

新科諾貝爾物理獎得主 梶田隆章訪清華

臺日學者共解相對論百年之謎



國立清華大學  
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2015 首頁故事

## 新科諾貝爾物理獎得主梶田隆章訪本校 臺日學者共解相對論百年之謎

今年諾貝爾物理獎得主，日本東京大學宇宙線研究所長梶田隆章 (Takaaki Kajita) 教授，23 日帶領其日本頂尖重力波實驗團隊到訪本校，與臺灣學者討論學術合作事宜，探詢天文物理界聖杯「重力波」。梶田教授在研討會上分享了目前在日本岐阜縣地下兩百米，建造大型低溫重力波望遠鏡 (KAGRA) 的情況，他也同時勉勵做研究的學生，宇宙的研究屬於全人類，需要更多不同領域不同人才參與，才更有意義。

梶田隆章教授與加拿大學者亞瑟·麥唐納 (Arthur B. McDonald)，由於觀測到微中子震盪的證據，獲公認是粒子物理學的一大開創性成果，瑞典皇家科學院宣布將今年的諾貝爾物理獎頒給這兩位傑出科學家，兩個禮拜前梶田教授已在瑞典參加頒獎儀式。

本校天文所江國興教授表示，最近幾年梶田教授致力研究另一個物理學的難題尋找重力波。「重力波」是愛因斯坦的廣義相對論中一個重要預言，也是至今尚未驗證的最後一塊拼圖。一百年前，愛因斯坦認為重力是因為有質量的物體扭曲了時空所產生的一種現象。當大質量物體（例如黑洞）激烈運動時，附近的時空結構會隨之改變並向外傳播，造成重力波。但是重力波非常微弱，目前還未有直接的觀測證據。

歐美各國為解開相對論的最後謎團，近年積極發展重力波天文學。日本為了直接觀測重力波，東京大學在岐阜縣飛驒市神岡町的地下二百米深處，正建造大型低溫重力波望遠鏡 (KAGRA)，工程耗資新臺幣 42 億元。梶田教授正是 KAGRA 計畫的主持人。KAGRA 團隊早於今年初主動邀約本校天文所討論合作事宜，並於今天在設於本校的國家理論科學中心，舉辦台日 KAGRA 合作研討會，廣邀臺灣學者參與。

江國興教授指出，重力波為當今天文物理的重要課題，只要直接探測到重力波，幾乎可以肯定拿到諾貝爾獎。KAGRA 跟全球頂尖研究團隊正積極爭取成為第一個找到重力波的團隊。

本校光電所趙煦教授利用光學薄膜材料方面的專長，研究如何以高反射鏡降低重

力波觀測儀的熱擾動雜訊。他表示，人類至今都以不同波段的電磁波觀測太空，逐漸架構出目前所知的宇宙，未來要是確認重力波的存在，等於給人類開啟另一個觀測太空的窗，探索更廣的、未知的宇宙。

梶田教授表示，宇宙非常奇妙，每發現一個新的事物，之後又會有更多新的問題可以探究，成為他持續在基礎科學領域不斷鑽研，樂此不倦的一大因素。

梶田教授於 2011 年代表東大宇宙線研究所拜訪本校，並與理學院簽署合作備忘錄。這次帶著諾貝爾獎的榮耀重臨清華，與臺灣頂尖科學家討論合作邁向下一個諾貝爾獎的計畫，意義非凡。



諾貝爾物理獎得主，日本東京大學宇宙線研究所長梶田隆章 (Takaaki Kajita) 教授。



研討會合照。