

科大研烏蠅眼6年 揭示致癌成因

證光線可致蛋白氧化 成果刊權威科學雜誌封面

香港文匯報訊(記者 歐陽子瑩)蒼蠅「眼力」出眾,視覺系統敏捷程度比人類快近10倍,所以人要成功「拍烏蠅」,往往非常困難。科技大學生命科學部的研究團隊,針對果蠅(Fruit Fly)的視覺系統,花了6年時間深入研究,發現其視覺中敏銳的感光能力,是由眼內高速的蛋白氧化/還原反應、有如燈掣快速開關的效果構成。研究人員更從中首次發現,原來除了自由基等氧化劑,光線亦會令生物體內的蛋白氧化。由於包括癌症和免疫力障礙等疾病,均與蛋白氧化反應密切相關,研究對了解致癌機理以至相關的治療,可帶來全新的啟發。而該研究更獲生命科學界頂級權威雜誌《細胞》刊登為最新一期封面故事。

科 大生命科學部講座教授張明傑及其團隊,過去6年一直對動物偵測光線的視覺系統進行研究。他們利用感光細胞與人類相近的果蠅作測試,發現果蠅眼內的「INAD」蛋白,會跟隨光線的強弱,調節眼睛的敏感度,令果蠅在極光或極暗的環境下,亦能維持最佳視覺。

人眼果蠅運作原理相同

「蒼蠅等昆蟲的視覺系統,能夠在幾十毫秒至幾百毫秒的高速,在差異很大的環境內偵測光線的存在。」張



科 大生命科學部講座教授張明傑(左)與研究團隊首次發現,原來除了自由基等氧化劑,光線亦會令生物體內的蛋白氧化。科大提供

明傑解釋稱,由於果蠅在陰暗的環境下,其眼內蛋白會快速處於「還原」狀態,讓牠能夠對光保持高度敏感;相反當光線增強,蛋白會進入「氧化」狀態,降低感光細胞對光線的敏感度。人類的眼睛雖然以同樣原理運作,但因訊息傳導速度較慢,反應不及果蠅快。

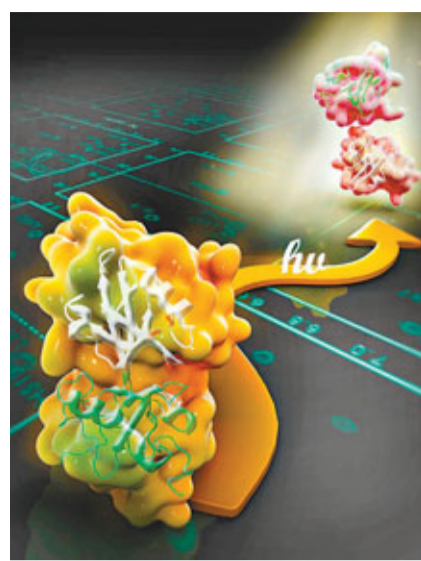
研究助治療白內障夜盲

在研究中,張的團隊更首次發現光線可以令蛋白氧化。張明傑指,有關成果可望讓治療白內障和夜盲等眼疾出現大突破外,更可藉以進一步了解多種疾病如癌症、免疫力障礙和心血管疾病的成因,甚至為相關治療方向帶來嶄新啟示,「這些疾病均與蛋白氧化/還原

反應有關;科學界一直以為,蛋白氧化是由於自由基、煎炸食物等產生的氧化劑造成,研究證明了光線亦是其中一個因素」。

張明傑:製藥治癌路仍遠

張明傑又表示,暫時未能證明光線會致癌,但研究發現對癌病的成因及原理提供了新啟示。他認為,由基礎研究原理發展至製藥治病的過程仍很漫長,「但未來治療癌症,可以多了一個考慮的路徑」。他表示,研究團隊未來會在基本原理上,對機理的運作過程作更深入研究。是次發現獲刊登於6月24日出版的《細胞》雜誌封面,備受科學界注視。



科 大動物視覺系統的研究獲登最新一期科學雜誌《細胞》的封面。科大提供

1周投放65小時 研究生終畢業

香港文匯報訊(記者 歐陽子瑩)科大是次關於視覺系統蛋白氧化的研究登上國際學術期刊封面,除張明傑的領導外,各研究人員的努力亦功不可沒。該團隊每星期最少有65小時投放其中,6年來一直參與的博士研究生劉偉更笑言,每年都被親友問自己「畢業未」?今次終於獲得出色成果,感到非常興奮,「暑假可以畢業了!」

發現致病原因屬額外收穫

劉偉表示,是次研究最初是針對動物偵測光線的視覺系統,但最後卻能發掘出與多種疾病致病原因相關機理,可算是額外收穫。他表示,在張明傑的指導下,明白做科研時要想出別人想不到的,且一定要保持好奇心及動力,因此他們1星期進行研究65小時以上。

他笑言,在博士學位讀至第3、4年時,身邊的人開始問自己「幾時畢業」?承受不小壓力。經過6年努力至少終獲成果,他興奮表示:「今年暑假終於可以畢業了!」又很感謝太太的支持。

集結科研發現編教科書

研究曾多次獲《科學》、《細胞》刊登的張明傑更形容,今次成功開拓一個全新方向,堪稱是其一生中最好的研究,「因為意義廣泛,相信很多人也會根據我們的發現作更多研究」。研究團隊正計劃未來集結他們一些重要的科研發現,編寫成教科書,「希望成果可以影響幾代學生」。

史美倫:請辭與回撥學額無關



史美倫指教委會主席職務比她上任時預期的繁重得多。香港文匯報記者 高鈺攝

香港文匯報訊(記者 高鈺)政府日前宣布教委會主席史美倫以職務繁多為由請辭。昨日是史美倫在消息公布後首次與記者見面,她指主席職務比她上任時預期的繁重得多,亦承認在推動大學的改革上遇到一定困難,「開始新的政策,肯定有人唔明白,又或不願意做」;但她強調,與大學高層溝通良好,其離職與近期院校的回撥學額結果公布,據聞惹起部分大學不滿並無關係。

成功爭設180億研究金感欣慰

回顧擔任教委會主席這4年半光景,史美倫指,當中最感欣慰的是向政府爭取設立180億元研究基金;並提高了教委會的透明度,她經常訪問8大院校,每校探訪過4次,又參與公開論壇,向學界解釋教委會的最新政策。

強調8大高層接納競爭機制

為推動高教界不斷求進,史美倫引入了學額回撥機制,亦要求各院校將12.5%科研經費上繳。兩項措施下,院校間要提交計劃書爭逐有關資源。她引述8大高層指競爭是好事,她又強調,上繳的資源只佔少數,如科研經費上繳就分了9年進行,不會令院校出現巨大震盪。就近日坊間指理大、浸大失意於回撥機制,資源被削,史美倫指不便評論個別院校情況,「好似考試咁,可能下次會考得好呢!」

嘆院校國際化未達理想成績

就8大於98年開始有規模地錄取非本地生,史美倫指這一定程度上推動了院校國際化,「但未達到我們想看到的成績」。據她觀察,院校內的本地生、內地生及外國學生,很多時會與「自己人」一起,鮮有與人溝通,她覺得十分可惜。

學聯10多名成員,昨到教委會請願,指不滿教委會推行回撥機制,指這只會引起大學界不良競爭,是「塘水滾塘魚」的做法,根本無助大學進步,促請教委會撤回有關安排。成員代表其後將請願信交予史美倫後,和平散去。

高考周四放榜 當勞打氣勉保夢想

香港文匯報訊(記者 高鈺) 高考將於本周四放榜,那張薄薄的成績單對近4萬名考生而言,有舉足輕重的影響。行政長官曾蔭權昨趁放榜前,為全港考生打氣,他以自己在立法會被擲東西的經歷,勉勵年輕人應「不在乎成績高與低,只在乎問心無愧」,關鍵是保持信念和夢想,即可克服人生各種挫折,迎難而上。

曾蔭權在出席港台「永不放棄同學會高考放榜打氣大會」時表示,明白同學辛勞了很久,過去兩年為了應付高考,付出了很多汗水和辛勞。曾蔭權指自己20歲開始即出來工作,過程中遇過無數考驗,對考生而言,考試是一



行政長官曾蔭權出席「永不放棄同學會高考放榜打氣大會」,為全港高考生打氣。

個里程碑,也是一個過程,「需要付出很多,但也要準備後果未必滿意,可能超出期望也說不定」,而最重要是「Never Give Up,一定得」,最後他祝願同學取得美滿成績。

高考覆核4成獲學位 過來人:勿慳幾百蚊

更多志願者則有約80至160人,成功率可近6成。

過來人:覆核當買機會

事實上,不少考生都視覆核為入大學的「最後希望」。07年高考生,現於沙田區中學任職教學助理的布嘉敏坦言,慶幸當時有作最後努力,決定覆核中國語文及文化科成績,不然可能「望大學門興嘆」。嘉敏本於東區一校就讀,當年高考放榜時,中國文學、地理科均獲不錯成績,但本來頗有期望的中化科僅獲E級,令她大感意外,遂即時申請覆核,而在聯招中她入大學的願

望亦落空,只獲派社工副學士學位,令其陷入低潮。

但幸好,嘉敏的中化科總成績在覆核後,由本來E級上升至D級,為她換來一次聯招改選機會,更成功獲嶺南大學中文系錄取。於去年順利畢業後,嘉敏獲聘為中學中文科教學助理,至今年9月她將開始在中大修讀教育文憑課程,視全職教席為目標。嘉敏寄語正等待放榜的高考生,勿放棄任何一個機會,「情緒一定會有,但也要理智為自己打算;覆核不一定成功,但至少可以買一個機會,為自己盡最後一努力」。

近年大學聯招覆核申請總數及獲成功分派志願/更高志願個案

年度	首輪		覆核後獲分派	
	有獲派志願	更高志願(成功率)	無獲派志願	志願(成功率)
2006	84	58(69.0%)	58	23(39.7%)
2007	152	93(61.2%)	113	55(48.7%)
2008	271	160(59.0%)	189	91(48.1%)
2009	525	330(62.9%)	260	165(63.5%)
2010	415	218(52.5%)	193	80(41.5%)

資料來源:大學聯合招生辦法(JUPAS)網頁
製表:香港文匯報記者 周婷

暨大華僑新學制招生部署



內地升學專家

為迎接新高中文憑試明年開考,一些主力面向香港的內地院校亦積極部署,研究如何配合香港學生的需要,調整招生方式。

暨南大學和華僑大學是國務院僑務辦公室開辦的大學,一向以面向海外,為港澳台、華僑學生提供多元化升學途徑為主要辦學目標,暨大在校港生有約5,000人,而華僑則有近千人。過去一兩年內,兩校駐港辦事處負責人與香港教育局、考評局及學界保持密切溝通,並拜訪了多所中學及教育團體,探討在新高中學制下如何為港生提供更好的升學配套。而香港教育局的主要官員,最近亦親身到暨大拜訪,推動內地院校關注港生新的升學需求。

明年續辦聯合招生試

暨大去年12月邀請了香港各中學校長和輔導老師到該校參與招生座談會,收集意見,並提出了應對新高中學制的初步構思:

- 一繼續舉辦暨南大學、華僑大學兩校聯合招生考試
- 一承認新高中文憑試的成績,並會參考香港各大學的最高錄取標準訂定免試錄取標準
- 一考慮提供中學校長推薦名額,直接錄取各中學成績優秀的學生

兩校年招逾2000港生

一向以來,暨大和華僑在港招生主要以每年5月中舉行的暨大、華僑聯合招生考試作為主要途徑,而作為主要面向海外學生的院校,教育部批准兩校有更多招生彈性,包括可以通過免試途徑招生及為港澳台生設立預科班,錄取的預科生可通過一年制預科課程銜接兩校的本科(學位)課程。暨大和華僑每年7月份,會為中六及中七學生提供免試錄取計劃,港生只要高考或會考成績達到指定要求,可申請免試入讀暨大華僑兩校的本科(學位)課程,而中五畢業生,會考成績達一定水平,亦可申請免試入讀預科班。通過暨大華僑兩校聯招試、港澳台聯招試和免試錄取計劃等途徑,暨大本科每年錄取近千港生,華僑亦錄取近300人,暨大的預科班每年錄取達800人,華僑亦有近100人。

料增設校長推薦名額

新高中學制下的初期,估計原有幾種招生模式仍會並存,而免試錄取標準將改為參考香港高中文憑試成績。兩校亦會增加中學校長推薦名額,校內成績優秀的中六生可豁免文憑試成績,通過校長推薦獲兩校直接錄取。至於兩校預科招生方面,以往舊高中學制下,學生可用中五會考成績申請免試入讀預科,而新高中學生不用考中學會考,免試錄取預科生的機制已改為讓新高中中五生參加暨大華僑聯招試,考獲指定分數以上者可按志願錄入兩校的預科班。

新高中文憑試明年才正式推行,內地高等院校需要時間去適應和配合,但總括而言,內地院校樂意為港生提供更多升學機會和空間。而由於考試在短期內仍會是主要報讀途徑,港生如有志到內地升學,今個暑假就要作好準備,如了解不同的報考途徑和要求、主要考試,如港澳台聯招試、暨大華僑兩校聯招試、中山大學單獨招生考試等的考試大綱等。到明年報名期就可按自己的意願報考,通過不同的錄取途徑爭取更好的升學機會。

羅永祥 內地升學專家、香港專科學校校長
(本文標題和小題為編者所加)