

2009韓國首爾國際發明展 成大學生摘金又奪兩個特別獎



更新日期:2009/12/16 16:19



(中央社訊息服務20091216

15:21:26)成功大學跨領域整合研發團隊，在2009韓國首爾國際發明展大放光彩，團隊成員陳柏維、潘晨安與張廉楷等代表參賽，以「趴趴走的綠色空間精靈」勇奪大會金牌、並獲得俄國科學與技術合作協會特別獎與塞爾維亞國家特別獎等三個大獎，堪稱2009年發明展的最大贏家。載譽返校之後，成大校長賴明詔院士16日特別在校長室接見，當面嘉勉三位同學表現優異，為校爭光。

接任成功大學校長之初，便把創意與跨領域列為治校施政重點的賴明詔校長，對於學生們利用跨領域的合作，以創意研發前瞻性的科技產品，因而在韓國首爾國際發明展獲得金牌獎的肯定，大表讚揚，期望學生們再接再厲不斷有新的突破、並進一步帶動全校創新研發與跨領域合作的氣氛。

陳柏維說，經過一年的努力已累積了一些研發能量與成果，有機會代表成大前往韓國參加首爾國際發明展，且能在國際性的發明競賽與技術交流平台上獲得國際的肯定，不僅僅展現成大的創新研發能力，亦能掌握世界各國的脈動，瞭解世界新思維，收穫良多。

2009韓國首爾國際發明展競賽，係在2009年12月3日至7日在韓國首爾舉行，總共有三十多個國家、500多件作品參賽，經過五天激烈的競賽與技術評審，成功大學跨領域整合研發團隊，不負眾望，除一舉拿下金牌、並獲得兩個特別獎，成果豐碩。值得一提的是，韓國大學發明協會會長李周炯博士對該作品相當感興趣，除了希望能放置於首爾的未來夢想居家展示館一年外，還期待進一步洽談相關的合作事宜。對於該團隊的傑出表現，駐韓代表陳永綽先生特別到參賽現場加油打氣。

成功大學跨領域整合之研發團隊成員，係由機械系蔡明祺教授、機械系暨奈微所陳國聲教授、建築系鄭泰昇副教授、陳添智教授與機械系博士後研究員姚武松博士所帶領四位研究生所組成的，研究生分別是機械工程系博士班三年級張廉楷、奈米科技與微系統工程所碩士班二年級陳柏維、建築學系博士班二年級潘晨安與工程科學系碩士班二年級陳鵬倫等人。

在減緩全球暖化的聲浪中，永續節能的綠建築成為人類居住活動空間的新趨勢，讓環保住屋具備與人妥善互動的智慧，則是目前政府推動的科技發展方向，成大整合跨領域研發團隊成員集體構思，係將模組化的表層機器人-綠色空間精靈導入居住空間的應用，讓原本死板板的靜態建築宛如活了過來，不但會流動，還會發光和呼吸。如此前瞻的創新作為，勇奪2009韓國首爾國際發明展金牌與兩面特別獎，乃實至名歸。

發明趴趴走的綠色空間精靈的構想，乃源自於建築所鄭泰昇副教授與潘晨安同學提出智慧建築的整體情境與綠色概念，再由機械工程系的張廉楷、工程科學系的陳鵬倫和奈米科技暨微系統工程系的陳柏維，進一步以實作技術把抽象的概念加以具體化、模組化，成為無所不能的居家好幫手。

趴趴走的綠色空間精靈，功能多元，稱得上麻雀雖小五臟俱全。在綠色空間精靈內部，建置有自行研發的驅動電路、壓電致動器、數位訊號處理電路與定位控制系統，具有無線發送與接收控制訊號的功能，可依使用者的需求遊走於室內、室外。為了增進建築物吸收太陽光的能力，他們在每個綠色空間精靈建置兩片太陽能光電板、充電電池模組和光感測器，能隨著太陽的移動調整儲能光電板傾轉的角度，做到永遠與陽光保持垂直、得到最有效的儲能功率。

綠色空間精靈打破傳統固定建築的型態，創造動態的建築表層(包含天花板、牆壁、窗戶與室外屋簷、…等等)，也就是利用現代科技達到與人類互動的機器建築，為居家環境創造無限可能。

綠色空間精靈約一個成人手掌大，處在滑軌上與中央控制電腦以無線的方式形成互動式的運動，而互動式智慧建築的原理，是在各個建築表層上安置綠色空間精靈，然後由綠色空間精靈控制建築表層的運動，讓原本靜態的空間可以隨著主人的需求或天候狀況不同而變動。於居家環境中可以隨著主人的需求在各個建築表層建置功能不同的綠色空間精靈。至於，該系統的運作模式：各個建置在建築表層的綠色空間精靈係由一部中央控制電腦所掌控，也就是說中央控制電腦利用無線的方式傳輸訊號，指揮各個綠色空間精靈產生應有的功能，此外，使用者也可以手持遙控器指揮單一的綠色空間精靈來執行任務。

使用綠色空間精靈，居住的空間可以作非常多元的變化，當空間精靈移動至窗戶上並翻轉本身的上蓋結構，就像冷氣的出風口，能夠將外來的自然風引導至空間中特定的地方，有效調節室內的氣流狀況，可以大幅降低對空調的依賴。當綠色空間精靈移動至室外屋簷的部份不僅能夠吸收儲存太陽能，還能夠當做動態的遮陽板。綠色空間精靈是一個無線的動態載具，目前已經裝設LED模組、太陽能光電板並且搭載小型綠色植栽，能夠行光合作用回到室內吸收二氧化碳並排放氧氣。未來還能加裝小型風扇來大幅提升室內導風性，希望大大減少空調冷氣的使用率，以響應節能減碳的議題。綠色空間精靈是一個模組化的機器人，可以單獨行動，也能同時群體移動，而『流動』是指讓這些精靈可兼顧娛樂和美觀，用群體排列做圖形的變化。未來還能依照使用者需求，整合洗窗機、自動灑水系統甚至小型投影機，以實現符合綠色科技的智慧建築。

現階段，成大研發的綠色空間精靈已經具備：一、太陽光追蹤功能，有效吸收太陽能並儲存電力。二、引導外來的自然風，調節建築物內的氣流狀況。三、動態節能照明機制，也就是說當室內光度太暗，再加上有人員移動時會自動照明。四、增加建築物使用的多元性，使建築空間更能達到彈性的利用。陳柏維說，未來會持續開發居家服務型機器人、小型風力發電系統、環境感測系統、遠端監控系統、…等等功能。

團隊計畫主持人蔡明祺教授說，我們是結合跨領域團隊執行國科會三年期的整合型計畫，在第一年就累積如此豐碩的成果實屬不易，未來希望團隊能夠秉持既有的基礎與默契，使研發成果更上一層樓。

圖說：左起鄭泰昇副教授、潘晨安、陳鵬倫、賴明詔校長、陳柏維、張廉楷、陳國聲教授、姚武松

訊息來源：成功大學

本文含多媒體檔 (Multimedia files included)：

<http://www.cna.com.tw/postwrite/cvpread.aspx?ID=46380>

相關知識+

[韓國首爾哪裡有好玩的景點?!](#)

[景福宮 Gyeongbokgung Palace 首...](#)

[韓國首爾比較貴還是濟州島](#)

[剛好有那麼多座位的才行。至於到了當地該帶多少錢的...](#)

[韓國首爾適合自助旅行嗎?](#)

[韓國首爾非常適合自助的 我去過15我都是隨意的這樣玩...](#)

[韓國首爾大學醫院\)或是\(韓國三星首爾醫院\)，是否有...](#)

[韓國首爾大學醫院Seoul National University Hospital \(SNU...](#)

[看完新聞有疑問?](#)

[快上知識+發問更多](#)

雅虎資訊 版權所有 © 2009 Yahoo! Taiwan All Rights Reserved.

中央通訊社 版權所有 © 2009 cna Inc. All Rights Reserved.