

諾貝爾、費爾茲獎學者齊聚清華



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2017 首頁故事

諾貝爾、費爾茲獎學者齊聚清華

設立在本校內的「國家理論科學研究中心」歡慶成立 20 週年，8 月 2 日特邀諾貝爾物理獎得主、日本東京大學教授梶田隆章，及費爾茲獎得主、美國哈佛大學教授丘成桐來到清華，除發表演講，並與三百多名師生交流。兩位大師都說自己不是天才，如今的成就全靠「下苦功」，勉勵學子認真學習、認真研究、認真生活。

歷屆理論中心物理組組主任李定國、李湘楠、牟中瑜、何小剛、中心主任張圖南也到場慶賀。曾領導理論中心的中研院物理所長李定國感性地說，看到國家理論中心從小嬰兒長成如今的有為青年，為台灣基礎研究做出貢獻，真的很高興。

賀陳弘校長致詞指出，很高興能代表清華出席國家理論中心物理組的二十週年慶典，本校研究表現優異，「教師論文平均被引用次數」排名全台第一，在亞洲名校中也是最好的，理論中心有很高的貢獻度。賀陳校長也以德文的 3G 表示，好的研究需要好的想法（Gedacht）、持續跟耐力（Geduld）及經費（Geld），希望科技部能繼續支持基礎研究。

科技部自然科學及永續研究發展司長吳俊傑則以英文的 3 個 W 回應賀陳校長，「好的研究需要 hardware（硬體）、software（軟體）及 brainware（腦體），科技部不只是過去、現在，未來永遠都會強力支持理論中心。」他並期許今天到場聆聽大師演講的年輕學子，未來能接棒開創台灣基礎研究的新紀元。

理論中心朱創新主任表示，丘成桐是當代國際公認最具影響力的數學家之一，在數學上有許多重要突破，也開創了不少新領域。其中，以他為名的卡拉比-丘流形更是物理學家在考慮宇宙可能具有的高維時空結構時不可或缺的架構。丘成桐與清華結緣甚早，二十多年前在清華擔任講座教授一年，當時就提議設立國家級的理論科學研究中心，是台灣理論科學發展的重要推手。

丘成桐鼓勵學子勇於發掘問題

丘成桐演講主題為「我在廣義相對論幾何面向的研究旅程」，以平易親切的故事敘述，介紹他自己在將近半世紀前如何著迷於愛因斯坦方程式的美妙，卻也對廣義相對論所可能有的「真空」狀態帶有疑問，因而勇敢地投入此一研究領域，終於成功解決代數幾何的一大難題，並獲得 1983 年費爾茲獎。他因此鼓勵年輕人作科學研究時要勇於發掘問題並努力解決，而非總是跟隨他人或老師的腳步而難

有突破。

此外，丘成桐也以愛因斯坦發展廣義相對論時與許多數學家合作為例，指出許多重要的研究成果都顯示，一些表面上沒有關係的領域卻可能有複雜深刻的內在聯繫，因此，跨領域的學習與合作更形重要。

丘成桐強調，要研究就要下苦功，回顧別人做過的研究，挑戰他人的觀點，當然，最後要成功也要靠一點運氣，但無論結果為何，以他的經驗，研究的過程才是最重要的，他總是能從中學到許多。

梶田隆章分享重力波探索新趨勢

梶田隆章以「用重力波探索我們的宇宙」為題，說明去年在國際天文與物理學界的大事--LIGO 團隊偵測到並證實愛因斯坦百年於廣義相對論預言的重力波，改變了人們對於宇宙起源的理解，並介紹目前在日本神岡建造中的下一代重力波探測器，及重力波研究最新趨勢。

梶田隆章也語重心長地對來聽演講的高中生說，科學是有趣的，但好的研究成果永遠來自最認真的人。新北市板橋高中 16 位數理資優班高二生，特別組團來聽梶田及丘成桐的演講。

梶田隆章以自己從小就很喜歡、且曾深入研究的競技「弓道」為例，鼓勵年輕學子要專心於自己的目標，別想一步登天就會成功，而是將每一步所需要的知識或預備紮實穩健地作好，將來才能逐夢踏實、完成理想。

梶田隆章師承 2002 年諾貝爾物理獎得主小柴昌俊、與 1965 年諾貝爾物理獎得主朝永振一郎，可謂出身諾貝爾名門，但研究與工作並非一帆風順，畢業後一年還找不到工作。梶田隆章利用這段時間改良探測器，最後在日本神岡一座深達 1 千公尺的廢棄礦山中以 5 萬噸的純水觀察到幾乎不與任何物質發生交互作用的微中子，並且因為確認微中子有些微的質量，打破標準模型的預測，獲得 2015 年的諾貝爾物理獎。

梶田受獎當年的 12 月即應本校天文所及理論中心的邀請來到清華訪問，他以日本新一代的重力波探測計畫(KAGRA)的主持人身分，邀請本校教授和工研院研究員組成合作團隊投入研究。梶田這次也是排除萬難來參加理論中心的慶祝大會。朱創新代表理論中心感謝梶田對清華與台灣理論科學團隊的友誼，強調未來將更密切合作。

註：

國家理論科學研究中心是國科會（今科技部）在 1997 年為強化台灣本土理論科學研究投資建立的研究中心，由清華大學與交通大學共同合作執行。2015 年起進入第四期，物理中心設立在清華大學，數學中心則在台灣大學。



左起丘成桐、梶田隆章、理論中心主任朱創新



左起：清華大學賀陳弘校長、諾貝爾物理獎得主梶田隆章教授、費爾茲獎得主丘成桐教授、國家理論科學研究中心朱創新主任



大師演講實況



兩位大師會後與來聽講的師生合照



清華校長 賀陳弘致詞



梶田會後回答青年學子的問題並親切為他們簽名



丘成桐會後親切為青年學子解惑