



2026聯合國世界海洋日—

重新想像：超越已知世界，建立與海洋的新關係



"REIMAGINE: Beyond The World We Know, A New Relationship With Our Ocean."



重新想像海洋：從世界海洋日到海洋教育週的共同航行

國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

每年六月，海洋不只是節日海報上的藍色背景，也不只是遠方岸邊的浪聲。它其實一直在我們身邊：在呼吸的空氣裡，在餐桌上的食物裡，在調節氣候的循環裡，也在每一個海風吹拂的城鎮、校園課堂與孩子的好奇心之中。2026年聯合國世界海洋日以「重新想像：超越已知世界，建立與海洋的新關係」為主題，提醒我們：海洋並非遙遠、取之不盡的空間，而是與人類生活彼此依存的生命系統。

「重新想像」是一種轉身觀看世界的方式，過去，我們常把海洋視為資源、景觀、交通或休閒場所；然而，當氣候變遷、海洋污染、生物多樣性流失與漁業資源壓力逐漸浮現，海洋也在提醒人類：真正需要被改變的，不只是海洋的狀態，更是人類與海洋相處的方式。聯合國世界海洋日討論指南指出，我們需要從「被動接受海洋恩惠」轉向「積極守護海洋未來」，從零散分立的行動，走向集體合作與共同責任。

從國際倡議到教育現場：讓海洋走進日常



這樣的精神，也正與臺灣推動「海洋教育週」的初衷相互呼應。聯合國自2009年起將每年6月8日訂為世界海洋日，呼籲各國共同關心海洋與氣候變遷；教育部則自2015年起，將世界海洋日當週訂為「海洋教育週」，鼓勵各縣市政府與各級學校強化海洋教育課程與活動，擴大師生參與，並喚起民眾的海洋意識與守護行動。

因此，世界海洋日除響應國際倡議，它也可以走進每一間教室、每一座圖書館、每一次校園活動與地方行動。當孩子透過繪本認識海洋生物，透過海洋詩感受潮汐與港灣，透過科普教具理解生態系的連結，海洋就不再只是課本中的名詞，而成為可以被觀察、被理解、被關心的生活經驗。海洋教育週的目標，正是結合世界海洋日，加強課程融入，增進學生海洋素養與基本知能，並培養親海、愛海、知海，以及以實際行動守護海洋的意識。

從生活選擇到地方故事：培養海洋行動力



海洋教育不只是告訴學生「海洋很重要」，而是帶領他們思考：日常生活中的選擇，如何影響河川、海岸與海洋？一個塑膠袋、一瓶飲料、一餐海鮮、一場旅遊，背後都可能連著更大的生態與社會系統，也讓學生知道，守護海洋並不是遙不可及的任務，而是可以從校園、家庭與社區開始的行動。

更重要的是，海洋教育也需要包含不同的聲音；漁村的生活經驗、原住民族與地方社群的海洋知識、科學研究的證據、藝術創作的感受、青年世代的倡議，都是理解海洋不可或缺的路徑。當我們只用單一角度談海洋，海洋會被簡化；但當科學、文化、地方經驗與教育彼此交會，海洋便能重新展現它豐富而立體的樣貌。

臺灣四面環海，海洋不只是地理環境，更是生活記憶與未來責任。從北海岸的潮間帶、東部的黑潮、西部的沙洲濕地與蚵田風景、南方的珊瑚礁，到離島的漁村文化，每一處都蘊含著值得被認識的故事。海洋教育週的推動，讓這些故事有機會透過課程、展覽、徵選、閱讀與體驗活動進入學習現場，使學生在知識之外，也培養情感連結與行動能力。

讓想像成為行動：從教育出發的海洋未來



世界海洋日提醒我們，重塑對美好未來的想像，是將其實現的第一步；而海洋教育週則讓這份想像有了在地實踐的路徑。當世界以「重新想像」呼籲人類建立與海洋的新關係，臺灣的教育現場也可以回應這份邀請：讓每一位學生從認識海洋開始，理解海洋與自己的關係，進而願意成為守護海洋的一份子。

未來的海洋，是由你我經無數日常的選擇累積，當我們願意重新想像海洋，如何生活、如何學習、如何與自然共存。從世界海洋日到海洋教育週，這不只是一段六月的節慶行程，更是一條共同前行的航道：讓海洋走進教育，讓教育回到生活，讓生活成為守護海洋的開始。



▲ 於宜蘭縣立蘭陽博物館進行海洋科普繪本展示



▲ 於臺東縣環境教育中心永續方舟館進行海洋詩展示

2026年聯合國世界海洋日

關於聯合國世界海洋日

自2008年創立以來，聯合國世界海洋日 (United Nations World Oceans Day, UN WOD) 始終聚焦於讚頌海洋，以肯定其作為地球生命之源的重要性。海洋面臨的挑戰日益嚴峻，深入了解這些問題並動員全球力量的需求也隨之增長。

主題「重新想像：超越已知世界，建立與海洋的新關係」

參閱網址：

<https://tmec.ntou.edu.tw/p/404-1016-126160.php?Lang=zh-tw>



▲ 南方澳學子，為大鯖魚表演「油桶鼓」舞蹈。

教育部2019年海洋教育推手獎—團體獎—宜蘭縣討海文化保育協會 體現「在地史觀」—從「南方澳鯖魚祭踩街活動」談起

宜蘭縣討海文化保育協會 陳財發 常務監事

歷史 是土地的故事 人民的集體記憶；

透過史觀的確認，可以體察到我們如何去詮釋自己生活空間的過去，自然也就會影響到對土地認同的態度抉擇，蓋因不同的史觀，會有不同的論述，也就會有不同的看法及不同的結果。所以，一個重視自己安命立業所在地的生民，定會對其生活空間的歷史發展脈絡，必須站在「在地」角度去做全盤的瞭解與深入的詮釋，然後「在地史觀」的育成，既而定可順勢確立。

中原大學 喻肇青教授授課時常提到：

長期以來，我們是在一個「沒有時間、沒有空間、沒有人間」的教育環境中成長的……。

惟數百年來，臺灣始終附庸於強權的邊陲，迭經不同政權的君臨。長期以降，住民所接受文化教育的思維架構，一直欠缺「主體性」與「連續性」的養份，致使「臺灣史觀」的論述，一直被「中原史觀」所牽絆，延燒到今日仍然陷入於「內地化」與「本土化」的統獨泥淖中，而無法跳脫與提昇到「在地化」的自明性境界，也造成庶民對自家「在地」歷史的發展紋理，依然處於茫昧蒙稚的認知層次。

有鑑於此，2007年「宜蘭縣討海文化保育協會」的誕生，便秉持「人海共生」的保育理念，以及標榜「記錄與建整討海族群的生命歷史、清查與蒐集討海生活的無形資產、保存與活化討海生產的有形資產、關照與促進討海生態的健康空間」等會務宗旨，結合志同道合的夥伴，共同為日漸式微的討海文化，盡一份心力。於是，創立協會後便著手擬訂及推動「聚落空間、失落漁法、討海人生、海田觀光」等類別的專題計畫，迄今除拍攝〈消失漁法—「釣艚仔」及「牽網仔」〉、〈久久漁港—南方澳漁港90週年〉、〈續航—百年南方澳（凝視與行動2023）〉等四支紀錄片之外，並逐年落實前述計畫的南方澳討海圖書專輯，相繼出版：〈懷舊圖像—南方澳建港90周年紀念專輯〉、〈鯖旅行—南方澳討海生活圈觀光指南〉、〈靠海女人的肖像〉、〈人海共濟—南方澳百位戰風戰湧討海人生命故事〉、〈漁港印紀—南方澳開港文獻〉、〈東台首港—南方澳漁港百歲紀念廣場興辦事業專輯〉、〈期頤拾憶—「啟航·百齡·南方澳」慶賀活動成果專輯〉等叢書。

此外，回首1997年，蘇澳區漁會開始舉辦鯖魚節活動，所呈現的內容卻仍脫離不了飲食文化，而忽視南方澳——這個聞名全臺的漁村，是擁有得天獨厚的地理環境與獨樹一格的討海文化，導致一般人對它的印象總是繞著「吃海鮮、拜媽祖、買罐頭……」打轉。就在2008年，經過協會及一群關心在地文化人士的密集討論，最後敲定以扛大鯖魚踩街活動，藉著深入南方澳巷弄，喚醒南方澳居民多珍重鯖魚的在地價值，然後再用隆重的宗教儀式將其火化，意味著祈禱「浴火重生」的鯖魚，能夠「薪火相傳」地永續帶給南方澳源源不絕的「討海賺食」資源。

這項露出「感恩鯖魚」的踩街隊伍中，可以看見兩旁觀眾的讚嘆與鼓勵；可以看見參與夥伴的笑容與興奮；更可以看見南方澳子弟的感恩與驕傲，就在大鯖魚模型火化的當時，同時也引出南方澳這片土地濃厚的人文氣息。於是乎！「在地深耕、土地認同」的史觀寢然體現，並薰陶於參與活動者的內心深處。



▲ 祈求滿載盈歸的大漁旗陣頭。



▲ 在地人沿街駐足觀賞鼓掌，象徵在地文化的認同。



▲ 搭漁船巡遊三座漁港。

《海洋日在臺灣》小書



臺灣海洋教育中心與波多勞作合作製作《海洋日在臺灣》小書，以「人與海洋的互動」為主軸，融合奇幻風格與教育精神，邀請大小朋友走進「海村四島」的奇想世界。內容除介紹海洋日在臺灣的發展歷程，也傳達節日提醒我們關注自然、感受環境啟發的初衷。

相關資源：

<https://tmec.ntou.edu.tw/p/412-1016-13039.php?Lang=zh-tw>



簡介聯合國海洋素養行動計畫（2026 - 2030） —— 從「知海」到「護海」：UNESCO繪製全球海洋教育藍圖 ——

國立臺灣海洋大學師資培育中心/教育研究所 張正杰 教授
兼共同教育中心主任

前言：為什麼我們需要「海洋素養」？

海洋覆蓋地球表面約70%，提供人類所需的氧氣、食物、氣候調節與經濟資源，卻也是當今最受威脅的生態系統之一。根據UNESCO（聯合國教科文組織）《2024年海洋狀態報告》，過去20年海洋暖化速率已經翻倍，海平面在上世紀上升了20公分。面對這樣的危機，「海洋素養」（ocean literacy）的提升已不再是選擇，而是迫切的必要。

所謂「海洋素養」，指的是人們對海洋對自己的影響以及自己對海洋的影響的理解（Cava et al., 2024）。一個具備海洋素養的人，能夠理解海洋的基本原則與核心概念，能有意義地談論海洋議題，並能對海洋資源做出明智負責的決策。這個定義不僅涉及知識層面，更包含情感連結、行為轉變與公民參與等多元向度（McKinley et al., 2023）。

2025年6月，聯合國第三屆海洋大會在法國尼斯舉行，主題為「加速行動並動員所有行動者保護與永續利用海洋」。在這樣的國際背景下，聯合國教科文組政府間海洋學委員會（IOC-UNESCO）於第33屆大會正式通過了《海洋素養行動計畫（2026–2030）》，為未來五年的全球海洋教育繪製了清晰的行動藍圖。本文將系統介紹這份行動計畫的核心內容，並探討其對臺灣海洋教育的啟示。

壹、海洋素養的核心：七大基本原則

在探討行動計畫之前，先來認識海洋素養的核心架構。由美國NOAA（美國國家海洋暨大氣總署）與NMEA（美國國家海洋教育者協會）主導、經過數百位海洋科學家與教育家共同建立的「海洋素養架構」，包含七大基本原則與45項核心概念（Cava et al., 2024）。這七大原則是全球海洋教育的共同語言，也是IOC-UNESCO新行動計畫的知識基礎：

編號	原則（中文）	Principle (English)
1	地球擁有一個大海洋，具有許多特徵	Earth has one big ocean with many features.
2	海洋與海洋生物塑造了地球的特徵	The ocean and life in the ocean shape the features of Earth.
3	海洋對天氣與氣候有重大影響	The ocean is a major influence on weather and climate.
4	海洋使地球適合居住	The ocean makes Earth habitable.
5	海洋支持豐富的生物多樣性與生態系統	The ocean supports a great diversity of life and ecosystems.
6	海洋大部分仍未被探索	The ocean is largely unexplored.
7	海洋與人類密不可分	The ocean and humans are inextricably interconnected.

表1、海洋素養七大基本原則(Cava et al., 2024)

第七項原則「海洋與人類密不可分」尤其值得強調：它提醒我們，無論住在海邊或內陸，每個人的日常生活都與海洋息息相關。從我們呼吸的氧氣、餐桌上的食物、到全球氣候的調節，海洋始終是我們生存的基礎。



貳、聯合國海洋素養行動計畫的四大核心向度

IOC-UNESCO於2025年第33屆大會通過的行動計畫，提出四大核心向度，為全球海洋素養推動工作設定了明確方向 (IOC-UNESCO, 2025)：

核心向度	內涵說明	關鍵行動舉例
一、海洋科學融入教育	將海洋科學系統性納入各國正式課程，推動藍色課程與藍色學校全球網絡	巴西 2025 年成為全球首個將海洋素養納入國家課程的國家
二、告知政策決定	將海洋素養嵌入國家政策、氣候調適架構與永續藍色經濟規劃	透過《威尼斯宣言》納入 2025 年聯合國海洋大會議程
三、促進行為轉變	將海洋認知轉化為具體永續行動，培養「海洋公民」	GenOcean 全球運動鼓勵個人採取保護海洋的日常行動
四、提升公眾與數位參與	運用 VR、資料視覺化等新興技術擴大海洋素養傳播範圍	海洋素養入口網站提供開放資源與教學工具

表2、行動計畫四大核心向度總覽 (IOC-UNESCO, 2025)



參、從《威尼斯宣言》到行動計畫

2024年6月，第一屆海洋素養世界大會在義大利威尼斯舉行，131位代表共同簽署了《海洋素養行動威尼斯宣言》（UNESCO, 2024）。這份宣言源自全球海洋素養優先順序調查，收集了海洋科學家、教育家與傳播工作者數百份回應，經過反覆討論後定稿。宣言強調海洋素養應表現在教育、科學、政策、經濟與文化等五大領域，並呼籲各國政府將海洋教育納入國家課程。

這份宣言被定位為一份「活的文件」，將隨著各利害關係人的持續對話而演進；它不屬於任何單一個人或機構，而是屬於所有人。宣言直接催生了2026–2030行動計畫的制訂，並由一個擁有36位成員的專家小組負責指導定稿與執行，成員涵蓋學術界、政府、教育界、非政府組織與私部門（IOC-UNESCO, 2025）。



肆、藍色學校與藍色課程：旗艦實踐



一、藍色學校全球網絡

「藍色學校」是行動計畫中最具體的教育實踐模式。其起源可追溯至2017年葡萄牙的國家藍色學校計畫，隨後擴展至歐洲（2019）與全大西洋（2020）。到了2024年，IOC-UNESCO正式成立「藍色學校全球網絡(Blue School Global Network)」(Reis et al., 2025)。學校需滿足幾個核心條件：探索在地海洋議題、採用跨學科方法、多年齡層學生參與、透過行動激發公民意識，以及與社區互動 (IOC-UNESCO, 2024)。

二、藍色課程的突破

2025年4月，巴西成為全球第一個被UNESCO認可將海洋素養納入國家課程的國家。其藍色課程整合了教育部、科技部、UNESCO-IOC、聯邦大學與地方政府的合作，已培訓超過1,000名教師，超過100,000名學生參與藍色學校計畫。UNESCO幹事長曾建議所有會員國在2025年之前開始將海洋素養納入學校課程 (UNESCO, 2025)。

伍、聯合國海洋科學十年與行動計畫的關係



行動計畫與「聯合國海洋科學促進永續發展十年」（2021–2030）密切相互支持。海洋十年的「挑戰10」明確以「重建社會與海洋的關係」為目標，行動計畫正是達成這個目標的具體路徑。位於威尼斯的十年協調辦公室負責協調各項行動，專家小組也將與能力建設專家小組密切合作。最終目標是，當2030年海洋十年結束時，「更具海洋素養的全球社會」將成為最持久的遺產之一 (IOC-UNESCO, 2025)。

陸、對臺灣海洋教育的啟示



臺灣四面環海，海岸線長約1,200公里，擁有豐富的海洋生態與文化資產。教育部已將海洋教育列為十二年國教108課綱19項議題之一；海洋委員會與臺灣海洋教育中心 (TMEC) 持續推動種子教師培訓。然而，對照行動計畫，臺灣仍有許多可以深化的空間。以下從評估論的觀點提出六項啟示：

啟示一：建立臺灣版「藍色學校」認證機制

參照BSGN機制，由教育部或海洋委員會協調，建立具有臺灣特色的藍色學校認證標準：學校需執行與在地海洋議題相關的跨學科專題、讓學生採取具體行動、並與社區互動。此機制亦可與全球網絡接軌，強化國際能見度。

啟示二：深化108課綱海洋議題的實質融入

目前海洋教育在實際教學中，多以基礎性連結或主題延伸的方式融入，仍有進一步深化教學內涵與實踐層次的空間。建議發展系統性的海洋素養學習進程（類似NMEA的Scope and Sequence），從國小到高中明確每個原則的學習目標與深度。

啟示三：強化教師海洋素養專業發展

巴西的經驗值得借鏡。TMEC已建立綠階與藍階種子教師培訓體系，建議進一步引入Blue School Toolkit 與國際海洋素養調查 (IOLS) 作為培訓成效評量工具。

啟示四：運用數位科技擴大參與

臺灣在資訊教育與數位學習具備良好基礎，可結合AI輔助教學與公民科學平臺，讓非臨海學校師生也能經由數位方式與海洋產生連結。

啟示五：從「知道」到「行動」的轉化

海洋教育不應僅停留在知識傳遞，更要引導行動。可推動學校執行「海洋行動專題」，例如海岸淨灘監測、海洋廢棄物減量、或海洋生物多樣性調查，培養學生負責任的海洋公民意識。

啟示六：以國際合作提升能見度

臺灣可透過學術合作與民間網絡積極與國際接軌，例如與EMSEA（歐洲海洋科學教育者協會）合作、參與IOLS資料搜集與跨國比較、以及推動臺日、臺芬海洋教育跨國計畫。



柒、結語：海洋素養是每個人的事

IOC-UNESCO的《海洋素養行動計畫 (2026–2030)》不僅是一份國際文件，更是向全球社會發出的行動召喚。它告訴我們：海洋的未來，取決於今天每一個人的認識與行動。對於臺灣的教師與學生而言，這份計畫提供了實質的國際參照架構，幫助我們將海洋素養從口號轉化為課程、從課堂延伸到社區、從知識昇華為行動。

誠如行動計畫專家小組所言：最終目標是建立一個「更具海洋素養的全球社會」，作為海洋十年最持久的遺產。

讓我們一起，從「知海」出發，走向「護海」的行動之路。

本篇參考資料請參閱第18頁。

海生百科

冰魚不是冰棒魚的抗寒奧秘

國立海洋生物博物館科學教育組 陳勇輝 榮譽研究員

冰凍之海的生存博弈

在地球最南端的南極海域，海水終年低於攝氏零度，最低可達零下1.9度。對多數脊椎動物而言，這樣的環境意味著致命威脅：低溫會抑制代謝，更可能使體液結冰，形成冰晶刺破細胞與血管。為了避免這樣的命運，企鵝與海豹演化出厚實脂肪層，而多數魚類則仰賴降低代謝與抗凍蛋白生存。

生活在南極大陸棚的冰魚 (Icefish, 鱈冰魚科 Channichthyidae)，卻是生物學上的例外。牠們既沒有厚重的保溫構造，體內甚至完全缺乏血紅素，卻能長期生活在冰冷海水中。這群彷彿「透明幽靈」的魚類，究竟如何在冰海中存活？

冰魚不是冰棒魚

冰魚中最具代表性的物種，是南極頭帶冰魚 (*Chaenocephalus aceratus*)。成魚體長約45至65公分，體長可達72公分，體型細長、頭部寬大，外觀淡色半透明，與冰冷海水幾乎融為一體，具有天然的隱蔽效果。分布於南極半島北部海域，棲息深度5至770公尺，為底棲性魚類，屬肉食性，以磷蝦、魚類等為食，可做為食用魚。

由於缺乏魚鰾，冰魚無法利用氣體調節浮力。在能量珍貴的極地環境中，牠們演化出替代策略：降低骨骼礦化程度，使骨骼變輕，同時在體內累積大量脂質。脂質密度低於海水，如同天然浮筒，不僅協助維持浮力，也減少在水中維持姿態的能量消耗，使冰魚能長時間伏於海底等待獵物。

嚴寒中慢活的生活史

冰魚的生存策略，不僅止於成魚階段。義大利科學家瑪蒂娜·里吉內拉 (Martina Riginella) 等人於2016年的生活史研究指出，冰魚展現典型的極地動物的「緩慢生活史」特徵：成長速度慢、性成熟晚，但壽命長。相較於熱帶魚類快速成長、頻繁產卵的策略，冰魚在營養有限、代謝低緩的環境中，選擇將能量集中於少量但品質高的後代。

牠們產下的卵體積大，並包覆著厚實的卵殼，在長達數月的胚胎發育期間，提供穩定且安全的保護。這樣的繁殖方式，大幅度提高了幼魚在極端寒冷環境中的存活機率。

看不見的體內抗寒系統

冰魚不會在零下海水中結冰成「冰棒魚」，關鍵在於抗凍醣蛋白 (Antifreeze Glycoproteins, AFGPs)。2019年，由湯瑪斯·德斯維涅斯 (Thomas Desvignes) 為研究團隊的領隊，透過多重基因組分析發現：冰魚能持續產生這類抗凍蛋白質。抗凍醣蛋白會附著在微小冰晶表面，阻止水分子繼續堆疊累積，從而抑制冰晶成長，使體液維持液體狀態。

進一步研究分析更顯示：冰魚至少擁有11個功能性抗凍蛋白基因，且這些基因源自與消化相關的祖先基因，歷經長時間的難以計數的複製與改造過程後，最終轉變為防凍利器。這種「原始功能創新再利用」的演化路徑，是生命適應極端環境壓力下，發展出高度創新的經典例證。

看不見的生化祕密：沒有血紅素的循環系統

冰魚最震撼的特徵，是牠們是地球上唯一完全缺乏血紅素的成年脊椎動物。血液因此呈現乳白色，而非鮮紅。基因研究證實，冰魚的血紅素基因已完全喪失。為了彌補血液攜氧能力不足的侷限，冰魚進行了全身性的生理重塑：牠們的心臟相對體型巨大，血管粗大，以增強系統的動能，使血液能以高流量循環全身。

南極冷水中溶氧量極高，氧氣可直接溶解於血漿中；同時，肌肉細胞內具有高密度粒線體，縮短氧氣擴散距離，提升能量利用效率。這套系統在溫暖海域難以運作，卻在低溫、水中高溶氧的南極海洋中形成關鍵的生理機制。

存在必有其道理

冰魚的生存之道，不在於以外表特徵對抗寒冷，而是從生理與演化層面重新定義「如何活著」。從抗凍蛋白、循環系統重塑，到慢活的生活史策略，冰魚在冰海中開闢了獨一無二生命出路。此提醒我們，在極端環境中，生命總能找到屬於自己的解方，而這些生命演化的創新，也為人類理解生物適應能力提供另一個可能的想像。



▲ AI創作的黑鰭冰魚的圖像

海洋藝廊



第三屆海洋詩徵選比賽得獎作品

優等

《我與家鄉的海》

洪子煊

澎湖縣立馬公國民中學

八年級



天空
從地平線溢出
飛白於岩石的斧鑿間

滴答
筆端的雲
墮入
我鬱藍的無盡沉思中

啪
魚兒用漣漪
和雨點在蕩漾的青上
作畫

嘩
雨幕奏起樂章
朦朧中
如梭的船
繡起浪尖白色蕾絲

我將筆桿橫作遠方島嶼
卻擋不住沉落夕陽
只好懸著夜遊的漁火
用交織天地的雨絲
釣起水中月光

在日常圖像裡，漸漸讀懂海洋

基隆市中山區港西國民小學 許峻傑 教師

有時候，孩子認識海洋的第一步，不是在海邊，也不是在教室內，而是在一隻玩偶、一張貼紙，或是一個卡通角色身上。

例如，許多人都看過那隻圓滾滾、藍色、表情有點無辜的鯊魚玩偶。牠不像我們刻板印象中兇猛的掠食者，反而像一個可以抱在懷裡的朋友，根據新聞報導，IKEA鯊鯊BLÅHAJ的設計曾因顏色與外觀調整而受到歡迎；報導中也提到，鯊鯊原先兩側鰓裂為四條，後來依使用者反饋，據真實鯊魚構造調整為五條。這個例子很適合說明：生活中的海洋圖像，常常不是單純的非黑即白，而是在可愛、辨識度、安全性、製作條件與科學真實性之間，來回尋找平衡。

從幾條線開始，讀懂鯊魚在海裡呼吸

海洋的科普可以來自一句溫柔簡單的提問：「牠為什麼被設計成這樣？現實生活中的牠，又為什麼長成那樣？」以鯊魚為例，許多卡通或簡影會在身體兩側畫上三條鰓裂，簡潔有力，也很容易讓人一眼看出「這是鯊魚」；但若回到真實生物，多數鯊魚每側通常有五條鰓裂，也有少數種類具有六條或七條鰓裂；例如尖吻七鰓鯊(*Heptranchias perlo*)便具有七條鰓裂，而灰六鰓鯊(*Hexanchus griseus*)則有六條鰓裂。

這些鰓裂不是裝飾，而是牠們在水中生活的重要構造，鯊魚是魚類，必須透過鰓進行氣體交換，水流經鰓，氧氣進入身體，二氧化碳排出體外；換句話說，那幾條線背後，其實藏著「如何在海裡呼吸」的生存邏輯，從演化的角度來看，能在水中有效取得氧氣，對游泳、覓食、遷移與躲避危險都很重要，也可讓孩子知道鰓裂不是隨便畫上的線，鯊魚也就不只是貼紙上的虛擬角色，而是一個與我們一同生活在地球的真實生命。

從背甲形狀，讀懂海龜的海洋生活

海龜的背甲也一樣，生活圖像中的海龜，常被畫得圓圓胖胖，背上有可愛的格紋，像一個溫和小巧的背包，若做成玩具或吊飾，設計上可能因為塑形、觸感、安全甚至是成本考量，而把背甲做得更簡化、更圓潤，這樣的海龜很容易親近，讓孩子愛不釋手，不過，真實海龜的背甲並不是只有「有殼」這麼單純，綠蠵龜的背甲較平滑，中央有五片盾板，兩側各有四片盾板；玳瑁的背甲邊緣常帶有鋸齒狀，盾板有重疊感；革龜則沒有其他海龜那樣的硬殼與鱗片，而是具有皮革般外觀，並有著如狹長山脈線的縱向稜脊；這些差異，也都和牠們的生活方式有關。海龜不像陸龜主要在陸地行走，牠們長時間在海裡游泳，因此身體外型需要更流線化，前肢也演化成適合划水的鰭狀，背甲既是保護，也是身體形態的一部分；不同種類的背甲形狀、厚薄、稜脊與盾板排列，反映了牠們在海中移動、覓食、遷徙與躲避威脅的需求。為什麼革龜的甲殼與其他海龜這麼不同，原來是為了適應縱深1000公尺(注意！整個過程沒有換氣喔！)、每年遷徙路徑超過數千公里的生活模式，所以當我們看懂背甲，猶如閱讀一段生物與環境長時間互動留下來的痕跡。



▲ 辦公室小物也常以海洋生物為主角。

不只是藍色・從顏色讀懂海洋環境



除了生物外型，大海的顏色亦是常見的科普迷思，孩子畫海時，常不自覺地拿起藍色，會想選藍色當然有其道理，因為水會吸收較多紅色波段的光，留下較容易被看見的藍色，因此許多時候海看起來總是藍藍的。不過，海洋不是永遠只有一種藍，NOAA（美國國家海洋暨大氣總署）說明，海水也可能因懸浮沉積物、顆粒等因素呈現綠色、紅色或其他色調；NASA（美國國家航空暨太空總署）的海色資料也指出，海洋顏色會受到浮游植物、礦物顆粒與溶解有機物等影響，而浮游植物豐富的海域常可能偏綠；海的顏色不是單純的顏料選擇，而是環境正在說話，海水偏綠，可能與浮游植物有關；海水混濁，可能與泥沙、河川注入或風浪攪動有關；海面灰暗，也可能受到天氣與光線影響。猶如新北市金瓜石著名海景一半金黃一半湛藍的陰陽海，其成因是大自然的天然地質現象，主要來自礦區富含的黃鐵礦等硫化礦物風化所致。當我們懂一點科學，就能從「今天的海好像不藍」走向「今天的海發生了什麼事」。這樣的理解，會讓海洋不再只是風景，而是一個值得我們共感，值得關心、不斷在變化卻又與人類息息相依的另一半。

懂科學的好處，並不是讓我們變得愛挑錯，而是讓我們更會看見關係；鯊魚的鰓裂和呼吸有關，海龜的背甲和游泳與保護有關，海水的顏色和光、水中物質及生態變化有關。這些知識讓孩子知道：生物不是孤立存在的，每一個外形、顏色與構造，都可能連著牠們如何生活、如何適應，以及如何在漫長時間中留下適合自己的樣子。

科學與美學並不衝突，好的海洋圖像可以可愛，可以誇張，可以為了製作而簡化；好的科普則可以在不破壞美感的情況下，補上一點真實世界的線索。卡通讓孩子靠近海洋，設計讓海洋進入日常，而科學讓這份關懷變得更真實。當三者彼此合作，我們就不只是把海洋畫得漂亮，也是在幫助孩子漸漸讀懂海洋、理解海洋，走向愛護海洋。



▲ 拍攝於新北市瑞芳區的陰陽海。

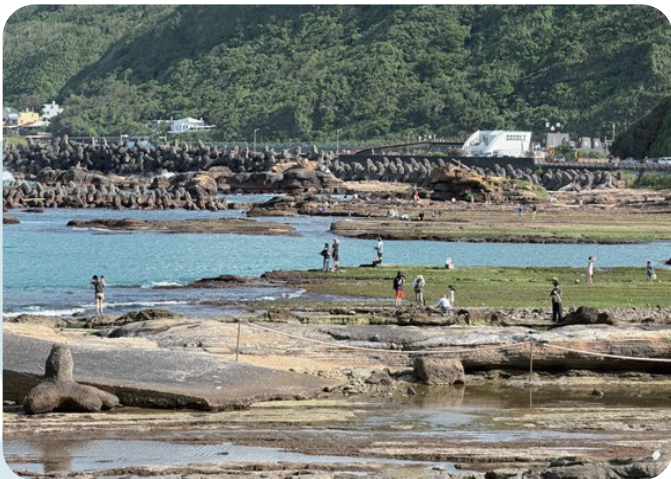
本篇參考資料請參閱第18頁。

從夏日海歌到船難記憶：K-pop MV中的海洋意象、哀悼與親海安全

潘賢心 海洋文化研究工作者

每年入夏，韓國流行音樂相關的社群帳號與媒體平臺，總會陸續出現「K-pop (韓國流行音樂) 夏天必聽歌曲」的精選文章，盤點那些在MV (音樂錄影帶)、歌詞或舞臺風格中帶有夏天、海灘、陽光與海風氣息的作品。海洋在流行音樂裡，經常被轉化為自由、青春、消暑與旅行的象徵，也成為聽眾進入歌曲情境的重要入口。

例如韓國女團TWICE的〈Dance The Night Away〉，MV以沙灘、碧海藍天、夜晚派對與夏日島嶼作為主要視覺，營造出明亮、歡快、無憂無慮的度假氛圍。畫面中甚至出現海豚躍出海面的影像，使整支MV更強化了海洋與夏日狂歡的連結。歌詞也透過海邊、沙礫與當下幸福感的描寫，呼應人們對夏日親海活動的想像：海洋不只是背景，更像是一種能夠喚起快樂、自由與青春記憶的情感媒介。



▲ 基隆市潮境公園夏日海邊場景。

然而，海洋意象在流行文化中並不只代表明亮與歡樂，它也可能承載失去、等待、分離與集體記憶。2014年4月16日發生的南韓世越號沉船事件，至今仍被視為南韓近代最嚴重的船難之一。當時世越號自仁川出發前往濟州，船上載有檀園高中師生、一般乘客與船員，最終造成304人罹難或失蹤。多年以後，每逢4月16日，南韓社會仍會透過配戴黃絲帶、轉發黃絲帶圖像、舉辦追悼活動等方式，表達對罹難

者的思念與哀悼。

事件發生後，許多藝術作品以不同形式回應這段傷痛記憶。繪畫、劇場、音樂、影像與社群創作，都曾透過船、海、黃絲帶、等待與未完成的旅程等意象，悼念逝者，也提醒社會重新思考公共安全、災害應變與制度責任。在K-pop作品中，也有一些歌曲和MV長期被歌迷與評論者解讀為可能含有世越號事件的隱喻。以下以兩首討論度較高的作品為例，觀察海洋與船難意象如何在影像敘事中被賦予哀悼與記憶的重量。

Red Velvet〈One Of These Nights〉：水面、門窗與無法抵達的重逢

SM娛樂旗下女團Red Velvet(由Irene、Seulgi、Wendy、Joy及Yeri共五名成員組成)於2016年發行的〈7월 7일(One Of These Nights)〉，官方說明多將其連結至牛郎與織女的七夕故事，歌曲主題圍繞離別、等待與重逢。然而，這支MV自推出後，便有許多網友與評論者提出不同解讀，認為其中大量出現的水面、船、門窗、狹窄空間與沉靜哀傷的氛圍，可能也讓人聯想到世越號事件。

MV整體色調帶有潮濕、朦朧、低彩度的質感，彷彿所有角色都被困在一個介於夢境與現實之間的空間。畫面一開始，Wendy站在狹小走廊中，Seulgi透過門上的鑰匙孔注視著她；當Seulgi轉身後，背景看似陽台，卻又被蔚藍水面包圍，使場景產生如同船艙或郵輪空間的曖昧感。這種介於室內與水域之間的視覺設計，使觀眾很難將「水」單純視為浪漫背景。

另一個令人印象深刻的畫面，是Joy隔著窗戶凝望Irene，隨後轉身爬上一把斜立的梯子。當鏡頭從上方俯拍，梯子下方本應是地面的空間，卻呈現出一片藍色水波。這樣的構圖容易讓人聯想到「試圖向上逃離」與「底部逐漸被水吞沒」的情境，也因此被部分觀眾解讀為對船艙淹水與逃生困境的隱喻。

MV中Yeri躺在小舟上的畫面，也常被討論。她像睡著一般，靜靜躺在水面中央的小船上緩緩漂過；後續畫面中，她醒來後仍身處水面與雨中，神情顯得哀傷而無助，當小舟逐漸盛滿水，她又再度安靜地閉上雙眼。這些畫面若放在官方的七夕敘事中，可以被理解為夢中相會與無法抵達的思念；但若放在世越號事件的記憶脈絡中，則容易使人聯想到原本等待旅程抵達目的地，卻在意外中被迫停留於水中的年輕生命。

MV後段，Irene面對有裂痕的排水孔，當水壓衝破透明孔蓋、大量水流宣洩而出時，她試圖轉身逃離，卻仍跌入水中。最後，成員走過一開始的走廊，燈光一盞一盞閃爍後熄滅，搭配反覆訴說「再次相見」的歌詞，使整首歌的離別感更加沉重。

即使〈One Of These Nights〉在官方設定上可被理解為牛郎織女之間的離別與相思，MV中反覆出現的水、門窗、船、走廊與受困感，仍讓許多觀眾自然連結到世越號事件中，那些曾聽從指示待在室內、等待救援卻未能逃生的罹難者。這樣的解讀雖未被官方明確證實，卻也顯示出流行影像如何在觀眾心中喚起集體記憶，讓一首情歌被賦予更深層的哀悼意義。

BTS 〈Spring Day〉：思念、等待與遲遲未至的春天

另一首常被討論的作品，是HYBE公司旗下的BTS男團（由Jin、SUGA、j-hope、RM、Jimin、V、Jung Kook共7名成員組成）於2017年發行的〈봄날 (Spring Day)〉。這首歌由團隊成員RM、SUGA參與創作，官方與成員訪談中多將其說明為關於思念、分離、失去與等待重逢的歌曲。MV並未明確指出特定事件，但其中許多畫面與情緒，使不少歌迷與媒體將其聯想到世越號事件。

MV一開始，成員們分別出現在鐵軌旁、火車窗邊、海灘上與空曠場景中。這些畫面都帶有等待、遠行與失去方向的氛圍。RM站在空蕩蕩的火車車廂中演唱，車廂內的黃色窗簾、牆面，以及掛在座椅上的衣物與行李，使部分觀眾聯想到世越號悼念中的黃絲帶。雖然這些色彩與物件未必具有單一指向，但在韓國社會的

集體記憶裡，黃色早已與等待、希望與悼念產生深刻連結。

MV中也有一幕俯瞰樓梯井的畫面，Jin獨自站在底部，其他成員則沿著四周樓梯向上奔跑。這樣的構圖被許多觀眾解讀為「逃離」與「未能離開」的對照：有人向上奔跑，有人仍停留在原地。若與世越號事件相連，便很容易被理解為船艙內學生試圖逃生、卻也有人來不及離開的視覺隱喻。

歌曲中段出現的自助洗衣店場景，同樣具有強烈象徵性。洗衣機內翻滾的衣物，在緩慢而重複的旋轉中形成失序的感覺，讓人聯想到船難發生時，船內混亂的場景。當鏡頭從洗衣機內部向外拍攝，圓形玻璃窗彷彿船艙的圓窗，觀眾也像是隔著一層透明界線，看見角色被困在另一個空間之中。這種觀看角度帶來距離感，也使人感受到一種無法介入、無法挽回的無力。

此外，MV中還出現慶生派對、一起搭乘火車、在雪地中前行等畫面。這些場景看似溫暖，卻因整體敘事的孤獨與分離感而變得哀傷。它們像是在描繪一群年輕人本該繼續擁有的青春、旅行與友誼，也像是對遺憾的想像與彌補。

〈Spring Day〉之所以能引發長久共鳴，或許正因為它沒有將悲傷寫成單一事件，而是以「冬天終將過去，春天總會到來」的季節隱喻，容納了失去、思念與繼續前行的複雜情緒。當觀眾將其與世越號事件連結時，歌曲中的等待便不只是私人情感，也成為一種集體哀悼：等待真相、等待道歉、等待記憶被好好保存，也等待那些無法歸來的人，在另一種意義上被永遠記住。

從觀看到行動：讓親海成為更安全的經驗

從TWICE〈Dance The Night Away〉的夏日海灘，到Red Velvet〈One Of These Nights〉與BTS〈Spring Day〉中被觀眾解讀出的船難記憶，海洋在K-pop影像中呈現出截然不同的面貌。它可以是青春、熱情與自由，也可以是離別、傷痛與追憶。流行文化之所以動人，正在於它能用影像、旋律與象徵，引導我們重新觀看那些熟悉卻不一定真正理解的事物。

對身為閱聽人與愛海之人而言，面對這些作品時，我們可以感受音樂帶來的情緒，也可以進一步思考：當海洋成為娛樂、旅遊與休閒的場所時，我們是否具備足夠的安全意識？每一次遺憾與事故之後，社會真正需要留下的，不應只是悲傷記憶，也應包含更謹慎的流程、更清楚的規範，以及更普及的防災與逃生教育。

夏季到來時，許多人會前往海邊、溪流、瀑布或離島戲水，也可能參與浮潛、獨木舟、泛舟、渡河或郵輪旅行等親水活動。然而，下水前與活動過程中需要留意的事情，往往比想像中更多；海邊可能有離岸流、瘋狗浪、暗流、漩渦與礁石；溪流與瀑布則可能因上游降雨而水位暴漲，也可能暗藏深潭、濕滑岩面與急流，看似平靜的水域，不一定代表安全。因此，親海不只是接近海洋，更包含理解海洋、尊重海洋與保護自己。

流行音樂中的海洋，讓我們看見夏日的歡樂，也提醒我們記得曾經發生的傷痛。願每一次觀看與聆聽，都能讓我們更理解海洋的美麗與力量；也願每一位親近海洋的人，都能在理解風險、遵守規範與彼此照應之中，平安出發，平安返家。

願逝者安息，願愛不被遺忘，願親海之人永遠平安。



▲ 臺灣海邊警示標語。

本篇參考資料請參閱第18頁。



▲ 宜蘭縣頭城鎮蜜月灣離岸流。

臺灣海洋教育中心 115年有獎徵答活動



「離岸流」及「瘋狗浪」一直是親海安全的隱憂，希望民眾都能夠有安全的戲水觀念，在親海之餘可以留意環境及保護自身安全；而知海是海洋教育重要的一環，臺灣海洋教育中心電子報旨在提升全民海洋科普意識，帶領民眾認識海洋。

本年度辦理「海洋防災與海洋科普有獎徵答活動Part8」，以達到傳播與推廣海洋教育之成效，歡迎大家共襄盛舉。

★活動資訊：

<https://tmecntou.edu.tw/p/406-1016-125855,r625.php?Lang=zh-tw>

教育部「第三屆海洋科普繪本創作」頒獎典禮

為鼓勵各級學校與師生結合海洋科普、美學與文學創作，教育部長期委託本中心辦理相關徵選活動，並於6月2日在國立臺灣科學教育館舉辦「第三屆海洋科普繪本創作」頒獎典禮，嘉勉獲獎師生。本屆繪本創作以「永續海洋」為主題，歷經初審、複審及決審程序，於本(115)年3月評選出國小組20件、國中組18件、高中組14件、大專組8件及教師組8件，共68件獲獎作品。

教育部於104年起將每年6月8日「世界海洋日」當週訂為「海洋教育週」，鼓勵各級學校於當週強化辦理海洋教育相關課程或活動，擴大師生對海洋教育的參與及增進海洋基本知能與素養，並於110年開始辦理「海洋科普繪本創作」徵選活動。

本屆有不少以海洋生物為敘事視角的作品，使讀者能透過繪本了解其特性，進一步激發對海洋世界的興趣，內容部分則涵蓋海洋生物資源、全球海洋廢棄物等議題，並結合在地觀察與生活經驗進行發想，同時融入永續發展目標 (SDGs) 進行創作，展現師生對海洋永續發展議題之關注與實踐成果。

為讓更多師生與民眾有機會認識與欣賞優良海洋繪本創作，並增加民眾對於海洋的探索與興趣，促進大眾能親海、愛海、知海，已將本屆精彩豐富的獲獎繪本置於國立臺灣海洋大學「臺灣海洋教育中心」網站「2026海洋教育週專區」，歡迎上網瀏覽。

網址：<https://tmec.ntou.edu.tw/p/412-1016-13678.php?Lang=zh-tw>



▲ 與會人員大合照。



▲ 教育部張廖萬堅政務次長致詞。



▲ 許泰文(中)校長欣賞第三屆海洋科普繪本獲獎作品。



▲ 與會貴賓合影(左起綜規司王珮珊專門委員、綜合規劃司陳素艷司長、許泰文校長、教育部張廖萬堅次長、科教館劉火欽館長、吳靖國中心主任)



本期參考資料



簡介聯合國海洋素養行動計畫（2026 - 2030）

- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2024). Ocean literacy: The essential principles and fundamental concepts of ocean sciences for learners of all ages (Version 3.2). National Oceanic and Atmospheric Administration.
<https://cdn.oceanservice.noaa.gov/oceanserviceprod/education/literacy/ocean-literacy-english.pdf>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2017). Ocean literacy for all: A toolkit (IOC Manuals and Guides No. 80). UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2024). Blue School Global Network: A toolkit. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394326>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2025). IOC Ocean Literacy Plan of Action (2026–2030) [IOC Assembly Resolution]. UNESCO.
<https://oceanliteracy.unesco.org/governance>
- McKinley, E., Burdon, D., & Shellock, R. J. (2023). The evolution of ocean literacy: A new framework for the United Nations Ocean Decade and beyond. *Marine Pollution Bulletin*, 186, 114467.
<https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.114467>
- Reis, B., Vasconcelos, L., Ribeiro, T., & Agostinho, M. (2025). The Blue School Program: A model for holistic ocean literacy education. *Sustainability*, 17(2), 661.
<https://doi.org/10.3390/su17020661>
- UNESCO. (2024). Venice Declaration for Ocean Literacy in Action. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390297>
- UNESCO. (2025). Promoting ocean literacy: An education policy brief. UNESCO-IOC.
<https://www.ioc.unesco.org/en/articles/unesco-ioc-launches-new-policy-brief-highlighting-urgent-need-strengthen-ocean-literacy-education>

在日常圖像裡，漸漸讀懂海洋

- NOWnews 今日新聞，〈IKEA鯊鯊設計師是她！親揭秘鯊鯊身世之謎：1關鍵改變爆紅全世界〉
https://www.nownews.com/news/6431154?srsltid=AfmBOooNSIDkPxi_5vii8eVi6ZDutcsIAJ_JQSULkE5pQtx2S0DVayPf
- Florida Museum of Natural History, Sevengill Shark : Bigeye Sixgill Shark
<https://www.floridamuseum.ufl.edu/discover-fish/species-profiles/bigeye-sixgill-shark/>
- NOAA Fisheries, Green Turtle : Leatherback Turtle
<https://www.fisheries.noaa.gov/species/leatherback-turtle>
- NOAA Ocean Service, Why is the ocean blue?
<https://oceanservice.noaa.gov/facts/oceanblue.html>
- NASA Ocean Color, Ocean Color
<https://oceancolor.gsfc.nasa.gov/>
- 臺灣魚類資料庫，*Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)
<https://fishdb.sinica.edu.tw/taxon/383118-fishdb>
- 臺灣魚類資料庫，*Heptranchias perlo* (Bonnaterre, 1788)
<https://fishdb.sinica.edu.tw/taxon/383117-fishdb>
- 臺灣生命大百科，*Dermochelys coriacea* Vandelli, 1761
<https://taieol.tw/pages/72175/articles>
- Scientific Reports, Hydrodynamic role of longitudinal dorsal ridges in a leatherback turtle swimming
<https://www.nature.com/articles/srep34283>
- 鑛冶：中國鑛冶工程學會會刊，從陰陽海問題談地質背景與工礦業污染之區分
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/04510011-199806-201910310003-201910310003-41-50>

從夏日海歌到船難記憶：K-pop MV中的海洋意象、哀悼與親海安全

- 世越號事件十週年與基本資訊：Korea JoongAng Daily、Reuters。
<https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2024-04-15/national/socialAffairs/Nation-marks-10-years-since-Sewol-tragedy-with-memorials-safety-programs/2025723>
- TWICE 〈Dance The Night Away〉官方 MV：JYP Entertainment YouTube。
<https://www.youtube.com/watch?v=Fm5iP0S1z9w>
- Red Velvet 〈7월 7일 (One Of These Nights)〉官方 MV：SMTOWN YouTube。
https://www.youtube.com/watch?v=9xWiro_tS1k
- Red Velvet 〈One Of These Nights〉與世越號詮釋討論：KpopStarz、韓星網。
<https://www.kpopstarz.com/articles/270592/20160324/red-velvet-the-velvet-one-of-these-nights-music-video-analysis-conspiracy-theory.htm>
- BTS 〈Spring Day〉官方 MV 與歌曲背景：HYBE LABELS YouTube、Esquire 訪談。
<https://www.youtube.com/watch?v=xEeFrLSkMm8>
- 海洋防災科普宣導資源：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心。
<https://tmec.ntou.edu.tw/p/406-1016-38947,r625.php?Lang=zh-tw>