

出國報告（出國類別：會議）

2010 全球華人科學教育會議報告

服務機關：國立海洋生物博物館

姓名職稱：陳勇輝 助理研究員

派赴國家：中國香港

出國期間：99/12/19-99/12/22

報告日期：100/01/05

摘要

國立海洋生物博物館與海景公司受邀前往參與 2010 全球華人科學教育會議，本次會議由香港教育學院共同邀請兩岸三地科學教育界享譽學界的學者共同組成籌備委員會，共同邀請全球各地的華人共同參與盛會。本館與海景公司兩位同仁一同前往介紹本館特色、科教活動並分享海洋教育教學教材。除了在工作坊發表論文之外，尚商借大會會場佈設本館特色攤位，進一步介紹本館的特色，並針對夜宿海生館的科教活動進行宣傳，以吸引更多華人來館參觀。本館活動受到與來自兩岸三地華人學者熱烈的反應，紛紛表示意願前往本館參訪，藉此本館也與香港重要教育團體取得聯繫，期望未來會有更進一步交流與合作。

目次

摘要	2
一、背景與目的	4
二、會議過程	4
三、心得與建議	8
四、附件	12

一、背景與目的

本館為全世界規模最大之水族型態科學博物館，展示與教育的內容，無論在實體的展示與科普活動，與網際網路所建置的海洋生物科學為主的科學教案教材，更是至今無人可及，本館更在華人世界中推動海洋教育之先驅，因而在全球化的現代，將本館推向國際舞台，提昇國際知名度，擴增影響力更是當前首要優先的工作任務之一

全球至少有 16 億華人，而中國大陸人口所佔的比例就相當驚人，無論從教育推廣方面或觀光參訪的推動，參與全球華人的教育論壇，可開啓本館邁入華人世界中的一大步，其影響力不可小嘍。本次會議全球首屆華人整合性教育論壇，主辦單位涵跨兩岸三地科學教育界重要之學術機構與專家學者，大會同時邀請歐美著名的學界的學術研究者擔任貴賓演講者，由此可見其規模。本館這次亦有幸受到香港教育大學學者特別邀請，參與全球首屆華人科學教育論壇，此乃本館有效開拓海外華人市場有效之契機，因此本館與協力場商-海景世界公司擬整合公私部門的教育宣導資源，共同前往參與盛會，除了介紹宣傳本館之科教活動與教育資源之外，並期望能與岸三地華人科教界建立人脈關係，並能在未來能有進一步的合作與交流，讓本館在國際科學教育界能有一席之地。

二、會議過程

在由海洋發展基金會補助全額交通費協助之下，因緣際會之故，受本館委外廠商海景公司之邀約一同前往香港參與首屆全球華人科學教育論壇。本次活動由香港教育學院發起，邀請兩岸三地重量級的學者共同擔任籌辦委員會，廣邀全球華人科學教育學者共同參與盛會，其中當然也少不了許多來自中國大陸教育界各級政府官員，教育團體以及師範大學體系的大專與研究所的學生。本次活動次可能是兩岸相隔將近一甲子之久，首次以科學教育為交流內容，舉行多邊性對話。參與人員多為教育界的各級人士，有學者、現場教師、教育推廣團體、師範體系學生，論壇少了政治味，倒是增多許多教育味。為避免引起不必要的政治紛

爭，大會也以地區標示來自不同政治區域的專家學者，此舉算是頗為用心，此項貼心的小舉動，可作為本館日後舉辦國際活動時尤其涉及政治敏感議題時的重要參考之一。

雖然服務於本館科學教育組，然由於國內科學教育界所重視的乃集中在科學原理與制式教學現場的研究領域，而博物館則較偏向社會教育部份，雖然本館為一以海洋生物為內容之科學館，但長年以來仍鮮少與科教界有所交集，因此也無從得知科教界所發生的大小事。此一活動訊息是由主辦單位-香港教育學院科學與環境學系教授，主動向本館委外的海景公司提出邀請，希望本館能在活動期間前往擺設攤位，分享科學教育的活動與教材。該系數位教授與學生團在最近兩年曾到館訪問，除了參與夜宿海生館的活動之外，也造訪公部門管轄的後場如人工溼地與水族中心，對本館場地設施與教育活動留下深刻的印象，因此希望本館也能參與盛會。由於個人獲悉大會消息時，報名註冊日期已經迫在眉睫，又海景公司期望也能藉此進行國際宣傳，以吸引更多國際遊客尤其是大陸方面人士來館參訪；而本館亦希望能藉此與華人世界教育界學者進行教育推廣與交流，讓本館也可在華人科學教育界有一席之地，期望進一步能在國際舞台發聲，在與海景多次協商之後，決定以工作坊與擺設攤位的雙重方式參與盛會、共襄盛舉。一方面可透過工作坊分享本館教育推廣之經驗，傳授本館所開發的海洋教育教材教具，又可藉此宣傳本館各項活動，又藉展示單位的擺設可以廣泛接觸來自於各地的國際華人，延續工作坊的效果，可說是一魚多吃，效果非常。

本次活動日期由 99 年 12 月 20 日至 12 月 21 日假香港教育學院的國際會議場地舉辦，論壇主要分成學術報告，工作坊、海報展示與單位展示（議程請參考附件）。參與人數大約 200-300 多人，組成成份相當多樣化，參與地區除了兩岸三地之外，尚包括新加坡與澳門等地，另大會邀請來自美國與挪威的重量級的學者，就當前科學教育的發展趨勢進行分析；本國彰化師範大學郭重吉教授也是主要受邀的演講者之一，從參與者的多樣性的背景與大會規模與觀點來看，本次活動算是科學教育界的創舉，頗具歷史的意義。在開幕式時，擔任本次論壇總召集

人的莫家豪教育學院副院長表示：近幾年來，華人在科學界的表現相當亮麗，華人子弟在國際科學各項競賽中，也多名列前茅，總體的表現也優於歐美各國，說明華人在科學教育的貢獻功不可沒，而如何二十一世紀整合全球華人科學教育界的力量，發揮更多的影響力，提昇全球華人科學素養，為本次大會所期望達成的目標。由此談話內容，可知本次會議為華人科學教育邁向新世紀的里程碑，意義相當重大。

本次活動個人與兩位海景公司服務部的同仁，一為資深主管楊玉枝小姐，另一位為外語解說員陳冠如小姐，三人於 12 月 19 日搭成華航客機抵達目的地，約於中午抵達下榻飯店。下午受到香港生態旅遊中心的陸小姐接待，帶領我們瞭解香港環境包括如何搭乘大眾捷運系統與生活起居購物的環境。當晚三人就活動工作內容進行商討協調，並對活動的進行沙盤演練，希望能展現本館最佳之處。

12 月 20 日當天隨即搭乘捷運系統前往大學接駁車上車處，在上車處巧遇國立科學工藝博物館的夥伴鄭瑞洲先生與其他來自台灣的科學教育界的夥伴，讓人覺得有「他鄉遇故知」的親切感。交談之下，才知本館是唯一台灣參加的博物館，科學教育館與科工館並未派人參加本次活動；又由於香港距離台灣不遠，交通方便，語言也不是困難，因而吸引許多人參加。之後在會場亦有遇到屏東教育大學林曉雯與王靜如兩位教授，兩位皆是前來發表論文，隔日兩位學者還邀請高雄師範大學洪姓教授前來拜訪本館單位，互動之後，還主動邀約參與在高師大所舉辦的 2011 國內科學教育年會之工作坊，算是本次會議的意外收穫吧。

當日前往會場才發現本館攤位所在地為必經之入口之處，佔有天時地利之便，所有與會者無論前往任何一個會議場所都必須要經過之處，此時才深深體會大會對本館的重視程度，本館這次特別將介紹本館七分鐘中英文的簡介影片，與海景公司所推薦的夜宿活動宣導片，在現場以輪播的方式，交替播放，由於事先就會主辦單位商借投影機、攜帶卡啦 OK 音響與筆記型電腦，因此影片一旦播出，隨著背景海洋音樂的起舞，隨即吸引許多路過的與會者駐足觀賞內容，並進一步諮詢本館相關的資料；有些人參觀之後，還去找尋隨行同伴再一次前來攤位

參與毛根動手作與魷魚動手作的活動，並對於本館所表現的熱情感到相當的讚許，且頻頻詢問來館參觀的方式與展示內容。無論來自大陸地區或香港本地的重要教育團體的領導階層，都紛紛表示要帶領其他會員組團前來本館參觀或參與夜宿活動之強烈意願。然本次宣傳活動重視撒種佈局的效果，希望以放長線釣大魚的策略進行，因而當場並未進行任何商業交易，而是以提供宣傳資料為主，期望能引發後續的效應。

開幕當天早上，個人代表本館提出本館所發展出來的精彩魚身教材，魷魚動手作與毛根的教材，當場引發許多與會者於熱烈的迴響，事後紛紛呼朋引伴前來參觀攤位的效果，其中不乏大陸與香港地區的大專學生或實習老師，都希望能進一步取得本館的教材與教學資源，以豐富其教學本職學能與教學內容，有些人則是在課堂上第一次得知台灣居然有世界級的水族展示館，紛紛表示雖然以往多次前往台灣參觀訪問，然大都前往知名觀光景點如日月潭或阿里山等地參觀，對於本館的訊息完全不知。然而從簡報中瞭解本館的規模與特色之後，大都表示前往本館參觀的意願，希望我們能提供更多的參觀資訊，這些人中以來自沿海地區省份如廣東省福建省的人士最為殷切。本次活動本館與海景特別準備 10 份公關禮品除了豐富的紀念品之外，還包括本館年報與科教成果，內容相對豐富，這份公關禮物是針對重量級人物如該系的主任或是教育團的團長理事長等為主要對象，也獲得相當大的迴響。

簡報中也發現許多港人的普通話並不流利，大都可以聽得懂，然在表達上仍以廣東話與英文為其主要的口語語言，好在個人對於英文理解（包括聽力與會話能力）有相當程度，否則可能會與之無法進行有效地溝通；另外發現即使以普通話交談，所使用的詞彙與語調也有所不同，甚至於對於相同的題材有會有不同的觀點，例如優一群來攤位參與毛根動手作大陸師範體系的實習老師，在說話的語調與學習態度上都比較拘謹，雖然對材料感到好奇，但提問時或是學習過程比較保守，謹慎小心，且大都希望由本館主動提供免費教材及分享觀念與想法，較不似香港大專生來得落落大方，興致勃勃、對話動作都相當活潑有趣，或許這是成

長環境所造成的差異吧，這也提醒個人在往後的國際華人的教育推廣需要注意微妙文化差異之處，適當採取不同的因應策略。

本次所攜帶前往的宣傳資料，包括動手作的教材幾乎被索取一空，唯一剩下的展示館的導覽摺頁，事後也請大會放置在該校圖書館供人自由索取，以持續宣傳本館。活動期間也與其他教育單位進行交流，其中之一為香港生態旅遊中心，其組織為一民間組織，由於負責人喜好旅遊，多次來台參觀之後，後來喜歡上生態旅遊，但卻發現海洋生態處處受到破壞，決定另外成立生態旅遊中心，以公司經營利潤所得的一部份，進行生態調查與保育的工作，同時招募年輕學子共同參與香港地區各項海洋環境調查，例如 3 年前曾調查香港珊瑚礁魚類多樣性，並參與海龜保護的行動。該組織也與香港海洋相關大學進行合作，進一步對香港周遭海洋生態進行學術研究與監測活動，希望能由此喚醒香港政府對日益惡化的海洋環境的重視。個人經過其中博士級成員詳談之後，建議負責人或成員，可直接與本館生物馴養組同仁商談珊瑚繁養技術轉移或共同合作的計畫如海馬的繁殖與保育，共同為海洋生態的保育盡一份心力。

三、會議心得與建議

由本次參與活動的過程中，個人發現本館在國際宣傳上仍有許多努力的空間，尤其是對鄰近兩岸三地所屬龐大華人世界，更應優先投諸更多的力量，讓更多華人瞭解體會本館世界級規模與海洋生態展示特色，除能開拓本館觀光市場規模之外，間接也能達成國民外交的功能。而對於兩岸文化上差異所造成語言溝通與生活的隔閡，亦為本館在推廣海洋教育活動所必需要考量的項目之一。



圖一： 筆者與海景公司兩位同仁共同前往參與華人的盛會與報到處拍照留念



圖二： 許多參與人員都來參與本館大會現場所擺設的科教活動區（魷魚動手作）



圖三 筆者藉工作坊期間介紹本館、夜宿科教活動與分享海洋教育教學教材



圖四 本館展示攤位吸引來自不同地區華人學者教師等參訪

附件一 大會議程

Global Chinese Conference on Science Education 2010

全球華人科學教育會議 2010

20 – 21 December 2010 (2010 年 12 月 20-21 日)

The Hong Kong Institute of Education (香港教育學院)

Conference Program Schedule (*Finalized*)

會議程式表 (定稿)

Day 1 (Monday, 20 December 2010) 首日(2010 年 12 月 20 日)			
08:30 – 09:00	Registration (大會登記)		
09:00 – 10:00	<u>Opening Ceremony (開幕典禮)</u> Speech by Mrs. Rita FAN Hsu Lai Tai (范徐麗泰女士)		
10:00 – 11:00	<u>Keynote Address 1 (主題演講 1)</u> Prof. LINN Marcia		
11:00 – 11:15	Morning Tea Break (茶點招待)		
11:15 – 12:00	Workshop (工作坊 1#, 2 及 3)		
12:00 – 13:15	Lunch (午膳)	Poster Session 1 (海報展覽發表 1)	Hong Kong Educational Research Association - Annual General Meeting (香港教育研究學會 – 週年大會)
13:15 – 14:00	<u>Invited Speech 1 (特邀講座 1)</u> Prof. CAI Tie Quan (蔡鐵權教授)		Workshop 4 & 5# (工作坊 4 & 5#)
14:00 – 14:45	Workshop 5#, 6, 7 & 8 (工作坊 5#, 6, 7 及 8)		
14:45 – 15:45	Parallel Session 1 (分組論文報告 1)		
15:45 – 16:00	Afternoon Tea Break (茶點招待)		

16:00 – 17:00	Parallel Session 2, Symposium 1 & 2 (分組論文報告 2, 專題研討會 1 及 2)
17:00 – 18:00	Parallel Session 3, Symposium 1 & 2 (分組論文報告 3, 專題研討會 1 及 2)
19:00 – 21:00	Conference Dinner (大會晚宴)

Day 2 (Tuesday, 21 December 2010) 次日(2010 年 12 月 21 日)

09:00 – 10:00	<u>Keynote Address 2 (主題演講 2)</u> Prof. SJØBERG Svein 	
10:00 – 10:45	<u>Invited Speech 2 (特邀講座 2)</u> Prof. GUO Ghrong Jee (郭重吉教授) 	Workshop 9 & 10 (工作坊 9 & 10)
10:45 – 11:00	Morning Tea Break (茶點招待)	
11:00 – 12:00	Parallel Session 4 (分組論文報告 4)	
12:00 – 13:15	Lunch (午膳)	Poster Session 2 (海報展覽發表 2)
13:15 – 14:00	<u>Invited Speech 3 (特邀講座 3)</u> Prof. CHENG May Hung May 	Workshop 11 & 12 (工作坊 11 及 12)
14:00 – 14:45	<u>Invited Speech 4 (特邀講座 4)</u> Prof. STIMPSON Philip 	Workshop 12 & 13 (工作坊 12 及 13)
14:45 – 15:00	Afternoon Tea Break (茶點招待)	
15:00 – 16:00	Parallel Session 5 & Symposium 3 (分組論文報告 5 及 專題研討會 3)	

16:00 – 17:00	Parallel Session 6 & Symposium 4 (分組論文報告 6 及 專題研討會 4)
17:00 – 17:45	<u>Closing Ceremony</u> Speech by Prof. Joshua MOK Ka Ho (莫家豪教授)

水族型態科學博物館 之科普教育功能與角色

國立海洋生物博物館 科學教育組 陳勇輝 博士

海景世界公司 服務解說組 楊玉枝 副理

944 屏東縣

摘要

位於台灣恆春半島的國立海洋生物博物館（以下簡稱海博館）為本國規模最大之水族型態之科學博物館，亦為推動海洋相關科教與通識教育之重要推手。海博館整合民間公司遊客服務之專長與公務部門企劃研創新能力與教育本質，在完整的組織架構之下，截長補短，相輔相成，共同推動海洋生物生態保育工作迄今以達 10 年之久，前來海博館參觀之社會各階層民眾以超過上千萬人次，成為本國各級學校戶外教學或畢業旅行之首選場所。本館以海洋生物為主要內容，除了一般博物館的場次解說與現場導覽工作之外，尚開發各型各類的科教活動，讓觀眾深入瞭解海洋生物相關科學知識，如與魚共眠（夜宿海博館）之科教活動乃以導覽方式導入以學習者為中心的探索體驗活動，內容包括後場探索水生生物活動，夜間尋訪珊瑚礁生態，以瞭解夜間海洋生物生態「與魚共眠」體驗活動等等，讓參與民眾都能透過自身深刻體驗方式，瞭解海洋生物生態的科學知識與其意義。本文將以夜宿海生館科教活動為例，說明本館推動海洋科普教育的原則與策略。

附件三 大會確認信



全球華人科學教育會議 2010 確認信

尊敬的陳勇輝博士：

感謝您報名參加在2010年12月20及21日由香港教育學院主辦的全球華人科學教育會議。以下是有關您的發表資料。

工作坊題目：教育功能與角色

大會註冊時間將於12月20日（星期一上午8:30）開始，地點在香港教育學院C座－低層平臺11室(C-LP-11)的外面（請參考「校內地圖」）。大會希望所有參會人員準時到場，以免錯過大會任何環節。

關於「大會日程」以及「發表者指引」的內容請查看網址：

http://www.ied.edu.hk/gccse/main_c/index_prog.html。

關於「校內地圖」以及「交通資訊」的內容請查看網址：

http://www.ied.edu.hk/gccse/main_c/index_acc.html#Transportation。

請留意，您的註冊包括：參與整個會議的所有環節、大會晚宴（2010年12月20日）、大會午飯、會議資料夾以及茶點招待。註冊費的收據正本和參與大會的證書將會在大會註冊當日派發給您。

如果您還未預訂住宿，請查看以下網址：

http://www.ied.edu.hk/gccse/main_e/index_acc.html。如您有任何問題，請與我們聯絡（電子郵箱：gccse@ied.edu.hk；電話：(852) 2948 6438 / 2948 8630）。

我們期待與您在會議中會面。

張瑾小姐及蔡家慧小姐

全球華人科學教育會議 2010 秘書處

電話：(852) 2948 6438 / 2948 8630

傳真：(852) 2948 7676

電郵：gccse@ied.edu.hk

網址：<http://www.ied.edu.hk/gccse/>

附件四 夜宿海生館活動介紹

博物館~聽起來就給人一種莊嚴肅穆，難以親近的感覺。然而，充滿著生氣盎然的國立海洋生物博物館，也只有白天人潮擁擠之時，可以走入這樣的海洋國度。自九十年開始，海生館推出了夜宿海生館的體驗活動，讓有興趣親近海洋的人們，能更深入的認識這充滿海洋風味的博物館。

內容：

在這兩天一夜的海洋體驗中，從入館開始，就會有親切專業的導覽人員陪同。讓這一趟海洋生態之旅，能有最充實的收穫。

1、現場導覽

有別於一般參觀海生館時的走馬看花，專業親切的解說人員全程的導覽解說，讓您除了看到海洋的美麗、吸收專業的海洋知識之外，也能聽到有趣的海洋秘密。



2、潮間帶生態觀察

與海相連的海生館，除了將海洋呈現到我們眼前之外，也讓解說員帶著您到館外的潮間帶，探索自然環境，看看在這獨特的生態中，有著什麼樣的嬌客。



3、後場參觀

好奇這成千上萬的魚兒，是怎麼樣照顧他們的嗎?親自走一趟飼育專員照顧這些海洋嬌客的後場吧!實際來到後場，嘗試看看親手餵食魚類，並且體驗擔任海生館專業飼育員的新奇感受。



4、夜探珊瑚王國館

美麗的珊瑚王國，在太陽西下之後，會變成什麼樣的情景呢?夜探珊瑚王國館就能讓您親自到此龍宮秘境來場夜間的舞會。看著卸下日間美艷外貌的熱帶魚到了夜晚的樸素，也能在夜行性魚類的陪同下，來場珊瑚的圓舞曲。這可是除了夜宿海生館之外，都沒有辦法體驗的嘗試唷。



5、與魚共眠

夜宿海生館這活動最特別當然就是與魚共眠了，多個就寢地點可以讓我們選擇。無論是如同人魚般睡在珊瑚礁區、或是譜一曲浪漫的鐵達尼之戀、與海中巨人鯨鯊一同就寢，甚至是深入極地與企鵝同眠。無論選擇為何，在睡醒張開眼的瞬間，都可以看到這些來自海洋的朋友們，陪你一同迎向美麗一天。



結語~

夜宿海生館一場充滿著生態、知識、歡笑、驚奇的新奇之旅，厭倦了置身在人潮擁擠的都市嗎？厭倦了有些空虛的遊樂園區嗎？來吧！來這佔據全台灣最湛藍天空的恆春半島吧！來這充滿著海洋生態的海生館吧！體驗一場最難忘的旅程-夜宿海生館！

