

以海會友-2019NMEA會議

新北市立新店高中 / 陳正昌



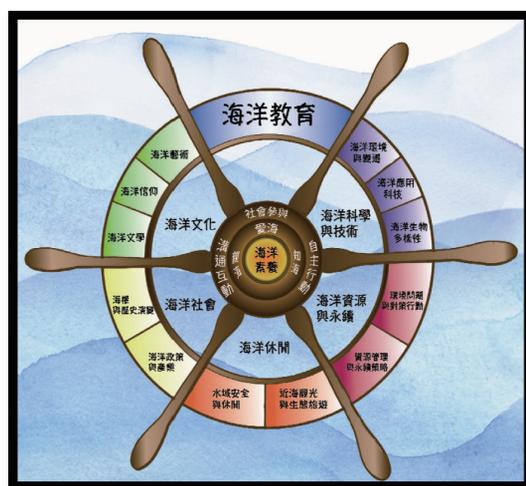
一、前言

美國國家海洋教育者年會（以下簡稱NMEA）歷史悠久，目前國際上包括聯合國常使用的海洋素養指標也是從此濫觴。NMEA從1976年開始截至今年已舉辦44屆，今年會議場地在新罕布夏大學，主題是Turning the Tide Learning from Yesterday有著向過去學習希望扭轉目前逐漸崩壞的海洋環境之意。



與各國海洋教育者合影

及海氣交互作用的部分，而在海洋生態系的內容又能與生物科連結，所以很適合拿來進行課程設計，所以在此會議上我得到非常多靈感來規劃未來高中海洋教育資源中心的教師研習內容及自身課程的安排。



我國海洋教育實質內涵

二、臺美之間的海洋教育差異

美國和臺灣一樣，海洋教育在高中階段並非主修科目，而臺灣近年努力推廣海洋教育，將海洋教育融入於各科目中教學，亦有學校將海洋教育發展成校訂必修課程或多元選修課程，這點和美國大不相同。108新課綱強調素養教學及學生能力培養，海洋確實為一個很好切入的主題，本來高中地球科學就有海洋科學

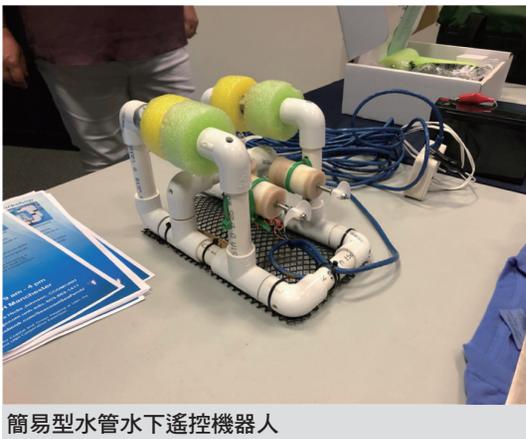


總參加人數約300多人，此為大會Keynote Speaker Dr. Bob Steneck



三、以海會友

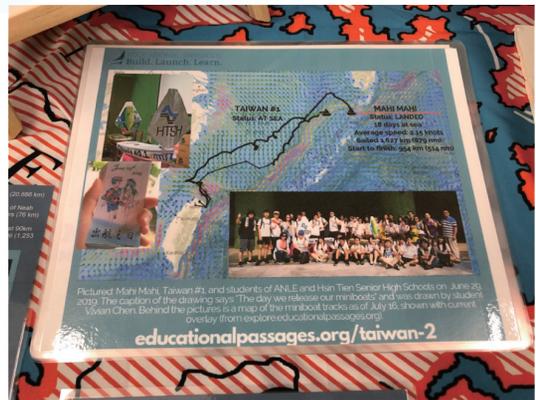
NMEA會議一共5天，前四天是會議工作坊，最後一天是戶外實查。因為參與者多半是教育實務人員，所以工作坊展示的課程都非常實用，我印象很深刻的課程是一個生物老師利用有色玻璃紙讓學生透過它來體驗深海魚的視野，先體驗再發現問題，引發學生好奇是我觀察到歐美教師常用的教學策略。目前教育環境正進入新課綱時代，特別在自然科強調探究與實作課程，不僅讓我想到這種教學策略很適合用在探究與實作課程。另外還有帶領學生製作簡易型水下機器人的STEM課程，每一個都讓我視野大開，很想引入讓臺灣的師生可以有學習這些內容的機會。NMEA的內容並不像一般學術研討會來得「生硬」，它更著重人與人的交流，所以在會議上可以深度認識不只美國本地的海洋教育者，還有機會認識世界各地的海洋教育者，像在會議上我就與東京海洋大學佐佐木教授結緣，目前預計會在2020年合作籌辦高中生海洋論壇，促進臺日高中學生以海洋為主題的科學交流活動。



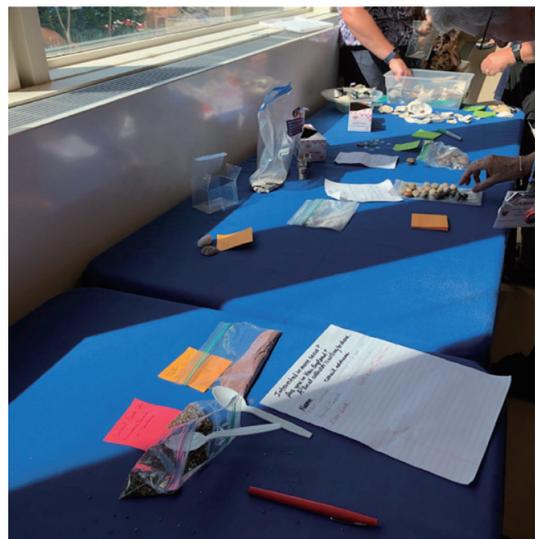
簡易型水管水下遙控機器人



珊瑚大戰桌遊，透過遊戲讓學生了解不同珊瑚的生長特性及習性



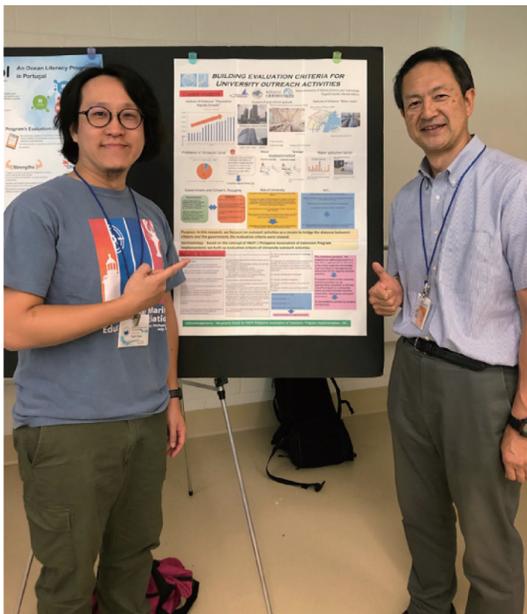
臺灣新北市立新店高中參與國際海洋科學計畫成果被展示在會議會場上



交換沙粒活動，讓從世界各地來參加會議的人帶著家鄉海灘的沙和別人交換

四、美式風格的年會內容

這次的會議是我人生第一次體驗美式風格的教師交流活動，會議中穿插泳池派對、樂團舞會、競標活動，為了融入其中讓我也不得不笨拙地在舞池擺動四肢，這可是我想都沒想過的會議內容。在臺灣我們多習慣於參加官方辦理的免費研習活動，但在美國卻是大不一樣，也許是這樣的因素，我發現參與NMEA的教師年紀偏大，甚至有許多已退休的教師，這可能與經濟負擔能力有關，畢竟參加全程會議動輒數百美元，而且這還不包含吃住交通等其他開銷，但這也讓會議參與者的投入及交流更加熱絡，因為來參加的人就是有著高度動機。



我與東京海洋大學佐佐木剛教授

會場上有許多私人機構展示海洋教具或教案來尋求合作，讓我印象很深刻的是一個當地機構Ollie，將拖車車廂改造成行動數位水下潛

水艇，讓進入車廂的人彷彿置身在海底，藉以此來進行海洋教育，這個概念真的很好，有時候我們顧忌於實際親海的風險而無法將學生帶進海中，利用科技便可以做到類似的體驗，或是讓身體不方便的人也能欣賞海中之美，這數位水下潛水艇我真想在校內設置，尤其是在我知道這機構是一人機構之後。Ollie創辦人是一位30多歲的青年，就靠著自家車庫改造拖車，然後在麻州接受預約巡迴。有想法就動手完成去創業，帶著滿滿的冒險精神實在太美式作風了，讓我深感佩服。



豐富漂亮的海洋拍賣物

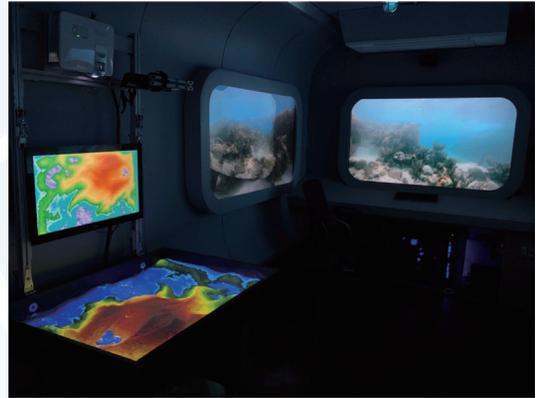


會議穿插的趣味海洋競標拍賣活動



五、結語

最後還是感謝氣象應用推廣基金會及三聯科技教育基金會讓我有機會參加NMEA2019，與世界上從事海洋教育的學者、老師、科教場館人員及NGO人員交流。也希望這樣的機會可以繼續提供，讓更多優秀的地球科學教師能走出課室，走出臺灣。明年NMEA的會議將舉辦在夏威夷，我將會將今年參與的經驗分享出去鼓勵更多老師前往參與，讓臺灣在海洋教育及科學教育的努力被世界看見，也可以將世界的資源引入臺灣，豐富我們的課堂風景。



內部彷彿置身在海底



打造成潛水艇模樣的拖車車廂