

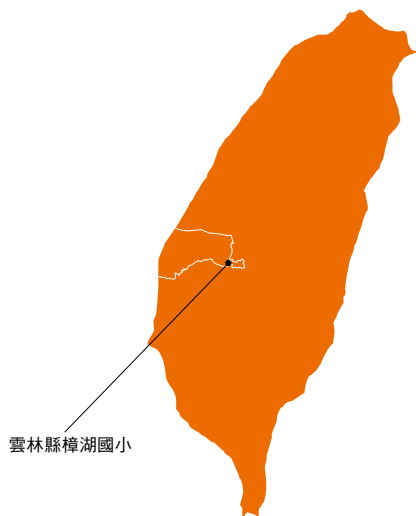
當化石來敲門～ 化石博物館的教育槓桿作用

When Fossil is Knocking at Your Door : The Educational Leverage of

Huang Hu Elementary School Fossil Museum

廖宏彬 雲林縣古坑鄉樟湖國民小學

Liao, Hong-Bing Huang Hu Elementary School



雲林縣樟湖國小

當化石與人產生關聯，它就不再只是冷冰冰的石頭，透過人的解說與故事加溫，它傳遞著人與人之間的感動與認同，連結社區與學校成為一個生命共同體，一同於這塊土地產生同一悲喜的脈動，共享人際歡喜與光熱。化石博物館空間場域連結了人與化石，從此樟湖之名就等同於化石，藉化石教育生態觀光「發展觀眾」，化石自此轉變成為有價值的學習商品，引導開創社區發展契機，也透過此一展覽場所溫存社區內人與人的價值互動，活到老學到老，以邁向終身學習健康心理的幸福社區為依歸。樟湖化石對樟湖來說等同於機會，當機會來敲門，我們打開門，敞開心靈接受這樣的在地特色，以熱情為化石加溫，透過自己的口說，建構述說化石的故事，無疑的化石可發揮教育槓桿作用，成為讓人看得見的社區亮點。

從「將化石踢回家」的故事說起

1995年我從西螺廣興國小調到樟湖國小，擔任全校自然科任老師，平日住於學校宿舍，甫一開學，前往離學校1.5公里處的石橋聚落，停好摩托車就發現到有一略遲回到家的孩子，沿路踢著石子回到家，我問他你踢什麼東西，他說這是化石啊，我揀拾起來仔細瞧，果然是圖鑑曾

經見過的貝類化石，學生說在路邊常會看到啊！第一次邂逅的化石，竟就是在這樣的交會場景。很震撼，也很感嘆，於是對我對樟湖的化石油然而生起想一探究竟的好奇心，企圖想瞭解樟湖化石的來龍去脈。

適巧，幾乎是同時，當年的校長也命我開始指導學生科學研究，以便代表學校參加科學展覽。於是我就開始利用中午時間，邀約學生到學校旁的茶園梯田裡大小石塊尋找化石遺跡、到149公路邊坡測量化石層厚度與傾斜角度、到清水溪觀察化石密集層，並且和社區當地人打成一片建立感情，爾後便不時獲贈一些化石做為研究素材，家長逢家裡地面要開挖地基時，也會熱心的通知我前往找尋他們已挖掘到的化石，讓我自由挑選拿回學校典藏研究。

因為茶園梯田裡的石塊風化速度很快，存著能蒐集到一個化石算是拯救一個生命的心理，拼命蒐集數以千計的化石，而地主也鼓勵學校可以將之做為學校教材，同時我也盡可能想要蒐集到各類樟湖化石以利統計研究，於是蒐藏量在三年內便塞滿學校倉庫和我宿舍房間整個床底下空間。我心裡那時其實正盤算著一個企圖與想望，期許將來要為牠們找一個家，成立一個樟湖化石博物館。讓這個館場也是村民或遊客一個生命教化的場域，一個生

樟湖鯊魚牙齒





鵝螺化石



廖宏彬指導化石研究

命教育的啟迪機會，它絕不只是一個科學教育的小小陳列室而已，或許它可以成為社區營造的動力源。心中著實有這樣一個夢想願景縈迴於心頭。沒想到，爾後，臺灣發生一個九二一大地震，搭上重建校舍列車，直接催生了化石博物館誕生，實現了第一個願景。

一個危機一個契機

1999年，臺灣發生九二一大地震，行政院成立跨部會的重建委員會，雲林縣古坑鄉是中部災區之一，在臺灣大地遭受九二一地震蹂躪之後，樟湖村搭上災後重建推動「樟湖地區生態休閒旅遊活動計畫」之便，在當年李振哲校長、陳瑩聰主任支持下，得以設置生態博物館，規劃設計陳列櫃來展覽樟湖地區化石。

這是一個千載難逢之機，因為甫自90年代開始，生態博物館建構之風，大受公部門支持(慕思勉，1999；李怡燁，2001；林陽杰，2002；童鈺華2006；陳淑吟，2007)。李怡燁自博物館學研究觀察到，90年代這波地方小型生態博物館趨勢，只要能符合地方特色、展現民眾參與力量規準，對促進地方認同與建構人、環境、生和諧關係預期卓有貢獻時，若中央或地方有經費，公部門此時期都普遍支持設置各種類型的生態博物館。

導源於國際70年代法國生態博物館運動趨勢，慕思勉分析臺灣90年代這波自地域認同、重建族群自主性、遺產經營到地方產業發展等不同的博物館計畫中，「生態博物館(ecomuseum)」是影響90年代臺灣博物館發展的最具代表性的論述。樟湖化石館就在這樣的國內外博物館運動氛圍，於行政院農委會「樟湖地區生態休閒旅遊活動計畫」項目下設置成立。

建構「博物館學校」的想法

博物館學校想法其實蘊釀於1995～1999四年間，當時隨著樟湖化石的研究蒐集數量日漸增多，社區人士也不斷慨贈，這現象促使我預立一個夢想願景，想將學校博物



清水溪化石區解說

館化，讓樟湖化石在地資源，不僅成為學校博物館展覽素材，更進而形塑整個學校成為一個博物館，素樸地、簡約地、地方化、生活化的成為「博物館學校」。

學校教育與博物館教育的夥伴合作，可以是一個連續的光譜：「博物館雲端教材虛擬學習」、「學校教師參加博物館專業成長學習」、「博物館到校服務」、「學生到博物館校外參觀」、「學生參加博物館學習計畫」、「博物館專家駐校服務」、到「博物館學校」。學生的課程越是趨向「博物館學校」，則博物館教育的學習越是深入，運用博物館做為教學資源越是徹底。

而博物館學校的建構，其實也可以是一個連續的光譜，自「典型博物館機構學校化」、「博物館機構分駐於學校」、「學校博物館化」計有三種層次。廣義來說，上述三個類型都是「博物館學校」類型。如同Susannah Cassedy O'Donnell於「紐約市立博物館學校～一個學習過程」一文中(謝文和，1997)，描述一所學校每週於紐約市立博物館內正式上課三天，在這所博物館學校教師使用真的實物來進行教學，如化石、寶石、藝術品…等，這例子是一個「典型博物館機構學校化」的過程。

對實際上，對很多學校來說，博物館仍然是遙遠的豐美資源，甚至遑論於博物館學校的建構。不過，學校教育上，至少可以如同劉國華(2007)，規劃學校教育活動朝向博物館精神辦理：如樟樹國小於校內設置了一個「神奇箱(Magic Box)」DIY 互動學習區，他們於箱內裝配mp3 player與自製條碼學習機，讓學生DIY 按出多種蟲鳴鳥叫或蛙聲，類似這樣向博物館學習的學校課程素材，卻是學校可以低成本的先行建置。



指導學生化石研究

但對樟湖國小來說，一開始的目標設定就很高，我絕不能滿足「向博物館借鏡式的學校活動」，我的想法是企圖建構一個「博物館學校」。

回溯我這想法的動機，主要有表層與深層兩個層次：

首先，就我個人的想望，迫切希望能建立博物館學校的內在動機，表層的動機是基於教育熱情與專業，能藉由博物館展覽化石實物，指導學生進行第一手的觀察、分析、與累積探索經驗。

其次，就深層的動機（也就是人生哲學信念部份）來說，是希望藉由化石館引領樟湖社區發展，提高人類生命善性價值，實現幸福社區夢想與激發社區發展。

基於這樣的想法，學校於規劃化石陳列空間，也不忘擅用零碎空間，設置心靈之語，文以載道、啟發遊客胸懷。

化石來 吾未來 混沌盤古開

化石在 吾不在 前世幾千載（李振哲 2001）

化積萬年地力 竟成天工精石

石質灰濛面目 原是靈動活物

教撥普羅混沌 何離成人之美

育就文化願景 直逼真善生命（廖宏彬 2001.3.23）

樟湖國小化石陳列室，不啻為了服務學生，推廣化石科學教育，更希望藉此提高樟湖村民自我信心、社區能見度與增進社區幸福感，進一步營造成為社區發展的契機。

社區發展是起源於二次世界大戰後聯合國強力倡導的世界性運動，是一種組織並教育民眾，運用當地居民集體合作力量共謀改善或解決社區問題策略。現今，於全球一片社區化、在地化的社區主義時代趨勢中，臺灣地區社政部門倡導「社會福利社區化」、文建會「社區總體營造」、環保署「社區環境總體改造」、衛生署「社區健康營造」、經濟部「形象商圈」、教育部「學習型社區」、營建署「城鄉新風貌」，各部門都企圖在各自專業上促使社區居民能發揮力量，運用社區內外資源（如動員社區人力資源），共同提升社區生活水平（詹秀員，2009）。

而社區要順利發展，社區領導人要懂得運用「社區諮商（community counseling）」概念原理，因為社區諮商主要目的，就是發展人與人之間的心理健康與相互依賴感，透過提升個人發展與個人、社區安適（well-being）的綜合性助人結構處遇策略和服務，目的在促進所有個人與社區的身心健康與幸福。如果樟湖化石博物館的設置，可以引領社區趨向健康幸福社區邁進，無疑的，這是成立學校博物館的最高效益，與兼善天下理想願景的實現。

發揮教育槓桿作用——化石導覽解說創造需求與想像

由於空間與經費限制，樟湖化石館僅有平方公尺大，但做為雲林縣第一所社區型生態博物館，且是設於學校的地方博物館，具有其指標性意義：

旅外學者劉婉珍（2010）說得好，博物館能否成為人們的學習資源，端視人們之於博物館的需要與想望。化石館成立不久，自2000年起各處擁入本校觀摩民眾絡繹不絕，此時期本人於課間便擔任主要導覽解說員之責，最高記錄曾連續進行化石解說八小時之久。透過實際解說經驗累積，我也意識到博物館課程建構，主要是由導覽員依據學習者能力及展覽內容相關性，選擇與組織解說內容，並透過肢體、五官表情、口訣、趣味比喻等導覽技巧，以激發起觀眾對博物館的想望與學習理解。

透過化石解說，人與5百萬年前的樟湖化石，產生了奇妙的關連，聽眾也許想像到栩栩如生一幅幅的生命圖像，一隻隻海相生物活生生的活於淺海中…

化石館深化地方認同感

樟湖化石館的存在，對社區來說就是一個價值。博物館內的一切，都是教育，都是課程資源。透過化石陳列、典藏、研究與寓教於樂的功能，社區對當地化石資源由疏遠到認同。每逢國定節日，遠遊子弟返村時，村民帶著獻寶心理遨遊樟湖化石館，緬懷孩兒時期目睹過的樟湖化石容顏。社區或校友觀看的不是生硬的樟湖化石知識，也許是兒時記憶，也許是鄉土情懷，深化地方認同與自信。



認識化石活動



解說化石

外地遊客透過樟湖化石館觀察，瞭解到臺灣化石的生成原因，於知性之旅中，也得到一場生命教育饗宴。

臺灣生態休閒旅遊年推動與樟湖化石館創新影響力

行政院農委會配合國際生態旅遊(ecotourism)潮流，明定2002年為「臺灣生態旅遊年」。樟湖地區自2001年，化石館已成立之後，配合中央規劃，先行利用於2000年於此一館開始舉辦「雲林縣生態導覽解說員培訓」。本校為協助社區生態規劃，本人採地景生態學(landscape ecology)研究取向編定解說教材，分別率先撰寫了《樟湖地區地景生態規劃與生態教育導覽》(2002 ISBN957-01-1028-7，本書被列為國家自然公園閱讀書目)及《樟湖地區化石解說入門》(2003 ISBN957-01-3053-9)。為了驗收樟湖社區導覽員的成效，化石館內的室內培訓課程一結訓，便實際安排社區戶外生態導覽解說實習，以收生態課程之效。

樟湖生態導覽解說課程生動活潑，於2000～2003年間曾先後對全臺灣召開舉辦創意十足的樟湖化石選美比賽、樟湖之美生態攝影比賽、樟湖生態休閒旅遊導覽等。2003年後，學校與社區解說員進階班成員，還一起設計生態解說展示牌內容(40x50cm)，並合作進行《樟湖植物導覽調查研究》(2004 ISBN957-01-7768-3)，凡此皆是全國之創例。

基於樟湖化石館的在地性與特殊性，本人自2003年後，也多次申請教育部科學教育專案計畫，累積化石專業著作。不斷塑造化石教育專業形象，強化符應樟湖化石館主要存在意義。

特別的是，《兒童繪本樟湖化石奇幻之旅》(2010 ISBN 978-986-02-4964-4)，是國內第一本兒童化石科學教育繪



戶外河床生成化石

本，書中主人翁是單體珊瑚。孩子創作化石繪本的過程，是藉由創意編寫一個虛構的故事，佐證有科學根據的單體珊瑚生態，和想像推論單體珊瑚受埋藏成為化石的可能成因。這教學歷程，無疑是國內外一大創舉，亦是臺灣孩子的創意考驗與成就。於此截錄一段孩子繪本創編的一段話，分享並就教讀者。

單體珊瑚家族推舉出小英做自我介紹：「我們單體珊瑚的體壁基部，分泌鈣質底盤，整個外形是錐狀形，固著在海底生

長發育。我們身體的主要構造是『隔壁』，不同排列型態的隔壁，代表著不同種的單體珊瑚。」

「隔壁？」時空旅遊隊員富真不解的抓抓頭，充滿疑惑。

「最初，每隻珊瑚蟲都由腸繫膜分泌出六個隔壁，每一輪的生長又增加六個隔壁，這些直立的隔壁就是珊瑚蟲的骨骼結構。成長到了成年期，隔壁數就不會再增加了。數數看，我們的隔壁數是六的幾倍？」

「單體珊瑚的隔壁數是二十四，四倍！」柏昇因發現這道理而興奮的大叫。

大家沉醉在探索單體珊瑚的生長奧秘，全然忘記單體珊瑚們即將面臨的可憐遭遇。就在這時，一片強勁的泥流襲擊過來，即將掩埋美麗的單體珊瑚群、海扇貝群，當然也包括其他許許多多的海洋生物們，這是一場殘酷的生態浩劫！時空導遊怕單體珊瑚被掩埋，一時間也動了惻隱之心，忘了時空旅遊規定，他本能的運用魔法變出一面牆，希望能抵擋住這股泥流！

樟湖化石館是社區亮點更是社區發展動力源

此外，本校於樟湖生態休閒旅遊計畫硬體研發上，對發揮創意也不遺餘力，其中，較得意的是本人曾於2001年參與規劃一幢木造的生痕化石涼亭設計，這涼亭稱為「石頭的家」，是國內首創於戶外將全臺灣最大一個生痕化石岩塊與木構涼亭地景結合的設計，特色全國獨一無二。每每有遊客徜徉悠遊其間，享受化石知性與木構亭台感性之美。

除此，生態解說導覽員培訓、自發性社區老人學習（胡琴班）、及莫拉克心靈重建課程（手工藝、舞蹈...），社區醫療義診，地點都離不開化石館空間應用，樟湖化石館已然是社區幸福之所寄與學習充電站。幾乎樟湖村重要的決議案，舉凡社區托兒所分班設立溝通協調會、簡易自來水工程決策、樟湖國小遷建會議，也多半是選擇在樟湖化



孩子解說化石館化石



化石館是多功能教室



樟湖生痕化石解說



樟湖化石館解說

石館內議決的。雖說樟湖化石館很小，但現今已成為幸福社區夢想與激發社區發展的基地。自2006年樟湖被教育部列為百大遊學路線之一，到2011年社區成功爭取到的低碳社區與農村再生計畫，審查專家委員們最後也都是在樟湖化石館，於學校博物館氛圍中，聽取簡報報告而受青睞勝出的。成功的關鍵，應在於社區與學校化石館建立的相互依賴感，令人印象深刻吧？！

同時也因樟湖化石研究資料豐富，學校也自2007～2012連續六年榮獲教育部發展特色學校方案全國優等或特優。由於未來樟湖國小將遷校到離現址六公里以外的地方，今年的教育部發展特色學校方案，樟湖國小新校舍建好之後，舊校區將朝向化石公園之建構。發揮樟湖現有空間之剩餘價值，對遊客學習者朝向更大的開放。

至於新校區，2010年莫拉克風災後的校舍認養單位(長榮集團)，建築設計圖中便格外重視化石館之再設置。

樟湖化石館的下一步

以樟湖化石館引領社區趨向健康幸福社區邁進，是校內外同時需要整合的。不僅要對社區高度開放空間使用，達到學校社區化之外，更要統整校內課程

2012甫奪得教育部整合空間暨發展特色學校方案全國特優的樟湖國小是雲林縣今年唯一入選團隊，主題名稱也是延續樟湖化石研究基礎：「樟湖公民讚—雲遊樟湖玩化石 品茶嚐咖遊學樂」。此方案最大的特色，是希望能運用資訊雲端思維，建置無界的樟湖化石分享平台。此方案，我們將發揮化石知識來自於人的感動與建構，每一個人都有權利紀錄他自己的化石故事，將之上傳到Yutub或Google等雲端平臺，每一學習者也可以透過二維條碼與無線網路分享的方式，看著移動式平台(手機、平板電腦)，即時享受無界的學習機會，讓此一化石公園都是化



師生化石繪本討論



海膽化石複製



我會複製化石與彩繪

石博物館，而曾經在樟湖國小讀書的孩子，或是有緣的訪客也都能在校園任一角落，分享留下化石解說的故事，創造自己對土地的關懷依戀與歷史記憶。

未完成的故事

回首樟湖社區前後因遭逢九二一大地震、莫拉克風災，而承受空前危機，莫拉克風災後，樟湖更因此被列為遷村對象(目前已有二十戶住到永久屋去了)。

但危機就是轉機：九二一大地震後開啟了樟湖生態休閒旅遊計畫，開創了樟湖化石館；莫拉克風災後開啟了張榮發基金會認養樟湖中小學計畫(1.5億)，重建會與教育部提供學校0.8億(水保計畫案、教學設備案、學校與社區共享簡易自來水方案)，讓樟湖重獲新生的力量。這關鍵的力量在於張榮發基金看見樟湖的亮點—學校的教育力量，而這教育的力量實源自於樟湖化石館予人的印象與影響。無庸致疑的，樟湖化石館起了個很大的槓桿作用，這一切都肇始於化石與樟湖國小的緣。然而來樟湖國小與化石結緣，是一個現在進行式的故事，主事者或是引門人雖然不斷更迭，但只要提升人際善性的價值不會改變，化石啟發的教育故事不會停止建構。

參考文獻

- 李怡輝(2001)地方再發展新途徑—生態博物館以南投縣埔里鎮為例國立中山大學公共事務管理研究所未出版論文。
- 林陽杰(2002)。社區博物館的籌設與發展—以南投縣牛屎崎鄉土文史館為例。彰化師範大學藝術教育研究所未出版論文。
- 陳淑吟(2007)。我的家鄉就是博物館：由生態博物館的歷史與特色探討台南縣左鎮「菜寮化石館」暨「自然史教育館」的設立。彰化師範大學藝術教育研究所未出版論文。
- 劉婉珍(2010)。以展覽為核心的博物館課程。博物館學季刊24(4):19~35。
- 劉國華。(2007)。向博物館學習館校合作外一章：博物館精神與學校教育活動。臺灣博物季刊,94,26卷第2期。
- 童鈺華(2006)。地方博物館規劃期間如何促進當地民眾參與：兩個案例之比較國立臺南藝術大學國立臺南藝術大學未出版論文。
- 慕思勉(1999)臺灣的異質地方—90年代地方或社區博物館的觀察。國立臺灣大學建築與城鄉研究所未出版論文。
- 謝文和譯(1997)。O'Donnell,Susannah Cassedy 著。紐約市立博物館學校——一個學習過程，博物館學季刊11:3,頁55-59。