

多國實驗結果不盡理想 專家憂為騙局

韓「室溫超導體 LK-99」受質疑



超導體常應用於磁懸浮列車。 網上圖片



實驗材料LK-99在磁鐵上展現抗磁性。 網上圖片

韓國科研團隊日前聲稱利用特質材料「LK-99」實現「室溫超導」現象，掀起科研界甚至科技市場熱議。不過圍繞該實驗的疑雲仍未散去，韓國官方驗證委員會周四就指依照現有資料，無法認定LK-99就是超導體，多國科研團隊的復現結果也不盡理想。專家指出，過往針對室溫超導的多次實驗最終都無法成功，在這一學術界迫切希望取得突破的領域，任何研究成果都要經過詳細的驗證方能成事。

韓國今次研究由科學技術研究院（KIST）量子能源研究中心團隊，於上月23日在未經同行評議的預印論文平台arXiv發布。

論文稱團隊採用一種摻雜銅的鉛磷灰石，經過3輪簡單的化學反應，即可合成在常壓下攝氏127度實現超導反應的晶體。團隊以兩名署名科學家的姓氏將其命名為LK-99，並提供一段影片，展現該材料出現超導體的磁懸浮現象。

論文發布後，多國研究團隊先後嘗試復現實驗結果。不過美國勞倫斯伯克利國家實驗室（LBNL）納米結構材料理論研究員格里芬與團隊指出，利用超級電腦模擬實驗結果，LK-99在理論上可能具備室溫超導特性，但要實際合成難度極大。中國、俄羅斯和印度等國研究團隊亦指出，依照KIST團隊提供的指引，復現室溫超導

幾率極低，且都無法說明材料完全具備室溫超導特徵。

團隊內訌 指論文存缺陷

在外部質疑聲不斷下，KIST研究團隊似乎又爆出內訌。論文作者之一的李碩裴（譯音）周三透露，現時發布的論文「存在缺陷」，是團隊一名成員未經其他作者許可擅自發布，團隊已要求arXiv將論文撤下。據報團隊3名論文作者還曾希望將論文申請到知名科學期刊《自然》發布，但最終被拒絕。

科學界近年並非首次傳出室溫超導研究取得突破，但無一驗證成功。美國紐約羅徹斯特大學物理學家迪亞斯就曾數次刊文稱發現室溫超導體，最近一次是今年3月在《自然》期刊發表的論文，聲稱用稀有金屬鎢和鑽石經特殊加壓形成的晶體，在

攝氏20度環境下仍有零電阻等超導特性。然而多名科學家都無法驗證迪亞斯的實驗結果，還揭露他的博士論文涉嫌抄襲，令其研究成果備受爭議。

彭博通訊社亞洲科技專欄作家卡爾潘評論稱，實現室溫超導本就是科學界一大難關，該領域任何研究想要完成復現，估計都需要數年時間。過往經驗也說明並非所有被寄予厚望的突破性成果，都能帶來巨大變化，「不幸的是，我們還不知道今次研究究竟是真的，還是又一個誤會甚至騙局。」

將來能製更安全磁懸浮列車

所謂室溫超導體是指可以在高於攝氏零度的溫度，實現超導現象的材料。超導體的一大特性是「零電阻」，即電流通過時沒有受到任何阻力，不會產生任何損失，可以極大提升能效效益。現有超導體必須在極低溫環境下工作，理想的室溫超導體無需極低溫冷藏，更容易操作製造，可應用於多種產業。室溫超導技術有望解決各類能耗問題，用於先進的數據儲存裝置或感應器等，將來能製作更安全的磁懸浮列車甚至飛機，在新能源和量子技術領域引發新一輪工業革命。

韓男闖百貨公司亂斬1死13傷

韓國周四再發生隨機襲擊事件，一名男子駕車撞人後，持刀進入一間百貨公司行兇，韓國紐西斯新聞社（NEWSIS）稱至少1人死亡及13人受傷，死者為一名60多歲男性，疑兇當場被拘捕。

首先駕車衝行人路

事發於京畿道城南市盆塘區書峴洞的百貨公司「盆唐AK廣場」。警方稱，在當地時間近傍晚6時，疑犯首先駕車衝上百貨公司外的行人路，撞倒5名途人，再攜刀入內進行隨機襲擊。多名傷者傷勢嚴重，部分人失去知覺，隨即被送院救治。

警員接報後趕到現場，在百貨公司二樓拘捕疑兇，他當時情緒激動，警方正調查其行兇動機及是否有同黨。據當地媒體報道，疑犯20多歲，從事快遞業。

據報疑兇進入百貨公司後開始無差別襲擊，在一樓刺傷數人後，乘自動扶梯上二樓繼續行兇。在場民眾倉皇逃跑，尖聲此起彼落。視頻顯示疑兇追着一名戴口罩的女子，當女子向左跑時，疑兇沒有追上去，而是拿着武器襲擊女子前方的一名男子。

7月21日，首爾西南部的新林地鐵站出口附近發生持刀襲擊案，造成1人死亡及3人受傷。



■斬人事件後，大批警員進入商場調查及戒備。 美聯社

杜魯多與妻18年婚姻告終

加拿大總理杜魯多周三突然宣布，與結婚18年的妻子蘇菲分居。杜魯多在社交網站上發表一份簡短聲明，表示兩夫婦經過「多次有意義和艱難的對話」，最終決定分手。

杜魯多表示，「一如既往，我們仍是一個親密的家庭，對彼此、對我們已建立和將繼續建立的一切，都充滿愛和尊重。為了孩子的福祉，我們請求各位尊重我們和他們（孩子們）的私隱。」蘇菲也在其社交網站分享該則聲明。總理辦公室亦已證實，兩人已簽署合法的分居協議。

根據加拿大總理的官方傳記，杜魯多在溫哥華教書數年後，於2002年返回蒙特利爾，在2005年與蘇菲結婚，其後二人育有3名孩子，分別是15歲的澤維爾、14歲的埃拉-格雷絲和9歲的哈德里安。總理辦公室稱，杜魯多和蘇菲未來會專注於「在安全、充滿愛心和協作的環境下撫養孩子」，兩人都將永遠存在於孩子的生活中，他們也計劃下周開始一起度假。

半杯水

幾年前駕駛車輛太貼路邊而刮花胎鈴，向朋友訴苦，他說車輪是保護家人的工具，撞花胎鈴即擋了一煞，聽落雖有迷信意味，但很有道理。最近兒子手一鬆不慎電話直飛地面，屏幕保護貼多了一條長長的裂痕，連新購買的電話保護套也傷痕纍纍，兒子心痛向我們訴苦，我又照辦煮碗把「擋煞」概念轉贈給兒子。

「半杯水」的故事大家都耳熟能詳：桌上放有一個杯，杯中盛有半杯水。有人失望埋怨水「只有」半杯；有

人看到杯中「還有」一半空間，可以加入其他材料，化為可口的飲料；有人「感恩」水還有半杯，不然一定很快渴死。換位思考可以幫助我們看見事物的不同方面，有助我們積極應對生活的挑戰。

作為父母，聽見孩子在學校闖禍，心裏當然不會好受。如果父母換個角度看待事情，慶幸孩子在年紀尚小時犯錯，盡早吸收經驗，告訴自己假如孩子長大後，才向別人討取改過機會，代價一定比年少時大。換位思考，事情就未必像原本看來的糟糕。

假如孩子在學校跟同學有衝突，父

王煒東

大埔舊墟公立學校(寶湖道)訓輔主任

母或會感到失望，心想孩子真不懂事。但如果換個角度看，犯錯是孩子成長的好機會，也是加強親子溝通的契機。當孩子學業遭遇挫折，我們可以跟孩子一起檢討失敗的原因，引導孩子從錯誤中學習，藉機重整學習策略，勇敢面對下一次考試。就算孩子只是打翻了清水，家長都可以視作讓孩子承擔責任，是收拾爛攤子的好機會，甚至感恩順便可以清潔一下地板。

換個角度看事情，並不代表避開負面思緒。注意到負面，同時也不要忽視正面，這樣思維才能達至全面。