港大團隊申請獲批 將作月球火山學探究

「嫦五」月壤料下月抵港供科研

中國嫦娥五號任務取回的珍貴月球樣品，即將首次作為科研用樣品來到香港。港大地球科學系博士後錢煜奇及團隊提出的「嫦娥五號玄武岩揮發分火山學」研究，經專家委員會評審，成功通過國家航天局探月與航天工程中心月球樣品管理辦公室的審核，獲得4份共計822.6 mg的月球樣品。談及為香港首次申請到用於科研的月壤，錢煜奇這位90後青年學者非常開心，他表示，深空探測是香港特區政府優先支持的方向，但此前還沒有香港研究團隊獲得過月球樣品，他和團隊迫切希望能夠進行相關研究，服務國家深空探測事業，並期待更多香港同行能夠申請到嫦娥五號月壤，助力科學發展。



■「嫦五」月壤早前曾來港展覽，吸引大批市民和學生參觀。 資料圖片

錢煜奇對嫦娥五號的研究由來已久。他在中國地質大學（武漢）攻讀博士期間，就參與了嫦娥五號着陸月球的選址研究，並通過遙感數據對嫦娥五號着陸的月球「風暴洋」北部的呂姆克山地區進行研究。在嫦娥五號取回月球樣本後，錢煜奇當時所在的地大團隊申請到樣品，他本人亦開始通過樣本進行研究，短短幾年間，他對嫦娥五號着陸區和樣品研究發表的一作論文已達8篇。

2022年9月，錢煜奇確定將進入港大從事博士後研究。「我從那時就開始思考在港大的研究方向，認識到自己是港大第一位研究月球的學者，香港研究月球的學者非常少時，我就開始籌備申請月球樣品相關工作」，錢煜奇說，雖然自己所在的地球科學系尚沒有研究月球方向的導師，但研究其他領域的導師們給予了他非常多的指導，而團隊的幫助也令他的研究更有國際視野。經過精心準備，錢煜奇在今年5月前往北京參加答辯，在31名申請人中脫穎而出，順利通過專家委員會評審。

錢煜奇說，能夠獲得月球樣本，這一方面固然是團隊努力在科學目標、研究途徑上得到專業的認可，另一方面作為一名剛剛博士畢業的年輕學者，自己就能同很多業內「大佬」一樣成為月壤的「使用責任人」，可以體會到國家希望深空探測等前沿學科能夠在香港更好發展、力挺香港建設國際科創中心的良苦用心。

月球樣品借用期為1年

錢煜奇及團隊的研究方向是嫦娥五號玄武岩揮發分火山學。據介紹，研究的目標是，基於月球樣品，採取自主開放的軟件、模型，探究揮發分及稀土元素在熔體中的分配及擴散，限定岩漿起源、上升、噴發過程。「這項研究是基礎研究，不過與地球上人類的生活也有密切關係」，錢煜奇說，通過這項研究，可以幫助人們了解地球早期火山噴發的狀態，了解到幾十億年前地球環境。此外，還可以進一步認識火山成因的月球樣品中揮發分含量和分布，幫助未來月球資源利用。

錢煜奇表示，目前正在等待領取月球樣品的手續當中，大約一個月左右，相信可以前往北京的中科院國家天文台月球樣品實驗室，辦理樣品領取相關手續，並將月球樣本帶回香港。月球樣品的借用期為1年，港大有完備的樣品存放實驗室，並擁有儲藏地外樣本的經驗，相信會「照顧好」這些珍貴的月壤。

「嫦五」月壤部分研究成果

分析月球最「年輕」玄武岩年齡

中國科學院地質與地球物理研究所聯合國家天文台在嫦娥五號月球科研樣品研究方面取得突破性進展，證明嫦娥五號月球樣品為一類新的月海玄武岩，對着陸區岩漿年齡、源區性質給出全新的認識，月球最「年輕」玄武岩年齡為20億年，其晚期岩漿活動的源區並不富集放射性元素，並且月幔源區幾乎沒有水。

發現新礦物「嫦娥石」

中核集團核工業北京地質研究院的研究團隊首次在月球上發現新礦物，並命名為「嫦娥石」。「嫦娥石」也是人類發現的第6種月球新礦物，其單晶顆粒的粒徑只有10微米大小，不到一根頭髮絲直徑的1/10。這是中國天體礦物學研究的重大突破性成果，使中國成為世界上第3個發現月球新礦物的國家，為和平利用和合作開發太空資源貢獻了中國力量。

推測月壤儲水量

中英科學家的研究成果顯示，嫦娥五號的月球樣品中發現了撞擊玻璃珠裏的水分，測量了玻璃珠中心和邊緣的水含量，發現玻璃珠中的水含量從邊緣向中心逐漸遞減。科研人員推斷，這是因為太陽風中的氫原子進入了玻璃珠，並在裏面擴散和保存。團隊結合月球全球尺度月壤厚度分析，推測出月壤的儲水量最高約2,700億噸。這對於人類未來的深空探索有重要意義，因為撞擊玻璃珠或可以作為潛在的水源，只要能有效地收集和提取它們。

粵港澳文化合作會議中山召開



■大會現場。

粵港澳文化合作第二十一次會議26至27日在廣東中山召開。會議期間，粵港澳三地文化部門均對合作交流表達了強烈的興趣和意願，未來三地將在進一步推進合作，並根據粵港澳大灣區建設最新進展敲定系列重點合作領域，香港政府大力推動香港流行文化，未來將在灣區內安排相關項目巡展，並邀請內地及澳門流行文化藝人和藝團來港演出。

在今屆會議中，工作小組分別在演藝人才交流及節目合作、公共圖書館及文化信息合作、文博合作、非物質文化遺產交流與合作以及文化產業合作5個範疇進行商討工作。這次也是文化體育及旅遊局成立後首次參與粵港澳文化合作會議。文化體育及旅遊局局長楊潤雄大會總結發言時表示，粵港澳在多方面的合作取得良好進展，落實「共建人文灣區」的目標。特區政府十分重視香港與廣東及澳門，包括大灣區其他城市的文化交流和互動。

楊潤雄同時提到，粵港澳三地文化既是同根同源，又各有特色，三方緊密合作可發揮優勢互補作用。「我們已撥款支持香港表演藝術團體和藝術家到大灣區參與演出及創作，特區政府亦將在2024年主辦『粵港澳大灣區文化藝術節』。相信在粵港澳三地的文化單位的緊密合作下，可以推動中華優秀傳統的文化傳承及發展，增強粵港澳文化軟實力，一同弘揚中華文化，共同說好中國故事。」

金石恒言



劉仲恒
團結香港基金顧問
放射科專科醫生

鞏固大學排名刻不容緩

是否擁有優質的高等教育，對所有國家和地區來說都是件非常重要的事。高等教育辦得好可以推動社會增長、減少貧窮和促進繁榮。擁有良好高等教育的高技術勞動力，是經濟創新和增長的先決條件。總體來說，受過優質教育的大專畢業生不但就業能力、生產力和工資較高，而且往往更能應付經濟衝擊。

最近，泰晤士高等教育公布了2023年度的亞洲大學排名。令人雀躍的是香港一共有5間大學衝入20強，其中4間排名跟去年相比上升了，香港大學排第4，中文大學的第6位更創下了歷來最好的成績。

特區政府不斷指出，創科發展是本港未來經濟發展的主要引擎，創科要做得出色，高等院校的科研能力是關鍵。雖然從2023年度的亞洲大學排名來看，香港幾間大學的表現讓人振奮，但筆者認為我們能否維持這個良好勢頭卻存有隱憂。大學教育資助委員會統計，8間資助大學在2021到22學年一共有361名教學人員離職，佔教學人員總數超過7%，創下25年的新高，當中不少教學人員是為了轉到其他國家或地區工作而離職。可見，「人才流失」在高等教育範疇裏也相當嚴重，可能直接影響本港大學未來的排名。

政府說要搶人才，似乎高等教育界是個「火燒眼眉」的領域，為免出現「蜀中無大將，廖化作先鋒」的現象，政府不但應該繼續鼓勵各間大學舉行全球性的學者招聘，以鞏固大學的競爭優勢，不應干預對教資會資助大學薪級表的規管，讓大學可以更靈活地釐定教學人員的薪酬水平，才能招攬境內外頂尖學者「效力」。政府在2021年中推出的「傑出創科學人計劃」也應該繼續，相信一定能幫助本港大學開出更具競爭力的聘用條件，吸引國際知名學者來港。