

# 國海院「從兒童海洋主題繪畫作品剖析我國小學生海洋意象現況」專題講座

## 從兒童接觸海洋繪畫作品中 比較海洋素養



專題講座在高雄市總圖登場。



國海院侯亭好研究助理。國海院主任秘書翁健二。國家海洋研究院主任蘇嘉宏。中山大學陸曉筠副教授。國海院鄭明宏副研究員。



頒獎典禮在台船公司舉行。

國家海洋研究院十月一日在高雄市立圖書館總館三樓階梯閣樓，辦理「從兒童海洋主題繪畫作品剖析我國小學生海洋意象現況」專題講座，由國家海洋研究院主任秘書翁健二及國家海洋研究院主任蘇嘉宏主持，邀請中山大學海洋環境與工程學系副教授陸曉筠與國海院二名研究人員進行專題演講，與民眾分享分析成果，瞭解孩子心中海洋世界，期望國人對海洋的認識更加多元，成為積極主動參與海洋事務的海洋公民，讓臺灣成為名副其實的海洋國家。

遠洋漁業可說是全球漁業強權之一，在海運三十大貨櫃船公司中占了四間，遊艇製造業更是排在全球前十大。臺灣從日治時期僅能建造與維修船舶、小汽艇，後來已能建造商船、貨櫃船、公務船、研究船、油輪、搬運船、冷凍船、高速船等各式船艦，在國艦國造的政策目標下，國家海洋研究院正為提升我國造船量能，著手規劃興建國家船模實驗室，為孩子們未來航向大海的夢想，提供技術支撐的準備。

### 船模試驗是船舶建造最重要的基石

船舶除了是海上重要的航行工具，亦是交通安全、國防工業、海洋工程、漁業等各項產業重要的運輸工具。近年來，為滿足船東各式需求，船舶型態越來多樣化，其設計與建造成本及營運維修費用亦隨之增加，而在這個講求效率的世代，提升船舶航行效率已躍升為規畫與設計中重要的考量因素，為符合船速快、效率高、造價及維修費用低之理想，船舶設計師需將船形與阻力之關係、推進器的效率等因素納入考量，因此船模試驗在船舶設計過程中極具重要性。

船模試驗即以適當比例將實體船縮小製作成幾何形狀相似的模型，在水槽中借助外加的力量，利用儀器於水中測量該模型的各項性能。船模試驗僅是船舶設計過程的一個小環節，卻是整個船舶規劃、建造過程中最重要的基石之一。

船模試驗水槽發展迄今，已歷時約兩百年，主要提供船舶初期研究與其流體相關性能之研究，藉此推估實體船於實海域之航行效能。一般船模試驗項目，包含阻力、推進、螺葉效率、運動、操縱等試驗，隨著科技的進步及實驗分析方法的精進，船模試驗水槽也隨著不同的船艦型態，衍生出不同類型的試驗水槽，包括拖曳、空蝕、耐海與操縱性能、冰層及其他特殊目的的試驗水槽等。

為強化臺灣船模試驗能量，國海院於二〇二二年六月二十一日舉辦船模實驗國家隊成立大會，蒙領導人蔡英文親臨主持，並於會中指示將全力支持該計畫，藉由國內擁有船模試驗水槽及水下



充滿童趣的作品。



北市健康國小鄭翔允作品「台灣貨輪啟航」獲低年級金獎。

載具技術之大學，即具有大型空蝕水槽之海洋大學，具拖曳水槽之臺灣大學與成功大學，具水下載具技術之中山大學，共同簽署合作備忘錄，透過資訊共享、資源共享及技術交流等方式，逐步整合國內各船模試驗水槽的試驗能量與人力資源，以提升國家整體船模技術水準，提供完整高品質的船模試驗能量、船舶性能推估、驗證與諮詢等服務。

### 從兒童接觸船舶經驗比較海洋素養

國家海洋研究院海洋政策及文化研究中心研究助理侯亭好博士，也以「看不同地域兒童接觸船舶經驗差異比較」為題，從今年「航向大海GoOcean」的投稿作品中，分析生活在不同地區的人們，受到文化、社會和經驗等因素的影響。

侯亭好表示，聯合國教科文組織定義的海洋素養七大原則為：地球擁有一個具有多種特色的大洋、海洋及其中的生物形塑出地球的特色，海洋對於天氣與氣候具有重要的影響力，地球因海洋的緣故而能為人類所居住，生物與生態系統因為海洋而能維持多樣化，海洋與人類是息息相關

的、海洋仍有許多不為人知的部分。

今年的小學生作品中，以主題內容來說可分成十四類，其中海洋生物占百分之十六點四，與海洋生物同遊占百分之十二點八，海洋休閒占百分之十一點八，幻想世界占百分之十一點四，海洋觀光占百分之十點六，其餘占比均在百分之十以下。

九百五十四件作品來自二十二個縣市的國小，其中台中市占百分之二十八點七最高，其次是彰化縣的百分之十一、雲林縣的百分之九點六，高雄市的百分之九點四，台南市的百分之七；以年級分，一年級占百分之二十一，二年級占百分之二十六，三年級占百分之十六，四年級占百分之十七，五年級占百分之十二，六年級占百分之八。

參賽的學生男女比例，女生占百分之六十四，男生占百分之三十六，女生明顯多於男生，所畫的船舶種類也明顯不同，男生較多漁船和艦艇，女生則較多非動力船，

作品中出現的海洋生物，出現最多的依序是：

海草和海龜(百分之二十一)、海豚(百分之十七)、章魚(百分之十六)、水母和鯨魚(百分之十五)、螃蟹(百分之十二)、鯊魚和珊瑚(百分之十)、海星(百分之九)、熱帶魚(百分之七)、美人魚(百分之六)，其餘均在百分之五以下。

在第三屆投稿的學生所就讀的學校，與海的距離小於二十公里的約占百分之五十五，大於二十公里的則占百分之四十五，距海最遠的學校達到七十七公里。從中可以發現，離海越遠，畫作主題幻想比例越高，船舶多以非動力船來表現；越近的學校則以尋寶、畫海洋生物為主題較多，船舶則畫得更具體，多以遊艇、貨輪、客船為主。

從聯合國教科文組織的海洋素養七原則，滿足知的慾望後，接下來是如何落實，她提出四點建議，第一，提高民眾對海洋議題的關注；第二，從海洋科學故事讓孩子認識海洋；第三，增加孩子親身接觸海洋事務的機；第四，建置虛擬、視訊等影像的模擬操作，增加孩子對新興科技的了解。

### 國小生海洋作品與人類不可分割

最後上場的中山大學海洋環境與工程學系副教授陸曉筠，先分享一〇九年第一屆國海院全國兒童海洋繪畫比賽主題「夢想的海洋」作品分析，

國小生對於以海洋為主題的作品，百分之九十直接聯想到以海洋內的生物進行詮釋，並能不僅僅以魚類作為海洋生物之代表，而在出現生物的作品中，非魚類生物中以人類作為最常出現的物種，比例超過百分之五十，顯示學生認為海洋與人類之生活息息相關，而最常出現的非魚類且非人類物種的前十名中，以海龜、珊瑚與海草為最，代表海洋平和、美麗的一面。

在內容呈現上，生物多樣性的概念，往往可見於作品中，並在具有生物的圖中，每張圖平均均有四種以上不同之海洋生物，但不見得會以生物鏈作為作品主題，生物鏈概念也與低中高年級無關。

在以海洋為主題的作品中，主要以人的角度出發，比例高達百分之九十二，在環境議題中，以對於海洋生物及資源的保護為主之海洋保育為最，占百分之二十，其次為以海洋廢棄物(垃圾)為主的海洋污染，占百分之十六，而海洋災害僅占百分之四。其中在包含關心環境議題之作品中，約有一半同時包含保育與污染之議題，保育與污染將是學生最常想到的議題。

國小生在以海洋為主題的作品中，仍舊與人類行為有不可分割的關聯性，包含人類行為之作品達百分之六十四，其中九成為主動行為，且四成可能傷害海洋，而所有之有害行為皆為人類主動控制。整體而言，有百分之二十六的學生，在圖中呈現了人類主動對海洋造成之破壞，且與低中高年級無關。

一一〇年第二屆國海院全國兒童海洋繪畫比賽主題「同遊海洋」一千五百二十五件參賽作品分析，在海洋遊憩活動中，以潛水占最大宗，約六成的畫作出現人類潛水，其餘最多的活動便是游泳(百分之二十點五)、岸際親水(百分之九點九)、載具觀光(百分之七點三)及浮具運動(百分之一點七)。在圖文中，有三成二的行為配有較為完善的安全措施，扣除想像的故事和圖文，約百分之四的文字中，提及使用相關之設施進行水域活動。

第三屆國海院全國兒童海洋繪畫比賽主題「航向大海 GoOcean」，從作品統計中看小學生對海洋的想像，百分之七十一點三的參賽作品有船，其中輪船為百分之二十七、觀光船百分之十四、古代船百分之十三、漁船百分之七、貨櫃輪及現代帆船百分之六，其他船型百分之二十七。

大部分出現之物種為鯨豚、海龜等大型消費者，容易將直觀垃圾、污染與保護、永續海洋做聯想。在感受構面，百分之五十左右的作品會呈現天氣或海象，其中呈現惡劣天氣或海象為百分之二至三。(記者/崔家琪整理)