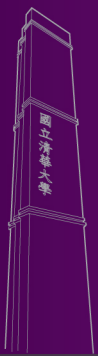


諾貝爾物理學獎得主丁肇中：  
人類的好奇心是基礎研究的原始動力



國立清華大學  
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2014 首頁故事

## 諾貝爾物理學獎得主丁肇中：

### 人類的好奇心是基礎研究的原始動力

本校 7 月 8 日邀請 1976 年諾貝爾物理學獎得主丁肇中院士，以「國際空間站上 AMS 實驗最新結果」進行專題演講。丁院士表示，「人類的好奇心是基礎研究的原始動力」，有好奇心、對自己有信心，並且努力去做，才可能實現目標。也希望社會不要將自己侷限於技術轉化，因為「基礎研究才是新技術和工業發展的原動力」。

當天超過 400 人到場將會議廳擠得水洩不通，不少晚到的學生，乾脆直接坐在會議廳走道上。不少高中生也藉著這個機會，一睹大師風采。

丁肇中院士在 1976 年因發現  $J/\psi$  粒子獲頒諾貝爾物理學獎，1995 年在他的倡導下開始長達 10 多年的阿爾法磁譜儀（Alpha Magnetic Spectrometer，簡稱 AMS）實驗計畫，2011 年成功將 AMS 送到太空站，進行暗物質研究，尋找反物質存在的證據。他認為，宇宙中暗物質、反物質研究是近代物理的基礎。

他主持的 AMS 計畫，超過 16 國家一同進行跨國團隊合作，長達 16 年的努力，最後終於將重達 7.5 噸的儀器送上太空，探索自然界未知的世界。AMS 是探測未知的一項實驗，可直達宇宙邊緣的訊號，這些研究未來都可能化為另一種形式，影響人類的生活。

丁肇中院士整合跨國團隊的態度是「小心謹慎」，聽不懂就承認，確實理解才能下決定。他表示，每次開會時，一定鼓勵大家參與發言、仔細聆聽，不能私下交談。他認為「科學不是少數服從多數」，不能用多數決投票解決，少數人將多數人的決定推翻，科學才會有發展。

回憶當年 AMS 升空前夕，丁院士請所有人先離開實驗室，一步一步思考 16 年的實驗歷程，如果有環節出錯，仍需立刻停止。即使是箭在弦上的壓力，他還是花了整整四個小時的時間，獨自一人，思考從 AMS 計畫開始的所有技術細節，每個步驟都不放過，一直到確認沒有問題了，才發現自己一身冷汗。他說，當時的壓力很大，「因為儀器上了太空就不能修改，而這是最後一次的機會。」

「人類的好奇心是基礎研究的原始動力」，丁肇中院士也在演講中分享自己對科學的看法，他認為物理的進步，就是不斷推翻他人假設，科學的結果，由實驗說了算！他分享自己研究多年經驗，大部分的實驗都受到絕大多數人的反對，就像當年獲得諾貝爾獎的  $J/\psi$  粒子實驗，當時科學家認為世界上只有三種夸克，而這三種夸克就

能展示所有的物理現象，對他的研究不以為然。面對外界質疑，他不為所動，不斷的實驗，最後成功發現第四種夸克，甚至之後陸續發現第五種、第六種夸克。

「基礎研究才是新技術則和工業發展的原動力！」現今社會存在一個爭議：到底應將資源集中於技術的轉化和應用研究，還是應支持「無用的」基礎學科？丁院士認為，如果一個社會將自己侷限於技術轉化，顯然經過一段時間，基礎研究不能發現新的知識和的現象後，就沒有東西可以轉化了，所以技術的發展生根於基礎研究之中。



馮達旋副校長(左)代表本校致贈紀念品給丁肇中院士(右)



諾貝爾大師在清華，請到丁肇中院士分享最新研究成果，吸引眾多學生到場聆聽，將現場擠得水洩不通。