

科大新顯微鏡不「照死」細胞

利長期拍攝 助研疾病變化 實時了解對藥物反應

香港文匯報訊(記者黎志)清晰細緻的生物細胞圖像對科研及醫療發展非常重要,但現時的共聚焦顯微鏡技術,卻很容易破壞甚至殺死細胞。為此,科技大學物理學系團隊研發出新一代「線性貝塞爾光片」顯微鏡,不但掃描速度比共聚焦顯微鏡快1,000倍,最快可在1秒鐘拍攝500張三維照片,而對細胞所產生的光毒性亦非常輕微,只為現有的千分之一,能長時間拍攝細胞活動,有助科研人員探究疾病的成因及變化,更能實時了解細胞對藥物的反應。上述顯微鏡正邁向產品化,研究團隊已成立初創公司,將會與商業機構及大學等洽談合作。

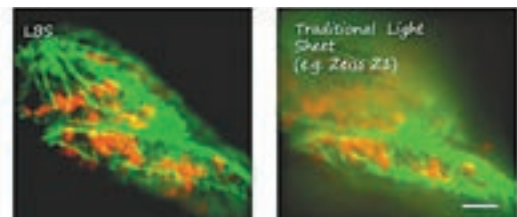


杜勝望(右二)及其團隊研發出新一代的線性貝塞爾光片顯微鏡,大大提高拍攝細胞照片的速度,同時可減低對細胞的損害。右一為趙騰。香港文匯報記者黎志攝

現有的共聚焦顯微鏡可有效拍攝立體生物細胞圖像,但拍攝時要在細胞樣本上照射激光,有關強度比盛夏的陽光還要強100萬倍,強烈曝光量會破壞細胞活力,即便強如癌細胞,平均被拍攝10次至15次影像亦會被殺死,令細胞生物學研究因而受到限制。

增細胞掃描時間

科大物理系教授杜勝望及其團隊,以約兩年時間成功研發出新一代「線性貝塞爾光片(Line Bessel Sheet, LBS)」顯微鏡,利用只有300納米薄的線性貝塞爾光片,將細胞逐面掃描,從而減少激光量,對細胞所產生的光毒性只有共聚焦顯微鏡的千分之一,讓細胞可被掃描的時間及次數大大增加。



圖左為科大研發的新顯微鏡,影像更為清晰;而舊有的顯微鏡其影像則較為模糊。科大供圖

團隊成員、科大物理系博士生趙騰表示,「以往的顯微鏡是將激光聚焦在一個小點,像用針不斷在水果的表面上戳,令細胞被損害上千萬次;但LBS顯微鏡就像細胞「切割」成片,逐面而非逐點拍攝,大大減低細胞粒子的曝光次數,可保護細胞,亦能更快地拍攝更多照片。」新技術的掃描速度比現時的共聚焦顯微鏡快1,000倍,最快可每秒拍攝500張三維照片,拍攝的畫面更清晰和連續。

他補充指,使用LBS顯微鏡,亦可增加掃描細胞掃描次數和時間,「有些細胞在強光照射下只能存活數分鐘,但現時可維持數天」,而LBS拍攝速度快,可準確長時間拍攝細胞變異,故科研人員可加入藥物進行測試,實時了解細胞對藥物的反應。

杜勝望表示,LBS顯微鏡涉及高精密科學工程技術,但團隊將之簡化,研究人員不用經過特別培訓,便可操作使用,他們期望可藉此提高生命科學等科研人員對細胞的理解,協助他們了解某些疾病的成因及變化。

研究團隊已就現時LBS顯微鏡技術成立初創公司,並已申請全球專利,初步獲大學科研中心及藥廠表示對產品有興趣。該公司亦於本年度「科大百萬元創業大賽」中,獲得創新獎及廣發證券獎。

新教師提早開學隨時「白做」

香港文匯報訊(記者姜嘉軒)為順利迎接9月開學,教師於8月暑假期間返校準備情況相當普遍。惟新入職教師的合約一般定於9月1日生效,導致這段期間或會出現「無薪無勞保」的不公平現象。有教師團體的調查便反映,近八成受訪教師要提早開學,但沒有簽署臨時協議,18%人更屬「白做」,沒獲得任何薪酬,促請教育局正視問題,不要再默許學校剝削新教師的歪風。教育工作人員總工會與政府教育人

員職工會於7月至8月間以問卷訪問124名中小學及幼稚園教師。近兩成無薪 工會促糾正歪風。結果發現,77%受訪教師表示需在開學前提早回校,準備下年度校務工作,但沒有簽署僱主及僱員臨時協議,以確認是否有薪酬支付,18%教師表示這段期間沒有薪酬。兩會引述教育局就問題回覆稱,新教師純粹出席學校會議,是對學校增加了了解的方法之一,故在合約前上班1

天至2天屬可以接受。但據調查顯示,超過九成受影響教師應校方要求於8月23日或之前回校工作,逾四成人提早回校工作總日數為9天至12天,兩成多人甚至表示長達13天以上。兩會亦曾向勞工處了解情況,指於現時制度下,新教師在僱傭合約生效前,並非學校正式僱員,因而不受「僱員補償保險」的保障。兩會批評,不少學校習慣了要求新教師在無薪無保險下,提早回校準備開學,批評教育局默許有關做法,導致剝削情況一年復一年地出現,促請有關當局及早糾正歪風。

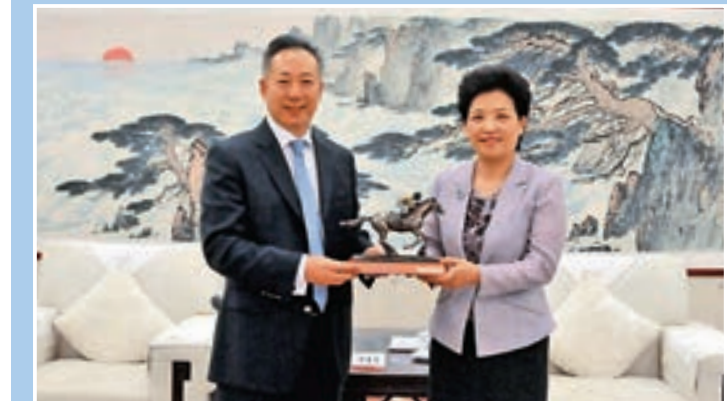
教局再委3校董 料「叮走」陳章萍

興德一醜一聞。屢被揭發有校政問題及管理不善的興德學校,今日將召開校董會,並將討論被指多番違規的校長陳章萍的去留問題。教育局繼早前先後委任兩批校董進入該校校董會,本星期再委任了3名校董,令委任校董增至11人,同時並剔除了早前已去世及辭任的校董,期望更有效改善行政及管治。屯門興德學校早前被揭發包括讓缺席一年仍可繼續升班的「影子學生」及偽造文件等問題,而該校校董會今日將開會決定校長去留。根據教育局的團圓校董會登記冊,局方新委任

了3名校董,包括十八鄉鄉事委員會公益社中學校長吳韓春、教育局總學校發展主任(屯門)鄭國仁,以及教育局學校發展主任(屯門)葉枝茵,他們任期均由2017年8月15日開始;扣除兩名已離任的校董,現時校董人數共有25人,而24人有投票權。興德校董會過往曾因有校董不合作,出席者不足法定開會人數而流會收場,消息指,預料今日將有至少16名校董出席,會議可順利進行,而據了解在25名校董中,暫已有不少於16人同意罷免陳章萍。香港文匯報記者 溫仲綺



青島市委常委、統戰部部長王久軍(右二)向劉林(右)、王端瑞(左二)、王春輝(左)致送紀念品。



團長王端瑞(左)致送紀念品予山東省委常委、統戰部部長邢善萍(右)



原山東省副省長謝玉堂(右)與考察團成員座談



山東省府參事元同秋,魯慈副秘書趙志剛、趙兵等陪同考察團參觀煙台樂天養老中心。



邢善萍常委(右四)、趙強常務副部長(右三)、王擁軍部長(右一)與考察團成員合影。

香港工商總會赴魯考察

劉林率團 獲山東省領導熱情接待

日前,中聯辦新界工作部劉林部長率領香港工商總會一行十人前往山東濟南、煙台及青島三市進行商務考察及關心扶貧山東農村照明工程考察,得到山東省委常委、統戰部部長邢善萍、常務副部長趙強等省級市領導的熱情接待。

考察團在魯考察期間,原山東省副省長、山東魯慈對外交流中心理事長謝玉堂一路陪同考察團考察參觀濟南統戰部第一書記村(彩石鎮)、煙台統戰部之第一書記村(海陽盤石店鎮)、美航康悅城等,所到之處得到濟南市委常委、統戰部部長王擁軍,煙台市委常委、統戰部部長于永信,青島市委常委、統戰部部長王久軍以及區委區政府有關領導的熱情款待並進行友好交談。各市級領導表示,將加強與香港中聯辦及香港工商總會溝通和交流,歡迎商會組織香港商家到山東投資興業,互助互利共創雙贏。「好客山東」讓團員留下了深刻印象。

邢善萍:冀總會為魯發展獻力

山東省委常委、統戰部部長邢善萍於11日晚代表山東省委在魯東大廈會見了以王端瑞團長為團長,關景鴻會長、王春輝副主席為副團長的香港工商總會考察團並進行交流座談。會上邢常委表示感謝香港工商界愛國人士積極支援山東經濟建設,希望香港工商總會能夠充分發揮自身優勢,用好用足中央、山東關於提升對外開放水準、加快新舊動能轉換、促進非公有制經濟健康發展等一系列政策措施,為山東實現創新發展、持續發展、領先發展貢獻力量。

劉林:推動魯港商會合作

該團榮譽顧問劉林表示,香港工商總會是愛國愛港商會,不少會員為祖國內地的建設做出了很大的貢獻。作為中聯辦,他們有義務和責任去推動香港和內地在各領域的交流和經濟發展,他亦很樂意能在本次考察中擔任協調的角色,推動魯港商會的進一步合作。

王端瑞:支持貧困村照明工程

王端瑞表示,感謝中聯辦部長劉林、感謝原副省長謝玉堂以及山東省各級政府部門領導對香港工商總會的支持和重視,特別是對他在山東的投資給出了很大的幫助,讓其在家鄉投資獲得很好的收益。是次考察他們走訪了第一書記村,對貧困村實施太陽能照明工程的困難感同身受。擬回港後向總會做全面匯報,發動會員為貧困村照明工程奉獻愛心。

王端瑞乃山東青島人,1998年在港創辦香港偉東置業集團董事長、偉東集團有限責任公司董事長(兼偉東雲教育集團董事長)。其公司在山東房地產領域譽為「舊城改造專家」,連續八年「中國房地產百強企業」、「中國住宅100強」、「2010年度中國地產商領軍企業」等;商業不動產領域為



考察團參觀偉東國際雲教育產業園

青島偉東·樂客城項目——青島客流量最大商業綜合體;偉東·世奧國際大廈項目——國際甲級寫字樓等。在新型互聯網教育領域中,公司併購歐洲第二大職業培訓機構——Demos國際職業教育集團;併購法國佈雷斯高等商學院(法蘭西商學院);為聯合國教科文組織最佳合作夥伴,2016中國互聯網教育領軍企業,連續兩年獲得中國教育部最佳合作夥伴獎等。

考察團在團長王端瑞的陪同下來到旗下「偉東青島雲數據中心」,中心現為國內最專業的第三方數據中心。在教師的指導下,各團員學習操作「偉東雲教育」教學課程,親身體會內地互聯網的優越性,令團員獲益良多。

參加是次考察的包括中聯辦新界工作部副處長李飛鵬、副主席鄧捷明、劉迪鴻、秘書長黃進輝、常務副秘書長張蘭及離島分會會長董瑞婷。