

美華核能微言四十四集

美華核能協會

Volume 44 April 6, 2016

談言微中、可以解紛

目錄

頁數

1. 臺灣有廢核的必要嗎?2
2. 電價，民進黨急了.....4
3. 再生能源全搞定？請教沈前署長.....5
4. 低階核廢料不可怕.....6
5. 核四老廠長月底退休：期待有生之年可看到核四啟封.....7
6. 小英啊，糖衣融化後就是毒藥囉.....8
7. 輻射監測結果.....10
8. 台灣人為何怕輻射怕成這樣？「台灣鯛民養殖戶」解惑.....11

美華核能微言四十四集

臺灣有廢核的必要嗎？ 江仁台 3/31/2016

核電安全和核廢料處理的設計、分析、審核與裝置，屬於很專業的核能領域。核電安全和核廢料處理影響大眾健康，必須從核科學與核工程專業的角度評估，結論才能比較正確。

美國前能源部長也是諾貝爾物理獎得主的朱棣文博士說：「核電安全是可以控制的，核廢料是可以處理的。」朱前能源部長的說法代表美國政府和美國主流民意對核電的看法與認知，因此 1979 年發生過三哩島二號機核災事故的美國仍繼續使用核電，尤其難得的是三哩島一號機經延役目前仍在商轉。

臺灣在使用核電 30 多年以來，雖然從沒發生過核災，但核一、二、三廠面臨要延役或除役、核四廠面臨要啟封或停建的爭議。馬英九總統 3 月 11 日表示：「日本首相安倍晉三在 311 地震 5 週年記者會中表示，日本缺乏資源，不能沒有核電。日本曾一步到位，停止所有核能機組運作，改以進口天然氣，結果出口從順差變成逆差，已吃不消。國際間原本主張廢核的國家，多數態度也已鬆動，以目前全球正在運作及將要興建的核電廠來看，核能發電的趨勢看來只會多、不會少。」但總統當選人蔡英文 3 月初在臉書上表示：「民進黨一直主張核一、二、三廠不延役、核四廠停建，在 2025 年完成非核家園，…核廢料處理是最困難的問題。」

核電在臺灣的存廢，倘依美、日的核電經驗，理應如日本首相安倍晉三在 311 地震 5 週年記者會中所表示，「缺乏資源，不能沒有核電。」但臺灣以蔡總統當選人為首，不少人還是在反核。民進黨 520 就要開始執政，已非在野，須負責治國大任，建議蔡政府最好能從核科學與核工程專業的角度舉行臺灣核電存廢的大辯論。

為解臺灣鄉親們對核電安全和核廢料處理的疑慮，筆者以在美核工業與核學術界工作過 30 多年的經驗說明於下。

核電安全與改進

核電廠遇到大地震或功率不正常上升事故時，反應爐安全系統會自動將所有中子控制棒插入爐心，立刻停機。但停機後仍會釋放正常運轉功率百分之七以下的餘熱，餘熱雖然會隨時間迅速遞減，但釋放時間很長。因此，停機後，爐心冷卻水仍須不斷循環，以避免核燃料溫度過高。倘爐心冷卻水流失或不再循環，則核燃料溫度會持續升高，溫度超過華式 2200 度，會造成核燃料包管熔裂，使大量放射性核分裂產物溢出。因此，停機後，只要爐心冷卻系統所需要的供電不斷、使爐心冷卻水繼續循環，核電廠就是安全的。

所有核電廠在安全系統正常供電中斷後，備用的緊急柴油發電機會立刻啟動供電。倘柴油發電機故障或停轉，備用直流蓄電池仍可供電至少 8 小時(福島事故後已增加到 24 小時；日本福島電廠原設計供電能力僅 30 分鐘)。倘直流蓄電池電用完，仍有不須電、用蒸氣推動的緊急冷卻水，可繼續循環約三天。三天之內，只要恢復電廠冷卻水

美華核能微言四十四集

循環系統之電力，或利用後備移動式設施補水至冷卻水儲存池，就可確保核電廠的安全。

倘上述措施均失效，致冷卻水循環系統失去功能，仍可採「斷然處置」措施，就是使用在高山地儲存生水的水池，由重力差(不需電力)灌入核電廠內，或用福島事故後已擴大備置之緊急電源車和消防車，取淡(溪)水或海水灌入爐心內，即可避免發生爐心熔毀、大量放射性核分裂產物外釋的嚴重核事故。因此，核電廠的安全是可以控制的。

核廢料處理與改進

核廢料分為高、中、低放射性三類，高、中放射性的核廢料(主要是燃燒過的核廢燃料)量較少，放在核電廠內儲存。低放射性廢料(包括核污染的廢樹脂、廢液固化物、殘渣、衣物、零組件等)量較多，運往核電廠外或放在核電廠儲存。

剛燒過的核廢燃料必須放在儲存池五年，等餘熱降低後，可轉換成在核電廠乾儲存，用流動的空氣冷卻少量的餘熱。核電廠廢燃料在儲存池中和乾儲存時，在低溫下都不會漏出放射性的氣體污染空氣。

乾儲存的好處是不會造成地下水污染，而且廢燃料包管因不與水接觸，比較不會被腐蝕。核廢燃料乾式儲存系統自從 1986 年設置以來，沒有釋放任何輻射核分裂產物污染環境，影響公眾健康。

龍潭核能研究所發明的高效率壓水式核污染廢液固化技術，將核二廠每年由以往四、五百桶的核污染廢液固化成 17 桶，是了不起的大成就，日本人也來取經學習應用。核污染廢液固化後，容器比較不會被腐蝕，而且也可以乾儲存，不會造成地下水污染。

影響大眾健康的放射源，分為人體外放射源和體內放射源。體外放射源輻射的強度大致與距離平方成反比，此外會受到地形的影響。台北市為盆地，與核二廠和核一廠隔著高聳入雲的大屯山群，與核四廠也隔著高聳的獅球嶺山群做天然屏障，比福島核電廠與東京市間一片平原、無屏障的地形，要好得非常多。放在核電廠內儲存的核廢料，對住在台北盆地的台北市與新北市居民的健康，因有高山屏蔽，加以距離遙遠，不會有影響。

人要呼吸和喝水，為減少體內的放射源照射對人體健康的影響，須要控制空氣和地下水。只要空氣和飲水源中，所含各種放射線核種的濃度低於該核種的最高准許濃度，對健康就沒有壞的影響。

有了乾儲存與固化的核廢料處理，加以核廢料的輻射量與核分裂產物的半衰期成反比，儲存時間越長核廢料的輻射度就越弱，加以人體對微量輻射線的傷害，有抵抗和修補的能力，大眾對核廢料的處理，就應可以放心了。

結語

依常識推斷，發生過核災事故的日、美、俄仍續用核電，顯示經改進後，核電安全的確是可以控制的，核廢料的確是可以處理的。沒發生過核災事故的臺灣，有在 2025 年完成非核家園的必要嗎？

美華核能微言四十四集

轉載：電價，民進黨急了 陳立誠 風傳媒 2016年4月2日

<http://www.storm.mg/article/95003>

兩週前閱報得知經濟部決定4/1起電價調降9.56%，心想民進黨一定叫苦連天。果然，週六報載新政府內定某政務委員拜會經濟部鄧部長，希望暫緩調降電價，等5/20後新政府上臺，修定電價公式後再調整。

個人實在佩服民進黨動作奇快，什麼事都做得出來。要求經濟部「違法施政」竟也理直氣壯。

民進黨要暫緩調降電價的主要理由是：省下盈餘，台電可汰換舊電廠，提高天然氣發電比例，並推廣「綠能」發電以利「節能減碳」。

何以個人在得知電價將大幅調降就知道綠營會叫苦連天呢？因為今日降電價就為明日漲電價鋪路。四年前馬政府「油電雙漲」造成的巨大政治風暴，綠營必然觸目驚心，極力想避免重蹈覆轍，經歷同樣政治風暴。

今日電價為什麼大降？理由十分簡單，因為國際油價大跌。東亞國家（包括台灣）進口液化天然氣價格與油價連動，油價在過去兩年由每桶150美元跌到30、40美元，液化天然氣價格也跌了一半。兩年前台灣液化天然氣進口價格每MBTU高達18美元，今日已跌到10美元以下。但全球油價會永遠保持目前低檔嗎？顯然不會。

由另一角度研討，為何油價／氣價對我國電價影響如此巨大？原因就在於我國電力結構出了大問題。能提供廉價電力的核電，煤電裝置佔比年年下降，發電成本高昂的燃氣電廠佔比太高。即使目前我國進口液化天然氣價格大跌，燃氣發電成本依然遠高於核能及燃煤發電成本。

但可笑的是新政府暫緩電價調降的理由是為了「提高天然氣發電比例」及「增加綠能」，這些政策都會進一步惡化我國電力結構。油價、氣價數年後總有一天會漲回來。增加天然氣發電比例及擴建較燃氣發電更為昂貴的綠電只會將台灣推向萬劫不復的深淵，請民進黨提「新能源政策」，正是所謂的「請鬼拿藥單」。

電價公式不是不能討論，國外也有許多雖然燃料價格下降，但電價未依比例下降的先例。但今日民進黨一心只想拆除未來電價上漲的定時炸彈，司馬昭之心路人皆知，還不肯說實話，提出一堆冠冕堂皇的理由。討了好還想賣乖，實不可取。

美華核能微言四十四集

轉載：再生能源全搞定？請教沈前署長 陳立誠 風傳媒 2016年3月24日

<http://www.storm.mg/article/91874>

上週報端有篇環保署沈前署長討論台灣能源政策的大作。文中提出許多發展再生能源的「新觀念」。本文僅向沈署長請教一些「疑點」。

沈文開宗明義即不認為再生能源發電佔比超過 15% 就會發生全黑跳電。針對此點本文先予討論：茲以沈署長大力鼓吹的太陽能為例，檢視 15% 是否為「天險」。

2014 年全台用電 2400 億度，15% 是 360 億度。即以日照較長的南台灣而言，每年太陽能發電時數也只有 1250 小時。要發 360 億度的電，必需裝置 29GW 的太陽能。

2014 年台灣夏天用電尖峰約 37GW，冬天尖峰不到 27GW，裝置 29GW 的太陽能表示不但冬天尖峰時全台 100% 由太陽能供電，還有 2GW 的電力無處可去，這可行嗎？冬日尖峰 100% 由太陽能供電表示幾乎要有同樣規模的燃氣機組全時待命，否則如果全省下雨或陰天電從那裏來？

當然以上情境是考慮目前台灣並沒有可大量儲存再生能源的設備。沈署長指出抽蓄發電及中油儲氣可提供為再生能源「儲能」之用。

台灣目前有在全球名列前矛的明潭及明湖兩個抽蓄電廠，裝置容量極大（2.6GW），約與核四（2.7GW）相當，但其原始設計是為了配合離峯時之核電及煤電而規劃，裝置的是定頻定速抽水機，無法作為不穩定的再生能源儲能之用。

興建抽蓄發電要有特殊的地理條件設置上池及下池（明湖、明潭是利用日月潭的特殊地形設置）建設成本極為昂貴。沈署長大筆一揮要加建 20GW 幾乎八倍於目前明湖及明潭規模的抽蓄電廠，毫不在意民脂民膏，令人嘆息。

壓縮氣體儲能並非新科技，但以壓縮氣體儲能也是極為昂貴，所以只利用於小規模儲能。全球沒有國家以壓縮空氣作為主要儲存電能的例子。即便再生能源佔比極大的丹麥、德國，在再生能源發電超過本國用電需求時，也是寧可花大錢給鄰國將多餘的電輸往國外，也沒有以壓縮空氣儲存電能之事。

由以上抽蓄電廠和壓縮空氣儲能的說明，可明顯看出以此等方式儲存再生能源電力並不可行。

沈文也提及在每個燃氣電廠設置規模相同的太陽能發電場。目前民營燃氣電廠規模多為 50 萬瓩，每年發電約 18 億度（以 40% 容量因數計算）。有的民營燃氣電廠佔地不過 5 公頃，只能裝置 5 千瓩的太陽能板，每年發電 6 百萬度。只有同樣面積燃氣電廠的發電量的 1/300。要發 18 億度電廠需要 1500 公頃（15 平方公里）的土地。以台灣之地狹人稠，發展能量密度高的火電及核電才是正途，再生能源並不合適台灣。

沈文「節能」部份也有許多謬誤，本文未及詳述，謹以以上數點就教於沈署長。

美華核能微言四十四集

轉載：低階核廢料不可怕 葉宗洸 中國時報 2016年3月22日

<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160322000543-260109>

3月12日的反核遊行人數較往年明顯減少很多，原因與新政府即將上台且其明確主張廢核不無關連。先不說新政府廢核後的供電替代方案不可行，既有的核廢料如何處理，便是一項立即的重大考驗。

一般而言，放射性廢棄物依其活度大小不同，可初步區分為低階與高階放射性廢棄物兩類。低階放射性廢棄物的活度不高且半衰期相對較短，如鈷60為5.27年、銻137為30.17年，這一類廢棄物在台灣地區目前總共約有20萬桶，其中9萬7千多桶，存放於蘭嶼，其他10萬餘桶主要存放於核電廠內，極少數存放於龍潭的核能研究所內。

低階放射性廢棄物的來源中，超過90%來自於電廠內產出的廢液、用過的樹脂，以及非常少數受污染的手套、鞋套、工作服等，其他不到10%的部分來自於全國醫、農、工、研的廢棄物，核能研究所內存放的就是屬於這一類。

30多年前，政府原本依照當時的國際作法，準備將已經柏油及水泥固化後的廢棄物桶，海拋於台灣東部外海的深海溝中，當時的規畫是把蘭嶼儲存場做為廢棄物桶的臨時集中場所，並非政府刻意忽視原住民的權益而興建儲存場。

就在我國打算正式執行海拋之前，國際公法經過修訂，規定不准再以海拋方式處理低階放射性廢棄物，於是當時集中處理的廢棄物桶從此留了下來，而且儲存場持續收納新的廢棄物桶至民國85年5月為止。

蘭嶼儲存場從中繼場所變成暫存場所，雖然儲存場周邊的環境輻射劑量率均符合法規要求，但政府顯然沒有經過當地原住民的同意，也因此爆發了後來阻擋運送廢棄物船隻於碼頭卸載的抗爭事件。

民國85年之後，核電廠的低階放射性廢棄物不再外送，直接存放於電廠內的廢棄物倉庫，至於醫、農、工、研產出的廢棄物，則集中存放於核能研究所迄今。

30多年前，我國受惠於核能發電所提供的穩定與充足電力，創造了令人稱羨的經濟奇蹟。未來不管核電廠是否延役，這些低階放射性廢棄物終究需要一個最終處置場。低階放射性廢棄物並不可怕，我們只是需要一個地質穩定的場所存放，簡單但恰當的輻射防護措施即可。

在全力反核之後，新政府是否考慮到上任之後，將會因鄰避效應與曾被自己無限誇大的輻射影響，以至於日後對於低階放射性廢棄物的處置進退維谷？

美華核能微言四十四集

轉載：為核四打拚 15 年 老廠長月底退休：期待有生之年可看到核四啟封



中央社 2016 年 3 月 20 日

興建過程歷經數度波折，目前在封存狀態的核四電廠，一起打拚 15 年的台電核四廠長王伯輝即將在月底退休，滿懷「不捨」，王伯輝說退休還想回核四當志工，並期待有生之年，還可以看到核四有啟封的一天。

在綿綿細雨中，走進核四電廠大門前，先映入眼前的就是白字的「HOPE」4 個大字，這其實是所有曾在核四（龍門）施工處或電廠工作過的包商及台電員工的心聲，因為核四的命運顛簸難行，而且前途未卜。

核四從 1994 年動工後，中間歷經 2000 年 10 月停工，2001 年 2 月又復工，工程期不僅長達 36 年、總經費也高達新台幣 2838 億元，至今還是政府及台電不敢面對的難題。

2014 年 4 月 27 日時任行政院長江宜樺宣布核四廠封存的當天，王伯輝因 318 學運留守廠區，接到太太電話才知道這項結果。太太只說了一句「回來吧」。

王伯輝坦言當時真的「很失望」，對工程師來說自己努力製作出的產品不能運轉，是最難過的一件事，而且還要面對教科書上從沒教過的「封存」及員工的士氣低落，他每每要靠晨泳時間思考「核心價值是什麼？」也數度寫信給員工，鼓勵他們人生有起有落，要有使命感「創造龍門的價值、贏得尊重」。

核四在 2015 年 7 月 1 日正式封存。王伯輝說，封存就是「保持台灣資產，隨時可供服務」，雖然要退休了，還是期待在有生之年，可以看到通過嚴謹測試的核四廠有啟封的一天。

從最高有 1200 人陸續調派，現在核四廠內連同施工處約只剩下 630 人進行必要的維運，廠區內透著人去樓空的寂寥，王伯輝在去年開始打造「電廠公園化」，包商更主動在廠區大門及內部立上白字的「HOPE」4 個大字，為這群仍堅守崗位的人打氣。

在核四工作長達 15 年的王伯輝一遍遍巡著廠區，不論是少為人知的美景瀉湖、樹銀行或是彎下腰俯視還見不到花影的綠草、撿拾路上的保特瓶，王伯輝直說「真的捨不得」。

他勉勵仍在核四打拚的下屬，休息是為了走更長遠的路，也希望員工能秉持「利他就是利己、當責取代負責、冷靜堅持樂觀」面對核四的未來。

美華核能微言四十四集

轉載：小英啊，糖衣融化後就是毒藥囉 黃士修 觀策站 2016年3月29日

2016年3月15日，經濟部召開電價審議委員會，根據先前立法院院會決議通過的電價公式，達成號稱史上最大降幅的調降電價，降價的主因是亞洲天然氣價格下降。

結果據說是內定國發會主委的張景森跑去拜訪經濟部長鄧振中，表示這樣降價會影響新政府的能源政策，要求暫緩。張景森似乎忘了，油電雙漲的時候，馬政府是如何被民進黨修理？當時的馬政府頃刻之間民調就掉了13%，當時的民進黨可想過凍漲會影響未來執政？

早在小英政府提出現在的綠能政策之初，核能流言終結者就與國內的有識之士如陳立誠董事長等大聲疾呼：核能與燃煤是重要且穩定的基載。尤其核能被國際認定為準自產能源，燃料供應穩定、發電成本穩定、發電能力穩定，更是國家能源政策的重要基石。

核能流言終結者更曾多次呼籲：應該以核能及燃煤為基礎，在穩定的基載下，搭配燃氣作為備援來發展綠能。結果小英政府無視能源政策的基礎常識，大力主張禁用生煤、全面轉型為天然氣，再生能源進度超歐趕美。任何對於台灣能源處境有常識的人都知道，小英政府未來的能源政策，就指向一個字：貴。

在還沒有機會上台時，民進黨對於任何電價合理化、能源結構合理化的事皆百般阻撓，甚至抹黑馬政府的能源政策。藍綠立委無視台電長期虧損、無視我國發展再生能源的需要，聯手推動通過了現行的電價公式，當時拼命想的就是給民眾小確幸。

快選舉時，小英開出的美好選舉支票，樣樣隱含昂貴的電價，只是當時小英用了綠色能源與潔淨空氣的夢幻包裝。如今要上台了，才發現如果真的照自己訂的電價公式走，未來電價一旦無可避免大漲時，將會讓施政苦不堪言。這是第一苦。

不僅如此，一旦實行小英宣告的非核家園與大量綠能建置，台灣將從全球電價最低、電力供應最穩定的國家之一，一下子逆轉成為電價大漲、電力供應極端不穩定的危險國家。這是第二苦。

當家方知柴米貴，小英萬萬沒想到民粹是包著糖衣的毒藥。含在嘴裡的糖衣融化了，藥效也開始發作了。從前種種以民粹對付政敵的手段，如今都化成了苦果業力引爆。

小英政府還有得救嗎？有，毒才剛開始發作，現在還來得及。這裡有幾帖解毒藥方：一、正視我國能源的現實，重視核能與燃煤等基載。二、合理化電價，明列再生能源附加捐、能源稅、政策目標、台電獎勵因素等因子。三、善用國發會公共政策網路參與平台處理核廢與電價問題。

美華核能微言四十四集

我免費再送你一帖加味藥引：四、把你那個毫無專業素養可言的智庫給廢了，反正那裡只有一群想求官的無恥學者，除了阿諛奉承以外毫無用處。例如先從那個號稱點子王，實際上是標題黨的政策辦公室執行長開鋤，就是個不錯的主意。

小英啊，我跟你說真的，選舉選完了，該回來面對現實了。在未來能源政策與電價上，應兼顧環保、經濟、台電之勞工權益與國家自主，不要再流為選舉期間的口號治國。否則等到 520 上台後，毒藥全下肚，到時就再也來不及囉。



美華核能微言四十四集

轉載：輻射監測結果

<http://wapp4.taipower.com.tw/nsis/web/006.html>

放射試驗室在各核能設施之輻射工作場所外裝置許多輻射監測儀器，隨時監測以掌握環境的輻射狀況。行政院原子能委員會除對該環測作業予以嚴密查核外，另要求其所屬之輻射偵測中心亦執行平行監測。

經過一整年的監測，核能一、二、三廠及蘭嶼貯存場營運期間，各類環測試樣之放射性核種含量與直接輻射監測結果，均遠低於「環境試樣放射性分析之行動基準」之調查基準，部份樣品測得銻-137 係受核爆落塵殘餘之影響。經評估對附近民眾造成之輻射劑量均遠低於法規限值（小於百分之一），且在天然輻射變動正常範圍內。龍門核能發電廠尚未運轉，僅執行運轉前環測背景資料建立。

◆在符合管制規定之營運下，各核能設施附近輻射劑量率均與天然輻射背景值相當，足見輻射安全無慮。

◆加馬直接輻射—加馬直接輻射監測，是以熱發光劑量計為度量直接輻射累積之劑量；另以高壓游離腔度量直接輻射劑量率。

◆空氣樣品分析—環境中之空氣樣品是以連續抽氣裝置收集，用以分析空氣中懸浮微粒的總貝他輻射及碘-131 的含量，而一般所稱的空浮放射性物質就是指任何以灰塵、煙、霧、蒸氣，或氣體形式散佈於空氣中的放射性物質。按分析結果顯示，總貝他輻射均低於運轉前背景值，而碘-131 的含量均小於儀器之最低可測量。

◆水樣分析—定期採取海水、飲水、河水及池水等樣品，經處理後進行分析，以瞭解電廠附近各類水樣放射性核種的含量。加馬能譜分析結果均僅測得天然核種。

◆生物試樣分析—依據農、漁牧產位置分析，定期採取各類樣品，進行碘-131 及加馬能譜分析，以瞭解各類樣品中放射性物質含量。經分析結果，牛、羊奶及蔬菜等試樣所含碘-131 均低於儀器之最低可測活度值。

◆沉積物試樣分析—定期採取土壤及岸沙樣品進行加馬能譜分析，以瞭解放射性物質在環境中的累積效應，而分析結果均遠低於原能會規定之調查基準。

◆輻射劑量評估—依「核能設施環測結果民眾劑量估算導則」之評估方法，配合核能一、二、三廠各類環境試樣分析結果，及不同方位熱發光劑量計的監測值，扣除天然背景輻射後，而求得電廠運轉造成廠外民眾最大個人劑量值，其值均遠低於法規限值，且在天然輻射背景正常變動範圍內。而龍門核能發電廠尚未運轉，僅執行運轉前背景資料收集作業，不做劑量評估。

美華核能微言四十四集

轉載：台灣人為何怕輻射怕成這樣？「台灣鯛民養殖戶」幕後的醫學物理

師出書解惑 彭琬馨 泛科學 2016/03/12 (<http://pansci.asia/archives/95147>)



「我希望讓大家知道，輻射沒有這麼可怕。」

綽號月月的廖彥朋，長年旅居日本，以自身鑽研醫療物理學的專業經驗，特地選在311核災五周年當天出版新書。「大部分的人講到輻射就會很緊張，因為會致癌，但其

美華核能微言四十四集

實關鍵還是在劑量。」歷經三年籌備、以台灣鯛民為主角，廖彥朋拿出科學數據，試圖解答大眾疑惑。

先搞清楚輻射是什麼

在解開疑惑之前，先問問自己，你想像中的輻射是什麼東西？

輻射其實是一種能量的傳遞，一般稱為電磁波，根據電磁波類型不同，可以區分為「游離輻射」、「非游離輻射」。由於游離輻射穿透人體時，高能量會破壞人體的 DNA，造成細胞不穩定、可能產生病變或成為癌細胞，這類的游離輻射就是一般所熟知的 X 光或核輻射；另一類的「非游離輻射」則是指電腦、手機等能量很低的輻射線，也因為能量太低，不會對人體造成危害。

輻射有危害？劑量來決定

「我希望這本書能讓所有人都看懂」，醫學物理出身的廖彥朋，太了解複雜的科學語言對民眾來說艱深難懂，希望自己扮演科學與民眾間的橋樑。「為什麼劑量這麼重要？因為只有過量時對人體才会有明顯的影響。」目前學界大致同意人體瞬間能承受的輻射劑量為 100 毫西弗，也就是說當人體照射到輻射時，低於 100 毫西弗的劑量是沒有危害的（照一次胸腔電腦斷層檢查大約是 7 毫西弗、在飛機上飛一小時接受宇宙輻射的劑量大約是 0.0024 毫西弗）。

問題來了，那為什麼大家會認為被輻射照到會致癌呢？由於過去在輻射防護領域裡廣泛的使用「線性無低現值假說」作為訂定標準的依據，因此許多人將「理論」與「現實」混淆了。事實上，截至目前為止，我們在科學還無法確認癌症風險與低劑量輻射之間的關係。

累積劑量低於 100 不一定會致癌

人們談起輻射其中一個擔憂經常是：長時間一點一滴累積，有可能致癌。

然而這樣的說法其實在科學上並沒有被證實。「長時間累積低於 100 毫西弗在臨床上沒有意義」，廖彥朋不斷強調，依據世界衛生組織底下的國際癌症研究機構（International Agency for Research on Cancer, IARC）在 2015 年所做的研究指出，輻射劑量長期累積低於 100 毫西弗依然無法在統計上看到顯著性，但累積劑量過高依然可能產生的癌症風險。「我想說的是，並不是說輻射生物效應是假的，而是說關鍵是吸收了多少劑量」。由於目前人體組織吸收 / 殘留多少輻射劑量，還無法直接測量，只能以體外推測的方式推估，也因此更增加預測致癌的難度。

知識才是真正的防護罩

廖彥朋的「台灣鯛民」在網路上頗具知名度，當多數網友以酸人為樂，他卻希望透過這隻台灣鯛，讓大家看見酸民文化的不足，「恐懼多半來自於無知，知識才是真正的防護罩」，如果多了解輻射的本質，或能免去許多不必要的恐慌。