



理事長的話

一起向前行 /游明國理事長.....1

最新消息

清潔達人-新津春子 /游明國理事長.....2

全面推動衛生紙丟馬桶 如廁衛生又舒適 /環保署環境衛生及毒物管理處 .....5

健康、參與、安全，活躍老化-樂齡學習趨勢與未來 /盧武雄常務理事.....6

論壇

淺談伊東豐雄的形塑室內空間 /游明國理事長.....13

高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計 /中國科技大學李東明、顏敏傑，雲林科技大學

王新衡.....17

交流園地

日本松下藤澤永續智慧城 /一太衛浴劉文致.....21

生態與休閒

衛文球隊報導：2017 三月份高爾夫球會長盃與球場簡介 /衛文球隊.....28

作品賞析

淡水漁舟 /練福星建築師.....30

主編後語

/陳海曙常務理事.....31

發行人	游明國	編輯顧問	鄭政利	沈英標	林梅婷	林長勳	賴榮平
發行所	社團法人台灣衛浴文化協會		盧武雄	高山青	戶田勝也	莊恩智	王萬全
	Taiwan Toilet Association		黃世孟	陳柏森	吳政綱	洪團樟	蔡仁捷
協會地址	台北市中山區松江路 126 號 17F		張良瑛	李孟杰	丁清彥	張俊哲	廖婉茹
連絡電話	(02)2511-0712		蔣順田				
http://www.taiwantoilet.org.tw		主任編輯	陳海曙				

## 理事長的話

### 一起向前行

近年來因為政府換人執政，很多施政政策都改變了，與過去不同。我們衛浴文化協會自成立以來，一直都在努力推動衛生紙應該於使用後直接丟進馬桶沖掉，但都成效不彰，即使前年我們還特地為了「衛生紙到底應該往哪裡丟？」舉辦了論壇，邀集衛生紙製造業、馬桶製造商、機電設計師等，從衛生紙、馬桶、管線設計等面向，來探討衛生紙丟馬桶所可能引生的問題與克服方法。探討的結果是，丟馬桶絕對沒有問題。過去環保署擔心會產生過多的汙泥，要多花人力去清除、怕堵塞等，都是消極的想法和作法。



國外先進國家都可以，為什麼我們不行？現任環保署長李應元上任後，一改過去環保署的消極做法，立即啟動公廁衛生的改善，「倡議衛生紙用後丟馬桶，而捨棄在廁間放置一大開敞的衛生紙收集桶」。而且很有計畫地邀集各產業、技術人員，以及相關團體共同來探討與推動公廁的清潔與衛生，要改變國人丟衛生紙的習慣，朝建立一個文明的廁所文化邁進。

我們協會獲知環保署有這種想法與計畫，除了參與數個相關會議以表達協會的支持，也立刻求見署長李應元，表達協會很樂意協助政府在提升公廁的環境衛生和建立一個文明都市形象上做努力。最近環保署處事積極，馬上來函要協會協助做一個「企業認養 228 公園廁所」的企劃案，以及提出「新建示範公廁的設計」方案計畫。協會是相當高興有這個機會來與環保署共同合作來提升台灣的公廁環境。此兩計畫案，我們也請李孟杰和陳海曙兩位教授負責草擬計畫案中。

本年度國內外參訪計畫，在三月底的理監事會議有了初步決議，國內部分原則是訂在五、六月舉行，地點是台中，預計參訪中國國家歌劇院、中友百貨、中部水龍頭製造及積水公司管材工廠等；國外則將參訪日本大阪和京都驛站等公廁，鄰近地區 Miho 美術館和教堂，及 Panasonic 永續智慧城市和老人養護之家等。這些應該都是很值得我們參訪，可說是一趟知性之旅，希望大家踴躍參加。

去年五月我應邀參加了日本廁所協會年會，他們邀請了在日本紅透半邊天的清潔達人新津春子來演講，令人感動，印象深刻，所以我們去年 12 月的年會也透過日本廁所協會邀請她來台，在年會上演講他作為一個清潔婦的心路歷程。原先她也答應了，後來因為時間不行。所以我們才臨時邀請高橋會長來談大型災難時臨時廁所的設置問題。不過，台灣最大的清潔維護公司—信實集團邀請了新春津子於四月初來台參加信實舉辦的「清潔論壇」及做實地的廁所清潔示範。我覺得這是一個很好的交流示範。協會的黃世孟教授也參加這個論壇，我特地央請他寫一篇這次論壇的報導文章，他也一口答應了，文章將會在下期刊登出。

很高興大家可以一起向前行。

理事長 游明國

## 最新消息

### 清潔達人-新津春子

■游明國 理事長

先前二〇一三年和二〇一四年台灣衛浴文化協會兩次到日本參訪，並特別安排參訪了日本羽田機場兩次，兩次我們都特別注意機場對公廁方面的通用設計以及其所提供的廁所最新設備和設計理念，當時只知道機場建築裡外都是新的，是我所見過最經典的機場廁所，憑著這機場廁所的高品質典範就讓人佩服日本人在國門方面的重視，當然也相對提升了國家的形象和聲譽。但是當時參觀了兩次，都沒注意到機場的維護與清潔。如果說機場的廁所是硬體，那麼廁所的清潔維護就是軟體，唯有軟硬體兼備才能維持一個高品質的機場服務。



羽田機場大樓清潔維護

二〇一六年五月底我們再舉辦了國外參訪團，同樣到日本，順便參加了日本廁所協會(JTA)2016



2016 日本 JTA 年會演講

年會。日本廁所協會特地邀請了日本現今當紅的清潔達人-新津春子來演講。原來過去幾年機場清潔評分，羽田機場都是得第一，而羽田機場正是由新津春子負責領軍打理的機場。

新津春子是一個身世非常特殊的人，父親是日本人，母親是中國人，出生於中國東北，在二次世界大戰戰後，沒有隨團遣送回日本而留在中國。新津春子於 1970 年出生，漢名郭春艷，因為是日中混血的緣故，在中國備受歧視，1987 年舉

家遷回日本，又因日語不通，上學工作不是很順遂，只好做些清潔打掃的工作，沒想到"清潔打掃"卻被她掃出一片天。她從 25 歲開始應徵清潔工人的工作，

在負責羽田機場的清潔公司工作，她工作時的認真態度和敬業精神，並不斷學習鑽研清潔的技術，她甚至於進入東京一所職業訓練學校「建築物衛生管理系大樓衛生管理科」，接受學習磨練，考取各種大樓/居家清潔技能士執照，並在「全國大樓清潔技能競賽」拿到第一名，之後在羽田機場工作。近幾年連兩次被國際航空界的 Skytrax 評比為「世界最乾淨機場」第一名，她也被譽為「世界第一清潔婦」。2015 年 NHK 特別為她製作一個專輯，今年 6 月日本富士電視台(Fiji TV)也為她再做了一個採訪節目。她已經成了日本家喻戶曉的清潔達人，並出版了四本書，我有幸與她在日本 JTA 年會碰面，並買了她一本書，聽說今年底將會有中文翻譯版在台灣出版。

聽了她的演講，看了她的書，了解一點她成功的故事，我覺得她的成功並不是偶然。

第一、她的心態沒有職業的高低。當一個清潔婦，她並沒有卑微的感覺，反而認為任何職業(工作)都是一種專業，專業就要精益求精，努力做到最好。

第二、她的工作態度嚴謹。不管表面或是肉眼看不到的地方，她都會想辦法細心清理乾淨。

第三、她知道如何利用清潔道具。所謂「工欲善其事，必先利其器」，她會檢視場所的表面材質，判斷利用適合的清潔劑及使用濃度，以達到除污的最佳效果。



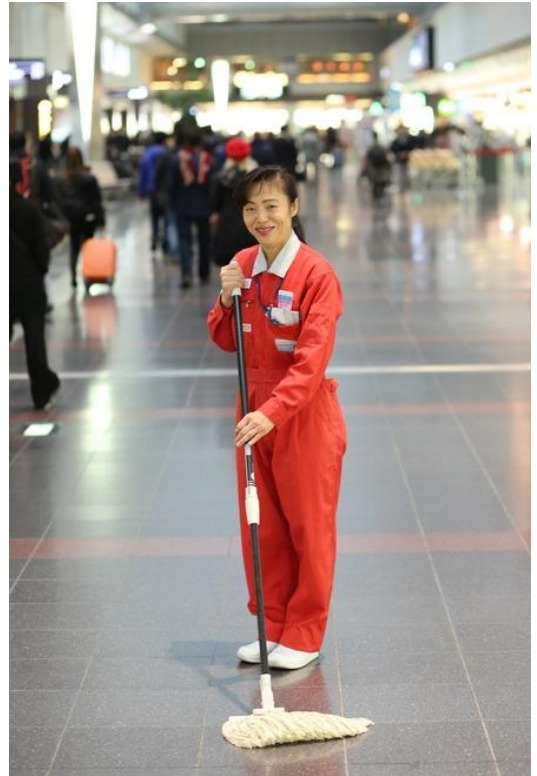
用鏡照死角、看不到的地方

第四、她做事「用心」。做每一次清潔工作，她都不會敷衍了事，而且用心去做，不是自己覺得「好」即可，而是要別人稱讚「好」才行。

新津春子是一個成功的例子，她能成為「世界第一清潔婦」或稱「清潔達人」絕不是浪得虛名，確實有非常人之處值得我們學習。她現在是一家 700 多人清潔公司的主管，看她出門還有一位經紀人跟隨，實在不容易，也不簡單。

註:本文為去年 2016 年參加日本廁所協會年會後撰寫





仔細擦拭，用心清潔



精益求精，努力做到最好

## 全面推動衛生紙丟馬桶 如廁衛生又舒適

■環保署環境衛生及毒物管理處

衛生紙丟馬桶能提高環境衛生品質如廁舒適度，環保署鼓勵國人從今天開始改變如廁習慣，再造優質人文素養及如廁文化。為推動「衛生紙丟馬桶」的如廁新觀念，環保署邀集交通部、高鐵、捷運公司、觀光旅館業界、衛生紙製造商及衛浴設備製造商等單位簽署自願性宣言，共同響應一齊朝向臺灣優質公廁邁入新里程碑。環保署同時宣布「衛生紙丟馬桶 logo 設計徵圖比賽」正式起跑，獎金最高 5 萬元，歡迎民眾踴躍投稿。

過去國人習慣將如廁衛生紙丟進垃圾桶，容易產生異味及導致蚊蠅、細菌孳生，影響公廁環境衛生品質甚鉅。世界先進國家衛生紙丟馬桶已實施多年，不但減少垃圾與異味，還能提高如廁舒適度，同時良善公廁管理及良好的如廁禮儀也是一個國家生活水準與進步的重要指標。環保署說明，因為衛生紙結構較鬆散、纖維較短，未添加濕強劑，所以遇水可快速分散，並不會造成阻塞，目前市面上所有品牌的衛生紙遇水都會分散，請民眾放心使用。環保署也特別強調，像是添加濕強劑及纖維較長的「面紙或紙巾類」，千萬不要丟入馬桶，以免造成馬桶及管線堵塞。

馬桶及排水管路於正常使用狀況下，如果目前不會堵塞，丟入衛生紙沖掉就不會有問題，往往都是因為民眾自行更改廁間位置，污水排放管線未妥善配置所造成排水不良所引起的阻塞情形。環保署評估，每人每次糞便乾基平均約 32-35 克，每張衛生紙約 0.3-0.5 克，以每次使用 2-5 抽計算，衛生紙占糞便之重量比約為 3.4%至 14.3%，所占比率不高，因此在污水下水道轉化成污泥量比率較低，對化糞池影響不大。環保署特別提醒，化糞池於正常使用下應該適度提高清理頻率以維持功能。另外常見堵塞物為毛髮、絲襪、衛生棉、廚餘、抹布、玩具、塑膠類、保險套、香菸頭等，民眾應避免丟入馬桶沖掉，避免阻塞問題。

環保署今(14)日也邀集交通部觀光局、臺灣鐵路管理局、民航局、高鐵、捷運、中油、台糖、喜來登飯店、福華飯店、衛生紙及衛浴設備業者，簽署配合衛生紙丟馬桶政策，配合張貼提醒標語、提供衛生紙、廁間內設置加蓋垃圾桶及公廁周圍 10 公尺販賣機全面改販賣衛生紙等作法，由政府部門及民間企業一起響應，以領頭羊之姿，帶動各界共同響應。

為擴大民眾參與，環保署舉辦「如廁用紙丟馬桶，衛生又舒適」Logo 設計徵圖比賽。環保署表示，臺灣目前的生活水準或技術面都支持衛生紙丟馬桶的行為，期望國人一齊扭轉生活小習慣，成為改善環境衛生的一大步。

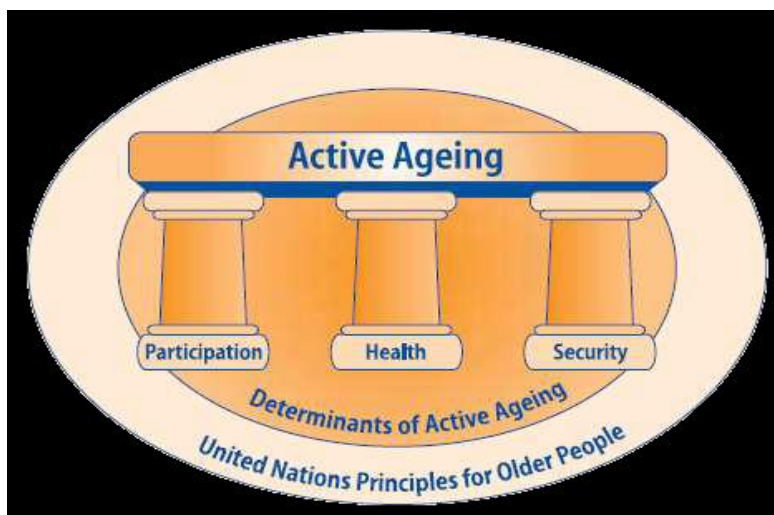
(取材自 2017/3/14 行政院環保署新聞稿)

## 健康、參與、安全，活躍老化-樂齡學習趨勢與未來

■盧武雄 常務理事

### 一、前言

2002年世界衛生組織 ( WHO ) 提出「活躍老化」 ( active ageing ) 觀念，已成為WHO、OECD等國際組織對於老年健康政策擬定的主要參考架構。為了使老化成為正面的經驗，長壽必須具備持續的健康、參與和安全的機會，因此活躍老化的定義即為：使健康、參與、和安全達到最適化機會的過程，以便促進民眾老年時的生活品質 ( active ageing is the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance quality of life as people age )。此一定義正呼應WHO對健康的定義：身體、心理、社會等三面向的安寧美好狀態。因此，政策或計畫促進心理健康和社會連結，是與促進身體健康同等重要，並且使老年人維持自主與獨立，乃是政策目標之一 (擷錄自教育部老人教育政策白皮書)。



健康、參與、安全，活躍老化三大支柱(圖片資料來源：WHO·Active Aging·2002)

### 二、高齡者議題已成為世界各國議題

近年來由於社會進步與醫療衛生品質之提昇致人口高齡化，是全世界的趨勢，1946 年代以來戰後出生的嬰兒至今已呈現老化，社會人口結構開始變化，高齡化的趨勢，已逐漸成為世界各國須正視之課題。1990 年聯合國於大會決議通過將每年的 10 月 1 日定為「國際老人節」(International Day for the Elderly)，以示對老人的尊敬與重視；隨後在 1991 年頒佈了「聯合國關懷老年人原則」(United Nations Principles for older Persons)與 1992 年 10 月第 47 屆聯合國大會中，通過關懷老人的十年 (1992 年-2001 年)行動策略，並將 1999 年定為「國際老人年」(International Year of Older Persons, IYOP) (Illinois Department on Aging, 1999; Nolte, 1997)，要求各國針對高齡者提出全國性與地方性

的方案，期望透過政治、教育、經濟、社會與文化的力量，促進國際社區對於高齡者的重視與關懷，以及處理涉及世代間議題，進而「邁向一個全齡社會」(towards a society for all ages)。WHO 在 2002 年提出積極老化(active ageing)的觀念，WHO 將積極老化定義為：「使健康、社會參與和安全達到最適化機會的過程，以提升民眾老年的生活品質」。

這些內容，突顯聯合國自長久以來，對高齡化趨勢之關注，現今高齡者議題，已成為世界各國共通的課題。



樂齡學習中心桌遊課程，讓銀髮族可延緩腦部退化



樂齡學習中心銀髮族活到老，學到老共享、共學、共樂、共憶

### 三、高齡學習為國際趨勢

2002 年聯合國在馬德里召開第二次高齡問題世界會議，以及 WHO 於全球高齡友善城市指南一書中，也強調教育學習是激發老人參與和帶給老人正向的生活品質的重要因素，同時有助於幫助增強解決問題的能力與適應環境變遷。2003 年則有「國際老化行動計畫(International Plan of Action on Ageing)」，主張高齡者所有的知識與文化應予尊重及保留，整體社會不可對高齡者有任何歧視，多方利用大眾傳播媒體幫助高齡者，政府和組織發展高齡者的社區參與及責任，促進社會大眾對於高齡議題的關注(聯合國，2003)，更顯示高齡者教育學習在社會參與中扮演著重要角色。

### 四、我國面臨人口結構的老化趨勢已不可逆

在 20 世紀社會的進步及醫療衛生的提升，人口少子女化、高齡化及工作年齡人口減少已是目前全球大部分國家所共同面臨的問題。管理大師彼得-杜拉克察覺到，從 1990 年代開始，社會變化越



來越多，年輕人口萎縮正是前所未有的逆轉，大大的影響了人口結構(教育部，2007;劉真如譯，2002)。由表之數據可得知，我國高齡者人口數至年底所占比例已將達到高齡社會14%基準。

2013-2016年12月底國內總人口及65歲以上人口比例

年(月)底別	總人口數	65歲以上人口數	老年人口比例
2013年	23,373,517	2,694,406	11.53%
2014年	23,733,453	2,808,690	11.83%
2015年	23,492,074	2,938,579	12.50%
2016年(3)	23,539,816	3,106,6105	13.20%

(資料來源：內政部統計處人口統計年報及通報網)



樂齡學習中心 80 歲以上銀髮族健康操課程

## 五、核心家庭少子化結果，導致高齡化所衍生的問題愈多元

世界各國面臨高齡化的人口結構 1990 年代開始，社會的變化越來越多元，高齡化是全世界各國的趨勢，對社會、對政策、對教育造成的衝擊，各國均無法自外。依據我國內政部統計處資料顯示，台灣的總人口數為 23,539,816，至 105 年 12 月底 65 歲以上的總人口數已達 3,106,105 人，占總人口的 13.20%。台灣在二次大戰終戰後的嬰兒潮(新世代老人)，在這三十幾年裡社會，他們是台灣經濟奇蹟的先鋒，一轉眼台灣社會現已呈現 X 型的老化、少子化現象，社會、經濟是個沒有停頓的進行式，及面對萎縮的生產力，距離高齡社會 14% 愈來愈近且已呈現接近。過往我們的老人政策都偏重在高齡社會福利、醫療政策以及近年高齡者居住生活環境之研究，卻

未能給予已退休高齡者完整的教育規劃和未來定位，將老人視為是學習弱勢族群，台灣的老人政策及觀念，應該從「福利觀」走向「教育觀」的多元觀。只有積極推展高齡教育方能迎接未來高齡化社會。

為因應高齡社會之來臨，教育部在 2006 年也制定了『邁向高齡社會老人教育政策白皮書』，期望我們的高齡國民因為有適性的教育規劃，能夠健康快樂、自主尊嚴、終身學習及社會參與。



樂齡學習中心銀髮族專心聽課

高齡者教學的發展，便旨在透過教育的制度與教育的歷程，來整合有關人類老化的知識與高齡者的需求，希望能夠使高齡者避免頹喪、扮演更有意義的角色、從事社會參與、增進心靈及知識的成長、鼓勵學習參與、自我實現等，從而使高齡者有更好的晚年生活品質。世界各國有鑑於此趨勢，早已有建構各種提供高齡者學習的終身教育機構或組織，對於高齡者的照顧世界先進國家並以不僅限於安養而已，教育與終身學習的機會已被視為是高齡者重要的福利權。終身學習是高齡者最好的福利，政府應當重視此一趨勢與事實，加強高齡者終身學習制度與機構的建構，透過終身學習所產生的效益，有效的因應或協助解決高齡化社會必將產生的各種問題，使個人及社會都能有美好的發展。

## 六、英美日的高齡教育政策

面對高齡社會所帶來的衝擊，不少先進國家提出高齡社會的因應對策，有的以立法方式，有的則是以訂頒對策大綱、研擬計畫、發表宣言、制定白皮書的方式呈現。日本在1986年提出「長壽社會對策大綱」，分別對「就學及所得」、「健康及福利」、「學習及社會參與」，以及「住宅與生活環境」等四大領域提出因應之道；1995年又訂頒「高齡社會對策基本法」。英國的高齡社會對策，也提出「盎格魯-法蘭西聲明」、「老人教育權利論壇」、「老人教育憲章」等，協助老人再就學、擴充退休前教育活動及推動老人教育等。美國為應高齡社會的來臨，也陸續頒布「禁止歧視老人法案」、「綜合就業訓練」、「志願服務法」、「老人教育法」等（擷錄自教育部老人教育政策白皮書）。

## 七、我國高齡教育機構「機構」現況分析

依教育部於2006年委託國立中正大學調查台灣各地高齡教育辦理現況調查，選擇高齡教育機構的主管與業務人員為主要調查對象，如老人大學、長青大學、松年大學、長青學苑等共計282所(包含分校)。高齡教育機構每年平均參與的學員人數，有近40%的機構服務「101-300人」，有23.8%的機構服務「100人以下」，有16.4%的機構服務「301-600人」。若以服務人數來區分，台灣的高齡教育機構，多屬於小規模的服務模式。雖然該調查的對象以各類高齡教育機構為主，調查結果卻有41.8%機構指出，服務對象不限於高齡者，也接受一般人的參與。調查顯示有不少機構提供高齡長者與不同年齡層接觸互動的機會。



#### 樂齡學習教育以「快樂學習、樂而忘齡」的精神推動

為培養國民具備終身學習習慣，強化退休後的動機，維持身心健康，自 97 年以來至今，教育部及國立中正大學成人繼續教育系/高齡者教育研究所、國立高雄師範大學成人繼續教育系、國立臺灣師範大學社會教育所、國立暨南大學人力資源所，以「快樂學習、樂而忘齡」之「樂齡」精神來推動「樂齡學習教育」。它是以 55 歲以上國民為主要對象，在全國鄉鎮市區成立「樂齡學習中心」，至今有 315 個學習中心，另結合大學校院及大學學習資源推動「樂齡大學」現況約有 100 所，持續推動優質及多元的樂齡學習管道，並鼓勵退休人士參與樂齡講師培訓，落實高齡者追求健康、自主、快樂學習的願景。以多元創新的學習模式，增進高齡者參與學習機會。

這些新世代老人，他們擁有財富、豐富的生活經驗與職場上的智慧與專業，在樂齡中心或樂齡大學、松青大學、長青學苑場所，可提供高齡學習者與新世代學生學習互動平台，來促進世代交流增加參與學習，可以緩和老化延年益壽，降低失落感。例如社區關懷據點的設置或街廓三角攤玩具工作坊等可促進高齡者與兒童的交流。





樂齡學習中心成為銀髮族互動平台

## 八、多元創新的學習模式，增進高齡者參與學習機會

21世紀是科技發達，知識爆炸的時代，知識不再適用時間長度，在智識更新價值信念更迭快速的社會中，若不維持學習與過去所學習智識，即使不是高齡者將很快的被淘汰。教育部近年推動高齡者教育不遺餘力，2008年教育部樂齡中心的設置，台灣的高齡學習進入了一個新紀元(李麗惠，2012)。國內老人自60-65歲退休後，至少有20年以上第二人生的歲月，也因生活、教育環境不同，過去所學有限，現在是知識爆炸的時代，科技發展與攸關老人的生活科技輔具等研發，老人需要再進一步學習，故提高了老人再學習、受教育的意識覺醒，提供適合老人的的學習課程以充實老人的科技知識，老人回流教育是當前的的重要課題。



學習課程坐久了站起來活動一下



健康有活力 96 歲的阿太每天準時到課不缺席參與學習



## 九、結論

隨著國內人口結構的急遽變化，終戰後的嬰兒潮也到達屆退的年齡，家庭生活型態也隨著社會進步的改變，高齡化的社會就在我們的週遭及眼前，國內機構高齡教育推動與發展，高齡退休人力的運用與再教育，國人的文化思維及認知尚有成長空間，讓高齡者不要待在家裡要走出來學習，透過學習也可以增進高齡者的健康緩和老化、延長壽命、提高生活品質，甚至可降低延緩高齡者失憶、失智的發生以及政府長照的支出。有次赴日本參訪安養機構時，聽了北里大學秋山茂教授的高齡者的安養照護議題。他說「日本的高齡政策目的是在讓每位高齡者都可以接受到平等的照顧」。多麼簡單的一個理念！我們也可將它轉化為「台灣的高齡教育政策目的是在讓每位高齡者都可以接受到平等的繼續教育」也就是要讓高齡者學習到活躍老化。我國除了現在推動的社區長照政策 2.0 版外，也期待我國能更強化高齡者教育議題，讓更多人認識高齡教育的內涵和重要性。我們相信高齡學習教育影響是漸漸累積出來，必然有一天會再像大學教育遍地開花，加速達成台灣終身學習教育願景。

### 資料文獻參考

1. WHO: Active Ageing，2002
2. 教育部老人教育政策白皮書，2006
3. 高齡教育政策與實踐，2008
4. 高齡學，2011
5. 高齡學習，2013
6. 高齡社會與終身學習，2015

## 論 壇

### 淺談伊東豐雄的形塑室內空間

■游明國 理事長

2016年五月間的日本名古屋參訪行程，我們到了岐阜縣的中央圖書館參觀，這是伊東豐雄新近設計的一件文教建築類作品。從外表看，它是一個長方形的三層樓建築物，並沒有甚麼特別，但走進裡面卻別有洞天。這要從二十一世紀伊始以來，建築對「形」方面好像起了一個很大的轉變，就像 Frank Gehry 和 Zaha Hadid 他(她)們打破傳統的幾何形建築。Gehry 呈現的是不按牌理出牌的亂，表達的是一種感性錯亂的宣洩，而 Hadid 則在尋找一種反傳統的水平重直線條而以傾斜或流線形取而代之。兩者均對建築設計的造形與空間設計幾乎產生革命性的影響。這次參訪伊東豐雄的日本岐阜縣中央圖書館使我聯想，名建築師都在求「變」，並且不是「轉變」，而是「蛻變」。



岐阜縣中央圖書館建築物外觀

我發現伊東豐雄在室內空間力求變化與虛空間的造形，它不是在創造一個建築物的外部形體 (Physical form)，而是在試圖尋找內部活動空間 (Negative space) 的形塑。傳統上室內空間是為建築物的結構與形體所圍塑而成，柱樑、樓版及牆面即界定了室內空間，是一個幾何形體的空間，伊東想在室內空間有所突破，在岐阜三層樓高的圖書館，第一層受限於結構關係，所以與一般的室內空間沒有兩樣，但在二樓以上需要一個大的開架式閱讀與書庫空間，伊東遂嘗試去創造一個曲線板面天花板，而且是大空間，如何去支撐這個大而是曲面的大屋頂是一個大考驗與挑戰。伊東豐雄用八層木條以三角形交叉組構而成一個曲面的大板面，原有下層 (1F) 的 RC 柱子，上層 (2F) 則由一細鋼管柱 (約 8") 做輔助支撐，並於曲面屋頂的高點開天窗，天窗下面再用一個倒掛大碗形的薄膜，像傘狀一樣遮掉部分的

陽光，但是天窗的採光與通風功能圓滿達成。圓形傘下並順勢界定了一個公共的活動休憩或閱讀空間。其室內空間的變化與轉化於焉達成，這是它巧妙成功的地方。



岐阜縣中央圖書館一樓室內空間



岐阜縣中央圖書館木製架構大屋頂



岐阜縣中央圖書館採光燈籠罩

從這個木製架構大屋頂可以看出日本人建築構造施工大樣製作的細緻，也令人感佩日本結構技師與建築師搭配合作的精神去克服一種構想的難度，所以整個岐阜圖書館的特點就在這個曲板面的大屋頂，及其所創造出不同凡響的室內空間。

除了岐阜圖書館外，亦是新近幾年才完成的，多摩藝術大學圖書館也是另外一個伊東在形塑室內空間的另一呈現。他看到歐洲拱形結構的古建築，尤其在門窗部份使他得到靈感，試圖在現在 RC 樑柱



牆的建築，在柱與柱間用 RC 牆面挖一個拱形門，一根柱子用四面拱門牆組成，整個圖書館的室內空間即形成饒富古典歐式建築的現代風味空間。我覺得也是一個富有創意的構想。



多摩藝術大學圖書館建築外觀



古典式拱頂走廊



多摩藝術大學圖書館拱形內部空間

從上面兩個伊東豐雄的新近案例，再加上台中歌劇院的蜂洞式室內空間，我發現伊東試圖在走另一條路，他不再追求建築的外觀造形，轉而在營造室內空間的形塑創造上。室內設計不是一個僅於表面裝飾的材料裝配技術，而是一種室內空間的創造。所以西方對於有些室內設計的科不稱為“Interior Design”，而稱之為“Interior Architecture”，也是蠻有道理的。





台中國家歌劇院建築外觀



台中國家歌劇院內部空間

## 高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計

■中國科技大學 李東明教授、顏敏傑教授/ 雲林科技大學 王新衡教授

### 一、研究動機與目的

台灣目前多依法規，設置最低限度的無障礙設施，但對於高齡與視、聽障者，由於其生理性質的不同，較無法用現有的法規滿足其使用需求。本研究將透過高齡與視、聽障者的文獻回顧，建立基礎資料，後研提高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計內容與執行計畫。研究的主題如下所述：

- (一)國內高齡與視、聽障者相關法規與研究等基礎資料。
- (二)高齡與視、聽障者相關無障礙設施與通用設計案例。
- (三)高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計參考手冊。

本研究希望制定符合高齡與視、聽障者公共服務空間設計手冊，研究目的如下所示：

- (一)透過國內外高齡與視、聽障者通用設計的文獻學理探討與案例分析，探討高齡與視、聽障者公共服務空間設計要點。
- (二)基於前述的通用設計要點，研擬高齡與視、聽障者公共服務空間設計手冊。

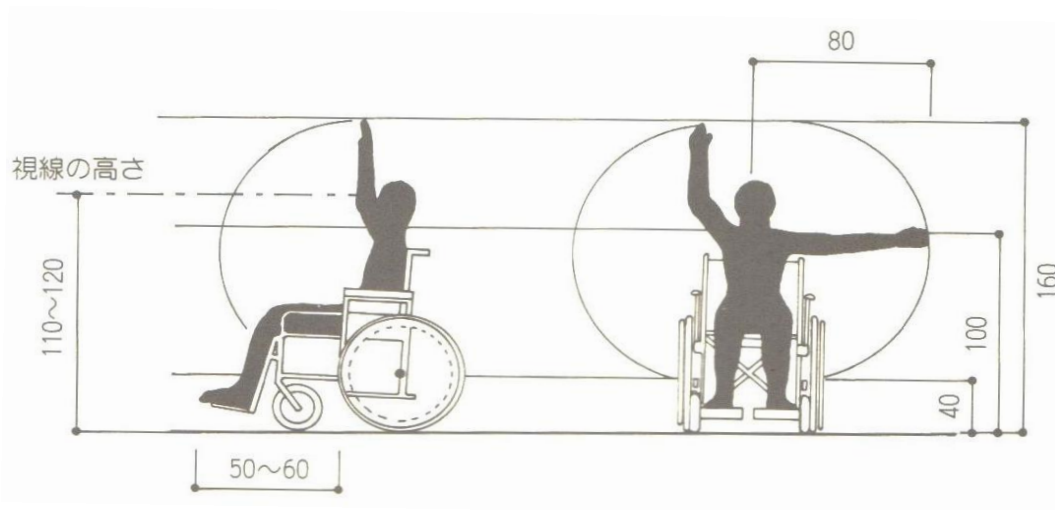
### 二、研究內容與方法

本研究將蒐集國內外相關的高齡與視、聽障者的通用設計案例，將會界定案例的類型、構造及年代等，預計國內外合計 15 案例，透過案例分析尋求高齡與視、聽障者的生心理特質，利於高齡與視、聽障者公共服務空間設計要點的擬定。建立初步的高齡與視、聽障者公共服務空間設計基礎資料後，欲透過專家座談的方式，聽取相關意見，此外，並會邀請其他可解讀現行法規的人士共同協商，以找出目前法規規制下的盲點。最後結合案例與文獻進行全面性分析，後提出高齡與視、聽障者公共服務空間設計手冊。

### 三、身心障礙者相關公共服務空間特質

對於視障者而言，觸覺與聽覺式標識為最主要的通用設計手段，目前許多出入口與階梯處透過電

子感應設施讓視障者可順利判讀。於通到處設置扶手與導盲磚以外，在門、出入口、階梯上下處設置點字與聲響裝置以利視障人士的活動。目前最常見的音響導引設施即自動感應與手觸碰的方式，讓視障者確切掌握環境的變化、可能的危險與必要的資訊。在日本，通用設計標識系統必須同時符合乘坐輪椅者約 110-120 公分的高度，操作板上的按鈕則必須符合徒手可及性、不影響腿腳部突出處的活動等。若要同時符合一般人與乘坐輪椅者，則必須以約 135 公分高為中心設置。



輪椅使用者的視覺高度與徒手可操作的範圍

(資料來源: 榑木武, 《ユニバーサルデザインのまちづくり—みんなに優しいまちを目指して》, 東京: 森北出版, 2004, 頁 27。)

#### 四、國內現況

公共建築依法設置無障礙設施，雖能讓建築物的使用人員擴及高齡與視、聽障者，卻無法滿足高齡與視、聽障者的身心上的使用需求。

##### (一)高齡者

出入口的部分較寬，除方便高齡者行走外，也可便於輪椅使用者的出入，這裡要注意的是出入的門扇應要維持透明，或是在門扇上做玻璃開口，主要是要讓出入的人可以有效辨識來者，而在坡道與樓梯處的前方也有設置警告磚告知前方環境的改變，此外扶手的加設有利於高齡者的行走，而在昇降設備方面，除電梯內較寬廣外，也有扶手的設計，按鈕高度也有所調整。

##### (二)視障者

視障者目前的無障礙設計，多注重方向的導引、前方環境的辨識與空間的認知，方向的導引目前由於國內導盲磚的減少，現在多使用不同的材質區分地坪，指引方向，前方環境的辨識上多使用警告磚提醒前方空間的改變，空間的認知上有利用反光的易辨認性進行空間的區分，也有在入口處就提供該公共空間的訊息。

### (三)聽障者

由於聽障者止於聽力的受損，雙目能視與手腳自由，故目前無障礙設施較少針對聽障者進行設計，目前較多者，是利用電子看板取代語音撥放，與在密閉空間內的緊急指示照明。

## 五、結論

本研究彙整相關課題後，發現高齡者可視為一般正常人在生理機能的全面退化，而身心障礙者則為生理心理機能的喪失，雖特性不同但身心障礙者的設計層面可涵括高齡者部分。在視覺障礙者引導部份，目前對於視覺障礙者的無障礙設計多重於聽覺與觸覺，故需要仰賴引導系統，但在引導系統的效果有限情形下，仍須依靠人力進行支援。在聽覺障礙者的可視性部分，由於視覺能力仍屬正常，應加強其對於視覺指示的認知，或以光線變換（如閃燈等方式處理），以加深其空間印象為主。

本研究參考其著重於建物構件與設施的規範，以其中「移動空間」、「行為空間」、「資訊」、「環境」、「安全」五個觀點探討設施使用者如何順利地使用相關設施，再以建物部位、相關設備與單位空間等考量來改善環境中的危險或阻礙因子。通用設計改善後的評估中最重要三項檢討事項為：1.無障礙空間化、2.共用化、3.易於使用且更安全，若能滿足三要項方能稱之為通用設計。本研究最後提出國內外值得參考的案例數則，作為良善通用設計規範之檢討。最後手冊部分則以通用設計七項原則，轉化為公共服務空間所需的五項特徵：1.整合性、2.安全性、3.便利性、4.標示性、5.可及性，再從現行「建築物無障礙設施設計規範」中所規定的公共空間，圖說通用設計規範之內涵。

## 參考文獻

1. 許皆清，「老人需求之研究」，國立中山大學中山學術研究所碩士論文，1990。
2. 溫勇，「人口統計學」，東南大學出版社，2006年。



3. 劉翠英，「學齡期兒童發展與輔導一席談」，2003 年。
4. 蔡文輝，「老年社會學」，五南出版社，2011 年。
5. Willian Lidwell, Kritina Holden，朱占星, 薛江，「通用設計法則 (Universal Principles of Design)」，中央編譯出版社，2013。
6. 松本市「松本市通用設計基本方針」，松本市，2005 年。
7. 樗木武，「ユニバーサルデザインのまちづくり`みんなに優しいまちを目指して」，東京：森北出版，2004。
8. 中川聰，張旭晴譯，「通用設計的教科書」，龍溪國際吳書有限公司，2013。
9. 田中直人・岩田三千子，《サイン環境のユニバーサルデザイン`計画・設計のための 108 の視点》，東京：学芸出版社，1999。
10. 三重縣通用設計社區營造推進條例(建築物篇)

(本文係為內政部建築研究所 2014 年度共同研究計畫成果)

## 交流園地

### 日本松下藤澤永續智慧城

■一太衛浴 劉文致

#### 一、生產能源的社區為概念

神奈川縣藤澤市與日本 19 大企業團體聯手打造預見未來 100 年生活型態的「藤澤永續型智慧城」，這個包括獨門獨院、公寓住宅、書店、商業設施、健身中心、老人院和教育設施等。集結獨棟住宅、集合住宅、商業設施和健康、教育等機構，以打造「生產能源的社區」為概念。智慧城內有中央管控中心，可以監控社區安全和住宅能源耗用的狀況，而每戶住宅內的電視機和平板裝置也可連結智慧城網站，確認社區公告訊息和自家的用電履歷。智慧城內也有包括「蔦屋書店」在內的 30 家店進駐的綜合商業設施「湘南 T - S I T E」，方便居民購物。



智慧城配置與住宅建築

## 二、低碳居家環境

這座智慧城市是運用 Panasonic 在 1961 年建造的藤澤工廠舊址，占地約 19 公頃，大小相當於四座東京巨蛋。智慧城市裡面除了有約一千戶住宅，還有商業、健康醫療及教育設施，總金額約日幣 600 億元（約台幣 156 億元）。2016 年 4 月，完成第一期建設，約有 100 戶人家入住。之後則完成部分重點營運設施，隨後也會正式啟用商業設施。

在一般住宅方面，每戶人家都配置了家庭能源管理系統（HEMS），以無線通訊系統有效管理家電。而在城市整體方面，也將建構能源管理系統。不只能節省 30% 用水，集會場所也配置太陽能發電設備，做為緊急事件發生時的備用電源。



社區型與住宅太陽能發電設備

## 三、完善防災設備

600 戶獨棟住宅都裝有太陽能面板和蓄電設備，路燈、監視器等公共設施也都靠太陽能發電，即使附近地區大停電，智慧城的燈不但不會熄，還可供電給鄰近社區使用。

公園的板凳倒過來可當爐灶架，提供烹飪煮食之用。下水道口蓋一打開可架設防災便器成為防災廁所。涼亭的蓄電箱備有插頭，一罩上帳篷即可變身避難中心。社區倉庫儲存了 3 天的防災用品，可確保居民受災後 3 天生活無虞。

太陽能 LEC 感應式路燈和監視器可確保安心、安全，住戶上智慧城網站可確認社區消息及監視器影像，媽媽在家煮飯仍可查看小孩在公園玩的動向。



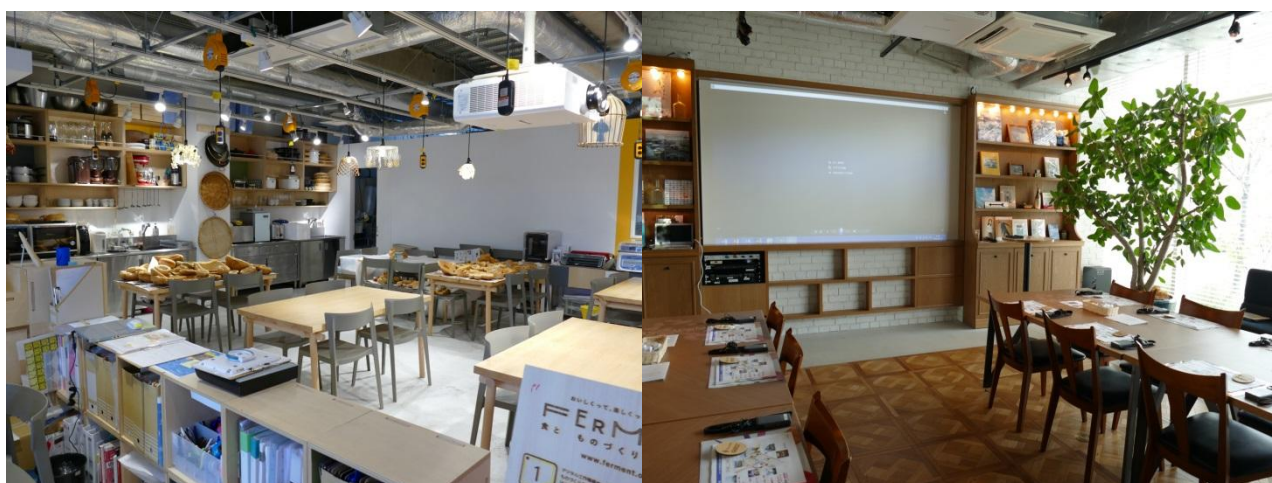


社區防災型廁所設備

#### 四、藤澤 SST SQUARE

藤澤智慧城的核心設施名為「藤澤 SST SQUARE」，提供的服務包括能源、保全、交通、醫療保健和社區服務。SQUARE 中心設有咖啡廳、餐廳，還設有介紹智慧城主要魅力的展示廳。SQUARE 工坊 (SQUARE Lab) 是食品和工藝品工坊，提供當地居民交流。

藤澤 SST SQUARE 為無車業主設立了獨立屋住宅區，目前進行第二階段的銷售。該區域居民可使用街區的環保車共用服務和租車服務，而無需購買私家車，同樣可享受便利生活，同時減少經濟負擔並有效利用資源。另外，物流新基地的準備工作也正在進行中，以便為智慧城居民提供環保的物流服務。



SQUARE 中心餐廳、咖啡廳





SQUARE 中心環保車租車服務

首批 200 戶獨棟住宅已售出 193 戶，居民以 30 至 39 歲的夫妻居多，占 45%。近期還將興建老人院，讓住戶方便就近照顧長輩。

藤澤智慧城設定的環境目標是二氧化碳排放量減 70%(與 1990 年相較)、生活用水減 30%(與 2006 年一般普及設備相較)，再生能源利用率達 30%以上。透天厝裝有太陽能光電面板、蓄電設備，路燈、監視器等也靠太陽能發電。發生大停電時，智慧城外圍沿大馬路的太陽能面板發電可供附近民眾應急。

### 五、Panasonic 智慧城市雛型目標輸出到亞洲等其他國家

日本民眾歷經 3 1 1 東日本大地震之後，對於再生能源的關注和防災意識的高漲，便成為推動建設智慧城的助力之一。未來 Panasonic 也計畫在橫濱市綱島事業所的工廠原址，打造另一座智慧城，改建成為「綱島 S S T」，預計於 2 0 1 8 年完工。

Panasonic 目前將住宅相關事業視為企業成長戰略中最重要的一環，並宣稱 2018 年的營收將上看日幣 2 兆元 (約台幣 5,200 億元)，其中智慧城市就是重點事業之一。除了藤澤市之外，橫濱市及大阪

茨木市等也是智慧城市造鎮基地。另外，Panasonic 也計劃走出日本，推廣至中國或馬來西亞等其他亞洲國家。

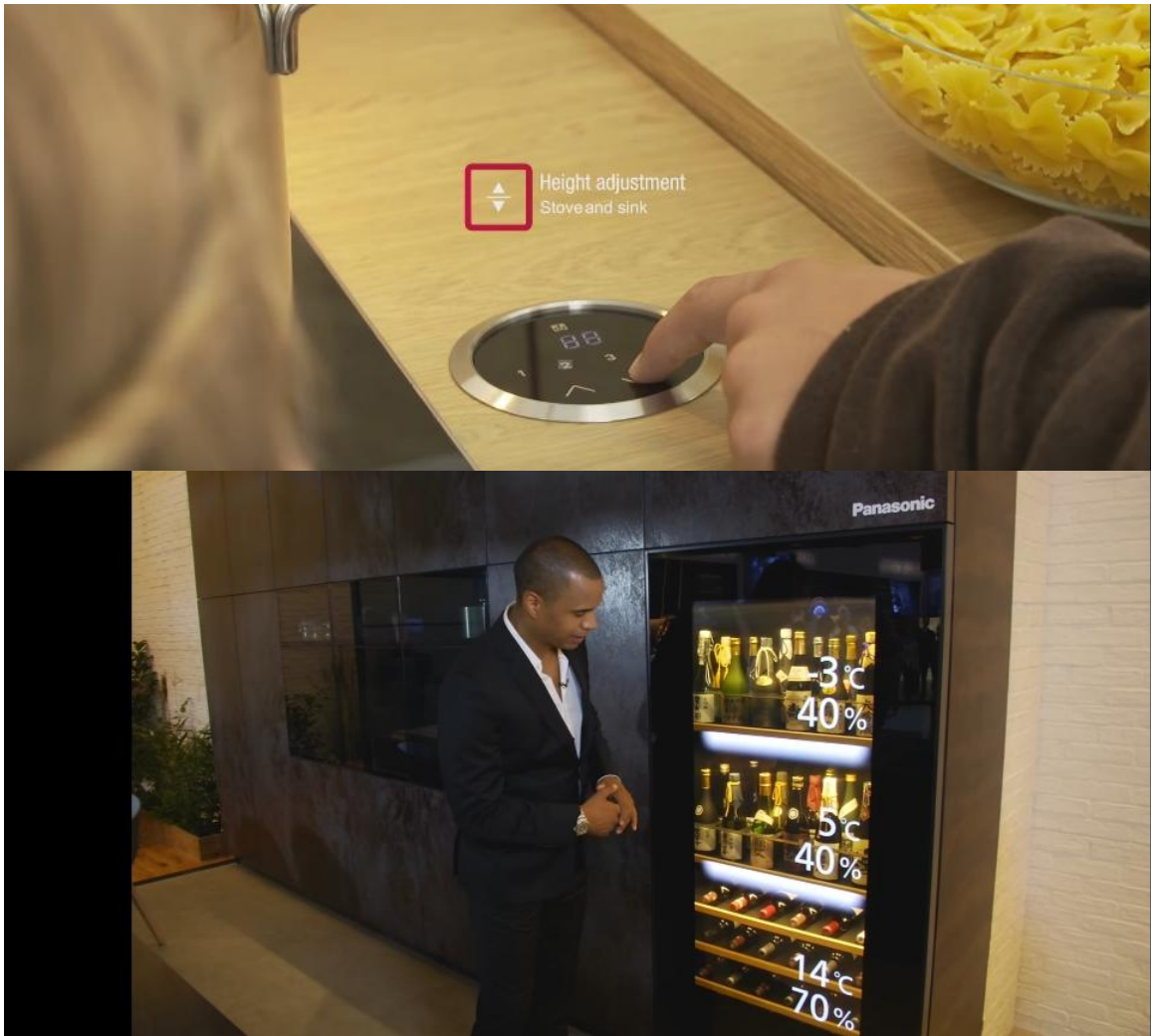
日本電子巨人 Panasonic 將在林德國柏林興建實驗性的「智慧城市」大樓，內含 69 戶公寓，展示如何從整合運用再生能源、人臉辨識保全到物聯網 (IoT) 技術，全方位增進民眾的「智慧生活」。倫敦金融時報報導，這棟大樓坐落於柏林阿德勒斯霍夫 (Adlershof) 科技園區，2017 春季開始施工，預定 2018 年夏季啟用。這項柏林計畫將以太陽能板、氫燃料電池和熱泵 (heat pump) 技術供電，使該地區儼然成為全柏林市的發電廠。



智慧城市@德國柏林

「環境輔助生活」( Ambient Assisted Living ) 系統，賦予老年人更大的獨立生活能力。這套系統包含自動螢幕，可提供提醒訊息或可調整到合適高度的物體和表面。研發中的一種技術，能讓電冰箱偵測到食物沒了，然後自動向附近雜貨店洽購並安排送貨日期，無須人插手。





德國柏林智慧城新技術

## 六、蔦屋書店創意

開業的「湘南 T-SITE」，由蔦屋書店創意團隊「CCC」結合藤澤市的永續發展智慧城市計畫「Fujisawa SST」，打造屬於在地人群聚集地之文化空間，將世界各地的文化匯聚於此，園區內將開設生活用品店「釜淺商店」、餐廳「THANKS ON THE TABLE」、「デザインフィル」文具用品店、寵物用品店「Green Dog」、電動腳踏車店「Motovelo」……等，令人為止期待。閱讀、輕嚐、休閒。日本譽為最美書店的「蔦屋書店」，也被選為全球最美 20 家書店之一，來台布局生活美學的風格提案，其以書籍為圓心、生活為半徑，分別延伸到音樂、電影、餐廳、沙龍、寫真、寵物、玩具、腳踏車、旅行甚至精緻裝潢的便利店等服務範疇。高檔的複合式商場，打造美麗舒適的空間氛圍的同時，也讓一檔檔精緻又富創意的活動在其間展頁，又特別是佐以日本最擅長的服务精神與細節。



湘南 T-SITE 蔦屋書店

### 參考資料

1. <https://www.youtube.com/watch?v=z8K3OPukBcE>
2. [https://www.youtube.com/watch?v=cmKLyqzYo-M&list=PLE29Nx-sjAHBfsqJYNIHj24L\\_xrc0LrVt&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=cmKLyqzYo-M&list=PLE29Nx-sjAHBfsqJYNIHj24L_xrc0LrVt&index=2)
3. [https://www.youtube.com/watch?v=z8K3OPukBcE&list=PLE29Nx-sjAHBfsqJYNIHj24L\\_xrc0LrVt&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=z8K3OPukBcE&list=PLE29Nx-sjAHBfsqJYNIHj24L_xrc0LrVt&index=4)

## 生態與休閒

### 衛文球隊報導：2017 三月份高爾夫球會長盃與球場介紹

■衛文球隊

衛文球隊 2017 年三月份高爾夫球會長盃球聚，在美麗華高爾夫球場舉行。

#### 一、球場地點介紹

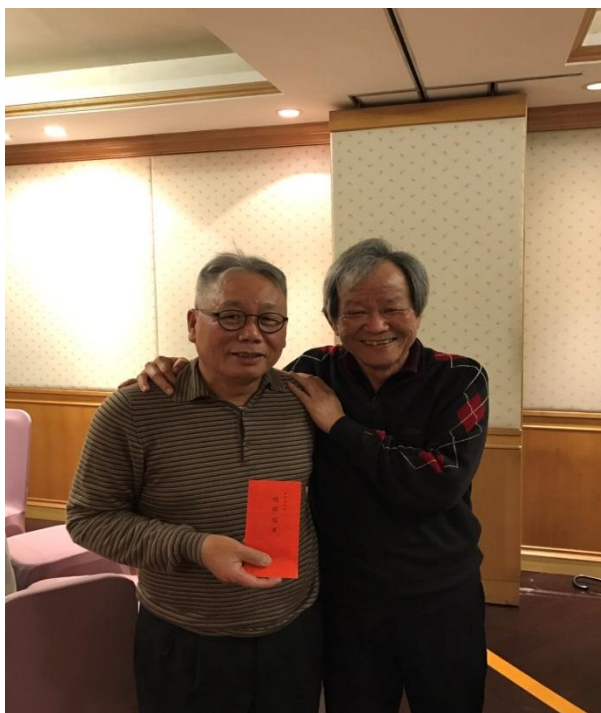
美麗華球場位於新北市林口區，不論是從新竹桃園北上或是從台北南下交通都非常便利。球場的設計是金尼克勞斯操刀，所以他設計的場子多半都是屬於比賽級的水平，同時也是 2013 年 LPGA 的裙擺搖搖比賽的場地，球場的維護與質量上都有相當不錯的水平。美麗華球場的沙坑不像一般球場就單一個圓型，它的沙坑有多種不同造型，貝殼式,長條型,或者是不規則型等，也是最容易會打下沙的設計，不論是新手或是高手在沙坑的落球區這一塊會是在美麗華球場遇到最大的考驗。





## 二、隊友球敘後心得

當天天氣晴時多雲偶陣雨，加上球場的沙坑是出了名的難打，出席的隊友們都戰戰兢兢的不敢鬆懈！！果嶺的設計沒有太多地形的起伏，桿弟們也都很有經驗的報碼數，隊友們打上果嶺基本上不需太費力，但只要經過果嶺旁的沙坑就可以聽到大家此起彼落的哀嚎聲，原本 on 上果嶺想說有機會平標準桿，但沙坑處理不好會硬生生比標準桿多了 3-4 桿呢！！最終我們要恭喜屢戰屢勝的游輝耀隊友獲得總桿冠軍！！



## 作品賞析

■練福星 建築師

淡江漁舟 油彩畫 尺寸：53 公分 x 45 公分 繪於 2004 年





## 主編後語

本協會會訊期刊，除了是我們會員各種關心議題的交流平台，也是產官學界表達專業、技術、政策討論的園地，因此在政府部門有關衛浴方面之重大政策時，也會利用本會訊來做報導，以讓會員得知訊息並做為未來工作上的配合或因應，共同為台灣衛浴空間環境提升與產業發展一起努力。今年三月行政院環保署對我國公廁環境有重大的政策改變，就是全面推動衛生紙丟馬桶，不再鼓勵每一廁間設置一個丟棄桶，這將與世界先進國家同步，也可讓國內公廁內部環境隨時保持潔淨，一舉兩得。



理事長游明國建築師，在本期會訊理事長的話，也提到環保署的積極作為，全面推動衛生紙丟馬桶可以建立一個文明都市形象，同時台灣也邁入一個新的廁所文化。這早已是協會全體目標，因此理事長很歡欣，期勉大家一起向前行，迎接新的未來。

最新消息單元共有三篇撰文，一篇是由游理事長撰寫，這是特別介紹日本清潔達人新津春子，因為廁所清潔也可以掃出一片天，可見日本知道重視廁所清潔，以及重視清潔技術應用的專業與清潔態度，值得一讀。另外一篇，由行政院環保署提供之新聞稿，是對於今年三月十四日李應元署長全面推動衛生紙丟馬桶記者會之政策說明，因為是重大政策宣示，對國人未來生活會產生深遠之影響，值得分享。第三篇是由盧武雄常務理事所撰寫之特稿，有關活躍老化樂齡學習趨勢與簡介，這對我國未來高齡者透過教育學習增加生活品質，有清楚說明與建議，非常值得細讀。

本期會訊論壇單元共兩篇撰文，一篇係由游理事長撰寫的淺談伊東豐雄的形塑室內空間之論述，是游理事長多年來對日本伊東建築大師多年之觀察與研究，所提出之見解，相當有趣與也有深度，很值得對建築有興趣，以及對伊東大師作品喜好者仔細品味。另外一篇是高齡與視、聽障者之公共服務空間通用設計，是內政部建築研究所 2014 年之研究成果報告，其實這是協會於近多年來，對我國高齡化社會問題與各國社會與政府積極關心公共場所，尤其是廁所空間最需要考慮的。

本期交流園地，是由一太衛浴團體會員提供的日本松下藤澤永續智慧城，介紹日本企業如何利用現代綠色科技與智慧科技用在愛地球社區環境，同時創造更佳的生活環境品質。

本期會訊之生態與休閒單元，這次仍是衛文球隊報導出場，由本協會最有活力的衛文球隊提供。本篇為衛文隊本年三月份高爾夫球會長盃球敘與球場特色之報導，是會訊最具輕鬆有趣一面，值得大家一起快樂閱讀。

常務理事兼主編 陳海曙