

台成大研發環保鈉電池 廢電池不危害環境



台灣成功大學4月11日表示，該校材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊以「無毒」發想，成功研發出「環保鈉電池」，材料成本只有鋰電池的5%，發電量卻有鋰電池的一半。（成功大學）

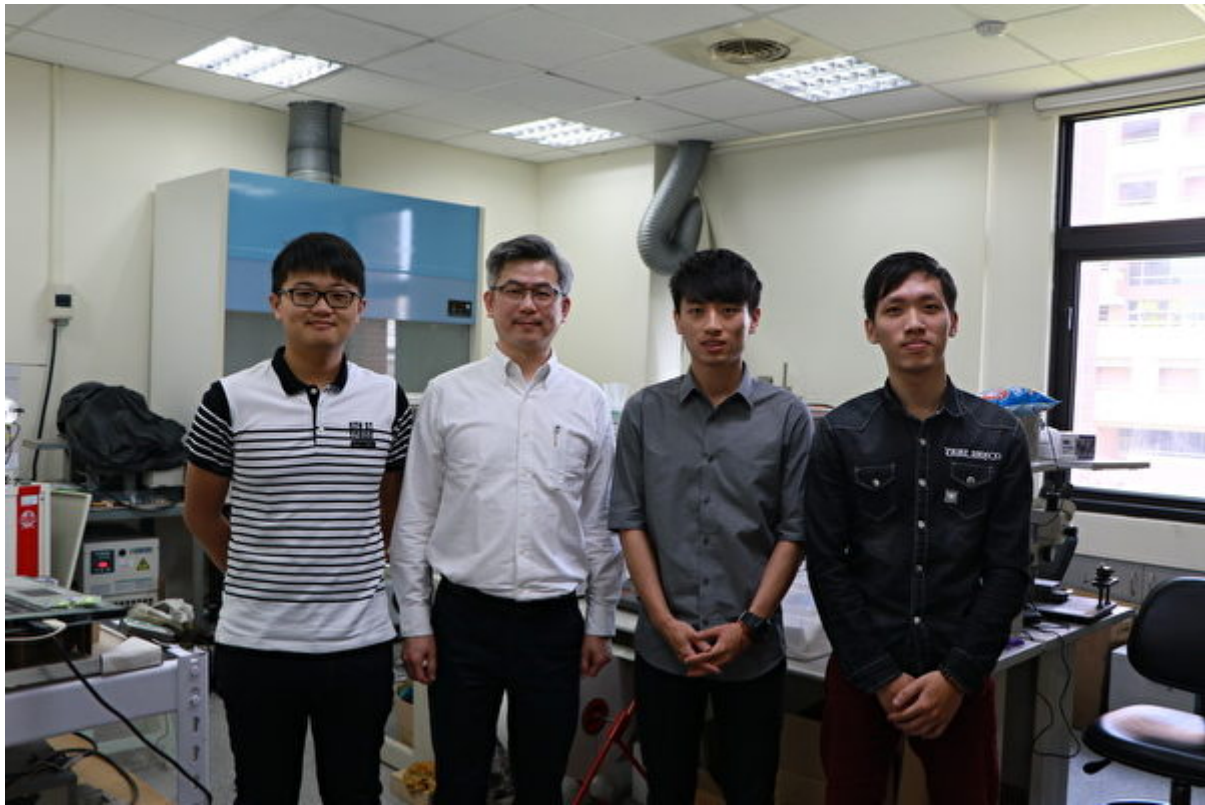
更新：2018-04-11 4:16 PM 標籤：環保電池, 成功大學, 台灣成大, 鈉電池

【大紀元2018年04月11日訊】（大紀元記者鍾元台灣報導）台灣成功大學材料系4月11日宣布，洪飛義教授團隊成功研發出無毒環保鈉電池，材料成本只有鋰電池的5%，但發電量可達鋰電池的一半，很適合作為風力發電及太陽能發電儲能系統，且沒有危害環境之虞。

成大11日發布新聞稿表示，幾乎所有的電池、電解液都含有有毒物質，高科技產品最常使用的鋰電池，雖然污染較小，但電池分解或水解產物也有一定的腐蝕性和毒性。

成大材料系教授洪飛義、呂傳盛帶領研究生團隊，從「無毒」發想，成功研發出「環保鈉電池」，沒有爆炸困擾，廢電池也不需特別處理，可放置在農業區或水源區。

洪飛義透露，研發團隊最初只想做「無毒」且價格便宜的電解液，經多次嘗試選用容易取得、常被作為工業用洗滌劑之一的「磷酸鈉」粉末，將其稀釋成為鈉離子電解液。由於採用鈉離子的電解液，電池的正、負極其中之一必須以鈉為主體。為此，團隊以碳為負極，正極的部分試了包括氧化鈉在內各式鈉的氧化物，從中發現「鈉錳氧」、「鈉鐵氧」都能發揮電化學特性，且穩定性高。



台灣成功大學4月11日表示，該校材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊以「無毒」發想，成功研發出「環保鈉電池」，材料成本，只有鋰電池的5%，發電量卻有鋰電池的一半。（成功大學）

從發想到成功研發出環保的鈉電池，前後短短不到一年，團隊能快速得到成果。洪飛義表示，擁有地球科學、化學背景的研究生李健豪幫了大忙，多數的材料人因化學專業不夠深入，做實驗的方式與化學人也不同，多虧有李健豪，才沒有走太多冤枉路。

李健豪說，讀化學系時做實驗前都要翻查「物質安全」資料表，以掌握實驗過程中接觸到的各類物質的毒性、如何自我防護及回收，進入材料領域依然維持這個習慣。另外，做實驗時，化學人的習慣是先確定什麼樣的成份可以得到最穩定的成果，材料系人會先設計好想要的成果，再開始做實驗、找出所要的成份。曾經讀地科，對結晶粉末合成也較有概念，很高興過去所學能在鈉電池研發上有所發揮。

洪飛義指出，整體來說實驗室研發的鈉電池材料成本，其綜合成本只有鋰電池的5%，發電量卻有鋰電池的一半。但以安全、環保、生態等角度來看，若將環保鈉電池導入大型風力發電或太陽能發電儲能系統，即使遇上天災、儲電設備受損，也不必擔心環境危害等問題。#

責任編輯：葉紫微

成大研發出環保鈉電池 綜合成本僅鋰電池5%

郭靜蓉 2018-04-11

幾乎所有的電池、電解液都含有毒物質，高科技產品最常使用的鋰電池雖然污染較小，但電池分解或水解產物也有一定的腐蝕性和毒性，成功大學從無毒發想，研發出環保鈉電池，...

電池也能環保 成大研發低成本無毒電池

2018-04-11 11:38

聯合報 記者鄭維真／即時報導



左為碳負極，右為鈉正極，中間為電解液。圖 / 成功大學提供

高科技產品最常使用的鋰電池雖汙染較小，但仍具一定的腐蝕性和毒性，成大材料系團隊以無毒概念，研發出「環保鈉電池」，沒有爆炸困擾，廢電池也不須特別處理，適合作為風力發電、太陽能發電儲電系統。

成大材料系教授洪飛義、呂傳盛帶領研究生李健豪、何朝政、高培堯從「無毒」發想，研發出「環保鈉電池」，團隊花了1年的時間多次嘗試，選用容易取得的磷酸鈉粉末，將其稀釋成為鈉離子電解液，由於採用鈉離子的電解液，電池的正、負極其中之一必須以鈉為主體，因此團隊以碳為負極，正極的部分試了包括氧化鈉在內各式鈉的氧化物，從中發現「鈉錳氧」、「鈉鐵氧」都能發揮電化學特性，且穩定性高。

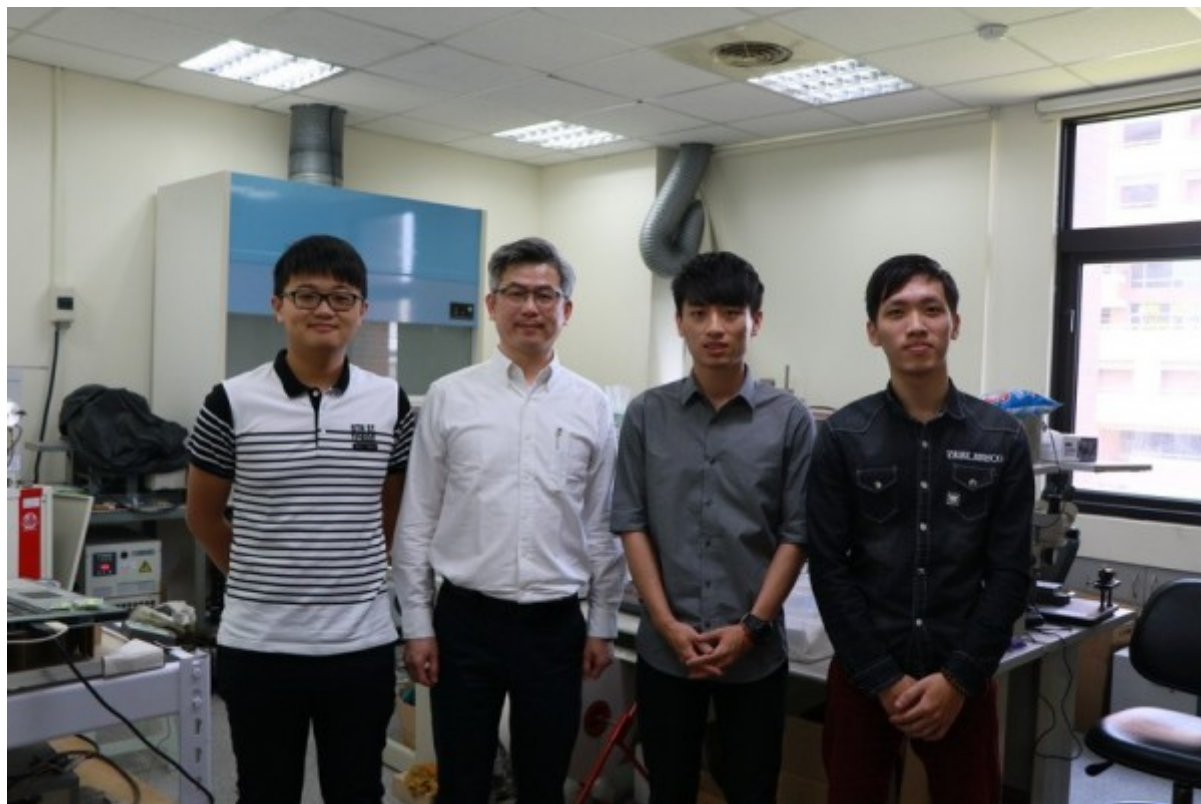
洪飛義表示，一般的電解液價格不便宜，目前1公斤約2萬元，至於磷酸鈉1公斤300元；正極以鋰為主體粉末的電池，每公斤約600元，鈉為主體粉末的正極1公斤約90元，整體來說實驗室研發的鈉電池材料成本，綜合成本只有鋰電池的5%。

他認為，雖然鈉電池的發電量比鋰電池少一半，但以生態等角度來看，值得投入大型風力發電或太陽能發電儲能系統。



成大材料系教授洪飛義（左二）帶領研究生李健豪（右二）、何朝政（左一）、高培堯（右一）從「無毒」發想，研發出「環保鈉電池」。圖／成功大學提供

成大研發環保鈉電池 可放置農業、水源區



成功大學團隊何朝政（左起）、洪飛義、李健豪、高培堯研發出環保鈉電池。（圖由成功大學提供）

2018-04-11 14:41

〔記者劉婉君／台南報導〕成功大學材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊從「無毒」發想，研發出「環保鈉電池」，適合做為風力、太陽能發電儲電系統，可放置於農業區或水源區。



成大團隊研發的環保鈉電池，左是碳負極，右是鈉正極，中間是電解液。（圖由成功大學提供）

洪飛義、呂傳盛帶領研究生李健豪、何朝政、高培堯，經過不到1年的時間，研發出「環保鈉電池」。洪飛義說，團隊使用常被做為工業用洗滌劑之一的「磷酸鈉」粉末，稀釋成為鈉離子電解液。由於採用鈉離子的電解液，電池的正、負極其中之一必須以鈉為主體，團隊以碳為負極，正極部份使用鈉錳氧、鈉鐵氧都能發揮電化學特性，且穩定性高。

洪飛義指出，目前一般的電解液1公斤約新台幣2萬元，磷酸鈉1公斤則是新台幣300元。正極以鋰為主體粉末的電池，每公斤約20美元，若以鈉為主體粉末，1公斤約3美元，整體研發成本只有鋰電池的5%。雖然，鈉電池的發電量比鋰電池的120mAh/g少了一半，但從安全、環保、生態等角度考量，將環保鈉電池導入大型風力發電或太陽能發電儲能系統，既使遇上天災、儲電設備受損時，也不用擔心環境危害等問題。

友善環境低成本 成大成功研發環保鈉電池

發稿時間：2018/04/11 12:19



成功大學11日發布新聞稿指出，材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊則以「無毒」發想，成功研發出「環保鈉電池」，材料成本，只有鋰電池的5%，發電量卻有鋰電池的一半（中央社記者張榮祥台南傳真 107年4月11日提供）

（中央社記者張榮祥台南11日電）成功大學今天宣布成功研發出無毒環保鈉電池，材料成本只有鋰電池的5%，但發電量可達鋰電池的一半，可與風力發電及太陽能發電儲能系統，且沒有危害環境之虞。

成大今天發布新聞稿指出，幾乎所有的電池、電解液都含有有毒物質，高科技產品最常使用的鋰電池，雖然污染較小，但電池分解或水解的腐蝕性和毒性。

成功大學材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊則以「無毒」發想，成功研發出「環保鈉電池」，沒有爆炸困擾，廢電池也不需特別處理，可放水源區。

洪飛義指出，研發團隊最初只想做「無毒」且價格便宜的電解液，沒想到在短短1年內卻成功研發出環保鈉電池。整體來說，實驗室研發成本，只有鋰電池的5%，發電量卻有鋰電池的一半。

若以安全、環保、生態等角度來看，環保鈉電池可導入大型風力發電或太陽能發電儲能系統，即使遇上天災、儲電設備受損，也不必擔心問題。（編輯：劉政權）1070411

從無毒、價格便宜發想 成大團隊研發環保鈉電池

記者吳順永 / 台南報導



成大材料系洪飛義團隊(左起)研究生何朝政、洪飛義教授、研究生李健豪、高培堯。

成功大學材料系洪飛義教授、呂傳盛教授帶領研究生李健豪、何朝政、高培堯從「無毒」發想，研發出「環保鈉電池」，沒有爆炸困擾，廢電池不需特別處理，也很適合做為風力發電、太陽能發電儲電系統，放置在農業區或水源區，沒有危害環境之虞。

洪飛義透露，團隊最初只是想做「無毒」且價格便宜的電解液，經多次嘗試選用容易取得，常被做為工業用洗滌劑之一的「磷酸鈉」粉末，將其稀釋成為鈉離子電解液。由於採用鈉離子的電解液，電池的正、負極其中之一必須以鈉為主體。為此，團隊以碳為負極，正極的部份試了包括氧化鈉在內各式鈉的氧化物，從中發現「鈉錳氧」、「鈉鐵氧」都能發揮電化學特性，且穩定性高。

從發想到成功研發出環保的鈉電池，前後短短不到1年，團隊能快速得到成果，洪飛義表示，擁有地球科學、化學背景的研究生李健豪幫了大忙，多數的材料人因化學專業不夠深入，做實驗的方式與化學人也不同，多虧有李健豪，才沒有走太多冤枉路。

李健豪說，讀化學系時做實驗前都要翻查「物質安全」資料表，以掌握實驗過程中接觸到各類物質的毒性、如何自我防護及回收，進入材料領域依然維持這個習慣。另外，做實驗時，化學人的習慣是先確定什麼樣的成份可以得到最穩定的成果，材料系人會先設計好想要的成果，再開始做實驗、找出所要的成份。曾經讀地科，對結晶粉末合成也較有概念，很高興過去所學能在鈉電池研發上有所發揮。

洪飛義指出，一般的電解液價格不便宜，目前1公斤約台幣2萬元，至於磷酸鈉1公斤300台幣。正極以鋰為主體粉末的電池，每公斤約20美元，鈉為主體粉末的正極，1公斤約3美元，整體來說實驗室研發的鈉電池材料成本，其綜合成本只有鋰電池的5%。雖然，鈉電池的發電量是60mAh/g，比鋰電池的120mAh/g少了一半，但以安全、環保、生態等角度來看，若將環保鈉電池導入大型風力發電或太陽能發電儲能系統，既使遇上天災、儲電設備受損，也不必擔心環境危害等問題，為了有較高的儲電設備而需多設幾個依然值得，重要的是建置成本也有限。

無毒便宜成大研發出環保鈉電池

中華日報

2018年4月11日 下午10:09

記者林雪娟／台南報導

成大材料系教授洪飛義、呂傳盛團隊以無毒為發想，研發出「環保鈉電池」，雖然發電量只有一半，然成本相當低，更重要的是沒有爆炸困擾，廢電池不須特別處理，適合做為風力、太陽能發電儲電系統，尤其是放置在農業區或水源區，沒有危害環境之虞，對地球環境友善。

幾乎所有的電池、電解液都含有有毒物質，高科技產品最常使用的鋰電池，雖然汙染較小，然電池分解或水解產物也有一定的腐蝕性和毒性，兩位教授帶領的團隊從無毒且價格便宜的電解液著手，以常被工業用洗滌劑之一的「磷酸鈉」粉末，將其稀釋成鈉離子電解液，以碳為負極、正極為鈉錳氧、鈉鐵氧，除都能發揮電化學特性且穩定性高。

研發時間不到一年就得到成果；洪飛義表示，擁有地球科學、化學背景的研究生李健豪幫了大忙，多數材料人因化學專業不夠深入，進行實驗方式與化學人也不同，有了跨領域者協助，少走許多冤枉路。

洪飛義指出，一般的電解液價格不便宜，一公斤約台幣兩萬元，磷酸鈉一公斤只要三百元，以鋰為主體粉末的電池，每公斤約二十美元，鈉為主體粉末的正極，一公斤只要三美元，整體來說，鈉電池材料成本，只有鋰電池的百分之五。

雖然鈉電池發電量為鋰電池一半，若以安全、環保、生態等角度而言，若將環保鈉電池導入大型風力發電或太陽能發電儲能系統，既使遇上天災、儲電設備受損，也不必擔心環境危害等問題，為了有較高儲電設備，而需多設幾個電池，在建置成本不高下，具有開發價值。

南市勞工領袖大學 開訓

台灣新生報 2018/04/12 00:00(9小時前)

專為促進勞工幹部知能開設的第八屆勞工領袖大學初階班十日晚間在成功大學開訓，今年報名人數再創新高，市長李孟諺將書包贈與學員代表，鼓勵勞工領袖踏進再進修知識殿堂，在精選課程中開創新視界，豐厚自我實力與在職場發揮所學，邁向成功之路。

市長李孟諺、成大副校長林從一、勞工局長王鑫基、副局長吳明熙、主秘黃惠美、專委陳美顏、職訓就服中心主任梁偉玲、南市勞工領袖協進會理事長陳美靜共同主持開訓儀式。

李孟諺表示，勞工領袖大學自一百年起開辦，三階段階梯式學習系統獨創全國，八年來培育二千餘名學員，今年初階班更創下新高招收一百六十餘名學員，顯示成效獲肯定與奠定人才培育口碑，感謝成大專業師資及場地，讓工會領袖及企業主管學習，也期許學員成為更優秀的專業經理人，帶動工會及企業進步。

王鑫基說明勞工領袖大學受TTQS評核委員肯定，創下全國唯一地方政府連續七年奪金榮耀，九成以上學員認為能提升勞動法規及領導管理職能，也將所學帶回職場與其他人分享。

七股潟湖哀歌 偽虎鯨擱淺死亡逾5天

2018-04-12 00:00

聯合報 記者謝進盛 / 台南報導



台南市七股區網子寮汕海灘，昨天發現擱淺死亡偽虎鯨魚。圖 / 王建平提供

台南市七股潟湖網子寮汕海灘，昨天發現一隻擱淺死亡的偽虎鯨，表皮已逐漸脫落，估計死亡逾五天，詳細死因將由成大鯨豚研究中心協助進一步解剖釐清。

海巡署岸巡十一總隊約五天前曾接獲漁民通報，指台南市七股區網子寮汕海域發現一隻擱淺死亡的鯨豚，海巡署人員趕往時，鯨豚疑遭海浪沖走，並未發現。

昨天上午有漁民再發現死亡鯨豚而通知海巡署，轉報台南市政府農業局森林及自然保育科、成大生命科學系及鯨豚研究中心教授王建平等，搭船前往現場協助善後。

王建平等檢視，認定死亡鯨豚為雄性偽虎鯨，長約三點五公尺，重量待估，已發臭、腐爛表皮脫落，估計死亡至少超過五天。

由於網子寮汕海灘位處七股潟湖，且鯨豚體積太大，作業困難，無法立即搬運離開現場，昨先由海巡人員協助拖離海域，避免被大浪沖走，預定今再將該偽虎鯨運往台南四草保護區解剖，了解死亡原因。

台南市生態保育學會理事長邱仁武表示，每年此時，台南地區常有鯨豚蹤跡。去年四月十九日曾有釣客搭膠筏在七股區國聖港燈塔外的沿海，看到近百隻偽虎鯨成群出現；同年五月二十日在北門區王爺港汕海灘也出現一隻擱淺死亡的偽虎鯨。六月八日世界海洋日將至，他呼籲民眾愛護海洋環境。

七股擱淺死亡鯨豚 成大確認為「偽虎鯨」



▲台南市七股區網子寮汕海灘11日，發現一隻擱淺死亡的鯨豚，經成大生命科學系及鯨豚研究中心教授王建平檢視確認為「偽虎鯨」。（圖／記者林悅翻攝）

記者林悅／南市報導

台南市七股區網子寮汕海灘在11日發現一隻擱淺死亡的鯨豚，經成大生命科學系及鯨豚研究中心教授王建平檢視確認為「偽虎鯨」，已經死亡約5天，屍體呈現發臭腐爛，將由海巡署人員協助固定在沙灘，再行搬運調查，死因必須進一步解剖後確認。

台南市生態保育學會理事長邱仁武表示，11日清晨海巡署岸巡11總隊接獲報案，指稱在台南市七股區網子寮汕海邊，發現一隻擱淺死亡的鯨豚。海巡署隨後通報台南市政府農業局保育科、成大生命科學系及鯨豚研究中心教授王建平等人，一起前往現場協助處理善後。

邱仁武指出，經王建平檢視後，發現擱淺死亡的鯨豚是一隻約3.5公尺長、雄性的「偽虎鯨」。因為體積太大無法立即搬運離開現場，當時先由海巡人員協助拖離海域，避免被大浪沖走，再動用相關機具，把這隻擱淺的偽虎鯨載回台南市區解剖，盼了解死亡原因。

邱仁武表示，去年4月19日曾有釣客搭膠筏在七股區國聖港燈塔外的沿海，看到近百隻偽虎鯨成群出現，去年5月20日在北門區王爺港汕海灘也出現一隻擱淺死亡的「偽虎鯨」。

際此6月8日世界海洋日即將來臨，邱仁武呼籲民眾愛護海洋環境，讓鯨豚有生存空間。

成亞用太陽能頭痛的廢料，幫鋼鐵業降成本

五個成大碩博士 「泥巴煉金」外銷中日韓

撰文者：劉致昕 | 出刊日期：2018-04-12

全台太陽能業廢砂漿1年2.4萬噸

逾半由成亞處理



成亞資源科技董事長：陳皇志（圖中）（攝影者：陳宗怡）

台南仁德，鐵皮屋被太陽燒得發燙，比人還高的幾袋「泥巴」，發出刺鼻酸臭。

「那個喔，是從桃園運來要我們幫忙的，」成亞資源科技副總經理謝雅敏戴著頭盔、口罩，搖搖頭說。那是來自桃園、被查獲的違法無主廢棄物，透過環保署轉介，找上成亞解決。三月中，同樣為了「泥巴」上門的客人，甚至來自日本。「他們的倉庫裡都還堆著砂泥，大家不知道拿泥巴怎麼辦。」她笑說。

醫病》足不出戶、沒社交朋友 男繭居族治療獲改善

2018-04-11 17:14

〔記者王俊忠／台南報導〕20歲男子阿傑念高中時曾遭同儕霸凌拒學，大多時間躲在家中、足不出戶，要家人把三餐放在門口，與父母只以紙條聯繫、沒有社交朋友，如網路購物遭父母拒絕，還會有摔東西暴力行為。成大醫院精神部醫師指這是日本所謂的「繭居族」，志傑與家人一起到醫院接受家族治療後，繭居問題明顯改善。



成大醫院精神部主治醫師李嵐婷（左）接受求診者諮詢繭居族問題。（記者王俊忠攝）

阿傑近幾年躲在家裡過著自我封閉的生活，他生活常日夜顛倒、門窗緊閉上鎖，起初會自行出門覓食，後來連房門都不出，要家人把三餐放在門口，吃完飯再將空托盤放到門口讓家人回收。成大醫院精神部主治醫師李嵐婷指志傑生活與外界全然隔絕，符合日本定義的繭居族。

日本厚生勞動省在2010年提出的繭居族標準，是指待在家裡半年以上，不工作、不上學也不社交的人，日方調查該國約有60-100萬繭居族，其中7成男性，多數在30歲以下。成醫表示，台灣沒這方面調查與定義，未估算繭居族人數，但同樣有這類族群。

李嵐婷說，雖然繭居族在我國未被列入精神方面疾病、無法經鑑定取得精神障礙手冊，但它是個心理衛生問題，對當事人與家人生活都會帶來負面影響。繭居沒有特效藥可以治療，端賴積極的社會心理介入；鑽研此議題多年的日本齊藤環醫師建議勿延宕治療時機。

李嵐婷醫師表示，繭居問題可以透過家族治療來處理，但家族治療不是為了追究孩子變成繭居族的原因，而是探索問題是如何被形成維持的，找出孩子與家長的特定互動模式及輔導孩子成功或失敗的經驗，進一步協助家庭找回能自主解決此問題的力量。目前我國政府雖未對繭居族提供相關協助，她仍建議有求助需求的繭居族可尋求精神科專業醫療管道。

「社會退縮，有病嗎？」成大醫：談繭居族的評估與家族治療

大成報 / 于郁金 2018.04.12 08:33

【繭居族】

- 「繭居族」社會疏離，幾乎整天窩在家裡，出門也只是去便利商店或超市，交際範圍狹隘。情況更嚴重者，連家門都不出，甚至有連房門都不出的，與家人溝通只透過傳遞紙條。



【大成報記者于郁金/連凱斐/臺南報導】近

的教育工作者普遍發現兒童或青少年的拒學現象日益嚴重，甚至到足不出戶，或晝伏夜出的程度，這也是「繭居族」。李嵐由於案量累積，此類「拒學行為(school refusal behavior)」越來越受到關注。

成大醫院精神部李嵐婷醫師舉案例一表示，涵涵自我要求很高，成績一直很好，生活作息也很正常；但升上高三之後，常常也吃不下，時常無精打采，提不起勁唸書，因此功課越來越退步；家人很擔心，但是一問她「怎麼了？」，涵涵就會發脾氣，其妙掉眼淚，尤其最近1個月越來越奇怪，不但下課很少和同學聊天，放學回家就關在房裡，連假日也都不出門。

李嵐婷醫師舉案例二指出，世明退伍後，工作不穩定，做不到幾個月就換工作，近一年都不出門，每天都待在家裡，大部分時間裡不出來；家人有時會看到他自言自語、發呆、傻笑，他拒絕和家人同桌進食，只願意吃自己從便利商店買來的未開封食物，不小心動到這些食物，他就會通通倒掉。

李嵐婷醫師舉案例三說，20歲志傑過去在學校表現平平，高中時受同儕霸凌開始拒學，大多數時間都躲在家裡面。他的生活門窗緊閉上鎖，一開始還會自行出門覓食，後來甚至連房門都不出，要家人將三餐放在門口，用餐完再將空托盤放回門口，透過紙條聯繫，不僅沒有朋友，更沒有任何人事關係。過去這幾年都過著這種隱蔽的生活，但志傑會透過網路購物，若遭父有摔東西等暴力行為，或傳給父母帶有威脅意味的訊息。

成大醫院精神部李嵐婷醫師表示，上述3個個案的狀況都呈現出「社會退縮(social withdrawal)」狀態，案例一診斷為憂鬱症，為思覺失調症，2者都有足夠的醫學實證在服藥治療後能改善其不當行為模式。

李嵐婷醫師指出，案例三則是所謂「繭居族」(日語：引きこもり；英語：Hikikomori)，與外界全然隔絕；根據日本厚生勞務提出的標準，「繭居族」意指待在家裡半年以上，不工作、不上學也不社交的人；目前臺灣尚無明確的定義及研究統計；而省的調查，日本則有60-100萬繭居族，其中有7成為男士，多數在30歲以下。

「繭居族」社會疏離，幾乎整天窩在家裡，出門也只是去便利商店或超市，交際範圍狹隘；情況更嚴重者，連家門都不出，都不出的，與家人溝通只透過傳遞紙條。

李嵐婷醫師說，因社會退縮症狀表現就診個案，需先排除憂鬱症或思覺失調症；而因缺乏有效藥物，「繭居族」的治療端賴理介入，鑽研此議題多年的日本齊藤環醫師建議，切勿延宕治療時機。

李嵐婷醫師指出，繭居案例中，個案本人從初診就參與諮商的少之又少；但即使只有家人出席，也須開始進行與父母的家族即使個案本人拒絕治療，家長也可以營造對治療有幫助的環境，逐漸引導孩子願意接受治療。

李嵐婷醫師強調，家族治療不是為了追究孩子變成繭居族的原因，而是探索問題是如何被「維持」的，找到特定互動模式後助家庭尋回自主解決問題的力量；簡而言之，家族治療的原則，就是把繭居的孩子其本人的問題，與孩子和家庭關係的相互慮進去。

目前政府雖未針對繭居族提供相關協助，但在其關聯行為中，政府及教育單位針對拒學孩童有相關應對方式。李嵐婷醫師建需要相關協助時，應尋求精神科專業醫療管道。

李嵐婷醫師畢業於國立成功大學醫學系，經歷成大醫院精神部住院醫師、成大醫院精神部總醫師、英國塔維史托克心理治療ck and Portman Clinic)及塔維史托克伴侶關係中心TCCR(Tavistock Center for Couple Relationships)進修；現任成大醫附

拯救孩子的家庭力量 (田村毅 醫師)

- 給孩子優質的父母之愛並予以認同
- 雙親要擺脫不安全感，培養安全感
- 父性與母性要搭配融洽
- 活化夫妻之間的溝通關係
- 慢慢放下父母的保護傘
- 讓孩子安全地受傷
- 家庭要與社會有所聯繫
- 家人要重拾自信
- 雙親停止為孩子扛責任



醫師，專長一般精神醫學、心理治療、家族治療等。

