

高效顯影 精準診斷 無損正常細胞

浸大研製發光粒子 助治腦瘤



神經膠質瘤是最常見的原發性腦部惡性腫瘤，約佔所有腦腫瘤三分之一。香港浸會大學合成了一種名為TRZD的納米粒子，可同時發揮診斷及治療腦部神經膠質瘤兩項功能。它能持續發光，為體內神經膠質瘤細胞組織作顯影診斷，並透過靶向傳送治療藥物，可抑制腫瘤細胞生長，但無損正常的腦組織。研究結果已刊登於國際科學期刊《Science Advances》。

大公報記者 鍾怡

磁力共振是神經膠質瘤最常用的診斷方法，但敏感度有限，相對罕見的小腦膠質瘤就較難被其發現。而治療神經膠質瘤的阿黴素雖然是一種有效的化療藥物，但或會損害正常細胞，及引起一連串副作用。

由浸大化學系助理教授王奕和理大應用生物及化學科技學系教授羅嘉麗共同帶領的研究團隊，合成一種名為TRZD的嶄新近紅外線持續發光納米粒子，可同時用作神經膠質瘤的顯影診斷及治療藥物載體。

小鼠實驗證明效果顯著

TRZD的特點是受紫外光照射後，會持續發放近紅外線。其基本結構是一組納米粒子，載有多孔結構的二氧化碳，令其成為阿黴素粒子的理想載體。研究團隊透過小鼠模型評估TRZ（即未有加載阿黴素的TRZD）在影像診斷方面的成效。TRZ首先受紫外光照射，在發光

後被注射至大腦及小腦被植入腫瘤組織的小鼠。在隨後的24小時，小鼠大腦及小腦的腫瘤細胞區域均可以偵測到TRZ的光線。這表明TRZ是一種極有潛力用於診斷神經膠質瘤的生物顯影劑。

研究團隊亦進一步評估TRZD的抗腫瘤成效。團隊將嵌入T7肽的TRZD，注入大腦及小腦均被注入腫瘤組織的小鼠中，在之後的15天，其腫瘤直徑平均縮小至1毫米，平均壽命亦較對照組小鼠長20天。此外，細胞死亡情況集中在腫瘤範圍，正常的腦組織則未有受損。

王奕表示，TRZD對於神經膠質瘤的治療效果有高度針對性。這是因為T7肽對腫瘤細胞表面的受體有高度親和力，並且能穿透血腦屏障，令阿黴素得以被傳送至腫瘤細胞。

整體而言，TRZD有強大潛力開發成新一代對抗神經膠質瘤的藥物，發揮診斷及治療的雙重功能。



▲浸大化學系助理教授王奕博士帶領研究團隊開發近紅外線持續發光納米粒子TRZD，助診斷及治療神經膠質瘤。

VTC製作「COVID上河圖」 展疫下百態

【大公報訊】記者鍾怡報道：三年的疫情生涯徹底改變了人們的生活，而如何提高疫下生活質素，亦為當下人們較關注的話題。有院校畢業生構思COVID上河圖，以圖像回顧本地五波疫情期間發生的民生大事；並以「阿仔返唔啱嚟香港，冇人理我個老人家」等實際案例，引導公眾思考如何協助老人改善疫下生活。該設計將在12月9日至11日的職業訓練局（VTC）「新世代 新技能」博覽展出。此外，博覽亦會向大眾分享其他智能生活創意作品，包括多功能雙面背心、小型無人駕駛模型車系統等。

COVID上河圖以圖像展示本地五波新冠疫情的資料，比如感染及確診人士年齡分布；並涵蓋每波疫情期間發生的重大事情，如使用安心出行、院舍爆發等。設計師之一、香港知專設計學院室內設計高級文憑畢業生陳煒軒說，該圖亦涉及一些具體案例，比如「阿仔返唔啱嚟香港，冇人理我個老人家」，可延伸出增加長者社交機會、減少長者獨居行動障礙等話題，引導公眾思考如何協助老人適應疫下生活。

陳煒軒說，團隊根據大數據分析出六個與城市環境福祉相關的指標，包括自我成長、社交聯繫性、免疫等。「在之前展覽中，大部分參與者認為自我成長最重要，說明人們已習慣疫下生活，開始專注自我增值，這



▲COVID上河圖以圖像展示本地五波新冠疫情的資料，比如感染及確診人士年齡分布。大公報記者鍾怡攝

是一種進步。」團隊正以這六個指標設計工具包，預計明年首季推出，希望大眾能透過其與長者交流，了解長者需求。

博覽展提供精彩視覺體驗

在長者穿着需要方面，香港高等教育科技學院時裝設計專業學生劉詩盈及畢業生蕭樂頌，分別設計多功能雙面背心和磁吸花邊牛角包，兼具時尚及功能性。其中，多功能雙面背心配備不同尺寸收納口袋、可伸縮八達通卡套、口罩扣等，幫助老人自理；上衣及褲子均採用背開設計，方便長者被照顧。劉詩盈說，目前已經量產了600件，會陸續捐給有需要人士。

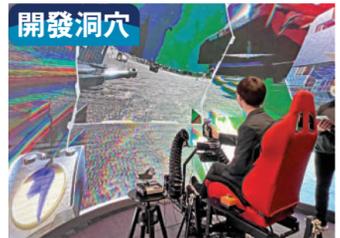
「第一批已捐出，長者們都認為收納口袋很方便，令我倍受鼓舞。」

以上幾個作品都會在VTC「新世代 新技能」博覽中展出。屆時大會將展出數碼時代、綠色生活等五大主題的創意作品。例如，香港專業教育學院學生設計的小型無人駕駛模型車系統「i-Formula」經人工智能訓練後，能在行駛時自行辨別路面情況。參觀者可即場教導模型車各項指示。

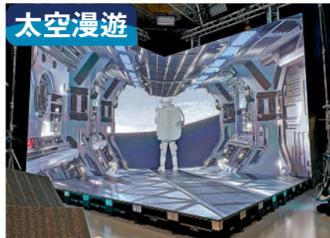
博覽亦涵蓋精彩的視覺體驗設計。沉浸式體驗館內的3個垂直平面會播放太空漫遊、流星雨等影片；洞穴系統遊戲「META 4D Dome Robot」則以動感座椅配合遊戲動態變化，讓大眾盡情探索虛擬世界。



▲資訊科技系講師黃銜哲（右）和遊戲軟件開發高級文憑學生吳逸鋒（左）開發無人駕駛模型車系統。



▲IVE遊戲及動畫高級文憑畢業生設計和開發洞穴系統遊戲「META 4D Dome Robot」。



▲「太空漫遊」主題影片運用延展技術，自動填補在LED牆以外的畫面，令作品不會「穿崩」。

科技券申請大增近三倍 創科署：已加快處理

【大公報訊】記者鍾怡報道：審計署前日公布的審計報告中指出，政府處理「科技券」計劃申請緩慢，28%申請到完成評審所相隔的時間超過一年。對此，創新科技署昨日對《大公報》表示，由於2020年收到的申請較之前一年增加近三倍，遠超人手負荷，加上疫情影響，積壓了大量申請。但在2021年中委託生產力促進局協助處理申請後，已在今年四月底前處理完所有去年年底前的申請。

審計署《第七十八號報告書》指出，政府審批科技券需時長。2017至2021年期間，有7075宗申請獲得批准，其中28%由接獲申請至完成審查和評審所相隔的時間超過一年；而獲批准申請的平均相隔時間亦由2017年的3.4個月增加至2021年的11.9個月。建議創新科技署加快審查和評審申請，確保在收到所有必需證明文件後60個工作天內發出評審結果。

遠超負荷 致個案積壓

創新科技署發言人昨日回應表示，自創新科技署2020年4月推出多項優化措施後，「科技券」計劃的申請數字由2019年的2302宗增加接近三倍至



▲創科署表示，2020年收到的科技券申請增加近三倍，加上疫情影響，故積壓了大量申請。

2020年的6310宗及2021年的5672宗，遠超該署的人手負荷，加上疫情影響，以致積壓了大量申請有待處理。

發言人指出，為了盡快處理積壓的申請，署方在2021年4月向立法會匯報後，於2021年6月委託生產力促進局為該計劃執行夥伴，擔任科技券的秘書處，借助生產力局的人力資源及豐富經驗，提升處理申請的能力，已在2022年4月底前完成處理所有於2021年底前的申請。

發言人又指，在今年的首十個月，生產力局已完成審理10317宗申請，包括其後撤回或因不符合申請資格的申請。當中8273宗獲科技券計劃委員會支持後，署長已全數批准。署方指之後將繼續與生產力局緊密合作，落實報告建議。



▲教育局《基本法及香港國安法》測試分別供學位程度和非學位程度人士參加。

都大開辦樂齡科技高級文憑課程

【大公報訊】香港社會高齡化大大推動了銀髮經濟的發展，特別是與樂齡科技及醫療保健等相關的行業。然而，市場上相關方面的人才嚴重短缺。香港都會大學李嘉誠專業進修學院開辦本港首個、專為培訓樂齡科技應用及長者數碼計劃人才而設的高級文憑「應用樂齡科技高級文憑」，培訓同時熟悉樂齡科技、數碼科技、醫療保健及善於與長者溝通等四方面的專才。

配合銀髮經濟發展

課程涵蓋社區健康護理、心理學、樂齡產品與科技、樂齡科技與健康護理實習、樂齡科技照顧方案及溝通技巧等不同知識範疇。學院正與嶺南大學嶺大賽馬會樂齡科技

體驗館、香港理工大學賽馬會智齡匯，以及提供樂齡科技產品與服務的商業機構等洽商合作，並已獲得香港社會服務聯會及香港安老服務協會的支持。

在學期間，導師會安排學員參觀與醫療及樂齡科技相關的展覽會，觀摩各款創新產品與服務，並透過與參展商交流了解市場發展趨勢，亦有機會到相關的社福機構或商業機構實習，累積經驗，為學生繼續升學或未來就業打下基礎。

畢業後，既可以選擇繼續升學，如報讀香港中文大學老年學理學士、香港理工大學應用老年學及服務管理（榮譽）文學士等，亦可以投身社會發展與銀髮族相關的事業。



▲課程特別添置了機械人助手，讓學員學習如何向長者進行運動教學。
▲都大STEM實驗室配置了3D食物打印機，可打印軟餐，提升長者的膳食質素。

基本法及國安法測試今起報名

【大公報訊】記者蘇薇報道：第二輪《基本法及香港國安法》測試今日9時起至12月5日下午五時接受報名，並於2023年1月7日舉行，測試名額有限，有意入職或轉職擔任中小學或幼稚園非學位教師職位的人士，可透過教育局網上申請系統報名。

本學年將舉辦五輪測試

首輪測試將在12月3日舉行，而第三至五輪測試則分別於2023年2月、4月及6月舉行，具體日期稍後公布。由2023/24學年起，除了所有公營學校以外，直接資助計劃學校及參加幼稚園教育計劃的幼稚園新聘教師，亦必須在測試中取得及格成績，方可獲考慮聘用，該要求適用於包括校長在內，教師職系

的所有職級。

教育局於本學年將舉辦五輪測試，分別供學位程度和非學位程度人士參加。教師於學位程度的測試取得及格成績後，不需再次應考同等或更低程度的《基本法及香港國安法》測試；但對於非學位程度的測試取得及格成績，取得學位資歷後轉職學位教師，則須應考學位程度的測試。

教育局舉辦的《基本法及香港國安法》測試，內容及形式參照公務員事務局《基本法及香港國安法》測試安排，以筆試形式考核教師對《基本法》及《香港國安法》的認識。因此，持有由公務員事務局發出的測試及格成績將視為已符合相關要求，毋須再次參加由教育局舉辦的相關測試。