



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

核能環保人

蔡春鴻

①核能線上

跟隨夏天的腳步，造訪國境之南—墾丁
核能電廠體驗之旅
—義守大學校外教學活動

②特別企劃

日本的核能重鎮
—青森縣

③生活核能

帕金森氏症候群鑑別診斷用核醫藥物
—多巴胺神經受體造影劑(碘-123-IBZM)
龍門核能電廠建廠管制現況

④臺灣之美

·夕陽、渡輪、淡水老街
·走訪烏來泰雅民族博物館

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

核能線上

1



跟隨夏天的腳步， 造訪國境之南—墾丁

撰文 | 洪意愷

生活在城市裡，總是為工作而忙碌，為生活而煩惱。今年的夏天，決定給自己安排一個好好放鬆心情的假期。夏天最適合去的地方，當然非墾丁莫屬。台灣本島最南端的美麗城鎮，藍天白雲以及隨處可見廣闊的海岸線，每次來到墾丁都能夠將我所有煩心的事情給遺忘。

順著沿海公路蜿蜒前進，一邊是聳立的石崖，一邊是廣闊的大海，平靜、愉快、期待的心情充斥著我的胸膛。經過南灣的時候，受到大海的呼喚以及穿著清涼遊客的影響，還是忍不住下水感受海水的沁涼。細白的沙灘和四周人們的熱情，讓人不禁想把全身的精力都拿出來大玩特玩。墾丁有許多的海灣，大灣、小灣、南灣、白沙灣及香蕉灣，幾乎所有的水上活動在這裡都可以找的到，絕對不會不夠玩。

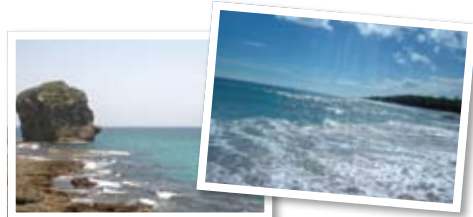
從墾丁往鵝鑾鼻的路上見到好久不見的「船帆石」，長得像顆大大的人頭，總會吸引人們的目光。走近一看還發現成千上萬的小魚兒成群聚在其下，不知道是不是為了躲這熱情的太陽呢！

鵝鑾鼻公園潔白的聳立在這國境之南，許多情侶牽手漫步於此，偷偷告訴你一個祕密，月光下的燈塔也非常美麗喔，不會輸給白天陽光下燈塔流露出的希臘風情。

繞到西側的龍鑾潭自然中心，觀察候鳥在湖光水色之上展翅遨遊，躺在中心一側的藤椅上，吹著涼涼的冷氣真的是相當享受。如果不那麼喜歡曬太陽，推薦你一個不錯的地方，核三廠的南區展示館，看到三支大大的風力發電機那邊就是了，了解一下自己生活的能源是怎麼來的，避開毒辣辣的太陽，觀賞有趣的3D立體電影，有什麼不好呢？

後壁湖是墾丁這邊最大的漁港，由於水清波靜，相當適合浮淺的活動，可以看到的魚種類相當多。上岸之後再吃最新鮮的魚獲，酒足飯飽的真是太滿足了，說著說著你是不是都心動啦！

美景搭配美食，墾丁這邊好吃的東西太多了。有許多人貪戀墾丁的陽光、空氣以及美景，選擇在這邊開設自己心目中夢想的店家。許多的小店進去之後都會看到店主的用心，如果有空跟他們聊聊天，你會被這邊人們的熱情給嚇一大跳。還在等什麼，快點抓住夏天的尾巴，來體驗墾丁的美！



照片一、林課長介紹反應器圍阻體內的佈置



照片三、核三廠太陽能發電站



照片四、核三廠三座風力發電塔的發電資訊

核能電廠體驗之旅—義守大學校外教學活動

撰文 | 李境和

義守大學98學年第2學期開設「輻射的應用與防護」通識課程，供學生選修。此課程之目的，希望一般醫學相關學系的學生了解輻射的特性與應用、獲得正確的輻射知識、做好輻射防護，以避免高輻射的傷害，進而善用輻射，增進人類的福祉。為加深修課學生對核能與輻射的認識，義守大學與行政院原子能委員會合辦「義守大學師生到台電公司核三廠及南部展示館」之校外教學活動。

此活動於99年5月22日(星期六)早上8:00在義守大學燕巢分部集合後搭車出發，由義守大學兩位老師帶領36位學生前往核三廠及台電南部展示館，進行校外教學。約在10:30抵達核三廠門口，由南部展示館林鴻展課長接待並引導進入核三廠。進入管制森嚴的第三道門後，沈建庭副廠長也到此表示歡迎。通過第三道門後，林課長首先指出廠長及副廠長的辦公室就在反應器圍阻體邊，顯示核能電廠是一非常安全的設施。接著引導我們到達一號機管制站，林課長介紹反應器圍阻體內的佈置(照片一)，內有一核反應器及三座蒸氣產生器，同學都認真的聽講，同時也拍下核三廠一號機的運轉資訊，顯示滿載運轉中。然後，又引導我們進入汽機廠房參觀平台，通過清潔明亮的通道，幾乎一塵不染(照片二)。透過玻璃窗可看到運轉中的汽輪機與發電機；同學從未看

過如此龐大的設備，都很驚訝。接著來到，一號機的控制室參觀，林課長介紹控制室內有運轉員、資深運轉員及主任工程師，都得經過嚴格的訓練並經原能會測驗合格取得運轉執照，才能勝任。同學了解他們責任重大，也詢問他們的待遇如何？得知他們的薪水是核電廠加給較高的一群，同學們都很羨慕。

參觀完核三廠後，林課長引導我們到南部展示



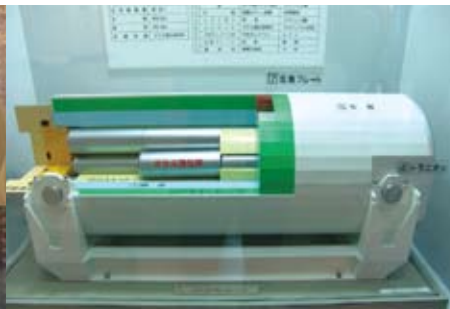
照片二、通道明亮清潔

館。用完午餐後，同學們又迫不及待地參觀展示館，展示館派出一位導覽小姐，為同學們解說。核三廠附近有三座風力發電塔，展示館旁有一座展示用的太陽能發電站(照片三)；它們的發電資訊都可在展示館內的看板顯示。當時，三座風力發電塔的總發電功率約10 kW(照片四)，係因風速太小，一號風車的葉片無法轉動，因此一號機未發電；倘若風速太大，又怕葉片折斷，必須停機。因此，風速太小無法發電、風速太大又不能發電，這是風力發電的缺點。接著到太陽能發電的展示看板，瞭解到太陽能發電是一種乾淨的能源；但其發電之成本約27元/度電，實在太昂貴了。又來到核三廠反應器與蒸氣產生器的縮小模型，導覽小姐介紹其發電原理，同學們都認真地聽其解說，也熱烈地參與有獎徵答。隨即又參觀燃料束模型、放射性廢棄物模型、及觀賞3D立體影片，為此參觀活動劃下完美的句點。

這次的校外教學活動，同學們不但了解核能電廠是一種安全的發電設施、清潔的能源、也是發電成本最低者。看到核三廠的汽機廠房與控制室的明亮清潔，不是親眼所見是難以置信的；也瞭解到為了防止有心人士的破壞，體諒核電廠採取森嚴的門禁管制。透過風力發電、太陽能發電的實際案例，認識到它們都各有優缺點，因此能體會到核能發電是一種不錯的發電方式。

日本的核能重鎮——青森縣

撰文 | 鍾玉娟



六所村遊客中心內活潑生動的模型，具體展現正確的核能發電觀念，寓教於樂效果十足



六所村低放射性廢棄物最終處置場現況

集12個核能設施與3座核能電廠於一境，日本青森縣的蘋果、牛蒡與靱的品質與產量仍高居日本第一，更銷往全世界；百年古牧溫泉年年高居日本名湯十大排行榜榜首；奧入瀨溪、十和田湖則是日本人一生中必訪的秘境…。這種種優勢獨不見核能的傳統負面印象，這裡沒有聞核色變的民眾，有的只是世界各地趨之若鶩的觀光客。

我國目前也在尋求設置低放射性廢棄物最終處置場，當地民眾最想知道的是設置處置場之後，生活是否受到不良影響？當地農、牧、漁業產品是否受到輻射污染？原有的好山好水是否會被子孫唾棄？在青森縣，我找到這一切的答案。

一切從低放處置場開始

1992年12月，日本政府設在青森縣六所村的低放射性廢棄物（後文簡稱低放）最終處置場正式運轉。至今過了17年，2個貯存區加起來已貯存21萬1千桶低放廢棄物，處置的方式是採用淺地層掩埋，與蘭嶼貯存場類似。

六所村的民眾在處置場的選址過程中，也曾出現反對、抗爭的舉動，在經過日本政府與原子力燃料公司長期的溝通之後，民眾接受度大增，在獲得民眾的信任之後，處置場得以順利施工、運轉。

設立處置場之前，六所村是小川原港附近的小漁村，人口大約只有1千多人，說是窮鄉僻壤也不為過。平均所得是青森縣最低的地區，年輕人口大量外移，只剩老年人獨守家園、靠捕魚維生。

17年後的今天，六所村村民每年繳交的所得稅是青森縣之冠，平均所得約260萬日圓，是全縣平均所得215萬日圓的121%。六所村中高所得的人大多是核能設施的工作人員，其中低放處置場內就有將近一半是聘用當地居民，直接帶動當地經濟成長。目前六所村居民約有1萬多人，15-64歲的居民達67%，年輕人紛紛遷回戶籍，回到當地工作、定居，因為下一代在這裡生活有了希望。

原子力燃料公司宣傳部副部長西澤健司接受訪問時表示：「這些核子設施中有大約200位員工是六所村的在地居民。」六所村村公所更利用每年豐沛的回饋金，設立了六所村鄉土館、大石綜合運動公園、溫

泉會館、兒童午餐供應中心等公共設施，充分實踐了核子設施與地方發展共存共榮的理想境界。

青森縣民談20年來的轉變

居住在弘前市近40年的三上佳子女士，對當年要在六所村設處置場的事印象非常深刻，畢竟這在當時的青森縣可是一樁大事。

「當時沒有甚麼人反對，連我們也一樣。其實反對的只是少數外地來的、專業的反核人士，當地居民幾乎都表示贊成，因為我們相信政府不會把有害的東西放在這裡。」

「若說完全不擔心是騙人的，不過，已經蓋了這麼多年，到目前都沒有造成任何傷害，反而讓居民生活得更富裕。農作物的收成更好，這個地區的蔬菜很好吃，我們在自己的田裡種稻米，過去這幾十年來，我都吃我自己種的米。老實說，身體沒有任何的不適，反而還變胖了，更有精神。這裡的蔬菜、水果、白米，我們自己一直都在吃，我覺得有些人太杞人憂天了。」三上女士幽默地告訴我們，低放處置場對青森縣她只有看到好處。

三上女士本身即是蘋果農，她特別強調青森蘋果每年的收成越來越好，行銷到世界各地。對品質把關最嚴的日本人，始終認為青森蘋果是他們的驕傲。

「當年的六所村真的是非常窮，沒有幾戶人家，只有1個診療所（相當於我國的衛生所），連消防隊都沒有。現在可不不一樣了，他們光是繳稅，就是青森縣最多的，享受的福利也是全縣最好的，完全改觀了。」三上女士羨慕的神情和語氣，表露無遺。

「現在政府想要找地方放高放射性廢棄物，反對的還是那些專業反核人士，原燃公司就針對那些少數個人做意見上的溝通。六所村人不會反對的。」

行車經過十和田市時，我瞥見民房的牆上寫有「反對核燃」4個大字，這是這麼多天在青森走透透時，唯一看見的抗議標語。

「現在有了這麼多回饋金，縣政府可以做很多事。除了改善當地的各種建設，還可以想出很多點子吸引觀光客，再運用回饋金落實這些想法，設立具有吸引力的觀光設施。」三上女士補充說。

六所村遊客中心綜合知性與趣味

為了讓一般民眾瞭解核能發電是甚麼？設在六所村的這些核子設施究竟是如何運作的？對自然環境是否造成危害？日本原子力燃料公司設置一座「六所村遊客中心」，從人類發現X光開始，到放射性

廢棄物的最終處置，每個過程一一說明，以簡明易懂的圖表、活潑的模型和親切的解說，即使是小學生也能理解。參觀民眾從中瞭解許多有關輻射的基本知識，滿足好奇心與求知慾。有許多人對核能一知半解，從媒體報導中獲得的負面資訊影響了判斷能力，走訪這座遊客中心之後，就能獲得一些正確觀念，理解「與核能共存」是可行的，也不會被有心人士牽著鼻子走。

六所村遊客中心豐富的資料與生動的解說，吸引日本各地各級學校來此舉辦戶外教學。而六所村低放處置場更是聞名國際，每年吸引大批世界各地的觀光客，成為青森縣的熱門觀光景點。

走訪奧入瀨溪時巧遇從高雄來此遊覽的旅行團，其中有位梁先生不停盛讚奧入瀨溪的美景。在得知距離奧入瀨溪不遠處有個低放處置場，而且已經運轉17年時，梁先生感到非常驚訝：「在這裡完全感受不到核廢料的影響，真的想像不到在這片好山好水之中，竟然會有一座核廢料處置場。時間已經這麼長了，表示對地方上應該不會產生危害才對。」梁先生表示，在親身體驗過日本低放處置場周邊環境的美好景物之後，如果在台灣的適當地方也建立一座低放處置場，他就不會反對了。

後記

一般人對於放射性廢棄物總是抱持著「不要放在我家後院」的心態，青森縣居民不因為有爭議就一味的拒絕，理性面對也相信政府能善盡管理監督之責，這種寬大的胸襟與包容度，實在令人尊敬。日本是全世界唯一遭受過原子彈重創的國家，在廣島原爆的創傷之後，民眾還能欣然接受這些核能設施，成為世界核能第3大國。能有如此巨大的轉變，這其中必定有民眾對政府高度的信任感，以及政府對民眾竭誠的溝通與回饋。

藉由縣內15個核子設施充裕的回饋經費，青森縣的多項公共建設傲視日本。有誰能想像得到，不到20年，青森竟然從質樸艱困的農業縣，搖身一變成為生氣勃發的觀光大縣？此趟青森之行，感觸良多，也收穫滿載。



青森的蘋果、蒜頭、牛蒡、野生山藥、櫻桃、藍莓等，都是讓日本人自己豎起大拇指的「一級棒」

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. 消保活動，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

1950 一通就護您

電話直撥1950後，將連轉當地消費者服務中心，提供您消費申訴及諮詢。

帕金森氏症候群鑑別診斷用核醫藥物 ——多巴胺神經受體造影劑（碘-123-IBZM）

撰文 | 許維倫、廖美秀

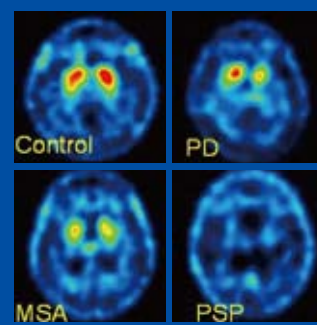
帕金森氏症為當前世界先進國家步入老年化社會的重要醫療保健課題，據統計65歲以上的人口約15%有罹患帕金森氏症候群(Parkinsonism)之慮。帕金森氏症候群的臨床特徵為多種行動障礙，對於病患及其照護之家屬皆為沈重的負擔，這些動作障礙通常是因人體腦部黑質紋狀體多巴胺神經退化所造成的，此種因退化而造成動作障礙的疾病，常見的有帕金森氏病(Parkinson's Disease, PD)、多發性系統退化症(Multiple System Atrophy, MSA)和進行性核上眼神經麻痺症(Progressive supranuclear palsy, PSP)。根據不同的病因，臨床治療的方法完全不同，預後情況亦會不同，因此，早期發現且正確診斷帕金森氏症已是刻不容緩的事情。

碘-123-IBZM (Iodine-123-iodobenzamide) 是第一個成功且被廣泛運用在臨床偵測多巴胺受體(dopamine receptor)之診斷造影劑，在1988年由美國賓州大學孔繁淵教授首次發表，其結構與benzamide有關聯，具有拮抗多巴胺的作用，會相當專一地結合多巴胺第二型受體，標誌上碘-123可應用於人體之造影，由於造影時所使用的碘-123-IBZM極微量，所以並不會對受檢者產生藥理作用。碘-123-IBZM是一種脂溶性的物質，經由靜脈注射入人體之後，可能經由單純擴散作用通過腦血管障壁，而聚集於腦部，在基底核部位是專一性的結合，至於在腦的其他部位如腦皮質、小腦則是非專一的結合，所以又會被沖洗(washout)出來。近十年來有關多巴胺第二型受體(D2 receptor)的研究報告中還是以碘-123-IBZM為最多，而礙於碘-123半衰期只有13小時，使得此藥物無法自國外進口，故核能研究所也因應國內醫界需求著手進行碘-123-IBZM之研製，希望能提供國人更好的醫療照護及提升國內於神經/精神科學領域之研究水準。

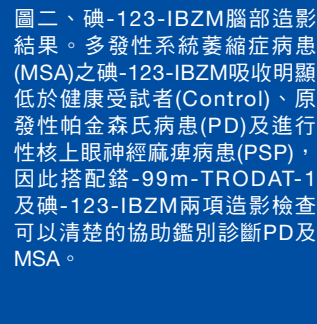
碘-123-IBZM於神經科學的應用上，主要是用在協助鑑別帕金森氏症及帕金森氏症候群，靜脈注射碘-123-IBZM後，利用單光子射出斷層掃描攝影(Single Photon Emission Computed Tomography, SPECT)，帕金森氏症患者顯示多巴胺第二型受體正常或甚至稍增，而帕金森氏症候群病人則表現出多巴胺第二型受體減少的現象。而對於帕金森氏症候群病人，若要使用多巴胺促進劑(dopamine agonist)進行治

療，需透過多巴胺第二型受體來產生藥效，因為藉由碘-123-IBZM可以得知患者多巴胺第二型受體的狀態，進而預測病人的療效。另外在精神科的應用上，過去十年來的研究顯示由於對多巴胺第二型受體更了解，使得過去對於精神分裂症(schizophrenia)乃由單純只是多巴胺功能過多之多巴胺假說之迷思中漸漸褪去，由於新一代抗精神病藥物(atypical antipsychotics)紛紛出籠，其最主要的發現為過去認為只要抗精神藥物(antipsychotics)對多巴胺第二型受體的藥物阻斷率愈強(60%以上)，則抗精神病之藥效愈佳，然而新一代的藥物證明在中低度阻斷率(20-50%)之情況下其抗精神病之療效亦佳，同時副作用也比傳統抗精神病藥物少，此部份的研究大多是透過碘-123-IBZM來完成，根據這些的研究結果顯示多巴胺神經受體在人類的行為、情緒、思考亦扮演一個舉足輕重的地位。

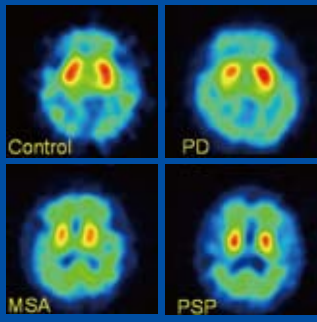
為使碘-123-IBZM未來能上市提供國內核醫界廣泛使用，核能研究所於97年起委託維州生物科技股份有限公司，開始在多家醫學中心以開放、健康自願者對照方式、競爭型收案方式進行碘-123-IBZM查驗登記臨床試驗，預計完成100人次，其中原發性帕金森氏病患40人，多發性系統萎縮症病患25人，進行性核上眼神經麻痺病患15人，健康志願受試者20人。參與本試驗的受試者必須先經過腦部核磁共振的確認，並收集由核研所已上市之銻-99m-TRODAT-1造影劑所得到的多巴胺轉運體(Dopamine transporter, DAT)活性資料。篩選後所有參與本臨床試驗者接受碘-123-IBZM 185 MBq，給藥2 ± 0.5小時後進行單光子射出斷層掃描攝影，而帕金森氏症病患在施打碘-123-IBZM前必須停用多巴胺促進劑至少五天。碘-123-IBZM於血液中會很快地被清除掉，其代謝速率很快，其中一大部份代謝物是水溶性，很可能是游離的碘，由於有很多的碘會由IBZM分子中游離出來，因此若給予受檢者Lugol's solution則可以有效的減低受檢者在甲狀腺的輻射曝露劑量，而大部份的藥物會經由膽道系統而排至腸道。碘-123-IBZM受檢者的大腸壁、脾臟及膀胱壁是接受最高輻射曝露的器官，其輻射劑量分別為0.28、0.22、0.21 rad/mCi。在成人使用



圖一、銻-99m-TRODAT-1腦部造影圖。原發性帕金森氏病患(PD)、多發性系統萎縮症病患(MSA)與進行性核上眼神經麻痺病患(PSP)的紋狀體之銻-99m-TRODAT-1吸收量均明顯較健康志願受試者(Control)減少，且PD與MSA患者下降幅度相近；因此單靠銻-99m-TRODAT-1，無法清楚的鑑別診斷PD及MSA。



圖二、碘-123-IBZM腦部造影結果。多發性系統萎縮症病患(MSA)之碘-123-IBZM吸收明顯低於健康受試者(Control)、原發性帕金森氏病患(PD)及進行性核上眼神經麻痺病患(PSP)，因此搭配銻-99m-TRODAT-1及碘-123-IBZM兩項造影檢查可以清楚的協助鑑別診斷PD及MSA。



到370 MBq的碘-123-IBZM，其輻射線曝露量仍是在合理安全的範圍內。估計使用碘-123-IBZM全身的輻射等效劑量為0.042 mSv/MBq。

本臨床試驗在獲衛生署及聯合國人體試驗委員會核准執行，並於97年10月開始納入第1例，截至99年4月共累積完成有效造影100人次，包括原發性帕金森氏病患40人，多發性系統萎縮症病患25人，進行性核上眼神經麻痺病患15人，健康志願受試者20人，並且於試驗期間持續執行多次監測，確保本臨床試驗按計畫書執行。初步造影結果顯示單靠銻-99m-TRODAT-1造影劑，並無法清楚的鑑別診斷原發性帕金森氏病患及多發性系統萎縮症病患(圖一)，另再搭配新研發之碘-123-IBZM造影劑則可協助區分出原發性帕金森氏病患及多發性系統萎縮症病患，由圖二可見多發性系統萎縮症病患紋狀體之碘-123-IBZM吸收量明顯低於原發性帕金森氏病患與健康受試者。此臨床試驗後續將彙整100人次之造影進行數據統計分析，所得結果將作為碘-123-IBZM查驗登記之重要參考依據，期以提供國人在神經核子醫學上一種更精確診斷帕金森氏症的方法。

碘-123-IBZM的研製成功與臨床試驗之推動，對於提昇國內核子醫學技術於帕金森氏病鑑別診斷以及精神疾病藥物治療效果之評估將會有甚大助益，預期可逐步開啟國內核子醫學發展功能性分子影像診斷技術造福社會大眾之新里程。

龍門核能電廠建廠管制現況

撰文 | 核管處

場安裝作業始得繼續進行。台電公司於5月27日函送本案之整體改善計畫，其內容包括已施工檢驗部份改善計畫、施工中及尚未施工部份檢驗作業改善措施，原能會審查後於6月3日函覆同意該改善計畫，惟要求台電公司確實依改善計畫執行，本會並將視需要進行後續查證。

◎6月14日召開「龍門核能電廠緊要交流電源可靠性檢討會」，會議中針對3月31日非安全相關不斷電系統故障事件及5月27日安全相關儀控盤面喪失R13-CVCF電源事件，由台電公司提出檢討報告並進行討論。

◎6月18日於原能會召開第25次龍門核管會議，與台電公司就龍門電廠ECCS S/P取水濾網(Strainers)之法規符合性議題、1號機電氣及儀控電纜共管等問題檢討與改善、儀電設備之運轉儲存環境與傳統儀控區塊之問題檢討、系統移交流程有關移交圖面與現場一致性查證作業、流體激發振動(FIV)檢查方案與現場監視計畫說明等議題進行討論。

◎6月21日至25日辦理龍門計畫第39次定期視察，本次

視察項目包括設備與組件安裝及施工後測試查證、品質管制作業與品保稽查作業查證、系統移交及試運轉測試現況查證、主控制室安全系統電氣電纜及儀控信號之不同串別隔離性查證及反應器保護系統安裝、調校與測試現況查證等。

◎6月24日及25日日本原子力安全機盤機構(JNES)宮下政高參事役及鶴我計介調查役，來台與原能會商談未來協助進行龍門電廠管制相關事宜，該二人於24日來原能會進行討論，25日則赴龍門工地現場瞭解工程進展狀況。



▲龍門計畫第39次定期視察前會議



▲龍門計畫第39次定期視察作業情形

◎6月1日召開「龍門電廠1號機燃料裝填前應完成事項」檢討會議，由原能會各業務相關單位與台電公司共同討論應完成事項之清單，總計18大項(63小項)，並於6月14日函送台電公司，以做為未來核准龍門電廠1號機燃料初始裝填之檢查清單

◎龍門工程汽機廠房管路系統安裝專案工程2號機施工檢驗未確實乙案(違規事項EF-LM-99-003)，台電公司於5月7日函送改正措施，惟所提內容過於簡略，原能會於5月19日函覆要求台電公司重新研提整體改善計畫，並要求應經審查同意後，2號機現

夕陽、渡輪、淡水老街

文・圖 | 吳佳諭

七月的夏天裡，路人就像快融化的棉花糖，酷熱得讓人想趕快躲起來乘涼！所以等到太陽準備下山，黃昏的時候最適合出門去走走了！而且還能看到被炎熱夏日烤出來的蛋塔—夕陽。週末的下午起身往淡水出發，身為臺北人，一年總會沒事來淡水個幾次。搭乘捷運淡水線最方便，又能舒服待在車廂裡吹冷氣聽著音樂！

每逢假日，淡水總是人群熙攘，不管是美食的、玩樂的、表演的，這裡有著包羅萬象的活力，揮灑給來訪的過客驚喜！而淡水這片土地的美，刻劃下許許多多城市的小故事，令我驚嘆、令我平靜。不論是排隊搭乘渡輪，乘坐在淡水河上伴隨夕陽落下那一刻，又或者騎著單車沿著綠色草地滑過，寧靜的淡水在人群的喧鬧中，依然有著撫慰人心，讓人頓時放鬆的大自然力量！

記憶小時候課本上第一次認識淡水，印象數百年以前，它是外國殖民者進出台灣的門戶。到了日治時期，淡水主要運輸港口的地位逐漸被基隆港所取代，當時日本政府所發展的公共建設，使得淡水

就的繁華，淡水街市的風貌呈現出多元化的異國風情。從捷運淡水站出站，延著老街，可以看到紅樓(達觀樓)，接著順著馬偕街走，會發現淡水禮拜堂、馬偕醫院、藝術穿堂，這三個是值得一逛的景點。鄰近還有小白宮(前清總稅務司公署官邸)、八角塔、馬偕墓園、牛津學堂等。想要欣賞廟宇古蹟，也有像是鄧山寺、清水巖祖師廟、福佑宮、龍山寺、無極天元宮等眾多選擇。

如果是第一次到淡水，可以上網或者在淡水鎮公所獲得相當清楚的景點資訊，做足功課，造訪沿途的店家、廟宇，踏著花崗石階，細細細懷歷史痕跡的點滴。經過拓建整修之後的老街，絕對是第一次來到淡水必訪之處。跟隨著人潮，享受老街的熱鬧，尋找自己所喜愛的小吃，便宜的霜淇淋或是香味四溢的烤魷魚、酥脆的炸蝦卷，生津解渴的阿媽酸梅湯，吃飽喝足以後，別忘了帶個幾袋名產，阿婆鐵蛋和蝦餅回去與朋友們分享美食。老街還有許多好玩的事物，在小店裡可以發現小時候的玩具，消失在城市裡面的雜貨

成為附近鄉鎮的行政文化中心。濃厚的歷史氣息隨著台北都會區的發展，淡水的型態逐漸改變為北海岸觀光遊憩的重點。

淡水的建築極富特色，因應殖民時期過去的歷史痕跡，以及曾經身為商港所造

店，以及各種新奇古怪潮流的小玩意，在老街只要花少許的錢就可以買到很簡單的樂趣。

來淡水怎麼可以不搭渡輪呢！看是要前往八里左岸吃孔雀蛤，或是到漁人碼頭。左岸長長的枕木步道，適合騎乘自行車悠遊於河岸邊。漁人碼頭著名的情人橋，也是眾多情侶們的定情之地。不管是在河岸邊、情人橋頭，或者渡輪甲板觀潮汐、看夕陽，淡水處處都能營造浪漫的心情。

十個來淡水的人，十個都會為淡水河畔夕陽西下的美景所吸引停下腳步。「淡水夕照」號稱是台灣八景之一，可見得它有多麼美麗。沒來過的朋友有機會一定要來瞧瞧，感受夕陽灑落在河面上，一閃一閃的發光，瞬間點綴淡水河，有如一道銀河般遙遠。沿著河邊石階步道漫遊，欣賞河岸風光，遠眺觀音山，水面波光倒映矇矓山影，海天一色，小船輕舟，美景盡收眼底。看著爸爸媽媽帶著小孩，情侶小手牽小手，坐在河邊石階上眺望出海口，太陽逐漸西斜，緩緩的落入海中。小朋友們興奮得大叫，愛攝影的玩家們，更是將手中相機快門按個不停。夕陽一點一點的消逝，帶給大家莫大的溫暖與靠近。來不及回頭天幕已暗下，緊接著皎白的小彎月出場，帶給微醺的天空，同時高掛夕陽與半透明的月亮，彷彿貪心的以為自己同時擁有白天與夜晚。

淡水美妙之處在於能勾勒出人的心情，時而放空自己隨波逐流、時而伴隨吵鬧充滿活力。不妨來趟淡水，仰望天空遠眺河流，內心會有意外的心靈收穫喔！

走訪烏來泰雅民族博物館

文・圖 | 吳宜涵

烏來—是一個四季皆宜的好景點。除了秋冬季節適合全家去泡溫泉和吃烤山豬肉之外，更是炎炎夏日消暑的好去處。未曾實地走訪近在咫尺的美麗景點，烏來泰雅民族博物館，一個充滿神祕的泰雅族原住民文化，於是趁著放暑假全家來一趟認識原住民文化之旅。

烏來這個地名的由來，相傳約在三百年前泰雅族原住民勇士們在狩獵時，因為追蹤獵物到這個地方，遠眺發現有冒煙的熱水從河谷縫隙間湧出，齊呼「uraikirofu」urai就是溫泉，kirofu意為熱騰騰；而原住民利用南勢溪兩岸湧出溫泉之河床為天然洗澡的地方，所以烏來溫泉從發現至今至少已有三百年的歷史了。泰雅族，在清代被稱為「馬來蕃」，日據時期稱為「屈尺蕃」。根據泰雅族的傳說，他們祖先是起源於中央山脈大霸尖山一帶的白石山，大約在十八世紀時，開始分別往西北方向、東部及西南方向分散遷移，其後族人逐漸北移，剛開始移居至桃園縣角板山。後來，頭目耶威普那率領族人游獵至今日烏來鄉福山村附近，發現此處土壤肥沃、水源豐沛、景色優美，因此決定搬遷至此，稱此地為「大羅南」。之後子孫繁衍，散居於南勢溪兩岸，就是今日的烏來鄉。泰雅族男子勇武善獵，女子善於織布聞名。以前男女在臉部刺青，是表示已經成人或是榮譽的象徵，同時在盛行獵首的當時，也有辨識敵我的作用，這個習俗自日據時代便被嚴格禁止已不復存在了，只有在居深山中八十歲以上的老人臉上還可見到。以從前泰雅族人來看，一個人臉上沒有刺青是件差恥的事！因為當時的社會認為一個人必需能夠忍得過刺青時椎心徹骨之痛，才算得上是個成人呢！

走進泰雅族博物館從介紹地理位置圖、全台原住民不同的特色、動植物的生態一般常見的植物以外，也有臺灣特有或稀有的植物：如喜灣原始觀音座蓮、烏來杜鵑、臺灣三角楓、臺灣吊鐘花等等。昆蟲：如鳳蝶、鉞形蟲等。泰雅族人的

居住環境：泰雅的建築以家屋為主，附屬建築有穀倉、望樓、雞舍等等。泰雅族人的家屋通常建造在半山腰的小台地上，有竹造、木造。狩獵武器：像獵刀、長茅、魚籠及織布工具和裝飾品琳瑯滿目。像模擬如何獵山豬、捕飛鼠、抓魚...等等而且還有聲音陪襯喔！不僅小朋友們驚喜聲連連，我們大人也看得入神呢！所有的食、衣、住包含娛樂的樂器都非常完整的呈現，還有泰雅族傳統的祖靈祭介紹，連婚禮、成年禮也都有完整的介紹。最重要的泰雅美食當然不在博物館裡，得走出博物館外，整條街上有香噴噴的烤山豬肉、軟QQ的小米麻糬、香醇的小米酒和濃濃原住民風的商店。其實大家多去遊玩便能帶動當地經濟，也才有資源能繼續好好保有當地的文化。原住民是最早在這美麗寶島上的居民，雖然現今在這塊土地上原住民為少數，但是我們應本著尊重所有族群的精神，了解彼此的文化進而關心彼此。所謂：「敬人者人恆敬之，愛人者人恆愛之。」在這美麗的寶島上我們大家都是一家人啊！

夏日午后坐在溪邊，陣陣涼風徐徐！參觀泰雅民族博物館讓我們全家真是收穫滿滿，然而不同於以往只知道有好吃的特產及美麗的風景外，更讓我們對泰雅族有了更進一步的了解，也讓孩子們學習去尊重與我們不同的族群文化。

以前因為不了解才有誤解，而現在有了博物館讓我們用來更貼近原住民的文化。對於都市的小朋友能在烏來溪邊，隨處就能發現書中的昆蟲，內心有多大的滿足啊！有機會來走一趟烏來吧！相信您也會有不錯的收穫唷！



博物館旁充滿泰雅特色的浮雕



香噴噴的烤乳豬



泰雅族博物館勇士浮雕



串烤達人一次考幾十支呢！



看了就涼快起來的瀑布