

驗血漿測基因 癌魔及早現形

中大稱75%準確 料2016年臨床應用 盼長遠推市民普查

香港文匯報訊（記者 馮晉研）癌症是人類生存的大敵，若能及早偵測到敵人的蹤影，即有助提高戰役的勝算。由中文大學化學病理學系教授趙慧君帶領的團隊，成功透過檢測血漿有否基因異變，從而確認接受檢測者有否患癌，準確度達75%，預計2016年可作臨床應用，長遠希望可以為市民進行「基因普查」，以盡早揪出癌症，對症下藥。



■第一屆研討會將於本週六舉行，11個研究項目的參與學者將向公眾講解研究進度，當中包括趙慧君(左七)、張文智(左五)和許樹源(右四)等。

研究資助局將於本週六舉行「第一屆主題研究計劃研討會」，屆時會就首兩輪計劃資助的11個研究項目進行討論，大會期望透過學界及其他持份者的參與，促進研究進程和研究成果應用。

可驗10種常見癌症

研資局昨日安排有關項目的負責學者會見傳媒，率先介紹研究的最新進展，當中包括獲批3,300萬元的「大規模平行測序在癌症分子診斷的應用」。

負責研究的中大化學病理學系教授趙慧君表示，現時一般只會針對某種癌症為相關器官進行檢測，但其實癌症病人的血漿內會出現基因異變，故只要集中檢測基因圖譜有否異變，便能驗出被檢測者有否患癌，之後再進一步找出「病源」，新技術可驗出的癌症約有10種，包括鼻咽癌、直腸癌、乳癌和肝癌等。

研究團隊在46個癌症病人中進行測試，結果發現準確度達75%；另外再向32名健康人士進行同樣測試，只有5%出現「假陽性」，正跟進有關人士是否患癌或者是技術問題所致。

優化技術高效率省成本

趙慧君指，研究自2011年開始，為期5年，首年開發技術，第二年已開始進行優化，由原先需要檢驗4億條血漿DNA，變為改用以基因組中的「甲基化」作為新指標，故只需檢驗1千萬條DNA，此舉可提高化驗效率及降

低成本，劑費因而由10萬港元減至8千港元，而5天可處理的個案由16個增加至160個，增加臨床應用的可行性。

據了解，新方法預計2016年可先行應於高危人士身上，檢測有家族遺傳史的市民有否患癌，及已接受治療的癌症病人有否復發。長遠目標是推行「基因普查」，讓正常人士接受檢測有否患癌。

腰背坐骨痛或基因突變

至於「基因組差異影響退化性骨骸疾病的個人風險的功能性研究」由港大矯形及創傷外科學系教授張文智負責。

他指出，椎間盤退化(IDD)是導致坐骨神經痛和腰痛的主因，傳統意見以為椎間盤退化與患者經常做粗重工作、運動受傷和年紀有關，但研究發現基因突變是一個重要因素。

他解釋，椎間盤如車胎，中間夾着類似啫喱層的液體，有助避震。由於基因出現突變，令夾層中的水分流失，避震能力下降，導致痛症出現。研究團隊收集來自北京、香港、芬蘭和日本共5,000名病患數據進行基因相關研究，並將資料與超過3萬人進行對照，目前已發現若干個可影響IDD易感性的遺傳風險因子。

張文智指，IDD暫時無藥可治，細胞療法有一定局限。上述研究可有助預測椎間盤退化風險，提高防治水平，並就此設計及改進療法，延緩甚至逆轉退化過程。



■趙慧君表示，檢測基因圖譜能測定檢測者是否患癌，認為是一個突破。馮晉研攝



■許樹源(左)稱，研究團隊自行發明新LED街燈，使用壽命可長達10年。馮晉研攝

新LED街燈耐用更節能

香港文匯報訊（記者 馮晉研）要達到環境可持續發展，創新環保科技技術不可或缺。教資會的「主題研究計劃」便批出多個相關項目，其中有學者團隊成功研發新LED街燈，並從整體照明技術系統着手整合，令LED街燈效能提高7個百分點，壽命長達10年，較現時一般LED燈技術進步。

節能效益達94%可用10年

由港大電機電子工程系教授許樹源負責統籌的「可持續」照明技術：從模塊到系統」項目，採用「結合式」研究方法，結合白光LED模塊的結構和生產程序、被動及主動式的LED推動器、電流平衡技術、模塊排列和散熱，以及新一代自動冷卻散熱器設計，讓新一代的LED系統能符合可持續發展的3項要求，包括節能、壽命長及可循環。

許樹源介紹指，研究從整個照明技術系統着手，將熱、電、光和顏色4個範疇互相配合，整合一全新的統一理論，可成為工業界設計照明系統新工具。研究團隊又自行發明新LED街燈，其節能效益達94%，較傳統的87%高出7個百分點，使用壽命可達10

年。有關產品正處於商品化及申請專利階段，預料最快明年中推出市場。

環保晶片擴LED效率用途

至於另一「低成本、綠色環保的LED晶片系統」項目，統籌者的科大教授劉紀美指，研究中所提出的嵌入式積體電路，可顯著提高LED照明設備的效率，並拓寬了LED的應用範圍，包括可用於有源選址微顯示器、智能LED交通燈和新型可見光通訊系統。

劉紀美表示，目前大部分LED晶片會採單獨封裝或組合封裝作為光源，其散熱、光學和驅動設計會影響發光效率，影響產品性能。而他們則是利用LED照明和矽基積體電路，組合成一優化設計的智慧照明系統，直接在矽襯底上產生高性能的藍光、綠光和黃光LED，再將其與成熟的矽基積體電路技術結合，實現低成本大批量生產，降低成本。

此外，「透過跨學科及多學院的協同努力迎接有機光電打電池及發光二極管面臨的挑戰」項目，則於過去18個月成功研發高穩健性的磷光有機電致發光二極管材料，以及有機光伏打電池材料、高性能磷光材料等多項成果。

曹健林訪科大觀科研成果

香港文匯報訊（記者 高鈺）國家科學技術部副部長曹健林昨日率領代表團訪問香港科技大學，了解該校的科研項目及研究成果等最新發展，並參觀大學新成立的先進顯示與光電子技術國家重點實驗室夥伴實驗室。

晤陳繁昌考察實驗室

訪問團一行14人，由曹健林率領，成員包括港澳台辦公室、高新技術發展及產業化司、基礎研究司、中聯辦教育科技部、創新科技署等代表。

訪問團與科大校長陳繁昌等管理層及教授會面，了解科大的科研發展。曹健林表示，大學可加強與企業的合作，進一步提升科研水平，促進社會經濟發展。

此外，科大最近在校園成立了先進顯示與光電子技術國家重點實驗室夥伴實驗室。實驗室主任郭海成向訪問團介紹實驗室的工作，包括進行有機發光二極管(OLED)、TFT薄膜晶體管、液晶顯示(LCD)技術等研究，並主力研發低功耗的「綠色顯示」，即有源陣有機發光二極管顯示(AMOLED)及以電子紙為基礎的液晶顯示。



■曹健林(左四)昨日率領代表團訪問科技大學，了解該校的科研項目及研究成果。科大提供圖片

民記「年度漢字」走勢見「穩」

香港文匯報訊（記者 鄭治祖）民建聯去年首辦「年度漢字」評選活動，反應熱烈。今年民記再接再厲，聯同《文匯報》及《新晚報》合辦「2014年度漢字」評選，在主辦機構提供的10大待選漢字中，截至目前接獲的網上投票，以「穩」字走勢暫最為凌厲，當中亦有部分市民提出自選漢字如「強」、「治」等。

市民投票揀字 本月25日截止

第二屆「年度漢字」評選活動，由即日起至本月25日結束，其間市民可以自行提名年度漢字，或在10個由民建聯揀選候選漢字中投選其中一個，包括：爭、辣、激、淨、穩、憂、信、融、廉、安，當中最多提名及票數最高的漢字，將交由專業的評審委員會進行評選，成為「2014年度漢字」。

社會愈紛亂 愈顯「穩」可貴

截至目前接獲的網上投票，以「穩」字走勢暫最為凌厲。「穩」字解釋為：「社會愈紛亂，就愈顯出『穩』的可貴，市民期望政府穩守『以民為先』的立場，不可隨便因為少數人極端的反對及批評而軟化。」

在市民自選漢字方面，有市民選擇「強」字，其解釋是：「政府推行有利市民政策，不可實施；不利政策則討論多時，浪費納稅人錢財，應強行實施，才顯得政府威信。」又有市民提議「治」字，解釋是：「回歸後政府施政重重困難，往後港人治港能否到2047年？抑或變化為港人亂港？」

民建聯：評選反映民意

民建聯認為，「年度漢字」評選充分反映民意，從兩個自選漢字而言，既有市民對政府處於弱勢感到不滿，又有市民不滿政府無法順利推行的利民政策，希望社會能夠撥亂反正、政府站穩立場提升施政能力。

申美大學 及早準備

無論你要到哪一間學府深造，總要經過一個申報大學的過程。這能給予學生一個難得機會，進一步認識自我，並尋找一個適合自己的學習平台。

中三報SAT 入名校須逾2,000分

申報大學應由學生主導，父母從旁支持和鼓勵當然重要，但學生要親自收集資料，才能更了解自己的方向和目標。美國大學的申請表一般比其他國家繁複，很多學生從中三或中四已開始報讀SAT（美國大學的標入學測試）課程和報考模擬試。SAT考試時間要3個多小時，該試考核學生在數學、閱讀理解及寫作的的能力，3組各佔800分。若只從數字上分析，大部分考上美國頂尖大學的學生都能在這測試中取得2,000分以上。

此外，美國大學也十分重視學生的課外活動及領導才能。未雨綢繆的學生會在報讀大學前3年，已開始精心編排各項課外活動，為自己的履歷表增值。到正式報讀那年，同學只需把精力放在申請論文和面試上，就能輕鬆完成整個大學申報過程。

理解自身目標選合適大學

當然，以上只概括地描述美國大學的申請過程，但每間學府也有不同入學標。以筆者母校喬治城大學為例，它十分重視學生的學習理念和對大學教育的期望。除一些普通的入學問題外，4間學士學院（文學院、商學院、外交學院、護理及衛生學院）會設置特定題目，考核學生的認知和興趣。

申報大學並無方程式，同學不應只拿大學排名作為報讀的絕對指標，宜從多方面來衡量和分析自己未來幾年想行的路。最後，大學的地點和城市的消閒配套也很重要，學生不妨實地考察，雖說「求學不是求分數」，但社會會拿成績來把學生分等級，若畢業後才發現那幾年吃喝玩樂多過自我增值，恐怕為時已晚。

（標題與小題為編輯所加）

■林灝哲
作者簡介：美國喬治城大學主修金融和會計，畢業後在香港花旗投資銀行任職分析員，主要負責上市和購併項目。其後加入香港藍籌上市公司的企業融資部門，負責融資、規劃和購併項目。

《落腳城市：最終的人口大遷徙與世界的未來》

學生：鄭領峯 學校：聖公會林裘謀中學

好書說不完

這本書論述了人們可能忽略的世界人口大遷徙現象，說明了城鄉差距所造成的拉力及推力導致了全球城市化。我不打算談及書本用以引證的論據及理論，但希望就以以下一些方面提出見解：

首先，人應當存謙卑、包容的心。書中所述的城鄉差距，在某程度上是一些政策的副作用、後遺症。部分移居至大城市的鄉村人，可能較易遭人白眼、歧視。其實，細心思考，他們並不能控制

自己的出身，但其不怕艱辛，勇敢適應城市生活的毅力，不是值得被讚賞嗎？城市人不可以包容一下？

把眼光收回來，綜觀香港近況，兩地矛盾不正是缺乏「包容」二字嗎？部分內地人到港買奶粉，主要因為擔心內地的問題奶粉，完全出於父母對子女的愛護，大家可不可以多加包容？

此外，我亦希望跳出框架，評論一下作者。作者為了親眼見證全世界的人口遷徙及社會實況，孤身走過全球廿多個地區，為的是甚麼？是出版這本書然後賺錢嗎？我看不然，他是為學術付出、

犧牲，因此寫書時，每字都寫得更有信心，更有說服力！此外，出版此書除給予作者收入外，還有滿足感。書本如此厚也必定是作者「樂而忘倦」所致！子曰：「知之者不如好之者，好之者不如樂之者。」此話對極了！

其實，為甚麼我們要了解世界各地發生的事？書本給予我很大的提示，我終於找出了答案：「無他，這是我們身為全球公民的責任。」

整個世界

是由你、我和他組成的，只有互助及包容才能使世界的運作無誤。也許，現時大部分全球問題也是由不顧他人而生。因此，要互助就先要了解，了解全球是怎樣運作的，這個世界正面臨甚麼危機等，才能使自身的行動加上「包容」二字，達至世界真正的可持續發展。

徵稿啟事

本報教育版最近新增投稿專欄，廣邀全港中學生撰寫書評，藉此推動學界閱讀風氣。投稿作品每篇介乎500字至800字，須為原創，不得一稿書卷之張，以及《一九五〇年代的香港文學與文化》叢書一本。

投稿者請把書評電郵至 www.edu@gmail.com。姓名、就讀年級、所屬學校、住址、聯絡電話和電郵，以便編輯跟進。



中華書局及嶺南大學人文學科研究中心合作之《一九五〇年代的香港文學與文化》叢書出版計劃，共有6本評論集及創作集，當中重印上世紀50年代文學作品部分是嶺南大學人文學科研究中心從搜集多年的珍稀材料中發掘，彌足珍貴。中華書局希望叢書雅俗共賞，為學術研究者帶來啟發，為大眾同好燃起上世紀50年代香港文學和文化的興趣。



中華書局總編輯李占領點評：環境如何影響人類生存的福祉？不願他人何以會產生全球性問題？本文論點明確，如能輔以更有力的論據，可增說服力。