

海 話 嬉 遊 記

海話嬉遊記

教育部國民及學前教育署

甫獲得世界知名包庫斯金獎廚藝競賽冠軍的趙偉卻在領獎時不慎穿越回菜鳥廚師的年輕時期，只好帶著活潑的表弟阿泰、表弟好友眼鏡仔與小美等人，從頭開始一場繞行全臺各縣市，橫跨四季的幸福料理修煉之旅，志在追尋各種夢幻食材，好做出令人溫暖與感動的幸福料理，一路感謝好多新朋友、老朋友的幫助，讓四人更認識家鄉臺灣，也更認識臺灣各地海洋故事，都是課本上學不到的珍貴生命經驗，到底四人最後能否完成幸福料理修煉養成呢？路上不停搗蛋的反派小帥能成功阻止趙偉獲得冠軍嗎？人生的幸福道路究竟在哪裡呢？我們一起吃.....不.....不.....一起看下去。



教育部國民及學前教育署



執行主編 / 許繼哲 作者 / 瓦旦希漢、林金山、徐艾倫、許繼哲 郭兆偉、黃宗舜、張沛儀、楊昇遠 繪者 / 周芷萱





海話 嬉遊記

總主編：吳靖國

執行主編：許繼哲

作者：瓦旦希漢、林金山、徐艾倫、許繼哲

郭兆偉、黃宗舜、張沛儀、楊昇遠

繪者：周芷萱

諮詢委員：葉庭光



序

臺灣是一座四面環海的寶島，擁有豐富的海洋資源，每一位國民都應具備認識海洋、善用海洋與愛護海洋的基本能力與情操。因此，行政院於 109 年發布《國家海洋政策白皮書》並推出《向海致敬》政策，以「開放、透明、服務、教育及責任」為主軸，鼓勵人民親近海洋、向海學習。

為讓海洋教育扎根於基礎教育階段中，十二年國民基本教育課程綱要納入海洋教育議題，融入課程中實施，以潛移默化的方式，幫助學生學習與家鄉及世界海洋有關之生態、資源、科學、社會及文化等海洋教育內涵，以提升國民海洋教育基本素養，有助於落實十二年國教「自主行動、溝通互動、社會參與」等三面九項之核心素養。

為了讓學生體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為、了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷及探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養，本署委託國立臺灣海洋大學吳靖國教授團隊執行「海洋教育課程與教學發展計畫」，因應全球永續發展目標 (SDGs) 的推展，從在地特色連結生活日常，以「食魚教育」為主題，依據國小低年級、國小中年級、國小高年級、國中等四個教育階段的學習內容及閱讀能力，編纂《神祕女孩》、《大海的禮物》、《藍色海洋奇遇記》、《海話嬉遊記》四冊「學生海洋讀本」，適用於臨海及非臨海學校，提供學生學習閱讀教材，希望能透過「學生海洋讀本」，引導學生從生活中關注海洋問題，建立海洋永續發展的概念。

本署未來將持續關心教學現場需求，協助提供學校塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓學生親近海洋、熱愛海洋與認識海洋，並給予學校在教師增能研習、課程與教材研發、專業人才培訓等各方面的支持，期許未來能透過連結跨領域知識、生活經驗及行動實踐，讓學生不受地形環境限制，更自由、開闊地探索和認識海洋資源，培育學童認識海洋、重視海洋、善用海洋、珍惜海洋及具備海洋國際觀的意識與生活實踐。

教育部國民及學前教育署





總主編序

從故事教學到故事創作
——對海洋詩性智慧的再一次探索——

2004年，我針對「詩性智慧」寫了一本專書，並於2009年首次提出「海洋詩性智慧」之後，接續帶著一群對海洋教育充滿熱忱的年輕教師從事海洋故事教學，2011年大家共同整理及出版了「海洋故事教學」專書；事隔11年，我再一次探索海洋詩性智慧，帶著一群長期投入海洋教育的夥伴，組成四個研發團隊著手創作海洋故事...

創作學生讀本的構想，源自教育部於2019年成立「教育部海洋教育課程與教學發展規劃小組」，我有幸成為其中一員，並受國教署之託，草擬「海洋教育課程與教學四年發展計畫」（2020-2023年），其中規劃有研發海洋教育基本教材、教師手冊、學生讀本一系列的相關任務。2022年著手研發海洋讀本，當初期待可以讓學生自己閱讀，也希望提供親子共讀或成為教師的教材，所以必須生活化及具有吸引力，故以能夠融入生活的「食魚教育」為主題，採「說故事」的形式提高閱讀興趣及激發想像力，並依不同教育階段找尋研發團隊，以切合學習需求。

為了貼近教學現場，我邀請了葉淑卿老師、錢彩雲校長、莊崑謨校長、許繼哲老師分別擔任執行主編，組成不同教育階段研發團隊，每個團隊對應課綱海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學與技術、海洋資源與永續五個學習主題，各找一位有豐富教學經驗的教師，再加上說故事專業人員及食魚教育專業諮詢委員各一位，大家一起將課綱的學習內涵、食魚教育、SDGs共同交集的知識點萃取出來，並建構出故事撰寫原則之後，接續進行一系列想像、增能、研討、構思、踏查、撰稿、試讀與修正，在疫情期間，一起用熱情與信念克服了一切困難，如期完成了故事的情節和文字內容。

2023年進一步引入繪畫者，在大家贊同培養新人的理念下，對外徵求年輕繪畫者，進行試繪、甄選、配對後加入研發團隊，各團隊歷經磋商、構圖、對焦、排版、校正等歷程，在來來回回相互溝通與了解中，不但逐次將文字與圖畫精緻化，也讓兩者逐漸融為一體，於是《神秘女孩》、《大海的禮物》、《藍色海洋奇遇記》、《海話嬉遊記》四本學生海洋讀本終於誕生了！古希臘將「創造者」稱為「詩人」，而只有詩人才能為創造物命名，一旦命了名，所經歷的一切也就豁然開朗起來，照亮了來時路！

「沒有我，就沒有這讀本；只有我，也不可能有這讀本」，這個奇妙的感覺一直駐留在我的心頭...。特別感謝國教署的支持，讓所有的想像成為可能，也特別感謝四位執行主編，讓所有的可能轉化為行動力，更要感謝為學生海洋讀本開天闢地的三十幾位詩人們，以及促成讀本誕生的所有參與者，我們共同經歷了一段為自己點燈的探索歲月，其實，詩性智慧蘊含的想像、奧秘、虔敬三個元素一直都竄流在我們彼此之間...！

或許，這只是一個開端，我們還有更長的路，需要更多更多的詩人！



執行主編序

親愛的讀者：

歡迎來到《海話嬉遊記》！這是一本充滿美味和冒險的國中海洋教育讀本，我們將一同環遊臺灣各個縣市，探尋豐富多彩的海鮮美食，同時透過食魚教育的元素，讓你在品味美食的同時，更深刻地了解臺灣各縣市海洋美食背後的奧秘。

感謝海洋大學吳靖國教授邀請，擔任關於食魚教育為主題的學生海洋教育讀本執行主編，本書是以食魚教育為核心，並搭配海洋教育議題的五大學習主題，依據學習主題邀請楊昇遠老師（海洋休閒）、徐艾倫老師（海洋社會）、瓦旦希漢老師（海洋文化）、林金山老師（海洋科學與技術）及張沛儀老師（海洋資源與永續），為了不讓讀本太過像教科書，邀請了財團法人臺灣海洋教育推廣協會郭兆偉秘書長及黃宗舜理事長擔任故事委員，編排本書所有的故事架構。並邀請國立臺灣師範大學海洋環境科技研究所葉庭光教授擔任諮詢委員，幫本書的各項知識點提供專業的建議。

這本書的目的不僅是讓學生更理解海洋教育，更是希望能夠喚醒對海洋保護的關懷。透過食魚教育的視角，希望學生在日常品嚐海鮮美食的同時，思考我們的飲食選擇如何與海洋資源的永續發展相關。因為只有真正了解，我們才能更好地保護這片無垠的蔚藍海洋。

感謝你與我們一同踏上這場味覺之旅。讓我們攜手品味、探索，將這趟《海話嬉遊記》變成一段關於海洋教育和食魚教育的美好故事。

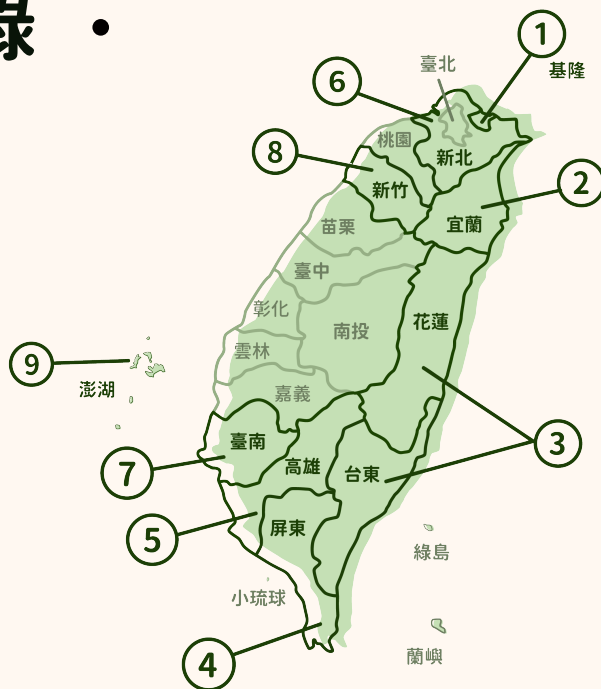
謹啟

• 目錄 •

人物介紹 9

楔子 12

金門



1. 起點城市 - 基隆 18

2. 鯖魚故鄉 - 宜蘭 30

3. 夢幻海祭 - 花東 46

4. 東港三寶 - 屏東 60

5. 海洋科學 - 高雄 72

6. 秋風起蟹腳肥 - 新北 90

7. 海中獎金 - 臺南 102

8. 烏魚搬家 - 新竹 116

9. 不忘三金 - 澎湖 130

10. 如夢亦如真 146

・人物介紹・

趙偉

21 歲，180cm，小時候很愛吃，被同學取了「水桶」的綽號，讓趙偉很生氣，愛吃有錯嗎？所以不斷游泳打球，練就水下好功夫，也抽高不再胖嘟嘟。夢想是在包庫斯廚藝大賽 (Bocuse d' Or) 中獲得金獎，拿到小金人，為了在這號稱「廚藝界裡的奧林匹克」賽事中展露頭角，正在四處搜集夢幻海鮮食材，練習廚藝。

阿泰

趙偉的表弟，住在山城，爸媽平常工作忙碌不常管他，讓阿泰有很多時間到處跑，很調皮。個性容易放棄、生氣，在四處探索的過程逐漸成熟、改變。暗戀著小美。

阿哲船長

雞籠 168 號的船長，很會選釣點，常讓釣客們滿載而歸，大家都喜歡跟他出海。講話有輕微可愛的臺灣國語。

小美

14 歲，港口部落阿美族人，父親是部落的傳統領袖，原本在家自學，帆船與獨木舟高手，夢想是划獨木舟環遊世界。個性很穩定、堅持，對人際互動成熟老練。在一次意外中救過阿泰。

蘇澳區漁會秘書 - 阿元

趙偉的大學同學，兩人都很喜歡吃海鮮，所以大學時期到現在，都是非常要好的朋友，畢業後擔任蘇澳區漁會的秘書，是個南方澳通，幫大夥介紹好多關於南方澳、關於鯖魚的故事。

眼鏡仔

阿泰的同學，每天下課都要補習，近視 1200 度，有划船的天分，懂很多海洋知識，經常和阿泰、小美一起跟著趙偉全臺找尋夢幻食材，是團隊中的小博士。

阿正船長

石梯坪海鯨號的船長，帶著四人一同出海賞鯨，為人海派嗓門大，是臺灣第一艘賞鯨船，前幾年一把大火燒毀了數十年的心血，但秉持討海人不畏艱難勇於接受挑戰的意志，已重新奮發。

小帥

富二代貴公子，含金湯匙出生，家裡砸錢買了一艘豪華遊艇讓小帥環遊世界，為了愛慕虛榮，小帥也想來競爭包庫斯廚藝比賽金獎，並找了去年的冠軍當教練，在前往尋找夢幻食材的路上不斷地跟趙偉與阿泰作對，是很兇悍的競爭對手。

小志哥

趙偉的大學學長，畢業於國立臺灣海洋大學海洋環境資訊系，目前在勵進號研究船上工作，是一位海洋科學家，解答了許多海洋科學方面的知識盲點。

阿榮

趙偉的好朋友，安平漁市場魚販，從小練就一身挑魚、選魚、認魚的好功夫，在大夥到臺南時提供許多幫助。尤其對於烏魚的知識特別的了解。

達哥

新竹明達定置網老闆，為人海派，很願意照顧員工，不停地幫認真的外籍漁工加薪、升職，加到員工求他不要再加了，連網具被颱風摧毀，幾千萬投資打水漂的那年，也不斷的加薪，所以幾十年下來員工幾乎都不願意離開，也介紹更多家鄉親人一起來工作。

泰雅族傳奇名廚 - 瓦旦·鐵木

2000 年包庫斯廚藝比賽 (Bocuse d' Or) 金獎得主，是臺灣第一個金獎名廚。臺灣廚師界的大偶像，幾乎不收徒弟，偶爾被他指導過的廚師，實力都能夠突飛猛進。

大信村長

澎湖縣望安鄉的村長，對於土魷魚和海龜的知識很豐富，擁有好幾艘漁船，是釣土魷魚的高手。對於古老傳統的傳承下來的習俗，會很偏執地去執行。



似乎過了很久很久，趙偉在床上慢慢地睜開眼睛，他似乎有點失憶，覺得周遭一切都十分陌生，不清楚現在的時間，也不知道自己目前在哪裡。整個腦袋似乎蒙上了一層霧，發現意識也無法控制自己的身體，過了幾十分鐘情況才稍微有點好轉，但也只能艱難地轉頭觀察著房間，房間感覺十分陌生，也找不到任何記憶點，後來在門後看到一張海報，三位英挺自信的男子，身著帥氣白衣、雙排扣、七分袖、頂著高挺廚師帽，海報上「包庫斯廚藝大賽」幾個大字炫目耀眼，包庫斯？包庫斯？好熟悉又陌生的名詞喔！應該知道的啊！！很努力很努力的絞盡腦汁下，趙偉腦中開始湧出相關的回憶。

思緒進入 2039 年，全世界最具代表性的世界級廚藝賽「包庫斯廚藝大賽 (Bocuse d' Or)」，罕見地可能再次由臺灣選手奪得金獎，來自臺灣的年輕師傅趙偉及助手阿泰之前已得過銅獎及銀獎，這場比賽是趙偉第三次參加比賽，過去只有丹麥籍的傳奇主廚拉斯莫斯·柯佛德 (Rasmus Kofoed) 曾在 2005 年得到銅獎、2007 年得到銀獎，最終在 2011 年一舉摘金，這樣大滿貫的成就至今無人能及，賽前媒體紛紛預測，這次趙偉若能摘金，便能憑此紀錄，比肩傳奇主廚拉斯莫斯·柯佛德。更難得的是趙偉師承臺灣史上第一位榮獲包庫斯廚藝大賽金獎的泰雅族傳奇名廚 -- 瓦旦·鐵木。自瓦旦師傅在 2000 年勇奪金獎後，臺灣還沒出過另一個金獎名廚，這濃濃的傳承意味也是本次賽事中最大的亮點，引起眾多媒體的熱烈關注。

本屆的競賽主題是海鮮料理，各隊配有一個 18 平方公尺大的廚房，硬體設備廚具都是一樣的，比賽時間 5 小時 35 分鐘，要在時間內完成大會指定的主題。

趙偉憶起年輕時曾走遍臺灣各地，探訪各地的海鮮素材，尋找傳說

中的夢幻海鮮。本次參賽為了強調在地與本土，決定用臺灣家常料理征服評審，分別是烏魚殼油飯、乾煎土魷、石斑滷肉、麻油四破及黑鮪魚尾味噌湯。評審團則由 24 個參賽國的代表、一位榮譽主席和一位國際評審團主席所組成。榮譽主席是業內德高望重的主廚擔任，而國際評審團主席則由前一屆 Bocuse d' Or 金獎主廚坐鎮，論實力與江湖地位，都是擲地有聲的存在。

趙偉為了真實還原臺灣小吃平價、大碗、重口味、大口暢快適配啤酒的原汁原味，在擺盤觀賞性上，就略遜於其他對手，也導致最後的成品呈現中，讓大家有些失望，再加上媒體的過度炒作讓對手眼紅，真的承受著莫大的壓力，擺盤上的缺陷更讓大多數人對臺灣隊不抱希望，尤其競爭對手小帥選手更當場嘲諷，沒想到公布成績時劇情峰迴路轉，評審們對趙偉的食材處理都極度推崇，認為他的廚藝將海鮮食材特色發揮到極致，食材新鮮飽滿不說，許多看似平凡的佐料以及彼此間香味、氣味的搭配更出乎意料恰到好處，成績公布時臺灣隊趙偉成了大黑馬，勇奪金獎，全場沸騰，也引起了小帥選手的不滿，於是開始大鬧會場，踹桌子、丟東西、大吼大叫，最後在頒獎時被警衛拖出會場



Bocuse d' Or 包庫斯廚藝大賽 (周芷萱繪製)

趙偉壓了壓腦袋，揉揉太陽穴，後面的記憶有點模糊了，最後的印象是自己走上頒獎臺，手上剛捧起的小金人比想像的更沈重也冰涼，感受著獎盃傳來的金屬溫度，委員遞來麥克風，請自己說說得獎感言，並分享自己的學藝過程，這時畫面好似關了靜音，只見自己的嘴喃喃蠕動，忽然間有東西向他的頭衝過來，本能的閃躲卻仍被一股大力撞擊頭部，伴隨著暈眩感趙偉整個人失去意識，不知過了多久，在頭頂處似乎有一束光，抬頭看向那束光時，身體突然有一種向光源旋轉飛靠過去的感覺，而且速度越來越快，越飛越快、越轉越快，強烈的暈眩讓趙偉昏了過去。

不知過了多久，趙偉緩緩睜開眼睛，終於可以稍微控制身體了，慢慢起身，看到鏡中的自己開始發呆，鏡中仍是自己，但似乎有點不同，太年輕了，這是 20 歲的臉啊？可自己明明 30 好幾了，我的皺紋、小腹與白髮怎麼都不見了？忽然房門被打開，一位濃眉大眼的大男孩走了進來，看到他之後，十分熟絡的開口說話。

阿泰：「表哥，你睡好久啊！自從你去讀大學後，我們就好久沒有到處去玩啦！你之前都會帶我去海裡抓魚，昨天你說要帶我環島到處吃海鮮，我好期待啊！結果你睡了這麼久！我們什麼時候要出發呢？走嘛～～走嘛～！」

趙偉開始仔細回想，剛剛的場景對話他似乎有印象是從前經歷過的畫面，看了一眼年輕的表弟，那滿臉滿眼漾出的盼望太熟悉了！這該是當年與表弟一起去環島探索各地食材時他常常流露的眼神啊！？再看了一眼鏡中年輕樣貌的自己，我該不會是在做夢吧？下意識的甩甩手，想看看 iPhone 內建的晶片腕錶，手上不見隨意識浮上的隨身 AI 影像秘書，卻掛著復古老舊的 Apple watch，陳舊也沈重的觸感真不適應，想了一陣子才想起如何使用，卻見到螢幕首頁寫著大大的 2023 年 2 月 8 日。是不是寫錯了啊？明明應該是 2039 年這錶是不是壞了？用力敲敲頭，也看著空空如也的雙手，手上不是該握著小金人與麥克風的嗎？我不是應該站在法國里昂包庫斯廚藝大賽的比賽現場嗎？剛剛激情吶喊的人群與身旁瓦旦師傅飽含淚光的雙手去哪了？還有應該要精壯挺拔，手上滿是訓練留下刀痕的表弟，怎麼變得如此瘦弱彷彿還沒發育的孩子？下意識順手捏了捏阿泰的手掌心，又白又嫩的雙手哪是個廚師該有的樣子？當年腳卡在礁石裡留下的傷疤怎

麼不見了？

阿泰：「表哥你在幹嘛啦？！幹嘛突然摸我的手跟屁股？」

趙偉：「你 你 怎麼變矮了？」

阿泰：「怎麼可能！我可是班上最高的呢！從去年升上國中開始，我長了 15 公分呢！」

去年？國中？我表弟已經快 30 歲人了？上個月我們要出發去法國前，還帶女朋友小美回家見父母，怎麼現在變成國中生？

趙偉內心充滿了疑惑！我們為什麼在這裡？我們不是在法國嗎？小美不是答應你的求婚了嗎？你怎麼變瘦變矮了？你今年幾歲？

阿泰滿臉狐疑地回答說：「表哥你怎麼了？今年 2023 年，我七年級，你昨天跟爸爸喝的有點晚，睡著了！小美是誰？我們班上沒有人叫小美啊？」

趙偉心想：天吶！我不會遇到如此狗血的劇情吧？我穿越了？回到 20 歲？我還在讀大學？當年我與阿泰遊歷全臺灣，四處探險並搜集夢幻海鮮食材，練習廚藝，記得就是 2023 年發生的事啊？如果沒有這段時間的歷練鋪墊，我也不可能對全臺灣各地的食材、風味如此了解，也不可能遇到瓦旦師傅，更取得決賽的參賽資格，進而獲得金獎。

趙偉：「表弟！瓦旦師傅人呢？我們要再次謝謝師傅的指導，我也要感謝師傅教我吃出四季幸福的滋味。」

阿泰：「表哥！你到底在說什麼？什麼四季的滋味？四季是麵包店還是牛肉麵？瓦旦是誰？雞蛋在冰箱啦！你餓了嗎？」

天吶！趙偉發現自己好像真的穿越了，回到十多年前的過去，除了眼前一起變年輕的表弟外，這些年周遭的朋友呢？都去哪了？累積的經驗呢？我的廚藝還在嗎？

阿泰：「表哥！你怎麼不說話？表哥！我餓了，我想吃表哥做的海鮮什錦蛋炒飯配味噌湯。」

還陷入困惑中的趙偉被表弟喚回現實，好！這兩樣我最會了！我就邊炒邊弄清楚這究竟怎麼回事。跟著阿泰來到廚房，摸著熟悉又陌生的廚具，

設備比記憶中的更新，還好手感依舊熟悉。憑著記憶找出蔥、蒜、鹽，打了兩顆蛋，從冰箱找出一大碗的白飯與蝦仁，切了豬肉丁、蔬菜丁、軟絲切成條狀，憑著本能切出的形狀與刀子反饋出的手感，怎麼都不太順暢，想加重味道讓自己醒醒腦，還多切了半條辣椒，撒上胡椒，也備好了嫩豆腐、調好味噌，一切好像很自然，卻又少了些什麼，起鍋盛盤一樣冒著香氣，旁邊阿泰一樣吃得津津有味，但趙偉知道少了點東西，卻又說不出是什麼，完了！趙偉發現他這些年的經驗不見了，連舌尖與指尖上的記憶都變得模糊，該不會也是穿越的關係吧？那麼多年的辛苦、汗水、淚水，才積累出足夠深刻的能量啊！我該怎麼辦？怎麼找回記憶？怎麼找回消失的時光呢？

阿泰：「表哥！你怎麼吃兩口就停了？不吃了嗎？那我吃掉囉！」

阿泰：「表哥！我們什麼時候出發去環島吃海鮮啊？」

環島吃海鮮？對耶！當年的一切就是從兩人環島吃海鮮開始的！那不如再來一次吧！看看來到熟悉的地點，會不會想起些什麼？還記得出發參賽時國內媒體的大肆報導，舉國都期待我們為國爭光，還記得阿泰對小美承諾，當我們拿到金獎就要娶小美回家，還記得阿泰當時閃閃發亮的眼神與小倆口純純的情愫，還有身後阿姨、姨丈允許阿泰跟自己外出歷練時的託付，趙偉暗自下定決心，一定要找回自己的記憶，重新站在包庫斯廚藝大賽的頒獎臺上領取金獎，回應這一切。



起點城市—基隆

當 趙偉莫名其妙的穿越回年輕時，過去的記憶變得模糊不清，他打算與阿泰重來一次環島海鮮之旅，試圖重新建立對海鮮的敏銳度及舌尖的肌肉記憶，面對迫不及待的阿泰，並再次感受到阿姨和姨丈的盼望囑託後，告別家鄉，兩人搭上了夜間火車前往基隆。

阿泰：「表哥，雖然我著急的想出發，可是怎麼感覺你比我更急，我們搭夜車去基隆，到的時間都已經是凌晨了，那麼晚連找間旅館都很麻煩，難道我們要露宿街頭啊？」

趙偉：「我是要抓準時間去參觀北臺灣最大的魚貨市場啦！因為這市場每天只在凌晨 1 點到早上 6 點之間營業，這是魚市最熱鬧的時段，也是挑選上等海鮮的最佳時機，為了帶你見見世面，所以我才抓這時間過去！太累就在火車上睡吧！到了我叫你！」

阿泰：「了解，表哥真厲害！那富基漁港離基隆車站～遠不遠呢？」

趙偉：「不是富基啦！是坎仔頂魚市場，富基在新北市，主要是賣觀光客的，坎仔頂魚市場才是北臺灣最大的漁貨銷售市場！」

基隆的坎仔頂早在清朝時期便已開始發展，當時就形成整排的住家與商家，後來在基隆港興建後，漁船可以順著河道往上划，到此靠岸，漁民需挑著漁貨一步一步踩著石階把漁獲抬到岸上，爬階梯上街道後再委託商家銷售漁獲，而河階的臺語也叫做「坎仔」，市場位在河階的上面，所以叫「坎仔頂」。每日集結了東北角各地漁村的漁貨於此，貨源非常豐富，臺灣各地近海、遠洋漁業的漁貨應有盡有，魚行從後門收貨，在店內理貨後分級、裝箱、抬至前門販售，

幾乎北部甚至全臺的小吃店、海鮮餐廳都會來這裡批發一箱一箱的新鮮高檔漁貨。聽到這應該也明白這是批發市場，通常一次買賣量都不小，一般家庭較不適合，但因魚貨新鮮，如果想來見識特殊海鮮食材的人都會大開眼界喔！

閒聊之間，阿泰與表哥已經抵達基隆，看著夜半炭仔頂人聲鼎沸的熱鬧畫面，阿泰驚訝的合不攏嘴……

阿泰：「欸，表哥！這些魚販都是哪裡人呢？他們都長得像臺灣人，但我怎麼都聽不懂他們在說什麼，嘴巴一直嚙哩呱啦的，不知道在唸什麼，手還在那胡亂的比劃著，這是啥意思呢？」

趙偉：「你說的是魚市拍賣的重要人物『糶（ㄌㄞˋ ㄅㄛˋ）手』，在漁貨的拍賣中，『糶手』是與客人喊價還價的角色，通常會搭配一些特殊的暗號進行互動，等到『糶手』點頭就代表成交，客人就不能反悔不買，因為語速快，又有許多暗語及手勢，你當然聽不懂！」

接著趙偉帶著阿泰繼續在魚市場裡參觀，阿泰發現一隻頭形有點方方的魚，趙偉介紹這是馬頭魚，也是基隆主要的漁獲之一。而全世界的馬頭魚有 8 種，光在臺灣能發現的就有 4 種，其中最常見的叫做日本馬頭魚，肉質細緻幼嫩，是海產店常見的桌上佳餚。

好奇的阿泰接著指向旁邊一盆紅色的魚不斷地發問，趙偉也認真的回應著表弟的提問：「這是赤鯨，棲息在 50 到 250 公尺深的大陸棚底砂泥水域中，肉食性，最喜歡吃底棲生物，雖然整年都可以看到牠，但主要以初夏及秋季為盛產期，味道非常鮮美，經濟價值也高，還有專門的不鏽鋼籠子來捕抓赤鯨，在基隆的各大小漁港邊都很常見，乍看下好像狗籠，很特殊。」

趙偉：「因為赤鯨已經很容易吃得到，所以每年在牠們產卵期間，我們就讓牠們安穩的繁殖下一代不要去打擾牠們囉，這樣我們也能維持赤鯨漁獲量的永續發展。」

阿泰：「是的表哥！最好讓小赤鯨都能平安長大。哇！表哥表哥你看你看！那個在水裡像布一樣還會變色的動物是什麼呀？」

趙偉：「那個呀～叫做鎖管。」

阿泰：「鎖管？像鎖的管子？好有趣的名字喔！牠為什麼可以像布一樣在水裡漂來漂去？還會變色！」

趙偉：「牠沒有骨頭，身體相當柔軟，所以在水中移動時，左右側的兩片肉鰭擺動起來就很像布一樣，可以推動水流前進！而頭足類平常體色是半透明的，當牠們感到興奮，如交配成功或吃到食物很開心，或覺得生命受到威脅或生氣時，牠的大腦就會在 0.2 ~ 0.3 秒左右快速控制身體的不同區位做出不同組合的顏色變化，這些不同色塊的排列組合就是牠的語言喔！」



阿泰：「太厲害了吧！原來鎖管是靠顏色來講話的，好酷喔！」

趙偉：「是呀！不僅如此，鎖管的種類很多，臺灣目前周遭海域發現的約有 3 個屬 10 個種，鎖管、烏賊、章魚、魷魚這些頭足類都是一年生的物種，資源量的補充比較快，是值得推薦的永續海鮮，又好吃、又相對永續，真的很不錯。」

兩人繼續滑著手機搜尋各種海上行程、海釣體驗及美食店家，越看越有趣。

趙偉：「阿泰，我們來到基隆，剛剛看了北臺灣最大的魚市場—坎仔頂，接下來你想去參觀漁港、搭船去釣魚或是吃澎湃的海鮮？」

阿泰：「漁港、釣魚、吃海鮮 好難選喔！也都好好玩喔！我都要我都要！」

趙偉：「就知道你會這麼說！走！我們先去找地方休息一下，今天晚上就去正濱漁港！」

基隆可以說是由港口帶動起繁榮的城市，商業貿易帶動經濟繁榮，因而出現廟口小吃等人潮聚集地，而基隆除了擁有較為人所熟悉，位於基隆車站旁的國際商港之外，其實在其東北方的不遠處，還有個「正濱漁港」。建造於西元 1934 年日治時期，北倚和平島的正濱漁港，因處在優越的港灣地形及擁有豐富的漁業資源，成為早期帶動基隆漁業興盛的主要功臣，基隆海洋文化便萌芽於此。不過近期因漁業技術不斷升級，船越造越大，港口水位已不符現今漁船噸位所需，而逐漸沒落，但正濱漁港也沒被後人所遺忘，現今的正濱漁港更增添了一份休閒遊憩的氣息，像是近年的新興景點—正濱漁港色彩屋，號稱臺版彩色威尼斯，景色優美成為 IG 網美照的熱門景點。

當晚，兩人休息過來到了市場的外緣，正好看到港口邊停了幾艘小漁船，上面掛滿了好多好大的燈泡，趙偉指著這些漁船，向阿泰說明這些漁船是用來捕捉鎖管的，也因為牠的肉質味道鮮美而成為臺灣沿近海漁業中前 10 大重要經濟物種之一。

趙偉：「你猜猜看鎖管是如何被捕獲的呢？」

趙偉：「沒錯！就是利用鎖管夜行性且有明顯趨光性的行為特性來捕捉牠～我們晚上也來享受一下夜釣的休閒樂趣吧！」

趙偉：「阿泰你知道嗎？我有一次在海釣船上吃到船長燴鼎的鎖管，永生難忘！」

阿泰：「燴鼎？那是什麼？」

趙偉：「我告訴你，那真是人間美味啊！那是種最簡單的料理方式，只要把鎖管貼在炒菜鍋邊邊，不用加水，不用任何的調味，用最小最小的火候慢慢蒸熟牠，把所有海味鮮味完全鎖在鎖管中，吃起來 Q、甜、香！沒有吃過的人真是都該去嚐嚐。」

阿泰：「哥～別再說了～我口水都流一地了～你什麼時候做給我吃呢？」

趙偉：「哈哈～這我可是專門的～放心～只要有機會，一定讓你吃吃看。」

夜幕降臨，終於到了出海的時刻，阿泰已經忘了剛才燴鼎鎖管的事～反而興奮的想著馬上就要搭船出海夜釣，趙偉提醒阿泰，待會要仔細聆聽船長的介紹和私房釣魚技巧，接下來 4 小時的行程，就可以大展身手，最後釣起來的成果還可以現場烹飪，「現流仔的上鮮」，而且還可以一邊吃著自己親手捕獲的鮮美的海鮮料理，一邊在海上欣賞迷人的九份夜景。

阿泰：「表哥，看到船我就好興奮啊！！我一刻都不想等待了，我想



鎖管棒受網漁船

趕快出海釣魚了啦！」

趙偉：「別急別急！出發前，我們來想想基隆這個季節有什麼海產？」

阿泰：「我記得剛剛在坎仔頂魚市場裡你有介紹赤鯨、白腹鯖魚、馬頭魚、軟絲、大目鱸等魚類。」

趙偉：「不錯喔！有認真在聽。這些都是基隆冬季與春季盛產的海鮮，當然還有大明蝦、馬加魚、胭脂蝦等，不同的季節海鮮的種類略有不同喔！到碧砂漁港了！待會要聽從船長指示，不可以隨意奔跑，跨越船桅。」

阿泰：「是的，船長！不對，是的，表哥！」

阿哲船長：「參加海釣的各位貴賓，大家好！歡迎大家來到基隆碧砂漁港，偶素這艘雞籠 168 號的船長，大家都叫我阿哲船長啦，現主時請每位貴賓領取一件救生衣，並依照示範人員指示穿好。今天風浪會比較大，會暈船的貴賓，一定要先吃暈船藥喔！」

阿泰：「幸好表哥有提醒，我們都準備好了！救生衣也穿著完畢！Let's go！出發釣魚去囉！」



阿哲船長：「這次一人一竿，叫作一支釣，待會大家就是一直釣就好，現在開始教大家如何放釣線與勾餌。現在很進步，都是用電捲式的釣竿，把線放下後，用手指勾一下勾一下，模擬小蝦遊動的動作，如果勾個三、四下，都沒有咬餌的感覺，就可以把線捲起來看看，餌應該被吃掉了！再重新勾餌再放就好。記得千萬不要放到底，釣組可能會卡在岩縫中，整個釣組會被勾下去，就報銷了！拜託大家要小心！」

阿泰：「船長，那我們今天要先去抓蚯蚓來做餌嗎？」

阿偉船長：「弟弟啊，給魚吃好一點，魚才會容易上鉤啊。我們今天用小蝦子來當餌，待會勾餌的時候從尾巴勾入貫穿全身，有些人不熟或是會怕，從身體勾入也可以啦！但是容易脫餌或是被吃掉啦！啊要小心喔，魚勾很尖，勾餌的時候要小心喔！」

終於到了第一個釣點，阿哲船長一聲令下：「下竿啦！」大家開始手忙腳亂的下釣竿！一丟下假餌與釣線沒多久，釣竿竿頭開始不安分地快速振動著。

阿泰：「咬了咬了！我釣到了！好重喔！我拉不上來啦！救命啊！」

阿哲船長：「弟弟啊，站穩，竿子底部用腋下抵住，按下按鈕，把魚線捲起來。沒錯沒錯！看到魚了，是白腹鯖喔！」

阿泰：「歐耶！我釣到了白腹鯖魚！我們一開始就好運連連，超級開心的啊！沒想到我是天才小釣手啊。表哥，你呢？」

趙偉（無奈貌）：「我什麼都沒有。」

阿泰：「又咬了！又咬了！這次好像更大條！表哥，你是來釣魚還是來當網美的啊！還是先進去睡個覺。」

趙偉：「你不要太過分了喔！我覺得船尾的咬況比較好，我決定要換位子了！」

阿泰：「阿哲船長太厲害了！這個釣點超棒，魚一直來啊！表哥，你中魚了沒？」

趙偉：「有感覺了！有點重量，拉力很強喔！哇！是赤鯨，太漂亮了！」

阿泰：「表哥，等會我要一魚三吃，要吃生魚片、烤魚、還有鮮魚湯！」

趙偉：「沒問題！等會船長及工作人員都會為我們準備好！你就專心釣魚就好！」

此時船艙內傳來陣陣香味，看著工作人員俐落的殺魚、清洗、料理。

阿哲船長：「開飯囉！各位貴賓！大家先放下手中的釣竿，趕快來吃，天冷冷，吃燒燒！爽啦！」

趙偉：「我們今天的運氣真好，二月的基隆難得沒下雨，雖然受到東北季風的影響，風浪有點大，但我們發揮了討海人堅毅的性格，體驗乘風破浪的冒險犯難過程，釣況又好，還有美味現撈的海鮮大餐，回程也欣賞了美麗的九份美景，真不錯。」

下船後趙偉帶著阿泰前往基隆最有名的基隆廟口附近繼續大快朵頤一下，讓這個從山上下來的小子品嚐一下各式海鮮美食與小吃。阿泰好開心，每一道都想吃，畢竟平常在山上很難有機會看到這麼多海鮮，更別說是大吃一頓了。

阿泰：「我要....鹽烤透抽、海鮮羹、蒜泥蚵、清蒸龍蝦.....都好吃喔。」

趙偉：「都點都點，愛吃很棒啊！點你最想吃、最不容易吃到的料理，今天表哥陪你大吃一頓，吃完飯後我們先回家，表哥要好好練習一下廚藝，下次我們再去別的地方玩！」

吃吃喝喝的同時，趙偉也在構思著專屬基隆的海鮮料理菜單。

乾煎臭肚

5/9 Menu



烤小卷

4/8 Me



參考資料與延伸閱讀

廖正信、李宏泰 (2010)。休閒海釣常見漁獲物種 鎖管及帶魚生態習性。
漁業推廣月刊，408 期，頁 12-23。

臺灣百種海洋動物 (2021)。海洋委員會海洋保育署，頁 248。

吳家瑞、賴春福撰文 (2006)。菜市場魚圖鑑。天下文化，頁 212-221。

邵廣昭、陳麗淑著 (2016)。魚類觀察入門。遠流，頁 251-252。

臺灣西南沿近海域常見鎖管的分類特徵。參考自：水產試驗所全球資訊網。
<https://ws.tfrin.gov.tw/001/Upload/OldFile/frienews/enews0150/c1.html>

鎖管與鎖的關係？透抽與魷魚又該怎麼分？參考自：微笑臺灣。
<https://smiletaiwan.cw.com.tw/article/1659>

馬頭魚、紅鯨。參考自：臺灣魚類資料庫。
<https://fishdb.sinica.edu.tw/>

海水的顏色。參考自：國立海洋大學海洋教育數位典藏。
<http://140.121.102.130/activities/?t=1&i=0105>

40 個臺灣大！太平洋發現海洋垃圾場。參考自：環境資訊中心。
<https://e-info.org.tw/node/54649>

陳麗淑 (2006)。基隆的海洋與保育。參考自：基隆生物多樣性資料庫。
<https://kite.biodiv.tw/kite/map/008.htm>

Recipe



作法

1. 小管去內臟並留下墨囊備用。
2. 洋蔥切丁。
3. 蘑菇切片。
4. 番茄切丁。
5. 青椒切絲。
6. 義大利麵泡水約 2 小時以上。
7. 平底鍋加橄欖油，用中火將洋蔥、德式香腸、蘑菇、青椒炒上色，再加入番茄炒到軟爛，最後加入墨囊並將水份收乾。
8. 加入蕃茄醬與伍特斯郡醬與材料混合。
9. 接著加入泡好的義大利麵跟泡麵的水，混合材料與義大利麵並炒乾收。
10. 將小管放入鐵鍋中小火慢烤至乾香。
11. 擺盤即可上桌。

小管義大利麵

材料

小管	-----6 隻
洋蔥	-----1 顆
蘑菇	-----5 朵
番茄	-----1 顆
青椒	-----1 顆
橄欖油	-----2 大匙
橄欖油	-----3 大匙
德式香腸	-----1 條
義大利麵	-----1 份
伍特斯郡醬	----1 茶匙



①



鯖魚故鄉—宜蘭

阿泰趁著趙偉表哥在處理食材的空檔，自己一個人跑到了大武崙沙灘玩水，自認泳技絕佳，沒有太多的警惕，不知不覺地游到一個沒有海浪的地方。

阿泰：「咦！這個海浪看起來好酷喔！好像摩西分海，只有兩旁有浪花，中間一道平靜的海水，太酷了！這種平靜的海水最適合我這種水中蛟龍展現泳技了！」

說著說著，阿泰一個人就往那平靜的海跳了下去，可是...

阿泰心中起了很大的疑問：「奇怪了！為什麼有一股強大的力量拉著我，莫非是水鬼抓交替嘛！好啊！看我阿泰怎麼收拾你！」

於是阿泰拚了命的想掙脫游回岸上，但是他愈用力地往回游，愈是往外海漂流過去，正當阿泰體力要耗盡時，一支船槳突然伸過來，阿泰趕緊用力抓住。

陌生女孩：「你不要慌，保持冷靜！不要浪費力氣往回游，抓著槳休息一下，等一下吸飽氣，人就會漂起來。用仰漂也可以休息！等你回復體力後，再試著往海流兩側有白色浪花的海域游去。我在那裡等你。」

阿泰經歷一番波折後，終於被陌生女孩救起，兩人乘坐著獨木舟，一同划回岸上。

阿泰：「大白天就見到鬼，敢找我阿泰，不想活了！幸虧他跑得快，不然就把他抓上來，活活曬乾！」

陌生女孩：「你才是小鬼啦！剛剛是自然現象，叫做離岸流，又稱『裂流』，是一種向外海方向快速移動的強勁海流。這些水流的縱向長度可以達到 61 ~ 762 米，但寬度一般不會超過 9 米。離岸流對玩水的人很危險，它會將人快速帶離海岸邊，往外海帶。你就是被離岸流拖走的啦！根本就

不是鬼！只是你不會看，自己陷入危險中。」

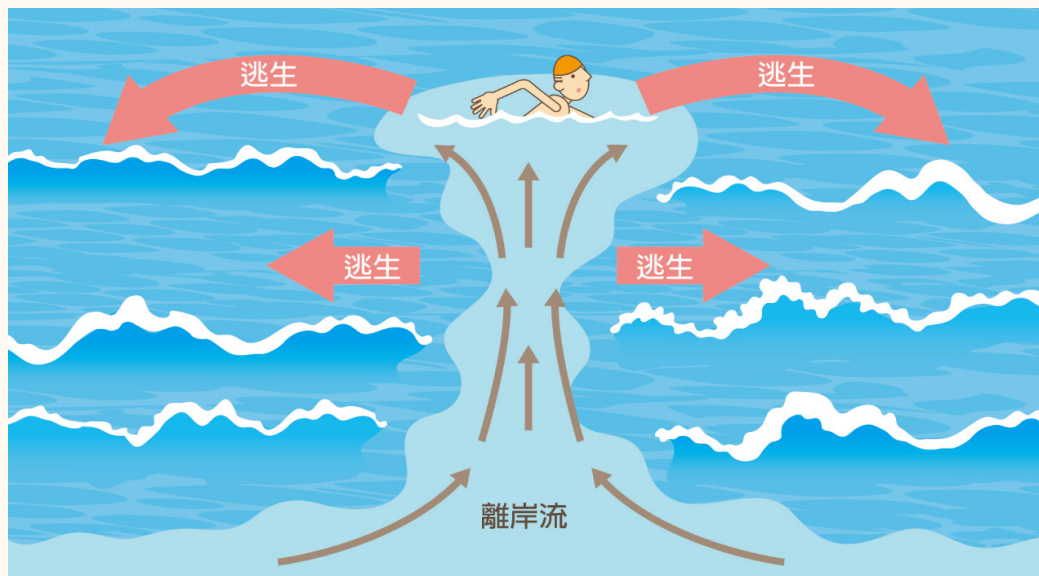
阿泰：「可惡！竟然不是鬼，那離岸流是怎麼產生的？」

陌生女孩：「當海流流向海岸時，因遇到陸地阻礙而轉向，大量的海水必須尋找回到海裡的路徑，受到後續海浪的推擠，這些海水初期會沿著與沙灘平行的方向移動，最後匯集成一道或數道的強大水流退回海中，形成離岸流。離岸流通常會發生在沿岸海底地形的低窪處或人造物如防波堤或碼頭附近，寬度、長度與方向因地形而有所差異，離岸越遠，離岸流力道越弱。離岸流除了可搬運海底沉積物如砂、石、貝殼等，也會造成沿海地形的改變。」

阿泰：「可是我也是有觀察了一下海象，兩旁都有浪，唯獨中間這地方很平靜，所以我才選擇這裡跳下水的啊！」

陌生女孩：「所以說啊！離岸流是到海邊戲水時最大的安全威脅，在美國，每年約有一百人死於這種海流。所以我們到海邊戲水時應先觀察地形與海面狀況，若發現有類似下圖兩邊都是海浪，中間出現相對平靜無浪的區域，應該避免在該處戲水，盡量遠離。」

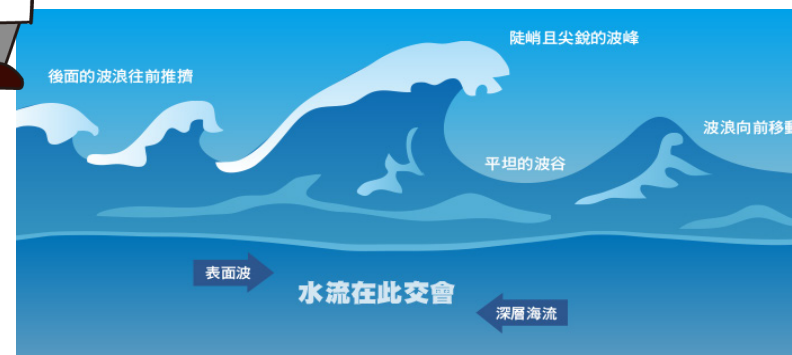
阿泰：「這麼恐怖喔！剛剛的感覺真的比水鬼還可怕！我一直拼命往回游，卻被大海愈帶愈遠，如果沒有妳及時出現，我大概就要 GG 了！唉！一直沒有問，你是誰啊？」



離岸流（周芷萱繪製）



海博士講座：瘋狗浪



瘋狗浪發生於海面上平靜無風的某個瞬間，水位會突然「異常起伏」，並出奇不意襲擊岸邊的人們，每每造成傷亡事故，因此民間俗稱「瘋狗浪」，學術上又稱異常巨浪、詭浪等。容易發生瘋狗浪的危險地點有：常見的海釣處、直立海岸的礁石、直立壁近海平臺、海堤消波塊、海底礁石多的海灘。

臺灣的瘋狗浪分為兩個類型，第一個為隨時出現型，會不斷地侵襲海岸，岸邊若有人垂釣或游泳，很容易被捲入；第二個是突然發生型，因為海面上沒有大風浪的徵兆，因此巨浪激起的那一瞬間難以預防。

統整四個瘋狗浪常出現的時機點：第一是冬天時東北季風強盛時，東北角海岸會有大湧浪出現；第二是夏天時西南季風強盛，西南海岸線必須注意大湧浪的危險；第三是颱風生成前後；第四為農曆初一或十五前後三天的滿潮期。

（圖片取自中央氣象署數位科普網）

陌生女孩：「我叫小美，我家住花蓮的港口部落，就是秀姑巒溪口的那個部落，你去過嗎？」

阿泰：「沒有耶！你為什麼會在這裡啊？不用去學校上課嗎？你怎麼這麼會划獨木舟？學校教的嗎？」

小美：「沒有啦！我在家自學，平時不用去學校，是我爸爸教我開帆船與划獨木舟的，我的夢想是划獨木舟環遊世界喔！這週我自己從宜蘭划獨木舟到基隆，準備逛完廟口夜市後再回家。剛好遇到你。」

因為阿泰體力耗盡，小美非常善意的一邊聊天一邊陪阿泰回飯店找表哥。一進門阿泰就跟趙偉滔滔不絕地講述他從鬼門關走一圈的故事，只是，當趙偉看到小美的那一刻，全身起雞皮疙瘩，陷入回憶之中，在他的記憶中，他認識夢想環遊世界的小美，也記得就在這次小美回宜蘭的路上出了嚴重的車禍，差一點救不回來。

在趙偉陷入回憶的同時，小美就起身告辭，說要去基隆廟口吃美食，之後就要回宜蘭了。趙偉這次穿越，因有了前一次的記憶，想要盡可能地不下遺憾，所以趙偉很篤定地知道他必須阻止小美獨自返程，不管是改變回去的時間，或是阻止小美獨自返家，應該能預防小美遭遇橫禍。



海博士講座：獨木舟



獨木舟

獨木舟起源於石器時代，人類用砍下來的大樹幹將中間挖空放於河流，人坐在裡面用樹枝作槳划動。用途不同船型也會不太一樣，一般可分為航行用、狩獵用、競技用與休閒用。休閒用獨木舟是最普遍也是最被入門者廣泛使用的獨木舟種類，此種獨木舟的設計除考量其穩定度外（一般以平靜水域為設計考量），也須注意其舒適度、船速與操縱的靈敏性等次要考量。

（照片取自海洋大學海洋數位典藏）

或許因為有救命之恩，此時阿泰似乎對小美有些異樣情愫，一直找話題聊，想讓小美多待一會。

阿泰：「對了！小美妳今天怎麼會從海裡面冒出來？莫非妳是抓交替的水鬼！」

小美：「抓你的大頭啦！本小姐可是港口部落阿美族人氣美少女耶！趁著天氣好，從宜蘭划著獨木舟來到基隆，想到基隆廟口夜市吃美食後再回家，沒想到遇到你這位倒楣鬼。」

阿泰：「什麼是獨木舟啊？我在山上從來就沒有聽過看過。」

趙偉也看出阿泰的小心思，剛好也符合他想延後一些時間離開的想法，所以也開始敲邊鼓。

趙偉：「阿泰想學嗎？剛好還有一點時間，我們可以借艘獨木舟，不過，要看小美願不願意教你啊！」

阿泰：「我是水中蛟龍耶！如果小美收我當學生的話，我一定是妳最厲害的大弟子。拜託妳教教我嘛！」

小美：「看在你那麼有誠意的份上，我就勉強教你吧！」

小美開始很認真的介紹起獨木舟的種類、結構、及使用方法。

阿泰：「太酷了！我在山上從來沒玩過獨木舟耶！我也好想跟妳一起划著船環遊世界喔！」

小美：「以你的程度喔！再去練幾年再說啦！！任何活動都是需要事前訓練、裝備充足確實，好好規劃，否則就是自殺啦！雖然很多人覺得冒險很酷，但我覺得準備周全才是最重要。看在你我有緣的份上，本公主勉為其難，就收你為我的第一位學生吧！」

阿泰：「蛤～～原來妳沒有教過人喔！那……那……還是算了吧！安全第一！」

小美：「別小看我，我在家鄉可是很多人崇拜的偶像耶！不管！我今天就是要教你的啦，你當定了我的第一位學生。我今天使用的是單支槳柄、雙邊槳葉的船槳，採正面朝船頭的坐姿，雙手握槳柄，左右船舷側輪流下槳划行前進的動作，下槳一邊為支撐點，另一邊為推力點，配合側身轉動



海博士講座：帆船



重型帆船



霍比式帆船



樂觀型帆船



風浪板



雷射型帆船

帆船顧名思義就是利用風作為海上航行動力，種類可分為風浪板（最多帆船愛好者從事帆船活動的基本船型）、樂觀型帆船（為兒童的帆船活動入門設計，大多採平頭式船艙、平底式船底設計，使用的帆面積較小，航行時穩定是其設計特點）、雷射型帆船（它只有單帆，船身為流線型，船底剖面呈圓弧狀，速度高、轉向靈活是特點）、霍比式帆船（雙船身結構，有底面積較大、水阻力較小的優點）及重型帆船（除非是參加國際帆船競賽有一定規格、尺寸、性能規定外，一般皆以船主的喜好做設計）。

（照片取自海洋大學海洋數位典藏）

增加推力；兩臂伸直向前平舉，利用腰部力量輪流帶動左右手的支撐點與推力點。」

阿泰：「那～麼～簡單！看我這個水中蛟龍來試試看。」

小美：「最後要提醒你，你看大武崙海灘外海上有立一個浮標警戒，你是初學者，就算你是水中蛟龍，都不能超過那個浮標喔！我會划獨木舟在你旁邊戒護著你」

於是小美就帶著阿泰再次划出海，體驗獨木舟的樂趣。除了划獨木舟外，小美也教阿泰翻船後攀爬上船的技巧，在不知不覺間，天邊已經佈滿絢麗的彩霞。

阿泰：「小美教練，獨木舟太好玩了，下次要再帶我划喔！」

小美：「除了獨木舟外，近年來也有許多的帆船運動。海洋還有很多可以學習的事物，它就是一個大寶庫，等你來發掘的啦。」

趙偉走了過來，邀約一起去基隆廟口吃美食。小美與阿泰兩人異口同聲的歡呼起來。

趙偉：「小美，我們想送你回去宜蘭，順便去南方澳旅行，妳願意坐我們的車一起走嗎？不用擔心獨木舟，我們的車是有頂架的，可以固定好你的獨木舟。」

小美：「今天真的有點累了，此外，這裡海鮮真的太好吃了，吃得那麼撐，天色又暗，我擔心無法划回宜蘭！」

趙偉從基隆廟口出發後，原本厭惡坐長途車的阿美上車後就累得睡著了，車一路駛往目的地－宜蘭縣南方澳。到達南方澳著名的南天宮廟埕前，一行人下車後剛好巧遇蘇澳區漁會秘書阿元正在廟前跟廟方人員聊天，趙偉開心的說到：「我們運氣真好，這是漁會的阿元秘書，是表哥認識好久久的朋友喔！」，趙偉請深耕在地許久的阿元帶大家重新認識「鯖魚的故鄉」－南方澳。

阿元：「趙偉你真是瘋狂，這麼晚了還跑來南方澳，我們南方澳漁港是全臺灣最大，捕撈近海漁獲的漁港，每年漁獲量非常豐富。尤其是『鯖魚』，目前全臺灣的鯖魚漁獲量中，90%以上產自南方澳，南方澳每年有60%的總漁獲量都是鯖魚，所以大家一致認為我們宜蘭縣南方澳是個『鯖魚之鄉』。自1997年開始至今年年舉辦鯖魚節，透過有意義的慶典來見證歷史、了解我們當地早期漁業移民文化、漁港開拓及漁具漁法的演進……等。」

阿元：「除了讓遊客學習知識外，還有好多有趣的體驗，比如2021年的活動裡，除了介紹鯖魚故鄉的地形、鯖魚的知識、吃魚的重要概念外，也介紹在地的漁具漁法、認識在地特殊料理等，都是想讓遊客愛上南方澳，還要常常來。」

趙偉：「南方澳鯖魚節活動真的挺有趣的！不過我們到宜蘭不是來玩的，是要找尋各縣市的傳說食材，利用這個特別的食材，才能獲得廚藝比

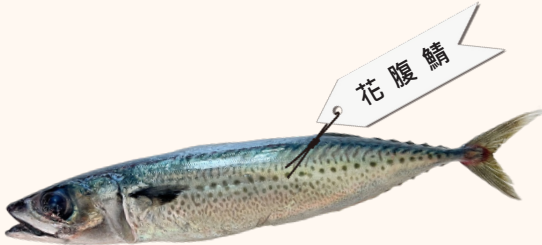
賽的冠軍呀！」

阿泰：「表哥別急，在這要找尋傳說中的食材，問問阿元大哥就一定知道了！阿元大哥，南方澳的漁貨為什麼這麼豐富啊？」

阿元：「因為這裡有黑潮帶來的湧升流啊，豐富的食物吸引許多洄游性表層魚種，一年中除七、八月或因颱風季節海況不穩定等因素，造成這些月份產量較少外，南方澳全年皆有漁獲。」

阿泰：「哇，漁獲這麼多啊，以前就有這麼多鯖魚嗎？」

鯖魚



白腹鯖

條鯖魚綱 (Actinopteri)

鯖形目 (Scombriformes)

鯖科 (Scombridae)

鯖屬 (Scomber)

魚頭

魚身

黃金鯖魚

鯖魚片

鯖魚不在 IUCN(國際自然保護聯盟) 瀕危名單中。鯖魚的體背側藍黑色，尾鰭深叉形。尾鰭基部兩側各具 2 條小隆起脊。

資料來源：臺灣魚類資料庫

阿元：「是的，南方澳地區每年四、五、十月份是鯖魚盛產期。南方澳的鯖魚漁業從 1923 年開始，當時的第一漁港就有鯖魚一支釣漁業，近年來鯖魚的全年產量維持在 4 萬公噸左右，佔蘇澳區一半產量，豐富的漁獲就需要更多的勞動力，因此才約 2 平方公里的南方澳，住了滿滿 1.3 萬個居民，甚至也有許多漁民就直接住在船上。一直到現在，雖然漁獲方式不斷的改變與進步，但南方澳鯖魚的捕獲量，終年不曾間斷，且維持高產量，讓南方澳享有『鯖魚之鄉』的美譽。日治時期冷凍技術不甚發達，會把捕撈到的鯖魚拿來作為釣鮪魚、鯊魚的魚餌。有看過這種罐頭嗎？」

阿泰：「ㄟ，這個是茄汁鯖魚罐頭耶，圖案有一個坐著的老漁翁。」

阿元：「以前上漁船是一份非常辛苦的工作，雖然辛苦，但是會依照收穫量進行分紅，所以在豐收時期，待遇相當好，當收入增多，有些漁民就想生活的更安定，便利用賺的錢開設加工廠，於是就出現臺灣本土製作的鯖魚罐頭。」

小美：「原來南方澳鯖魚的故事這麼多，以前怎麼都不知道？」

趙偉：「到了現代，居民為了感謝鯖魚帶給南方澳世代代的豐收，也為了凝聚多元族群的向心力，自 2008 年開始每年秋天舉辦『鯖魚祭』，希望從鯖魚『食』的面向，推展到文化的長久傳承，並且教育人們愛護海洋及保護海洋的重要性。」

阿泰：「看起來，南方澳的特產非鯖魚莫屬囉！」

阿泰：「表哥～除了知道這些，我還對鯖魚的生態感到好奇，可以再跟我多說一點嗎？」



蕃茄汁鯖魚

趙偉：「好喔！鯖魚體型就像是紡錘的形狀一樣，頭尾都尖尖的，身體胖胖的，最常可長到 64 公分長。腹部體色為銀白色，背部上方為藍黑色，實際上為一種保護色，喜歡團體生活。生態上牠喜歡吃小魚小蝦，在冬天漁民通常會將網子放到較深處抓牠。臺灣常見的鯖魚就是花腹鯖和白腹鯖。冬天時活動力降低並棲息於較深的海域，但也是在這個時節，鯖魚的油脂最飽滿最好吃。鯖魚的血合肉營養價值極高，含有相當豐富充足的鐵質、維生素 B 群、數種胺基酸，可改善貧血的情形。」

小美：「這真的是太棒了！原來鯖魚不僅美味還對身體有很多好處呢！我以後要更珍惜這些鯖魚，也可以多吃。」

趙偉：「沒錯！不過再好吃也要適量喔～因為鯖魚死亡後很容易腐敗，所以捕鯖魚的漁法及保鮮方式也需要特別留意！」

阿泰：「既然鯖魚是南方澳的特產，那更應該好好管理並確實發揮牠的價值，才能一直有超棒的鯖魚吃！」

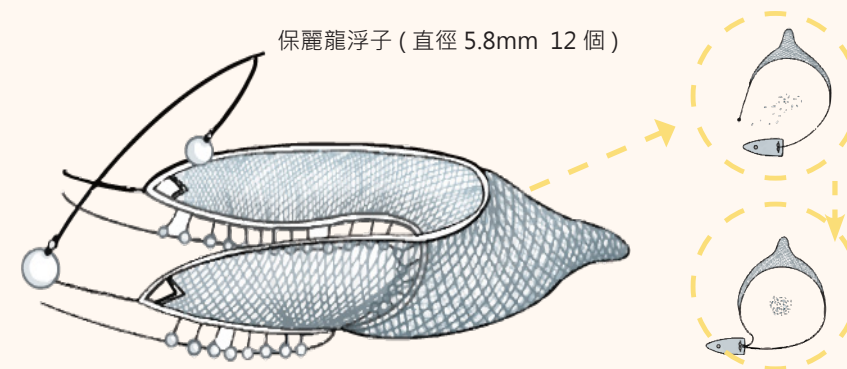
趙偉：「冬天臺灣海峽上中國沿岸流和黑潮支流的冷暖交會處，擁有豐富的營養鹽，這個時期的鯖魚裡，應該有機會找到傳說中的『夢幻黃金鯖魚』這可是堪比日本松輪鯖一樣的頂級臺灣鯖魚呢！」

小美：「夢幻黃金鯖魚！這聽起來超厲害的樣子，表哥！這到底是什麼呢？」

趙偉想在南方澳找到心目中的夢幻食材 - 『生食等級的鯖魚』，阿元告訴趙偉，手釣的鯖魚，快速將魚釣起後，以活締法處理，有機會保持魚體的彈性與魚肉的新鮮，可以提高品質與鮮度，但是手釣的缺點是，鯖魚被釣獲後極易受驚嚇而極力掙扎，乳酸堆積的狀況下肉質會偏酸且易腐敗。在臺灣被認為比較好的方式出現在定置網中，當鯖魚進入定置漁網中時，可以快速將鯖魚撈起並以活締來處理，減少鯖魚掙扎，並於最短時間內送至岸邊，這才是趙偉想要的夢幻食材。但這食材取得並不容易，好在透過阿元的幫助下趙偉順利完成任務。

在阿元的說明下，大夥認識了南方澳鯖魚漁業的演變，在臺灣沿近海域鯖魚漁業所使用的漁具十分多樣，有鯖鰺圍網、巾著網、火誘網、定置網、中小型拖網、地曳網及刺網等網具類漁法，以及一支釣、曳繩釣及延繩釣等釣具類漁法。

臺灣早期釣鯖魚是用一支釣及延繩釣，大約 1940 年前後從日本引進小型巾著網，人員精簡、效率又高，巾著網成為鯖魚漁業主要的作業漁法，但 1977 年經日本引進鯖鰺圍網技術後，鯖魚漁獲量有著跳躍性的成長，舊的巾著網船不敵新技術便快速萎縮。而鯖鰺圍網漁船，約自 2000 年起也因船體老舊、作業人力成本太高，加上原物料高漲、以及鯖魚資源量減少等因素，越來越難經營，因此鯖鰺圍網船隊在 2010 年只剩 2 組在苦撐。而此時扒網漁業技術大幅提昇，且因需要人力少、效率高，故許多巾著網漁船紛紛改為扒網漁船，使得扒網、火誘網等漁法，在 2007 年時成為我國鯖魚漁業主要的漁具漁法。扒網漁具是由二袖網和一囊網所組成，這種漁法兼具燈火、拖網及巾著網之漁法特性，漁獲效率非常高，是目前本省沿近海域捕撈鯖鰺漁類最主要之漁具漁法。



扒網示意圖。經改良後的漁法，只需一艘船即可完成作業，機動性更高，效率更高，故被廣泛採用。(周芷萱繪製)

一群人聽完之後對鯖魚的漁業及漁法有了更完整的了解。

阿元：「除了認識鯖魚的漁具漁法故事外，還要看我們這兒的鯖魚祭喔！在祭典開始前的 70 天，居民一起用竹子與紙張手工製作長達 7 米的大鯖魚，也會教孩子以傳統糯米漿繪製大漁旗，在祭典當天踩著特殊步伐扛著大鯖魚模型踩街遊行，並替大鯖魚點睛，遊行至內埤海灘後火化金紙與大鯖魚，以『鯖魚火化，回歸海洋』的概念，祈求來年順利，是臺灣很日式很特別的海洋文化祭典呢？」

小美：「我上次參加鯖魚祭時，有看到很多布條上寫著『祝大漁』，阿元哥，什麼是祝大漁啊？」

趙偉：「祝大漁、祝滿載都是南方澳最常看到的祝福標語。祝大漁是日本文化的一個習俗，當時只要漁村內有新船下水，親朋好友都會送上『大漁旗』傳達祝福，以及傳遞相挺居民之間的情誼。至於祝滿『載』的『載』，一定要加上人字旁，除了祝福豐收外，也祈禱人必須平安地回來。」

阿泰：「那來到了南方澳，除了參加鯖魚祭，還可以看什麼呢？」

阿元：「當然就是『瘋媽祖』囉！南方澳大部分居民捕魚為生，長年在海上與洶湧海浪搏鬥，相當危險艱苦，為了祈求平安、風調雨順、漁獲豐收，大多居民們家中供奉媽祖。」

趙偉：「是的，所以南方澳的信仰中心－南天宮在民國 67 年落成，這是地方上最重要的精神寄託。」

阿泰：「表哥！媽祖不是很常見嗎？南天宮媽祖有什麼特色呢？」

阿元：「這個我來說，我們的南天宮建於日治時代，民國 40 年重建，並於民國 79 年加以擴建，同時請來一尊全世界最大的金身媽祖喔，當時仰賴全臺信眾先後捐獻，共募集 8000 多萬元買黃金，再動用 20 幾位師傅一起完成，最後這尊金媽祖重達 200 多公斤。」

阿泰：「200 多公斤的純金！！這太誇張了！」

阿元：「不只這樣，偷偷告訴你，參拜金媽祖有個祕訣喔！不要急著參拜，要先走一圈，邊走邊看在某個位置，會看到媽祖祂對你笑，站在那邊拜就對了，願望更容易成真喔。」

阿泰：「媽祖娘娘還會對我笑？真的假的？不過入境隨俗，我等等也要來找到微笑好位子，許願讓表哥拿到世界冠軍。這樣我就是世界冠軍的表弟了！哈哈！我實在太聰明了！」

阿元：「還有還有，除了三樓的金媽祖外，二樓還有一尊玉媽祖，是由一顆 20 多噸重巨型玉石雕琢而成，一樓則是更傳奇的五尊湄洲媽，祂們的出現，還牽涉一起非法海上走私案件，也因為這五尊媽祖，讓南天宮成為臺灣東岸香火最盛的媽祖廟喔。」

小美：「五尊湄洲媽祖為何會轟動國際，是發生了甚麼事情？」

阿元：「民國 76 年底，因進豐三號漁船涉及走私，分局沒收了船上

的酒和五尊媽祖。大家都知道，媽祖的家鄉的是湄洲，而這五尊媽祖正巧是湄洲來的，算是非常珍貴。但是當時規定走私物品必須被處焚毀，而這五尊媽祖也面臨必須被燒掉的窘境，南天宮的主委找當時的副總統李登輝先生交涉，終於保住這五尊湄洲來的媽祖，但卻引發各宮廟瘋搶，最後全都歸南天宮所有。本來是件走私案，經過媒體的報導，卻吸引大批遊客前往南天宮，目睹來自湄洲祖廟的五尊媽祖，南天宮從那時開始，香火鼎盛非凡！曾經在 3 年內分靈出去 3000 多尊的媽祖，這是超級誇張的數字。」

小美：「沒有聽過解說，根本不知道南天宮有這麼多的精采故事。」

趙偉：「所以啊！一趟來到了南方澳，不僅吃吃喝喝買買買，也可以多多體驗南方澳的漁村文化，了解當地的風俗民情和它的文化發展。」

小美：「表哥，聽了拿麼多，肚子都餓了啦！」

阿泰：「鯖魚的料理煎煮炒炸都有，像是乾煎鯖魚、蒜酥鯖魚、烤鯖魚、檸檬鯖魚、椒燒鯖魚、鯖魚蒸肉、紙包鯖魚...等，你想吃什麼呢？」

小美：「光聽到這些料理名稱的就覺得很好吃！」

趙偉：「好！這裡是產地，漁獲最新鮮了，新鮮的魚不需要過多調味，那今天就用最能展現出食物原味的－生魚片與鯖魚一夜干來慰勞大家，時間不早了，我們外帶上車，要送小美回家囉！」

參考資料與延伸閱讀

- 吳家瑞、賴春福撰文 (2006) 。*菜市場魚圖鑑*。天下文化，頁 38-39。
- 廖正信、李國添、魏良佑 (2011) 。*臺灣鯖魚漁業之發展概況*。海大漁推，41 期，頁 1-16。
- 楊季清、林孟萱、王子慶 (2018) 。*鯖魚蒸煮袋產品之研發*。食品營養研究期刊，3 期，頁 28-50。
- 臺灣魚類資料庫。參考自：
<https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/species.php?id=382494>
- 離岸流。參考自：中央氣象局數位科普網。
<https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/index.php/marine/215-rip-currents>
- 瘋狗浪。取自：中央氣象局數位科普網。
<https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/index.php/marine/73-%E9%81%8E%E5%8B%95%E5%85%92%E7%98%8B%E7%8B%97%E6%B5%AA>
- 獨木舟介紹。取自：海洋教育數位典藏。
<http://meda.ntou.edu.tw/activities/?t=1&c1=2&c2=3>
- 風帆介紹。取自：海洋教育數位典藏。
<http://140.121.102.130/activities/?t=1&c1=2&c2=6>
- 蘇澳鯖魚。取自：行政院食農教育資源整合平臺。
https://fae.coa.gov.tw/food_item.php?type=AS02&id=185&local_id=186

Recipe



黃金鯖魚佐蒜鬆

材料

- 黃金鯖魚腹 ----- 1 片
蒜鬆 ----- 少許

作法

1. 取當令黃金鯖魚腹，以刀工去掉影響口感的筋和魚骨。
2. 取適當厚度切片，撒上少許特製蒜鬆點綴。





• Your Creative Recipe •



夢幻海祭 - 花東

上次送小美回部落後，阿泰似乎愛上獨木舟這項活動，只要天氣好，阿泰就想揪人下海划船，邊划嘴裡還要嚷嚷著：「衝啊！！我不能讓師父丟臉！」可是阿泰的技術實在有待加強，趙偉也有自己每天的廚藝修煉進度，無法天天跟阿泰在海裡瞎忙，阿泰只好拖班上的好同學眼鏡仔下海陪他划船，沒想到近視 1200 度的眼鏡仔挺有划船天份的，經過一點時間的摸索後，也可以有模有樣的跟阿泰在海裡縱橫，這一天，眼鏡仔偷偷問趙偉：「趙偉趙偉，你有沒有覺得阿泰最近怪怪的？」

趙偉：「有嗎？他不是每天跟你下海划船嗎？哪裡怪呢？」

眼鏡仔：「講話啊！趙偉我跟你說，他一開始划船時是喊『我不能讓師父丟臉』，最近卻變成『公舉我來救妳了！』，最近他還一直問我阿美族的傳說故事，問到我都煩了，叫他自己去看書他又不要，趙偉你覺得他說的師傅跟公主，是不是上次在海裡救了阿泰，還教他划船的那個阿美族女孩？」

趙偉：「噗！『公舉』耶！看來我們阿泰喜歡上人家了！那好，我們可要好好幫幫他」

鈴 ~ ~ ~ ~ 鈴 ~ ~ ~ ~ 鈴 ~ ~ ~ ~

趙偉：「說人人到，是小美打電話來耶！我看看他要幹嘛？」

趙偉：「喂～小美啊，好久不見啦，最近好嗎？ 喔！你說海祭啊！好啊！我很想去見識一下 他們啊！應該也會想喔 好，我問問他們，到時見囉！」

趙偉接完電話一抬頭：「哎額！嚇死人了！你這個死阿泰不是在睡覺嗎？什麼時候出現在我面前？」

眼鏡仔一臉嫌棄：「還不是聽到小美兩個字就瞬移出現，太誇張了！

看書能這麼積極就好了！」

阿泰不理在旁邊翻白眼的眼鏡仔，滿臉興奮地看著表哥：「表哥！是小美打來的嗎？他說什麼？我聽到什麼海祭的，那是什麼？可以吃嗎？不 不 不 不管那是什麼，都給我來一份！不不不 帶我去！我要去啦！」

趙偉：「看你這死樣子，海祭是阿美族很重要的傳統文化啦！小美邀請我們去參加，東西收一收我們走吧！」

當阿泰聽到「海祭」時非常興奮，一直吵著要參與，而小美一方面為了還南方澳那次的人情，一方面也想跟好友介紹阿美族的故事，所以就安排了一趟臺東的旅程，這趟旅行眼鏡仔說什麼也都要跟出來，他想好好看看這個阿泰做夢都在叨念的小美「師傅公舉」到底長什麼樣子。

往花蓮臺東的公路上，小美、阿泰和眼鏡仔望著緊連濱海公路的大海，欣賞著海天一色的美景，好像發現了什麼...

眼鏡仔：「妳就是小美吧？妳幹嘛一直盯著我看？」

小美：「我在看你的鏡片怎麼可以這麼厚啊！到底要近視幾度才需要這麼厚的鏡片啊？」

阿泰：「他是我們班有名的書呆子啦！整天只會看書，都近視 1200 度還一直看！眼睛都快看瞎了！為了他的眼睛好，這次只好陪他出來了.....」

眼鏡仔：「屁咧！是誰做夢都在大喊我的『師傅公舉』嗚~~嗚~~」



48.

緊鄰公路的海岸



石梯坪



臺灣沿岸流黑潮情況 - 冬季

阿泰眼看糗事要被曝光，趕緊緊緊摀著眼鏡仔的嘴：「對啦！對啦！是我自己想來的，因為我也好想在小美旁邊，歐！不是！是小美師傅家鄉旁邊的黑潮裡划船喔！哈 哈 哈哈。」

眼鏡仔用力扳開阿泰的手掌：「呸呸呸！你剛剛尿尿完有沒有洗手啊！咦~你們看，那片海為什麼特別黑？」

小美：「眼鏡仔，你看到的深藍黑色海面，會不會是黑潮啊！如果你被海流沖到黑潮洋流那裡，就可以搭著黑潮到日本去觀光囉。」

眼鏡仔：「書上說，黑潮每個季節離岸的距離都不一樣，像蛇一樣在擺盪不一定會靠近岸邊，但運氣好的話真的會遇到喔！」

趙偉：「哎呦！眼鏡仔真的不錯喔！你再跟他們說點黑潮的知識。」

眼鏡仔：「嘿嘿！書上還寫，黑潮是來自太平洋的暖流，自菲律賓開始，沿臺灣東岸終年由南向北流動，再沿日本往東北向流，冬季時黑潮支流往臺灣西南沿海流動（如圖），由於水團顏色較一般海水為深呈黑藍色，故名黑潮。一般認為是因為黑潮水深極深、水質清澈，陽光穿透至海底，光線被海水吸收。」

49.

眼鏡仔的書真的沒有白讀，大夥從宜蘭前往花蓮港口部落的路途較遠，眼鏡仔竟然一路滔滔不絕的介紹下去，講得阿泰都睡著了！

阿泰：「表哥，為何剛剛看到好多路邊都有烤『飛魚卵香腸』的小攤販？飛魚卵有這麼特別嗎？」

趙偉：「飛魚是一種很特別的魚類，受驚嚇時會利用其特化的胸鰭躍出水面，順著氣流作長距離的滑翔。」

眼鏡仔：「嗯嗯！書上說飛魚最遠可以滑翔數十到數百公尺耶！」

阿泰：「剛剛路邊的招牌上還有寫『飛鳥』、『大鳥』、『小鳥』，表哥！那是什麼呀？」

眼鏡仔：「我知道喔！因為有人覺得飛魚長的像有翅膀的鳥魚，所以叫『飛鳥』，大鳥小鳥是體型大小的分別。」

趙偉表哥接著眼鏡仔說明之後繼續。

趙偉：「飛魚最明顯的特徵就是胸鰭很長，末端可達背鰭後部基底，腹鰭也長，末端達臀鰭基底，尾鰭發達深開叉，其下葉較長。一般壽命只有 1-2 年，繁殖後大概都會死亡。但牠卻也是大洋洄游魚類與海豚最喜歡吃的食物，是大洋生態系中重要的角色，尾鰭起飛前可每秒進行 50 次以上左右快速擺動，躍起後，可滑行約一分鐘之久。每年的 4 月到 7 月是臺灣飛魚的主要產季，所以蘭嶼島上的達悟族也都會在這個季節進行他們文化傳統上的重要祭典『飛魚季』喔！」



蘭嶼海祭招魚儀式

阿泰：「現在是五月，我們就可以看到成群的飛魚飛起來囉！」

小美：「說不定有機會看到呢！」

阿泰：「師傅我的視力最好了！我找給妳看。」

趙偉：「哈哈！阿泰認真點！不要丟臉啦！我們繼續往部落前進。」

其實趙偉心情非常煩悶，因為最近他一直在找尋鯖魚一夜干的製作方法，但在魚肉的味道上一直沒有新的突破，所以幾乎是沒日沒夜在研究新的料理方法，因此對於這次花東之旅，趙偉其實是沒有什麼期待的，但阿泰可不同，他知道跟表哥出去就是有吃又有玩，這次還可以坐在好久不見的女神師傅公舉旁邊，想到就偷笑，本來上車就睡覺的阿泰這次也不睡了，都在找話題跟小美聊天。

就這樣，一行人抵達了小美的部落，下車後，大家便尋找祭典的會場入口，而此時，小美回憶起小時候常常與阿公閒聊，也曾聽阿公聊過當年參加海祭的點點滴滴，於是，小美化身為專業導遊開始向眾人介紹起來。

小美：「對我們阿美族來說，『海洋』在文化中相當重要，阿美族依海維生，太平洋就是族人的冰箱，我們除了擁有豐富的海洋生態相關知識外，每年的『海祭』更是族人對於海洋、對於祖先表達敬畏、感恩的重要儀式！」

阿泰：「是哦？阿美族為什麼要辦海祭啊？」

小美：「小時候長老有告訴我，我們阿美族的祖先當年住在好遠好遠的外海，有一天他們住的地方發生大洪水，很多人被淹死了，有一對兄弟坐著小木船順水漂，漂啊漂就幸運的漂到我們這裡，為了感謝神靈的庇佑以及祖先的艱辛，便在當年祖先登陸的地方辦海祭，海祭不僅是表達對於自然神靈的尊敬及感謝，同時也是透過儀式向海神祈求漁獲豐收、出海平安哦！儀式前好幾個月就要開始準備，每個年齡階層都有不同的工作，還要提早好幾天下海抓魚當作供品，當天部落青年將捕獲的魚放置在檳榔葉上，依照年齡階層由老到小依序排隊站好，大傳統領袖率先舉杯灑酒祈禱，接下來其他人依照年紀一一上前祈禱，全部祭拜完畢後，青年男性便出海捕魚，哥哥們會訓練弟弟們的捕魚技巧，並且檢視捕魚成果，表現優良者給予讚許，表現不佳者則會嚴加訓斥。因此海祭對於阿美族的意義，其實不光是純粹向大自然祈福而已，同時它還扮演了維繫社會倫理的功能

黑鰭鬚唇飛魚

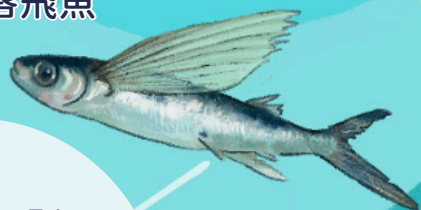


俗稱 大烏、飛烏、黑鰭飛魚

學名 *Cheilopogon cyanopterus*

在臺灣沿海經常捕獲的飛魚種類中，屬體型最大的一種，最大體長可達 40 公分。多隨著黑潮出現在臺灣東南部海域。

白鰭鬚唇飛魚



俗稱 白鰭、白翅仔、飛烏

學名 *Cheilopogon unicolor*

體型中等，體長約在 30-40cm 之間，多隨著黑潮出現在臺灣東南部海域。

俗稱 小烏、飛烏

學名 *Cypselurus poecilopterus*

屬體型較小的種類，體長多在 20cm 上下，隨著黑潮主、支流移動，幾乎在全臺各海域皆有捕獲紀錄，只是仍臺灣東南部海域較多。

斑鰭飛魚



尖頭細身飛魚



俗稱 飛烏

學名 *Hirundichthys oxycephalus*

臺灣飛魚卵漁業只捕撈尖頭細身飛魚的卵，最大體長是 8cm，因體型過小，較難食用，一般漁民不捕抓。這類飛魚日本海域南下臺灣海域產卵與上述隨黑潮北上的飛魚不同。

講到此時，眾人發現了會場入口，興奮的阿泰就想衝進海祭會場，但卻被小美攔下。

小美：「我們的海祭是很神聖的，海祭期間嚴格禁止女性與外人進入，因為對於族人來說，海是我們的神聖空間，相傳女性參加海祭，會使村民出海捉不到魚，所以每一個人務必要遵守儀式的規定，才是尊重我們文化的表現哦！」

阿泰：「蛤～連妳也不可以喔！？妳不是傳統領袖的女兒嗎？不能破例一下嗎？」

阿美：「沒那麼誇張啦！阿美族生活男女分工是很清楚的，海祭主要是要進行撈捕作業，屬於男生的工作。而女生負責在岸邊煮飯食，不會參與撈捕的工作，大家都遵守這樣的習俗。」

趙偉：「阿泰！所有的風俗習慣都是人類的生活經驗與慣例累積而來的，這沒有對錯，只是生活上的差異，我們要做的就是尊重，入境隨俗，這是我們到每個地方都必須學習的課題！」

眼鏡仔：「原來如此，海祭真的充分展現出阿美族人以海維生的生活方式，除了可觀察到族人對於海洋的崇敬信仰外，還可窺見族人重視長幼有序、敬老尊賢的倫理觀念呢！我在書上都看不到這些，還好這次有跟來。」

因為無法進入會場而離開入口的一行人，路途中往海邊方向看到許多艘觀光遊艇，此時阿泰也注意到了一旁的動靜。

阿泰：「表哥，你看那邊有一個人正在收纜繩，好像正要開船出海，說不定我們也可以換個角度來參加海祭，從海上看祭典，也是個另類的體驗。」

眼鏡仔：「Good idea！我們去問問！」

小美：「那是我爸的朋友，阿正船長耶！他是附近有名的賞鯨船船長喔！我來問問他。」

小美：「kaka (哥哥)，你要開船出海嗎？」

阿正船長：「對啊！我正要載客人出海賞鯨。還有一些空位，你們要

參加嗎？」

眼鏡仔：「我們想從海上來欣賞海祭，不知道搭船除了賞鯨豚外，不能看到整個海祭活動？」

阿正船長：「當然可以囉！而且你們很內行，從海上欣賞，可以看到整個活動的全貌，清清楚楚的，一種體驗，兩種收穫。」

阿泰：「Yoho! 還是師傅最厲害！我們快上船吧。」

眼鏡仔翻著白眼，表哥偷笑，小美略顯尷尬，臉紅撲撲的，四人一起魚貫登船。

阿正船長：「各位乘坐海鯨號賞鯨船的貴賓，我是船長阿正，歡迎您今天的搭乘，今天的風速三級，浪高不到1米，風平浪靜，很適合出海。為了以防萬一，會暈船或是首次搭船的人建議要吃暈船藥，不然待會只能躺在船艙裡了！另外安全是最重要的，一定要穿好救生衣，這是意外時能保命的寶貝。最後提醒大家，待會看到鯨豚時就開心觀賞拍照就好，千萬不可以餵食或往他們身上丟東西來吸引注意。各位貴賓我們準備出海囉！」

眼鏡仔：「臺東海域的鯨豚種類達20種左右，佔臺灣鯨豚種類的2/3強，春夏時節是大型鯨越過花東外海的時候，抹香鯨、偽虎鯨、領航鯨、喙鯨、大翅鯨、飛旋海豚、弗氏海豚、花紋海豚、熱帶斑海豚，除此之外，中小型鯨豚、常駐型或區域洄游型的大型魚類也常看到。」

趙偉：「眼鏡仔，我有疑問，那鯨與豚怎麼區分？是用體型大小還是嘴型尖扁？」

眼鏡仔：「鯨、海豚是我們相當熟悉的海洋哺乳類動物，我們常把牠們簡稱『鯨豚』，在學界的分類上鯨豚皆屬於『鯨目』，而牠們最常見的差異其實是牙齒。屬於鯨目的鯨豚，科學上只分為有牙齒的齒鯨和用鯨鬚板過濾食物的鬚鯨。但民間發展出另一套用體長判別的方式，通常大於3公尺的為鯨魚，小的則是海豚，不過也有例外如巨大的抹香鯨是屬於齒鯨。」

阿正船長：「各位貴賓，請注意前方1點鐘方向，阿抹來了！今天大家都很幸運，一出航就解鎖海洋巨無霸抹香鯨，請注意牠斜斜45度角的噴氣，這是抹香鯨最明顯的特徵。」

阿泰：「我看到了，哇！好近又好大喔！牠上來換氣了，師傅師傅！妳有看到嗎？來來來，我這裡視線最好了，妳坐過來這裡！」

阿泰一屁股擠開眼鏡仔，燦笑著挪出好大一個位子等小美坐過來，誇張的行徑惹的趙偉一陣大笑，小美臉紅歸紅，卻也沒有拒絕，大大方方的坐下一起觀賞。

此時，阿正船長把船停下來，讓大家好好欣賞抹香鯨，看了約3分鐘後抹香鯨才在船邊下潛，眾人準備要離開時，沒想到又出現第2隻，大呼過癮啊！接著繼續開船，迎接大家的是一大群約400多隻的弗氏海豚，還有在一旁出現的花紋海豚，大家都出來見客了，此時阿正船長廣播叫大家到船尾，原來是超級罕見的瓜頭鯨都來到了船邊，大家驚呼連連，拿起手機猛拍。船繼續開著，又遇到親民的熱帶斑海豚也在船邊飛躍，還有一群自己靠近船的瓶鼻海豚，另外有偽虎鯨、小虎鯨等等，今年夏天的花東海域很「鯨」彩。

阿正船長：「今天實在太Lucky了！我決定加碼，送給大家額外的行程，我們繞到海祭的外圍，從海上觀賞整個海祭祭典。」

小美：「你們快看，前面出現了一艘好大的船，上面還有一群人在游泳，搞什麼！他們要闖入祭典區域，太過分了！」

眼鏡仔：「哇！這是世界上最新的83呎碳纖維超級遊艇『Galeon 800 Fly』。」

阿泰：「超級遊艇，這個名字好威啊！到底有多超級？」

眼鏡仔：「這艘『Galeon 800 Fly』有著運動型輪廓和超強性能，升級版的第四代遊艇擁有最新技術的導航電子設備以確保乘客的安全與舒適，上面有游泳池、按摩浴缸、酒吧、開party的客廳、豪華主客房，應有盡有，真的太帥太厲害了！」

小美：「不管它多厲害，他們開船太危險了！都沒有管一旁的船隻，而且船上播放著超大聲的電音，這樣會影響祭典的，一定要讓他們快停下來。喂～你們快停下來，不可以再往前了！」

小帥：「嗨！大家好！（撥著頭髮）剛剛誰叫我呢？我就是小帥，帥死人不償命的帥，帥到閉月羞花的帥，要來臺灣找尋我參賽的夢幻食材，看

到這裡很熱鬧，才想到這裡看看。你！你！跟你！剛剛就是你們在叫我吧！說吧！今天少爺我心情好，可以回答你們一個問題。」

小美：「你這傢伙實在是太沒有禮貌了，人家在舉辦祭典，你卻無端闖入，打擾祭典，還不會道歉！」

小帥：「哼！我根本不知道這裡在辦活動，我也沒興趣參加，只是還沒找到我想要的夢幻食材，才想說到這裡來透透氣。而且你們這些小船，看到我們這種大船自己要閃遠一點啊！」

趙偉：「不是你船大就了不起，要遵守海上禮儀並尊重各地文化，不要成為海上流氓！還有你幹嘛要來這裡找食材，你要參加什麼比賽？」

小帥：「我已經取得決賽權，我將前往法國里昂參加『包庫斯廚藝大賽』，我身旁的這位大廚就是來自美國的Eagle大師，這可是上屆冠軍呢！這次特別聘請他的團隊來指導我，我們駕駛著遊艇環遊世界尋找夢幻食材，我一定會拿下冠軍金盃，到時候我可就是全世界最知名的金獎主廚了，你們這些螻蛄，跟你們講話真是浪費我的時間。船長！開船！」

看著小帥飛揚跋扈地乘大船遠去，離去前還刻意逼停賞鯨船，揚起的大浪與水花噴了大家一身，引起一陣咒罵！趙偉暗嘆一口氣該來的還是會來，這個與自己未來糾纏數十年的一生勁敵終究還是出現了，即使每次小帥出場方式都不一樣，但都讓人莫名的不爽。

阿泰看著遠去的船，納悶的問：「表哥！包庫斯廚藝大賽，不就是你床頭那張海報嗎？那是什麼比賽？這個人剛剛說他也要參加呢！」

趙偉把頭轉向孩子們：「包庫斯廚藝大賽是全球頂尖的廚藝比賽，兩年舉辦一次，是廚師界最至高無上的榮耀，我也有打算要參加今年的比賽，沒想到在這裡先遇到對手了。」

趙偉很感嘆：「有頂級的食材與名廚指導都不是最重要的，因為缺乏一顆同理心，與尊重萬物的態度，是不可能煮出美食的。各位！我們要更努力才能打敗我們眼前資源豐富的對手。」

大家齊聲喊：「好～」

一群人回到小美家中，剛好阿公也從海祭現場回來，於是一群人開始

和阿公談天說地，這時趙偉提出他最好奇的疑問，到底阿美族人是如何處理飛魚呢？

阿公：「阿美族人抓到飛魚後，先除魚鱗跟內臟，將飛魚剖開後，在魚肉表面先上一層鹽巴，將魚直接吊掛在炭火上慢慢給它燻乾，注意喔，魚肉不要跟底下的火直接接觸，這樣肉質比較鮮甜，也較容易咀嚼哦！我們阿美族的飛魚可是出了名的好吃喔！另外，阿美族在製作飛魚乾的時候，也會加一種神祕的獨家秘方，可讓魚肉增添另一種香氣，那就是『月桃梗』，就是在燻飛魚的同時，把月桃梗放在炭火上一一起烤，這樣就可以把月桃的香氣一同燻入魚肉中，同時還可順便去除飛魚的腥味呢！我們阿美族可是很聰明的呢！」

這時趙偉也開始講他之前去蘭嶼時所學到的達悟族飛魚的處理方式。

趙偉：「達悟族的族人會將他們出海捕回來的飛魚，先去除掉魚鱗，剖開魚身後，清乾淨內臟和魚眼，接著會在魚肉塗上鹽巴，讓魚快速脫水，有利於保存之外，還可以增加肉質的鮮甜！塗完鹽巴後，接著就是將魚肉串起來，掛在戶外的架上，讓它曬一曬太陽囉，這個就是具達悟族特色的『日曬法』，此日夜燻曬循環的方式，而每個人可以依照個人喜好去選擇燻曬的程度，直到魚肉製成飛魚乾為止，這個就是傳統上達悟族處理飛魚的方式哦！」

就在這時，趙偉突然大叫起來！

趙偉：「啊！我想到了！我想到了！」



泰雅族—燻飛魚



白天一日曬法



晚上一煙燻法

※ 日曬法及煙燻法流程：

捕魚→去鱗→去內臟魚眼→劃魚肉→抹鹽→白天日曬→晚上煙燻（循環直至曬乾）

阿泰：「表哥～你是想嚇死誰啊？叫那麼大聲！」

趙偉：「抱歉～我突然想到料理頂級鯖魚的突破方式了，我想快回去記下來，才不會忘了。」

小美：「太好了！這樣就可以打敗那個一點都不帥的小帥了。」

一群人今天經歷的精彩充實的一天，也累了，紛紛各自回去休息，隔天謝過長老與族人後，趙偉帶著眼鏡仔與依依不捨的阿泰，離開花蓮返家。

眼鏡仔：「小美 bye~bye~ 阿泰走了啦！不要再偷看了！全村都發現你在偷看！真丟臉。」

阿泰灰溜溜的爬上表哥的車，還要搖下車窗跟小美猛力揮手：「師傅掰掰～下次見～～」

臉已經紅到脖子的小美雖然眼神有點閃躲，但還是大方的揮手道別，之後就趕快躲到房間裡，惹得一旁的族人哄堂大笑。

再次見面的日子很快就來了！原本就在家自學的小美，喜歡上這種邊旅遊邊學習的日子，在父母的同意下搬到北部，住在趙偉、阿泰家附近，大夥要相約出去旅行更方便了，當然最高興的是阿泰，每天跟小美划船、游泳、看書、玩水，吃著表哥的創意料理，這日子有夠快活！

參考資料與延伸閱讀

劉曉薇、余嘉裕、張瓊文 (2016)。全球暖化下黑潮變化及對區域氣候之影響。大氣科學，44(3)，頁 197-213。

蘭恩文教基金會 (2018)。蘭嶼雙月刊，1 期，頁 8-9。

蔡政良 (2020)。東海岸阿美族海祭的社會與生態意涵。海洋探索試刊號，頁 66-68。

飛魚科。參考自：臺灣魚類資料庫。

<https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/family.php?id=F253>

中央氣象局數位科普網。參考自：

<https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/>

認識海洋。參考自：海洋教育數位典藏。

<http://140.121.102.130/activities/?t=1&c1=0&c2=0>

用這種隨處可見的草 阿美族燻出異常鮮美飛魚。參考自：大紀元。

<https://www.epochtimes.com/b5/18/6/9/n10468745.htm>

阿美族補魚祭。參考自：臺灣原住民資訊資源網。

http://www.tipp.org.tw/ceremony.asp?CD_ID=148

水煮飛魚一夜干



• Your Creative Recipe •



東港三寶 - 屏東

比賽的日子慢慢接近，平日除了工作和休息之外，趙偉全部的時間都投入在找尋食材及比賽作品的練習，身心壓力越來越大，已經到了極限，想起了那群可愛的小朋友。於是趙偉計劃一趟屏東之旅，一方面釋放可怕壓力，一方面也想找尋新靈感。

首先來到臺灣很重要的漁業重鎮—東港。開了這麼遠的車，大家都餓了，一群人開始找餐廳用餐，除了填飽肚子，也想了解當地的食材以及料理方法。

大家走在街上尋找餐廳，趙偉邊走邊說，來到東港一定要認識有名的東港三寶，「黑魷魚、櫻花蝦、油魚子」。

趙偉：「櫻花蝦全世界只有臺灣東港、宜蘭和日本靜岡及少部分地區有出產，是一種珍貴的漁獲。因為一大群體長約 3 ~ 4 公分的小蝦子，在大約 50 到 250 公尺深不透光的海底，身上發著微光，在海裡有如春天繽紛飛舞的櫻花瓣一樣美麗，東港人叫牠『花殼仔』！」

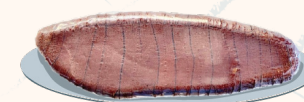
小美：「好酷的名字！」

眼鏡仔：「而且東港漁民們知道這麼珍貴的漁產，若不自律捕撈，很快就會耗竭，所以約好在禁捕期不要出海，每年也有總量管制，東港櫻花蝦的產銷制度在臺灣是相當有名的。」

趙偉：「你們知道為什麼在臺灣東港與宜蘭會有櫻花蝦嗎？」



黑魷魚



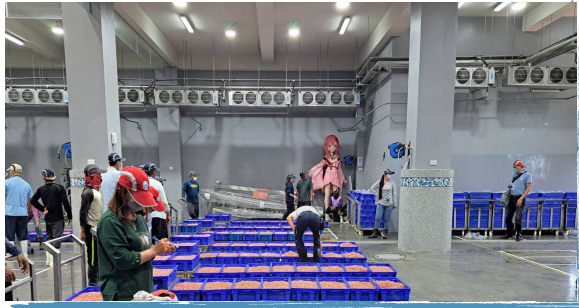
油魚子



櫻花蝦



海博士講座：櫻花蝦



東港櫻花蝦市集

根據戴靖萱等人 (2020) 研究指出，水溫、鹽度、營養鹽及溶氧量等環境因子，會影響櫻花蝦資源的空間分布，可以形成櫻花蝦漁場的條件，而且櫻花蝦的漁獲會受到湧升流及風速的影響。例如，臺灣西南海域的三崙尾海域，冬季時受到強烈的離岸風影響導致湧升流出現，帶來豐富的營養鹽，浮游動植物大量增生，增加櫻花蝦的漁獲。也因為東港櫻花蝦主要漁場的強烈風速，可能作用在造成波浪並帶動水流，進而增加水中溶氧，提供櫻花蝦有利生活的環境。

櫻花蝦成蝦棲息的水域環境水溫在攝氏 11~25 度間，鹽度則在 33.5~35.5 psu (practical salinity unit, psu，實用鹽度單位)。成蝦會行日周洄游，日沒前開始上浮，破曉開始下潛，密度最集中的時刻是在日落至半夜。臺灣西南海域櫻花蝦的平均棲息深度是 150 公尺。由於水團結構受到高溫高鹽的中層黑潮水的影響，因此臺灣西南海域櫻花蝦漁場的形成及漁獲量的變動，可能與中層黑潮水的移動有密切的關聯。

(資料來源：戴靖萱等，2020)

眼鏡仔：「我知道！在臺灣東港與宜蘭的海域的水溫、鹽度、營養鹽及溶氧量等環境都適合，所以有櫻花蝦！」

小美：「你真的很聰明捏！知道這麼多。我想臺灣有颱風及東北季風，不曉得櫻花蝦的產量，跟降雨量與風速有沒有關係？」

趙偉：「哈哈！看來除了阿泰只想著吃之外，你們對於櫻花蝦的生存環境條件，都很有概念喔！我找到一篇研究報告，給你們看看，哎呦！阿泰你幹嘛踢我！」

只見阿泰在一旁氣噗噗的朝表哥扮鬼臉。

小美：「原來小小的櫻花蝦喜歡的生存環境，還有這麼大的學問。」

這時趙偉指著在櫻花蝦旁的油魚子說：「你們看，這油魚子是不是很像我們常看到的烏魚子？其實烏魚子常在餐廳出現，油魚子口感也不輸烏魚子，且市面上較少見，也因此成為東港這裡的名產。不過，不要吃太多！因為有些人無法消化油魚子的油脂，吃多容易拉肚子。」

阿泰：「原來如此！」

趙偉：「還有『烏甕串』，也就是黑魷魚，有魷魚之王的稱號，魚肉中的油花是饕客的最愛。魚汛期主要在每年四月到六月間。其實黑魷魚除了生魚片外，牠的其他部份也都可以利用，像是魚骨、魚頭、魚尾如果拿來煮味噌，熬久一點，將魚皮及魚骨煮化，那將是一道無敵鮮美的味噌湯。此外，一般在切生魚片時被捨去的魷魚血和肉，其實利用炭火慢烤，加上一點點的調味，那也是一道超級好吃的佳餚～無可取代！」

阿泰：「哇！表哥，趕快帶我們去吃，聽到都一直流口水啦！」

阿泰：「表哥！表哥！剛剛我們經過一些餐廳時，他們門口上有貼愛海店家的海報！那是什麼呀？」

趙偉：「這張海報是告訴消費者，這是一家遵守永續海鮮原則的店家喔！」

阿泰：「什麼是永續海鮮呀？」

小美：「我們的自然課本裡不是有提到過，如果依照目前使用海洋資源的方式持續下去，恐怕在 2048 年，大海裡就找不到野生的魚類了。」

趙偉表哥拿起手機找出了「海鮮選擇指南」的網頁，跟阿泰說明，全球目前都面臨海洋資源枯竭的問題，有些國家便開始制訂海洋資源的使用規範，但我們消費者也能從自身行為改變來盡一份心力。所以臺灣從2006年起，發起了「全民挑海鮮」的活動，2009年由邵廣昭教授引進「魚線的盡頭」這部影片，探討漁業資源如何受到過度漁撈和濫捕的影響。進而邵教授和廖運志博士在2011年出版了「臺灣海鮮選擇指南」摺頁，提供一般民眾在消費選擇海鮮時，可以依照指南上所列出的紅燈（避免食用）、黃燈（斟酌食用）、綠（建議食用）等各燈號物種來進行選擇。

小美：「那我們趕快來查查看東港三寶屬於哪一類？沒想到黑魷魚已經過度捕撈了。」

眼鏡仔：「原來我們在享受這些海鮮時，更要去思考牠們是怎麼被抓的？什麼時候繁殖？在哪裡繁殖和現存數量？，這樣我們與後代子孫才能一直有機會吃到美味的海鮮呢！」



可食物門 ●已通過環境部、衛生署認證 ●可食性、資源不枯竭 ●無污染、無藥物殘留 ●為永續性生物				野比烏魚 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				鱈魚 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000			
蝦類 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				魚類 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				沙魚 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000			
野生石斑 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				紅皮刀 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：00				鱈魚 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000			
海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000			
海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000				海參 (綠) 方法：清蒸 產地：東港、西港 建議價格：000			

趙偉：「沒錯！所以現在除了政府積極制訂漁業管理制度之外，越來越多民間團體自發性地發起各項永續海鮮的活動，就像你剛剛看到的愛海店家海報一樣，如果透過教育推廣和公民行動普及，讓民眾從日常生活中就能選對魚、吃對魚，相信我們臺灣的海鮮資源就能有喘息和回復的機會。」

吃飽後天色已晚，一行人就在東港住下，各自歇息。

第二天一早便來到東港漁港，清晨的東港街上人車絡繹不絕，更特別的是各國漁工操著不同的方言、口音，在東港街上忙碌著，趙偉忍不住向身旁的陌生船長搭訕起來。

趙偉：「船長，看起來你和你的漁工相處得不錯喔，我之前有看到電視上在講，有些船公司好像有扣發薪資、苛刻漁工、欺負漁工等『強迫勞動』的狀況出現耶！真的是這樣嗎？」

船長：「少年的！現在會關心這種事情的越來越多囉！我共你講，咱臺灣是遠洋漁業的大國，在全球擁有逾千艘遠洋漁船，航行遍布各大洋各港口，遠洋漁業實力堅強。但在2015年，臺灣因觸及非法捕撈（IUU）黃鰭鮪，被歐盟判發『黃牌』警告，而歐盟是臺灣遠洋漁業的主要出口市場之一，被納入黃牌名單，代表臺灣如果不限期改善IUU漁業行為，可能進一步被列入『紅牌』名單，一旦被列入『紅牌』名單，制裁方式可能會禁止臺灣漁獲進入市場，每年可能會損失5億新臺幣，對臺灣漁業及出口貿易衝擊很大。好在透過政府和漁民的努力，已經在2019年解除黃牌。不過，美國在2020年的9月份，把臺灣列入童工或強迫勞動生產之貨品清單，也因『血汗漁船』、『血汗海鮮』問題屢遭國際關注、重創國家形象，監察院也介入調查，希望藉由政府的正視，可以減少不當的行為。」

阿泰：「這麼嚴重啊？船長剛剛說到IUU？那是什麼？可以再說清楚一點嗎？」

船長：「少年的！我跟你講，你有這個學習的心很好，可是船長我現在要去忙一下啦，我船上的舵葉絞到東西纏住了，我要去看一下。可惡！一定是剛剛那個開遊艇的死猴因仔，又逼船又亂丟垃圾，講兩句都不行。」



海博士講座：IUU

1. 強迫勞動造成的原因：

強迫勞動常常與過度捕撈有關，由於海中的魚群數量減少，使漁船需要在海上花更長的作業時間，或是到更遠的海域捕魚，但也間接增加成本，所以許多不肖業者選擇剝削勞工權益，扣減薪資、超時工作、非法轉載，甚至暴力對待來降低漁船航行的成本。

2. 非法 (illegal) 捕魚：

每艘漁船都應掛有國籍，若漁船違反該國的法律、未經許可之下捕魚、違反養護和管理措施、違反國際法的相關規定或國際義務，都屬於非法。例如，對鯊魚進行非法割鰭棄身、無執照捕捉特定物種。

3. 未報告 (unreported) 捕魚：

若漁船沒如實向該國報告捕魚行為、捕獲數量、違反區域性漁業管理組織的報告程序，都算在違法範圍之內。例如，漁船沒確實通報捕魚作業的時間地點，甚至謊報漁獲量（掩蓋過度捕撈或獵捕目標外的物種）。

4. 未受規範 (unregulated) 捕魚：

沒有掛國籍的漁船，或非區域性漁業管理組織締約方漁船、違反該區域管理組織的養護和管理措施、違反國際法規定的捕魚活動。

（資料來源：綠色和平）

看著船長氣怏怏離開的背影，趙偉說：「所謂的 IUU，即是非法、未報告、不受規範 (Illegal, unreported, unregulated) 的漁撈觸法行為。雖然早在 2001 年，聯合國農糧署的漁業委員會，就已經決議通過，要維護糧食安全及生態環境，因此制定預防、阻止與消除 IUU 漁業行為的計畫，還是有不肖業者因為各種原因觸法，這樣對守法漁民也非常不公平。」

阿泰：「永續真的好重要，消耗殆盡的話，我們不就沒魚可吃了嗎？我也記得新聞說我們東港捕抓的鮪魚數量愈來愈少，『鮪魚季』都要變成『鮪魚祭』了，表哥！我們東港的鮪魚季，有沒有符合聯合國永續的概念呢？」

趙偉：「捕撈的數量的確有減少，但因為政府開始管制。為了幫助漁業永續發展，也保障合法捕撈的業者，政府要求在每隻捕獲的黑鮪魚尾巴繫上標籤號碼，詳實記錄捕獲地點的經緯度、重量、性別等，這個標籤如同黑鮪魚的身分證，不僅讓民眾可以安心消費，也可以支持漁民的生計。」

眼鏡仔：「書上說我們政府開始對於黑鮪資源嚴格管理，漁民也認真遵守，除了黑鮪魚有身分證外，我們也不捕撈黑鮪幼魚，也限制每年近海作業船數在 660 艘以下，並要求漁船安裝監控系統 (VMS)、建立捕撈通報暨黑鮪生態標章制度，也必須在規定的港口才能卸魚，如宜蘭縣南方澳漁港、臺東縣新港漁港、屏東縣東港鹽埔漁港、高雄市前鎮漁港，透過這些方式，希望漁民不要超額捕撈，導致黑鮪魚生態的浩劫。」

小美：「那推廣黑鮪魚對我們東港的經濟有什麼影響？那邊有告示牌，我們來看一下。」

阿泰：「原來如此，黑鮪魚對於東港而言，不僅經濟的收入，也是在地文化的深度體驗，也可以了解漁民對於海洋永續的支持與堅持。」

阿泰：「誒！表哥，剛剛船長說一個開遊艇的年輕人，又逼船又亂罵人又亂丟垃圾，怎麼跟我們在花蓮遇到的那個人這麼像啊？會是同一人嗎？」

趙偉：「不好說，不過真的蠻像他會做的事」

眼鏡仔：「表哥，聽你的口氣，好像認識他一樣，他是誰啊？」



海博士講座： 黑魷魚對東港經濟的影響發展

早期捕撈到黑魷魚，八成外銷至日本，因為日式料理中的生魚片，少不了黑魷魚入口即化的腹肉，肥嫩的油脂。後來日本經濟衰退，導致黑魷魚外銷量大減、價格暴跌，漁民請求縣府協助。當時的屏東縣文化局長，希望藉由黑魷魚的推廣，帶動縣市的產業發展，因此，屏東東港黑魷魚文化觀光季就從此展開。

黑魷魚文化觀光季的舉辦，讓國內黑魷魚市場的銷售量增加，外銷日本的比例減少 1 至 2 成，絕大部分轉供應國內需求，在交易價格上雖依漁獲量多寡、漁獲量新鮮度、漁獲品質、特殊節日而有所變動外，市場行情價格大致穩定。當時，也請東港的知名海鮮餐廳和文化局研究新食譜，除了高級生魚片材料的前腹肉，也讓過去鄙棄不用的部位如：魚眼、脊椎骨、魚尾等，都能獲得利用、獲得產值，這樣才能容易推廣讓黑魷魚，讓黑魷魚成為渾身上下皆可取用的超高經濟漁獲。

黑魷魚文化觀光季為期約 2 個月的帶狀活動，縣政府將黑魷魚文化觀光季，結合屏東其他的觀光地點，組合而成的套裝行程，為東港地區帶來人潮外，也為整個屏東宣傳和推廣觀光，並且成功地把東港另外二大名產—櫻花蝦、油魚子，與黑魷魚結合，合稱「東港三寶」，並使黑魷魚文化觀光季不僅止黑魷魚，更是帶動地方更多的漁業產品的產業發展。

(詳見參考資料)

趙偉：「他是個很討人厭的富二代，他的故事可長了，改天告訴你們。」

漁港旁一間金碧輝煌的廟宇吸引了大家的注意。

阿泰：「表哥！表哥！這間廟是什麼廟？怎麼閃成這樣？金閃閃，都快睜不開眼了。」

趙偉：「這就是東港最有名的東隆宮啊！這個牌樓是純金的金箔貼成的，除了牌樓外，東隆宮每三年一科的王爺祭典，都會建造一艘檣木打造的王船，並在王船祭時放火燒掉，這也是臺灣很重要的海神信仰喔！」

東港燒王船自清代開始，便一直延續至今，祭典從最初以驅除瘟疫為主，慢慢轉變為消災祈福、祈求平安的意涵。且隨後來發展，參與信眾和儀式規模越來越大，逐步發展為全臺最大的王船祭典，這個活動是源自於民間對於「王爺」的信仰。燒王船同時也是屏東東港最具代表特色的民俗活動，有生之年一定要來參觀一次。

趙偉此行有了收穫，難得的旅行不僅放鬆心情，也讓趙偉更堅定信心，繼續備戰即將到來的比賽。



燒王船

參考資料與延伸閱讀

戴靖萱、翁進興、黃建智、張可揚 (2020) 。以泛線性模式進行臺灣西南海域正櫻蝦資源趨勢評估。水產研究，28(2)，頁 1-11。

陳守仁、黃建智、陳羿惠、吳龍靜 (2010) 。流動的水晶 - 臺灣櫻花蝦。科學發展，452 期。

漁業糾察隊：IUU 非法漁業是什麼？觸犯 IUU 會怎麼樣？跟臺灣有關係。
取自：綠色和平。<https://reurl.cc/5MjR1M>

美國消費者連署拒絕血汗海鮮、印尼漁工現身說法，豐群水產別再裝傻。
取自：綠色和平。<https://reurl.cc/5MjR4V>

為什麼要拒絕血汗海鮮？如何從生活做到海洋永續與保障漁工人權。
取自：綠色和平。<https://reurl.cc/rLyYvO>

血汗海鮮成國恥！打死漁工屍冰魚櫃、電擊胸口廢掉雙腿 美國點名臺灣為「漁獲黑名單」。取自：風傳媒。<https://reurl.cc/Ge8Njx>

黑魷合法捕撈政府護漁安全，盼各界支持地方產業發展。參考自：東港區漁會。<https://www.tkfisher.org.tw/>

孫家銘 (2022)。屏東黑魷魚文化觀光季開幕 潘孟安：讓產業永續發展。
參考自：yahoo! 新聞。<https://lurl.cc/yRWJIW>

鍾國南博士。是黑魷季還是黑魷祭？關於黑魷魚在海洋文化的真相與反思。參考自：泛科學。<https://pansci.asia/archives/165734>

黑魷魚。參考自：海洋生物資源永續發展課程。
<https://reurl.cc/Rv5kRr>

漁業是臺灣與日菲兩國區域合作的絆腳石。參考自：上報。
<https://reurl.cc/Rv5k8r>

國家教育研究院雙語詞彙。參考自：國家教育研究院樂詞網。
<https://terms.naer.edu.tw/detail/1316712/>

Recipe



櫻花蝦炒飯

材料

白飯	-----	1 碗
洋蔥	-----	1/4 顆
蛋	-----	1 顆
櫻花蝦	-----	4 兩
油	-----	1 大匙

作法

1. 洋蔥切丁，乾鍋將櫻花蝦炒香備用。
2. 在鍋中放入油，放入洋蔥爆香。
3. 加入蛋拌炒。
4. 加入飯炒至乾香。
5. 出鍋灑上櫻花蝦、即可上桌。



• Your Creative Recipe •



海洋科學 - 高雄

結束東港之旅後，本想轉往小琉球，遠處卻來了一個颱風，風浪變大無法出海，於是趙偉聯繫了大學學長小志哥，想帶眾人參觀海洋研究船，認識海洋科學研究的設備、技術與新領域，如果可以也瞭解一下人類對海洋探索、調查、資訊及資源的利用的情形。海洋科學研究攸關國家的永續發展及國際合作脈動，也是國家海洋研究實力的展現。

趙偉：「颱風這幾天我來聯繫在高雄的大學學長，他是臺灣首屈一指的新銳海洋科學家，也許有機會帶我們去參觀海洋研究船喔！」

小美：「海洋研究船？是去參觀海功號嗎？我國第一艘漁業試驗漁船，也是第一艘在南冰洋捕撈南極磷蝦的船隻，對於南極洲生物及海洋環境的研究開發，有相當重要的貢獻。」

眼鏡仔：「厲害喔～但是那艘研究船已經成為古董了，而且海功號現在基隆碧砂漁港邊，只是提供外觀給大家參觀。」

小美：「喔！原來才在基隆看過，難怪～才會那麼有印象。」

眼鏡仔：「我們在高雄ㄟ～應該是去參觀海研 5 號吧？」

阿泰：「齁～沒知識也要常看電視新聞！2014 年海研 5 號在澎湖龍門海域觸礁沉沒了。」

眼鏡仔：「啊～這麼大的新聞我怎麼沒有跟到呢？真不敢相信！」

經過一連串的通訊及等待，小志哥終於出現在現場。

趙偉：「關於海洋研究船，還是請專家，我的大學學長小志哥來幫我們說明一下，大家掌聲歡迎。」

小志哥：「大家好！因為是臨時聯繫，我查詢研究船的船期表，發現目前高雄港內沒有停泊海洋研究船，所以無法帶大家上船參觀。」

材料

作法



趙偉：「啊～真是不湊巧！不能參觀研究船實在太可惜了。」

小志哥：「不過沒關係，我整理臺灣船齡在 10 年左右的海洋研究船如下表，也帮大家科普一下關於海洋研究船的功能與樣貌。」



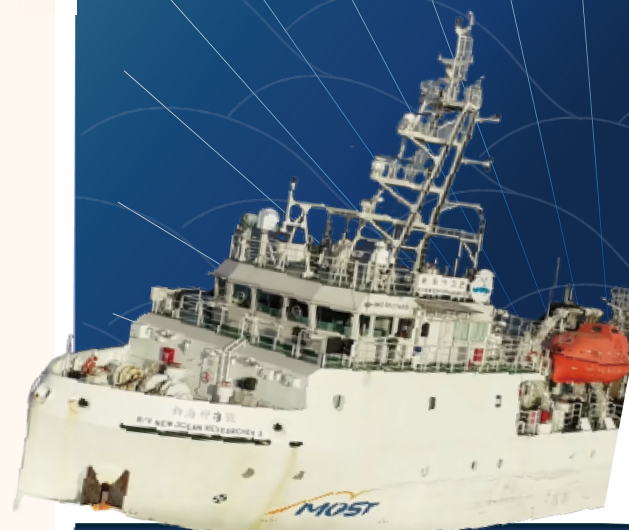
海博士講座： 關於海洋研究船發展

廣義來說，政府、學校及民間機構的船隻搭載研究設備，在海上進行漁業、水文、生態、科學、軍事及石油探勘等海洋調查研究，即可稱為海洋研究船。我國船齡在 10 年左右的政府研究船及隸屬單位，有水試二號試驗船（行政院農業委員會水產試驗所）、勵進號（國家實驗研究院臺灣海洋科技研究中心）、奧黛麗絲號（國立高雄科技大學）、新海研一號（國立臺灣大學）、新海研二號（國立臺灣海洋大學）、新海研三號（國立中山大學）。這些海洋研究船建造設計時，會依據專屬的功能與任務，配備特定的儀器設備。例如：水試二號的漁撈研究設備（聲納與魚探機），可以進行漁場環境調查與監測；勵進號的水下遙控無人載具能在深海高壓環境下，透過遠端遙控執行觀測、記錄與採樣的任務，代替人類探索海洋奧秘；奧黛麗絲號的海底地質探勘及鑽探採樣的設備，執行臺灣離岸風電產業施工及運維；新海研一號、新海研二號及新海研三號都是多功能海洋研究船，可進行定位探測、水文偵測、海水採樣、海流剖面、海床地貌與底質結構等海洋科學基礎研究。主要裝備包含船載式都卜勒流剖儀、定位系統、聲納測深系統、單音束深海測深儀及底質剖面儀等設備，可即時觀測海面上的氣象資料、表面海水的水文及生化特性、海面以下的海流與浮游生物豐度、海底地形等，以及海面至海底間海水特性的即時量測、水樣的採集以及海底底泥的採集，另外有鋼纜絞機系統可提供浮游生物拖網以及各式拖曳式觀測儀器的施放。

海洋研究攸關國家的海洋科學研究、國土永續發展及國際合作脈動，因此海洋研究船進行的調查、監測、研究、試驗、作業、教育與訓練的成果，也是國家的海洋研究實力的展現。

（詳見參考資料）

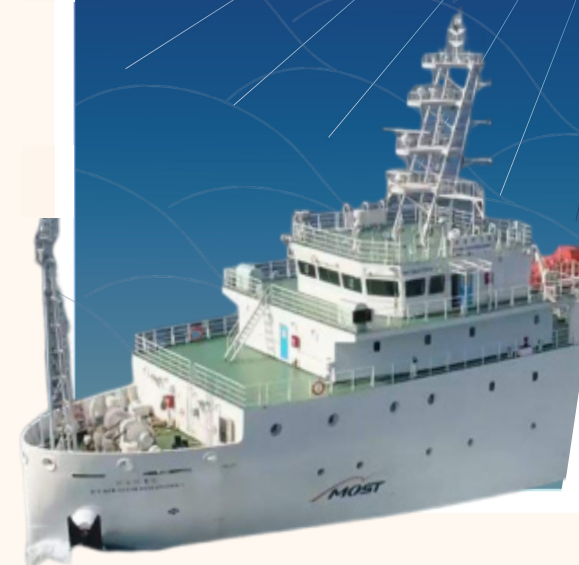
新海研三號 2020



新海研二號 2020



新海研一號 2020



勵進號 2018



海研 5 號



水試二號試驗船 2011



海功號



奧黛麗絲號 2019



小志哥：「大家有什麼問題想問的嗎？」

小美：「剛才小志哥提到海洋研究船可以用浮游生物拖網來採集浮游生物，我想問浮游生物中有浮游植物嗎？聽說藍藻、綠藻是浮游植物，還可以做成保健食品、養顏美容的化妝品，是真的嗎？」

眼鏡仔：「我看過瓶裝水是海洋深層水做成的，還標榜富含營養鹽。我想問海洋深層水是什麼？難道從深海抽上來的海水不鹹嗎？為什麼還可以喝？還有海洋研究船是不是在進行海水特性量測及採集水樣，並藉由收集資料、分析、研究所得的結果呢？」

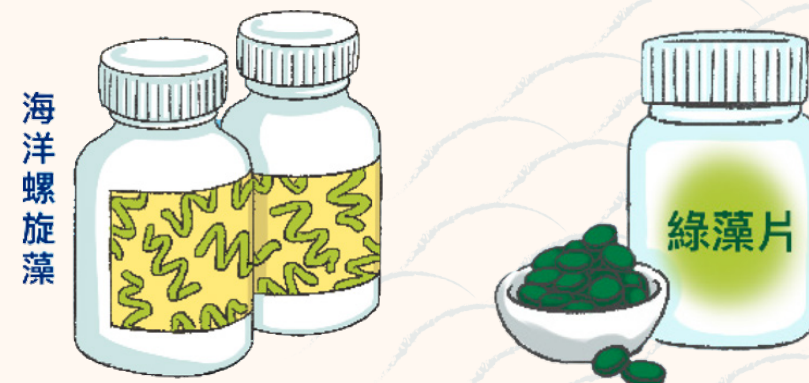
阿泰：「我有聽說當聖嬰現象發生時，臺灣的夏季會有比較多的颱風及降雨，在冬季的南太平洋魷釣、秋刀魚漁業會受到影響。海洋研究船可以調查並預測聖嬰現象嗎？像氣象預報一樣預測颱風路徑，讓我們的漁民可以及早因應，減少漁業損失。」

趙偉：「哇！你們不一樣了耶！隨口就想到這麼多問題，可見平常都有在吸收海洋科學相關的知識喔！！很好很好！能提出這些有深度的問題~~小志學長，靠你回答孩子們囉！」

小志哥：「你們真的很有海洋科學的素養，讓我來一一解答吧。」

小志哥：「例如高生長速率的藍藻（或稱藍菌、藍綠藻、藍綠菌），市售商品為螺旋藻，可萃取藻藍素後應用於保健食品、食品添加劑及化妝品等領域；綠藻（小球藻）有多醣體及營養物質（蛋白質、胺基酸、抗氧化酵素、礦物質等及膳食纖維等）也多應用於保健食品。」

小美：「有浮游生物真好！可以讓女孩美美的。」



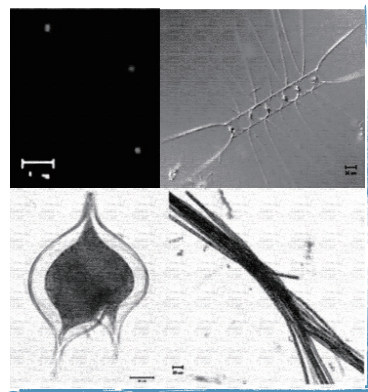
（周芷萱繪製）

阿泰一臉狐疑的看著小美，這好像不是她會講出來的話，趙偉在一旁忍著笑，事情還是朝向既定的軌道在走呢！

小志哥：「植物性浮游生物除了能作為人類的保健食品，還能減緩全球暖化喔！植物性浮游生物也是利用二氧化碳進行光合作用，因此全球海洋中的植物性浮游生物越多，就會吸收越多的二氧化碳（溫室氣體），長期下來就可以降低大氣中二氧化碳的含量，因而降低平均氣溫，減緩全球暖化。」



海博士講座：浮游生物



(右上) 矽藻 (左上) 矽藻
(左下) 渦鞭毛藻 (右下) 束毛藻

浮游生物一般區分為動物性浮游生物 (zooplankton) 與植物性浮游生物 (phytoplankton) 兩種。

植物性浮游生物 (phytoplankton)，泛指水域中含有葉綠素、能行光合作用的單細胞微藻，包括矽藻、綠藻、藍藻、金黃藻、甲藻等門。通常分布於水域上部陽光照射層，是海洋中繁殖茂盛的生產者，是海洋食物鏈的基礎，可提供小型魚類（初級消費者）食物來源，也是水產養殖重要的餌料生物。

科學研究人員會藉由海洋研究船將海洋中的浮游生物採樣、建檔、分類、研究及應用，經過長期累積的研究與開發，才能製成大眾能食用的保健食品。

(詳見參考資料)

小志哥接著回答眼鏡仔提問的海洋深層水。

小志哥：「你們有喝過海洋深層水的瓶裝水嗎？」

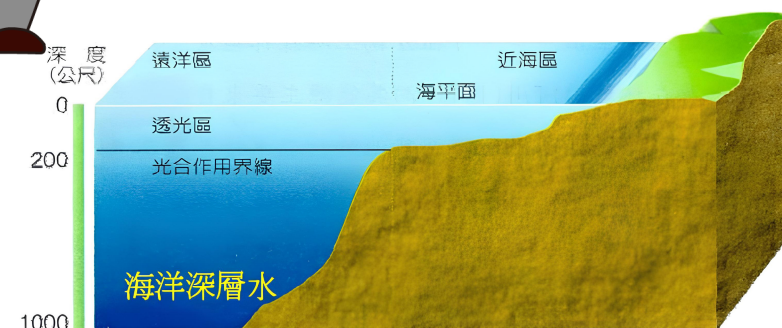
眼鏡仔：「我是沒喝過啦！」

趙偉：「你可以去超商買一瓶來喝，看看味道如何、會不會鹹？」

眼鏡仔：「小志哥說海洋深層水已經淡化了，喝起來一定不會鹹！」



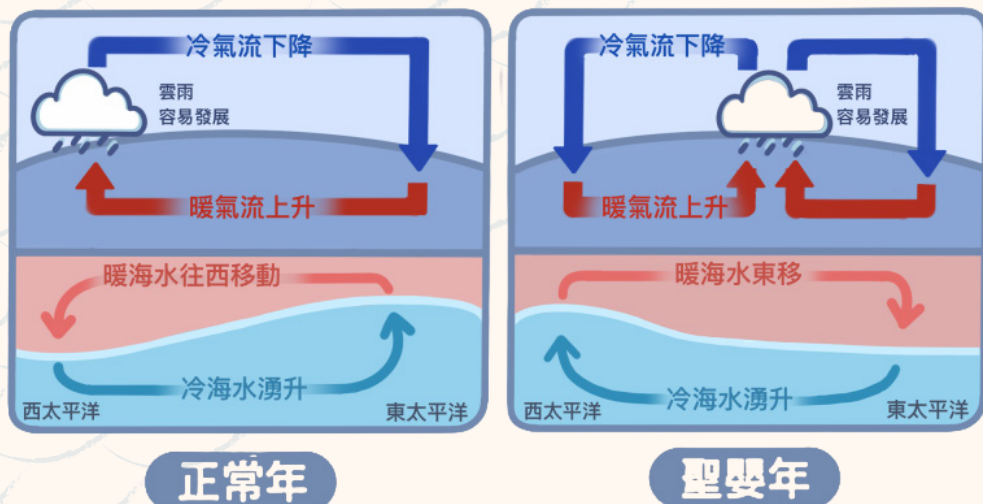
海博士講座： 海洋深層水



海洋深層水是海面 200 公尺以下的海水，具有低溫、富礦物質及病原菌少等特徵，可以應用在溫差發電、養殖、農耕、食品、飲料、藥品及美容等多重用途，淡化後可以飲用。近 20 年來，臺灣已開發的海洋深層水商品，包括飲料、食品、保健食品、化妝品及藥品等。海洋研究船在海洋水層的採樣、調查、研究及工程施作，對於海洋深層水的開發利用，也扮演著重要角色。

以海洋深層水製造的瓶裝水，必需經過蒸餾、電解、逆滲透等方式去除鹽分，因此，海洋深層水雖然富含營養鹽，淡化後製成的瓶裝水，不會直接與其具有高營養鹽的特性有關連。

(圖片引用自海洋大學海洋數位典藏)



(周芷萱繪製)

小志哥仔細說明了「聖嬰現象」後，趙偉也忍不住開始補充。

趙偉：「每次遇到聖嬰現象時，不只秋刀魚的數量變少，也讓秋刀魚體內的油脂含量變少，尤其是一般秋刀魚都是用炭火來烤，如果油脂含量變少，吃起來就柴柴的，真不好吃，這不知道是不是聖嬰現象造成的後遺症啊？」

阿泰：「聖嬰現象能透過海洋研究船調查嗎？」

小志哥：「當然，海洋研究船可以對聖嬰現象持續觀測與研究！科學研究的過程是緩慢前進，需要長期累積的，也需要科學家良好的細心與耐心。海洋科學家藉由海洋研究船、商船、軍艦和海島的海洋觀測，長期收集海洋水文、氣象及生態等資料，可以對聖嬰現象的成因與影響持續研究。」

阿泰：「有聖嬰現象，那會不會也有反聖嬰現象啊？」

小志哥：「這問題太好了～還真的有，聖嬰現象是東太平洋的水溫升高，相反的，若西太平洋的水溫升高，就是反聖嬰現象，科學家還發現聖嬰現象和反聖嬰現象，是本來就存在的一種自然現象，雖然主要區域位於熱帶太平洋，但也會影響全球氣候變遷。國際科學界持續進行海洋觀測，蒐集氣溫、風速、風向、濕度、海溫、海流和海鹽濃度等資料，並藉由衛星傳送到世界各地天氣預報中心和研究單位，再加上衛星遙測技術及高速電腦的氣候預測，目前可以成功的預測聖嬰現象喔！」



海博士講座： 聖嬰現象

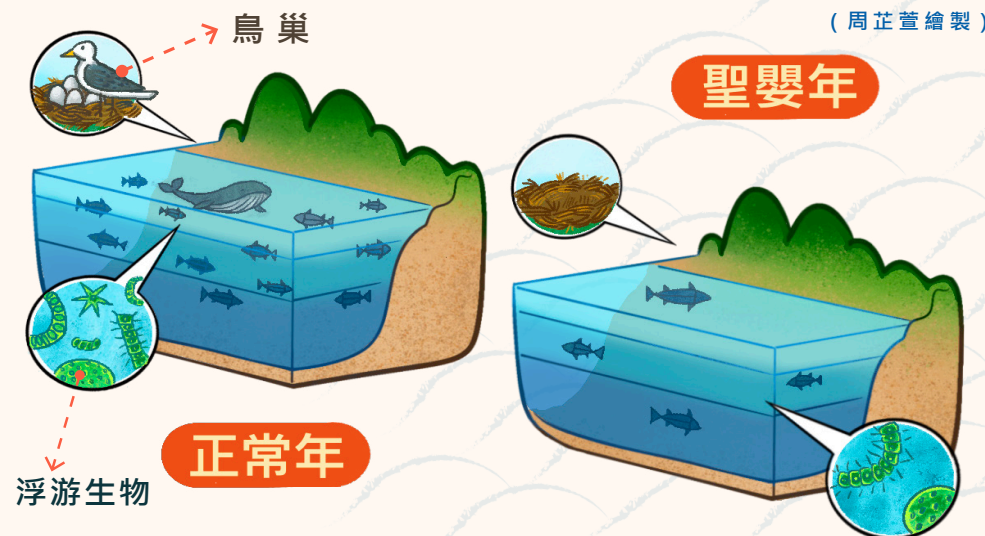
十九世紀的秘魯漁民發現，每年的十二月緊臨秘魯的太平洋，會出現一股由北向南的溫暖海流，由於這股暖流都在聖誕節前後來到，因此稱它為「El Niño」（西班牙文中「上帝之子、男孩」），中文翻譯「聖嬰現象」。聖嬰現象會讓東太平洋的海水溫度異常增溫，形成溫暖多雨的天氣型態，導致魚類大量減少，造成當地的漁業活動停滯。

出現聖嬰現象時，會造成漁業損失...

南美洲太平洋沿岸平常浮游生物豐富（浮游生物可以是食物鏈的生產者與初級消費者，是海洋食物鏈底層生物），魚類因為食物充足能大量繁殖生長（下圖左），漁民的漁獲豐富。出現聖嬰現象時，沒有湧升洋流（減弱）將海水底層的營養鹽帶上來，浮游生物大量減少，魚類也因為食物短缺而大量減少（下圖右），漁民的漁獲減少甚至會暫停漁業活動（休漁）。

聖嬰現象的特徵為東太平洋熱帶海域海水的異常增溫和赤道信風異常減弱的氣候現象。「聖嬰」會有每隔2到7年的不規則周期異常高溫的現象，這種現象也會引發世界各地氣候異常，科學家目前仍無法精確地掌握聖嬰現象的周期。臺灣和聖嬰現象關係並不顯著，比較明顯的影響是當聖嬰現象發生時，夏季颱風生成個數較多、冬季南太平洋魷釣與秋刀魚漁業受影響、隔年春雨降雨增多。

(詳見參考資料)



(周芷萱繪製)

小志哥：「我們既然無法避免聖嬰和反聖嬰這樣的自然現象，就要順應自然與其共存，並持續進行觀測研究，以便有效掌握氣候變遷可能發生的困境並及早做好準備，這樣我們也才能有永續的水產可以食用。」

趙偉：「我們謝謝小志哥的講解說明，雖然沒能上海洋研究船參觀，大家對於海洋科學的知識與常識，都已經收穫滿滿，大家一定都學到很多吧？」

阿泰、小美、眼鏡仔齊聲說到：「謝謝小志哥。」

小志哥：「哈哈，別客氣，能跟更多年輕人介紹海洋科學研究是很棒的事，希望你們繼續加油，以後一起來探索更多更有趣的海洋知識喔！對了！趙偉，你的廚師夢，進行到哪裡啦？那個什麼包什麼的比賽？還要參加嗎？」

趙偉：「學長好記性，還記得我喜歡做菜，用料理讓世間充滿溫暖是我一生的志向，當然還在繼續啊！那個叫包庫斯廚金獎大賽啦！每隔兩年，奇數年的12月會舉辦，我有報名今年的比賽喔！最近很認真的到處找食材、練習技術，希望能獲得評審的肯定。」

小志哥：「酷喔！可以像你一樣這麼早就立定志向，而且堅持不懈，真是很幸福的事！加油加油！你一定可以圓夢的！到時候我就要跟朋友說！我可是吃金獎廚師的菜長大的喔！」

趙偉：「哈哈哈哈哈！對對對！以前我們住在一起的時候，謝謝大家都當我的白老鼠，常常吃我的奇奇怪怪暗黑料理，現在我們逐漸長大，所以你吃我的菜長大，我也每天煮飯給博士們吃到我長大，太懷念以前的生活了，哈哈哈哈哈！」

經過這段時間的相處，阿泰、小美與眼鏡仔跟著趙偉表哥四處奔走，尋找各種傳說中的夢幻食材，大家對臺灣的地理環境、各地海洋生態都越來越熟悉，不只是原本就愛看書的眼鏡仔以及很獨立的小美，連阿泰都開始捧起書來看的津津有味，大家都發現家鄉臺灣的故事好豐富，挖也挖不完。

阿泰拿著手機擔憂的問：「小美！眼鏡！你們看這則新聞，『暗夜無名火！全臺第一艘賞鯨船付之一炬，檢警深入調查中』，這艘被燒掉的賞鯨船，不就是我們幾個月前去石梯坪看海祭時搭乘著那艘嗎？小美你知道

鯨船，不就是我們幾個月前去石梯坪看海祭時搭乘的那艘嗎？小美你知道這件事嗎？他們還好嗎？」

小美：「對啊！最近部落裡發生了好多怪事，除了阿正船長的船無故在半夜起火外，好幾個老人家吃壞肚子送醫院，而且是整個家族甚至整條巷子的住民都一起送醫院，聽說救護車來來回回載了好幾趟呢！現在還在找原因，但聽說那幾天村子裡都有奇怪的外人進進出出的。」

阿泰：「還有這一則『基隆海釣船半夜沈沒，疑似人為破壞，檢警已朝惡意商業競爭的方向著手偵辦』，這艘船就是表哥在基隆帶我出海釣魚乘坐的那艘阿哲船長的船耶！怎麼都是認識的呢？表哥～你知道這些事嗎？為什麼呢？」

趙偉深深皺著眉頭，這些看似彼此獨立的事件，卻都在這段時間接連發生，而且剛好都在自己完成廚藝大賽報名手續之後，這不禁讓趙偉想起自己穿越之前的一生勁敵－小帥，當時小帥就是仗著自己家裡有錢，不斷的到處搞小動作，讓很多各國競爭者知難而退，從而讓自己獲得更好的名次，而且每次都做的很隱蔽，很少留下把柄，雖然都沒有鬧出人命，但這種種不時出現噁心你一下的小動作真令人厭煩，這次起火的賞鯨船、大批鄰居食物中毒、海釣船晚上被鑿沉，還有上次東港船長舵葉被網子纏住，都很像小帥會做出來的破事。

看著三個孩子們擔心的眼神，趙偉嘆了口氣：「雖然還沒有直接證據，但我覺得這些事情都是衝著我來的！你們記得石梯坪海祭時開遊艇衝撞我們賞鯨船的那艘遊艇嗎？那個人叫小帥！是個富二代，他也喜歡料理，但每個料理人有不同的態度，像我就想做出最溫暖幸福的料理，讓吃到的客人感受到祝福，吃完後能元氣滿滿開心地離開，而且願意一吃再吃，這個小帥不一樣，他也做得出很美味的料理，但他會用各種手段毀掉他用過的食材，讓他的料理無法被複製，所以每一次的料理都是絕版品，才可以每一次都收取很貴很貴的錢，業界很多人不滿這樣的行徑，但他仗著家裡龐大的惡勢力，常常買通當地政府官員或黑道，讓檢舉他的人無計可施，只能恨得牙癢癢，包含你們看到的這三起事件，以及上次東港船長舵葉無故被漁網纏住這件事，都發生在我報名今年的包庫斯金獎廚藝大賽之後，我懷疑他從見不得光的管道知道我這個競爭者，就在背地裏惡搞，想讓我無法參賽。」

阿泰：「這麼誇張喔？就算是競爭者，大家公平的比一場，輸了回去練練下次再來，有什麼關係呢？為什麼要搞小動作暗算別人呢？吃飯明明是這麼開心的事，為什麼要這麼骯髒呢？」

眼鏡仔用疑惑的目光上下打量著表哥：「書上寫，這種得不到就要毀掉你的，叫做恐怖情人，表哥啊，你該不會跟他有什麼關係吧？」

趙偉表哥推了眼鏡仔的頭說：「呸呸呸！誰跟他有什麼！他怎麼樣我不知道，但我是喜歡女生的！誒～說著說著我都餓了！走吧！今天不要煮飯，我們去吃城裡一家新開的日本料理，那是我的朋友，手藝也很好喔！」

阿泰、小美、眼鏡仔：「太好了！可以吃飯了！表哥萬歲！」

四人開車前往城裡的路上，一路說說笑笑，已經放下剛剛的不快與擔心，車子行經一個十字路口時突然一陣刺耳的喇叭聲響起：「叭！叭！叭！叭！」

一台貨車急速闖過紅燈，按著喇叭、閃著大燈朝著四人的轎車衝來，車上的阿泰與小美大聲尖叫著！

趙偉猛的一踩煞車，轎車急停的慣性讓四人在車上撞成一團，心臟都提上了嗓子眼，還好都有繫安全帶，只是頭撞上前座的椅背，虛驚一場！

趙偉安撫好三個孩子後走下車，迎著貨車刺眼奪目的車燈，要找司機理論！

趙偉：「你搞什麼啊！紅燈耶！很危險知道嗎？」

只見對方車頭兩側的門緩緩打開，下來兩個身高都將近 200 公分的壯漢，清一色的黑衣皮褲，手裏拿著長棍，滿臉兇狠配上憤然隆起的一身肌肉，兩人凶神惡煞的站在車頭前。

趙偉：「先生！你會不會開車呢？剛剛這樣很危險知道嗎？瞪我幹嘛！塊頭大也要遵守交通規則的好嗎？」

看著對方下來兩個超級大塊頭，車裡驚魂未定的眼鏡仔擔心的說：「怎麼辦！他們有兩個人，還長這麼魁梧，還有武器，表哥會不會打不過啊？」

阿泰：「這兩個真的很壯耶！表哥！不要跟他們打，快回來！快回來啊！」

就在孩子們擔心緊張之際，貨車後方的車廂閃起一陣五彩的光芒，伴隨著刺耳的搖滾樂，車身整個側面像是鷗翼跑車的翅膀車門一樣緩緩揚起，並降下一座閃著霓虹燈的寬大樓梯，一個瘦瘦的白色人影在众人的簇擁攙扶中緩緩走下樓梯，他穿著白色喇叭褲，上身是白色緊身衣，高高的領子都翹到鼻子旁、腰間繫著一條寬寬的皮帶，上面綴著一顆一顆真假難辨的寶石，在五彩霓虹燈中閃閃發亮，蓬鬆的頭髮染成亮眼的銀色，上面掛著一副大大的墨鏡，腳下蹬著水鑽鑲邊的白色皮鞋，在燈光映照下刺眼萬分。

白色緊身衣人把脖子高高翹起，眼睛隨意的撇一撇趙偉，將頭不屑的扭到一旁，對著跟在他身後走下來，一副秘書打扮的小姐說：「這又是哪一位啊？」

秘書小姐恭恭敬敬地開口：「報告少爺！他叫趙偉！臺灣人，今年 21 歲，臺灣某大學料理系三年級，想做出令人溫暖感動的幸福料理，也已經報名今年的包庫斯廚藝大賽，跟少爺是華人圈裡唯二的兩個參賽者，他秘密進行的修煉旅行已經進行了大半年，但成果有限，經評估是身邊跟著三個小孩子拖慢他的修煉進度，競爭力評等，兩顆星。」

白色緊身衣人翻著白眼仰著頭，鼻孔看著星星說：「呸！才兩顆星！這麼爛的對手還需要我親自前來警告！我告訴你啊！你這個什麼偉的，別想參加這次的大賽了！這次的冠軍一定是我，你參加只會自取其辱，也不要再去找什麼夢幻食材了！小帥少爺我看上的食材只能是我的！我得不到的，別人也別想得到！！」

趙偉：「小帥！就是你！別以為你爸有幾個臭錢你就了不起，我也告訴你啊！有本事就來場光明正大的比賽一決勝負，不要只會躲在你爸後面當孫子，包庫斯廚藝大賽可是我們身為料理人的光榮，每個人都有參賽的資格，大家都憑努力認真的尋找食材、發揮創意，就你一直到處搗蛋，你說！基隆半夜被鑿沉的海釣船、石梯坪被縱火的賞鯨船、東港纏在舵機上的漁網、還有全村老人家都拉肚子，你說！這些破事是不是你幹的？」

小帥：「哈哈哈哈！你知道的挺清楚的，有在看新聞喔！不過，要賴給我，拿出證據來啊！我可是都有充足的不在場證明喔！那幾艘破船跟幾個平民死老百姓拉肚子，有什麼好大驚小怪的，就你們這些小鼻子小眼睛的兩顆星，趁早回家洗洗睡吧！」

趙偉：「你 ！你怎麼可以做這種事，那些船都是那些老人家辛辛苦苦積攢起來的心血，付出了好多的努力，你憑什麼說他是破船！偏鄉醫療資源本來就缺乏，你讓全村老人家都拉肚子送醫，如果有幾個人延誤了送醫時間而出事，你能負責嗎！」

小帥：「哼！負什麼責？就跟你說我有充足的不在場證明，你能把我怎樣？我今天就是要來告訴你，不要參加這次的比賽了，因為你這個帶娃娃的半吊子是贏不過我的，諾～你的娃娃下車了！」

只見小美推開車門走下車，阿泰與眼鏡仔在後面不斷的叫她：「小美！你要幹嘛？加了妳也打不過的啦！該死，她真的走過去了！我們一起下去吧！不能讓表哥一個人扛啊！」

趙偉：「小美、阿泰、眼鏡仔，你們下來幹嘛，快回去車上，表哥自己來就好了！他們很多人呢！快回去～」

只見被強光照的白晃晃的阿泰緩緩的走向前，阿泰疑惑地問到：「表哥，他就是你說的小帥？」

趙偉很緊張：「對！他就是那個很壞的富二代小帥，你快上車，把車門關緊，不要下來，我自己處理就好了！」

阿泰：「噗～！哈哈啊哈哈！他穿的好像被剪毛的羊駝喔！還閃閃發亮的，哈哈哈哈！笑死我了～這個富二代的品味怎麼這麼差！哈哈哈哈哈～！」

一旁的小美與眼鏡仔對視彼此，再看看對面閃閃發光的小帥，不禁噴出一陣大笑。

小美：「草泥 ... 馬～哈哈哈哈～你哪裡來的靈感～哈哈哈哈～不過真的蠻像的～哈哈哈哈～」

眼鏡仔：「小美笑小聲一點啦，口水都噴到我身上了，但他真的蠻像

草泥 ... 馬的！都是白色的，脖子還一樣長～哈哈哈哈～」

小帥滿臉漲紅，氣到脖子上的青筋突起：「誰是草泥馬！我這可是品味！！品味！！你們這些死屁孩懂嗎！！氣死我了！這套阿瑪尼要 20 萬呢！氣死我了！大黑、小黑！上去揍他們，我要讓他們知道我小帥少爺的厲害！」

聽到少爺下令了，只見率先下車的兩個黑衣黑褲巨漢手持長棍緩緩向前逼近眾人，巨大的身體漸漸靠近，壓迫感越來越大，棍子刻意在地上拖行，傳來刺耳的嘎嘎聲～

小美、眼鏡仔收起笑容，緩緩地靠向表哥：「表哥，怎麼辦，他們要動手了！」

趙偉：「你們三個快回車上！快！現在！」

阿泰也很緊張，深呼吸一口氣後：「表哥放心，我剛剛下車前已經先打電話報警了，算算時間警車應該要來了，諾～你們看。」

幾臺警車伴隨著警笛聲迅速逼近。

小帥：「該死！是警察！你給我走著瞧，下次不會放過你的！大黑小黑快回來，我們走！」

只見兩名巨漢爬上駕駛座，眾人簇擁著小帥在閃閃發光的霓虹燈下灰溜溜的爬回閃著刺眼燈光的寬大樓梯，鷗翼門緩緩關上，貨車快速駛離，消失在黑夜中。

趙偉、阿泰、眼鏡仔吁了一口氣！

趙偉：「阿泰！你怎麼這麼聰明？還記得先打電話，真不像你耶！」

小美驚魂未定，但眼裡閃著異樣的光：「對啊！阿泰這次實在太鎮定了，不得不說，你剛剛好帥呢！」

眼鏡仔：「嚇死我了！欸～警車怎麼開走啦？」

阿泰：「我剛剛說有打電話是騙他的啦！！我只是想嚇嚇他而已，誰知道警車剛好路過，剛好剛好！」

三人不可思議的看著小美，表哥推了阿泰的肩膀：「哇！原來是假的！我都被你騙到了！」

眼鏡仔：「天吶！你的膽子也太大了！還笑他像草泥馬～～哈哈！」

阿泰：「雖然好可怕，但他真的好搞笑、好蠢喔！」

趙偉：「還好只是虛驚一場，走吧！我們也上車吧，還沒吃飯呢！」

阿泰：「快走快走，我快餓死了！」

等待眾人魚貫上車時，趙偉深深的看了小帥貨車消失的黑暗街道，他知道小帥絕對不會善罷甘休，事情還沒完，他必須加快腳步，做更好的準備才行！

參考資料與延伸閱讀

陳守仁、黃建智、陳羿惠、吳龍靜 (2010)。流動的水晶 - 臺灣櫻花蝦。科學發展，452 期。

鍾至青 (2015)。漂泊的海洋植物。科學月刊，546 期。

何淑媛、陳立琇、張永達 (2001)。淺談聖嬰現象。科學教育月刊，243 期，頁 30-33。

水試二號試驗船。取自：行政院農業委員會水產試驗所。
https://www.tfrin.gov.tw/News_Content.aspx?n=300&s=26665

新海研一號。取自：國立臺灣大學。
<http://newor1.oc.ntu.edu.tw/index.html>

新海研二號。取自：國立臺灣海洋大學。
<https://nor2.ntou.edu.tw/app/index.php>

新海研三號。取自：國立中山大學。
<https://or3.nsysu.edu.tw/index.php>

奧黛麗絲號。取自：國立高雄科技大學。
<https://www.nkust.edu.tw/p/404-1000-15494.php>

勵進號。取自：臺灣海洋科技研究中心。
<https://www.tori.narl.org.tw/cContent.aspx?sNode=cLegend>

海洋深層水。取自：海洋教育數位典藏。
<http://140.121.102.130/activities/?t=1&i=0092>

聖嬰現象 (ENSO): 什麼是 ENSO??。參考自：交通部中央氣象署。
https://www.cwa.gov.tw/V8/C/C/Knowledge/knowledge_4-1.html



• Your Creative Recipe •

作法

材料



秋風起蟹腳肥 - 新北

炎熱的暑假結束後，秋風慢慢漸起，電視開始傳來萬里蟹的宣傳廣告，趙偉表哥提議帶阿泰、小美和眼鏡仔三個來趟萬里行，也順便買些「萬里蟹」來品嚐。

阿泰：「哇！終於來到北海岸了，這裡的海岸線好美喔！」

趙偉：「這次出遊，不只要看美麗風景，而且現在正是秋風起蟹腳癢的時節，是品嚐螃蟹的好季節，在臺灣的北海岸，海鮮食材不得不提到萬里蟹喔！」

眼鏡仔：「萬里產螃蟹？怎麼可能！」

趙偉：「我告訴各位。」



海博士講座： 萬里蟹漁場

捕萬里蟹的漁場，主要位於臺灣的西北方，船長們統稱「西北漁場」，就是位於富貴角外海，東經 120 度 40 分以東、北緯 26 度以南的海域。這個區域底部的砂質海底深度約 100 公尺，又有親潮與黑潮在附近匯流，非常適合螃蟹生長，這裡秋冬季盛產多種海蟹，也成為全臺螃蟹捕獲量最大的地方。而位於北海岸的萬里，是臺灣捕蟹人最多的地方，這些專業漁夫們捕獲的花蟹、三點蟹和石蟳，統稱萬里蟹，供應量為全臺總量的八成。2012 年新北市政府正式定名「萬里蟹」，從此打響名號。

(詳見參考資料)

小美：「那萬里蟹要怎麼抓啊？徒手抓會被螃蟹夾住耶，被夾超痛的，聽說甩也甩不掉。」

趙偉：「螃蟹的捕撈方式有很多種，如果用拖網、圍網捕撈，會將所有螃蟹一網打盡，不管是抱卵或是體型過小通通都會被拉上岸，但是萬里的漁民使用蟹籠的方式捕蟹，蟹籠對於環境相對友善，漁民會在蟹籠中放置臭掉的魚塊吸引螃蟹爬入，而非強迫捕撈，採取願者上鉤的方式，讓螃蟹自己爬進去喔。」

眼鏡仔：「啊！沒錯，我查到囉！萬里蟹的捕撈過程大致有放餌、放籠、收籠和綁蟹四個步驟。」



海博士講座： 萬里捕蟹法

●放餌 & 放籠

捕蟹船跟一般漁船不同，必須騰出很多空間，來收納蟹籠。每艘船會攜帶約五組以上的蟹籠，每一組約有 360 個蟹籠，前後各有一個固定的錨，同時仔細紮成一長列。出海後，到達船長認為螃蟹聚集的海域，漁民便把一組組置入餌料的蟹籠，依續丟入海中，

●收籠 & 綁蟹

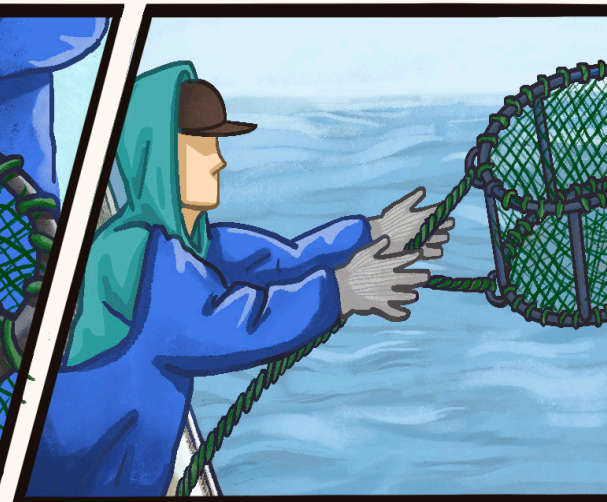
蟹籠沈在海底至少 16~20 小時後，漁民再以起錨機，一一將籠具拉上船，同時立即將捕獲的海蟹取出，並一隻隻綁好（以免螃蟹相互廝殺而死亡，也是為了確保蟹體外觀完整、賣相以及價格。），置入船內的海水艙貯放。

（資料來源：萬里蟹）

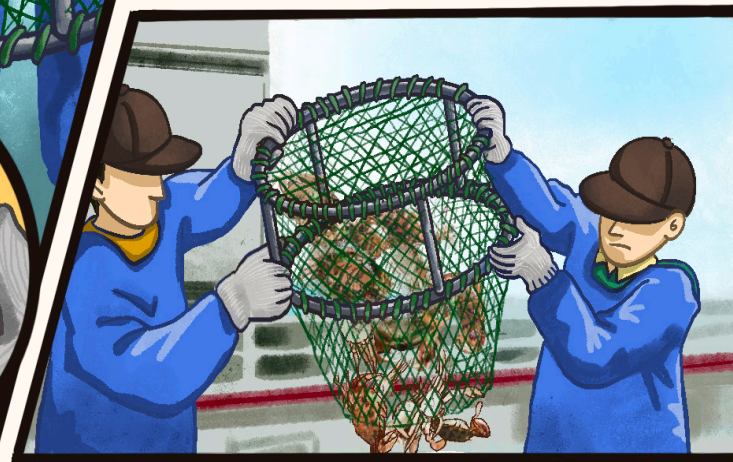
① 放餌



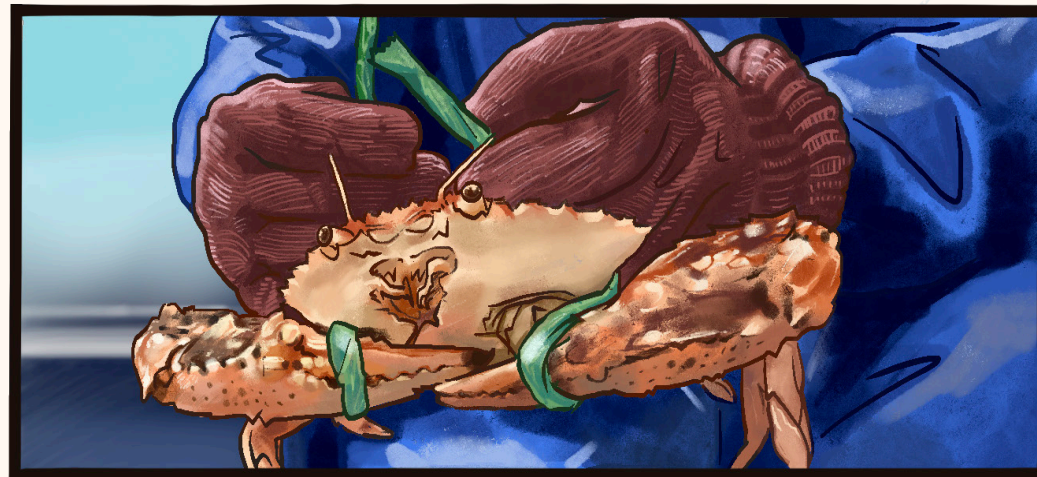
② 放籠



③ 收籠



④ 綁線



萬里捕蟹法（周芷萱繪製）

眼鏡仔：「根據統計，每年萬里漁民會撈捕約 400 公噸的螃蟹，這樣萬里蟹會不會有一天被我們吃完啊？」

趙偉：「萬里漁民使用蟹籠撈捕螃蟹時，也會將不符合規範的螃蟹放回大海喔。」

阿泰：「什麼規定？」

趙偉：「我告訴你們，其實螃蟹保育可以從選購做起喔！市場常說沒有需求就不會有供給。我們消費者在買螃蟹時，要避免買體型過小或是有抱卵的螃蟹，為螃蟹留些成長空間。」

小美：「沒錯，消費者對於永續海鮮也可以盡一份心力。」

趙偉接著繼續侃侃而談：「螃蟹如果受到驚嚇或威脅時，有時為了活命，會出現『自割』螯肢的行為，讓敵人突然愣住，藉機脫逃求生。當傷口癒合後還會再生出新的步足恢復原來的樣子。而螃蟹除了有些種類住在海邊，也有住在溪流或石縫，甚至樹上！但現在因氣候變化、人類破壞及垃圾污染，讓螃蟹面臨很大的危機，所以臺灣政府也開始重視螃蟹族群的捕抓原則，確保螃蟹資源可以更永續。」

小美：「所以阿泰呀！就算螃蟹很好吃，我們也要一起維護螃蟹家族，以後才能一直享受美味。」

阿泰：「沒問題，都聽妳的。」

小美：「討厭啦你！」

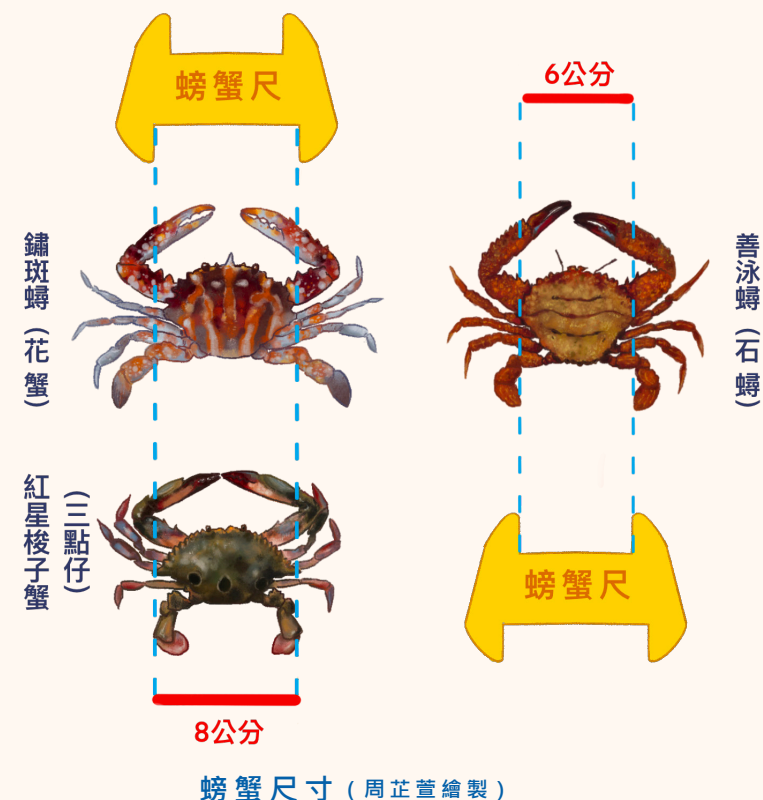
趙偉表哥笑笑的、若有所思的看著這一切。

車子來到「龜吼漁港」，四人興高采烈的東瞧西看。

魚販大叔：「人客來喔！保證新鮮的萬里蟹喔！限量供應，錯過就沒囉！」

趙偉環顧四周後皺著眉頭問：「老闆，請問今年的量怎麼這麼少？時候還沒到嗎？」

魚販大叔悄聲說到：「少年的！你有所不知啊！這馬當著時，螃蟹最肥，但今年有人在搞鬼，搞東搞西，搞得我們都沒有螃蟹賣了！」



海博士講座： 捕撈蟬蟹類漁獲管制

為了海洋資源的永續，萬里蟹的捕撈方式是有管制的，依據漁業署於 2022 年修訂《沿近海漁船捕撈蟬蟹類漁獲管制措施》捕捉上岸的螃蟹，背殼寬度必須大於 6 公分（石蟳）或 8 公分（三點蟹、花蟹）才能被捕撈上岸，而且每年的 8 月 01 日至 12 月 31 日也不可以捕撈抱卵母蟹（開花母蟹），新北市政府每週都會派員抽查，確認漁民是否有依循管制措施捕撈螃蟹。

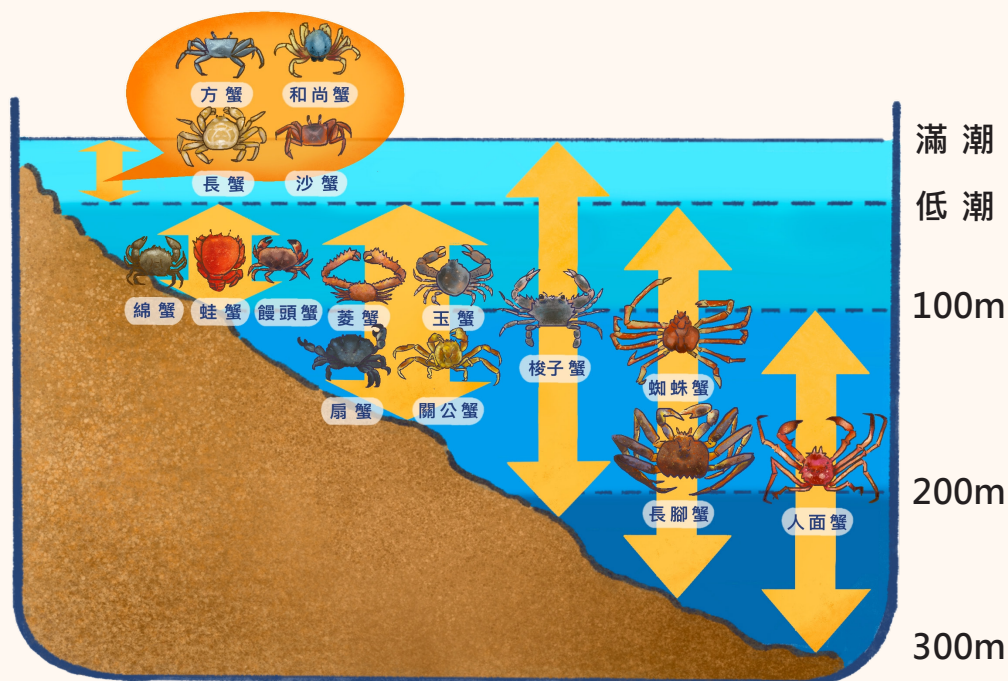
（詳見參考資料）



海博士講座：螃蟹

螃蟹的頭和胸癒合成一個體節，稱為頭胸部，腹部則退化為反摺緊貼著胸部的下方。身體外包覆著硬殼，以橫行方式的爬行運動為主，有八隻較細長的步行腳和兩隻較大鉗狀的螯腳，成長過程需要進行「變態過程」的「蛻皮」行為。有些梭子蟹（3-4公分）游泳速度可達 1m/s 喔！臺灣螃蟹有記錄的有八百多種，佔了全世界約 1/10。

（詳見參考資料）



臺灣泥沙海底蟹類垂直分布（周芷萱繪製）

趙偉：「什麼意思啊？搞東搞西？他搞什麼呢？」

隔壁的魚販阿姨湊過頭來插嘴：「厚！他搞得可大呢！有時候是籠子丟下去，兩三天後要去收，卻被偷走！有時候是撈起來發現被剪壞，螃蟹都跑走了！真正有夠夭壽喔！」

魚販大叔：「對啊，還不只這樣，我厝邊遇到的是在海上有鐵殼船捧現金把螃蟹買光，說對岸老闆很喜歡，想包下來，船家以為大賺一筆，回來卻發現錢是假的！亂七八糟的事情今年特別多。」

魚販阿姨：「厚！那個我知道，他還欠貨款說後來一次給，結果前面第一次的錢是真的，後面的都是假的，真正有夠夭壽喔！」

趙偉：「哇！這麼慘啊？那大家不就損失慘重？」

魚販阿姨：「對啊！所以最近螃蟹量才會那麼少，現在船出去蟹籠丟下去後，都不敢離開，都要顧在旁邊啦！深怕會再被偷走，也已經通報海巡，海巡的船也有幫忙巡邏幫忙看啦！真正是歹年冬厚病人～～」

魚販大叔：「對啊！今天我這批貨是拜託厝邊特別幫我留的，才拿得到，不然連這批也沒了！都很肥喔！少年的你要多少？加減賣啦！」

趙偉皺著眉，這太奇怪了，蟹籠被偷走、被破壞、還有拿假鈔欺騙單純的作稽人，這些奇怪的事情怎麼又湊在一起發生了？

趙偉指著水槽中螃蟹的腹部，教三個孩子如何分辨雌雄，及如何挑選新鮮美味又永續的好螃蟹。

趙偉：「你們看，萬里蟹都是野生海蟹，就算標榜限時急速冷凍的，都不保證新鮮，且冷凍也會導致螃蟹肉質口感不佳，所以要選活潑的、有元氣的，就能保證新鮮美味。」

小美：「原來如此，所以幾乎都沒看到放在碎冰上的冷凍蟹！」

趙偉：「對啊！另外可以壓壓螃蟹的腹部底處，要鼓鼓厚實，或是倒數第二隻蟹腳，要飽滿堅硬，這樣八成是隻飽肉率高的肥美肌肉猛蟹喔。」

阿泰：「哈哈！跟我一樣強壯有料。」

小美：「少來，你這瘦皮猴！」

趙偉：「那你們猜猜看，是公蟹好吃？還是母蟹呢？」

阿泰：「我猜母的！因為女生都比較胖。」

小美：「你才是大胖子呢！這個臭笨蛋！」

趙偉：「哈哈！別吵別吵！每個人的喜好不同啦！成熟母蟹蟹殼中的生殖腺和消化腺是俗稱的『蟹黃』，有豐富的蛋白質和脂質。成熟公蟹的蟹殼中則有「蟹膏」，為雪白膏脂和青白色半透明果凍狀組織。根據私下統計，船長們喜歡吃公蟹。若想吃母蟹，建議等到農曆九月十月以後，三點蟹的母蟹雖蟹黃量少，卻自然鮮甜。」

四人開始認真的挑選萬里蟹，準備嚐鮮。

小美：「表哥！除了萬里螃蟹很有名之外，還有哪裡的螃蟹很有名嗎？」

趙偉：「好不好吃是個人的感覺，但我知道蘭嶼也有很有趣的螃蟹節大餐喔！我找資料給你們看。」



母蟹四角褲 公蟹丁字褲



海博士講座： 達悟族慰勞節



蘭嶼慰勞節 螃蟹大餐

在達悟族飛魚季期間，家中男性會出海捕魚，而婦女會準備一些好料來犒賞丈夫的辛勞，因此螃蟹節又稱為「慰勞節」！準備的食物主要為蟹肉和芋頭糕，大約在節日的半個月前，婦女們就會開始準備食材，因為螃蟹並不是到海邊抓，而是進入到山林尋找山中的陸蟹，抓回來的陸蟹則會將牠煮熟，接著剝除堅硬的外殼，再將蟹肉細心剔出，辛辛苦苦才能集成一盤蟹肉。此外，平常家中也會種一些芋頭，先將芋頭去皮洗淨，放入鍋裡水煮，煮熟後再將芋頭搗成泥狀，接著做成圓弧形的芋頭糕，再配上一些飛魚和燻豬肉，美味的螃蟹節大餐就上桌了！另外，有些被剔出蟹肉後的蟹殼空殼，還會用繩子串起來，可給孩子當玩具，讓他們提著到處跑，有些部落的人家則會在門前高高掛起，形成當地具有特色的有趣畫面！其實，從螃蟹節中可看出達悟族家庭各司其職、互相照顧，家人聚餐一邊吃吃喝喝，一邊聊天嬉戲，從中也可感受到親人之間的貼心，可說是飛魚季裡頭的溫暖幸福時光呢！

(詳見參考資料)

參考資料與延伸閱讀

洪嘉鎰 (2017)．秋風起，蟹腳癢！大嗑萬里蟹前，你該了解這些事。參考自：農傳媒。https://www.agriharvest.tw/archives/17492

全年禁捕「抱卵母蟹」：是損失？還是對海洋資源的存款與投資？參考自：臺灣動物社會研究會。https://www.east.org.tw/action/8585

臺灣萬里捕蟹漁夫，用最生態保育的方法，捕抓萬里蟹。取自：萬里蟹。https://wanlicrab.tw/explore/eco-fishery



作法

1. 花蟹去鰓洗淨。
2. 蔥切段，薑切片。
3. 花蟹放入蒸盤，放上蔥段及薑片，放上米酒。
4. 水滾後上蒸鍋蒸 15-20 分鐘或至蒸熟，即可享用。

Recipe

清蒸花蟹

材料

花蟹 ----- 3 隻
蔥 ----- 1 把
薑 ----- 1 塊
米酒 ----- 1 大匙





海中獎金 - 臺南

在新北市吃著螃蟹的期間，趙偉接到了老朋友阿榮哥的電話，要請他到臺南來走走吃海鮮，於是一行人搭車南下。

阿榮：「嗨！趙偉，好久不見啦！」

趙偉：「是呀～還要謝謝你邀請我們在寒冷的季節來到臺南曬曬暖陽呢！」

趙偉：「這一趟下來臺南，除了敘舊之外，還有一個很重要的任務，就是要麻煩你帶我去找找最好的食材。」

阿榮：「沒問題，上次就聽你提起參加比賽的事，包在我身上吧！」

大夥往臺南最有名的安平魚市場前進，阿榮說起每年冬天烏魚會隨著親潮向南洄游到臺灣南部溫暖海域產卵的故事。

阿泰：「那海面不就是黑壓壓的一片？一大群烏魚真的很黑嗎？」

眼鏡仔：「不是啦！烏魚雖然叫烏魚，但是牠不是黑色的啦。」

阿榮：「眼鏡仔不錯喔！連這個也知道。」

阿泰：「原來如此，我也算答對一半啦！是吧！阿榮哥？」

阿榮哥繼續說明，鯔科的魚在臺灣本身就包括全世界 72 種裡的 12 種，多為群游雜食性，屬於廣溫廣鹽性魚類。幼魚期喜歡在河口的半淡鹹水裡生活，成魚喜歡在外海，並會在水溫約 20°C 的地方產卵。烏魚是臺灣沿近海域冬季最重要的經濟魚種之一，每年冬至前後各 10-15 天是漁汛期，吸引大批中南部的漁民出海捕撈。

阿榮：「沒錯！也因為這樣，漁民若豐收，常會帶來不錯的『年終獎金』，也因此出現『烏金』這樣的說法。過去只要在冬至前後，就會有漁民抓到幾千或幾萬尾烏魚，大賺數百萬元的新聞報導。」

材料

作法





海博士講座：烏魚



烏魚 (*Mugil cephalus*)，又叫做鱮魚、信魚。背部是橄欖綠色、黑藍至深灰色，側面與腹部是銀白色。身長 30 ~ 60 公分。魚體新鮮時，胸鰭基部有明顯的藍色斑點，另死亡後僅背部顏色加深，體側與腹部還是銀灰色，所以才會被稱為「烏魚」。

(詳見參考資料)

眼鏡仔：「剛剛說到烏魚是冬天會到臺南來避冬？為什麼呀？」

阿泰：「為什麼在冬至前後才會抓到大量的烏魚呢？」

趙偉：「大家應該都知道，漁場的形成主要跟洋流與湧升流有關，想想我們臺灣海峽上有哪些洋流與湧升流呢？」

臺灣附近的主要洋流是中國沿岸流和黑潮兩股（如圖），由北向南的中國沿岸流會在冬季時流經臺灣海峽，並在臺灣西南沿海與黑潮支流相遇，在這裡形成漁場。

趙偉：「臺灣人從荷蘭時期就開始捕烏魚了，當時的東印度公司還規定烏魚漁民要把十分之一的漁獲繳給東印度公司當作稅收，明鄭時期更要求烏魚漁民要先按每船作業人數繳水餉，停泊在港邊的漁船也要繳港餉（停泊費），完成這些繳稅後，鄭氏政府會頒發一面烏魚旗給船家，必須把烏魚旗插在船頭，才能出海捕烏魚，明鄭時期還在屏東枋寮設了三艘監

察船，每到烏魚漁汛期時，三艘監察船就會在臺灣海峽巡航，檢查每一艘捕烏船的船頭是否插有烏魚旗，若沒有，就是非法捕撈，現在稱之為 IUU，意思是非法、未報告、不受規範 (Illegal, unreported, unregulated) 的漁撈行為，當時若看到沒有插烏魚旗的漁船卻在捕烏魚，是可以連人帶船帶漁獲一併沒收的，這是臺灣漁業史上首次的漁業監察船制度。」

趙偉滔滔不絕的介紹，三個孩子們也認真的聽著。

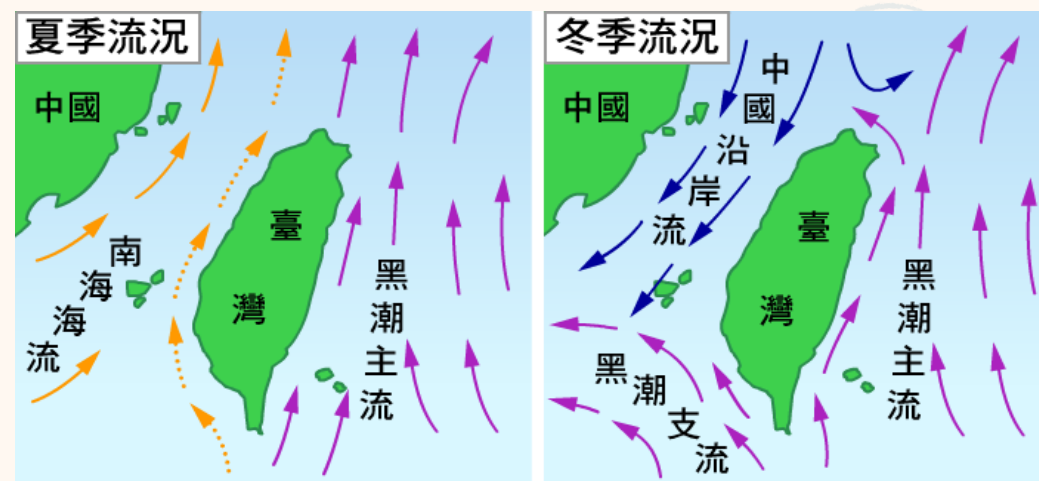
阿泰眼裡帶點疑惑，卻又閃著光說：「表哥！你怎麼知道這麼多啊？」

阿榮：「你表哥從以前就很喜歡看這些歷史地理的書跟到處學習，以前就很厲害囉！來！這是我自己做的烏魚子，請大家吃吃看！」

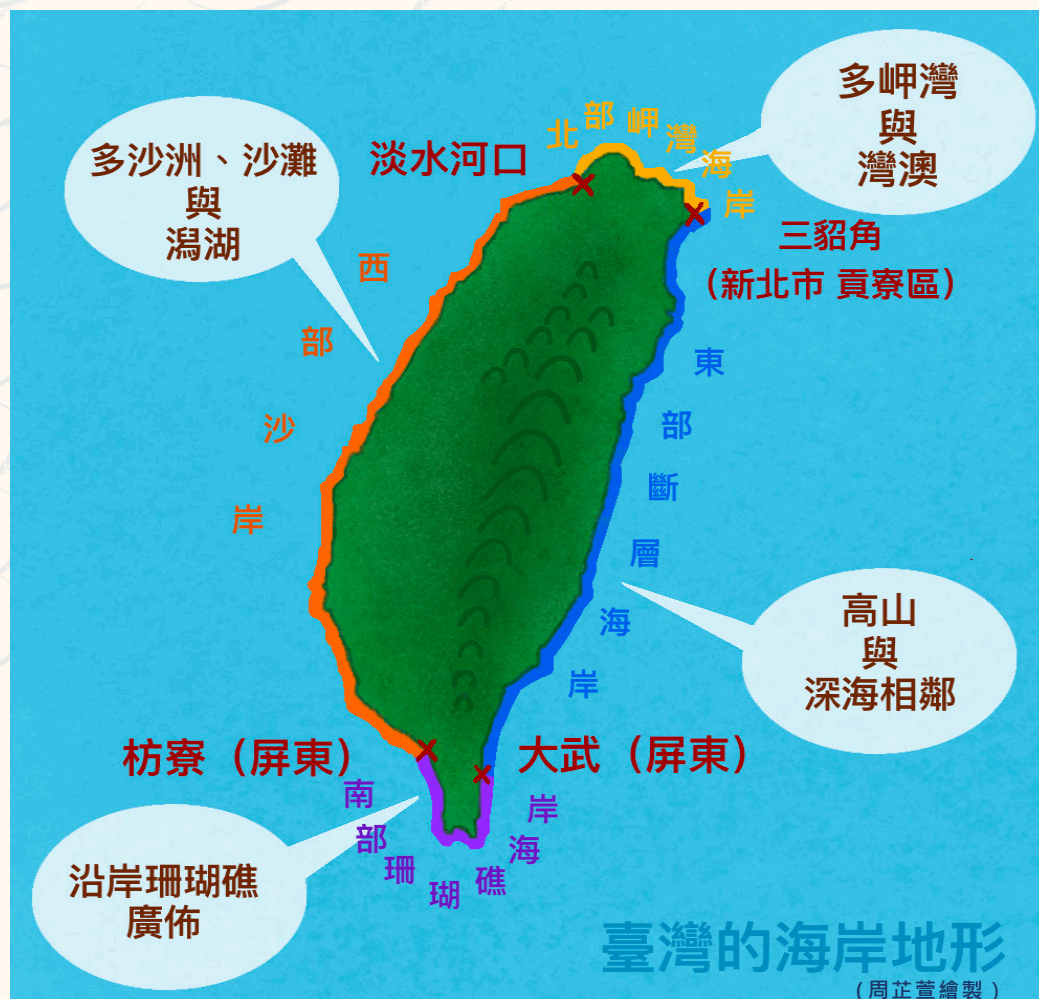
阿榮繼續說：「臺灣人抓烏魚的歷史真的已經很久了，也是很重要的經濟來源，荷蘭時期一年可以抓 40 萬尾以上的烏魚，隨著時代的演進，抓魚的魚法也在進步，但這幾年野生烏魚的捕撈量越來越少，很多時候一整年全臺灣只有抓到 4 萬、5 萬尾烏魚，真的大不如前，而現在野生烏魚真的越來越少，所以政府也在推動養殖烏魚，目前臺灣養殖烏魚的技術也很厲害，做出來的烏魚子也很好吃喔！」

阿榮：「我們西南部除了抓烏魚之外，養殖業也很發達，比如白蝦、虱目魚、文蛤等都是，你們邊吃邊看剛剛這張圖。」

阿泰：「你們看！地圖上的臺灣西部在臺南的位置，是比較向外突出的，好像表哥的大肚子喔！」



臺灣冬夏季沿岸流情況 (圖片來源：中央氣象局數位科普網)



趙偉：「那你知不知道為什麼會這樣嗎？」

阿泰：「當然知道啊！表哥吃太多又不運動嘛！啊～開玩笑的！開玩笑的！表哥別揍我！」

眼鏡仔：「地理課有教啦，是因為風化作用加上河流長期沖刷使泥沙堆積，才讓臺灣西部海岸向外延伸擴張。」

阿泰：「喔～原來我們吃的文蛤、牡蠣主要會在臺灣西部養殖，是因為泥沙堆積的底質，環境條件適合文蛤、牡蠣生長。」

小美：「難怪臺南蚵仔煎這麼有名！這裡簡直是文蛤、牡蠣的天堂嘛！」

阿泰：「阿榮哥，那我們常聽到臺南也有很多文蛤，可以也讓我們認識一下嗎？」

文蛤喜歡棲息在淺海的沙質底中，溫度太低長不大，溫度太高則易生病死亡。所以臺灣西南部海岸沙質及冬季溫度相當適合文蛤生長。一般人對牠最熟悉的就是會噴水的管子，主要就是用來呼吸和濾食的。

眼鏡仔：「這就是在料理文蛤之前需要『吐沙』的原因吧！」

阿泰：「好想趕快吃到美味的文蛤喔！」

阿榮：「現在很多文蛤是人工養殖的，所以環境的維護變得很重要，才能保持穩定的產量和品質，讓大家都能嚐到新鮮的味道。」

養殖文蛤過程中，很多因素都會影響文蛤的生長與收成，風勢變化太大、餌料餵太多致土壤酸化、颱風或雨量過大、鹽度過低等等，都很容易讓文蛤適應不良或死亡呢！

小美：「為了養出好吃的文蛤，這些養殖業者真的也很辛苦呢！」

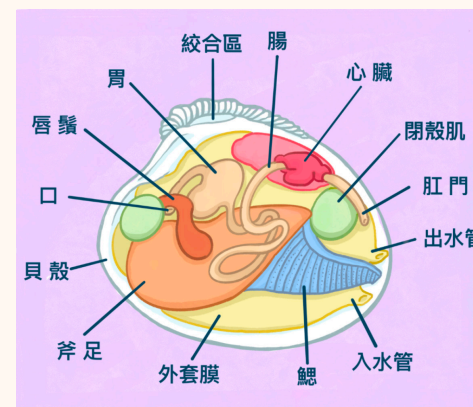
阿泰：「所以我們更要去捧場吃好料，讓業者都能賺大錢。」

阿泰：「對了～還有臺南很有名的蚵仔煎，那跟文蛤不一樣耶！」

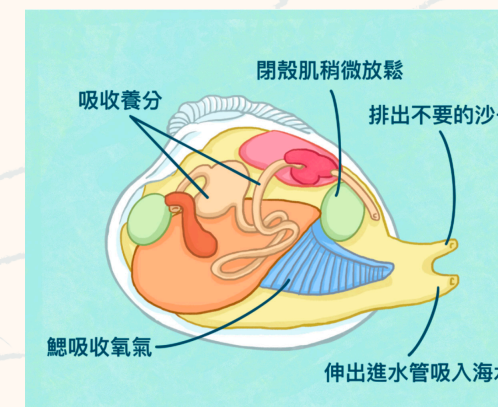
眼鏡仔：「沒錯，蚵仔其實就是牡蠣啦。」

阿榮指著海岸邊的蚵棚介紹道，臺南是全臺第三大養蚵場，牡蠣因為富含蛋白質和鋅，歐洲會稱之為「海中的牛奶」。在臺南，每年11月至隔年5月是淺海牡蠣盛產期，特別是12月至隔年2月，因不受東北季風影響，品質極佳。

牡蠣多棲息在潮間帶或是淺海的礁岩海底，成體左殼可固著在堅



文蛤器官 (周芷萱繪製)



文蛤呼吸運動 (周芷萱繪製)

硬的底質上，而臺南養殖牡蠣則主要為浮棚式養殖，讓牡蠣可以全天候泡在水裡生長。

小美：「希望下次有機會來去體驗採鮮蚵！」

阿泰：「我也要一起去！」

阿榮：「沒問題！有機會就帶你們一起去。」

阿泰：「阿榮哥最棒了！」

趙偉：「所以我才跟阿榮約定，一定要到古都臺南來趟美食文化之旅呀！」

阿榮：「走！身為臺灣的文化擔當，臺南這裡留下了許多歷史悠久、古色古香的建築，值得我們前往探訪，比如現在我們站的『億載金城』。」

阿榮哥告訴大家億載金城的特色：第一，這裡還保留當時的護城河，它所引進的水是臺灣海峽的海水，不是淡水，若運氣好還可以看到水母、水針魚等海洋生物！第二，觀察一下護城河的建築工法，過去大多用沙子實夯，並非用石塊或磚塊，這跟當時發生的貪污事件有關，因此磚塊特別的昂貴，另一方面，在河溝兩側底下鋪上些許磚塊，則是來自當時安平古堡被炸毀的城牆，所以是荷蘭統治時期的磚塊哦！



養蚵



蚵架

眼鏡仔：「哇！我正觸摸著悠久歷史的磚塊，它傳給了我從古至今屹立不搖的無比能量，原來這就是光陰歲月啊！」

小美皺著眉伸出手：「天吶！這一定是被阿泰傳染的的浮誇病，而且病得不輕，真慘、真慘！」

阿榮：「哈哈！有機會多來億載金城走走，除了聽聽在地故事，增加文化氣息之外，還可以讓我們感受到歷史和地理環境的變遷呢！」

阿泰：「還有還有，一定也要再多品嚐些有名的臺南小吃呀！」

小美：「你果然就是個大吃貨！」

結束了古蹟的參觀之後，阿泰又露出一副飢腸轆轆的表情，不斷的透過眼神表達可以吃飯了嗎？

阿榮：「走！現在帶你們到製作烏魚子的加工廠去，就可以吃到最道地最美味的烏魚子啦！」

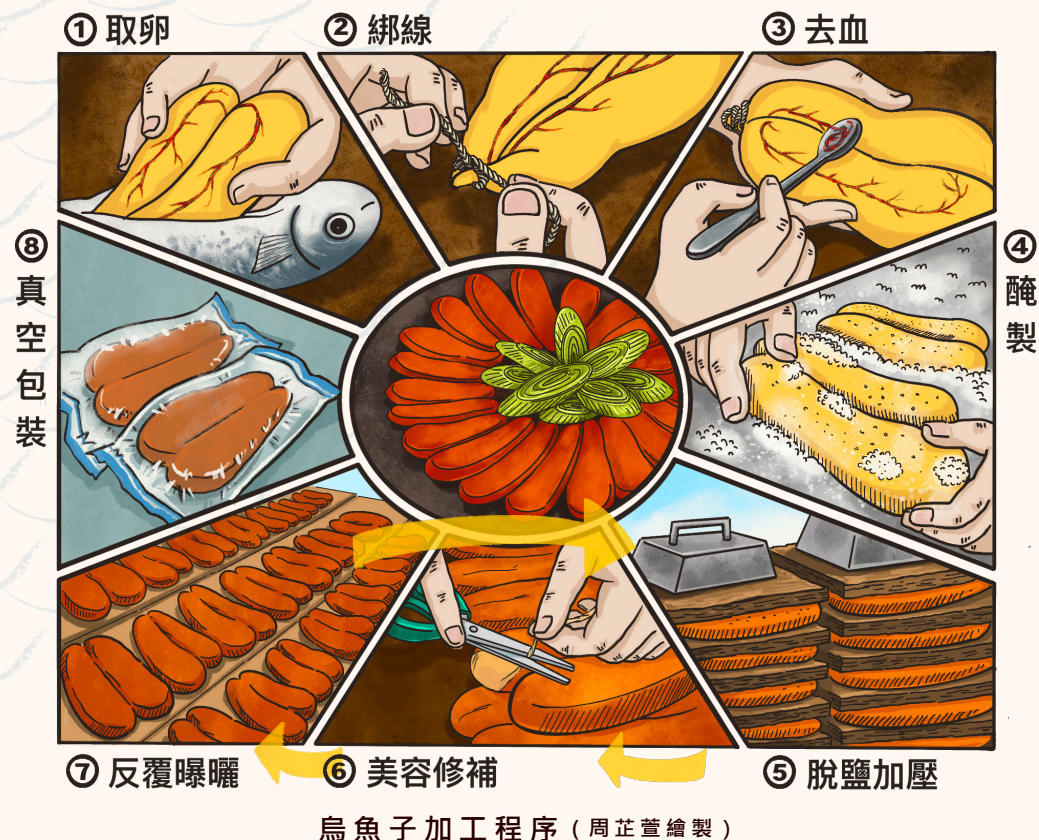
阿泰：「太棒了！阿榮哥最懂我了～烏魚子！烏魚子！烏魚子！」

阿榮：「每次我家的年夜飯，總是會有烏魚子這道菜，先用 58 度的高粱或白酒，均勻塗抹在烏魚子表面，靜置 1~2 分鐘，起油鍋 160 度，放入烏魚子，兩面翻動煎均勻，約 5-10 秒，表面略為膨起、呈現金黃色時，就夾起來，待涼切薄片就可以上桌囉，搭白蘿蔔片或是蒜苗一起吃，最能呈現烏魚子香香濃濃的鹹香風味。」

阿泰：「我聽得口水都快要流下來了，我超喜歡吃烏魚子，不過，烏魚子到底是什麼啊？」

阿榮：「聽我仔細說吧！烏魚子是快要生產的母烏魚的成熟卵巢和魚卵的統稱，富含蛋白質、脂肪、維生素和礦物質，堪稱魚卵中的極品，每尾母烏魚僅有一副卵巢可做成烏魚子。來，這是我自己做的烏魚子，你們嚐嚐看。」

小美：「喔！阿榮哥！你的烏魚子真的好好吃喔！又香又綿密又黏牙，也不會太鹹太乾！怎麼做到的啊？」



阿榮：「哈哈！謝謝你的誇獎，我可是花了很多功夫跟老人家學習製作方法，在製作時還要仔細的評估每天的溫度、濕度、風速等天氣狀況，以及生烏魚子的品質，來調整要用多重的石頭去壓他，每小時還要拿出來翻面曬太陽，常常很多天沒睡覺，才能做出好吃的烏魚子喔！」

看著孩子們津津有味的吃著，阿榮也露出微笑。

小美：「烏魚子從烏魚取出後，是不是還有做些什麼加工，不然海鮮類的食物應該馬上就腐敗了吧？阿榮哥你剛剛說跟老人家學的製作方法，要怎麼做呢？」

阿榮：「沒錯，烏魚子的加工程序繁瑣，包括母烏魚的選擇、採卵，清洗乾淨烏魚卵巢，再以食鹽醃漬脫水及去腥，接著曝曬、整形、壓平及陰乾，整個過程大約要 9 天左右，這樣烏魚子才能長期保存又好吃。」

小美：「哇，這麼費工啊，怪不得烏魚子都賣這麼貴。」

阿榮：「沒錯，每到冬天，東北季風吹起時，烏魚會乘著海流來幫漁民發年終獎金！其中臺南安平、高雄茄萣附近捕獲的烏魚，魚卵最為渾圓飽滿，因此安平、茄萣兩地自古就是捕烏魚重鎮。」

眼鏡仔：「烏魚全身都具有經濟價值，如烏魚子、烏魚膘、烏魚腱（嚙囊胃）等烏魚三寶，但總聽老饕說養殖的烏魚沒有野生的好吃，真的嗎？還有烏魚越來越少怎麼辦呢？以後會不會沒有烏魚子吃啊？」

趙偉：「見仁見智啦！臺灣烏魚養殖已發展多年，目前從竹北以南直到屏東，皆有完善的烏魚養殖場。漁民利用天然烏魚苗，養殖 2 至 3 年即可取卵，已成為臺灣西部沿海重要的產業。」

阿榮：「再加上，臺灣是全球唯一能夠把烏魚人工養殖到取卵的國家，冬天東北季風吹拂及充足日照，都是製作高品質烏魚子絕佳條件，隨著臺灣漁民養殖技術提升，加工業者不斷改良製作方式，養殖的烏魚子供應量大增，口感與風味與天然烏魚子不相上下，逐漸成為市場主流。」

趙偉：「近幾年全球暖化，導致烏魚的洄游路線改變，又因長年過度捕撈，部份國家仍難以禁止炸魚等破壞性漁法，導致野生烏魚數量大減，若從永續的角度來看，選購養殖的烏魚，也許可以減緩海洋資源的枯竭。」

阿榮：「最近新聞都在講，臺南養殖的頂級生蠔不僅量變少，體型也變小，農委會水試所就懷疑與氣候變遷有關。」

趙偉：「是呀！其實現在越來越常聽到，漁獲大減，漁民捕不到魚，就算有收穫也比以前少很多。」

眼鏡仔：「我們上課時，老師也有提過這些現象。」

小美：「所以我們要重視這個現象和問題，更要知道漁獲量為何會變少，才能對症下藥。」

阿泰：「是喔！那我們以後長大不就沒有這些美味的海鮮可以吃了？為什麼會變成這樣啊？」

阿榮帶點無奈地說道，現在很多漁夫都發現漁獲量明顯變少，許多科學家也都相繼利用科技來探討影響漁獲量減少的原因。其中海水溫度逐漸上升是一個關鍵，臺灣周遭海域從 1980 年代至今，平均已上升超過 0.7°C，溫度上升速度是全球平均的兩倍。另一種情況是全球暖化造成的極端天氣變化，如寒流、強降雨、乾旱等頻率與強度大幅增加，頻繁的聖嬰與反聖嬰週期等等，天氣多變當然就會對漁業造成直接的衝擊。

阿泰：「我快要聽不懂了！！但 ... 如果真的都抓不到魚，那我要趁現在趕快再多吃一點，不然以後就沒得吃了。」

小美用力捏著阿泰的臉：「你喔！就知道吃吃吃！」

眼鏡仔：「你知道過度捕撈、環境破壞、污染等也是造成生物多樣性降低的原因嗎？」

阿泰揉揉腫起來的臉：「我想起來了，我們之前也說過永續海鮮的概念。」

趙偉：「沒錯！海洋資源的確已經不如以前豐富，現在大家都知道海龜、鯨豚需要保護，但別忘了，如果我們再不做些改變，將來連海參、文蛤、牡蠣可能都只能在記憶中懷念了。」



下雜魚。抓到非目標魚種的物種，稱為「混獲」(bycatch)，圖為漁港下雜魚堆的狀況，許多不想被抓上來的魚種，因為網目過小而遭捕撈，統稱為下雜魚，大多拿來做魚飼料與貓罐頭，經濟價值低。

阿榮拿出全球漁獲統計給大家看，聯合國糧農組織 (Food and Agriculture Organization, FAO) 曾經估計，有 35% 的海鮮在上餐桌前就被浪費或丟棄了。主要跟不適當的漁具和可丟棄非目標魚種的政策有關。所以不論是海鮮供應鏈或消費者的消費模式，都必須雙管齊下才有機會減緩漁獲減少的問題。

阿泰、小美、眼鏡仔都認真的跟阿榮哥承諾，從現在起一定都會努力維持永續漁業的觀念，也會繼續推廣給周遭的親朋好友！

參考資料與延伸閱讀

漫遊府城 - 億載金城 (上)。參考自：臺南市政府文化局。

<https://www.youtube.com/watch?v=CAEFtWjLMS0>

漫遊府城 - 億載金城 (下)。參考自：臺南市政府文化局。

https://www.youtube.com/watch?v=NZHzW_KhODo

漫遊府城 - 安平古堡 (上)。參考自：臺南市政府文化局。

<https://www.youtube.com/watch?v=1IGVQUgGJO8>

漫遊府城 - 安平古堡 (下)。參考自：臺南市政府文化局。

<https://www.youtube.com/watch?v=jg7AscfDR08>

漁民的海中獎金 - 烏魚。參考自：食農教育資訊整合平臺。

https://fae.moa.gov.tw/theme_data.php?theme=topics&sub_theme=knowledge&id=33

烏魚的生態與習性。參考自：農業知識入口網。

https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=7458

溫正衡 (2022)·極端氣候影響 臺南巨無霸生蠔變小、收成少。參考自：

公視新聞網。<https://news.pts.org.tw/article/594171>

林吉洋 (2021)·烏魚和討海人超過三百年的約定！臺灣漁民心中的神聖之魚，以命拚搏的勇氣傳說。參考自：上下游新聞。<https://www.newsmarket.com.tw/blog/161136/>

Recipe



蚵仔煎

材料

番茄醬	-----3 大匙
味噌	----- 半大匙
糖	----- 半茶匙
冷開水	----- 適量
太白粉	----- 半大匙
地瓜粉	----- 3 大匙
麵粉	-----1 大匙
水	-----140 毫克
鹽巴	----- 適量
蚵仔	----- 10 顆
蛋	-----1 顆
小白菜	----- 適量

作法

醬汁：

1. 將醬料食材 (番茄醬、味噌、糖) 和冷開水調合成適當稠度，放入鍋中攪拌至無顆粒狀。用中小火煮至微滾，再加入太白粉水調勻。放涼備用。

蚵仔煎：

1. 粉漿 (地瓜粉、麵粉和水) 依比例調好加入少許鹽巴調味，靜置 20-30 分鐘。
2. 小心清洗蚵仔後瀝乾備用。
3. 充分熱油熱鍋，轉中小火後，放入蚵仔煎約 30 秒至有些微縮。
4. 攪拌混合好的粉漿，加入 2-3 大匙在蚵仔上，煎至粉漿由白變透明狀，且開始焦香酥脆。
5. 將雞蛋打散，在鍋中倒入蛋液，放上小白菜後翻面，再煎 1-2 分鐘，出鍋即可享用。



• Your Creative Recipe •

作法

材料

1



烏魚搬家 - 新竹

冬天的風冷冷的，趙偉泡杯熱咖啡，裹著大衣，看著電腦上的資料喃喃自語：「搬家的烏魚？……」

百般無聊的阿泰與眼鏡仔都疑惑：「表哥，你在說什麼？烏魚為什麼要搬家啊？」

趙偉：「不是啦！說搬家有點誇張，但上次我們不是去臺南認識烏魚嘛？也知道了野生烏魚因為全球暖化而改變產卵的位置了。」

眼鏡仔：「對啊！我也看到電視上說因全球暖化，最近的冬至水溫越來越溫暖，烏魚只會游到臺灣北部海域就生蛋了。」

阿泰：「是喔！怎麼會這樣？北部也可以生嗎？不是說野生烏魚產量大大減少？可以用養的嗎？還有烏魚子吃嗎？」

小美：「你就只想吃！上次有說啦！野生烏魚產量大減有好幾個原因，所以目前臺灣大多以養殖替代撈捕，讓野生烏魚休息一下，不過表哥，你說烏魚搬家 他們是搬到北部產卵嗎？」

趙偉點點頭：「我這裡剛好有一篇烏魚北漂的報導，上面是這樣寫。」



烏魚子



海博士講座： 烏魚北漂



烏魚子

過去，烏魚每年在冬至前後洄游到臺灣西南部海域產卵，因此成就當地捕撈烏魚及製作烏魚子的重要產地，也因為這樣的環境條件，臺灣烏魚養殖場及烏魚大多在西部沿海的雲林、嘉義、臺南、高雄及屏東等縣市。

現在因為全球暖化的影響，除了野生烏魚洄游到臺灣西南部海域的頻率降低，也造成養殖烏魚產卵及魚卵品質（成熟度）的不確定性，能不能收成對西南部養殖業者是個未知數，因此養殖業者漸漸地棄養。反觀新竹因為氣候較冷，對烏魚生長、魚卵採收與烏魚子製作的條件較佳，因此烏魚養殖逐漸從南部轉移到竹北。

2022 年有報導指出，氣候變遷影響烏魚漁獲往北移，臺中以北占全臺九成。氣候變遷，已經導致臺灣西南部烏魚養殖業者成為受害者；全球暖化，正逐漸地改變我們的食魚文化。

（詳見參考資料）

小美：「原來是這樣，原來全球暖化早就對我們的生活產生影響了，只是我們不知道而已。」

阿泰：「表哥！臺灣抓野生烏魚的歷史很久了，但養殖烏魚的歷史也很久了嗎？要怎麼養殖呢？我真的都只有聽說南部在抓烏魚，到底哪裏有在養殖烏魚啊？」

趙偉：「難得你除了吃之外這麼好學，我來介紹一下。烏魚早在日治時期就有魚塭放養，但數量較少。後來因為野生漁獲量越來越少，便開始養殖烏魚。也因天然魚苗供應不穩定，自 1963 年起，政府、水試所與學術單位共同研究烏魚養殖，在 1976 年開始能完全養殖（從繁殖、蓄養、到成魚都在人工環境下完成），1980 年能全雌養殖（利用生物技術讓孵化後的仔稚魚成為雌性，才能收穫最多的烏魚子），養殖方式也由粗放式養殖，到目前的集約式養殖，養殖地區由北到南有桃園、新竹、彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄及屏東等。隨著產業發展，養殖業者也建立了成魚販售、烏魚子及各類加工品的產銷履歷。」

阿泰：「哇！原來烏魚是這樣養殖的，聽起來挺厲害的！」

眼鏡仔：「表哥，烏魚除了烏魚子有名，魚肉可以吃嗎？還有哪些部位可以吃呢？」



產銷履歷



海博士講座： 烏魚全身都是寶

取出雌性烏魚的成熟卵巢，加工製成年節食用的高價美味烏魚子，是烏魚聲名大噪的原因，所以才被稱為烏金，也有人說烏魚是「母憑子貴」。其實，烏魚殼（去卵魚體）、烏魚膘（雄性烏魚精囊），還有烏魚腓、烏魚胗都是指魚的沙囊，是食物進入胃部之前用來碎食物的器官，這個也可以吃，而且口感特別扎實喔，烹調後也很美味，像是乾煎、紅燒、清蒸。



(圖片來源：周芷萱繪製)

眼鏡仔：「原來烏魚可以吃的部位這麼多，我以為只有烏魚子能吃。」

趙偉：「烏魚養殖可以讓我們總是能吃到烏魚子，又不會造成野生烏魚的滅絕，其實所有的漁業幾乎都是這樣，因為野外的資源量越來越少，所以養殖的比例越來越高，現在全球幾乎有 55% 的水產品都是用養殖而來的呢。」

眼鏡仔：「表哥！我在網路上有看過新竹的定置網業者現撈魚獲拍賣，可以看到裝魚的吊網打開時「流下的」魚瀑布，然後一堆人開始搶魚，好有趣喔！你知道在哪裡嗎？」

小美：「什麼是定置網？可以抓到哪些魚呢？」

阿泰：「我還沒看過定置網，網子很大吧！？」

趙偉：「當然知道啊！新竹的明發定置漁場很有名，也是臺灣西部唯一一組定置漁網，其他業者都在東岸，只有明達的達哥深耕西部。走！剛好達哥每天下午大約三點左右都會起網、拍賣，我帶你們去看看。」

趙偉帶著三個孩子驅車來到新竹。



海博士講座： 烏魚養殖現況與未來

目前人工養殖烏魚產量穩定且雌性烏魚生成時間穩定，能適時填補野生烏魚減少的空缺，全雌烏魚養殖取雌魚卵巢加工製成的烏魚子，既不會「殺雞取卵」造成烏魚滅絕，也能使臺灣養殖烏魚產業成為企業化經營，建立美好的永續食魚願景。

(詳見參考資料)

趙偉：「大家都熟知新竹有南寮漁港，有香山濕地，有 17 公里海岸線可以騎腳踏車，但就在 17 公里海岸線的最末端還有個小小的海山漁港，剛剛我介紹的明發定置魚場就在這喔，下車吧！這位就是明達的老闆 -- 達哥！達哥好啊！我帶著幾個弟弟妹妹來認識定置網，可以幫他們介紹一下嗎？」

達哥：「大家好，定置網是一段時間設置在特定水域的一種陷阱網具，等待魚群洄游經過誘導進入網內，漁民再將魚群撈捕起來的漁具漁法。如果因為潮流、颱風或修補網具等因素，定置網也可以收起來。臺灣的定置網多數設置在宜蘭、花蓮、臺東、屏東等沿岸海域，整個西海岸就只有我們新竹有喔！」

小美：「聽起來很不錯耶！我也想去『魚瀑布』，跟大家一起搶魚，請問達哥！船什麼時候會回來啊？」

達哥：「快了快了！你們的時間抓得很好，看！船進港了，等一下手腳要快喔！旁邊那些叔叔阿姨都是要搶魚的，看到喜歡的就抓，再過來找我結帳，手腳慢了就沒囉！」

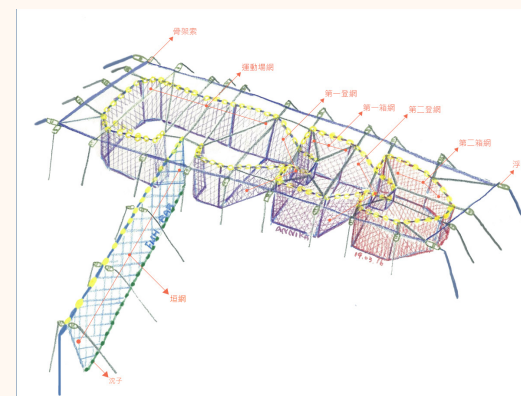
阿泰：「哇！好刺激啊！我來我來！」

只見船緩緩開進港裡，工廠頂端的天車也緩緩移動，地上放著一個不鏽鋼大鐵桌，一旁幾位外籍漁工熟練的操作機械、數十名饕客已經拿好各式水桶、袋子，正虎視眈眈的等漁獲放下，等船靠穩後，漁工操作天車來到船隻正上方，船上人員打開魚艙，天車上的鉤子降下，穩穩地勾住魚艙的網具，好大一包漁獲慢慢吊起，再緩緩移到不鏽鋼大鐵桌上方，待調整好角度後，外籍漁工手持鉤子在漁網下方一拉，網具底部開口轟然打開，魚真的像瀑布般的流下，所有人一湧而上，手腳麻利的尋找自己想買的魚，也井然有序，即使看中同一尾，只要有誰先摸到，慢的一方就會自動禮讓，往下一尾移動。

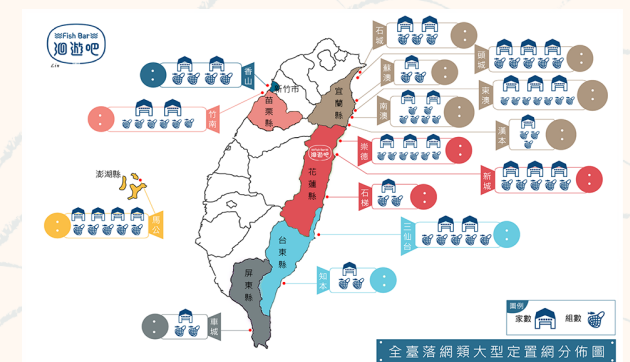
小美看呆了：「好有趣喔！真的像瀑布耶！」

阿泰抄起一尾紅魷，眼睛看著遠方的一尾鰹魚說：「小美！我拿了好幾隻了，真的都好新鮮喔，你也趕快挑啊！」

小美眼裡也燃起不服輸的光芒：「好喔！我可是勇敢的阿美族女戰士，搶魚可不能輸人的！」



定置漁網結構



全臺灣定置漁場分佈圖

一切就在緊湊、快速，卻相當有秩序的情況下進行，挑好的客人拎著自己買的漁獲走去一旁磅秤結帳，外籍漁工在達哥的指揮下熟練的一一秤重算錢，客人們喜孜孜的帶著自己挑的鮮魚回家。

眼鏡仔：「達哥我有問題，您這裡幫忙的好像都是外籍漁工，有臺灣人在這裡工作嗎？」

達哥：「還是有啦！只是不多，現在臺灣人大多想找坐辦公室的工作，很少人會來我們這個啦！」

趙偉：「雖然社會上普遍覺得漁業很辛苦、很累、但是定置漁業已經是相對安全穩定的，也不要小看達哥以及這些外籍漁工喔！達哥超級會照顧員工，只要你做得好，願意用心工作，他可是不吝嗇給大家加薪喔！甚至還會幫員工辦婚禮，規劃人生大事，雖然投入漁業很辛苦，但還是可以成為幸福良心企業！」

小美、眼鏡仔和阿泰三人聽的合不攏嘴，驚訝到說不出話來。

達哥捶了趙偉一拳：「莫按呢啦！太噁心了！我會不好意思的，啊人家真的有幫我們那麼多忙，多分一點給大家是應該的啊！沒有他們的努力，我一個人做到死也做不來，本來就應該互相幫忙、互相感恩、互相照顧的，而且人家離鄉背井那麼遠來到臺灣工作，我身為老闆當然要照顧大家，其實時間久了，他們都像自己的弟弟一樣，如果剛好他們遇到中意的對象，我也希望自己的弟弟可以討個好老婆啊！互相嘛！」

趙偉聽的頻頻點頭，尤其是達哥講到「希望自己的弟弟可以討個好老婆」這句，趙偉眼裡滿是曖昧的看著阿泰與小美，弄的兩人害羞不已。

趙偉正要開口繼續接話，不遠處傳來一陣很大的喝斥聲「你幹什麼！」還接著「碰！」的一聲巨響，大家嚇了一大跳，一旁一位員工匆匆的走向達哥，交給他一樣東西，兩人咬著耳朵交談許久，達哥面色逐漸凝重。

趙偉：「達哥！怎麼了？臉色這麼難看？」

發哥：「昨天我們外面的變電箱被破壞了，冷凍庫差一點跳電，還好我們有備用的發電機，裡面的漁獲才沒有受影響，剛剛同一個冷凍庫外的電線又斷

了，那一批可是明天要出貨給好幾家米其林餐廳的食材，不能出亂子啊！」

眼鏡仔：「達哥，怎麼知道是被破壞呢？會不會是老鼠咬斷電線呢？」

達哥：「不可能是老鼠咬，這是剛剛被切斷的電線，員工拿給我的，你看，切口非常平整，肯定是刀子切的，而且昨天是半夜有兩個高壯的壯漢趁著晚上來砸變電箱，一定是同一夥人幹的，真奇怪！我不認識他們啊！」

眾人疑惑不解時，鐵製的工廠大門被人推開，輪子轉動的嘎吱聲不絕於耳，在亮白逆光的映照下，門口走來一位精瘦幹練的中年男子，手上拿著一根鐵棒，緩緩的向眾人走來，即使背景光如此強，仍舊可以看到中年男子眼中閃爍著和善從容又智慧的光芒，大家不禁被這超強的自帶氣場震懾住。

趙偉：「哇嗚！這不是瓦旦老師嗎？您老人家怎麼出現在這裡了？達哥我介紹一下，這是臺灣超級有名的泰雅族傳奇名廚 - 瓦旦·鐵木，他曾在 2000 年包庫斯廚藝大賽 (Bocuse d' Or) 金獎得主，是臺灣第一個榮獲金獎的名廚，我曾經上過老師的幾堂課，獲益匪淺。」

瓦旦師傅輕輕點了點頭，轉頭向達哥說話了：「你好，我叫瓦旦，你這批貨就是我的餐廳經理叫的，但最近我有好幾家供貨商都出了問題，有的食材被偷走、有的被調包、有的是路上出車禍，已經影響到餐廳的原物料狀況，明天要跟您進的貨相當重要，明晚要幫總統準備迎接外賓的國宴，不能有任何閃失，所以我自己來看看，沒想到還真的遇到下黑手的人。」

達哥：「你好，瓦旦師傅，我是明達的老版，謝謝你們餐廳長期對我們的信任，聽你剛剛這樣說，你認識搞破壞的人嗎？」

瓦旦搖搖頭，舉起手中的鐵棍：「我不認識，我剛剛在門外就看到兩個很高的蒙面壯漢，穿著黑衣黑褲在你門外徘徊，其中一人拿著這根棍子警戒，另一個人拿刀切斷你的電線，所以我大聲喝斥他們，這兩人也嚇到跑開，我追了過去，差一點要抓到人了，仍舊被掙脫，不過棍子被我搶下來。」

看著這根熟悉的棍子，趙偉四人起了一陣哆嗦，這不就是要吃火鍋那晚，從小帥貨車上下來的兩人拿的棍子嗎？那個刮在地上的嘎嘎聲，以及兩米巨人逐漸逼進的壓迫感又重新被喚起，一定是小帥幹的！又是他！

趙偉將來龍去脈跟眾人解釋一番後，瓦旦師傅與達哥終於了解了情況。

瓦旦：「原來是這傢伙，我年輕時跟他爸爸也曾交手過，他爸也是很厲害的廚師，但心術不正，常給對手下毒手，看來兒子也遺傳到爸爸的壞習慣啊！他們一定是打聽到明天晚上的國宴食材就在這，才出手破壞，我餐廳名譽掃地事小，若是讓各國友邦大使吃出什麼問題，那可就是天大的事了！」

達哥：「瓦旦師傅，你放心，這批食材我一定保管得好好的，明天親自幫你送去餐廳，感謝你餐廳照顧我們生意這麼多年，今天終於見到背後的超級名廚了！」

瓦旦師傅豪爽地朗笑道：「達哥別客氣，您這裡的食材一直都是最棒的，未來我還會繼續跟您買貨，今天這兩人被我趕走後應該不敢再來了，但我擔心他們去破壞其他的供貨商，我不能久留，要去一一確認才能放心，先走一步啊！」

臨走前瓦旦轉身看向趙偉：「趙偉啊！你這一陣子的事情我都知道，也知道你已經報名今年的比賽了！想找到幸福的滋味是吧？很好，希望你能成為我們臺灣第二個金獎名廚，我很看好你喔！這幾天我先忙國宴的事，下禮拜你來找我，我幫你特訓一下！好為國爭光啊！」

說完瓦旦師傅就邁著雄健的步伐離開了，看著這英挺健碩自帶光芒的背影，怎麼也不會想到他已經是位年近古稀的長者，更不會想到他是臺灣第一名的金獎廚師，是所有廚師心中的神！

阿泰推了推失神的趙偉：「表哥！表哥！表哥！你發什麼呆啊！人家都走好一陣子了。」

趙偉這才轉過身，滿臉激動：「你有聽到他剛剛臨走前說什麼嗎？他要我下週去找他，要幫我特訓呢！這可是天大地大的事啊！瓦旦老師這輩子幾乎不收徒，但有幾次他指名幾個年輕廚師私下幫忙特訓，雖然聽說特訓非常非常嚴格，但這幾個人特訓完功力都突飛猛進，現在每一個都變成赫赫有名的大廚師了！所以瓦旦師傅的特訓班可是廚師界的一大傳奇，每個對自己有期待的廚師都希望被瓦旦師傅狠狠操練一番呢！」

眼鏡仔：「哇！表哥！那你就不就賺翻了？這樣今年的比賽更有希望囉！」

趙偉看著瓦旦師傅離開的大門，眼裡仍是止不住的驚喜，看著眾人歡

欣鼓舞的樣子，達哥也爽快的說到：「小子！恭喜你啊！有機會拜入瓦旦大師的門下，祝福你順利拿到金獎，為了恭喜未來的金獎廚師，今天這些魚全部打對折！大放送啊！」

眾人一片歡呼，在熱鬧中謝別了達哥，帶著一車海裡來的祝福，啟程返家。

參考資料與延伸閱讀

張惟翔 (2014) 。臺灣烏金。參考自：行政院農業部農業出版品，第 269 期。 <https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2502215&print=Y>

烏魚。參考自：食農教育教學資源平臺
https://fae.moa.gov.tw/map/food_item.php?type=AS01&id=241



作法

1. 長糯米洗淨，加 3 杯米酒、1 杯半的水，泡 2 時。
2. 烏魚去鱗去內臟片下，以炒菜油煎香後起鍋備。
3. 老薑和紅蔥頭切片，放入鍋中用餘油煸炒到微黃。關火後可以適量再加入一點油浸泡，做成油漬蔥薑片。
4. 煮飯電鍋內倒入泡好的米和酒水，加入適量的鹽。
5. 米上鋪煎好的烏魚，按下煮飯鍵。
6. 吃之前拌入煸好的老薑片與紅蔥頭，即可食。

Recipe

烏魚油飯

材料

烏魚	-----	1 尾
老薑片	-----	半碗
紅蔥頭	-----	半碗
炒菜用油	-----	半碗
長糯米	-----	5 杯
米酒	-----	3 杯
水	-----	1 杯半





不忘三金 - 澎湖

自從趙偉被瓦旦師傅抓去特訓後，三個孩子顯得特別無聊，好在除了原本就愛閱讀的眼鏡仔與小美外，前陣子連阿泰都願意拿起書本看看書，加上跟小美的感情日益增溫，在寒冷的冬天裡心頭總是暖洋洋的，但眼鏡仔可不覺得暖和，只覺得這對小情侶刺眼，有一天還特地在晚上戴上墨鏡裝模作樣的看書，只為了要抗議放閃的兩人，惹得三人一陣哄笑。

一個月後趙偉表哥回來了，臉色略顯疲憊，但眼神更加堅定有自信，刀法越顯純熟俐落，趙偉做了幾道平時常吃的家常菜給孩子們嚐嚐，阿泰讚嘆驚呼好吃的同時，孩子們追問到底加了什麼會比以前更好吃，趙偉只有淡淡的說了句「加了幸福的道心」，就繼續微笑的埋首練習，道心這兩字可難倒三人了，博覽群書的眼鏡仔率先想起武俠小說裡師傅都會提醒徒兒要學劍道不是背誦劍招，而是要體會劍意，以及劍意背後的道心，這是「道心」嗎？表哥笑而不答。阿泰覺得是要充分加熱，菜餚才會熟到心裡，完全殺菌，這麼愚蠢的答案直接惹來小美一頓胖揍，兩人又打鬧起來，眼鏡仔也在旁邊敲邊鼓。

趙偉笑看玩鬧的三人，心裡盤算自己這陣子找尋到的夢幻食材，以及參賽時想做的料理，夢幻鯖魚、烏魚油飯、黑魷魚味增湯，麻油四破、清蒸三點蟹、蚵仔煎等，都是臺灣好在地的料理，裡面也蘊含了春夏秋冬四季的滋味，但仔細想想，冬天的味道少了一點，只有烏魚油飯一樣，如何找到更多冬天的滋味呢？離比賽時間越來越近了，或許澎湖是個好地方喔！冬天的澎湖自有一番獨特風味。

想到這裡的趙偉微笑道：「放寒假了，走！我們去澎湖，去找可以比賽的食材，順便品嚐澎湖三金如何？」

阿泰：「冬天耶！我們會不會被風吹走呀？」

小美：「你太誇張了啦！你把澎湖的人放哪裡啦？」

眼鏡仔：「是說...不入虎穴焉得虎子呀！我相信這個季節的澎湖雖然風大，一定有更美味的海鮮才對。」

一行人浩浩蕩蕩的來到澎湖馬公，先到民宿安頓後，開始說明接下來的行程。一開始要先前往望安尋找白金「土魷」，再去內海撈綠金「礁膜」，最後再到姑婆嶼紫菜礁採集黑金「紫菜」。

阿泰：「太棒了！聽起來就覺得一定很有趣～表哥，我們趕快出發吧！」

趙偉：「現在正是土魷魚最肥美的時期，所以我帶你們來找找比賽用的食材。」

小美：「這麼棒的土魷要怎麼抓呀？」

趙偉：「土魷主要分布在印度 - 西太平洋 (Indo-West Pacific) 之間，全臺周遭海域均有，以南部和東部海域產量最多。因為經濟價值高，各種漁法包括流刺網、圍網、定置網、延繩釣和一支釣都有不錯的漁獲量。」

眼鏡仔：「但因流刺網的捕獲方式常會過量，所以一支釣和拖釣都是比較符合永續海鮮生態的漁法喔！」

趙偉：「沒錯！眼鏡仔概念很正確！所以我就是要帶你們去望安尋找最傳統的一支釣漁法釣起來的土魷魚，這才能最大程度的保證魚體新鮮與美味喔！」

說著說著，船已從馬公抵達望安島，趙偉熟練的租好車，載著三個孩子向前進，一路上不停的跟路過的村民招呼、寒暄，好多人看到趙偉第一句話都是加油！加油！。

阿泰：「表哥！怎麼這裡好像每個人你都認識啊？還有，你租的車沒油了嗎？怎麼他們都提醒你加油呢？」

趙偉哈哈大笑：「沒有啦！是剛好表哥以前住過望安島啊！這是一個很神奇的島嶼，面積不大，人口不多，但時光彷彿被凍結一樣，在這裡生活好自在、好舒服呢！我很喜歡望安島四季不同的面貌，以前常常來，所以認識比較多人，也因為這樣我才知道要去哪裡找到澎湖最夢幻的土魷魚啊！還有他們是看到電視上有我要參加今年包庫斯廚藝大賽的

的新聞，所以跟我加油啦！」

小美白了阿泰一眼，轉頭問到：「最夢幻的土魷魚？」

趙偉神秘的笑著：「每年農曆新年前後是土魷的產卵繁殖期，我曾經聽望安島的老漁夫說，以前望安島上有海龜生蛋的網坡口沙灘前方海域，就是澎湖最棒的土魷繁殖地，大批的土魷會此起彼落的從水中高高躍起，再重重的摔在海面上，用這個力量把腹中的精卵擠出來，魚的數量非常多，所以摔出的精卵會多到會把整片海域弄的稠稠的。」

阿泰：「表哥～太誇張了！整片海域弄的稠稠的，這樣要有多少隻土魷魚才做得到啊！？一聽就知道你又在呼嚨人了？」

此時路邊的大叔接話了：「你表哥沒有呼嚨你喔！我就曾經親眼見過那個時刻！」

趙偉：「嗨！大信村長，好久不見啦！今年我又來找你買魚了，這是我的表弟與同學們，這次一起帶他們回來認識望安！這次的比賽裡我希望可以呈現望安的味道呢！」

阿泰、眼鏡仔與小美也很有禮貌的與村長打招呼。

大信村長：「阿偉加油啊！可以讓我們望安之光土魷魚揚名國際，你也算是望安之光啊！」

趙偉靦腆的笑著：「沒那麼誇張啦！我只是希望把望安單純的幸福滋味傳遞給更多人，這次要好好挑一尾超棒的土魷，希望能美夢成真呢！」

大信村長滿意的拍拍趙偉，轉頭跟三人說：「孩子們你們好啊，我是這裡的村長，我小的時候就跟我爸爸一起抓魚，一年四季裡冬天的土魷與臭肚是我最愛吃、最肥的，40 多年前我就有看過整片稠稠的海喔！諾～就是你們眼前的這片海，這裡就是全澎湖公認最棒的土魷繁殖地，那時我有跳下海去看喔！海裡滿滿的都是土魷魚，又大又肥又便宜又好吃呢！」

阿泰：「天吶！好難想像那樣精彩的畫面喔！太不可思議了！村長，你現在還有在抓土魷魚嗎？」

大信村長：「有啊！你表哥有特別交代我，要幫他釣幾條最棒的土魷魚參加比賽，我都放在我的漁艙裡，你們自己挑！」

呼啦一聲，村長使勁掀起他船上的魚艙，指著裏面肥美壯碩的七條土魷魚說：「這是我這兩天釣的，都很新鮮喔！你們隨便挑，最後留一條給我帶其他魚來就可以了！」

小美：「帶其他魚來？村長我沒有聽懂耶！這是什麼意思啊？」

村長笑道：「喔！這是我們望安人的習慣，魚艙裡的魚不要全部搬光，要留至少一隻，他就會去帶其他同伴一起來，漁夫就會有更好的收穫啦！」

趙偉仔細挑選後，指著其中一條土魷魚說：「村長，就牠了！我要這條！」

大信村長：「好！馬上為您服務！」

只見大信村長把魚扛上肩，俐落的搬到屋簷下，不知從哪踢出一臺磅秤，把整尾魚放上去，村長：「這尾真正嬌！13 公斤！sǎ-bì-sù，13 就好！」，表哥滿意的點點頭，從錢包裡拿出一疊厚厚的鈔票。

小美小聲的問：「表哥，表哥！你拿這麼厚一疊錢，都是為了這隻魚嗎？需要這麼多嗎？」

趙偉朗聲笑道：「哈哈～望安土魷的計價方式是按公斤算，十公斤以下較小尾的魚幾公斤就是幾百，七公斤七百、八公斤八百。」

阿泰：「哇賽～好便宜喔！這麼大一隻才七、八百！產地就是不一樣耶！」

大信村長：「嘆！弟弟啊！不是這個意思，是七公斤的魚，每公斤七百元，所以 $7 \times 7 = 49$ ，一尾就要四千九百元，八公斤的魚，每公斤八百元，所以 $8 \times 8 = 64$ ，一尾就要六千四百元，不是整尾才七、八百啦！這樣漁民不就餓死了？」



抓土魷

阿泰知道自己犯傻了，臉紅撲撲的搔搔頭，說不出話來，趙偉揉揉阿泰的頭髮笑著接話：「而十公斤以上的魚，基本上不是小家庭吃得完的，都是賣給餐廳居多，且因油脂飽滿度更好，更肥也更好吃，俗稱『肥到沒頭』，連脖子的曲線都看不出來，所以計價方式就不止是幾公斤多少了，要再翻上去一點，像這尾 13 公斤，就不只是 $13 \times 1300 = 16900$ ，應該要更高，價錢好時這尾接近兩萬元都可能，今天因為認識很久了，村長也知道這尾魚我要用在今年的比賽裡，所以只算我 16900，他剛剛說得『sǎ-bì-sù，13 就好！』就是這個意思啦！」

眾人又上了一課！聽到望安的神奇故事，也認識澎湖小島最傳統的漁法，更感受純樸溫暖的幸福滋味，帶著這尾受村長祝福的土魷，再次登船返回馬公。

船隻靠港，阿泰興奮的急忙要衝下船去，逗得大夥笑了出來。回到馬公後，大夥又馬不停蹄的趕往內海觀音亭的方向。沿路看見海岸邊礁石上都鋪滿綠色的地毯，在太陽光的照射下，像綠色寶石般閃閃發亮。

小美：「表哥，那就是礁膜綠金嗎？」

阿泰：「一定是的呀，哪還需要問！」

眼鏡仔：「不知道不要亂回答啦！聽表哥說啦！」

礁膜



採收礁膜綠金



植物界 (Plantae)
綠藻門 (Chlorophyta)
石莖綱 (Ulvophyceae)
軟絲藻目 (Ulotrichales)
礁膜科 (Monostromataceae)
礁膜屬 (*Monostroma*)

趙偉表哥笑著說礁膜是澎湖冬天很重要的經濟來源。這種綠藻呈現薄膜狀，體色為黃綠色或綠色，柔軟光滑，全株為單層細胞。大部分都長在中到高潮線的岩石或貝類上。每年 11 月到隔年 3 ~ 4 月為盛產期。因藻體易破碎而多生長在內灣處，受海浪衝擊力較小。

阿泰：「我看到採礁膜的那些阿姨婆婆們手上拿的是什麼工具呀？好特別的形狀喔！」

眼鏡仔：「那個是長尺棍，用來撈礁膜的。當地人稱這個動作為「遛」，通常只要在稍微漲潮時，拿著那根長尺棍逆著水流方向，輕輕攪動施點力就可以把礁膜撈起來。其實比較辛苦的是後續要清洗海菜的步驟啦！要經過多道工序才能處理完善呢！」

趙偉：「看來眼鏡仔解說的很清楚了。今天晚餐我們就可以去吃吃這滑順又營養的礁膜囉。我也已經跟朋友買到今天現採的礁膜了，晚上他就會送來民宿，澎湖的食材又多一樣囉！」

小美：「太好了表哥，接下來是不是就要去採黑金『紫菜』啦？」

趙偉：「是呀！澎湖採紫菜最有名的在赤崁龍德宮，從幾百年前澎湖人就知道過年前後，在風浪大的潮間帶區有紫菜生長，採回來曬乾後別有一番滋味，眾人紛紛學會後原本是各自採集，但有的人為了多採一些，就在紫菜

還沒完全長大時就採了，造成準時來採集的村民空手而歸，太早採的也尚未發育完全，價錢不好，為了避免這樣的爭議一直發生，村民們就決定在信仰中心龍德宮的見證下，今年想要採紫菜的村民都要交大約 500 元 ~1000 元的報名費給廟方，廟方用這筆錢聘請村子裡生活比較清苦的人家當巡守隊，固定時間乘船去出產紫菜的姑婆嶼巡邏，第一是檢查紫菜長大沒有？第二是巡邏有沒有人去偷採？當確定紫菜長得夠大後，廟方會貼出公告，哪一天的幾點鐘要出船，請有報名的村民來廟前集合，用大家繳的報名費雇船載大家去姑婆嶼紫菜礁，因為紫菜生長的位置要在中潮線以下，所以退潮才會露出來，船隻會提早一點抵達姑婆嶼，大家下船後一字排開，先張大眼尋找自己要採集的風水寶地，當時間一到一聲號令就一起出發，衝到自己屬意的地方採集，採完再換下一個地方，直到潮水準備上漲了，廟方人員會敲鑼示意，叫大家回來，如同以前打仗的鳴金收兵一樣，大家一樣乘船回到澎湖本島，再各自帶著自己的收穫回家處理，曬乾後變成我們常吃的紫菜乾。」

阿泰：「表哥！澎湖的海洋故事真的好豐富好精彩喔，聽你說來特別有趣呢！」

趙偉：「對啊！所以這次帶你們來澎湖見識一下，現在還不到龍德宮公告採集的日期，但我已經租了船，我們去另一個秘密的紫菜礁採集，那裡的紫菜量不多，但風味絕佳喔。走！我們去搭船吧。」

阿泰：「好喔！不過，表哥，你確定要這麼累？剛從望安回來就直接要去採紫菜，不休息一下嗎？我看你這幾天都睡不好，半夜都會爬起來走來走去，或是坐在床邊坐很久，表哥你在想什麼啊？」

一聽阿泰這麼說，小美與眼鏡仔也露出擔心的神色。

趙偉窩心的揉揉阿泰的頭髮：「我們阿泰長大了呢！越來越細心，會關心表哥，不是只有關心女朋友了！」

阿泰聽聞臉一陣紅，偷偷看向小美，小美也害羞的嘟囔：「欸！表哥～討厭啦！」

趙偉笑說：「瓦旦師傅幫我特訓的那一個月裡我真的學到很多，但也感受到瓦旦師傅對料理的執著，也想完成心中的夢想，讓世界各國的廚師

採收紫菜黑金



紫菜



植物界 (Plantae)
紅藻門 (Rhodophyta)
紅毛菜綱 (Bangiophyceae)
紅毛菜目 (Bangiales)
紅毛菜科 (Bangiaceae)
紫菜屬 (*Porphyra*)

都吃到臺灣的幸福料理，藉此認識臺灣，也更不想讓瓦旦師傅失望，隨著比賽的日期越來越近，我最近真的有點緊張都睡不好，半夜爬起來想菜單想出菜流程，就越想越清醒，就更睡不著了，這幾天都這樣，但沒關係，這點辛苦不算什麼，忍一下就過去了。」

見到三個孩子如此關心自己，趙偉心中溫暖無比，心想：「這段時間大家一起四處旅行修煉尋找食材，一起經歷了這麼多事培養起來的革命情感真的好珍貴、無可取代，又想起穿越前自己領獎的時候，看著臺下終成眷屬的阿泰與小美，心中又是一股溫暖，不論什麼年代，這些都是我生命中好重要的家人與夥伴，我想讓他們都能嚐到我做出來的幸福滋味，甚至是...我想讓他們的人生都更幸福。」

「表哥！表哥！你不要發呆了啦！」想到這的趙偉不禁失了神也紅了眼，慢慢的才被三個孩子的呼聲喚回，甩甩頭定定神，看向三個滿臉關心的孩子，趙偉深吸口氣：「放心，沒事的！我們走吧！船已經好了。」

四人走去碼頭邊搭船，準備出海採集紫菜，一路上趙偉還在跟孩子介紹：「紫菜身上的葉狀體多呈紫色，是由類似樹根的固著器附著在淺海域岩石上，同樣是薄膜柔軟的樣子，現在因為天然野生的紫菜量太少，不足供應市場所需，所以也開始有利用人工養殖的方式培育紫菜。」

四人搭上船，看著波濤洶湧的海面，趙偉提醒大家：「今天浪有點大，

但那個小島是我發現的秘密基地，那裡的紫菜特別嫩，味道特別好，走吧！我們趁漲潮前多採一點。」

小船搖搖晃晃的在海面前進，逐漸向前方一個小小的島嶼靠近，趙偉一個箭步跳到島上，轉身牽著孩子們的手——下船，並發下湯匙與網袋說：「就是這囉，我們有大約三小時的時間，盡量能多採一些就是一些，一年就只有這三小時的機會呢！」

三個孩子聞聲答應，各自找尋可以採集的地點分頭散開了。

阿泰：「太棒了！我第一次來到這樣的無人島，還可以採紫菜，好有趣的經驗，我一定要採最多，嚇死他們，哈哈哈哈哈！」

眼鏡仔：「對對對，你最厲害！採的多跟少不是重點啦！安全才是重點！你看這些石頭這麼滑。」

小美：「真的耶！真的好滑喔，阿泰、眼鏡仔，你們都要小心喔！」

時間慢慢流逝，四人各自在不同的地方認真的採著紫菜。

趙偉邊採邊想著，這次穿越的經驗真特別，學到好多東西，宜蘭的鯖魚、阿美族的海祭、東港的黑魷、小志學長的研究船、好兄弟阿榮的蚵、鹽、虱目魚、烏魚、新竹的養殖烏魚、萬里蟹，每一次的旅行都是好珍貴的修煉與學習，還有機會讓瓦旦師傅特訓，師傅提醒的四季幸福的滋味，以及尋找自己的料理道心，都是好重要的養分，真是太棒了！有了這些經驗的加持，下個月的比賽一定會讓世界刮目相看。

不過又想起當時的回憶，為什麼在那段回憶裡自己要更老才會站上金獎的頒獎臺？當時阿泰都20多歲，都要跟小美結婚了！但現在他們明明還小，這年紀似乎有段差距，到底怎麼了呢？那道白光又是怎麼回事？想到白光，又想起對手——小帥，每次出場都是全白的裝扮，好久沒有他的消息了，有些反常啊！這傢伙一直是不搞死你不罷休的，怎麼這次這麼輕易就放手了呢？

萬千思緒纏繞著趙偉，前世與今生的訊息紛至，讓他好一陣子沒有睡好覺的腦袋有些疼痛、過載，恍惚之間好像聽到一陣陣呼叫聲：「表哥！表哥！快來啊！不好了！」

趙偉花了好多力氣將自己喚回這些時空交錯的思緒中，認真的尋找這個焦急的呼聲來源，原來是小美在遠處大聲叫喚著！

小美：「表哥！不好了！石頭塌了，阿泰的腳卡在裡面拔不出來了！」

緊急的突發事件讓趙偉迅速進入狀況，三步併作兩步的跑向現場，趙偉：「發生什麼事了？」

滿臉焦急的小美好緊張：「阿泰想多採一點紫菜，看到水邊邊有堆石頭上長了很多，想要下去採，誰知道石頭突然倒塌，把他的腳壓在石頭底下拔不出來，我叫了好久終於表哥聽到聲音，眼看海水就要上漲了，表哥快救救他啊！」

趙偉迅速的判斷一下情況，發現阿泰是被一棟坍塌的硃咕石厝的石材卡住了，這棟房子用的石材可結實，不僅壓住了腳，也打到阿泰的頭，經過劇烈的撞擊，阿泰好像失去了意識。

趙偉想也不想的就跳進坍塌的石牆坑裡，抱著失去意識的阿泰聲聲呼喚：「阿泰！阿泰！醒醒啊！阿泰！阿泰！不能睡在這，快醒醒啊！」

阿泰應該真的撞到頭了，他應該有聽到表哥的呼喊聲，但迷茫之間無法回話，只能發出嗯嗯啊啊很無意義的聲音。趙偉發現阿泰頭上與腳上的傷口不小，正不斷的滲血，情況危急，一定要趕快讓阿泰脫困。

趙偉：「眼鏡仔，你下來幫忙搬石頭，小美，趕快打電話，讓救護車到白沙碼頭等我們，阿泰需要馬上送醫。」

眼鏡仔與小美快速動作，時間一分一秒的過去，烏雲開始籠罩，天氣即將變壞，潮水也漸漸上漲，情況越來越危急。

小美焦急的說：「表哥！這裡沒有收訊，我的電話打不出去。」

趙偉：「好，那你趕快一起來搬石頭。」

三人合力費了好大的勁，終於把一堆石頭通通搬開，把昏迷的阿泰救出來，三人又合力把阿泰搬到船上，趙偉開船，小美抱著重傷昏迷還在流血的阿泰，換眼鏡仔打電話叫救護車，天上滾滾烏雲已像潮水般湧來，海面的浪一波接著一波，越來越大。三人拿出船上的救生衣穿好，也幫昏迷的阿泰穿好，大雨瓢潑般地的慷慨撒下，一點都不吝嗇，浪也一波大過一

波，海水一點一點灌進船裡，四人全身都濕透了，比落湯雞還濕，雖然狼狽，但謝天謝地，終於來到有收訊的海域了，看著狼狽的眾人，趙偉好自責，把孩子帶出來，卻讓他們受傷，回去該怎麼跟阿姨、姨丈交代，算了算了！先不想這事，趕快把阿泰送去醫院治療最重要。

眼鏡仔大喊：「表哥！浪！」

趙偉一個機靈，只見一道十米高的大浪撲面而來！該死！來不及閃了！磅礴的海水猛然灌下，小美緊緊的抱著阿泰不停尖叫，眼鏡仔抓著船與小美緊緊的閉上眼睛，招牌眼鏡仔也不知跑哪去了，趙偉看了一眼孩子們，緊抓著舵正面迎浪，用力發出一陣嘶吼，在最後一刻都希望能穩住船身，從浪中間穿過去。

小美：「啊！」

趙偉：「吼！」

「啊！」

「吼！」

「磅！」

一陣天搖地動，四人都被大浪毫不留情的一巴掌拍入大海，四周全是白色泡沫，四人像洗衣機裡的衣服一樣被捲來又甩去，趙偉奮力摸索身邊，抓到第一件救生衣、再抓到一個領子，還好平時有養成上船就穿救生衣的好習慣，這時心裡踏實不少，好不容易三個孩子都找到了，小美仍舊盡責的抱著昏迷的阿泰，四人緊緊的牽著彼此漂浮在水面上，肩膀上的警示燈遇水就亮，正一閃一閃的閃爍紅光，但在烏雲壓頂浪濤崩裂拍身的現在，茫茫大海中的四盞小紅光實在微弱又蒼白。

眼鏡仔與小美冷的直發抖，嘴唇已經凍成紫色，兩人盡力維護阿泰的口鼻不要被浪掩沒，剛剛的大浪把所有東西打進海裡了，茫茫大海該怎麼找呢？沒有手機要救援可就難了，天色暗到不辨南北，四盞小紅光忽明忽滅的在海裡載浮載沉，只要找到岸邊在哪裏就可以獲救了，剛剛眼鏡仔打給 119，現在救護車應該已經到碼頭，如果找不到患者又聯絡不上，希望他們會設法出海尋找，趙偉只能這樣祈禱著，看著兩張害怕的小臉，與昏迷不醒的阿泰，趙偉深吸一口氣，抹抹臉上不知是浪還是雨的水珠，把三

個孩子拉得更近一點，四人緊緊的靠在一起，感受也確認著彼此的體溫，這是此時天地間唯一的溫暖，正要開口鼓勵些什麼，小美先開口了，不再冷靜的語氣裡多了一分顫抖：「表哥，浪！」

「磅……！」

又是一個十米巨浪鋪天蓋地而下，四人再次被壓進海裡，海水洶湧的灌進口鼻，嗆人衝腦的滋味強烈又難受，四人如蜉蝣螻蛄般隨浪浮沈，皮膚已經沒有痛覺，麻痺了，四周滿滿的白色也分不清是白泡沫還是上層天空的白光，原本還努力緊緊牽著的四雙手，在大浪巨力拍打下人力已經毫無意義，四人被這波大浪撞擊下昏厥不醒，趙偉忍著冰冷海水刺冷的鹽分奮力睜開眼皮尋找孩子們的身影，最終還是陷入昏迷。



海博士講座： 硓硓石的三合院

澎湖島嶼為火山活動所形成，所以當地可見到許多的玄武岩，也因島嶼內資源困乏，早起的先民們就懂得就地取材，將玄武岩和硓硓石拿來砌成房屋，除了具有冬暖夏涼的特性之外其建材堅固又耐用。這樣的建築景觀在島內皆隨處可見。因此政府也希望透過老古厝重生計畫將古厝燃起新生命。就如七美島上已有百年歷史的鄭家莊（小聚落改建成民宿）。說到澎湖在地特色建築應追溯明朝時期，來臺漢人在建築技術方面深受中國閩粵及部分本島平埔族人的建築風格影響，懂得就地取材，來建構屬於臺灣人的建築風格。臺灣的閩南式建築形式多樣，其中又以澎湖的三合院最具特色。

澎湖的三合院特色在於多了一道封閉式建築，也就是形成口字型的房屋，主要為防禦功能，防止海盜上岸入侵民宅。大家對著石牆再往上看到的花窗，除了是造型之外，亦是作為觀景臺來觀看海盜動向。說到防海盜最厲害的應該就是位於古厝內的一穿堂巷。穿堂巷除了戶與戶連結、且通風可調節冷熱功能之外，若海盜進入房內，穿堂巷兩側可進行包抄和撤退之用。所以屋內的每一個動線分明，各具功能所在，這就是我們所謂具特色的澎湖三合院。

澎湖人將團塊型的珊瑚稱為「硓硓石」（臺語），指珊瑚礁的岩體（珊瑚礁石灰岩）或者為表面較為粗糙、尖銳的岩塊所組成的。臺灣的珊瑚礁除本島的墾丁及部分離島可見之外，在其他縣市的海域中都難見到珊瑚礁。因珊瑚礁適合生長在熱帶溫暖、水質乾淨的淺海，我們所看到的珊瑚礁其實是珊瑚的骨骼，珊瑚在海洋生活中死亡後，其骨骼將會在海底沉積，經過時間的堆積與增厚，成為大片以珊瑚骨骼為主體的珊瑚礁。如今我們只要到澎湖及墾丁的海域中就會常看到珊瑚礁的岩體。這些珊瑚礁岩體主要還是須透過地殼運動的抬升而露出海面，隆起的珊瑚礁受風吹、日曬與雨淋而導致鹽分日益減少，即可運用於當地建材。

（詳見參考資料）

參考資料與延伸閱讀

羅致遠 (2016) 。遊艇活動安全手冊。交通部航港局。

砵砵石。參考自：維基百科。

<https://reurl.cc/KM72Xg>

臺灣建築。參考自：維基百科。

<https://reurl.cc/0EAmXb>

澎湖縣湖西鄉湖西社區發展協會。參考自：湖西社區發展協會臉書內容。

Recipe



糖炒臭肚乾

材料

臭肚乾	-----	3 尾
薑	-----	1 小塊
油	-----	2 大匙
糖	-----	2 大匙
辣椒	-----	適量

作法

1. 將臭肚乾清洗，並擦乾，切片（約 3.8CM）。
2. 薑切片。
3. 油下鍋加熱，將薑片炒至乾，加入臭肚乾片快炒至乾香。
4. 加入糖拌炒，起鍋前加入辣椒。即可起鍋。





如夢亦如真

不知過了多久
只聽見一陣熟悉的聲音呼喚著：「表哥～表哥～你怎麼了！」

趙偉從地上爬起來，眼睛還沒完全聚焦，眼前一陣恍惚，耳朵好似被摀住一樣，外面的聲音聽起來含糊不清的，疑惑的看看四周，一句句焦急的表哥、表哥的叫聲傳入耳裡，定了定神才發現眼前是阿泰。

趙偉激動的抱著阿泰大喊：「阿泰！太好了！你醒了！你沒事吧？你頭上的傷？你腳上的傷？咦，你怎麼穿著西裝，不是救生衣嗎？你的腳毛什麼時候長這麼長了？」

趙偉疑惑的翻看阿泰的頭髮與褲子，還撩起褲管仔細查看。

阿泰：「表哥你在幹嘛啦！我頭上沒有傷啦！只有手上有這些年練刀功練出來的傷，啊！頭上有啦！只有小時候跟你去澎湖旅行時被砑砑石砸到留下的傷疤一直長不出頭髮，諾～你看就是這個疤。」

趙偉：「疑！我們不是在海上嗎？那個大浪呢？小美和眼鏡仔呢？」

阿泰：「大浪？表哥，你是在說什麼？你在頒獎臺上忽然昏倒，失去意識快十分鐘了，你現在感覺還好吧！」

小美跟眼鏡仔也圍了上來，還有許久不見的瓦旦師傅，眼鏡仔長大了，小美也長的婷婷玉立，瓦旦師傅擔憂的眼角佈滿皺紋飽含淚光，有擔心之心也有激動之情，大家七嘴八舌的關心著，更外圈還有一眾媒體與一些不認識的男男女女往這探頭探腦的，各個衣著體面，在保安的戒護下圍在較外圍。

趙偉：「啊！我的比賽快到了，我已經」

阿泰比誰都興奮：「表哥，你比完了啊？你才剛獲得廚藝大賽金獎啊！」

是繼瓦旦師傅之後臺灣第二位金獎大廚呢！太厲害了！要不是剛剛小帥那個壞蛋丟東西砸到你，那些記者還有各大米其林餐廳的老闆早已撲上來搶著跟你簽約呢！也多虧這些保安很迅速的維持秩序，不然剛剛場面一定會更混亂呢。」

趙偉不知該說什麼，心中想著，真的是作夢嗎？怎麼有如此真實的夢呢？此時手不自覺的放進褲子口袋中，突然大叫一聲！

趙偉：「啊！這是紫菜耶！還濕濕的」

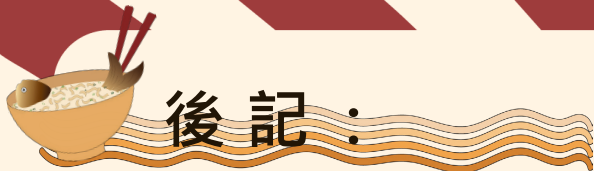
阿泰：「表哥，這是你剛剛想拿來當神秘加分料理的臭肚紫菜湯用的紫菜吧？幹嘛把它塞在口袋裡？」

趙偉：「紫菜湯。」

趙偉陷入沈思，明明剛剛昏厥前的記憶是在姑婆嶼採紫菜，現在口袋又有濕濕的紫菜，到底哪一段記憶是真的？還是都是真的呢？抬頭看看周遭的大家，英挺的阿泰與小美手牽手蹲在自己身邊關心自己的傷勢，一眾記者被保安圍住無法靠近採訪，好在瓦旦師傅已經熟練地主動去應付媒體，師傅教出好徒弟，滿臉驕傲欣賞之情，連眼鏡仔也被一個美女記者纏住，兩人一問一答動作十分親密，想到自己一直在追尋幸福料理，希望吃到的人都可以感到溫暖與幸福，而這些陪伴自己最久的兄弟、戰友、師傅們，他們看起來幸福嗎？看來答案是肯定的，自己有帶給他們溫暖與幸福嗎？應該有吧！

趙偉露出一個平靜安定笑容讓一旁的阿泰、小美安心，他的眼睛看著頭上閃耀璀璨的吊燈，這是個要價不菲的施華洛世奇水晶粉鑽吊燈，八心八箭的切面讓光線非常有效的四處反射，讓每個地方都閃閃發光，再貴的燈也是靠一顆一顆的燈泡與一顆一顆的小鑽石努力呈現自己、照亮別人，才能成就一室的燦爛光芒不是嗎？燈泡要點燃自己，鑽石要修飾與打磨，那我就好好的當個可以自體發光的八心八箭小鑽石吧！堅定自己要帶給人溫暖幸福的料理道心，努力打磨各式料理的技藝，完善各個面向的能力，把料理當成箭，將溫暖幸福散播八方。





後記：

插畫者簡介

周芷萱

服務單位：國立臺灣海洋大學教育研究所

很榮幸可以和熱愛海洋的專家學者們一起參與製作《海話嬉遊記》。在繪製的過程中，就像一趟海洋探索旅程，隨著故事情節的展開，我如同一位旅人，將沿途的風景、人事物及學習到的海洋知識，透過畫筆將旅程中的景色一一呈現出來，讓讀者能身歷其境感受到海洋的奇妙之處。而我也非常享受這充滿挑戰的過程，能與海洋專家學者合作，不僅能豐富自己的海洋知識，還能將知識轉化成插圖，與讀者分享，期許能啟發更多人愛護和關心我們的海洋。

作者群簡介

瓦旦希漢

服務單位：國家教育研究院 原住民族教育研究中心

很高興能與一群熱愛海洋的優秀夥伴們共同參與編撰這本富有教育價值的海洋讀本。首先，要感謝我們的主編－海洋推手：繼哲學長。因為他不僅能激發我們的熱情，也用心處理我們所遇到的困難，逐步培養出我們之間的默契。其次，要感謝其他夥伴，他們不吝嗇地分享自己的專業知識，為這份出色的食魚教材做出了卓越的貢獻。對於能參與其中，我感到非常榮幸。

林金山

服務單位：基隆市立中山高級中學

當你翻開本書，從人物對話與知識導入，是我們對「食魚」的投入與努力。在有限的章節、字句及圖文篇幅，編寫內容還要有風趣情境及海洋科學專業知識，再加上連結課綱及教科書，有點像不可能的任務，感謝大家共同努力完成編撰。海洋孕育生命，也提供人類生活所需，有幸能參加編撰此書，期盼能帶給讀者關於臺灣食魚的科普知識。

徐艾倫

服務單位：基隆市立建德國民中學

非常幸運地可以參與這次食魚教育讀本的編纂，利用自己擅長的教學領域，豐富閱讀本的內容，讓學生能認識與關心在地的漁業資源、漁業環境、甚至是漁業文化，又避免資源的浩劫，也期望能在學生心中種下永續發展的概念。這本讀本結合許多不同學習領域師長的心力，希望學生閱讀後，能啟發學生對海洋教育或食魚教育更開闊的視野。

郭兆偉

服務單位：社團法人臺灣海洋環境教育推廣協會

自己讀海洋相關科系，做海洋生態研究，也成立海洋教育協會在全臺推廣海洋教育近 20 年，深深覺得我們的家鄉臺灣島蘊含著超級豐富有趣的海洋故事，都好值得每個人慢慢的、更深刻的去認識，感謝教育部與臺灣海洋教育中心的規劃，讓我們有機會以更輕鬆的方式跟你分享海洋，希望裡面的某個小章節可以引起你的喜歡，讓你更願意多瞭解多接觸，進而保護生養我們的家鄉——臺灣。

諮詢委員簡介

張沛儀

服務單位：新北市立石門實驗國民中學

在一天忙碌之後的深夜，隨著一字一句的文字刻畫在白紙上的同時，彷彿正與志同道合的海洋夥伴們，沉浸在這讀本的章節劇情裡環遊了臺灣一周，品嚐著專屬臺灣各地的美味海鮮並深度探索了當地人文。更透過每一場想盡辦法擠出時間的編輯討論會議，不斷激盪調整的知識內容及故事發展方向，總能讓有趣的海話洗去一身疲倦，展露出更多笑容。誠摯邀請每一位閱讀這本書的人，一同享受大海的恩賜吧！

黃宗舜

服務單位：社團法人臺灣海洋環境教育推廣協會

這是個有趣的且奇妙的經驗，由於自己超喜歡海鮮，也喜歡自己用各式的方法料理海鮮，更喜歡學習不同方式來讓海鮮食材有不同的變化，因此這本書產出的過程中我一直在想的是：這樣的海鮮料理，學生可以自己完成嗎？真的希望食魚教育落實在生活中，這是期待也是目標，感謝有機會可以參與及貢獻少許一己之力。謝謝！

楊昇遠

服務單位：基隆市立建德國民中學

感謝臺灣海洋教育中心吳靖國教授與執行主編許繼哲主任的邀請，讓我有幸加入國中組食魚教育讀本的編輯團隊。首次參與編撰書籍，過程中編者群不斷開會討論分享給予建議進行修正，再透過外部專家審查給予回饋，再再都讓我收穫滿滿。編者也希望透過最生活化的食魚教育帶入，讓我們對於海洋環境更加了解，以達到海洋永續為目標。

葉庭光

服務單位：國立臺灣師範大學海洋環境科技研究所

6 位熱愛海洋的教師，和 2 位走遍海濱每一塊土地的海洋說書人，在繼哲老師的號召下，透過課餘時間，嘗試完成一本海洋讀本。在繁忙的課務壓力下，幾乎每一次的會議，總是有老師在開會許久之後，才急急忙忙地趕到，也總是有老師在晚上的線上會議時，因同時處理著家務而久 cue 不著，或因同時參與多場線上會議而手忙腳亂。有趣的是，帶著抱歉與不安的心情，總是在大家眼神交會時伴隨著的一抹微笑後而釋然，誰知道微笑的背後，是促狹，還是安慰？無論如何，在大家的注視下，這本書真的一點一滴的逐漸完整起來了，很期待讀者們能從這本書中，體會到閱讀的趣味，並開啟對海洋世界的好奇心。

海話嬉遊記 / 瓦旦希漢, 林金山, 徐艾倫, 許繼哲, 郭兆偉, 黃宗舜, 張沛儀, 楊昇遠作; 周芷萱繪. -- 初版. -- 臺中市: 教育部國民及學前教育署, 民 113.12
156 面; 16.7 X 23 公分
ISBN 978-626-345-618-1(平裝)

1.CST: 海洋學 2.CST: 海洋環境保護 3.CST: 環境教育 4.CST: 中小學教育
523.36 113019802

海話嬉遊記

發行人：彭富源

總策劃：吳靖國

總主編：吳靖國、張正杰 (依姓氏筆畫排列)

執行主編：許繼哲

編輯委員：瓦旦希漢、林金山、徐艾倫、郭兆偉、黃宗舜、張沛儀、楊昇遠
(依姓氏筆畫排列)

美術編輯：吳映儒、周芷萱 (依姓氏筆畫排列)

助理編輯：吳映儒、李艾庭 (依姓氏筆畫排列)

校對：吳映儒、李艾庭、潘靚容 (依姓氏筆畫排列)

照片提供：王凱毅、王裕閔、中央氣象局數位科普網、行政院農業委員會水產試驗所、
宋品樺、李艾庭、林金山、林勝吉、洪鈴雅、洄遊吧、涂振元、海洋大學海
洋數位典藏、莊嘉榮、莊美琴、國立高雄科技大學、國立臺灣大學、國立臺
灣海洋大學、國立中山大學、郭兆偉、張詠斌、張沛儀、黃建福、楊昇遠、
廖運志、趙錫清、臺灣海洋科技研究中心、臺灣魚類資料庫、鍾至青 (依姓
氏筆畫排列)

出版機關：教育部國民及學前教育署

地址：臺中市霧峰區中正路 738 之 4 號

電話：04-37061800

承辦單位：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

地址：基隆市中正區北寧路 2 號

電話：02-24622192

出版年月：中華民國 113 年 12 月初版

本書同時登載於戶外教育平臺 <https://outdoor.moe.edu.tw/> 及臺灣海洋教育中心

網站 <https://tmec.ntou.edu.tw/> 下之 112 年度學生海洋教育讀本

ISBN：978-626-345-618-1

著作財產權人：教育部國民及學前教育署

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，

需徵求著作財產人同意或書面授權，請逕洽教育部國民及學前教育署

