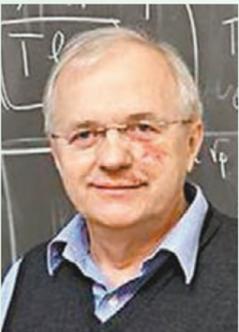


揭細菌「聚眾」抗藥 教授擾溝通「除惡」

邵逸夫大獎得主揭盅「4美1德」科學家獲獎

「邵逸夫獎」得獎者名單



得主	威廉·伯魯奇 (William J Borucki)	邦妮·巴斯勒 (Bonnie L Bassler)	彼得·格林伯格 (E Peter Greenberg)	格爾德·法爾廷斯 (Gerd Faltings)	亨利克·伊萬尼克 (Henryk Iwaniec)
國家	美國	美國	美國	德國	美國
獎項	天文學獎	生命科學與醫學獎	生命科學與醫學獎	數學科學獎	數學科學獎
貢獻	構思及領導開普勒計劃	發現細菌間溝通的「群體感應」機制	發現細菌間溝通的「群體感應」機制	發展數論的基本工具，以解決存在已久的經典問題	發展數論的基本工具，以解決存在已久的經典問題

資料來源：邵逸夫獎基金會 製表：香港文匯報記者 歐陽文情

香港文匯報訊(記者 歐陽文情)醫學界現時面對的一大難題，就是不知如何對付能抵抗抗生素的病菌。兩位美國科學家卻發現了細菌間「群體感應(Quorum sensing)」的機制：原來單個細菌無法作惡，但當一大堆細菌互相溝通時，就會形成生物薄膜，從而產生毒素，令宿主染病。兩人更成功透過干擾「群體感應」這個機制，令細菌無法溝通作惡，有助治療疾病，幫助其他藥物有效殺菌。有關研究對人類貢獻極大，亦讓他們共同成為今年度「邵逸夫獎」的生命科學與醫學獎得主。

第十二屆「邵逸夫獎」得獎名單昨日揭曉，5名來自美國和德國的科學家分別獲天文學、生命科學與醫學、數學科學獎，以表彰他們在學術、科研或應用上獲得突破性成果，並對人類生活產生深遠影響。每個項目的獎金為100萬美元(約780萬港元)，頒獎典禮將於9月底在香港舉行。

發現細菌「有傾」集合搞事

美國普林斯頓大學分子生物學系主任邦妮·巴斯勒(Bonnie L Bassler)和美國華盛頓大學微生物學教授彼得·格林伯格(E Peter Greenberg)，就因為發現「群體感應」及當中的調控機制獲得生命科學與醫學獎。

細菌作為單細胞生物，本來被認為是「獨自運作」，但近40年科學家開始發現，原來細菌懂得互相溝通，進行功能上的協調，達到「聚眾犯事」的效果。邵逸夫獎理事會主席陳偉儀解釋，當細菌進行「群體感應」時，就會產生毒素，令宿主染病。

此外，由於它們在「群體感應」時會形成生物薄膜，這亦成為抵抗抗生素的「城牆」，令抗生素無效。

兩位科學家就採取了「干擾溝通」的方式去解決這個問題，如降解當中的分子，令它們無法溝通，又或者製造其他東西去競爭接收訊息的受體等。有關藥物已在研究當中，有助醫治因細菌累積而產生的牙齦疾病、治療傷口感染等，也令細菌無法聚在一起抵抗抗生素，令抗生素更有效治病。

透過凌星測光 發現數千行星

此外，美國太空總署艾姆斯研究中心開普勒計劃首席研究員威廉·伯魯奇(William J Borucki)就憑其「開普勒(Kepler)計劃」獲得天文學獎。他透過凌星測光法(Transit photometry)及其「開普勒計劃」，準確探測太陽系外的行星系，5年間就發現了數以千計的行星，有2顆恆星更被發現有最少6顆行星圍繞，與太陽系相若，有助探討外星是否有宜居地帶，以及是否



邵逸夫獎理事會理事程伯中、理事及評審會副主席楊綱凱、邵逸夫獎基金會主席邵方逸華及理事陳偉儀等昨出席發布會。

否存在生命等問題。

數學科學獎則由德國馬克斯普朗克數學研究所所長格爾德·法爾廷斯(Gerd Faltings)和美國羅格斯大學數學系New Jersey講座教授亨利克·伊萬尼克(Henryk Iwaniec)共同獲得。他們發展的數論基本工具，有助解決存在已久的經典問題。在日常生活中，數論的研究與運用亦對訊息加密、通信信道中的精密編碼十分重要。



獲獎學生林進傑(左)及黎兆偉(右)於頒獎禮上合照。

環保系統析天氣 翁祐生國際賽奪獎

香港文匯報訊(記者 周子優)香港中學生再次憑創新科技發明揚威國際，順德聯誼總會翁祐中學兩名中四學生林進傑及黎兆偉，憑他們自行設計及開發的ICT電腦系統「PAWMS-C—雲端流動空氣及氣象監測系統」，上月代表香港出戰在美國佛羅里達舉行的「國際可持續發展專案奧林匹克競賽(I-SWEEP)」2015大賽，在全球各國的一眾勁敵中，勇奪「工程」組別的國際銀獎。

零碳監察氣象系統

翁祐中學兩位學生的「雲端流動空氣及氣象監測系統」，其特色在於可以在戶外及戶內的不同地方獨立運作，而系統收集的信息包括溫度、濕度、紫外線指數、AQI及PM2.5等都會中央儲存在雲端上，能作為用家的參考及警告，或是用作天氣的分析及環境的計劃。另一方面，系統的體積非常細小，並利用太陽能運作，可達到零碳排放，應用時可安裝在街邊的路燈，從而提供高覆蓋率的準確資訊，屬一個環保、可持續及潔淨的系統。

林進傑及黎兆偉表示對系統能獲得是次競賽的國際銀獎，感到十分激動及興奮。他們分享指，在比賽前兩個月已開始不斷練習，務求取得好成績，二人又表示，在參賽時有幸識到世界各地的研究項目，也有機會到美國國家航空局參訪，認為可助自己增廣見聞，感獲益良多。

賽事冀應對全球挑戰

「I-SWEEP」是宇宙基金會和美國國家航空航天局(NASA)共同主辦、面向中學生的可持續發展科研專案競賽，為全球參與面最廣、規模最大的同類賽事。競賽今年為第八屆進行，共有四百多個項目入選上月7至11日在美國佛羅里達舉行的全球總決賽。賽事分為「工程」、「能源」及「環保」三大範疇，因應全球可持續發展所面臨的挑戰，希望激發學生的興趣和培養其科技創新能力。



雲端空氣質素及氣象監測系統(PAWMS-C)的實物照片。

粵普用法不同別亂「打」

漢語裡面的「打」字，意思非常多，根據《現代漢語詞典》(第六版)的解釋，就有24項，有些意思是粵語和普通話都常用的，比如表示撞擊的「打鼓」，表示毆打的「打架」，還有表示塗抹和畫的「打格子」，表示某種遊戲的「打球」。除了以上的這些用法，其實，「打」字在普通話裡，還能組成多種多樣的口語詞。比如：打把勢、打量、打小兒等等。下面來一個粵普翻譯的小練習，考考同學們能不能把「打」字應用在生活中：媽媽做菜，佢孩子去廚房1.執頭執尾，沒有想到，切洋蔥讓他們直2.打乞嗟，幹了一會兒，大家累得猛3.打喊露，這還不止，個個趴在桌上4.闔一陣間，睡熟了後，大家就開始此起彼落地5.扯鼻鼻。

粵用「打喊露」 普稱「打哈欠」

原來故事是這樣的：媽媽是個大廚，三個孩子去擔任助手，那就叫1.打下手。炒菜的時候，得有洋葱末兒，可洋葱末兒很刺鼻，會讓人2.打噴嚏。大家幹得很累，很枯燥的時候，就開始不停地3.打哈欠。因為犯困了嘛，所以就趁還有時間，小睡了一會兒，那就叫4.打盹兒。睡得太香了，所以一個個就開始5.打呼嚕了。

這次的練習，其中有四個答案都是關於身體動作的。那我們還有一些關於動作的常用詞，如「打晃兒」，表示(身體)左右搖擺站立不穩，還有「打寒顫」，表示因受冷或受驚而身體顫動。

那我們在了解這些詞的時候，還可以用一些小竅門來幫助記憶，比如男孩子的話，大多喜歡球類活動，常用到的「打」字。除了「打球」，還要「打頭陣」、「打衝鋒」，最要緊的是別「打退堂鼓」。女孩子的話，特別擅長人際交往，比如在各種派對裡「打照面兒」、別人吵架的時候，就出來「打圓場」。不過，女孩子最喜歡的「打」字，會不會是買東西的時候，叫店員「打折扣」呢？

- 1.打把勢：練武術；泛指手舞足蹈。
- 2.打量：觀察(人的衣着、外貌)；以為；估計。
- 3.打小兒：從小。

羅偉璋

(標題與小題為編者所加)

簡介：香港普通話研習社創辦於1976年，是香港地區首個專注推廣普通話的民間團體，並致力提供各類型的普通話課程。

網站：www.mandarin.edu.hk
 電郵：pth@mandarin.edu.hk

世界超算賽 清華生奪冠

香港文匯報訊(記者 王頌)2015 ASC世界大學生超級計算機競賽近日在太原理工大學落下帷幕，來自全球多個地區16支高校代表隊的近百名大學生，利用智慧和創造力，嘗試提高宇宙探索、生命科學和霧霾研究中的超級計算效率。賽事最終由清華大學獲得總冠軍，新加坡南洋理工大學獲最高計算性能獎，而香港中文大學、麻省理工學院聯隊等則獲得一等獎。

ASC世界大學生超級計算機競賽，是亞洲發起的最大規模的大學生超算競賽，亦為全球三大超算競賽之一。本年度的ASC 2015由亞洲超算協會、浪潮集團和太原理工大學共同主辦，共有全球六大洲135所高校的152支隊伍參賽，最終16支海內外高校代表隊經過預賽選拔後入圍日前的總決賽。

中大奪一等獎

成功進入總決賽的香港中文大學隊伍，於SKA(平方公里射電望遠鏡陣列)數據處理題目上表現優秀，並獲得競賽一等獎。已連續兩年參賽的該校學生鍾耀霆向記者表示，ASC大賽不單為他們提供一個學習平台，也讓他們有幸結識更多朋友，在短短一周的比賽時間裡，他和其他參賽者經常互相交流，學習到許多相關知識和技巧，也建立了深厚友誼。

大賽專家委員會委員、香港大學信息技術中心IT助理總監關永強介紹指，目前超算的應用已覆蓋社會各個方面，能滿足各領域對大規模科學計算的需求，從而直接影響日常生活。



香港中文大學隊伍於2015 ASC世界大學生超級計算機競賽獲一等獎。

他又表示，目前中國超算發展水平於硬件研究與發展上已達國際水平，不過在軟件上和發達國家如美國仍然有一定差距。

校內沒學過 思維反創新

ASC組委、浪潮集團高性能計算總經理劉軍指，ASC

超算競賽對參賽大學生的超算知識結構、動手能力、新技術理解力和創新思維等綜合素質要求很高，得獎隊伍的優秀表現，反映出相關人才培養上的重視。他又表示，是次賽事供大學本科生參加，他們在校內學習中幾乎沒有機會接觸超算，因此可以依個人興趣和學習能力，不受束縛地發揮，啟發創新思維。

清華激勵學子「健康工作五十年」

如果從清華大學東門沿着主幹道向北走大約一公里，就會發現有一座約高三層的灰色建築物，上面刻着「為祖國健康工作五十年」的口號。校外人看見或許不會留下深刻印象，但對於清華人而言，這句話卻意義深遠。

自民初開始，清華已經十分重視學生的體育鍛煉。當時校方要求學生在下午到操場活動，也須通過體能的測試才可畢業。在當時，畢業於清華，後來成為著名學者的吳宓就曾因跳遠不合格，被延遲半年畢業，直至測試合格後才出國。及後新中國成立，蔣南翔校長承先啓後，在1957年提出「為祖國健康工作

五十年」口號，希望透過這句話，號召學生加強體育鍛煉，保持身體健康，一生貢獻祖國。這句話源遠流長，歷史悠久，即使到今天依然歷久彌新，激勵着莘莘學子。

「體魄與人格並重」

至今，清華沿襲往日的優良傳統，堅持「育人至上，體魄與人格並重」的教育觀念，讓學生「文明其精神，野蠻其體魄」。在培訓方案的設計及課外活動的編排上，亦十分注重學生的體育發展。

校方要求本科生在大學的7個學期需選修體育課，並需最少取得合格的成績；在體育課程中要求男生在冬季學期需於15分鐘內跑單3,000米，於春季學期需至少

完成12下引體向上。各個學院自行帶領大一學生在春季學期每星期完成3,000米長跑至少一次，學生必須出席。體育課的師資亦十分鼎盛。不少體育課的教師是原省隊甚至是國家隊的運動員或教練，例如教授跳水課的正是前國家跳水隊教練于芬。

在課外活動方面，新生入學就會參加赤足運動會，以院系為單位，與其他院系競賽。每年亦舉行「馬約輪杯」運動會，鼓勵學生參與，與其他同學在運動場上切磋砥礪。

如果大家有機會參觀清華，就不難發現到處都是運動場和體育設施，學生們正熱衷投入各項體育活動，磨練身體，鍛煉體魄。

翁華國

清華大學法學院畢業生、現從事銀行合規工作
 (標題與小題為編者所加)



神州求學記