

研究助建抗風高樓 城大教授獲一等獎

料省大量成本增安全性 李秋勝獲國家教育部嘉許

香港文匯報訊(記者 高鈺) 隨着城市發展,很多大城市樓房愈建愈高。香港城市大學建築系副教授李秋勝領導的團隊,綜合運用現場測試、風洞實驗及數值模擬3種方法,研究風力對超高層建築物的效應,從而為超高層建築物的抗風設計,及為相關設計規範的制訂,提供科學依據,有助增進建築物的安全性。這項研究成果已廣泛應用於實際建造工程,預計可節省大量建築成本。李秋勝憑着該項研究成果,榮獲國家教育部頒授2010年度高等學校科學研究優秀成果獎(科學技術)科技進步一等獎。

李秋勝獲獎項目是「超高層建築風效應的現場實測、風洞實驗和數值模擬綜合研究及應用」。他的研究團隊和合作夥伴,在廣州樓高390米的中信廣場、香港樓高415米的國際金融中心二期、台北樓高508米的101大廈等內地、香港和台灣的超高層建築物上,設立監測系統,收集風效應資料,特別是颱風對大廈牆壁和結構的壓力,以及其風致震動影響等數據。

風洞試驗助研風能發電

李秋勝以自行研發的兩套「追風房」系統,追蹤記錄颱風登陸地點房屋表面的風壓和颱風風場數據,為房屋抗風設計提供參考資料。另一方面,他做過大量風洞實

驗,探究超高層建築物在順向風、橫向風、扭轉風情況下的受力荷載,及風力所致的建築物震動。他對於在超高層建築中實施風能發電的可行性,進行風洞試驗和數值模擬研究,成果已應用於實際工程。

數值風洞軟件測風效應

此外,他研發的數值風洞軟件,可模擬計算整幢建築物,甚至一個城市區域的風效應。今年將在深圳舉行的世界大學生運動會主要體育場館,就是用這套軟件進行抗風設計和風環境評估。

準確評估風荷載有難度

李秋勝表示,隨着社會和經濟的高速發展,近年在中國東南沿海的颱風多發地



李秋勝榮獲國家教育部頒授2010年度高等學校科學研究優秀成果獎(科學技術)科技進步一等獎。

區,興建了大量超高層建築,合理確定結構風荷載和風效應,是設計這些建築所面臨的首要問題。但各國現行荷載規範,均不能完全覆蓋超高層建築的抗風設計,「這導致結構工程師難以準確、合理地評估此類結構的風荷載及其效應」,故專家要研究根據工程實際需要,應用現場實測、風洞實驗和數值模擬相結合的方法,對超高層建築風的作用及其效應進行有系統研究,「這有助建造更高、更能抵禦強

颱風的超高層建築物。」李秋勝致力研究風工程、結構動力學、地震工程、可靠度及風險評估,在國際科技期刊上發表論文共208篇,著書3本,並曾於2004年榮獲海外傑出青年基金獎、2007年受聘為教育部長江學者講座教授。他現時擔任美國土木工程師協會《結構工程期刊》(Journal of Structural Engineering, ASCE) 副主編,以及10份國際科技期刊的編委會成員。



張大健本身為摺紙大師,認為這個看似簡單的童年玩意對提高創意很有幫助。香港文匯報記者 周婷 攝

摺紙教授 浸大開班教創意

香港文匯報訊(記者 周婷) 不少人兒時都有摺紙經驗,把一張平平無奇的白紙,變成「白鶴」、「襪衫」、「飛機」、「小船」……近日加盟浸大物理系出任教授的張大健,本身是「摺紙大師」。他認為,這個看似簡單的童年玩意,對提高創意很有幫助。他在浸大任教「可再生能源」碩士課程,在該校副校長(學術)陸大章力邀下,將主理一個有關創意的通識課程,在校內推廣創意思維。

張大健於香港完成中學課程後,便赴美升讀大學,更在當地開展研究事業(見另稿)。他表示,自己在小一時首次接觸摺紙。當時,他生了一場大病,被迫在家休息半年,「悶悶地」便開始摺紙。誰知病癒後回校,竟因為摺紙功力了得,搖身一變,成為班內「風頭壘」。因擁有空前成功感,令他從此迷上摺紙。

摺紙練「形象化」思維

他本來視摺紙為興趣,但在攻讀理科學後,發現摺紙對「形象化」(visualization)有莫大幫助,「在正式開始摺紙前,你必須在腦內預演每一個步驟,和預視製成品的樣子。」而無論是摺紙、讀書、做研究,張大健認為,都必須具備5項基本條件:好奇心、觀察、聯想、行動力及形象化。而其中,張大健認為「形象化」一項至為重要,「你必須懂得把製成品、或成功的一刻『形象化』,才能保持屢敗屢戰的熱情。」

戲稱教出12「摺紙博士」

張大健居美逾40載,除了醉心科研外,也致力教育下一代。他在社區「開班授徒」,以半義務性質,教導6至12歲小朋友摺紙,不知不覺擔任了25年「師父」。張大健戲稱,25年來,他教出12名「PFDD」(Paper Folding Doctor, 摺紙博士)。他們有望繼承其衣鉢,接棒為小朋友服務。他也樂見一位自閉症學生跟隨他學摺紙後,變得較有自信、外向,敢於與別人溝通。

創意教學獲副校長賞識

張大健數年前已退休,但在浸大管理層力邀下,早前終答應回流加盟浸大,現主力教授該校「可再生能源」碩士班。張大健的創意教學法自成一格,令浸大副校長陸大章極為欣賞,力邀他開辦一個有關創意的通識課程。而有關課程正待教資會審核,如獲批准,最快可在2012年開辦。



張大健邊講一個王子向公主求愛的故事,邊把一架紙飛機撕開的細碎,拼湊成「I LOVE YOU」字樣及十字架。香港文匯報記者周婷 攝

意外倒瀉液體 造就最滿意發明

香港文匯報訊(記者 周婷) 張大健熱愛科研,在美國已擁有25項發明專利。他笑稱,由於10年前一次實驗室意外,令他發明了最滿意的成品,「我把一瓶試驗中的液體打翻了,卻意外發現磁鐵在該液體中,以幾近沒有摩擦力的狀態滑動」。結果,他發現了一種摩擦力近乎零的液體潤滑劑,並由此啟發他運用此潤滑劑,研發出以海浪動力發電的浮標。該產品不需要換電,非常環保。據悉,這發明快將面世,有望替代現時以電池維持儀器供電的浮標。

赴美研究退休後入浸大

張大健在香港麗澤中學完成中學課程後,便遠赴加州大學(洛杉磯分校)修讀化學本科,及後在哈佛大學攻讀化學博士,主修「分子和原子碰撞動力學」。張曾加入美國Oak Ridge國家實驗室,並於1977年加入美國洛克威爾國際科學中心(Rockwell International Science Center),專責材料科學研究。直至他退休後加盟浸大,即回流香港。

嘆港生不差但不敢嘗試

張大健擔任研究資助局外評專家(external reviewers)廿載。他坦言,20年前,香港的研究水平明顯比外國「行慢2、3年」;但經過多年努力後,現時研究水平已可與英、美等國家看齊。雖然如此,他指香港學生的創意與實驗能力,與外國學生相比,仍有差距,「香港大學生好得意,論學術水平明明不比人差,但就是缺乏嘗試的勇氣。」

1.7萬學童語障 港語療師不足

香港文匯報訊(記者 歐陽子瑩) 言語障礙在香港愈來愈常見。據專家估計,全港約有5%小學生有言語障礙問題。而以全港約34萬名小學生推算,至少約1.7萬名學童有不同類型語障問題。但由於辨別問題學童及治療資源不足,有需要的學生,每年平均與言語治療師見面時間僅得8小時;多達4/5相關學童未被發現或獲得適當治療。有學校的言語治療師更需要在1小時內,會見10名學童。

教院語言科學講座教授鄒嘉彥表示,香港屬多語環境,「小孩學前主要學習粵語。上小學後,便學習現代漢語及英語,再學習普通話。入學前後學習的語言,變化很大」,這對兒童的言語學習造成挑戰。

智力正常不出聲難發現

一般而言,若學童有言語問題,最好在入學前便接受治療。但鄒嘉彥表示,一些患有腦麻痺、唐氏綜合症、兔唇等導致言語障礙的學童,因為較易被發現,接受治療的機會較多。但不少智力正常,但有言語問題的特殊語言障礙學生,根本不被察覺有異樣,「他們在課堂上選擇不作聲,但原來可能根本不明白老師的講課(內容)」。

3歲仍少說話或有語障

要找出有需要的學生,除了家長可以在家中着手辨識外,學校也擔當非常重要的角色,「一名學童若到3歲都不太說話,便很可能有(言語障礙)問題,家長應帶他/她做測試」。

鄒嘉彥表示,要測試學童是否有言語障礙問題,可進行「香港兒童口語能力量表」,透過大概兩至三小時對學生在詞彙的認知、發音、表達能力等測試,作出評估。

學校治療師 1句鐘見10童

特殊教育與輔導學系助理教授袁志彬表示,政府於09年撥款3,800萬元,作為「加強言語治療服務」,但資源根本不足,「該筆款項只足夠聘請70至80名全職言語治療師,即一名治療師要對240名學生,平均每名學生每年只能接受8小時治療,令人難以接受」。他更指,有學校聘用的言語治療師,便需要1小時內見10個學童。

言語障礙沒有得到適時及適當的治療,不但影響學童的學習,而且對其社交、成長的影響更為長遠。袁志彬稱,曾有一名就讀於主流學校的自閉症學生,因為不懂得禮貌地與人溝通,結果被同學取笑及排斥,最後在校內跳樓,釀成悲劇。

為培訓更多具相關知識的專業人員,鄒嘉彥表示,教院中英文系、心理系、幼兒教育及特殊教育學系,今年將跨部門推出教育語言學暨言語科學文學碩士課程,供現職教師及言語治療師進修,深入認識漢、粵語結構、語言發展等,有助他們更有效辨識及評估有言語障礙問題的學童。



教院今年將跨部門推出一個碩士課程,培訓辨識語障專才。圖右起為:袁志彬、鄒嘉彥及錢志安。香港文匯報記者 歐陽子瑩 攝



浸大獲捐3千萬設中研所 香港文匯報訊(記者 高鈺) 香港浸會大學獲孫少文伉儷承諾捐資3,000萬元,成立「孫少文伉儷人文中國研究所發展基金」,以支持人文中國研究所的運作、研究項目和交流活動,並提升國學的世界研究水平。而捐贈儀式已於上周五晚舉行。活動主禮嘉賓包括:中聯辦副主任黎桂康、SML集團主席孫少文伉儷、浸大校董會暨諮議會主席兼浸大基金董事局主席王英偉、浸大基金董事局副主席王國強和浸大校長陳新滋。當晚,國學大師饒宗頤教授親臨慶賀。圖左起:陳新滋、王英偉、孫少文伉儷、黎桂康、王國強出席上周五捐贈儀式。

憂鬱星期一 (Blue Monday)



為甚麼說星期一是藍色的呢?大家都知道,英文「Blue」除了解作「藍色」外,還可解作「憂鬱」。那麼,星期一真的會令人憂鬱嗎?想到要告別周日假期的愉悅,在星期一重投學習或工作的「懷抱」,難免都會令人心裡一沉,感到煩悶和憂鬱。隨着星期一來臨,工作壓力又會接踵而至。有些人在星期日下午,已經開始覺得緊張、焦慮,你是否也有這個情況出現?

嘗試獨處運動戒睡懶覺

若想以良好心情迎接星期一,大家不妨考慮以下建議:

- 1.學習享受「正面的寂寞」
很多人覺得如果在假日甚麼都不做,似乎很浪費時間,於是就給自己編排很多活動,變得疲於奔命。不過,美國亞利桑那西部學院Dr. David Gershaw認為,要給自己時間獨處,讓自己的內心變得平和,故大家要學習「正面的寂寞」(Positive Solitude)。英國倫敦城市大學的心理學家Dr. Malcolm Cross也建議,在星期日晚上,讓自己獨處,令自己有充足精神投入星期一工作。當然,獨處不一定要在家中,到公園、海旁或沙灘獨個兒散散心也不錯。
- 2.做運動

忙裡真的要偷個閒,平衡身心健康是不能忽略的。荷蘭蒂爾堡大學Dr. Ad Vingerhoets指出,每個人都有機會患上「休閒病」(Leisure Sickness),即在周日出現頭痛、肌肉酸痛及暈眩等情況,尤其是对一些工作壓力沉重的人來說,徵狀更顯著。他建議周日外出回家時,可步行一段路程才返家,因為運動能轉化身體的能量,令人容易放鬆。

3.減少「睡懶覺」
不少港人平日睡眠不足,到了周末就愛「睡懶覺」。英國一所睡眠研究中心的負責人Dr. Andrew Cummin表示,在假日增長睡眠時間來補充平日的睡眠不足,是治標不治本的,更會影響生理時鐘。他建議,平日要有足夠休息時間,才能令周日可以善用時間,令自己保持動力及愉悅的心情迎接星期一。

星期一可過得更更有色彩

古語云:「一年之計在於春,一日之計在於晨」。那麼,「一星期之計」,應該在於星期一早吧?無論是上學一族還是上班族,你的星期一其實可以過得更更有色彩。不妨試試以上方法,給自己一個新開始。星期一不只是一藍色的!

香港家庭福利會
註冊社工趙芊嵐
電郵: familyoasis@hkfws.org.hk
(小題為編者所加)