

理大研「雞尾酒式」治學童近視

「光療」「離焦」「藥水擴瞳」溝出有效療法 獲教資會撥款逾800萬

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）近視是社會重大公共衛生問題，600度或以上的高度近視更會令白內障、青光眼、視網膜脫落等眼疾的病發機會大大增加，情況不容忽視。針對8歲至13歲學童近視狀況，理工大學眼科視光學院創新地對照光療法、近視離焦和放大瞳孔藥水三種方式，透過多組隨機臨床實驗，了解控制學童近視眼增長應用組合，探究綜合治療是否比單一療法更加有效。有關項目並獲得教資會首屆「研究影響基金」撥款800多萬元，希望成果能造福廣大的下一代。

是次「光療法、近視散焦和『阿托品』」控制學童近視眼增長的組合功效：隨機臨床試驗」項目由理大眼科視光學院主任及梁顯利長者健康視覺教授杜嗣河領導，為理大多個獲批「研究影響基金」的健康研究項目之一。

探究療法「1+1」是否大於2

計劃負責人之一的眼科視光學院助理教授謝欣然介紹項目指，研究中探究的三種近視療法，其中理大從事近視離焦工作已有多年，亦已研製相關特製眼鏡抑制學童近視加深；而放大瞳孔藥水「阿托品」，有研究顯示每日作低劑量使用亦有幫助減慢近視加深，惟其運作機制仍然未明。至於光療法方面，謝欣然指過往有研究指，戶外活動有助減少學童患上近視機會，而強光或是其中關鍵。是次項目一方面希望找出光療法是否可以成為應用於臨床的控制近視方法，另一方面更希望組合不同治療方法，觀察綜合治療是否比單一療法更加有效。

招募700華裔童做實驗

團隊將在香港招募700多名華裔兒童，進行為期24個月的臨床實驗，參與的兒童年齡須介乎8歲至13歲，並患有100至600度近視。他們將會分為「對照」、「光療法」、「光療法和近視散焦」、「光療法和阿托品」四組別，以測試不同方法的控制近視成效。接受光療法的受試者將獲發一個光療燈箱，照度達10,000lux，「有如行山打波時接觸到的陽光，與戶外非直望太陽時接觸的全日光相若」，而一般辦公室燈光只有約500lux。謝欣然表示受試者需每日使用燈箱45分鐘，「在學童眼睛高小小的位置照下去，他們可如常做功課、看書、用手機等。」他續表示，其實上述的治療方法還餘下多個組合值得試驗，如日後研究取得成果或籌得更多資金，下一步將進一步拓展研究，包括考慮將「光療法、近視散焦和阿托品」三者「共冶一爐」，觀察能否取得更大成果。



理工大學共有10個項目獲得2018/19年度「研究影響基金」資助。

香港文匯報記者姜嘉軒攝

三維超聲測脊彎 無輻射勝X光

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）理大另外三個獲批的健康相關項目，分別與藥物開發、脊柱側彎檢測以及食品安全相關。其中由生物醫學工程學系系主任鄭永平領導的脊柱側彎檢測項目，將研發新臨床工具，使用無輻射的三維超聲評估脊柱的三維特質，研究結果可融入現時的二維脊柱超聲成像系統，以預測脊柱彎曲的變化、優化脊柱矯形器的設計及運動治療，以及監察脊柱側彎的治療效果。鄭永平指，以X光評估脊柱側彎雖然相當準確，惟亦有輻射及健康風險，團隊早前開發了二維超聲成像系統評估脊柱側彎，可持續經常監察兒童的脊柱。該技術在多個國家

及地區已獲臨床採用，是次新項目則在此基礎再進一步引入三維特質，更準確判斷和預測患者脊柱側彎情況，優化治療方案。開發新粘菌素佐劑抗菌藥 至於由應用生物及化學科技學系教授陳聲負責的藥物開發研究，將致力研發出一系列新的粘菌素和佐劑抗菌藥物方案，應用於臨床試驗。他表示，粘菌素被認為是治療耐碳青霉烯類腸桿菌（CRE）的最後抗生素，然而它卻存在神經和毒性副作用，以及細菌對粘菌素的耐藥性問題。團隊最近發現了CET、DOM及Econ三種化合物，它們與粘菌素有很強的協同抗菌作

用，用於對付耐粘菌素和敏感的腸桿菌菌株時，可採用較低劑量的粘菌素，以盡可能減少對重症患者的毒性副作用，並已經動物實驗證實可行，團隊將進行臨床研究優化抗菌效果，並改良這種新藥方案的劑量和配方設計。另外，由理大電子計算學系分佈式與移動計算講座教授曹建農領導的項目，則將大數據和物聯網技術應用於食品安全中。團隊會為食品加上射頻標籤，以便在生產、加工及分銷所有階段追蹤。同時，存放食物的環境並會安裝大量無線傳感器，以監測溫度和濕度，並在生產、存倉及運輸過程中及時檢測食品的狀況，從而確定食品風險的源頭，並預測食品未來的狀態。

港大海園辦STEAM教育國際會議

香港文匯報訊（記者 詹漢基）香港大學昨日與海洋公園簽署合作備忘錄，今年內將陸續推出一系列活動，包括舉辦STEAM（科學、科技、工程、藝術及數學）教育國際會議，及讓港大生針對公園環境設計創新方案的HACKATHON程式設計馬拉松項目等，透過教育及娛樂融合，逐步提升社會的保育意識。合作備忘錄由海洋公園行政總裁李繩宗及港大副校長（研究）賀子森代表雙方簽署，重點活動包括於今年6月舉辦的首屆海洋公園STEAM教育國際會議。在港大、教育局及香港數理教育學會支持下，會議將以「海洋保育」為主題，邀請海外著名專家、學者與香港教育界人士分享獨特見解。港大海洋環境及毒理學教授梁美儀表

示，該國際會議歡迎香港的校長、教師，甚至是準教師參與，預計可以容納500名至700名與會者。是次會議邀請到美國太空總署戈達德太空飛行中心航天工程師Aprille Joy Ericsson、艾希特大學環境保育教授布蘭登·戈德利等專家學者與香港教育界人士交流STEAM教育的心得。提升遊園體驗 推廣保育意識 同時，港大創新及創業中心iDendron及海洋公園聯合推出「海洋公園×香港大學HACKATHON」項目，讓港大學生與專家學者合作，針對公園的營運難題，設計不同方案提升遊客的遊園體驗，並有效地推廣保育意識。梁美儀介紹，學生將有一周的時間設



香港大學與海洋公園昨日簽署合作備忘錄，攜手推出一系列教育活動，寓教育於娛樂。香港文匯報記者潘達文攝

計創新方案，若設計出色、可行，甚至有機會在公園內實行，並舉例指，目前公園內已經有系統可以針對單一機動遊戲「排長龍」的問題，只需要用感測器探測人數，工作人員就可以按需要將人流分流至其他遊戲設施，相信學生只要

發揮創意，就能想到更多有效、創新的措施。海洋公園亦會與港大社會科學院於4月至5月舉行「識水嘉年華」，透過攤位遊戲及港大教職員的講解，加深公眾對水足跡、河道管理等知識。

揭羽毛來自恐龍 港大解150年謎團 香港文匯報訊（記者 高鈺）羽毛化石是研究鳥類演化的重要資料，香港大學科學系助理教授（研究）文嘉祺與其團隊，利用嶄新研發的LSF激光技術，針對於19世紀60年代發現的首根羽毛化石，成功重現當中肉眼看不到的羽根軟組織，更顯示該羽毛化石是來自一種未知的帶羽毛恐龍，而非原先認為的古鳥類始祖鳥，破解了困擾科學家超過150年的謎團。1861年，科學家在德國南部索倫霍芬地區發現第一根獨立存在的羽毛化石，該根羽毛一直被認為與在1.5億年前侏羅紀時代出現、最具標誌性的古鳥類始祖鳥有密切關係，更被用作始祖鳥的命名。當年發表的羽毛化石描述中提到，羽毛內有一條頗長的羽根，然而化石的實物卻未見呈現，因而出現了「消失的羽根」謎團，包括羽根是否確實存在受到質疑，亦令科學家更難以確定羽毛來自始祖鳥哪一部位，即使近年引入X射線熒光和紫外線技術，問題仍未解決。

港大解150年謎團

確認非始祖鳥初級覆羽 因應有關情況，文嘉祺（Michael Pittman）連同美國及德國專家，利用他與美國科學發展基金會研究人員Tom Kaye共同研發的「激光誘導熒光成像（LSF）」技術對化石進行分析，成功破解謎團的關鍵。他們利用高強度激光，令在骨頭周圍、肉眼看不到的軟組織「在黑暗中發出熒光」，從而顯示一些利用其他成影技術無法看到的細節，讓羽毛已消失的羽根重現眼前。

在LSF照片中清晰可見的羽毛結構，研究團隊得以將它與始祖鳥和現代鳥類的羽毛作比較。由於該羽毛缺少一個明顯的「S」形中心線，團隊確認這並非始祖鳥的初級覆羽。透過其他類比，團隊進一步排除該羽毛來自始祖鳥其他部位的可能性，而是來自一種未知的帶羽毛恐龍。有關成果本月初於期刊《科學報告》（Scientific Reports）發表，被視為進一步肯定了LSF激光技術的潛力和科學價值。研究團隊成員，柏林自然博物館（古爬蟲類和鳥類）館長Daniela Schwarz形容，LSF技術「讓我們解開150年來的謎團，真的很神奇。」而是次發現也顯示了索倫霍芬地區存在未被人知的羽毛恐龍，該處的古生系統多樣性很可能比以往想像的高。文嘉祺則表示，他們的工作說明科研創新的可能性，「即使是標誌性和被研究多年的標本，也有可能出現新發現。」

培育運算思維 有益生活學習

童夢飛翔 去年藉着和女兒結伴台灣自由行，請她擔當「領隊」的角色，除了購買機票外，一切行程包括住宿、交通、吃喝玩樂等由她一手包辦。對於這個新手「領隊」來說，辦得可算有板有眼，過程中見證了她如何實踐運算思維，處理整個大項目。運算思維與每個人都息息相關，是家長和孩子也應掌握的技能，除了用以應付日常生活需要，更有助學習。運算思維結合四大步驟，包括拆解問題：將一個複雜的問題拆解成多個可以處理的小項目，繼而了解、處理及跟進；識別模式：找尋問題中相似之處；提取重點：專注於重要的訊息，撇除無關重要的細節；設計演算法：發掘解決問題的步驟及規則。學校課程一般以編程作為訓練運算思維的起點，家長在日常生活，又可否以非電腦的方法去鍛煉孩子這四項技能呢？在此分享一些小活動以供家長參考：首先訓練如何拆解問題，家長可透過設計不同任務讓孩子完成，例如編排旅行的行程、舉行生日會等。由於過程牽涉很多複雜的步驟

及工作，家長可從旁與孩子分析大任務中包含了什麼小項目，尋找最佳的處理方法，一步一步完成整個大項目。識別模式方面，家長可藉着不同活動鍛煉孩子對身邊事物的觀察力，如在行山時讓他們找出樹木的共通點，包括有樹幹、根、樹枝等，從而加強他們的觀察力，使他們懂得辨別不同的規律。提取重點這個步驟則可以在閱讀中實踐，例如讓他們看完一本書後，分析作者的中心思想及重要情節，也可以在觀賞電影後，一同討論戲中帶出的訊息及特別的片段。最後是演算法設計。家長可在上學期間，啟發孩子思考由起床到回校中，需要的每一步驟，而當中每個步驟對最後的結果有什麼影響，讓他們明白每一步驟的關係及重要性。運算思維不但可以應用在解難中，亦有助孩子學習。例如拆解語文篇章，便可運用問題拆解和提取重點；分析經濟亦可用上模式識別，推測未來發展狀況等。孩子需要運算思維，家長也需要，不妨從日常生活的小環節中，和孩子一起切磋，成為運算思維家。香港教育城高級發展經理 洪婉玲



藉着午餐，說愛你。單身男女也不一定需要孤零零過情人節，浸會大學拉開文化項目昨日在校內舉行「藉着午餐說愛你」，內容有歌手表演、愛情廣播、手藝工作坊、手作攤檔，並有小食飲品供應，讓無論A0（從未拍拖）、單戀中、熱戀中男女都度過一個溫馨浪漫的中午。圖為浸大生好友歡天喜地一起過節。浸大圖片

創價幼稚園校長病逝 抗癌期仍盡己任

香港文匯報訊（記者 柴靖）位於九龍塘名校香港創價幼稚園近日傳出不幸消息，該校校長林子琪因病於本月11日清晨去世。校方表示，她只要身體情況許可，都盡盡己任，「從未放下春風化雨的機會。」不少家長和舊生都表示哀悼，有家長大讚她是愛心校長，一直未向師生透露病情，每天都掛着笑容積極工作。家長舊生於社交網悼念 林子琪患癌多年，一度康復，惟近年癌病復發，但她與家人都希望低調處理。校方表示，近日林子琪病情急轉直下，直至日前在家人陪伴下帶着微笑安詳離世。許多家長、舊生都在社交網站自發表達

對林子琪離世的惋惜和悲痛，並紛紛感謝這位美麗的校長曾經帶給子女或自己的溫暖，「我相信她的離開使千萬萬的人流淚，但這亦證明，她曾在千千萬萬人心中種下愛心。」校方對痛失一名好校長，感到沉痛不捨，但承諾會秉承她的樂觀、積極的態度，以「堅強、正直、活潑」的理念培育孩子。創價幼稚園昨日向家長派發駐校教育心理學家提供的指引，供家長參考如何與孩子一同面對生命的變化及情緒管理，並請家長多留意自己及孩子的情緒變化，有需要可聯絡校方或班主任。至於悼念活動，校方會在與林子琪的家人商討後盡早公佈。