廷「促進整體人類發展部」成立以來，首場於海外舉行的重大國際會議，特地選在我國舉辦，並任命國立中山大學海研中心主任胡念祖為聯絡官與在地代表，顯示與我國的友好關係及漁業資源議題上的密切合作。

為表達對此次會議之重視及顯現地主國的友好，副總統陳建仁、高雄市前副市長許銘春、外交部政務次長吳志中及漁業署前署長陳添壽均出席開幕式，梵諦岡則由促進整體人類發展部部長Peter Turkson、教廷駐臺灣大使館參贊級代辦高得隆蒙席出席，並由Peter Turkson主持開幕儀式，開幕當日現場約有超過50個國家近250名代表參加，帶領與會人員瞭解海洋使徒在漁業教會中面臨的各項挑戰。

### 長期關注海員福祉

海洋使徒（The Apostleship of the Sea）始於1920年一群有志人士在英國格拉斯哥（Glasgow）成立，為一不分國籍、人種、信仰及宗教，提供全球船員、漁工及其家庭物資及精神協助的全球天主教部會級組織，並於國際和國家之間從事遊說工作，以維護航海人員權利。自1972年起，梵諦岡每5年舉辦全球性海洋使徒世界大會，大會參與者來自梵諦岡官方部門、樞機主教、主教及教廷於全球各地設立之海員服務中心服務之神職人員或志工，亦有來自聯合國勞工組織（ILO）、聯合國海事組織（IMO）、聯合國糧農組織（FAO）、國際基督教海事組織（ICMA）、國際運輸工人聯盟（ITF）等政府組織，長期關注海員福祉相關議題。

本次會議主題為「困於網中（Caught in the net）」，聚焦於漁民福祉議題，特別是針對打擊人口販運與強迫勞動，以及ILO漁捕工作公約與終結IUU漁捕活動等，表達出海洋使徒不僅關注自然資源，亦關心漁工在剝削狀態下工作，成為強



迫勞動販運受害者。主要講題包括如下：

- 對海洋環境之威脅及其對漁業之影響
- 菲律賓海員及他們的家庭：社會與牧靈之考量
- 教會教義及教宗方濟各教導中的販運議題
- Santa Marta組織：一個消滅人口販運及現代奴隸之聯盟
- 小型傳統漁業社區之永續發展
- 漁民與家庭
- 國際勞工組織漁捕工作公約：漁民的新福祉
- 臺灣漁業及漁民保護
- 泰國漁業及漁民保護
- 臺灣的基督長老教會海員／漁民服務中心的使命與願景
- 港口中的庇護所：預防與打擊港口內之販運
- 為所有移民與難民(包括漁業中者)保護及促進尊嚴工作之行動
- 緬甸漁民與洛興亞人之現況
- 海上綁架：韓國漁船上船員之人權狀況
- 促進廢除海上奴隸之組織與教會聯盟
- 從漁網到餐盤：漁民的保護及漁業的永續
- 索馬利公平漁捕計畫：海盜行為的替代方案
- 自由的成長：終結迦納兒童販運
- 支持我們的漁業：德州海洋補助計畫的成功故事
- 海洋使徒在海運世界中打擊販運之挑戰與前景

這些議題討論都能有助於我國漁業、勞動、警政及移民相關部門對於打擊人口販運、維護漁民勞動人權議題全球視野之開展，接軌國際社會主流價值。

臺灣漁業及漁民保護

會議期間特別由漁業署遠洋漁業組簡任技正蔡天享就有關臺灣漁民福祉議題「臺灣漁業及漁民保護」進行專案報告，以臺灣整體漁業為背景，講述臺灣國內外漁業現況及現行漁船船員僱用及管理方式，探討臺灣漁業勞動力所遭受之問題，提出相



1 | 2 | 3

1. 副總統出席「第24屆海洋使徒世界大會開幕式」。(圖／總統府提供) 2. 洽逢由主辦單位規劃為文化之夜晚宴。 3. 本次會議主題為「困於網中」，聚焦於漁民福祉議題。



應之解決對策及未來之策進作為，並針對當前境外僱用外籍船員之疑慮詳細解說，包括2017年1月20日依據遠洋漁業條例發布實施「境外僱用非我國籍船員及許可管理辦法」，均已明訂境外僱用外籍船員相關權益，如船員每月工資不得低於美金450元、每日休息時間不應低於10小時、每月休息不應低於4日、一般身故保險金額不得低於新臺幣100萬元（約美金3萬3千元）等等。

在仲介管理部分，加強仲介保證責任及建立仲介機構評鑑制度，評鑑成績不佳者，得限制其仲介業務，甚至廢止其仲介核准；另，外籍船員倘遭遇勞資爭議、不當對待或人身侵害等情形，可透過1955勞工申訴諮詢專線（國外可撥打：+886-2-8073-3141）、我國駐外館處、我國觀察員及駐外專員等提出申訴。

隨著我國漁業勞動力短缺，需仰賴外籍船員補充，外籍船員已成為我國不可或缺之漁業勞動力來源，亦為海上工作之重要夥伴，因此外籍漁船員權益及福利也逐步受到我國重視，近幾年實施多項保護漁工的政策措施，包括工資、工時、休假、人身保險及工作環境等，無論境內、外，均有訂定「海洋漁撈工作納入外國人生活照顧服務計畫書」，保障僱用外籍船員於船上之起居環境，並舉辦漁政及

勞政法令宣導，以瞭解彼此風俗習慣及有關規定。

持續改善外籍船員福利

目前漁業署已於基隆八斗子及澎湖馬公漁港補助設置船員休憩場所，並提供網路服務，外籍漁工可上網閱讀母國新聞與家鄉親友進行視訊，以解思鄉之情；另為尊重外籍漁工不同宗教信仰，休憩室內設有祈禱室，提供外籍漁工進行宗教禱告儀式，使身心靈得以獲得慰藉與安穩，並結合移民署、地方政府勞政單位定期辦理義診、義剪、免費健康檢查活動。

為顯示地主國友好，會議現場由漁業署協調相關單位，贈送鮭魚罐頭給每位與會人員，現場廣受好評。2017年10月4日恰逢我國中秋節，特別由漁業署贊助一晚餐宴費用，由主辦單位規劃為文化之夜晚宴，漁業署並貼心致贈公仔予每位參加晚宴者。

海上工作環境與生活條件較陸地不良與不便，漁民朋友們其權益及福利容易受到忽略，但我國船長（員）與外籍船員在相同環境下工作應不分彼此，持續改善外籍船員之福利待遇保障，營造和諧之工作環境，未來臺灣將持續與教廷、海洋使徒共同努力，在漁民相關議題密切合作。🐟



1 / 2

1. 外籍船員運用網路與親友視訊。 2. 澎湖船員休憩中心啟用。





討海人的敬畏天地之心

## 漁村信仰與宗教慶典

文 周培文 攝影 游忠霖 插畫 葉懿瑩

漁業向來受天候、海象所左右，特別容易予人「難與天爭」的感受，因此從事漁業活動的漁村居民，特別需要藉助宗教信仰，給予自己與家人心靈的鼓舞與慰藉。臺灣漁村宗教信仰多隨早年先民渡海來臺，因此觀音、媽祖與王爺信仰是臺灣漁民心目中最重要之神祇，也形成臺灣漁業文化中極為重要的精神文明和人文現象。每逢神祇誕辰或休漁期間，宗教慶典活動必然成為漁村盛事，隨歷史文化演變，更進一步成為臺灣重要的民俗文活動。



### 元宵乞龜 還願祈福熱鬧滾滾

澎湖群島自古以漁業為主要產業，漁民信仰文化雖與臺灣本島無異，卻發展出特有的慶典形式。元宵節是澎湖相當具特色與規模的重要慶典，各大小廟宇均會推出「乞龜」等民俗慶典活動，宛如一場盛大的民俗嘉年華。澎湖人認為龜是四靈之一，乞龜意在乞求平安，活動共有兩種方式，一為「摸龜」，是以各種食材堆疊成烏龜形狀，如鳳龜片、米龜、蛋糕龜、果凍龜、黑糖糕龜、麵線龜等，只要摸到龜身上的任何部位，就能帶來幸運。第二種方式是向神明稟明欲乞求供案上的物品或願望，並保證隔年會加值還願後，請神明允筊。取得「聖筊」者可找廟方登記後帶回「標的物」，在隔年元宵節前，將加了心願的物品，製作完成送回至廟中，感謝神明一年的照顧。因為心願逐年增加，因此各種食材龜也越做越大，甚至還會加上美麗燈飾，並聘請樂隊迎龜王入廟，熱鬧的氣氛甚至超過農曆新年。

由於米包堆疊的米龜相當具有氣勢，因此現在多以米包龜取代傳統鳳片龜，且越堆越大，澎湖在地民眾甚至成立「疊米龜團隊」，每逢元宵慶典前便開始至澎湖各大廟宇堆疊米龜。今年最大的米包龜是湖西龍門觀音宮重達兩萬斤的大米龜，動員近20名人力前往堆疊，非常壯觀。

位在馬公鎖港的北極殿和山水上帝廟則以「金龜」著稱，由純黃金打造的「金龜」，每年隨著

信眾還願越做越大，因此是每年元宵的吸睛焦點。今年最大的金龜出現在山水上帝廟，重達360兩；北極殿金龜亦有260兩的大金龜，市價均超過千萬元，是澎湖乞龜活動中最引人注目之焦點。

另外位在澎湖本島中心的烏崁靖海宮，近年培育出烏崁種大高麗菜，當地居民便於元宵乞龜活動中，使用這些大高麗菜堆疊成「高麗菜龜」。此外，澎湖處處可見以廢棄浮球製作而成的裝置藝術，浮球雖是漁民在海中固定魚網的必備工具，但每年從中國海漂而來的廢棄浮球數量龐大，成為環境隱憂。今年的「來福高麗菜龜」特別以這些海漂而來的浮球，取其「來福」寓意，與烏崁高麗菜共同堆疊而成作為乞龜使用，結合慶典活動與環保意識，非常具有教育意義。

### 金山承天宮 海陸遶境慶典

新北市金山區共有三座漁港，不少居民靠海維生，區內承天宮雖非百年古剎，主祀神明也非傳統認知的海神，卻因擁有特殊的「海陸遶境」宗教儀式，成為當地居民重要的慶典活動。

相傳60多年前，大陸福建南安遭逢水災，有神像頭顱隨海流漂到金山沿海被民眾拾獲，漁民深

1 | 2 1. 澎湖的各大廟宇在元宵節時會推出「乞龜」的民俗慶典活動。(攝影/柳瑞朕) 2. 澎湖烏崁靖海宮來福高麗菜龜。(攝影/柳瑞朕)







信只要在出海前膜拜神像頭顱，必定滿載而歸；後來經確認神像為延平郡王鄭成功，居民集資重塑神像金身，立廟為承天宮，供奉國姓爺迄今。

為紀念國姓爺護佑金山，承天宮於每年農曆五月六日建廟日舉辦海陸遶境慶典。與一般傳統廟會儀式不同的是，承天宮遶境活動不只是侷限於陸地上，更有海上遶境祈求漁獲大豐收。慶典當天由來自金山大小廟宇的神明起駕前往磺港漁港集合上船，接著數十艘載有神像的漁船一同前往金山中角跳石海域祈福，沿途鞭炮聲不絕於耳，硝煙漫天十分熱鬧。回航後再從社寮浩浩蕩蕩前往香果園舉行回鑾祭典。為北海岸除了野柳保安宮外，同時擁有海陸遶境傳統的宮廟。



媽祖為一般臺灣漁民的大眾信仰。圖為南方澳南天宮金媽祖。

東港迎王平安祭典

屏東東港是南臺灣漁業重鎮，鎮內共有三大宮廟，其中以東隆宮的溫王爺為東港人重要的心靈寄託，與東港鎮文化習俗發展環環相扣，以「東港迎王平安祭典」聞名全臺。

「東港迎王平安祭典」是東港鎮每三年一次的年度重要祭典，逢「丑、辰、未、戌」為大科年（十二生肖之牛、龍、羊、狗年度），就會舉辦迎王平安祭典，謂之三年一科。每科年的迎王日期需請示神明後才會公布，迎王平安祭典藉代天巡狩千歲及眾神神威，弭平地方上邪祟、瘟魅、疫疾等不潔之物，庇佑村民信眾能平安健康。

對東港人而言，「東港迎王平安祭典」之重要性絕不亞於逢年過節，濃郁的團結意識藉祭典表露無遺，深切凝聚東港人的認同感。每逢迎王祭典到來，不論是離家再遠的遊子，或出海捕魚的漁民，都會趕回故鄉共襄盛舉，齊心協力辦妥迎王活動。

在臺灣眾多的王爺信仰與祭典文化中，共有七大宮廟舉辦迎王祭，但「東港迎王平安祭典」是唯一獲文化部審查登錄的無形文化資產，屬國

1 信徒將延平郡王神像請上漁船，數十隻船隊浩浩蕩蕩出海遶境，盼望在國姓爺加持下，漁民出海能夠滿載而歸。 2. 為紀念國姓爺護佑金山，承天宮於每年農曆5月6日舉辦海陸遶境慶典。



結語

除上述慶典活動外，臺灣各地的宗教盛事更包括媽祖遶境活動，雖然部分早期小漁村或內陸河港，已隨地貌改變而不再從事漁業活動，但隨先民而來的宗教信仰，早已不再侷限於沿海地區，而昇華為全臺甚至國際級文化慶典。而宗教信仰的虔誠，無法從數字上量化比較，但透過參與臺灣各地的漁村宗教信仰慶典，可以深刻感受到漁民們敬畏天地與尊重自然之心。下次若有機會前往參與這些喧囂熱鬧的漁村宗教慶典時，除了體驗盛大熱鬧的活動，更重要的是深入了解漁民對大自然的態度，才能真正了解宗教慶典活動背後的文化意涵。🐟



1 | 2 1. 「王船遶境」在東港具有押煞逐疫與帶走一切厄運的意義。 2. 王船引燃，象徵代天巡狩的千歲已將境內的厄運、瘟煞帶走，凌空遊天河上繳玉旨。

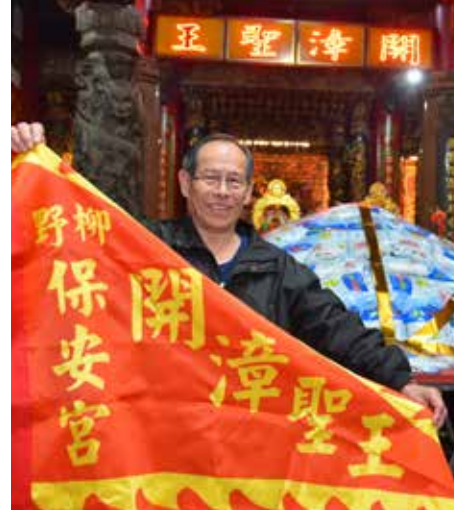




# 野柳神明淨港 傳承漁村文化

文周培文  
攝影游忠霖

已有上百年歷史的「野柳神明淨港」活動，是新北市萬里區每年元宵節的宗教盛事，也是臺灣唯一的淨海儀式。透過宗教慶典的洗禮，展現臺灣漁村民俗風情與北海岸慶典文化。獨特的「水裡來，火裡去」儀式，因其特殊的文化性、歷史性、宗教性、藝術性等多元特色，成為新北市正式登錄的無形文化資產。



1. 保安宮總幹事蔡得。2. 請神儀式。  
3. 保安宮乞龜。4. 開漳聖王。



## 源於百年傳說

臺灣四面環海，沿海村落多以捕魚為業，漁民靠海為生需與萬變海象搏鬥，為求航行順利、漁獲滿載，多立廟祭祀媽祖或觀音等與海洋有關之神祇，形成漁村特有的海洋信仰文化。位於新北市萬里區的野柳為北海岸知名漁村，雖然居民不過千戶，土地面積更是不到6平方公里，如此迷你的漁村卻擁有野柳與東澳兩個漁港，加上比鄰的龜吼漁港與萬里漁港，短短10公里海岸線便有4座漁港，也讓萬里成為全臺灣最多漁港的地方行政區。興盛的漁業活動同樣讓當地居民虔誠信奉與海洋相關之神祇，但與其他漁村不同之處，在於當地漁民主祀「開漳聖王」。

野柳信仰中心保安宮，相傳創建於西元1820年左右，當時一艘載著開漳聖王神像和建材的無人小船在野柳港外沉浮，居民特迎神像建為保安宮。由於當地漁業盛行，開漳聖王亦為先民漳州人之守護神，雖在臺灣各地多有立廟，唯獨在野柳被視為「海神」奉祀。

而野柳神明淨港文化的由來，主要源自於當地的兩則傳說：一為「金和順號事件」，相傳在

一百多年前，一艘滿載乘客的金和順號帆船，經過臺灣海峽時遇風浪觸礁沉沒，300多名乘客全數罹難。但在船難發生前三天，野柳保安宮的開漳聖王扶乩於一個老漁民，要求村民先行到野柳港區外紮營獻祭，護持港區清淨，後來金和順號罹難者的遺體沒有漂入野柳港內，港區海域得以維持平安清淨。

第二個傳說則是「金包里丸事件」，日治時期往來於野柳跟基隆之間的「金包里丸」交通船，一日出航後遇到風浪翻覆，死傷嚴重，但據傳當日野柳保安宮開漳聖王曾「發爐」指示民眾進行祭拜以避免厄運，結果金包里丸號的罹難者內完全沒有野柳人。

這兩個傳說的真假雖然已不可考，卻使得野柳村民更加推崇開漳聖王的靈驗與神威。之後開漳聖王扶乩指示，要在元宵節下港巡視，村民遵照指示，挑選年輕力壯的男信徒抬著神像衝跳入海，驅逐水中邪物，祈求風調雨順國泰民安。因此，每年農曆正月十五為酬謝神恩，便固定舉辦神明淨港儀式。



### 三大傳統儀式

「野柳神明淨港」儀式最早只有三大活動，分別是「淨海巡洋」、「神明淨港」與「神明過火」，保安宮所有主旁祀神明包括開漳聖王、媽祖、周倉將軍和土地公等均全程參加。

在淨港相關活動開始前，所有與會人員需先

於保安宮內進行祈福儀式，在早期為傳統宗教科儀，有一定的空間界限與宗教禁忌。近年轉為活動祈福儀式，由保安宮管理委員會所主持，來賓可以祈福形式對神明致意，讓活動較具世俗性。

「淨海巡洋」是由信眾偕同神轎出海來回巡視野柳港3圈，讓神明坐船出港巡視野柳港附近海域，意義上可驅邪除厄，保佑野柳漁民出海捕魚都能平安歸來。近年在淨海巡洋後增加「漁獲滿艙」活動，將船上象徵神明將加持過的平安漁獲分送給民眾，讓民眾都能迎來新春好吉兆；接著是最富盛名的「神明淨港」，在熱鬧的氛圍與吆喝聲中，由在地男子扛著神轎躍入漁港中，藉此行動以驅逐水中鬼怪，象徵神明淨港保平安；緊接著「神明過火」是由信眾扛神轎赤腳踏過木炭火堆三巡，象徵去除晦氣、迎好運；活動最後在鑼鼓喧天中進行遶境淨里祈福，不僅藉以祈求神明護佑野柳，更傳達野柳漁民敬畏自然與環境共處的生活形態，成為臺灣獨一無二的神明淨港文化活動。

### 系列活動吸引外地民眾參與

神明淨港原本只是野柳漁村的宗教祭祀活動，自從2001年由新北市政府接手主辦後，擴大規模成為宗教文化慶典活動。在傳統莊嚴的儀典之外，也增加了些創意元素，讓外地民眾也能參與，進而了解民俗文化及野柳之美。

例如原本只有抬轎壯漢才能跳港的儀式，後來也開放一般民眾報名參加，目前每年固定舉行的



1. 炸轎除穢。2. 神明淨港。(攝影 / 蔡其霖)  
3. 神明過海淨港。

「百人跳水」活動，報名者從5歲到80歲都有，民眾也總是迫不及待同沐神明加持過的海洋聖水。而近年跳海勇士們也開始大玩創意，穿著各種鮮豔有趣的服裝參加活動，讓原本神聖的淨港儀式增添多元趣味性。

此外，知名的「萬里蟹」之所以得名，就是因為全臺捕蟹船幾乎都來自新北萬里區，其中超過一半為野柳在地漁民。但受到神明庇佑的野柳，年年豐收的漁獲可不只有萬里蟹，「小卷」也是當地非常盛產的海鮮，為了讓參加慶典的民眾也能品嚐萬里鮮美小卷，今年新北市政府也規劃舉辦「小卷料理達人賽」，以萬里在地媽媽為主的小卷料理達人們，在元宵節當天準備上千份的小卷美食，民眾除了可體驗神明淨港特有的慶典魅力外，還能吃進滿滿的平安和幸福，為新的一年

帶來福氣。而這些系列活動也為野柳神明淨港活動錦上添花，年年吸引更多民眾參與此一盛會。

### 漁村文化得以傳承

除了煙火般的熱鬧活動，「野柳神明淨港」活動最重要的意義，仍在凝聚漁村情感、傳承漁村文化。這樣的儀式象徵意義大於實質，畢竟百年前的船難已不可考，但野柳人對海的畏懼與崇敬，就在一代又一代青年扛著神轎自保安宮前廣場跳下水時，和堅定虔誠的信仰一起深植野柳人的心。當小朋友與青年帶著歡欣與崇敬的心情，與家人、村民共同交流，不知不覺中就能將漁村有價值的傳統、信息，透過歡樂的祭典儀式，一年年一代代傳承下去，而這也是「野柳神明淨港」活動被列為民俗文化資產最重要的原因。🐟



## 日本經驗

# 以全球重要農業遺產系統(GIAHS) 保護里山里海

文 廖靜蕙（環境資訊中心特約記者）

「全球重要農業文化遺產系統」(GIAHS)是聯合國糧農組織(FAO)於2002年約翰尼斯堡地球峰會上發起的框架。GIAHS是一個活躍，不斷發展的人類社會體系，概念與傳統文化遺產或保護區截然不同，並且更為複雜。

過去糧農組織認為開發中國家的傳統農業面對快速崩解，而欲以GIAHS框架加以保護，2009年隨著日本對里山地景的關注與重視，進一步以指定GIAHS積極保護里山里海地景，並改變全球對於GIAHS的認知。

本文依據聯合國大學永續性高等研究所（UNU-IAS）研究員姚盈芳演講整理而成，將GIAHS的概念和日本經驗介紹給讀者。

### 保護傳統農耕智慧 FAO推世界農業遺產

聯合國糧農組織（FAO）長期以來的任務，是提供足夠的糧食供應全球，用以解決飢餓、貧窮的挑戰；要達到這個目標，就需大量生產，但在大量生產的過程，無形中對環境、自然生態造成負荷與衝擊；所以尋找對環境不造成過大壓力、能夠永續利用的農業模式，也是FAO致力達成的目標。

2002年約翰尼斯堡地球峰會探討永續性發

展，FAO也提出「全球重要農業文化遺產系統」（Globally Important Agricultural Heritage Systems, GIAHS）回應。這個指定框架是用以保護和介紹一些面臨危機的傳統農業系統，不只是注重生活、生產環節，更加重視的是依附農業的生物多樣性、景觀、人類代代傳承下來的知識體系（傳統知識）、文化等多層次概念，讓農業動態地景更具韌性，得以持續保護利用。

至今全球有39座GIAHS，涵蓋18個國家，卻未有歐洲及北美等先進國家的案例。雖然2002年推出GIAHS時，是鎖定保護發展中國家的傳統農業嚴重受脅，但需要保護的傳統農業，未必落在開發中國家。

聯合國大學副校長武內和彥，同時也是發起里山倡議的權威，認為GIAHS適用於日本，因與他宣導里山倡議的概念，和保護日本的里山里海是相輔相成的。於是2009年起，在日本推動GIAHS理念，2011年提出申請並獲得指定，成為第一個申

土地和海洋利用的方式，不只是為了視覺上的美學，包括利用不同的地形、海景來維繫生計。





1 | 2 1. 熊本縣阿蘇地區，周圍是寬廣的草原，維繫這片草原端賴幾百年歷史的牧牛。(Photo by Hajime NAKANO)  
2. 古代從朝鮮帶來的赤牛，因為牠們吃草，得以維持草原的樣態。(Photo by ★Kumiko★)



1 | 2 1. 岐阜縣長良川橫跨愛知縣名古屋，周圍都是人口密集的城市，約84萬人居住的流域區。(Photo by Tagosaku)  
2. 長良川是國家一級河川，漁夫在水源頭種樹，居民長久以來養成愛護水源的文化。(Photo by nom06231)



遺的先進國家；韓國也跟隨腳步加入GIAHS行列。

此舉改變了GIAHS原先的想法，開始積極推動歐洲國家加入行列，也有一、兩個歐洲國家提出申報書，預計明年有更多先進國家加入。

### GIAHS：不忘農業依附的多元功能與價值

農業提供的價值絕對不只有產值，它創造的多元、多層次功能與價值是不可切割的，GIAHS申請的5項標準即反映了這個事實：

1. 食物與生計的保障，在發展中國家，生計的保障非常重要。

2. 支持與農業相關的生態系統：這項標準包括與農業息息相關的生物多樣性，棲息田邊、森林，甚至海洋。更重要的是生產的多樣性，包括傳統作物的基因、種子多樣性，海洋資源、水產的多樣性等。

3. 地方與傳統知識體系：如傳統農耕知識、漁法、與傳統產業相關的資源分配，例如水資源分配等。

4. 文化、價值體系與社會組織：文化建構與傳承有助於維持社會凝聚力，讓當地人有歸屬感。當社區力量凝聚起來，就不會因為氣候變遷、歉

收等因素輕易離開，文化保留社會體系，讓大家可以共同解決問題。農業生產就是為了吃，飲食文化更是支撐當地農業重要的一環，不容忽視。

5. 地景與海景特點：土地和海洋利用的方式，而不只是為了視覺上的美學，這包括利用不同的地形、海景來維繫生計。

### 世界農業遺產：日本經驗

日本有8個GIAHS，2011年首度入選的，除了能登半島以里山里海申請成功外，還有一座位於新潟縣的佐渡島（日本第二大離島），也以朱鷲米獲得指定。

日本80年代還有土生土長的朱鷲，因人類過度獵捕而於日本絕種；為了讓朱鷲在日本野外重生，於是從中國進口一對朱鷲培養繁殖，並恢復兼顧朱鷲覓食棲息的傳統農耕方式。這個概念介紹到全球，獲得世界農業遺產認可，主題就是與朱鷲共生的國度——里山。

2013年新增三處，分別為「靜岡的茶草場農法」、「阿蘇的草地管理與永續農業」，以及「國東宇佐農林漁复合系統」。

靜岡茶不但知名，背後更維繫了生物多樣性。

靜岡縣掛川地區有很多茶園，茶園旁則保留草場，是半自然的草場，秋天割草曬乾，入冬後覆蓋到茶園土壤上改善土質，使茶更美味、產量更高。無形中也保護草場。日本過去國土的13%是草原，目前卻不到1%，因為日本人不再用草來做為農耕用或家用，草原越來越少，導致生物多樣性也減少，以及減少多樣化利用的機會。茶農維護掛川草場，無法用機器割草，只能用附馬達的割草機，而且很多地方都需手工整理，雖然辛苦，但也將400年優質的製茶技術傳承下來。

另一處位於熊本縣阿蘇地區，是知名的火山地區，周圍是寬廣的草原，維繫這片草原端賴幾百年歷史的牧牛。這種牛是古代從朝鮮帶來的赤牛，是放牧、吃草長大的，因為牠們吃草，得以維持草原的樣態，否則就會演替為森林的自然樣貌。雖然牛隻的數量不足維持這一片大草原，因此有一半需靠人工割草，以及傳統燒草的方式，而這樣的利用智慧維持千年以上。

第三處位於大分縣國東宇佐半島地區，由於土壤含水量欠佳，雨水一來就快速沖刷進入海洋；為了妥善利用土地生產，當地人在半島的山上種植一種闊葉樹種，保護水源涵養，讓半島下游得以進行農耕行為；而涵養水源的做法，也有助大海的循環系統，構築草原和森林的有效利用。

### 長良川成功詮釋里川

2015年又有「長良川的香魚」、「南部與田邊的梅系統」及「高千穗鄉與椎葉山的山地農業與林業系統」3個案例指定為GIAHS。其中值得一提的是利用里川的案例。

岐阜縣長良川，橫跨愛知縣名古屋，周圍都是人口密集的城市，約84萬人居住的流域區。長良川適合以里川的概念，串聯里山與里海。當地的官員則認為，里川是偏遠地區的小河流，不適合繁華都市的概念。但這種認知並不正確。姚盈芳解釋，里是代表有人類利用的地方，鄉下的小河川如果沒有人利用，不過是大自然的一環，而非里川；里川是代表有良好利用河川。

長良川是國家一級河川，水質非常好，漁夫在水源頭種樹，居民長久以來養成愛護水源的文化，每個家戶的廚房都會設計從高到低三個不同的水盆，第一個水盆用來飲用，第二個水盆的水拿來洗滌農作物，到了最後一個，則拿來刷地板或清潔環境。因為水質保護做得好，才能支撐內陸的漁業，這也使得長良川以香魚將里川詮釋得淋漓盡致。🐟



生產加工一手包

## 日本漁夫籌組公司賣魚

文、圖 王芳琳（財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長）

大分縣在農業及生態保育表現卓越，為日本最早推動「一村一品」運動的地方。大分縣佐伯市蒲江町的漁民在當地漁民松村一也的號召下，召集10位有志一同的漁民成立蒲江水產船團公司，大家共同思考公司營運的未來，如果缺少什麼魚，就會一起想辦法捕獲或購買。

山林綠樹翠綠茂盛，溪流潺潺不絕入海，漁村的風光明媚，舉目望去山川、海灣及漁港相連合一，緩慢的步調讓人身心感到放鬆。位在日本九州的大分縣山川及海洋資源豐富，除了知名的溫泉之外，東側的豐豫海峽蘊含許多魚蝦蟹貝等海

洋生物，主要漁獲物為鰻魚、鯖魚、比目魚等魚類為主，並養殖有鰻魚、鰻及河豚等，當地漁民憑藉著優良的漁產品打響在地品牌。

大分縣在農業及生態保育表現卓越，為日本最早推動「一村一品」運動的地方，針對地方特色產業進行加強推動發展。該運動起緣於大分縣早期人口稀少且硬體建設相較大都市缺乏，當地居民常感嘆「我們村裡沒有資源」、「我們沒有學校」、「道路條件太差」等。

為實現每位縣民都能實際感到的「CNS（國民富裕程度）型社會」和「建立讓世界知曉的大分縣」的奮鬥目標。1979年，前知事平松首彥積極推動「一村一品」運動，輔導在地特色產業整合，並利用廣播、報章雜誌及電視等媒體資源，加強曝光在地特色農產、加工品及旅遊產業，在短時間內取得顯著的成效，即使在資源條件不足的情況下，仍然獲得較高的經濟收益，增加了農民的收入，縮小城鄉差距。臺灣經濟部中小企業處自1989年起，即參考該案例在臺灣319個鄉鎮中挖掘深具當地特色的產業及產品，以「一鄉鎮一特色」為發展目標。

### 蒲江水產船團由漁民籌組公司賣魚

市場魚價往往取決於消費者願意花費在購買的支出以及市場中可供銷售的數量所共同決定，生產者長時間投注時間及心力在養殖及捕撈，如果



1 | 2  
1 | 3

1. 大分縣山川及海洋資源保育有成。
2. 松村一也向下扎根推廣食魚教育。
3. 大分縣的青甘鯨聞名遐邇。

缺少對於通路及消費者的認識，常常在販售時價格未能盡如人意。

位於大分縣佐伯市蒲江町的漁民在很早前即意識到魚價問題，認為唯有由生產者踏入通路行銷，才能自己掌握魚貨價格，因此在11年前在當地漁民松村一也的號召下，召集10位有志一同的漁民一人出資150萬日圓，以1,500萬日圓資本額成立蒲江水產船團公司，由於是漁民自己出資成立的公司，大家都會思考公司營運的未來，如果缺少什麼魚，就會一起想辦法捕獲或購買。

雖然一開始因為大家對營運都有意見，也曾爭吵得非常厲害，最後皆認為如果所有事情都要經過不停的討論才能執行，勢必無法好好營運公司，因此將公司營運交由松村一也負責。松村先生與家人一手包辦公司行銷、網路社群、通路洽談及參展曝光等工作，股東們則專心負責提供優良漁獲物，彼此同心協力合作，漸漸地打開知名度，目前年營業額達到2.5億日圓的成績，松村先

生感嘆地說：「籌組公司之後多年才感觸到，原來驅使人向前的不是錢，而是必須懷抱著夢想和使命感，經營者必須在景氣狀況好時，想想下一步該怎麼走，以及對環境做怎樣的投資，思考如何才能使產業和漁港繁榮，大家自然會同心協力往對的方向前進。」

因此蒲江船團的夥伴，除了共同產銷魚貨之外，並盡力投入地方的食魚教育，平常在附近的學校開辦料理教室，教導從國小生到高中生正確吃魚知識，讓學生體驗殺魚和吃魚，學校也可以申請校外教學課程，到養殖場體驗養殖工作和海上捕魚，培養從小向下扎根吃魚的文化。

### 政府輔導漁民發展加工事業

日本農林水產為振興農林漁業，活化農山漁村等地域，於2011年實施「六級產業化法」，輔導農漁村業者從事生產（一級）×農產加工（二級）×直銷（三級）的產業發展模式，而蒲江水產船團也

松村一也號召漁民組成公司販售地方漁產。





1 簡潔流暢的加工動線，提高魚貨附加價值。2. 船隻具備機械手臂，方便起網作業。3. 松村一也養殖場內具備基本冷凍設備。

趁著政策的推廣，由層層的遴選中脫穎而出。

雖然六級產業化在農業發展已久，但漁業幾乎無人從事或經營失敗，因為漁民的專業通常僅在於養殖和捕撈，要跨足到加工及販售則是另一個完全不同的領域，一般漁民投入水產加工廠僅以三清全魚或魚片出售，但蒲江水產船團則以終端消費者的需求思考，開發漁夫茶泡飯、鯛魚炊飯及紅甘鰻火鍋等常溫及冷凍調理包，持續摸索販售的經驗並且發展方便與美味兼具的漁產品，因此可以發展十多年至今。

剛開始從事加工產業時花費五千萬日圓建設硬體，獲得政府給予60%的資金援助，申請補助的水產業必須要有10人才能申請，加工廠建設在當地漁業協會的土地，以每個月1萬日圓的低廉租



1 2 3 1. 「全國蓋飯選手權」的活動，自日本各地遴選美味好吃的蓋飯。2. 日本每年1月會在東京巨蛋舉辦「東京故鄉祭」活動，展出地方特色民俗活動。3. 鯛魚炊飯調理包。

金承租土地，加工廠剛蓋好時只有一個殼，就連如何採購漁獲物都還沒想法就開始投入，松村一也只好放下自己的養殖及漁撈工作，全心投入加工廠營運，自己免費下來做，甚至還拖太太下水一起幫忙，自己切魚、包裝和販售，養殖的事情則交給大兒子負責。漸漸地營業額提升後不勝負荷，遂把在旅館做廚師的二兒子也叫回來幫忙，工作到第3年開始有盈餘，因此也投資居酒屋及直銷中心等事業，雖然後來因為日夜顛倒及體力不堪負荷等原因，將周邊事業收起來，但也因此得到許多寶貴的經驗。

美味的海鮮蓋飯打響名號

從事行銷常會遇到如何讓消費者認同價格的問題，加工及產品銷售不同於批發量販，除了魚貨的成本之外，必須計算加工、流通、人力、出

差及通路手續費等，生產者常常因為對於產品的堅持而導致成本太高，松村一也表示：「專業的商人會購買規格外的原料，做出利潤比較好的產品，因為我們是外行的加工業者，因此無法克服這個問題。」

日本每年1月會在東京巨蛋舉辦「東京故鄉祭」活動，展出各地特色祭典，吸引大批民眾前往參觀，其中「全國蓋飯選手權」的活動，自各地遴選美味好吃的蓋飯，在10天的活動期間提供民眾購買品嚐，票選出全國美味的蓋飯，蒲江直送船團已連續8年從地方賽脫穎而出參加比賽，過去7年曾獲得7次第三名殊榮，在日本媒體的採訪報導下，不斷累積在全國的知名度，客人發現東西真的好吃之後，因此成為老客戶持續支持購買，松村一也認為活動最大的收穫，就是看到民眾品嚐到美味的表情而感到開心。🐟



# 石斑魚 一隻都不能少！

文、圖 高遠文化

曾家養的魚很單一，面積又大，都是石斑。曾熾竹曾經思考，萬一產業遇到變化，可能會產生的問題，果然在2016年石斑魚崩盤，曾家面臨嚴峻的壓力。此時大部分的養殖業者都紛紛斷尾求生，但曾熾竹心一橫「我們家的石斑魚一隻都不能少，一隻都不賣！」



曾熾竹是道地的漁家女兒，18歲就留在家中工作。

在佳冬長大，開過飼料行的曾熾竹，扛起大袋飼料毫不費力，捕龍膽石斑更難不倒她，但這個平時打扮入時，還常被人質疑不是漁民的女人，下魚塢時為了防曬，全身包緊緊的樸素模樣，還真讓人跌破眼鏡；她笑著說，她捕魚時落差太大的村姑相片，曾被農委會「退貨」呢。

63年次的曾熾竹，三分之二的人生都在養魚，她不是所謂88返鄉的漁民，身為家中的長女，從18歲就留在家中不曾在外工作過一天，是道地的漁家女兒。但是從父執輩開始，曾家養的魚就很單一，面積又很大，都是石斑。曾熾竹也曾經思考，萬一產業遇到什麼變化時，可能會產生的問



1. 2017年榮獲全國十大績優產銷班殊榮。2. 2015年榮獲第一屆全國優質石斑魚競賽殊榮。3. 與產銷班及漁會共同行銷優質水產品。

題。果然，2016年石斑魚崩盤，從前青斑一斤300元，當年價格只剩70元，曾家面臨嚴峻的壓力。此時大部分的養殖業者都紛紛斷尾求生，但倔強的曾熾竹心一橫，「我們家的石斑魚一隻都不能少，一隻都不賣！」

當時她憑著一股硬氣，認為與其不敷成本賠錢賣出去，不如放在池子裡養大一點好了。不願意向市場低頭的曾熾竹心想：「明明石斑養得這麼好，魚肉這麼好吃，盤商的價格卻永遠那麼低，那麼把石斑推進一般市場、讓它走進家庭主婦的餐桌上好了！」因為遇到困境，才讓她下定決心，自己做品牌。她一改過去做盤商出口外銷的作法，把市場瞄準末端消費者。

以做品牌加工來說，品質就得嚴格把關，於是她那養殖科畢業的弟弟曾裕清成了曾熾竹的好幫手。其實弟弟才是魚場的主人，但主要通路經營者卻是曾熾竹，兩個人一個專心把魚養好，一個負責拓展市場，是完美的黃金組合。曾裕清拿著手中的活石斑說：「這個魚從塢中撈起後，剪下部分活體魚鰓，再放在顯微鏡下做魚病檢測，這就是最前端的寄生蟲檢驗，起魚前還會送公證單位做正式的細菌感染檢測。此外，水質更重要，

養魚就是養水，水質要每週固定測量。」他們有共識，食品安全是最重要的，自己敢吃的魚，才敢賣出去。姐弟倆接手曾家的養殖產業後，齊心打拚，把一甲地養成五甲；而專業化的養殖管理不僅獲得了第一屆全國優質石斑魚競賽優等獎，新鮮的石斑魚也深受市場肯定。

經過這些困境，現在的曾熾竹年產40萬斤的石斑魚，外銷市場以穩定的價格回到她的手中，而她的加工石斑魚，打著「曾家石斑漁莊」品牌，進攻生鮮市場，已經完成前處理的真空包，進了廚房直接煮就好，石斑魚搖身一變成為平民料理。而最令曾熾竹感到滿足的是，她的女兒一路看著她的風雨力行，她總算在孩子等待的眼光中熬過來了。

或許，曾經糟到不行的石斑魚市場才是引領她人生方向的大船，從她18歲留在家鄉抱飼料照顧魚池與販仔談價錢，理所當然地呼風喚雨，到被現實折磨、低價剝削、午夜夢迴的不甘心。在困境中身體力行的曾熾竹，無需教誨便讓她的子女知道，人生不可能沒有風雨，戲棚下站久了也不一定輪到你，唯有在適當時機，即時逆轉風帆，機會才會來臨！



挑戰用科技解決海洋難題

# 2018 魚客松在台北

文、圖 杜貞儀（臺灣大學海洋研究所博士候選人）

由美國國務院以及加拿大Hackernest共同主辦的魚客松，是一項讓科學家以及開發者，透過創新來為永續漁業與養殖打造科技工具的活動。2018魚客松活動是臺灣第二次舉辦。

由美國國務院以及加拿大Hackernest共同主辦的2018魚客松活動，已於2月11日正式落幕，是全球第4屆，也是臺灣第二次舉辦。這是一項讓科學家以及開發者，透過創新來為永續漁業與養殖打造科技工具的活動。今年分別在台北、高雄兩地舉行。由於2016年首次於臺灣舉辦時，台北場冠軍團隊Akubic，最後在全球競賽中從脫穎而出，獲得全球首獎，因此這次活動也受到各方關注，

即使今年全球活動日期接近農曆春節，台北場同樣吸引33個團隊報名參賽。

為了讓參賽者更了解漁業面臨的挑戰，特別規劃了一系列的講座活動，其中有兩場分別由海洋大學海洋事務與資源管理研究所黃向文老師和臺灣大學海洋研究所王慧瑜老師解說漁業問題，以及播放遠洋漁業紀錄片《水路—遠洋紀行》。



由美國國務院以及加拿大 Hackernest 共同主辦的 2018 魚客松活動合影。

- |   |  |
|---|--|
| 1 | 1. 第一名由Ocean Fox團隊獲得，針對淡水環境監測提出以「潛艇鉤吻鮭」進行偵測與採樣的解決方案。 |
| 2 | 2. 行政院政務委員唐鳳到場交流科技應用現況。                              |
| 3 | 3. 漁業署署長黃鴻燕表示永續漁業的重要性。                               |
| 4 | 4. 海大海資所黃向文老師解說漁業問題。                                 |
| 5 | 5. 美國在台協會(AIT)副處長傅德恩到場致詞。                            |

今年的魚客松提出三大類共11項挑戰，參賽團隊需從中挑出一個問題進行挑戰：（括弧內為原提案單位）

### 魚法有據—執法

1. 小型漁船漁工註冊系統（環境正義基金會）
2. 輔助勞動檢查的通譯（環境正義基金會）
3. IUU漁業風險工具（斯德哥爾摩永續中心）
4. 法規資料輕鬆掌握（海洋漁業保護協會）

### 魚市有序—市場透明度

5. 設計平價的「魚種辨識」工具（美國地質調查局／Reelsonar 智能釣魚公司）
6. 永續漁業經營和認證的技術協助（海洋管理委員會）
7. 漁民價格即時回報與買家出價平台（環境保衛基金會）
8. 永續飼料來源的替代選擇方案（未來論壇／黃尾鰱養殖場）

### 漁業永續

9. 漁港追蹤與辨識（全球漁業觀測站）
10. 被動式IUU偵測裝置（奧克蘭大學商學院+紐西蘭電信公司）
11. 淡水監測與通報系統（美國漁業學會）



經過初審與複審的激烈競爭後，第一名由Ocean Fox團隊獲得，針對淡水環境監測提出以ROV進行偵測與採樣的解決方案，構想與硬體設計都相當完整，將會代表台北參加全球競賽。第二名的Tetrapod團隊，則設計一套內建離線空間資料的手機應用程式「討海人」，提示漁民已經進入限制捕魚的區域，以及該區禁止的漁法。第三名的Ursula2以搭配FB粉絲頁面的聊天機器人，提供釣客規劃行程以及魚類辨識的協助，同時也獲得由痞客邦贊助的海洋社群經營獎。

本次獲得創新獎的MotherO團隊，針對市場交易透明化，在魚市進行訪談和觀察後，根據蒐集到的訊息來設計資料登錄平台。由婦女權益促進發展基金會贊助的女力獎，頒發給該隊至少有一位女性成員，且作品具性別觀點的團隊，最後由設計漁工通譯應用程式的AAIA2團隊獲得，他們在設計時特別納入一般常會忽略的女性漁業勞動者。

參賽者會後提到，這次活動讓他們認識漁業，這顯示魚客松除了開發工具以外，也具有將相關議題觸及過去對漁業較陌生族群的重要價值。🐟



世華會與淡水魚養殖

# 淡水魚博物館

文、圖 莊健隆

湖州自古以來即是個「魚米之鄉」，其淡水魚養殖亦有2、3千年的歷史，也因此有一座「淡水魚博物館」，可彰顯地方特色。臺灣有「淡水魚丸博物館」，魚丸是「煉製（魚漿）」製品的一種形式，在臺灣發展有相當長久的歷史，包括技術及食用等不同層面。

第11屆「世界華人魚蝦營養學術研討會」（世華會）於2017年底在中國浙江省湖州舉辦，臺灣有40多位產、學界人士參加。中國水產飼料年產量超過兩千萬噸，佔全球半數以上，該國際性研討會自然成為魚蝦水產飼料營養科技交流的重要平台，也因此近年來，每次開會都有上千人參加。湖州有些歷史背景：早在西元前473年，越國滅吳國，該地即於百越的越國。又到西元前206年，項羽在此建「項王城」，自稱西楚霸王。此地自古以來即是個「魚米之鄉」，其淡水魚養殖亦有2、3千年的歷史，也因此有一座「淡水魚博物館」，似可彰顯地方特色。

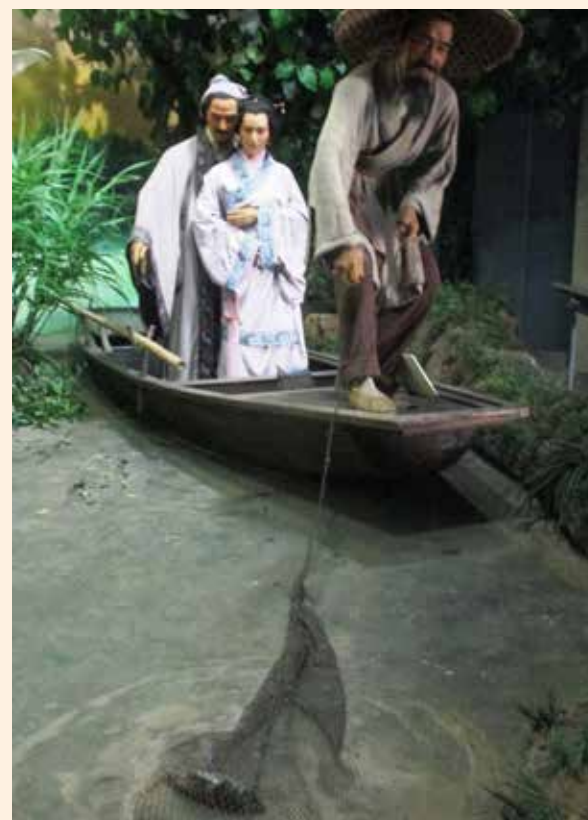
## 湖州魚文化

全名為「中國淡水魚博物館」位於長島公園內，建築面積4百餘坪，館內展示了魚類起源與演化、魚類與人類、湖州魚文化、魚類的分類、淡水魚的世界、淡水魚資源、魚類資源利用和保護等7個面向。館內的標本、塑像、模型、圖說、看板等製作

還算優異，其中，最有故事可講的是，「桑基魚塘系統」介紹及「范蠡與西施泛舟太湖雕像」。

「桑基魚塘」是一種挖深魚塘，墊高基田，塘基植桑，塘內養魚的高效人工生態系統、綜合養魚方式；乃將養蠶產生的廢物、所謂蠶沙（乾糞）作為魚糧，魚排泄物沉於塘底、又成為桑樹的肥料，而桑葉養蠶、製作絲綢。此系統於2017年11月在羅馬通過聯合國糧農組織（FAO）評審，正式認定為全球重要農業文化遺產（GIASH）。換言之，湖州不僅是「魚都」，很早就是「絲綢之都」。還記1980年代初，筆者任職農發會時，時任主任委員張憲秋就提出此一生態養殖的觀念，而當時臺灣草蝦養殖業正在快速成長，1984、1987年產量分別為4萬、9萬公噸的高峰，1988年一場大規模病變開始席捲養蝦人家、產量一路崩跌，至今都未復原。目前，只有魚、蝦（多為白蝦）混養，以生態養殖方式供應內需活蝦市場。

博物館內的范蠡西施塑像約一般人身高、栩栩如



1. 博物館內的范蠡西施泛舟太湖塑像。2. 范蠡養魚經。3. 古老漁具展示。



生，相依相偎立於一漁船中央，船前頭有一漁夫正下網捕獲一鯉魚。這應該是施夷光（西施）當女間諜、迷惑夫差、協助勾踐復國之後，范上將軍功成名就，隨即急流勇退、放棄越王封賞，一對相戀情侶便泛舟潛逃、避世太湖。不過，這只是較討好世人的故事結局；另一種說法是吳滅了以後，勾踐的太太見到西施貌美，怕先生迷上她，於是就將她放進袋中、綁上大石、沉於江底，還加上一句「亡國之物，留之作甚」。後來在江中發現了一些蛤蜊，有人就說那是西施的舌頭，因此該蛤蜊即有「西施舌」之稱；又《東坡異物志》記載：「揚子江有美人魚，又稱西施魚，一日數易其色，肉細味美，

婦人食之，可增媚態，據云係西施沉江後幻化而成。」這又是後人覺得美女不能白白犧牲，總要留下些值得回味的東西，最好還是吃的。

范蠡洞悉勾踐陰險善嫉的性格，可共患難卻難共享富貴，所以棄官而去，先化名為鴟夷子皮，遨遊於七十二峰之間。期間三次經商成巨富，三散家財，之後定居於宋國陶丘（今山東省荷澤市定陶區南），自號陶朱公，曾養鯉致富卻不藏私，著有《陶朱公養魚經》。世人譽之「忠以為國，智以保身，商以致富，成名天下。」後來被尊為商聖、商祖，也被後世奉為文財神；許多生意人更供奉他的塑像，稱之財神。





臺灣漁業文化歷史悠久。

## 臺灣的魚丸博物館

中國有「淡水魚」的博物館，臺灣北部的淡水也有「魚的博物館」，更精準的說是「淡水魚丸博物館」，是位於淡水老街的「登峰魚丸博物館」；幾年前筆者曾參觀過該博物館，尤其對其所展示的製作魚丸的機器，如除筋機、骨肉分離機、搥潰機等印象深刻。魚丸其實是「煉製（魚漿）」製品的一種形式，它的兄弟尚有脆丸、天婦羅、魚糕、竹輪等，在臺灣發展有相當長久的歷史，包括技術及食用等不同層面。

而登峰魚丸博物館也有它自己的故事：「（登峰）味香魚丸店」從1950年在媽祖廟旁邊開業到現在，歷經多年的努力，打響了淡水魚丸的名氣，與高雄旗魚丸、臺南虱目魚丸、南方澳鬼頭刀魚丸皆為臺灣的代表性魚丸。魚丸最初的原料為鯊魚。在5、60年前的淡水，漁獲多樣又豐富，動力漁船、舢舨常滿載而歸，但當時冷凍設備並不普及，「五月無乾土，六月火燒埔」，每到了六月，天氣突然炎熱了起來，大量鯊魚捕獲回到漁港，很快就



1 | 2 1. 南方澳漁港漁產豐富，各家海產店大多以在地盛產的鬼頭刀製作魚丸。(攝影 / 游忠霖) 4. 鬼頭刀DIY魚丸體驗。(攝影 / 游忠霖)

1 1. 李愛杰贈筆者之字畫。2. 筆者（右）與  
2 李愛杰（中）於第2屆世華會合影。



腐壞了，連流浪狗也不吃，因此就有「六月鯊，狗不拖」之說。趕在鯊魚腐敗之前，去皮、採肉、磨漿、成型、煮熟，供應香噴噴的魚丸湯。

當年魚丸店開幕當天，天公不作美，下了場大雨，沒有人來買魚丸；或許有媽祖的保佑、財神爺相助，後來生意漸漸步上了軌道，才讓長時間付出的心血終於有了回報。淡水人供奉的財神，應該不會是范蠡，他們有的是自己的故事；我們也期待臺灣各地有更多具地方特色的魚博物館，展示前人走過的路、造出的物、成就的事。

## 後記

2月17日驚聞世華會發起人之一李愛杰教授平靜仙逝的訊息，令人惋惜。李愛杰（1921-2018）山東歷城縣人，1950年畢業於山東大學水產系，一生在動蕩歲月度過，到了花甲之年，才得施展才華。1980年代中國對蝦養殖突飛猛進，李愛杰帶領研究團隊，全心投入中國（東方）對蝦（*Penaeus orientalis*）之飼料、營養需求研究。李愛杰作育英才無數，有院士級的門生二人，分別為管華詩（海洋藥物專家）、麥康森（水產飼料營養）。🐟



魚圖鑑的幕後故事

# 拍魚的人

文 蔡佳妤 圖 陳吉鵬

白海豚、珊瑚礁魚、小虎鯨救援、魚販靦腆的笑容……，職業攝影師陳吉鵬拿著平板電腦，秀出一張張與「海洋」相關的攝影作品，如數家珍。因為熱愛海洋，陳吉鵬常在閒暇時背著單眼相機，走遍全臺灣的海邊、漁港。他在工作上、以及工作之餘所拍攝的魚，加起來不下300種。

## 魚類圖鑑的推手

從事攝影工作近20年，陳吉鵬拍過人物、風景、各種動植物，卻沒有一樣像海洋讓他深深著迷。拍攝海洋生物的過程中，儘管開心，卻也有傷感，「這幾年來能看到的魚，體型越來越小，數量及種類也越來越少。」因此每按下一次快門，可能都是在留下一份珍貴的紀錄。

陳吉鵬第一次和海洋結緣，是在2005年。當時接到漁業署的委託案，拍攝隔年的「魚圖鑑月

曆」。為了清楚拍攝各種不同魚類的特寫，他三天兩頭到魚市場尋找「model」，卻發現再怎麼拍，魚還是只有那幾種，因此轉移陣地，去了基隆、南方澳以及澎湖漁港。為了呈現魚類完整的樣貌，必須在清晨前搶在魚市開張前趕到漁港，並仔細挑選沒有刮傷和缺陷的魚，他花了整整3個月，才拍完12個月份需要的約180種魚、蝦、蟹類。

隨後，陳吉鵬也陸陸續續接到各項魚類相關的攝

影工作，可以說全臺灣的海產店牆上貼著的魚類圖鑑，幾乎皆出自他手。每拍攝到新的魚種，就會請中央研究院的研究人員幫忙做鑑定，以辨別魚的種類和名稱。

## 從拍攝魚到料理魚

拍攝之初，他和夥伴會將魚買回臺北的棚內，將魚平鋪於地面，以小釘針將魚鰭固定，俯身彎腰以傳統120底片機拍攝。「那時正好是夏天，就算室內冷氣直吹，還是免不了空氣中飄散濃濃的魚腥味。」拍到後來，所有的魚販都認識他們了，甚至直接在漁港搭設簡易的攝影棚，包括燈架、底板等，並向魚販「借」魚來拍。有時候還是選擇買魚

回去，拍完就分給同事們帶回家吃。


「我就是這樣才學會自己殺魚、打鱗片、清內臟，那陣子吃了不下100種的魚吧！」陳吉鵬笑說，在家裡刮魚鱗時，為了避免被鱗片噴到臉，他還會戴上蛙鏡。拍攝魚類的過程，讓他摸索出烹調不同魚類的各種竅門，「例如有些魚可以蒸、不可以烤；有的則正好相反。」

## 只要是魚，無役不與

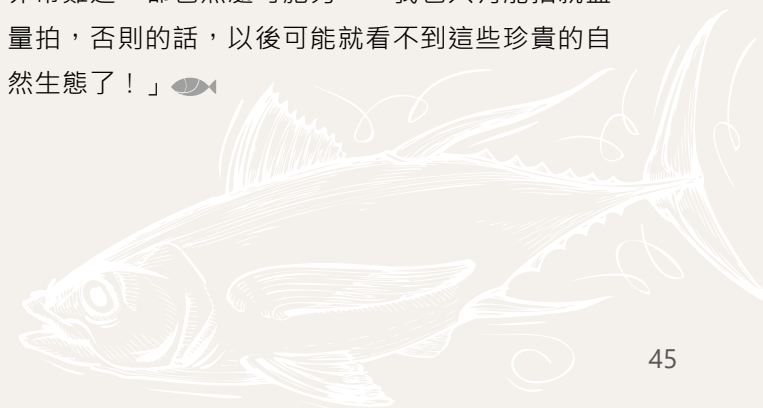
2009-2011年間，陳吉鵬連續3年都在西海岸拍攝白海豚，北至苗栗縣竹南、通霄一帶，南至臺南縣將軍鄉。他待在船上的時間極長，有時一整天也看不到一隻白海豚。白海豚數量越來越稀少，目前已經不超過100隻，陳吉鵬說：「拍到每一隻我都認識了！」

不只紀錄白海豚，就連繫放鯨鯊、救援擱淺的小虎鯨、檸檬鯊的研究調查等，他都參與了拍攝紀錄。拍攝海洋生物，陳吉鵬漸漸拍出興趣來。工作之餘，也常常自己帶著相機到漁港、海邊亂晃，拍攝岸邊風景、魚的特寫、漁民返航或魚販批貨的畫面。「這似乎已經成為習慣了，就連到魚市場，也會觀察一下魚貨。沒辦法，我是真的很喜歡海。」

## 只願按下快門

「這輩子沒什麼遺憾了，因為該去的地方都去了。」他唯一的缺憾，就是會暈船。陳吉鵬坐船出海，有時會碰到7、8級以上的風浪，往往吐得七暈八素。儘管如此，下回還是抵擋不住渴望出海拍照的心情。陳吉鵬以鏡頭呈現生態之美，卻也感慨自然環境一天比一天還要差。看到這樣的情況，他非常難過，卻也無處可施力，「我也只有能拍就盡量拍，否則的話，以後可能就看不到這些珍貴的自然生態了！」

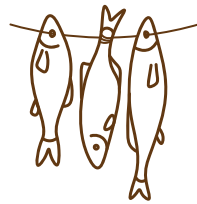
|           |   |                        |
|-----------|---|------------------------|
|           | 3 | 1. 陳吉鵬拍遍臺灣的魚種。 2. 白海豚。 |
| 1   2   4 |   | 3. 4. 拍攝魚圖鑑臨時搭建的攝影棚。   |





# 乍暖還寒的美味開端

文、圖 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖系副教授）



乍暖還寒，多是對於2、3月的氣候描述；偶現春陽，提供寒冬過後令人期待的暖適愜意，然而不時隨細雨濃霧而驟降的低溫，仍讓人感到萬物復甦前的蟄伏。初春時分，延續著冬季的魚鮮，雖然季節交替，此刻仍有美味支撐每個饕餮的需索，在夏日來臨前，春季，似乎是宣告著冬令肥美魚鮮滋味，稍縱即逝的最後一刻！



雖然紅魷的主要品嚐時節以冬季為主，但即使開春之後，在臺灣北部周圍海域，仍不乏肥美鮮甜的誘人質地。

春季延續著冬季陸續由海烏、鰆魚、竹午、海蟹與大蝦揭開的美味序幕，雖然已然度過味美鮮香的品嚐高峰，但偶有所獲的各式魚鮮，仍讓人在歷經年節後，感到無比的暢意滿足；特別是此時陸續登場的多種類鯛魚、沙岸淺水處、蚵棚或灘地的小釣漁獲，乃至隨陽光露臉而蓬勃生長的各類海藻，除了即時讓美味得以隨季節交棒銜接，同時也讓食者感受到季節更迭的巧妙變化。

春季的陽光與暖意，隨著東北季風消退與日照時間延長，而讓南臺灣與西部沿海優先感受；此時在西濱沿岸，包括以春子或帕頭仔等種類為主的小型石首魚，以及多潛藏於淺水灘地中的沙梭，乃至活躍於蚵棚中的黑鯛、黃鰭鯛與俗稱帕頭仔的黃錫鯛等，都是當令鮮美的品嚐首選。這些魚鮮素材或許體型不大，但卻因為肉質細膩清甜，加上價格平實近人，因此自然成為感受季節美味的主要取材。

在西部沿海，從臺南、嘉義乃至雲林，皆可以找到別具在地風味與特色，同時選用當日撈捕現流漁獲的吃食料理；例如以大量蒜瓣加上料酒清蒸肥美沙梭、藉由風味鮮香的豆醬悶煮俗稱三角仔的高身鰻，或將斬剝成塊的黑鯛或黃錫鯛搭配酸香鮮甜的西瓜綿，及略帶辛辣味的薑絲滾碗熱

騰騰的清湯，都是暖胃管飽的季節美味。

不過對於水溫仍低的北部與東部，由於東北季風的餘威仍未消退，因此除仍保有部分諸如紅魷、嘉鱾、赤鯨、馬頭魚與石狗公等，自冬季延續迄初春的美味素材外，味蕾敏感的饕餮們，已然開始期待並搜尋，那隨陽光普照下的漸暖春日，在沿岸邊開始萌發的各式藻類。

藻類的生長快速明顯，然而卻易受到潮汐、光照與溫度變化的影響，但正或許因為如此，所以大夥們無不精準把握藻類悄然現身的剎那，好好品嚐並享受那春季當令的誘人氣息。因此不論是碗碧綠清香的海菜蛋花湯、彈脆與軟綿兼具，並醞釀濃郁腥香的海菜餅，乃至伴隨海藻一併登場的各式螺類、方蟹乃至東北角一帶，分別被稱為「鐵甲」的石鰲（chiton）以及「淺戩仔」的笠螺等，都是耐人尋味的特色吃食。

隨時序進入氣溫漸高的夏季，春天彷彿是調和美味更迭的銜接季節，讓魚鮮在季節更迭之際，有著可以緩衝與轉化的階段；身處四面環海，但卻在東西沿岸地形、地貌、海況與資源迥異的寶島，我們怎能不好好把握這難得的好時光，充份感受季節變化所呈現的美味組合！🐟

1 | 2 | 3 1. 以藻類為主要食物的黑毛，在海藻大量繁生的春季最是肥美，簡單清蒸便能品嚐鮮甜風味。2. 西部灘地或蚵棚中多有釣獲的小型石首魚類，此刻多是最佳賞味與品嚐時間。3. 春季開始少量捕獲或釣獲的沙梭體型不大，但肉質卻細軟鮮香，以熱油炸趁熱品嚐滋味絕佳。





## 人、神、漁村的緊密結合 從旗魚陣到鯖魚文化祭

文、圖 陳財發（宜蘭縣討海文化保育協會常務監事）、宜蘭縣討海文化保育協會

藝陣，又稱走會，於民間進香遶境、迎神賽會場合中，「迎熱鬧」之主力，扮演舉足輕重角色，藝陣不僅增添祭典的熱鬧氣氛，也使民俗技藝得以保存，民間常謂：「輸人不輸陣，輸陣歹看面」，便可見其重要性。而蘇澳地區所獨創的旗魚陣，將日治時期日本祭典的扛神轎演變為扛旗魚，深具有漁村民俗色彩，將「人、神、漁村」緊密結合。



1. 由漁民自主發起的旗魚陣深具特色，並訂做有統一的制服款式，成為每年媽祖遶境活動中相當搶眼的一組陣頭。
2. 由南方澳漁友對聘請鐵匠用鐵片製成一尾旗魚，仿照日本祭典遶境。
3. 旗魚陣抵達蘇澳造船廠祈福表演。
4. 旗魚陣的行進方向是由前方拿扇子的人負責發號施令，時左、時右、忽前、呼後，又跑又跳的既活潑又花俏。



2017年大鯖魚參拜金媽祖。

### 旗魚陣 化干戈為玉帛

「旗魚陣」起源於1960年代間南方澳地區，由於旗魚屬於高經濟價值的魚類，漁民出海鏢射捕魚時常因搶鏢而引發糾紛，因此當時的地方人士為了讓漁民之間能相互合作，便成立了南方澳漁友隊聯絡漁民感情。當時漁民為祈求海上平安及滿載而歸，在農曆3月23日媽祖誕辰日時，會延聘外地的「陣頭」來共襄盛舉，熱鬧遊境。於一次祭典閒聊之際，陳坤生、曾枝煙及陳順德等人覺得與其聘請外來的「陣頭」，不如由漁民組成藝陣，遂提議仿照日治時期蘇澳「金刀比羅神社」祭典時扛神轎的方式慶祝媽祖生。

為了符合地方特色，因而提議改扛旗魚組成「旗魚陣」，於是聘請鐵匠辜金生用鐵片製成一條旗魚及一條鯊魚模型，作為「陣頭」的道具，再召集船長們訓練「扛旗魚」的動作，旗魚陣的隊員各個渾身解數，盡情演出，造成轟動，因而成為南方澳漁村特有的民俗活動，並且凝聚漁民情感化干戈為玉帛，解決許多海上糾紛。

### 鯖魚祭 傳承文化重現

隨著南方澳鏢旗魚漁法的沒落，以往熱鬧的旗

魚陣已不復見，地方有識之士意識到保留地方文物及推廣地方文化的重要，遂於2007年年底成立「宜蘭縣討海文化保育協會」著手地方文化活動的推動，並著手籌謀地方文化活動的推動，2008年正式率先展開「鯖魚祭」文化踩街活動，重現熱鬧踩街及仿效旗魚陣的「火化鯖魚，回歸自然」活動。而南方澳討海聚落的南安國小也承襲地方漁村文化，重組旗魚陣的排練，於每年的鯖魚祭大型活動中，由學生組成的旗魚陣，傳承重現當年地方上的旗魚陣頭。

### 碩果僅存鏢射技藝演繹旗魚祭

由於漁法的演進，鏢旗魚這種高危險的漁法在臺灣已逐漸衰微，目前在臺東縣成功鎮碩果僅存少數鏢手傳承技藝。臺東縣政府自2001年起，於每年11月的旗魚盛產期時推出「東海岸旗魚季」活動，介紹漁村風貌與旗魚文化，當地「萬善爺廟」所供奉的木製「旗魚神」是成功鎮獨特的信仰，除了每年10-11月的旗魚祭活動參與遶境活動之外，每年的元宵節遶境，旗魚神也會一同參與，保佑漁民年年豐收、出海平安。





虱目魚捕撈情形。

## 虱目魚情

文、圖 蕭泉源（海洋大學食品科學系教授）

虱目魚來自海洋之產量甚少，主要來自養殖，臺灣何時開始養殖虱目魚沒有記載，但一般均認為鄭成功來臺後，所以至今最少已有三百多年歷史，養殖地區主要在南部，對臺灣南部人而言，虱目魚不僅是謀生的重要產業，且已融入了南部農漁村的生活中。

在先人的刻意開發下，養殖虱目魚技術已很成熟，早期養殖主要利用不適合農耕之沿海土地開墾而成，並利用有機肥料及太陽日照培育藻類，以淺坪式魚塭來養殖虱目魚，但單位的產量較低，又虱目魚為熱帶性魚類，為避免寒害，故盛

產期集中在8-11月。近來科技進步、經營理念改變，虱目魚養殖雖然仍有部分沿用先人的技巧，但實質上已做了相當大的改變，尤其人工繁殖的魚苗、深水式的養殖及配合飼料之開發成功，養殖技術業已更上層樓，不僅單位產量增加，而且

全年皆可在市面上購買到新鮮的虱目魚，這是臺灣漁民的成就與驕傲。

### 虱目魚塭的水月

《千江有水千江月》是本非常暢銷的長篇小說，作者蕭麗紅為嘉義布袋人，成長在40年代傳統的大家庭中，故鄉的民俗人情自然對她有深厚影響，她說：「在故鄉每一個節日都是鮮明的，過年用石磨磨水米做年糕，廚房、灶下連著幾天蒸糯米粽的氣息不散。你不用看日曆，走到路上巷口，鼻子裡的氣息就是節令。」這些美麗的童年記憶，成為小說中最溫馨的素材。

《千江有水千江月》中提及在7月天大清早與舅舅到虎尾寮（現已改名好美里）魚塭捕撈虱目魚的情景，「沿岸走來，貞觀（小說中女主角）倒是一顆心都在水池裡；這漁塘月色，一水一月，千水即是千月——世上原來有這等光景……，再看遠方、近處，各各漁家草寮掛出來的燈火，隱約銜散在涼冽的夜空。它們點綴得這天地，如此動容、壯觀。」虱目魚塭的水月與燈火描述了「虎尾漁燈」成為布袋港八景之首的原因，逢滿月賞

得天上水上都是月，遙遙呼應了小說的篇名《千江有水千江月》。

### 故鄉的滋味

《千江有水千江月》描述書中主角大信與貞觀之間似有若無的含蓄戀情，內容中也充滿了臺灣古老鄉土人情的瑰麗與趣味。自幼在臺北生長的大信趁暑假回到父親的故鄉布袋，產地現撈的肥美鮮腴虱目魚對都市人來說是種無法抵抗的誘惑，「魚粥、魚鬆、清湯、紅燒、煎的、燉的，受益最多的是大信，然而受害最大的，卻也是他，陸續被魚刺扎了幾遍。」前幾回被親戚拿筷子夾走，嚴重的一次刺進了肉，則是吞了麥芽糖才好的。

這種吃虱目魚的情景大部分人應可體會，孩提時代布袋魚塭養殖的都是虱目魚，它也是布袋人常吃的魚，新鮮味美又價廉，煎煮皆宜，拜神牲禮少不了它。我小時候患氣喘，記得祖母經常用中藥「雞屎藤」煮虱目魚湯給我喝，據說可治氣喘。我母親在虱目魚季節常常烹煮鹹瓜虱目魚塊，孩提時代並不特別喜歡，就業後卻特別懷念



1 | 2 | 3

1. 虱目魚收成。（插畫／林幸雄）2. 蕭麗紅著作《千江有水千江月》。3. 淺坪式虱目魚養殖所使用的各種漁器具。





這道菜。猶記得一次颱風天淹大水，許多魚塭受損，家門口積水的馬路上即可輕易抓到虱目魚，使得家家都有虱目魚，當時因為魚太多了，就把虱目魚製成魚鬆，美味且可貯存較長時間，但細刺多，需靠人工耐心地挑出細刺，當年祖母細心挑刺的景象仍歷歷在目。

### 南灣北直

我在北部念高中與大學時，很少在市場或餐廳見到虱目魚，直到就業後才有南部虱目魚運到北部銷售。虱目魚美味原因之一是新鮮，供應嘉南地區的魚是每天凌晨3、4點，天未亮就被漁民牽罟捕撈賣給魚販，魚體頭在上、尾在下排列在魚簍裡，覆以碎冰保鮮後，立即運往市場銷售，因從捕撈到市場時間很短，魚體仍在死後硬直狀態而呈現自然彎曲狀；相較之下，北部地區出售之虱目魚貨，是於黃昏捕撈後經冰藏，次日北上供應市場，此時魚體已不再堅硬彎曲，故有「南彎北直」之說。

臺南本土詩人潘景新先生在〈當歸虱目魚湯〉這首詩中提到在臺北時，不敢吃虱目魚，是因為怕想起「阿娘」，也因臺北的虱目魚「魚仔無青」（不新鮮）。現在由於交通便捷與物流冷藏業技術之改進，北部地區出售之虱目魚貨鮮度已較從前好很多，我和家人都喜歡吃虱目魚，不時會在臺北市的虱目魚專賣店，品嚐來自嘉義的虱目魚魚肚湯、滷魚頭以及雞肉絲飯，細細回味故鄉的滋味。

虱目魚多刺，但味美，甚受消費者喜愛，傳統上以生鮮料理為主，燒煎烤煮皆宜，各部位皆可利用，目前已有將虱目魚切割成魚背、魚腹、內臟、魚頭分別出售作成不同料理，生鮮魚肚、蒲



1. 虱目魚魚肉中豐富的蛋白質，含有高含量的化合物游離組胺酸。
2. 剛上岸的虱目魚以碎冰保鮮，馬上送往市場。
3. 虱目魚運銷演變為大貨車運載、保利龍箱、冰塊、分級、水冰等保鮮配套措施。



1. 虱目魚酥。
2. 乾煎黑胡椒虱目魚肚。
3. 古早味虱目魚頭。
4. 虱目魚魚肚粥。

燒魚肚、碳烤魚肚、虱目魚丸、魚捲、魚鬆、魚露等，甚至腸子內臟、魚皮也是老饕所愛，產品可謂琳瑯滿目，故有「狀元魚」之譽。

### 虱王爭霸

每年8-11月為虱目魚盛產期，也是虱目魚最好吃的時候，布袋新塢地區素有「虱目魚的故鄉」美譽，當地養殖的虱目魚及加工品，不論質與量均是全國翹楚，造就新塢虱目魚遠近馳名。每當虱目魚進入盛產季節，布袋漁業生產合作社、虱目魚產業發展協會在嘉義縣政府與布袋鎮公所協助下，會在新塢地區舉辦「虱王爭霸」比賽，選出「最大尾」及「最好吃」的虱目魚，另有寓教於樂的虱目魚趣味競賽；此外，還有特色料理品嚐，讓民眾實際體驗「好吃又健康」的虱目魚，見證布袋漁民的自信、認真與榮耀，並認識這尾無比多刺，卻讓臺灣人吃了四百年的好魚。

### 感恩虱目魚

我在1993年由農委會漁業處轉職到海洋大學食品科學系教書，第一個研究項目就是虱目魚生化學特性之探討。虱目魚養殖在臺灣超過三百年，不論繁殖魚苗、養殖技術、吃的藝術都堪稱世界第一，但在生化學方面之資料卻甚少，國際間亦無此方面的研究。在科技部（前國科會）支援下，經過數年的研究，我們發現虱目魚含有很高含量的化合物游離組胺酸，具有抗氧化能力，且可利用此化合物在魚肉中緩衝功能之特性，研究其在鮮度及品質方面之應用；此外，也探討了不同加工方法、條件與加工品（魚丸、罐頭、魚乾品）品質與呈味之關係，共有10篇相關報告在國內外學術刊物發表。對許多人來說，虱目魚是一種令人驕傲的產業、美食、歷史與文化，對我則更多了一層深厚的感情，感恩虱目魚！🐟





## 煎煮白帶魚料理

月夜中的閃光太刀

文、圖 武展丞（創意海鮮食譜作家）



春季的海面上總是可以看到數盞漁火閃爍，釣客在船上此起彼落地拉起一條條銀色閃光，在月夜下宛如日本武士刀般映照著鋒利的刀芒。白帶魚可說是臺灣的國民魚之一，通常在夏天成群北上到東海、黃海產卵，冬天時再洄游至臺灣海峽過冬，白帶魚平常棲息在較深水域，夜間才上游到表層來覓食，釣客趁著春天魚季時出海，往往能滿載而歸，尤其3-4指寬的魚隻肉質飽滿，適合煎煮等料理。

白帶魚細緻的肉質適合做成各式料理，廣受世界各國所喜愛，在韓國首爾南大門甚至有白帶魚一條街，專門販售用鮮紅火辣的韓式泡菜燉煮的白帶魚鍋，並且價格不斐，媒體就曾報導白帶魚是韓國人來臺灣必吃料理之一，更曾希望因此向臺灣經濟海域購買漁業權捕撈；另外西式用奶油和蒜頭蒸、烤或醃製，味道也都不錯，但歐美人士較不愛吃魚骨，必須將魚肉片下。我曾嘗試做過一道白帶魚創意料理「龍眼」，把白帶魚片包裹一顆小烏蛋捲起，裹麵包粉酥炸後切開，彷彿一顆龍眼睛一般，味道也很棒。而白帶魚生魚片在日本算是高檔料理，因為白帶魚很容易腐敗，鮮度必須很好才可以做生魚片，並且會將全魚充分利用，中間的魚骨曬乾後熬製高湯；臺式料理較常用煎或炸，海上漁

人有道白帶魚料理，船老大把白帶魚尾巴切一切油炸，放入酸菜熬湯後煮麵真是一絕，魚炸過後的香味和鮮味，伴著月光在船上吃上一大碗，令人每到春天就會懷念！

這次料理使用蔥燒和燉煮方式，一般家庭幾乎只以乾煎烹煮，但這個季節的魚體往往特別肥美，紅燒別有一番風味；番茄糖醋魚也是家常料理，但很少有人吃過番茄白帶魚，不同於肉質較硬的乾煎烹調方式，番茄、文蛤融合白帶魚的鮮味，酸甜的口感讓孩子特別喜歡拌飯吃。

白帶魚刺少肉多，只要沿著鰭邊去除魚刺，除了中骨以外皆是魚肉，但近年常聽到年輕人嫌白帶魚刺多不願意吃，仔細猜想可能是魚太小，尤其魚刺又長又硬，一口咬下盡是骨頭，或許透過漁法的選擇，不將大小魚隻一網打盡，不僅可以保有白帶魚如利刀般威風凜凜的名聲，也可以使民眾喜愛飽滿的肉質而長久享用下去。🐟

## 蔥燒太刀

材料：白帶魚 2 片（前段）約 300g，蔥 50g、薑片 10g、辣椒 5g、蒜末 15g

調味料：醬油膏 5g、醬油 10g、冰糖 10g、米酒 30g、水 150 c.c.

作法：

1. 將白帶魚分切成 15cm 長，二片肉身刻十字花或切刀三線，撒少許鹽備用。
2. 鍋中放少許油，熱鍋後放入蔥節、蒜片、薑片爆香後撈起，再放入白帶魚表面略焦黃。
3. 將調味料混合攪拌均，倒入鍋中，先大火至滾，轉中火，上鍋蓋悶約 3 分鐘。
4. 將魚取出後放入盤中，剩餘湯汁，倒入魚身上即可。  
※湯汁不會蓋過於表面，所以要上鍋蓋，才能熟透。



## 番茄太刀

材料：白帶魚 2 片（前段）約 300g、蔥珠 20g、番茄 1 粒、文蛤 100g、洋蔥 80g

調味料：蠔油 15g、番茄醬 30g、白糖 25g、米酒 30g、水 300c.c.

作法：

1. 將白帶魚分切成 4 片 18cm，肉身刻十字花或切刀三線備用。
2. 鍋中放少許油，放入切好的洋蔥塊，再放入白帶魚、番茄塊。
3. 將調味料混合攪拌均倒入鍋中，先大火至滾，轉小火，上鍋蓋悶約 8 分鐘。再放入文蛤，轉大火收一些汁，文蛤開口熟透後灑上蔥珠即可。
4. 將魚取出後放入盤中，剩魚湯汁，倒入魚身上即可。





## 嫣紅翠綠水中花園

文、圖 周旭明（中華民國水族協會秘書長）

生活在緊張忙碌的都市水泥叢林，不必有昂貴土地就能擁有一座嫣紅翠綠的水中花園，是一件幸福的事，它帶來紓壓療癒效果，又能美化居家環境增進家庭和樂氛圍，是很優雅的休閒活動。

猶記得在30-40年前要擁有一缸真實的水草造景缸，是一件高難度的工作，因為當時沒有普及化的水草專用照明燈，僅有吊式的金屬鹵素燈或水銀燈，購買費用昂貴而且施工架設麻煩，桶式過濾器、二氧化碳系統、肥料營養劑都是不普及的高貴產品，底床也只有美矽砂或細宜蘭砂可用，加上當時種植水草資訊匱乏，僅能從得之不易的歐美書籍獲得相關訊息，因此想要養好一缸漂亮的水草可說是不可能的任務，也因此成就塑膠水草市場的盛行。不像現在書籍資料及網路發達，任何水草資訊書局購買珍藏或一鍵就可搞定。

如今拜科技之賜，水草照明燈也從鹵素燈，T8螢光燈，T5螢光燈進步到現今的LED照明燈；桶式過濾加上濾材不斷改善，過濾效能日益強大；二氧化碳細化器也更精緻；底砂更因水草用燒結黑土問世，促成更多樣的水草專用燒結底土上市，讓水草的養殖成長更是容易，器材的選擇也更多樣且細緻，加上不斷發現新草種及改良品種多達近800種，各種葉形、顏色、水草型態，從前景草、中景草到後景草都有非常多選擇，最重要的是水草造景日益蓬勃發展，價格也就愈親民。

水草造景可依個人喜好來種植，不論是荷蘭式，意境式，禪風式，寫真式或自創混搭景，只要喜歡而能達到紓壓療癒，你就是幸福花園的美麗園丁。🐟



## 深澳漁港

撰文 曾珮瑩  
攝影 游忠霖

深澳漁港舊稱番仔澳，自深澳岬的巨岩側面望去，宛如一尊印地安人的側臉，另有一說為此處曾是凱達格蘭人的聚落。

港區腹地廣闊，以經營棒受網、延繩釣漁船為主，為北臺灣捕小卷、透抽的重要漁港；周邊的礮岩海岸為良好的釣點，亦擁有為數不少的休閒海釣船，可自此前往基隆嶼或北方三島海域。

曾獲選為十大經典魅力漁港第一名，有著獨具特色的海蝕地質景觀，與漁港相對的基隆山與九份，華燈初上的點點燈火散布山城，既華麗卻也樸實的景色異常美麗。





海洋印象

## 象鼻岩

撰文 曾珮瑩 攝影 游忠霖

北海岸的海蝕地形綿延，  
奇岩怪礁考驗旅人的想像力，  
每一座風化石如同擁有生命，  
幻化為不同人心中描繪的各種形象。

深澳岬有座巨大的海蝕洞，  
宛如一頭巨象矗立於海上，  
懸崖岬角為象身，

海蝕拱門細長彎曲的石塊為象鼻，  
象身與象鼻的連接處則恰似象頭；  
岩石的表面被風刻鑿許多橫向紋路，  
以及因日曬顯得灰白的色調，  
則像極了大象皺皺的皮膚，  
這座巨石因而被喚作象鼻岩。

象鼻岩因其外觀極具特色，  
竟也發展出屬於它的故事。



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