

台灣首場天文科技藝術展

「宇宙的漣漪」在清華登場



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2022 首頁故事

台灣首場天文科技藝術展 「宇宙的漣漪」在清華登場

「印象清華」天文科普藝術節 4 月 21 日在本校圖書館揭開序幕，這是台灣首次以天文為主題的科技藝術展。以「宇宙的漣漪」為名的展覽將以視覺、聽覺等互動藝術形式來呈現時空扭曲、黑洞互繞及合併等重力波現象，邀請師生與民眾一同探索宇宙的奧妙。

策劃此次展覽的本校天文所江國興特聘教授表示，愛因斯坦 1916 年即根據廣義相對論預言了重力波的存在；當兩個重大質量的黑洞或星體互繞、合併時，就會使時空扭曲產生「漣漪」，也就是重力波。

由全球一千多位科學家組成的 LIGO 團隊於 2016 年宣布首次偵測到重力波，3 位創立者並在次年獲得諾貝爾物理獎。本校光電所趙煦教授則是國內唯一參與 LIGO 團隊的成員，負責研發偵測設備的雷射反射鏡鍍膜，以降低熱擾動雜訊、提高觀測儀靈敏度，捕捉到難被偵測的微弱重力波。

江國興老師指出，此次的天文科普藝術節除展出清華團隊研發的雷射反射鏡鍍膜，更將 LIGO 團隊偵測重力波的巨大設備以視覺化的互動藝術方式呈現。LIGO 在美國的偵測站包含了兩根各長 4 公里的管子，L 型交錯以偵測交會處的干涉現象；在本校科技藝術中心的巧思設計下，則縮小為兩根 LED 燈條，規律地發射出一致地光線，當觀展者按下按鈕，時空發生扭曲，燈條的光線也顯現出長短變化。

除了「看見」重力波，觀展者還可以「聽見」宇宙的聲音。科學家將偵測到的重力波轉化為聲音，本校科技藝術中心則將其轉化為互動藝術，觀展者可經由不斷按鈕，聽見不同質量的黑洞合併所發出的重力波，感受宇宙的心跳。

本校科技藝術中心劉士達組長表示，觀展者還可在「重力井旋繞」丟下一顆顆的彈珠，模擬星球旋轉互繞的軌跡；「重力波乒乓對決碰」則邀請觀展者來一場宇宙級的桌上曲棍球，戰鬥雙方各自操控搖桿，接住迎面而來的星體，再甩向對方，遊戲過程還不時跑出宇宙大烏賊噴墨干擾視線，趣味十足。

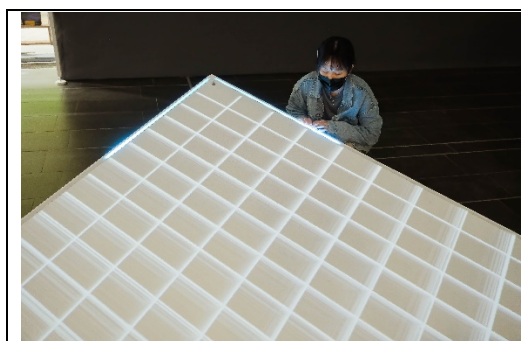
江國興老師說，除了鑽研天文研究，他一直希望以科普藝術方式來推廣天文知識，自清華大學與新竹教育大學合校、增加了藝術學院後，天文與藝術的跨域合作也成為可能。這次展覽在科技部科普活動計畫支持及科技藝術中心創意發想下，設計出許多動態且趣味的互動藝術作品，相信更能深入淺出地讓民眾認識重力波。

本校戴念華副校長表示，清華一向以跨領域學習為重要主軸，結合天文與藝術的

「印象清華」就是跨領域精神的最佳展現，歡迎大家都來一睹宇宙迷人的畫面。

科技部林敏聰政務次長表示，科技部近年非常重視具創造性、跨領域的計畫，因為要解決變動世界的種種難題，必須跨越知識的藩籬、跳脫目前職業型的訓練模式；清華科普藝術節將天文與藝術結合，就是非常好的例子，「希望大家看完展覽，腦中也產生創造性的漣漪。」

「印象清華 2022--宇宙的漣漪」天文科普藝術節在本校旺宏圖書館一樓展出，「輕學區」互動展將展至5月8日，「知識集」靜態展則將展至8月31日。民眾可在圖書館開放時間，週一到週五早上8:00至晚上10:00，周六日早上10:00至晚上6:00進館參觀。展覽資訊詳見：<https://techart.nthu.edu.tw/THE2022/>



本校科技藝術中心以視覺化的互動藝術呈現重力波偵測。



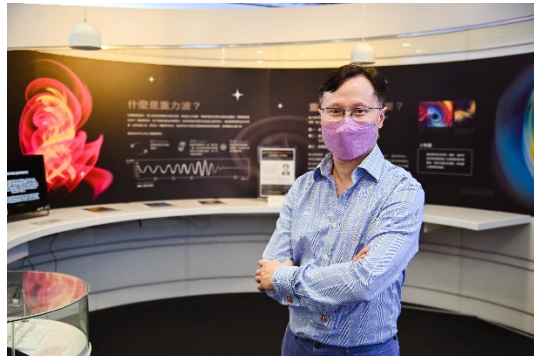
「重力井旋繞」互動裝置可模擬星球旋轉互繞的軌跡。



「重力波乒乓對決碰」互動藝術邀請觀展者來一場宇宙級的桌上曲棍球。



印象清華天文科普藝術節開幕點燈。本校天文所林登松所長(左起)、藝術學院許素朱院長、天文所江國興特聘教授、科技部林敏聰政務次長、本校陳信文副校長、戴念華副校長、校友總會蔡進步理事長、圖書館蕭菊貞館長按下啟動按鈕。



本校天文所江國興特聘教授策劃天文
科普藝術節。



本校光電所趙煦教授親自解說他為偵
測重力波設計的雷射反射鏡鍍膜。



本校天文科普藝術節 4 月 21 日開幕。



戴念華副校長說，結合天文與藝術的
「印象清華」是跨領域的最佳展現。



科技部林敏聰政務次長希望大家看完
重力波科技藝術展，腦中也產生創造
性的漣漪。

