



於國立臺灣科學教育館辦理成果發表，當年計畫補助兩組科展皆得特優，獲時任陳雪玉館長及林祝里組長認可。



澎湖縣南國中（海洋生涯教學演示）。

參加海童軍服務員訓練。



每年持續以海洋相關主題指導學生參加中小學科展及國際科展，並參與小論文競賽。

110學年度再次榮獲全國海洋教育基地學校，並在校內開過多次教案撰寫會。



基隆市建德國中—海洋教育創新課程與教學研發基地

基隆市立建德國民中學 許繼哲 老師



壹、學校地理環境

基隆市立建德國民中學位於基隆市安樂區，地處安樂示範社區青山綠流之間，是一所不臨海的學校。也因為安樂區有許多國宅社區，過去曾是基隆市學生人數最多的學校，直到近幾年少子化才被市區學校超越。教學環境設備與海洋有相關的，應該是設有室內溫水游泳池，是基隆市目前唯一一所校內設有游泳池的國中。



貳、推動海洋教育的契機

海洋教育是基隆市的市本課程，教育處國教輔導團也特別成立海洋教育議題輔導小組，來推動全市海洋教育，本校自海洋輔導團成立至今，都有教師擔任輔導員，發展海洋教育課程。

海教推動核心成員有徐仁斌校長、許繼哲老師、楊昇遠組長、徐艾倫組長、吳佳玲主任、吳如真組長、黃佳儀老師、張志成老師、魏志鴻老師等多年的努力，更藉由新課程推動，引導學生反思過去、改變現在並且創造未來，培養學生積極參與保護城市及海洋的行動力，增進學生公民參與和社會關懷的素養。



參、申請海洋教育基地學前的海洋底蘊

一、成立海洋教育教師專業學習社群

於101學年度開始便在校內成立海洋教育教師專業學習社群，組織校內對海洋教育有熱誠的教師，定期的聚會討論精進。也因為執行成效亮眼，受教育處邀請向全市社群召集人連續分享三場講座。

二、申請科教館專案支持海洋相關科展

為了解決科展指導經費不足的窘境，教師團隊自行撰寫計畫，向國立臺灣科學教育館以海洋能源科展爭取經費，於103年、105年及108年爭取到科教館中等學校教師探究與實作專業發展提升計畫，並取得許多獎項。



三、開發並推廣海洋職涯

許繼哲老師為國立臺灣海洋大學航海系畢業，且曾上船實習工作，對海洋職業試探與發展嫻熟，為首屆海洋職涯推廣專案開發委員，教材開發完成後在建德國中進行全國第一次海洋職涯試探教材教案試教，試教結果經細部修正後為公用版並全國推廣。

四、海童軍及海洋休閒活動推廣

本校前任沈廷平校長及現任徐仁斌校長都曾擔任基隆市童軍會總幹事，積極辦理海童軍活動，包含融入暑期海洋營隊活動，在本校游泳池辦理立式划槳 (SUP)、獨木舟等海洋休閒體驗課程、帶領學生前往海大小艇碼頭訓練等。並在110年辦理海洋獨木舟 / SUP體驗營，活動由建德國中與海洋大學合作辦理，並由基隆市政府補助，深獲好評。

五、海洋科展及專題寫作指導

本校在每年指導的學生科展中，大多會選擇與海洋相關的主題。其中有多件獲得基隆市特優並在全國科展獲獎，如2014年以潮流發電轉化成風力發電的「流體動能利用系統」在全國科展獲獎後，參與臺灣國際科展獲得二等獎並取得美國第65屆國際科展 (Intel ISEF) 的臺灣代表資格，為基隆市首次有學生參與美國科展。而北北基桃四縣市的專題寫作比賽，若有主題可以與海洋教育相關連接的，也會指導參賽。

六、2012至2021基隆市海洋教育暑期營隊課程

建德國中自2012年開始便每年承辦基隆市海洋教育暑期營隊活動至今，每年都設定不同主題，有航海洋教育與航海節、海洋能源、海洋休閒、海洋汙染、海童軍體驗及海洋職涯探索等主題。在2021年原本因疫情要停辦營隊，最後以線上營隊模式辦理，並獲得海洋年會評審讚許。

七、海洋教育彈性課程模組開發計畫

新課綱中的彈性學習課程對海洋教育議題的推廣是個好機會，目前已完成一學年完整的彈性學習課程，上下學期各規劃十八節課，各領域以六節課為一系列的課程規劃。未來可持續開發累積更多不同領域海洋主題課程，能像積木任意排列組合，提供願意發展海洋特色的學校辦理海洋校訂課程。



肆、海洋教育基地學校

本校為教育部109年與110年海洋教育創新課程與教學研發基地學校，我們同時持續累積海洋創意教案設計。109年由吳如真老師、徐艾倫老師及許繼哲老師以海洋環境與生活為主題，分別撰寫三個年級的海洋創意教學教案，110年則由吳佳玲主任、黃佳儀老師及楊昇遠老師以海洋休閒與安全主題設計。相關教案可至臺灣海洋教育中心網站查詢 (<https://tmecc.ntou.edu.tw/p/412-1016-9463.php?Lang=zh-tw>) 。



伍、整體綜合效益與反思

建德國中所推動的海洋教育，都是以讓學生感受到「知海」、「愛海」、「親海」為目標，核心素養是以學生的生活情境為主。本校地處山區的非臨海學校，在推動海洋教育上少了地利之便，但海洋教育除了親近海洋的戶外體驗課程外，仍有部分是融入各領域教學，讓其他部定領域課程教授時能與海洋連結。建德國中最值得驕傲的便是堅強的海洋教育教師團隊，教師團隊同時也積極參與教育部及海大臺灣海洋教育中心專案，完善各項海洋教育指標及教材，讓建德國中不僅僅只是在基隆市，更是走在全國海洋教育的最前端，期待各界能繼續支持，讓建德國中這一所不鄰近海洋卻最有海洋味的學校能持續走下去。

海湧小學堂—不只海灘撿廢，還要生活減廢

海湧工作室 陳人平 執行長

很快的就來到了海洋小學堂的最後一堂課，之前三篇的文章中，提到的內容都是跟淨灘相關的資訊與經驗分享，因為近年來海洋的垃圾問題越來越嚴重，也吸引了更多人，想要開始有一些實踐行動，而淨灘這件事情相較於其他環境保護行動，門檻低很多，基本上只要有意願、有時間，不論是哪個年齡層，或是什麼族群都可以響應，所以就成為了許多人第一次的海洋守護行動。但有些人會覺得每天工作已經很累了，假日還要特地跑到海邊撿垃圾，實在提不起勁要怎麼辦呢？不用擔心，就算不能到海邊你也可以淨灘喔！

為什麼會說人不在海邊也能淨灘呢？因為其實淨灘已經是在處理最末端的垃圾污染問題了，若真的很累、很懶、怕太陽曬，只要我們願意在日常生活中，開始減少一次性垃圾的產生，一樣可以達到環保的目的喔！而且這些生活中的減廢行為，不單只是一個環境保護的行動而已，更可以讓我們避免掉使用拋棄式餐具，所帶來的化學物質毒害，究竟減塑行動實際上要怎麼樣才能做到呢？讓我們繼續看下去吧！



除了淨灘，我們還可以為環境再多做一些事。

循序漸進，慢慢養成好習慣

很多人會覺得，環保就是讓生活麻煩一點的行為，其實不用有先入為主的想法，有時候只要改變一點點的作法，沒有什麼麻煩也可以過得更環保，等等跟大家分享一下，有哪些習慣可以無痛改變，一起來實踐自己的「減塑生活」吧！

一、除了「購物袋」，重複使用也很讚

購物袋大概是最氾濫的環保物品了，相信大家的家中，隨便翻翻都可以找出好幾個，但這邊要提醒大家一件事，把購物袋放在家中束之高閣是沒有用的，只有願意帶出門使用，才能發揮它的環保價值，現在趕快去拿一個放進常用的包包裡面吧！

想要減少塑膠袋的使用，並不是只能靠使用購物袋，其實我們平常隨手拿到的塑膠袋，也都可以重複使用非常多次，只要願意重複使用都算是環保購物袋，雖然我們並不鼓勵使用塑膠袋，但若能在拿到塑膠袋之後，不是使用一次就丟掉，每個塑膠袋都可以是我們的環保袋。重點不是我們使用的東西是什麼材質，而是我們用什麼態度來使用。

二、「環保筷」最簡單也最困難

隨身攜帶環保筷，應該是所有環保習慣裡面，最輕易就可以達成的了，因為完全不需要額外購置，大家家中一定有環保筷，只要拿個手帕包起來就可以帶出門了，一個簡單的動作，就可以避免在外食時，使用到來路不明的免洗筷，若是嫌棄家裡的環保筷太長太大，花點小錢買套折疊餐具，絕對是一個既環保又健康投資喔！

三、自備「環保吸管」，你也是守法好公民

你知道從2019年7月1日開始，有個東西被禁止了嗎？就是在公部門、公私立學校、百貨公司及購物中心、連鎖速食店等4大類業者，不得提供內用者一次性塑膠吸管，除了改使用非塑膠材質的吸管外，你也可以試試看「環保吸管」喔！

由於市面上的吸管五顏六色，這些染劑的來源複雜，經檢驗有部份鉛含量超標，因此還是使用自己的吸管最安全，目前市面上最常見的為不鏽鋼跟玻璃材質，想要便攜還有矽膠吸管，全看個人需求，常常喝飲料的朋友，一定要帶一根在身上，經年累月下來可以少掉非常多的垃圾。



◀ 吸管在海邊非常的大量，隨便撿就幾百根！

四、帶著「便當盒」去旅行

如果上述的幾項環保餐具，你都已經有在使用的話，就可以進階到自備環保容器囉！畢竟在外帶餐食時，所使用的塑膠袋、紙餐盒都還是潛藏著塑化劑及重金屬等疑慮，想要完全杜絕掉這些免洗餐具帶來的環境問題與健康風險，自備環保容器絕對是最一勞永逸的方式，自己的健康自己把關。現在便當盒的材質有很多種類，不鏽鋼耐油、耐熱、耐摔，但稍微笨重一些；矽膠質地輕盈，便於折疊收納，不過使用壽命較短、玻璃餐盒材質完全無毒安全，但又不夠耐碰撞，不同材質各有優缺點，大家可以挑選適合自己生活習慣的餐盒，來增加自己帶出門的意願喔！



◀ 找到自己喜歡順手的環保餐具，才會用的長久喔！

成功使用自備容器的小訣竅

開始踏出自備容器的第一步，有些人多少會覺得有點卡卡的，不太清楚怎麼溝通會比較好，既不想造成老闆困擾，也不想要再多製造一個垃圾，下面簡單的提供一些訣竅，讓大家可以走在減廢的路上，少走一些冤枉路！

一、先詢問老闆的意願

這一點聽起來很像說廢話，但卻是常常容易被忽略的，雖然我們使用環保餐具的用意是為了環境，但也不能無限上綱，要求所有人都

要無條件的配合，或許老闆會有自己的考量，而無法接受使用環保餐具，可能是因為疫情想要減少額外的接觸、或是擔心食物的賣相變得不好看，無論是哪一種原因，都是需要彼此同理與尊重，通常只要事先好好的說明清楚，大部分的情況，老闆都是很樂意幫忙的喔！

二、準備合適的容器與餐具

提供一個合適的容器，是很重要的一點，因為臺灣的美食實在太多元了，用了不恰當的容器，除了會造成老闆的困擾，增加被拒絕的可能性，還會讓自己也不方便食用。像是要買湯湯水水的東西，就要準備有隔熱可密封，並且開口夠大的容器，避免盛裝時燙傷老闆，自己帶走以後也可以避免湯汁潑濺出來，將心比心的替老闆想一下，就一定可以提高成功率的。



◀ 只要帶對了容器，買蛋糕也可以零廢棄！

三、告訴老闆要怎麼盛裝

其實有時候並不是老闆不想幫忙，而是會不知道怎麼下手比較好，畢竟每個人的容器都環肥燕瘦、花樣百出，老闆也會怕沒弄好造成我們的困擾，所以比較建議的作法，是將容器拿給老闆的時候，貼心的告訴老闆可以怎麼來盛裝，除了讓老闆知道怎麼處理之外，還可以加強我們使用自備餐具的印象，防止老闆一個習慣動作，就把食物放到免洗餐具裡面。

四、最後一個大絕招「我喜歡這樣！」

撇開那些完全不接受環保餐具的店家，其實大部分情況，老闆都是願意協助我們使用環保餐具的，但礙於對食物品質、份量、外觀的堅持，還是會拒絕我們用環保容器盛裝，這時候就拿出最後的大絕招來溝通吧，這個大絕招就是「我喜歡這樣」。當老闆說「這樣麵包會壓到」，請回答「我喜歡吃扁的，沒關



係！」、當老闆說「這樣飲料會少裝一點」，請回答「我喜歡少喝一口，沒關係！」、當老闆說「這樣鹹酥雞會悶到，皮會軟軟的」，請回答「我喜歡吃軟的，沒關係！」，只要讓老闆知道，為了環保，這一點點的不一樣，對我們來說是沒有關係的，通常老闆就會答應囉，畢竟大部分老闆最擔心的，還是最後我們能不能好好地享用他精心製作的美食，下次有遇到這類的情況，不妨拿出大絕招試試看喔！



◀ 事前好好地溝通清楚，自備餐具吃速食也是沒問題

上述內容中，提到了非常多的減廢實踐做法與原則，不知道大家是不是躍躍欲試了呢？趕快把家裡的購物袋、環保筷、便當盒都蒐集起來，出門去買些好吃的東西吧！其實減廢生活的實踐，並不是要大家變成一個完全不製造垃圾的人，畢竟在日常生活中，難免會有必須要製造垃圾的時候，因此隨時保有「不浪費」的生活態度才是最重要的，只要能夠減少資源的浪費，將拿到的塑膠袋重複使用、拒絕用不到的免洗餐具，這些小動作也都是值得鼓勵的改變。我們不用急著馬上要變成環保減廢達人，只要讓我們的下一秒比這一秒更環保，持續堅持下去，一定可以讓環境慢慢地變回原本乾淨的樣貌！

海洋藝廊



第二屆海洋詩徵選比賽 得獎作品

優等

光影

吳安綺

新竹市立香山高級中學

普通科一年級



漫步沙岸
灑落的夕陽拉長你我
我瞥見倒影裡的內心澎湃
似海止不住的浪擊

你問
是光給了影空位
抑或影霸佔光的缺

我說
光支持著影
影替身光

任憑浪肆意洶湧
不到海枯，未至石爛
澎湃依然

海生百科

海鬣蜥 (*Amblyrhynchus cristatus*)

財團法人台北市自然生態教育基金會 游崇瑋 研究員

你可以想像一整天除了兩次游泳和吃飯以外，幾乎整個白天都只能曬太陽的日子嗎？真的有這種動物嗎？

是的，這種動物就是大名鼎鼎的海鬣蜥 (*Amblyrhynchus cristatus*)，就是那些被達爾文 (Charles Darwin) 認為相當醜陋、也被達爾文重複拋進海裡實驗的動物。達爾文當時捕獲了一條海鬣蜥，把牠丟進海邊的潮池內，一次又一次，發現牠總是會立刻游回岸邊，因此下了一個小結論，認為可能是海裡的掠食者比方鯊魚，讓藏在海鬣蜥體內深處的恐懼促使牠盡快游回岸上。

但後來我們知道，海中的掠食者並非是促使海鬣蜥游回岸上的唯一因素。從南美洲沿岸往北的一個巨大海流：秘魯涼流 (Humboldt current)，溫度相當低，竟然可以讓位於赤道上的加拉巴哥群島 (Galápagos Islands) 附近海域平均溫度，低到只有約23度！秘魯涼流不但在現在維持了加拉巴哥群島海域的低水溫，也在古早以前帶來了加拉巴哥企鵝 (*Spheniscus mendiculus*) 的祖先，牠們留在加拉巴哥群島演化至今，是世界上唯一一種分布跨過赤道的企鵝。

周圍海域只有約23度的加拉巴哥群島，和其他地區的熱帶島嶼相比，明顯可見的差異就是海中珊瑚相當稀少。珊瑚最適合的水溫大約是27至28度，但可容許的溫度範圍大約是20至30度，因此能在加拉巴哥群島棲息的珊瑚數量相對少了很多。

從海鬣蜥講到海水很冷，現在終於要把這個圈子接起來了！當年達爾文在玩「鬣蜥大飛行」的時候，沒有猜到的原因之一，正是「海水太冷」！海水冷的程度對於海鬣蜥來說，具體有什麼影響呢？以成年海鬣蜥來說，曬了一整天太陽的熱量，只足夠一天之內分兩次讓牠們下海，每次僅約20分鐘左右！如果超過這個時間，海鬣蜥會漸漸的身體運動遲緩，進而可能四肢逐漸僵硬，導致溺斃或者更容易被鯊魚捕食！

海鬣蜥堅持要曬整天的太陽，只為了下海兩次，其原因當然就是為了食物囉！海鬣蜥外觀在一般人的評價裡面，大概是有點醜陋和兇惡的；但事實上牠們性情溫和，除了繁殖季時雄性的爭風吃醋以外，平時不論性別都是相安無事的。在這種大家因為外觀而誤會海鬣蜥脾氣的同時，大家也同時誤會了牠們的食性；海鬣蜥是素食主義者，主要食物就是海中的海藻！體型大、核心溫度可以維持較久的成年雄蜥，牠們可以潛入較深一點的海床，盡情啃食該區的藻類；而比較小的幼蜥或者母蜥，一般就只能在潮間帶找尋海藻，以免溫度流失太快後葬身海底。這世界唯一會下海啃食海藻的蜥蜴，居然還有那麼多的限制要克服，真的不簡單！

這些長相兇惡卻溫馴、怕冷又不得不下水覓食，好像充滿一身矛盾的有趣生物，在2017年的新研究過後，增加了幾個亞種，目前共有11個亞種。其中一個在2017年新描述

的亞種，亞種名直接用了「godzilla」，想必是為了致敬吧！這些溫柔的小哥吉拉們在繁殖季時有相當精彩的打鬥行為表現！從每年約10月底開始，大約3至4個月的時間，雄性成體會佔領一個牠喜歡的領地，並對任何經過此地的雌性瘋狂求愛，以增加自己的子代數量。這時候如果來了一隻也看上相同地點的另一隻雄性，那一場大戰是免不了的！牠們通常用角力的方式，也稍微的會互相咬，但最終只要一方認輸，打鬥就會立即停止，以確保不要出現多餘的傷害；比起很多其他動物，牠們算是相當紳士又有智慧啊。

醒目的外表、特殊的食性和行為、和偉人的緣份.....等海鬣蜥不管從哪個角度來看，都註定無法低調。但這麼特殊的物種，是否有些什麼危機？有的，包含外來種的干擾以及聖嬰現象都是。尤其是聖嬰現象，在1982至1983年由聖嬰現象、海水升溫導致海鬣蜥食物短缺，造成了當時總死亡數量的60%至70%的死因是飢餓至死。而公蜥死亡率大於母蜥，體型大小以及相對的食物需求量應該可以解釋這個現象。近幾十年的觀察，聖嬰現象頻率和強度都有所增加，原因可能和全球暖化有關。因此，協助移除加拉巴哥群島的外來入侵種，並減少溫室氣體的排放，都是我們可以為海鬣蜥做的一點幫助喔！



哪裡來的浮石？

《震識：那些你想知道的震識》 潘昌志 副總編輯

2021年12月起，臺灣各地海邊陸續出現了神秘的漂浮物，這些不速之客一下子充斥了各大海灘、港口等地，除了成為難得一見的奇觀，也對於漁業船隻造成困擾。這些漂浮物即是火山噴發產生的「浮石」，而到底浮石為什麼會浮著？而這批浮石又為何漂來臺灣呢？

浮石：來自地球內部的產物

地球因為內部具有熱能，加上板塊運動等因素，地球內的能量會以各種形式釋放到地表，常見到的就是地震與火山，其中火山除了會釋放能量，還會產生新的物質，來自地下岩漿冷卻而成的岩石，我們稱之為火成岩，進一步的細分，火山噴發出岩漿又會稱為火山岩，而浮石即是一種火山岩。

當岩漿中含有大量的氣體時，噴發出的火山岩中常會含有氣孔，因為岩漿冷卻較快時，氣體來不及完全釋放到岩漿之外，便直接隨著岩漿冷卻形成氣孔，無論是安山岩、玄武岩、流紋岩都常看到有氣孔的組織。而如果岩漿冷卻的速率極快，則會因來不及形成礦物晶體而呈現玻璃質，如黑曜岩會像黑色玻璃一般。但是，浮石同時具有兩種特性，它是有多氣體的岩漿、在稍快的速度冷卻，而形成多孔狀的玻璃質結構，或許可以想像成由玻璃材質版本的發泡海綿。

即使浮石如同多孔的海綿，但由於材質主要為玻璃質成分，放在水中吸水的速率並不快，使其整體密度能長期維持很低，有些浮石甚至可以長達數年不沉沒。因此火山噴發後的浮石，總是能隨著海流漂至遠處，2021年底來襲的浮石大軍，就是在同年8月時，在小笠原群島海底火山「福德岡之場」噴發的產物。

關於大量浮石的「來源」

福德岡之場是在小笠原群島中南硫磺島附近的海底火山，和西之島、火山列島一樣同屬於安山岩質的島弧火山，由太平洋板塊向東隱沒到菲律賓海板塊之所所形成。目前所知最早的噴發紀錄在1904年，後續的噴發活動中，

有時讓火山島露出海面、有時則慢慢的下沉到海平面以下，也代表著這地區的火山活動處於活躍且不穩定的狀態。

福德岡之場噴出的浮石，便隨著海流漂到臺灣附近，有趣的是，浮石並不完全是由主要的洋流如北太平洋洋流或黑潮而來，因為根據日本JAMSTEC和國家海洋研究院的觀測，包括冬季的季風、海洋中尺度渦流皆是帶著浮石來臺的幫手。分別從東部海岸的北到南上岸，質輕的浮石上岸後也特別容易堆積在海灘表面。

浮石對人們與環境的影響

雖然浮石難得來訪，但或許只有愛好石頭或地球科學的同好會感到興奮，對於靠海為生的漁民，可一點都不喜歡。首先，因為漂來的浮石相當大量，很容易被引擎吸水口吸入後造成堵塞，而造成引擎受損、船隻無法航行甚至有可能需要報廢。因此，許多港口也設法清除港區附近的浮石，而會使用海水冷卻的發電廠，也需要小心浮石誤進入水口的問題，不過這次來襲的浮石並未傳出對發電廠的影響。

其次，大量的浮石會阻擋陽光，而有些魚類也可能會誤食浮石，像冬季臺灣正逢捕撈鰻苗的季節，但漁民除了被大量浮石卡住魚網影響補撈，也發現有許多鰻苗死於銳利的浮石碎屑。不過對海洋生態而言，浮石畢竟是自然現

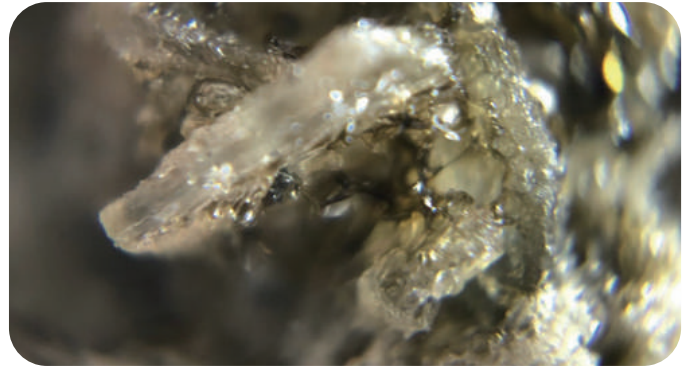


▲ 新北萬里岸邊的浮石堆積，上層灰色的為浮石，下層褐色為原始的沙灘

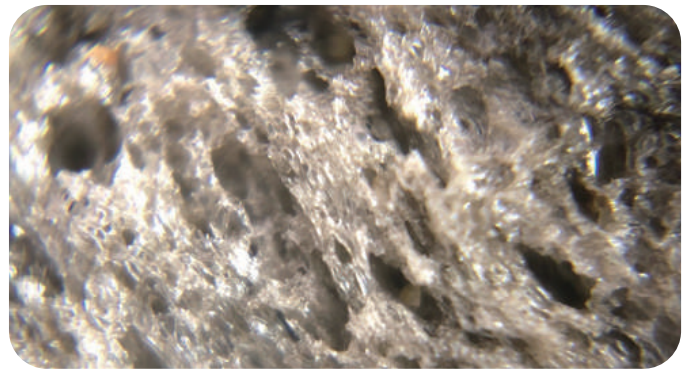
象的產物，即使會對部分生物造成危害，也因為是短期的變動，並不會有太大的不良影響。而且浮石上面經常附著藻類、珊瑚蟲、藤壺等生物，因為一直位於海面附近，容易行光合作用或是攝食，經過海流也會將這些附著的物種散布到其它地區，對於特定物種的傳播也算是一種助力。

撿來的浮石可以磨腳皮嗎？

從海邊撿到本次噴發的浮石來看，這些浮石和坊間賣場所售的浮石不太一樣，除了像安山岩一樣有少量的斑晶（跟安山岩常見的輝石等礦物），也有片狀的斜長石的結晶。放到放大鏡下觀察可以看出很細小的玻璃質結構，而當這些玻璃質因為風化破碎後，產生的玻璃質砂粒非常銳利，雖然不致於割傷手，但像眼、口、鼻等具有黏膜或比較脆弱的組織，會被這些銳石的浮石刮傷。因此，不太建議將這些天然浮石拿來去角質、磨腳皮等用在人身之上。至於為什麼市售的浮石為何沒有這樣的疑慮，主要是因為市售浮石會經過挑選的均質浮石，甚至許多看起來均質的浮石其實是屬於陶瓷發泡製成的人造品，所以建議天然採集的浮石還是放在罐中賞玩即可。



▲ 行動顯微鏡（放大鏡）下的浮石，含有片狀礦物



▲ 行動顯微鏡（放大鏡）下的浮石，含有玻璃質多孔構造



▲ 浮石上常可見附著的生物，圖中附著的為有柄藤壺



日友865號下水典禮揭彩



高雄順滿100號下水典禮—躑吉

港邊的進水祝旗—大漁旗 漁船完工的祝福

山津塢 陳依寧 技術研發

大漁旗又稱滿載旗、進水旗。自30年代起，由日本傳入臺灣，約有九十年歷史。早期因通訊設備不發達，則懸掛漁旗作為信號使用，用來辨別誰家的漁船回來是否豐收，在岸邊的親友才有時間調度人力接收漁獲，演變至今，在新造漁船完工、舉行下水典禮時，船東的親友包括生意往來的企業、漁會、信貸的銀行，就會致贈一面面色彩繽紛，繪有各式魚類的大漁旗，祝賀船隻出航豐收滿載、一帆風順，大漁旗也成為典禮中不可或缺的物件。這些不同尺寸的彩色漁旗，有橫式、直式、絨布旗和錦旗，一定會掛滿全船，還有一說法是掛的越滿代表船東家的人緣越好。早期漁期懸掛上有一定的方式，前後船桅會綁上長竹，象徵「彩登高」，再上依序掛上國旗、船名旗、船廠旗、廟旗，有的船東家會在船長室後方掛上丈人送的六面直式漁旗，代表出航有靠山，有的則是由地方最有權位的長輩贈送，直式旗子成為臺灣漁旗形式上的特色。

新船的完工，都會舉行盛大進水儀式，除了邀請船東的親朋好友，原本封閉的造船廠，當日則會敞開大門左鄰右舍皆可進場，每位貴賓及民眾在入場前會被繫上紅領結，後則有祈福祭拜、來賓致詞及揭彩，接著躑吉儀式，船上的船員會將好兆頭的食物（麻糬、糖果、炸

棗、糕點）或紅包往下撒，觀禮的人有的拿著傘倒放、有的拿紙箱、安全帽、水桶靠近接收，如魚群湧向船邊吃餌，象徵豐收滿載。此後鳴炮放彩帶，新船從軌道上緩緩被拖曳到海面後繞港慶賀一圈。

目前臺灣，部分地區在典禮時繫上大漁旗的文化被簡化省略，常使用鳳梨彩球或萬國旗取代，逐漸消失在臺灣的港口，但東亞各地，如韓國、日本和沖繩等地區，從傳統豐收的信號旗，到結合地方信仰、民俗圖像，都保留不少漁旗相關的文化儀式，成為各國保存傳統的重要資產，且不同漁旗職人所繪的圖紋和字跡具有個人風格與地方特色，饒富趣味。



戰後高雄港
新船進水—
打狗文史再
興會社 / 郭
晏提提供

漁旗圖騰上，有鯛魚、鯖魚、旗魚、魷魚、蝦蟹或鬼頭刀，多為具體捕獲的魚種，少有文化性的符號圖騰，但賀詞與字的寫法則更為多元與講究，如大漁，還有豐集、滿載盈歸、進水大吉、盛集魚群、日進斗金等祝語，部分地區使用的「載」字會加「人」字邊，期望出海豐收，人也平安歸來；「金」字會將直豎筆畫突出，象徵多金，是臺灣大漁旗發展上與其他國家不同的地方。

製旗的方式，早期為手繪糊染，製作上分五個環節，煮糊、描稿、繪染、烘洗到縫製。糊的作用在於阻隔液態的染料互相暈染，需使用糯米粉、米糠、石灰依一定比例調製成像是糨糊的糊狀物，再裝到像蛋糕拉花袋的糊筒裡擠出繪製，繪布時需使用工具將布懸空張開，是為避免米糊滲入布後粘黏在桌面。待米糊乾之後才能使用染料上色再加熱定色處理，後洗去布面上的糊，露出白色的輪廓線，接著縫製，才算是完成一幅色彩斑斕的大漁旗。早期傳統製法的旗幟一面製成就需要2到3天，也需要有日照充足的空間將布展開，倘若天氣潮濕也會影響製成的時間。

然而，70年代，臺灣造船產業進入高峰，需大量快速製作，則改為方便快速的網版印刷，漁旗的圖樣也設計出公版的圖樣，可提前先大量印製，旗幟上留空白的方框，訂製者可自行寫上船名與署名，也是臺灣目前常見到的漁旗圖樣與樣式，有別日本的大漁旗圖案，而近年新船數量銳減、印刷技術提升，部分被電腦輸出取代。這些豐富多樣的漁旗和進水文化，延續著百年以來的禮俗科儀，在各地區也都發展出些微不同的文化信仰及習慣，但隨著儀式的簡化和技術轉變，這類的文化與傳統製旗是港邊迷人的風景，但也漸漸的消失了。

* 本文改寫自〈進水，豐收祝福的大漁旗〉李怡志，2020。

山津塢介紹

國立中山大學以旗津社會開創基地為地方文化復興的場域，於2017年成立山津塢團隊，致力於傳承高雄式微的傳統大漁旗文化。團隊成員結合藝術家、設計師、木作匠師等跨領域，投入大漁旗技術與文化復興。透過訪談地方耆老、漁師職人，遠赴日拜師，找回消失卅年正宗的米糊防染工藝，並融入高雄港區意象創作，以網版印刷策畫體驗遊程，推廣在地美學應用，發展出具地方特色的文創商品。



團隊於日本鹿兒島龜崎染工見習手繪糊染製旗



走出戶外親近海洋 海大整合地方資源

教育部補助國立臺灣海洋大學成立「臺灣海洋教育中心」，被賦予永續推動海洋教育責任，1月26日召開「研商111年度全國推動海洋及戶外教育」線上會議，中心主任張正杰表示，110學年度起臺灣海洋教育中心協助國教署整合戶外教育與海洋教育，希望建立戶外教育與海洋教育整合性永續發展體系，除了協助地方政府進行各項資源整合及運用，也建構實質效益的運作體系，另外透過學校課程，促發學生從自己的居住地連結山野、湖泊、河川、濕地、海洋等，實踐自發、互動、共好的素養行動。

全國22縣市教育局處海洋教育與戶外教育承辦及中心學校教師代表、社教館所、大專院校專家學者，於線上齊聚一堂，教育部綜合規劃司、國民及學前教育署、海洋委員會也專程指派代表到場參與。會議中除了宣導本年度各項海洋教育與戶外教育業務外，也和與會人員分享新出爐的全國海洋教育路線地圖。

臺灣海洋教育中心表示，自110學年度起，國教署持續整合海洋教育與戶外教育業務，各縣市成立「戶外教育及海洋教育中心」，中心陸續辦理海洋教育創新教學團隊選拔、戶外教育成效卓著獎、海洋教育教案甄選、工作坊等，更協助教育部於全國設立25個「海洋教育創新課程與教學研發基地」及12所「戶外教育基地」，並積極規劃全國型海洋教育路線及戶外教育路線，盼能充分盤點及提供豐富的教學資源，幫助師生們走出戶外、親近海洋，擴展學習場域，提供多元內涵。



▲ 與會人員合影

教育部海洋教育推手獎



團體獎及個人獎

★遴選對象：

一、團體：

實際從事、推廣或捐資贊助海洋教育著有貢獻之團體（各級學校與政府機關(構)除外），包括依法設立（或登記）有案之團體、法人、企業或廠商。

二、個人：

實際從事、推廣或捐資贊助海洋教育著有貢獻之個人。

☆推薦單位：

由政府機關（構）及學校推薦。

★受理推薦期間：111年3月16日至111年7月11日(一)止。

☆詳細資訊請參閱：

<https://tmec.ntou.edu.tw/p/412-1016-10581.php?Lang=zh-tw>

