



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

日本原子力產業協會
年會紀要暨安心科學院簡介
走訪蘆洲公共藝術—發現白鷺鷥

2 特別企劃

99年核安第16號演習圓滿完成

3 生活核能

原子能人才培育
龍門核能電廠廠管現況

4 臺灣之美

客家好親近—臺北縣客家文化園區
日本原子力產業協會
年會紀要暨安心科學院簡介

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：臺北縣慈惠底護工場
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

走訪蘆洲公共藝術—發現白鷺鷥

撰文 | 洪意愷



雖然居住在台北這個城市，但由於交通的緣故，對於台北縣的部分城鄉卻很少造訪，相對的也陌生。盼望已久的台北捷運蘆洲線終於在十一月正式通車，通車的第一個月還可以免費試乘。建議大家不妨找個時間跟著蘆洲線，一站一站的了解自己居住的這個城市。

蘆洲線從舊有的忠孝新生站連結至民權西路站，經過台北橋，延伸至蘆洲。有別於捷運其他線路，蘆洲線用採包覆式月台，也增加有列車動態標示，使民眾能夠準確的掌握時間。

不同於以往，蘆洲線從一開始設計規劃，就打算結合公共藝術。以回憶昔日的蘆洲為主題。蘆洲—古時原為淡水河畔的一片沙洲，河畔蘆草叢生，鷺鷥群集，也有人稱之為「鷺洲」。捷運站內的公共設施觸控螢幕中，顯示關於捷運蘆洲線的簡介，第一句便是改自「詩經秦風」的詩句，「蒹葭蒼蒼，白露為霜。有白鷺鷥，在水一方。」，配合動畫讓我有種彷彿置身沙洲旁，遠眺白鷺展翅的錯覺。

在月台上透過包覆式月台的玻璃，可以發現列車軌道旁的牆面，有許多公共藝術的繪畫。月台上供民眾休憩的座椅也別具巧思，搭配地磚顏色呈現出河畔意象。從新建的大橋頭站開始，至終點蘆洲站，處處可見白鷺鷥的圖像。以鉛筆素描形象描繪白鷺鷥，呈現在牆面、或者是帶有弧型的天花板，表達白鷺展翅。與各站的公共藝術主題相結合呼應，蘆洲站的「風」—迎風起舞、三民高中站的「水」—在水一方、徐匯中學站的「蘆」—蘆荻泛月、三和國中站的「沙」—獨立沙洲、及三重國小站的「園」—飛越花園，在搭乘蘆洲線的過程中處處皆可發現美的驚喜。

連接台北縣市的大橋頭站，鄰近延三夜市相當值得一逛，走遠一些還可以連接到迪化街以及寧夏夜市，另外在捷運出入口，還看到了台北橋的剪影貼在玻璃上，相當可愛。在三和國小站可以步行至三和夜市，白天是傳統市場，夜晚則化身成市集商區，是三重蘆洲一帶最熱鬧的地方。

在蘆洲站，有個相當受到大家矚目的焦點，挑空利用光線和陰影呈現的公共藝術設施「舞之羽」。以玻璃鍍膜模仿出羽毛的形象，而時間轉變之下光影的反射更是美不勝收。當天適逢週末假期，有許多的攝影愛好者專程為了它前來，二、三十台單眼相機可真是壯觀。而蘆洲站外的公園綠地，也成了攜家帶眷踏青的好地方。看著夕陽餘暉，以及週遭親子歡樂的笑聲，誰說這不是種幸福呢？

參加2010年日本原子力產業協會年會及訪問安心科學院紀要

撰文 | 石門環



照片1 左起：王志成、邱賜聰(領隊)、鄭國川、曹松楠、林郁涵、石門環

日本原子力產業協會(JAIF)每年4月間均舉行年度大會，除日本以外，歐美等核能先進國家均派員參加，可說是全球核能界的年度盛會。

2010年之JAIF年會於4月20~22日在日本松江市舉行，以「能源供應與全球暖化對策的主要支柱—論核能的未來」為主題，出席人數共有1,060名，其中日本國內980名，海外80名，分別來自19個國家地區及3個國際組織。我國由原子能委員會邱主秘賜聰(現任放射性物料管理局局長)率團，原子能委員會石門環、曹松楠，核研所鄭國川主秘、林郁涵，台電公司核技處王志成經理共6人出席此會議(照片1)。邱主秘與筆者2人特別於年會前赴大阪，與「安心科學院」(Reassurance Science Academy, RSA)理事長辻本忠教授及關西原子力懇談會西川佳秀理事會談(照片2)。

「安心科學院」致力於縮小安全與安心之空隙，為特定非營利活動法人(NPO)，其目的在研討「日常生活中對科學技術感到不安」之相關問題，其社會使命為「消除日常生活中對科學技術不安之感覺」及

「科學技術之正確評估與應用」。科學技術的急速發展已經變成黑盒子，令一般民眾感覺不安，而科學技術越進步，專家與一般民眾之間必定產生極大的落差。核能專家說安全，但社會大眾仍不安心，「安心科學院」即為致力於縮小安全與安心之空隙(Gap)的志工組織。

核能有關資訊本就不易理解，提供資訊者往往又使用艱澀難懂的辭彙，特別是最近經由網路傳播，輻射偵測等數據大量公開，「安心科學院」協助一般民眾加強對問題的正確理解，希望能讓民眾瞭解能源問題及核能問題也是民眾本身的問題。

一般民眾並非能源或輻射專家，因此，必須有一些專家學者能夠與民眾共同思考問題並支持民眾，發生異常事件時，民眾也希望能夠問值得信賴的人，「安心科學院」設有「民眾之窗」，提供各種諮詢服務。依據辻本忠教授的說法，經常苦思如何回答民眾所提各種千奇百怪的問題，最近就收到以下問題：

1. X光可以透視牆壁嗎？鄰居用X光裝置每天偷窺我洗澡，報警也不理，請幫幫我！
2. 跌倒後去照X光，當時問我有沒有懷孕，回答：沒有。後來才知道有，我應該把小孩拿掉嗎？
3. 新聞報導核電廠放射性廢棄物將埋入地下，日本地震多，到處都是斷層，真的可以埋嗎？
4. 核電廠很封閉，不知道裡面在做什麼，聽說每年死4~5人，聽說還要用MOX燃料，本人堅決反對。
5. 火災警報器壞掉，聽說裡面裝有放射性物質，我想我已經遭受到體內曝露，打電話到文部科學省詢問也不理我，我很擔心，睡不著覺。



照片2 左起：關西原子力懇談會西川佳秀理事、安心科學院負責人辻本忠教授、邱賜聰主秘、石門環技正

辻本忠教授在京都大學原子爐實驗所服務36年後，於1997年退休，曾獲得科學技術廳放射線安全管理功勞獎(1990年)、核能安全功勞獎(2003年)，長期以來與我國交流密切，在我國有眾多友人與學生，近年來仍積極從事核能、輻射的溝通宣導工作，其撰寫的兩篇文章：「由腦的活動看社會對核能的接受度」、「安全與安心的乖離」，內容頗富趣味性又相當發人深省。從事核能溝通工作時，必須考慮到腦的活動，人的感性受大腦支配，大腦又受到媒體所支配，龐大的資訊雖然經由五官進入大腦，但只有自己有興趣的東西才會儲存，真正吸收的大約只有1%。人類的大腦有古腦跟新腦，古腦的功能為維持生命、保存種族等，新腦則擁有學習能力，新腦具有可塑性，依社會環境之變化而改變(腦的程式變化)，但隨年齡增長而衰退。

一般民眾對核能的認識較模糊，易受媒體影響，核能研究者則較明確、合理、客觀，人類大腦的重量在出生後快速成長，4~5歲時長到成人腦重量的90%，所以幼兒教育至為重要。

文章接續第4版



原能會黃副主委及屏東縣鍾副縣長視察民眾防護演練



直昇機協助輻傷後送演練



民眾輻射偵檢作業演練

99年核安第16號演習圓滿完成

撰文 | 周宗源

99年度核子事故廠內、外聯合演習，代號核安第16號演習，已於9月8、14、15日在屏東縣恆春鎮以核能三廠為中心半徑五公里之緊急應變計畫區（EPZ）與各應變中心及前進指揮所舉辦完成。本次演習係模擬複合式（先發生核能三廠機組事故，處理過程中當地發生5級地震）災害應變，加強核子事故應變體系與天然災害防救體系之銜接演練，讓參與演習的各中央部會、地方政府與鄉鎮相關應變人員均能熟悉應變機制，並強化編組人員與電廠附近民眾的應變能力，提升對核能安全信心。

本年的演練方式有重大變革，改採二階段演練方式以強化各項演練的深廣度與流暢性，9月8日先與各應變中心及前進指揮所舉行兵棋推演模擬事故搶救與民眾防護救災的各種可能方案，9月14日、15日再透過廠內、廠外的各項實兵操演來驗證應變作業之熟稔度與執行成效。此外，本次演習新增無劇本臨場應變測試與應變人員交接、戰術區域通信系統效能驗證、運輸直昇機支援救災執行傷患後送作業、決策工具（劑量評估系統、事故評估系統、防災電子地圖、應變工作平台）之應用等，以深化演練之真實性，並善用現代化科技以提升應變技能。

99年核安演習除展現核能專業技能，並著重中央相關部會、地方政府、國軍及民間救難組織及義工等應變體系之協調整合，強化相互支援與互助默契及夥伴關係，展現整體救災能量。各參演單位無不殫精竭慮、精益求精，充分展現最佳化、高水準之應變能量。

本次演習第一階段實施中央災害應變中心、屏東縣災害應變中心、南部輻射監測中心、國軍支援中心與台電公司核能三廠聯合兵棋推演，模擬演練廠內、廠外緊急應變通報與動員、機組搶修、環境輻射監測、事故評估災情掌握研判、指揮體系與各應變中心之協調聯繫、決策工具應用、防護行動命令下達與執行及回報、新聞發布與民眾媒體資訊服務、以及首次增加之無劇本臨場狀況測試等。

第二階段實兵演練廠內部分，台電公司核能三廠演練技術支援中心作業、重要設備緊急再入搶修、人員受傷急救去污送醫、廠房內輻射偵測、緊急民眾諮詢、消防與保安等項目，廠外部分由輻射監測中心實施廠外環境輻射偵測、民眾輻射劑量評估等演練。屏東地方應變中心為增進在地民眾對核安演習之瞭解與防災觀念，特別邀請大光里、水泉里里民120位民眾參加集結、照護及疏運、收容演練，並在大光里實施交通管制、警報發送、巡迴廣播車與村里廣播站發送通知、碘片補發放、居家掩蔽等民眾防護行動演練。

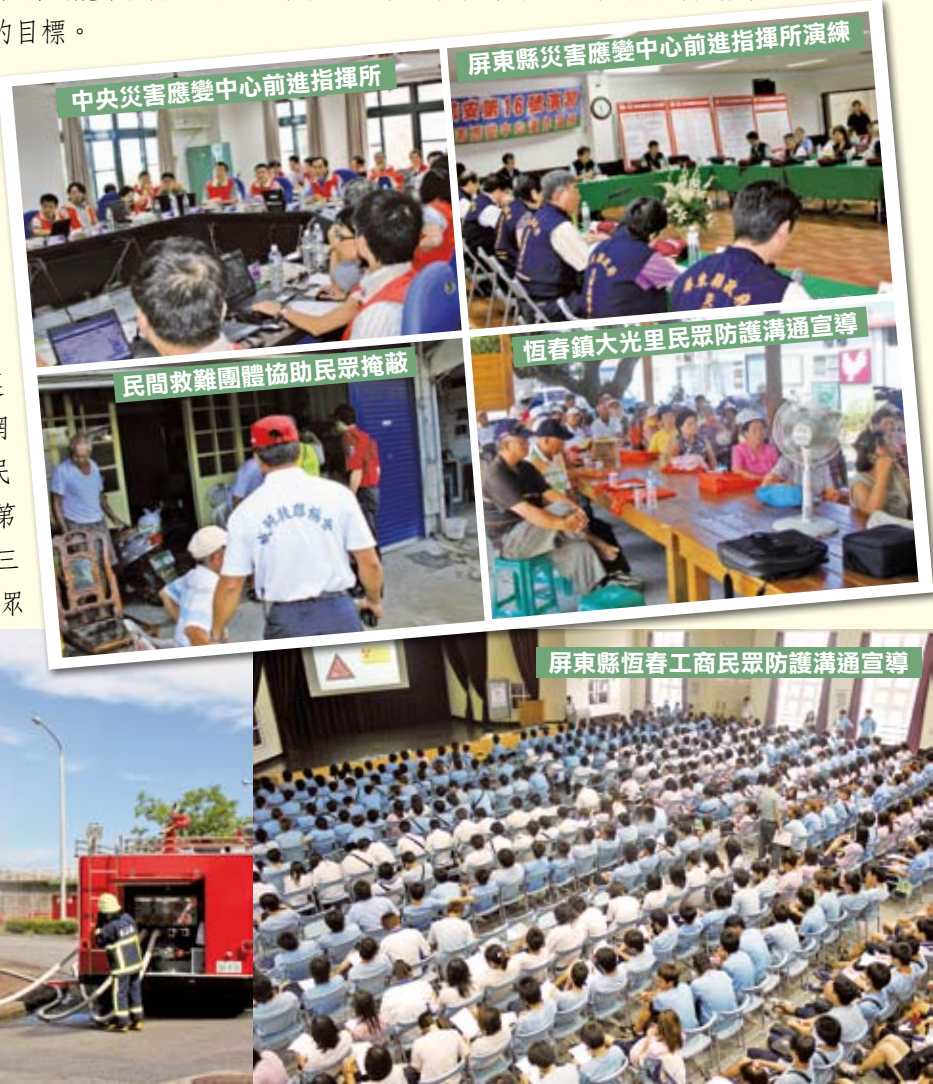
國軍支援中心與輻射監測中心也全力動員協助屏東縣政府於五里亭機場開設臨時收容站，演練人員與車輛輻射偵檢及除污、災民收容安置、設置臨時急救站、災民健康管理與心理諮商，衛生署高高屏區輻傷醫療及軍方醫療體系也加入緊急作業啟動以及醫療處置、複合式災難大量傷患檢傷分類、航空特戰直昇機執行緊急醫療傷患後送輸運等。屏東地區民間救難義消與恆春鎮山脚里義工媽媽也自動自發熱心參與，協助集結疏散作業並提供收容民眾飲料、飯團。演練整體規劃嚴謹、真實流暢、場面壯觀、一氣呵成，深獲評核委員及參訪來賓一致好評。

此外，今年特以本次核安演習為主軸加強當地民眾宣導溝通及資訊公開，暑假期間聘僱核能三廠所在地大專工讀生進行約5000戶家庭訪問提供民眾防護與核安演習相關訊息，並拍攝演習宣傳影片、辦理媒體文宣刊登與電台專訪首長，本會蔡主委亦親赴恆春鎮邀請鎮長、鎮代會主席等地方人士座談深入傾聽民意，演習前邀請200位地方鄉親舉行演習說明會，透過各種管道以多元化、生動化方式，誠懇熱情、以民為尊的態度，讓民眾了解核安演習緊急應變及核能安全、輻射安全等知識，確實體認政府的施政成效，以達到讓民眾提升信心、安心放心的目標。

為建立民眾正確緊急應變防災觀念並落實資訊公開政策，持續加強辦理核能電廠緊急應變計畫區民眾防護行動溝通宣導活動，重要活動包含製作99年核安第16號演習計畫專屬網頁及「核子事故民眾防護行動」動畫宣導影片，並連結於「原子能委員會全球資訊網（www.aec.gov.tw）」上，提供民眾了解防護相關資訊。配合今年第16號核安演習，加強辦理核能三廠核子事故緊急應變計畫區內民眾

溝通宣導活動，完成恆春地區旅遊業者及里長溝通座談會、恆春路跑活動醫療人員與志工宣導會、墾丁國家公園管理處員工溝通座談會、國立海洋生物博物館員工溝通座談會、恆春鎮城西里社區發展協會婦女社團溝通座談會、屏東縣大光國小教育宣導會、恆春工商教育宣導會，共計7場次1150人參加，參加民眾意見調查統計結果與活動成果報告已公布於「原子能委員會全球資訊網」。此外，本會也配合屏東縣政府合作辦理核三廠核子事故緊急應變計畫區（EPZ）內12村里溝通宣導，目前已完成8場民眾防護行動溝通與碘片使用衛教說明會，並發放「核子事故民眾防護行動」動畫光碟及環保袋等宣導品，受到各村里長與民眾熱烈迴響。

99年核安第16號演習經過8個月的精心策劃，整合中央與地方政府、軍方、台電公司及民間之應變組織體系，投入應變人員及在地民眾共約2000人次參與，各參演單位由演習規劃、協調、籌備到演練各階段無不殫精竭慮、精益求精，千餘位應變夥伴與在地民眾多日來冒著風雨、頂著艷陽同心協力下，充分展現最佳化、高水準之應變能量，為歷年難得一見之國家級重大核能防災演習，已圓滿順利達成。



核能三廠消防演練

屏東縣恆春工商民眾防護溝通宣導

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要十大守則

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，將逕轉當地消費者服務中心，提供您消費申訴及諮詢。



▲北科大機電學院副院長洪祖全教授帶領核能科技學生前往核能二廠參觀

專業為就業立足的根本

俗話說：十年樹木百年樹人，教育確實是條漫長之路。小時候，是否曾有過「我長大要做什么」的疑問呢？那麼當大人們聽完之後，最常接的一句話，又會是什麼呢？讀書、受教育是條讓我們邁向夢想目標最近的一條道路，但也僅僅只是吸收、具備基本且通盤的知識。專門的「培育」，才是更為專精的教育，也就是說，想要擁有專精的技能，是需要更專業的學習。從早期的升學窄門，晉升至民國57年所實施的九年國教到現今的多元入學方案，求學之路變的無限寬廣，學生們皆能朝著自己興趣的方向前進。在各種不同的科系中，也就有著各種不同的專業與技能；不置可否地，「學生」皆為可塑造之人才，大專校院將會是依照他們的興趣與專長來培育、訓練著，讓他們在感興趣的領域裡，接受學有專精、有經驗教師的教導訓練，成為專業人才。

可是，培育人才真的有那麼容易嗎？其實並不然，就如同培育運動員一般，光是打好基礎少說也得需要1-3年的時間，倘若要再讓他們以此技能學以致用，實在是條艱辛之路啊！因此，大專校院裡頗具代表性的「學程」一門，就變成培育專業人才最好的踏板。在學校期間能有效的利用時間學習，而且學校裡不只資源豐富，又提供實習機會、考照資訊，表現優異者可以順利進入理想行業、企業裡達到發揮所長，在這高失業率的時代，著實令人心動。

學程修習方式，通常以修習達到各開設系所之規定學分數，即可獲取學程證書，此外，在學程所開設的科目中，大多數也較為專業，不再全是基礎通盤的知識了；再加上學程所開設的科目、安排的課程與實習也大多是以現今產業需求為導向，符合時代趨勢，對即將踏入職場的新鮮人來說，也可以訓練自己為進入社會大學做準備。

核能為潔淨新能源 人才培育正是時候

在台灣，原子能人才培育，現今雖然仍是以新竹清華大學較具代表性，但其他學校也開始注意到這塊領域的發展；尤其是位於台北市區的國立台北科技大學，因有感國內原子能人才培育風氣式微，在現今全球暖化問題日益嚴重的情況之下，現階段為原子能相關單位效力之人才著實有限，人才



▲北科大核能科技學程網站

國立台北科技大學核能科技學程

積極推動培育新血

撰文 | 機電學院院長 林啟瑞教授
/副院長 洪祖全教授
/核能科技學程 劉雅菁助教

斷層問題也漸漸浮出水面，令從事教育工作者憂心忡忡。故北科大自97學年起由本校機電學院院長林啟瑞教授與副院長洪祖全教授積極規劃核能科技學程，並於98學年度開始招生，宗旨在於培育原子能專業人才，將原子能知識傳授給具備工程基礎的學子，引領他們進入原子能領域，使之具備不偏頗的判斷力與思考力，為自己未來多開闢一條不一樣的人生方向。此外，台北科技大學核能科技學程也始終站在第一線的教育者立場來思考，是該拿什麼給現在的孩子，才是對他們有所幫助的。目前核能科技學程已開設下列8門課：近代物理、基礎核工原理、核能發電原理、核能電廠、非破壞檢測、核反應器工程、核能安全與輻射、核能結構材料概論，之後將會針對實際需求而對課程做增編。其實傳統填鴨式的教育早就已經不符合時代潮流，現在的學生也不再吃這一套教學方式了，因此，在課程安排上，除了課堂的學習外，還安排了校外參訪、相關研討會、座談會等等，讓學生與原子能界有更多、更深層的接觸與交流；而在師資上的考量，也是相當用心，核能科技學程所聘請的教師全都是來自原子能界極具重量級地位的，不只擁有豐富經歷，更具有相當的實質經驗；在國內具備原子能背景師資相當有限的情況下，北科大仍積極爭取，甚至聘請國內外具有相當豐富經驗的專家學者蒞校客座演講；此外，北科大機電學院副院長洪祖全教授更是多方奔走，積極為核能科技學程學生爭取獎學金，目前台電公司最新公佈的申請台電獎學金簡章中，可申請的學校也將北科大納入其中，這無疑是替肩負培育人才使命的北科大核能科技學程打了一劑強心針啊！

當人類大量砍伐森林、大量開採煤、石油和天然氣等化學燃料，在造成臭氧層破洞、產生溫室效應之時，早該有所警覺，當兩極地出現嚴重的氣候變遷、冰河線年年退縮、冰山一塊塊溶解、亞馬遜河流域有可能變成沙漠的情況下，溫室氣體排放等等引發的全球暖化各種問題，更是人類在能源使用上的最大挑戰。

先前我們已經流失許多培育專業人才的時機，在現今線上專業人才屆齡退休、新血尚未注入之際，勢必將會有人才斷層的產生。核能的復興、連帶喚醒人才的培育，換個角度想，或許，這是地球再給予我們一次彌補的機會吧！

核能科技學程網址 <http://sites.google.com/site/ntutnuclear/>



▲原能會蔡春鴻主委(左三)鼓勵由北科大副校長姚立德教授與機電學院副院長洪祖全教授所帶領核能科技學程表現傑出之學生

龍門核能電廠建廠管制現況

撰文 | 核管處

◎10月8日召開「99年第4次龍門電廠核安議題討論會」，與台電公司核安處及相關人員討論：龍門電廠地網測量結果不符設計值之檢討評估、試運轉程序書之再檢討、詹記公司NA證書到期未獲ASME換證對試運轉測試之影響、及需實際引動設備之準則檢討等議題。

◎8月下旬台電公司龍門電廠25人參加「核子反應器高級運轉員/運轉員執照第二階段測驗」補考，10月15日測驗結果公布，6人通過高級運轉員測驗，1人通過運轉員測驗，其餘人員得參加補考或降級報考運轉員。另，10月5日台電公司再提報龍門電廠11人報名參加「高級運轉員/運轉員執照第一階段測驗」，經審查後，原能會於10月13日函復同意其應試。

◎原能會10月18日函送台電公司「龍門核能電廠1號機燃料裝填前應完成事項辦理事項」之審查意見，目前台電公司每月份均會陳報各項辦理統計表，本清單計有18大類63小項，已結案者為15小項。

◎針對龍門電廠地網測量結果不符終期安全分析報告(Final Safety Analysis Report, FSAR)設計值乙案，原能會於10月18日再度發函台電公司，若經採取打接地井等改善方式後，測量結果仍不符合規範，應於1個月內採取必要措施，以確認安全無虞。

◎10月28日召開第四屆核能四廠安全監督委員會第2次會議(圖1)，並於10月14日上網公告開放民眾旁聽申請。會中就前次會議決議事項辦理情形、原能會管制作業簡報、龍門電廠緊急計畫規劃及執行現況、一號機燃料裝填前應完成事項、試運轉測試



圖1 第四屆核能四廠安全監督委員會第2次會議



圖2 核能四廠安全監督委員會一龍門電廠旁聽室

結果審查、台電公司對地方承諾事項及辦理情形現況報告等議題作討論。

◎10月29日召開第26次龍門核管會議，會中就前次會議結論辦理情形、龍門電廠設備/組件測試(PCT/PST/PSI)有關維護/修理/更換作業之品保/品質管制機制、龍門電廠一號機反應器廠房圍阻體襯板(RCCV Liner)受損檢討報告進行討論。

三峽客家好親近——臺北縣客家文化園區

撰文 | 潘子麟



前陣子到三峽，經過一棟圓形別致的建築物，駐足一看才發現是客家文化園區。念念不忘那特殊的圓頂造型，找了個週末特別前往參觀。沒想到

當天剛好巧遇客家親子博覽會的活動，現場許多民眾攜家帶眷的歡笑聲，非常熱鬧。

走進園區，服務台的導覽阿姨很熱心的跟我們打招呼，索取了場館導覽簡介之後，得知這個園區從94年8月開始營運，是為了讓民眾認識客家文化，凝聚客家族群的力量。整體園區以「都會客家」為經營主軸，以「文化創新」為中心價值，有常設展以及各種不同的特展，也不定期舉辦各類活動，簡章上頭的簡介圖片讓我越看越期待，迫不及待地想了解客家文化。

園區入口大廳展示的客家飾品，以及挑空區八角風箏的漩渦狀設計，配合光線的折射下讓人捨不得移開目光。服務台旁的特展室剛好在展示「花嫁—纏花藝術特展」，走進即看見婚紗以及纏花飾品的結合。

細細往下觀賞，原來纏花是客家傳統民間工藝之一，精緻細膩的飾品，讓我讚嘆不已。

順著動線看到廣場搭了個棚子，正是當天的親子博覽會戶外活動區，現場數個攤位，由工作人員教學客家小飾品的製作，古早味玩具的DIY，讓大人小孩都沉迷於其中。我也試著玩了稻草風車以及竹笛，真的相當有趣。

整個園區感覺設計規劃的相當雅緻，處處都有驚喜。常設展館內有數個不同的主題區，內容包含客家人遷徙、語言、建築、產業、藝術、信仰、祭祀等不同面向。各種展示品以及標示牌上都述說著不同的故事，卻又與客家文化息息相關密不可分，從食衣住行生命中不同的面向，細細剖析。或者與文化創意結合呈現嶄新風貌，像是彩璃光華特展，以懷舊彩色鑲嵌玻璃藝術創新，或者「娃娃看天下一客家娃衣創意設計展」，以芭比娃娃來說客家故事，表現出傳統的服飾、藍染、花布等。現場讓大朋友讚嘆懷念，小朋友驚奇，可以說再特別也不過了，這個特展持續到今年12月31日，有興趣的人可別錯過了。

文化是民族延續的命脈，文化傳承更是不可抹滅忘卻的。時代的變遷使得現在的人有了新的價值觀，我們的生命沒有確實經歷過去，但歷史文化的養分卻造就了現在的我們。隨時代變遷，過去「逢山必有客，無客不住山」的印象，已經變成現在「處處都有



客家人」。

藉由這個文化園區，不管你是不是客家人，但都可以更加仔細的了解這個民族。常設展館—「客路青山 尋宗客跡」，更可以看到許多我們日常生活裡出現的名人，都有客家的血液在身上流動著。

從古蹟照片了解客家人的遷徙過程，展現客家人流動的身影，撫摸歷史的印記。從採茶得知客家族群勞動的記憶，茶葉的芬芳勾起多美麗的意象。由客家人的表演藝術，發現喜悅，從傳統的樂器裡看見獨一無二的美。一趟文藝造訪，花不到一下午的時間，我卻著實見識到了客家人的感性與浪漫。找個時間，來這美麗又雅緻，令人處處驚喜的地方，好好認識這塊土地孕育出來的生命吧。

文章續接第 1 版

參加2010年日本原子力產業協會年會及訪問安心科學院紀要（續）

年會發言摘要

4月20日為參訪島根核電廠行程，21～22日為正式會議，會議期間遇到日本原子力技術協會（JANTI）最高顧問石川迪夫教授（照片3）及東京大學小佐古敏莊教授（照片4），2人均是日本核能界重量級人士，也是我國重要友人。



照片3 左起：邱賜聰主秘、日本原子力技術協會最高顧問石川迪夫教授、核研所鄭國川主秘

JAIF今井敬（Mr. Takashi Imai）會長在開幕致詞表示：日本內閣於今年3月剛通過「全球暖化對策基本法」，2019年前必須完成九部機組。

國際原子能總署（IAEA）署長天野之彌：2030年前將陸續再增加10至25國加入成為新核電國。2010年3月在法國總統沙科吉授命下於巴黎召開60國共千餘人參加的國際會議，即為了推展民用核能至新興國家，協助其脫離窮困，IAEA對此深表贊同。

國際能源署（IEA）副署長Mr. Richard H. Jones：目前核能發電佔OECD國家電力的21%，如果這些電力完全由燃煤產生，則將增加1.8億噸的二氧化碳排放。

美國能源部助理部長Warren F. Miller, Jr.：提昇新建核電廠貸款保證上限，以便30年來第一次於喬治亞州新建2部AP 1000的核電廠。Miller更指出應該將用過核燃料再循環，以利核能發電之永續發展，因此才停掉Yucca Mountain的用過核燃料最終處置場興建等相關計畫。

俄羅斯Rosatom副總裁 Mr. Petr Schedrovitsky：

俄國核電廠都是在1970年至1980年代建造（共30部機組），總發電量為23.2 GW，未來10年規劃新增23部機組。

日本原子力委員會副主委鈴木達治郎：2050年要達成減少50%溫室效應氣體排放之目標，核電將扮演重要的角色，可能要有 1000~1250 GWe 的成長；

OECD 於2025年前有234部機組（186 GWe）要換新，除亞洲的中、韓、日、印等國之核電將大幅成長外，引進

核能發電的開發中國家亦將大幅增加，如此便需要核能先進國家的協助，確保核能的3S: Safety, Security, 及 Safeguards。

原子力委員會專門委員東嶋和子：核能發電不排放溫室效應氣體是很明確的，而且已廣為人知，但在宣導溝通時，也應該強調核能發電不排放污染環境的元素。在開發中國家的能源政策訂定過程中，對能源是否污染環境也許比是否排放溫室效應氣體更為重要。在日本推動核能發電有不排放溫室效應氣體、改善自有能源比率、及價格具有經濟性的優點。政府應思考如何利用數據，將這些優點用社會大眾可以很容易理解的通俗文字告訴大家。

中國核行業協會副理事長楊岐：2008年中國已成為全球最大能源生產國及第二大能源消費國。煤仍佔中國能源組合的69%，清潔能源亟待增加以改善結構。目前共11部核能機組，容量9.1 GWe，佔能源組合0.8%，佔電力組合也僅2%而已。2020年將擴增至40 GWe，目前18 GWe 在興建中，預期到2030年前每



照片4 東京大學小佐古敏莊教授（左）與邱賜聰主秘合影

年均會開工新建8至10部機組，佔世界新建造核電廠的40%。

韓國核能產業協會副會長Kang Chang-Sun：韓國有97%的能源依賴進口，韓國國內物價在1982到2009年間上漲230%，但同期間的電價僅調漲15%。韓國營運中的核能發電機組有20部，興建中的有8部。2008年核能發電的比例為36%，到2030年韓國將共有38部核能機組營運，提供59%的發電量。

結論與建議

日本自2005年起陸續訂定「原子力政策大綱」、「原子力立國計畫」。2010年6月內閣會議通過修訂能源基本計畫，2030年之自主能源比率將由目前38%提升至70%，溫室氣體零排放之電源比率由34%提昇至70%。韓國到2030年的核能發電佔比將高達59%，而中國到2030年前，每年將興建8至10部核能機組。亞洲主要國家均積極推展核電建設，我國亦應積極思考核能的定位，訂定中、長期發展策略。

美國政府積極發展核能，認為用過核燃料之再循環有利於核能之永續發展，因而停掉Yucca Mountain最終處置場的興建計畫。國際間對於核燃料再循環的政策業已逐漸走向再處理的方向，此種發展趨勢值得我國注意。

我國與日本核能界的交流約二、三十年，雙方關係密切。預期未來核能復甦，我國為達成節能減碳的目標，台日核能交流合作更形重要，除持續加強雙方交流並培養核能人員的日文能力外，建議將以往台日核能交流的經驗加以彙整，以便傳承經驗。

溝通宣導與人才培育也是發展核能之成敗關鍵，如何用淺顯易懂的語言，縮小專家所說的安全與民眾安心的空隙至為重要，日本已從「安全科學」跨入『安心科學』領域，文部科學省內設有安全安心部門，值得我國借鏡。