

湯兆昇

將物理學變得有趣

「物理學」這三個字，甫聽起來便覺得是一大堆數字與符號，但事實真是如此？平日經常在電視講解科學原理的香港中文大學物理系高級講師湯兆昇博士（89 新亞物理、92 研究院物理、95 研究院物理）認為，其實物理實驗、探究亦可以很有趣，用另一個角度看物理，會看出新天地！湯校友除了在中大任教，還參與電視節目，以及在社交平台解構科學原理，以輕鬆有趣方法推廣科普教育。

問：湯校友何時起在中大任教？為什麼會選擇服務中大？

答：我在中大完成博士學位後，便開始於物理系任教，執掌教鞭已有 22 年，去年獲中大新亞書院頒發長期服務獎。修讀博士時，我同時擔任助教，當時我與學生關係密切，亦愛協助他們溫習讀

書，加上我喜歡表達自己及喜歡與年輕人接觸的性格，認定自己適合教書工作的。當時剛好有位教授身體不適需要代課，因我當助教時表現不俗，就有幸被選上，之後順水推舟地任教下去，當然鍾愛母校亦是我留下來教書的原因之一。任職多年，我有感

中大人情味濃、自由度高，更可以讓我發揮所長。

問：昔日在中大讀書時有何難忘的人與事？

答：我的論文導師楊綱凱教授的教學風格令我印象非常深刻，他能夠對着不同知識水平的人去解釋物理學現象。對着研究院課程學生，他能說出很多深奧的理論；上通識課時，他亦能講解得很簡單；當面對傳媒，他又可以用以不同貨幣互相兌換的方式作比喻，淺顯地解釋楊振寧教授的「規範場論」。楊教授這種教學風格對我影響深遠，當我日後要預備向受眾解釋物理學原理時，總會先想想楊教授會怎樣表達，他教我懂得代入受眾的角度，了解他們能夠明白、掌握什麼或他們對哪些題目有興趣等。



▲湯校友（左三）獲頒「通識教育模範教學獎」，他對此感到高興及榮幸，並感謝校方對他十多年教授工作的肯定。

問：湯校友是物理系高級講師，負責任教物理系本科課程及通識科目，有什麼特別的教學方法和心得？

答：我認為教物理的包袱比較重，因為我是任教本科入門課程，在學院制收生的機制下，學生的差距大，我則需要令學生能理解、掌握、運用物理基礎，以備日後修讀進階課程，這工作對我來說是很大的挑戰。而教通識科較自由，我可因應需要裁剪課程，例如刪減太技術性的內容，轉而把重點放科學家的思路和對人類的貢獻上；若學生對某課題不感興趣或發現其他更有趣的課程，就可以改變課題；每年教通識科時，我都會思考有什麼可以增加或減少，以便調整為最適合學生的課程。



▲ 2017 年創科博覽，湯校友（站者）在香港會議展覽中心的科普講座中解釋物理現象。

而對物理產生更大求知欲。另外，我亦希望小朋友可注意到物理有趣之處，科學不是書本上的硬知識，使他們對這門學科有粗淺的印象，令他們從小對物理學產生興趣，日後追求更多相關的知識。

問：湯校友亦是理學院科學教育促進中心副主任，主要工作是什麼？

答：這中心成立於 2000 年初期，最初會透過教育局的撥款，建立網上教學資源庫，並提供一些新的軟件和活動，讓中學老師能更有趣地教授科學。後來中心亦得

到優質教育基金資助，其中一個計劃是讓有科學天分的中三學生修讀中大老師教授的課程，出類拔萃的就會為他們進行個別專題研習指導。約在 2012 年之後，中心成立 Science Academy for Young Talent（簡稱 SAYT），為資優學生開辦了很多課程，例如有些學系會開設幾個不同程度的課程，形成一道階梯，使學生循序漸進地學習，產生興趣，升讀大學時便選擇該科。中心目的是希望讓學生更喜愛科學，教授

們更會出席不同講座，推動科普。

問：從事教學工作，並在不同崗位服務母校有何滿足感和得着？

答：能夠在不同崗位工作，讓我感到很大滿足感。除於大學授課外，我還幫助教育局製作網站及教材、為電視台拍攝、出席中小學講座，十多年來，我可以在不同崗位完成自己的「任務」，想起也覺得自己頗獨特。同時，這些工作既可以服務母校，又能造福社會，亦是對我人生很寶貴的經驗。

問：未來有什麼目標或方向？

答：希望能夠於部門組織個小團隊，到中學進行 STEM 的活動。雖然現在我自己一個亦能完成這些工作，但比較「單打獨鬥」，若碰上複雜的活動，我一個人就處理不了，之前舉辦的 STEM 活動「電容車比賽」，我便是與中學合作，因為進行這些比賽需要很多人力，如計分、計時等，幸而當時得到一些中學師生及出版社的協助，比賽才能完成。但外來的支援不是常有，所以我希望可以成立一個團隊或與一些中學有更緊密的聯繫，使我能將科學教育推動得更廣更遠。📺



▲ 拍攝《學是學非》是湯校友（右一）推廣科普的契機。

問：湯校友在電視節目中為觀眾講解科學知識，又在網上討論區及社交媒體解答科普問題。什麼原因驅使你如此積極推廣科普教育？

答：參與拍攝電視節目《學是學非》是我推廣科普的機緣，開始時，電視台要我對着鏡頭解釋颱風及「科里奧利力」，後來他們想我以演戲形式完成一個大實驗，結果效果不俗，身邊的親友亦反映他們喜歡看我用這種方式解釋物理。我發覺這是一個機會，人們可以透過認識我