

力學學會年會及研討會致詞

很歡迎大家到清華來參加「102年力學學會年會暨第37屆力學研討會」，中華民國力學學會成立於民國六十一年，為內政部登錄在案的全國性學術團體，在國內亦有廣大的土木、機械、航太、造船、海洋等各工程領域的產、官、學、業界人士參與，並定期出版會訊及國際化的學術期刊 *Journal of Mechanics* (為SCI及EI等資料庫收錄)，學會每年也都不間斷地舉辦年會及全國學術研討會議。近年來更積極推廣科學普及教育，每年舉辦全國中學生力學競賽及海峽兩岸力學交流暨中學生力學夏令營活動，廣泛邀請全國各公私立國高中的師生參與，希望能鼓勵更多學者及學生投入力學領域的學術研究，促使我國力學領域的永續發展，是一個生氣蓬勃而功效卓著的學術團體。

英國物理學家凱爾文爵士 (Lord Kelvin) 曾說，「科學就是物理，其餘不過是收集郵票的嗜好而已」 (In science there is only physics; all the rest is stamp collecting)，我想在座的力學專家一定不同意；但如果說，物理學是由古典力學、電動力學、量子力學、統計熱力學等四大力學構成，甚至「物理學就是力學」，大家可能比較不會反對；古典力學是牛頓 (Isaac Newton, 1642-1727) 「站在巨人的肩膀上」建立的，這些巨人包括克卜勒 (Johannes Kepler, 1571-1630) 與伽利略 (Galileo Galilei, 1564-1642)，牛頓集大成將天體行星運動與地球上物體運動聯結在一起，用一套理論解釋，可謂石破天驚；十九世紀中期，麥克斯維爾 (James Clark Maxwell, 1831-1879) 統一電學與磁學，並預測了電磁波，將電學、磁學與光學融於一爐，建立電動力學，而麥克斯維爾在統計熱力學上也有重要貢獻，有名的機率分佈，麥克斯維爾-柏爾茲曼分佈 (Maxwell-Boltzmann Distribution, M-B Distribution) 前部份即因他命名，而因為麥克斯維爾首先導出分佈公式，M-B Distribution 又名麥克斯維爾分佈 (Maxwell Distribution)；蒸汽機的發明，促成了熱力學以及統計熱力學的發展；凱爾文爵士在電磁學與熱力學上都有重大貢獻，致力於發展跨大西洋電報工作而致富，並因在制定熱力學第一與第二定律以及決定絕對零度 (absolute) 的貢獻封爵；他在二十世紀開始的1900年，在一次展望新世紀科學發展的演說大意为物理學已登峰造極，「但是天邊還有兩朵小而令人不解的烏雲。」 (two small, puzzling clouds remained on the horizon) 他所指的烏雲就是當時物理學無

法解釋的兩個現象：一是黑體輻射光譜，另一是似乎找不到光波傳遞的介質：以太，殊不知在以後不到三十年間，解決這兩個問題的努力，由量子力學與相對論為代表，掀起近代物理驚天動地大革命，使物理學繼續高速發展，延續到二十一世紀；而黑體輻射與以太的搜尋，都與光波有關，可以說光波研究帶領了近代物理的風潮，而「光」的科學與應用是近一百多年來科學研究的主流之一。

另一則我最近看到有關力學的故事是物理學家方勵之在自傳中記述他在從事天體力學即宇宙學研究初期，出了一篇標題有「宇宙解」的論文，遭到嚴厲的批判，理由是「馬克思主義已解決了所有宇宙問題」，恩格斯的「宇宙解」是根據牛頓時代的宇宙學中兩條最淺顯的假定，而成了「無產階級宇宙學」，現代宇宙學則是「資產階級宇宙學」，是「偽科學」，「宇宙沒有甚麼數學解、物理解，但有哲學解」，「可學的宇宙觀即是對科學的專政」，幸好在文革末期，意識形態專制的震懾力逐漸削弱，使研究得以持續下來。

整體來說，力學在新世紀繼續扮演重要角色，從研討會發表論文，分為熱力學與熱傳學、流體力學、土壤與岩石力學、結構力學、固體力學、實驗力學、計算力學、振動學與聲學、動力學與控制、製造力學、車輛力學、電子封裝力學、微機電力學、奈米力學、生醫力學、分子動力學、再生能源等主題來看，涵蓋傳統與現代力學，相當廣泛，可見國內學者多方向的努力；同時，為了讓國內學者及學生與國外學者進行經驗分享並提升國內學者在國際上的知名度與影響力，今年更擴大規模舉辦第一屆國際力學會議，邀請英、美、日、加拿大、捷克、韓、中國及香港等多國學者共同參與，預計與會人數超過數百人，堪稱國內力學學術界的一大盛事，期待與會者能從中獲取不一樣的研究思維與啟發。

據了解，本校在力學學會發展過程中，多所協助，包括動機系孫方鐸教授於1980-1982曾擔任第3、4、5屆理事長、陳文華教授1995-1996年曾擔任過第18、19屆理事長，而葉銘泉教授為現任理事長，本次為在清華舉辦的第四次全國力學研討會，本次研討會由動機系承辦，欣見力學研討會蓬勃發展，清華與有榮焉；最後，謹祝所有與會人員身體健康，年會及研討會圓滿成功！