



國內郵資已付

板橋郵局許可證
板橋字第1102號
無法投遞，請勿退回日新又新、專業創新
核安、輻安、民眾心安中華民國99年3月25日出刊
No.183

核能環保人

蔡春鴻

①核能線上

屬於我的菊島天堂
訪馬所長談核能研究所研發成果

②特別企劃

牛津的現代核融合——
世界核能大學2009暑期學院記行

③生活核能

效法八田與一精神——日本核能界老兵獻身台灣核能宣導工作
龍門核能電廠建廠管制現況

④臺灣之美

· 點亮溫暖的幸福——平溪天燈節

發行所：行政院原子能委員會
發行人：蔡春鴻
地址：台北縣永和市成功路1段80號2-8樓
電話：(02) 8231-7919
每份工本費9元
GPN：2008300010 ISSN：1810-0902
局版台省誌字第伍號
中華郵政特准掛號認爲新聞紙類
企劃製作：臺北縣慈惠庇護工場
總策劃：楊文瑞 視覺指導：洪家明
執行主編：黃翊庭 刊頭插畫：蔡其論
美術編輯：吳沛珊 發行督印：鄭世曜
讀者服務電話：(02)2298-0200
原子能委員會網址：www.aec.gov.tw

●原能會保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求行政院原子能委員會同意或書面授權。綜合計畫處聯絡電話：(02)2232-2071

愛護地球珍惜資源，本刊以環保再生紙印製 歡迎索取

屬於我的菊島天堂

撰文 | 廖義敏

大家對於澎湖的第一個印象是什麼，陽光、沙灘、比基尼？哦不，那是墾丁～風車、石滬、天人菊？嗯，沒錯這是大家對澎湖的第一個印象。民歌有首歌曲叫做“外婆的澎湖灣”相信大家一點也不陌生，陽光、沙灘、仙人掌對我來說再熟悉也不過；澎湖說大不大說小也不小，如果時間允許四天三夜全部景點就可以走透透。去澎湖有兩種交通方式，台南、高雄有船可以搭乘另一個則是坐飛機，不同的選擇會有不一樣的驚喜。有一年我從高雄坐船回澎湖途中，竟然發現成群的海豚，以著優美的姿勢跳躍翻滾，尾隨圍繞在輪船四周，那畫面仿佛是在看現場直播的動物頻道！如果要搭乘飛機，北部的朋友我建議搭早上六點半至七點的班機，記得在劃位時坐右邊靠窗的位置，因為飛機快飛到馬公時會經過七美，七美最有名的是什麼？答案是石滬，正逢早上是退潮時間，而你將會看到鐵達尼號電影裡被女主角丟棄的那條心型項鍊徜徉在蔚藍的海水上，波光讓這條價值不斐的珠寶閃閃動人。

問我澎湖最著名的景點是什麼，我毫不猶豫的說“西嶼夕陽”，想起徐志摩的再別康橋詩詞中，「那河畔的金柳，是夕陽中的新娘；波光里的艷影，在我的心頭蕩漾。」我想我可以體會詩人的心情，站在至高點上看著造物者的藝術創作，在這樣的感動時刻下只想把眼前這幅巨大美景，深深的留影腦海，成為一輩子永恆的回憶。在臺灣本島要看到牛一定要去農場，但在西嶼的外垵，大約下午就會有一大群的牛出來，聚集在大草原上吃草。第一次可以跟牛這麼近距離的接觸，不是在農場也不用跑去動物園，感覺真的很新鮮！其實牛是很溫馴、很有靈性的，你可以試著放輕腳步靠近牠們，去觀察牛群的一舉一動，把自己想像成牛，去感受被整片草原包覆的味道。接著可以去走訪西嶼燈塔，回程在碼頭邊的便利商店稍作休息後，前往內垵休憩區的景觀台，欣賞著名的西嶼夕陽。景觀台的設計視野很棒，一眼望去幾乎接近地平線一百八十度，而且地形高地落差很大，就像清水斷崖那樣地壯觀，特別是越接近夜晚，夕陽西下轉變為月光，灑落在海面上與漁船的燈火相互輝映，彷彿點亮內心一盞盞心動的亮光！

問我澎湖最著名的景點是什麼，我毫不猶豫的說“西嶼夕陽”，想起徐志摩的再別康橋詩詞中，「那河畔的金柳，是夕陽中的新娘；波光里的艷影，在我的心頭蕩漾。」我想我可以體會詩人的心情，站在至高點上看著造物者的藝術創作，在這樣的感動時刻下只想把眼前這幅巨大美景，深深的留影腦海，成為一輩子永恆的回憶。在臺灣本島要看到牛一定要去農場，但在西嶼的外垵，大約下午就會有一大群的牛出來，聚集在大草原上吃草。第一次可以跟牛這麼近距離的接觸，不是在農場也不用跑去動物園，感覺真的很新鮮！其實牛是很溫馴、很有靈性的，你可以試著放輕腳步靠近牠們，去觀察牛群的一舉一動，把自己想像成牛，去感受被整片草原包覆的味道。接著可以去走訪西嶼燈塔，回程在碼頭邊的便利商店稍作休息後，前往內垵休憩區的景觀台，欣賞著名的西嶼夕陽。景觀台的設計視野很棒，一眼望去幾乎接近地平線一百八十度，而且地形高地落差很大，就像清水斷崖那樣地壯觀，特別是越接近夜晚，夕陽西下轉變為月光，灑落在海面上與漁船的燈火相互輝映，彷彿點亮內心一盞盞心動的亮光！

訪馬所長談 撰文 | 洪國洲

核能研究所研發成果

處於資訊普及環保意識抬頭的當代，一般平民百姓聽到核能，很容易連想到的就是“危險”兩個字，而核能研究所所長馬殷邦博士表示「核能的確曾被應用在危險的武器上面，但是在合宜的應用與控管之下，核能不僅在能源上是一個很好的選項，甚至已廣泛的運用在農業、工業、醫療、日常生活、環境維護上，而且是安全無虞的。」

核能研究所座落在景色優美的桃園龍潭鄉，鄰近石門水庫，佔地約50公頃，內部設置專業和相關人員一千多名，隸屬於行政院原子能委員會，成立至今已經40餘載，並於20多年前轉型為國內少數大型國家實驗室，是國內從事原子能研究與應用之專責單位，目前肩負起能源開發與環境保護兼顧的嚴峻挑戰，該單位期以創新的技術、專業的人力，致力於有效綠能新資源的開發，進而增進全民的福祉。在本次的採訪

中，馬所長以深入淺出的角度為我們鉅細靡遺的介紹了核研所目前研發成果以及對未來的展望。

核能研究所被賦予的主要任務之一，就是提供國內核能設施等相關業者完整的管控與安全評估技術，以其先進的精密儀器、受過訓練的專業人員，配合國家法規政策，對所有與核能應用有關的單位進行安全管控、定期的稽核，在核安評估審查方面是擁有相當公信力之單位。除了協助評估使用單位的設施和核物料使用與貯存安全，核能研究所也積極的發展核能管制、廢棄物處置和反應爐機具等延長壽命的技術。馬所長以美國的狀況比喻：美國大約有100多部核能發電機組，每個電廠2部機組造價約2000億台幣以上，每部機組使用年限為40年，如果能夠以更新主要零件，藉以延長機組20年的營運壽命，相當於多蓋了50座核能發電廠，這是多麼重要且對有效益的研究方向。而馬所長自豪的向我們表示，國內自行研發的放射性濕性廢棄物高效率處理技術，讓核三廠的低階放射性廢棄物體積縮減為先前的六分之一，而核一、核二廠雖是使用先前的技術，也能降低廢棄物體積至原有的三分之一，此一廢棄物減容技術，在現今世界居於先導之地位。

核能的利用也不僅僅在電力開發



▲ 核醫製藥中心



▲ 太陽能與風力發電設施

的這一區塊，經由所長的介紹讓我們更加了解，在日常生活中核能科技早被我們廣泛使用。除了放射線的諸多功用之外，馬所長亦大力的向我們介紹核研所另一項用於鍍膜及減容的電漿技術，高溫的電漿可以將廢棄物、重金屬、有毒原料，以高溫熔融，除了不會有戴奧辛等汙染的問題，產生的熔岩可做建材或礦纖資源回收利用，這項技術非常具有環保的價值。但是馬所長坦言，目前電漿作業仍處於高耗能高成本的階段，要達到低耗能高效率，仍有待努力。

核能研究所現正積極的拓展新能源與再生能源的研究，朝低碳家園的目標前進。核研所目前著手研發的再生能源有風力、太陽能、生質能、燃料電池等。馬所長特別提到，常常有人詢問，為何國外的再生能源使用比率較高，而我國卻只有小幅度的利用，馬所長表示因歐美國家地大、發電機組多，而且他們的電網是彼此交錯覆蓋的，若某一區沒有電，則可以引進他區的電力支援。但馬所長表示，核研所已著手進行「智慧型電網」之研發，以「分散式電力管理」針對台灣單一電網的缺點來做改進，以提高台灣再生能源的使用比率。

除了核能的應用和能源的開發之外，面對地球氣候變遷與暖化的危機，除配合國家政策，核研所也致力於環境科技的發展。環境電漿、低碳社區的建立和節能技術的開發都在在表現核能研究所對整體環境的關心。



核能研究所所長馬殷邦博士

牛津的現代核融合——世界核能大學2009暑期學院記行

撰文 | 蔡震濤

經由中華民國核能協會之推薦及透過國立清華大學工程與系統科學系之協助，筆者於2009年7月至8月中赴英國牛津參加世界核能大學所舉辦之2009年暑期學院（World Nuclear University 2009 Summer Institute），本文以較淺顯輕鬆的方式介紹筆者參加暑期學院的所見所聞。

世界核能大學暑期學院設立緣起

21世紀初期，世界核能相關國際組織的領導人，體認到核能作為滿足能源需求及對抗全球暖化的重要性，於是在世界核能協會（World Nuclear Association）2003年的例會中，決議以非營利組織型態設立不具有固定校園與師資的虛擬院校——世界核能大學（World Nuclear University），以傳承「原子能和平使用」的精神，並以聯合國永續發展委員會（Commission on Sustainable Development）永續發展夥伴（Partnership for Sustainable Development）的角色，促進能源的永續使用。

世界核能大學的主要成員包括了國際核能組織，全球性的核能業界組織，及世界主要核能使用國的相關官方/非官方機構，為了達成促進「原子能和平使用」的宗旨，世界核能大學統籌中心（WNU Coordinating Centre）建置了一系列核能教育及領袖培養課程，包括暑期學院（Summer Institute）、短期主題課程（One-week course）、放射性同位素學院（School on Radioisotopes）及鈾生產學院（School of Uranium Production）等。

在上述各類課程中，設立暑期學院的目標是「培養下一個世代的核能界領袖」，邀請世界各國核能業界35歲以下具有領袖潛力的年輕人員參與，在為期6週的課程中，各國學員由科技、社會、經濟、法律等面向廣泛討論相關核能議題，並參與一系列團隊合作及領導課程，亦為日後的核能職涯建立國際人脈。2005年第1屆暑期學院在美國舉辦，2006至2008年，則分別於瑞典、韓國與加拿大舉辦。

現代與歷史的交會——牛津大學基督學院

2009年7月3日清晨，筆者與一同受推薦參加暑期學院的同事搭乘長榮航空自桃園機場出發，經歷漫長的飛行並在倫敦Heathrow機場過境一晚後，終於在7月4日上午抵達英國牛津。拖著沉重的行李在St. Aldates大街上偶偶而行，看到Tom's Gate門口穿著整齊制服、帶著禮帽的Porter向我們招手時，



The Hall用餐



Blue Boar Quad 的講堂



The Hall

就知道終於抵達本次暑期學院的舉辦地點基督學院了。此基督學院是牛津大學中最具規模的學院之一，近年來由於電影「Harry Potter」在基督學院的大禮堂（The Hall）取景並巧妙轉化為電影中的霍格華茲學院，更使得基督學院成為英國牛津熱門的觀光景點，每日觀光客絡繹不絕。在為期六週的課程中，暑期學院的學員則有每天在The Hall用餐的「特權」，用餐時間並暫停開放觀光客入內參觀。不過筆者吃了六週的英式餐點後，回台灣的第一件事就是來一包香噴噴的鹽酥雞！

至於暑期學院進行上課的地點，則是在基督學院Blue Boar Quad現代化的講堂，另外在The Old Library則設有討論室，進行課後討論及小組活動。

小小地球村



本屆學員團體照

2009年暑期學院，共有來自五大洲38個國家計101位學員，學員的專業背景則涵蓋世界各國核能相關產、官、學界，包括各國政府核能管制單位，核能研究機構／國家實驗室，電力公司核能部門，核能設備製造商，法律、財經界及研究所博士班學生等。

暑期學院的師資，則由國際核能組織現任或已退休之資深主管擔任分組導師，並依據課程安排，邀請世界各國核能領域相關之高階主管或學者擔任講座，包括知名環保團體綠色和平組織（Green Peace）的創辦人Patrick Moore博士，曾任4屆國際原子能總署秘書長的Hans Blix博士等重量級人士。

豐富的課程設計

世界核能大學暑期學院的課程，包含：

（一）專題演講與分組討論

暑期學院期間，上午安排3堂專題演講或特別邀請講座，由受邀講師就核能相關之科技、經濟、法律、國際合作、領導統御等議題進行演講；為了讓來自世界各國的年輕學員多互相認識，並在不同專業背景、文化的氛圍下於討論中激盪出火花，101個學員另分為10個工作小組，在每天下午就上午演講的議題進行分組討論，討論進行方式則是由學員輪流擔任當天討論的主席、紀錄與發言人，各組的導師從旁協助

並引領學員進行更深入的探討。由於課程要求以英語進行演講、討論，且來自美國、加拿大與英國的學員占總學員數的四分之一強，因此對於其他非英語系國家的學員而言，能全程使用英文溝通、交換意見是參加暑期學院的基本要求。

小組討論結束後，所有學員再次回到講堂，與上午課程的講師或受邀講座人進行Plenary Session，此時各小組推選的發言人則代表該組輪流提問，在此過程中各組則亦可瞭解其他小組所提出的問題，進而增進討論的成效。

（二）參訪核能設施／電廠

法國為世界發展核能大國，核能發電在該國所供應的電力達80%的比例，對於用過核燃料的再處理及放射性廢料的儲存，亦長期投注大量研究人力與經費，再加上英國與法國相鄰的地利之便，本屆暑期學院遂安排了為期一週到法國的參訪行程，包含法國電力公司（EDF）與核能設備商AREVA合資設於Beaune的「壓水式反應器設備測試、認證及維修中心（CETIC）」，國家放射性廢料管理署（ANDRA）的高放射性廢料儲存實驗室及低放射性廢料掩埋場，AREVA的用過核燃料再處理設施（AREVA La Hague Plant）及EDF於Flamanville核電廠興建中之第3號機組。

文轉第四版



**全國中小學教師
自製教學媒體競賽
開跑囉！
且新增原子能與生活類別！**

為獎勵全國中小學教師自製暨運用數位化多媒體教學，以增進教學成果及品質，並推廣優良教學媒體，促進教學經驗之交流及觀摩，國立教育資料館舉辦「全國中小學教師99年度自製教學媒體競賽」，歡迎教師們踴躍報名參賽。

99年競賽主題分為「海洋台灣」、「生命教育」、「原子能與生活」及「一般課程」等四大類，其中「原子能與生活」為新增主題。從認識輻射至原子能民生應用等相關知識，探討原子能科技應用及低碳能源之教學資訊，都是「原子能與生活」的內容。

全國公私立中小學教師（含現職合格教師、實習教師及代理代課教師，國小組含幼教教師）皆可參加。收件日期為民國99年7月1日至7月16日止。競賽活動詳情及實施要點公告於國立教育資料館網站公布欄最新消息，該館網址為<http://www.nioer.edu.tw/>。

推動保護智慧財產權行動年

1. 買正版，認正牌，您我支持反盜版。
2. 保護智慧財產權，提升國家競爭力。
3. 抄襲盜版太缺德，推陳出新才有趣。
4. 創意無價，盜版無理。
5. 智慧財產權是智慧的光，創作的原動力。

杜絕貪瀆 勇於檢舉

法務部廉政檢舉專線
電話：(02)2316-7586

消費新生活運動 3不7要10大守則

1. 危險公共場所，不去。
2. 標示不全商品，不買。
3. 問題食品藥品，不吃。
4. 消費資訊，要充實。
5. 消費行為，要合理。
6. 消費受害，要申訴。
7. 1950專線，要牢記。
8. 消費活動，要參與。
9. 爭取權益，要團結。
10. 綠色消費，要力行。

行政院消費者保護委員會 線上申訴網址www.cpc.gov.tw

消費者服務專線



一通就護您

電話直撥1950後，將逕轉當地消費者服務中心，提供您消費申訴及諮詢。

效法八田與一精神

撰文 | 謝牧謙博士

日本核能界老兵獻身台灣核能交流工作

八田與一（1886年7月4日－1942年5月8日），日本石川縣（現金澤市今町）人，台灣嘉南大圳的設計師，烏山頭水庫的建造者，有「嘉南大圳之父」、「烏山頭水庫之父」之稱。嘉南水圳灌溉水道長16,000公里，灌溉面積達34,500公頃，稻米得以豐收。八田與一自1910年日本東京帝國大學畢業後，到56歲過世為止，一直都在台灣任職定居，幾乎都在台灣工作。也參與台北下水道興建、高雄港興建、日月潭水力發電所、桃園大圳、大甲溪電源開發計畫等日據時代台灣現代化的重要土木工程。曾提出建造曾文水庫的構想，畢生建設台灣，貢獻卓越，受到後世尊敬，是正港「愛台灣」的日本技師。

台灣與日本同為島國，自古即有密切往來，有許多日本友人默默為台灣這塊土地無私奉獻，在平均壽命越來越高的現今社會裡，還有退而不休的日本友人見到我們對核能發展所做的努力而提供幫助，為台日友好再添佳話，也讓原子能委員會除了過往與日本原子力安全基盤機構（JNES）、原子力產業協會（JAIF）、原子力技術協會（JANTI）等單位間的密切交流外，又多了份助力，相信對今後核能發展將有所助益。

有感於台灣地區核能發展受到種種誤解與限制，無法蓬勃發展，能源嚴重依賴進口的困境，藤井信幸先生表示，他願效法八田與一的奉獻精神，為台灣核能界服務，促進台日核能交流，同時也為防止地球暖化盡一份心力。

藤井先生曾任「日本原子力文化振興財團」（專門從事核能宣導工作的財團法人）科技文化部

長，曾獲得第30屆日本原子力學會賞貢獻賞。自核能界退休之後，偕同JAIF前副會長宅間正夫、環境輻射專家阿部道子女士（現年76歲，前物管局蔡昭明局長友人）等人，成立「日台原子力交流促進檢討委員會」，積極推動台日核能交流。又於2008年5月1日於日本山口縣下關市自力成立「國際原子力情報支援中心」，希望透過民間組織的力量，促進日本鄰近地區—中國大陸、韓國、台灣等地的核能發展，減少二氧化碳排放量，進而減緩地球暖化的速度。

除此之外，也希望藉由資訊交流，增進這些國家的核能安全文化，維護東亞地區能源供應穩定。同時，放射性廢棄物的管理與處置，也是這些核能使用國的共同課題，希望能集思廣益共同解決。藤井先生希望藉由他累積30餘年在日本核能界的人脈，以及他資訊蒐集、傳播、宣導等相關經歷，先從台灣開始，著手進行這些交流活動。

早在1988-1990年間，藤井先生任職日本原子力產業會議企畫部期間，即曾參與台灣、韓國的核能交流活動，就此奠定他關注日本鄰近國家核能發展的基礎。

2009年12月間，藤井先生來台訪問，至原子能委員會、清華大學、財團法人核能資訊中心參訪。返回日本之後，即設置介紹台灣核能現況的網站（www.iccnp.com），將此行所蒐集的資訊與感想置於網站內，內容相當豐富生動。藤井先生復於2010年1月19日年再度來台，訪問核能研究所、南、北展示館、原子能委員會環境輻射偵測中心等單位，專門拍攝照片，繼續充實該網站內容，將台灣核能發展現況介紹給日本各界。

網站中除了詳細介紹台灣核能發展的現況、各核能設施的說明與圖片，還有「台灣歷史年表」，詳細記錄1987年7月迄今有關台灣的政治、社會、兩岸、財經動態與能源政策等重要事件。

▲謝牧謙博士(左一)陪同藤井信幸先生(左二)，拜會清華大學潘欽院長(左三)



會、兩岸、財經動態與能源政策等重要事件。

藤井先生表示，為了鼓勵台灣地區優秀學生研習核工專業，將向日本企業界募集基金設立獎學金，作為實質的鼓勵；並與我國的財團法人核能資訊中心、核能科技協進會共同合作，推動一系列宣導溝通活動。藤井先生向核能資訊中心董事長朱鐵吉表示，預計台日雙方每年輪流舉辦「核能公眾共識研討會」，實際推動一般民眾對核能的正確認知。此外，也希望建立資訊交流的平台，相互分享核能產、官、學、研及一般市民的最新動態與意向，作為研究分析的依據。最後，將分析的結論彙整成為報告書公開發表。

對台灣這片土地，藤井先生有著難以言喻的好感，即使年近70，他仍熱愛自助旅行。完全不懂中文的他，卻喜歡隻身一人從北到南叭叭走，這次到墾丁的南部展示館與高雄的輻射偵測中心，藤井先生拒絕有人陪同。他事先查明公車班次，自行搭車前往（原本他要自己租車開車前往，經勸阻後才作罷），充分顯示出他獨立而又率直的個性。除了走遍台灣的各個核能設施，藤井先生更到過梨山，深深為那裡靈秀的山水、豐厚的人情味著迷，拍下無數動人的照片。藤井先生將旅途中所見所感與照片都放在自己的部落格中（<http://ameblo.jp/iccnp/>），與日本友人分享，真是活到老學到老，這種精神實在令人敬佩。

與藤井先生晤談時，發現他說話速度很快，充滿了活力。聽他敘述未來將推動台日核能資訊交流的許多計畫，黝黑的臉上散發出熱情與希望的光彩，深刻感受到他樂於奉獻的心情。衷心期盼藤井先生能與我國相關單位順利推動這些非常有意義的工作，這也將是我們國家社會之福。



▲八田與一紀念銅像立於烏山頭水庫珊瑚潭畔



▲國際原子力情報支援中心網站首頁

龍門核能電廠建廠管制現況

撰文 | 核管處

◎2月2日召開「龍門電廠試運轉測試現況與規劃時程說明會議」，會中針對龍門電廠試運轉之相關議題進行檢討，決議請台電公司龍門電廠就試運轉測試程序書內容、程序書審核、測試先備條件符合性、測試結果須送交設計廠家審查及簽署等檢討，此外亦要求台電公司依終期安全分析報告的承諾，提出符合現況之整體測試時程。

◎針對FSAR四階段審查意見，台電公司於2月6日再提出答覆說明（包括第1階段第7次、第2階段第7次、第3階段第6次、第4階段第5次），除將原能會相關人員進行審查外，並將於3月3日召開會議針對目前尚未同意答覆之46項意見與台電公司進行討論。

◎2月8日針對原能會駐廠視察員所發現龍門核電廠1號機安全級風管及風管支架焊接作業欠缺檢驗紀錄

乙案，開立5級違規EF-LM-99-001，要求龍門施工處檢討改善品質文件之管理。

◎針對第37次定期視察中發現「核四工程汽機廠房管路系統安裝」專案工程，於2號機施工時大幅刪減檢驗表項目，原能會於2月9日開立4級違規EF-LM-99-003，除要求龍門核電廠立即比照1號機之施工檢驗作業模式進行2號機各項施工檢驗作外，並應於文到一個月內提出整體改善計畫。

◎2月10日函送台電公司「龍門核能發電廠初始爐心燃料接收暫存專案計畫」之第一次審查意見，主要係針對2號機初始全爐心燃料置放於1號機用過燃料池內所可能產生之臨界安全、輻射安全、保安及保防管制、火災防護、燃料池淨化系統可用性等項議題，提出共計19項審查意見。



▲原能會執行龍門電廠施工現場視察作業

◎原能會抽查龍門電廠反應器廠房冷卻水系統之警報測試時，發現電廠未依廠家設計規範完整測試警報，只測試優先度較高的警報，造成系統管閥開關狀態等類優先度較低的警報，無法測得是否顯示正常，而其他安全系統亦有類似情況，故有影響機組未來運轉安全之虞，原能會已開立五級違規要求電廠改進。



高放射性廢料實驗室展示之全尺寸地底儲存隧道



▲開挖中之低放射性廢料掩埋單位



▲高放射性廢料實驗室展示之儲存技術



▲低放射性廢料達到設計掩埋量之綠化

expanding use of nuclear power)。

FIG學員專題簡報的目的，係希望透過專題簡報討論及準備的過程，加以各國學員不同專業背景及文化的刺激，訓練學員剖析問題、提出解決方案及團隊合作的精神，而在簡報當天各FIG小組亦以各具巧思的方式呈現其小組專題成果，是整個暑期學院最為精采的課程活動之一。

多元的課餘活動

除了正式的課程活動與參訪行程，暑期學院也安排了許多課餘的社交活動，讓各國年輕的學員在輕鬆的氣氛下進行交流。每週三或週四的課後，暑期學院安排了Informal Social Hour，各國學員可以在演講廳外的小廣場上，在輕鬆的氣氛下互相交流與認識；週末則安排了划船（Punting）及參觀英國城堡（Warwick Castle Tour）等休閒活動，讓各國學員增進同儕情誼。

（三）Forum Issues Group學員專題簡報

暑期學院的倒數第二星期，學員開始進行Forum Issues Group（FIG）的分組簡報。FIG的分組方式，是由暑期學院事先準備13個重要核能相關議題，所有學員依照個人興趣選出前三順位議題後，暑期學院再依據個人選擇順位儘量把選擇相同順位議題的學員分配在同一組，但因每個議題選擇的學員人數多寡不均，故最後僅自13個議題中保留9個議題並將101位學員分為10組。筆者所分配到的FIG小組探討如何化解社會大眾對核能科技的恐懼（Counteracting Public's Fear of Nuclear Technology），另一位同仁則分配到的FIG小組則探討如何建立或推廣核能發電的使用（Initiating or



足球賽後Team Asia 合照



Informal Social Hour



Punting !! 登船中



平溪小火車

又到一年一度的元宵節，除了團圓吃湯圓、提燈籠、看蜂炮外，還可以選擇去平溪放天燈。今年臺北縣政府觀光局特別擴大舉辦平溪國際天燈節，為了一嚐放天燈祈福的心願，我決定踏上瑞芳往平溪的旅程，點亮溫暖的幸福之燈。

放天燈當然是選擇夜晚時比較優美，但為了避免上山人潮眾多，我們決定提早中午前就出發，因為如果下午上山，單單不說車開不上去，更別說有充裕的時間放慢腳步到處走走！悠哉的心情，除了拿來放天燈外，還可以沿路抬頭仰望天空欣賞別人的作品。一個個大天燈往上升，彷彿各種顏色的小湯圓，一顆顆地飄浮在天空這個大碗公。

交通方面，如果騎車是從木柵動物園方向行駛，到了十分，大概耗費掉兩個小時左右。另外一個建議可以搭乘小火車，體驗平溪鐵道慢速經過的美感，除了不會誤點，而且可以直接到站，只是人群會滿擁擠的，所以還是提早出門就對了！

當我們車子行駛在縣道106線上，沿路就開始看到零稀飄在天空的天燈，越是接近老街，頻率就更加頻繁。到了平溪老街，雖然才是下午時分，但是人潮卻

點亮溫暖的幸福——

撰文 | 洪意愷

平溪天燈節



已經不少，鄉公所正前方的街道，有工作人員引導放天燈的活動。看到好幾次大家一起放，冉冉上升的天燈，搭配周圍人群的歡呼聲，聽了心情整個都愉快起來。

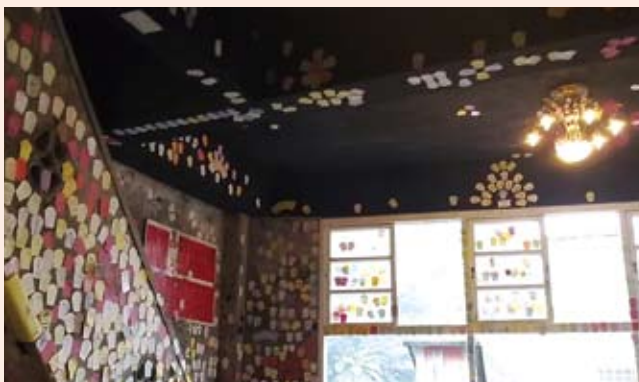
從老街一路向上逛，天燈相關的商品也不少，像是天燈的小吊飾就相當可愛。平溪當地將各種不同顏色的天燈賦予了許多意義：像是有身體平安、事業順利、愛情如意、學業、財運等等。逛老街，少不了當然要尋獵美食。有家熱鬧的小店，他們賣的是傳統的麵茶、油條以及杏仁茶，麵茶濃濃的米香搭配油條，看著窗外細細的雨絲，真的是很享受。店家的牆面上也貼著天燈形狀的小貼紙，細數著別人許下的願望，感覺到滿滿的希望以及自己心目中的期待。

發現鐵道上的平溪小火車即將出發。旁邊到處都有遊客拿著相機，留下自己的回憶。平溪小火車是台

灣現在僅存三條支線之一，另外兩條是南投集集以及阿里山小火車。火車站有些還是保留著最原本的木製結構，令人佇足流連徘徊。

重頭戲當然就是施放自己的天燈。現在平溪這邊都會有專人指導，如何成功施放天燈，所以絕對不用擔心失敗。雖是這麼說，有次天燈飛起後，被鐵線勾住，還是發生了墜落的小插曲。但這並沒有打擊我們的信心，將自己的心願落在天燈的油紙上。點火等待施放時，壓住邊框，輕輕拉著天燈的帽沿，幫他梳理門面。溫暖的感覺，像是懷抱著一只暖爐。放手讓自己滿滿的期待隨風而去，那種愉快的心情真讓人欲罷不能。

查了一下才發現，天燈節今年邁入第11個年頭，活動也越辦越盛大。每年都會有相應的主題，今年的主題是「祈願、新生」。天燈帶著人們的期望升高，放完天燈之後，低頭看我們自己，能夠實實在在的做些什麼，對著自己，而延伸出去給別人的關愛。人跟人之間的這種美麗，不會輸給飄逸在天空中的萬家燈火。



▲傳統麵茶店



▲平溪老街景