

清華永續發展總動員

上百個創意綠點子發芽



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2020 首頁故事

清華永續發展總動員 上百個創意綠點子發芽

為響應聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)，本校訂 10/26~10/30 為清華永續發展週，舉辦研討會、專題論文競賽等一系列活動，並邀請學生提出永續校園實踐方案，一共徵集到上百個包括利用廢保麗龍淨化半導體業廢水等「綠點子」。本校戴念華副校長兼永續長指出，永續發展的種子將深植在每位清華師生心中，善用研究專業，為台灣社會及地球生態做出貢獻。

聯合國的 17 項永續發展目標包括綠色能源、淨水及衛生、消除貧窮、中止飢餓、促進健康及福祉、優質教育、性別平等、產業創新等。

為清華種下永續種子

由清華師生提出的永續發展實踐方案 10/26~10/30 在本校旺宏館一樓展出。活動還設計一面「種子計畫」牆，牆面上每個方格內都有一張種子紙，參與者可將種子帶回種植，並翻面寫上自己的永續想法及理念，當全部方格都翻面、由白變藍，就會拼成大大的「17 SDGs」字樣。

本校賀陳弘校長在種子計畫牆上留言：「自強不息+厚德載物=永續社會」；金仲達主秘也寫下：「願 SDGs 成為清華的 DNA。」

清華永續 17 執行

戴念華副校長表示，清華是國際一流大學，培養各領域未來領導者，希望他們在學階段就具備永續發展的理念，未來才能為地球永續盡一份力。目前校內除由副校長兼任永續長，所有教學及研究一級單位也推派主管負責各單位永續發展的工作，「清華大學將與聯合國永續發展目標同行。」他說。

清華學院執行副院長林福仁教授是這次清華永續發展週的策畫人。他表示，永續發展週以「清華永續，17 執行」為主題，除舉辦研討會，還包括學生研究專題海報競賽、教師研究教學成果徵集、學生永續發展實踐成果展及智慧校園創意發想競賽，師生參與十分踴躍。此外，也發動教師審視課程及研究，看看對應哪些聯合國永續目標，並進行標註，希望教師將永續理念融入日常的教學及研究中。

用廢保麗龍淨化含砷廢水

本校化學所碩士生林岩廷、胡育豪等，就在凌永健教授指導下，以「以廢減廢」

的概念，利用廢保麗龍來淨化含砷的半導體產業廢水，也參加了此次的學生研究專題競賽。這項研究正對應了聯合國永續發展目標中的淨水、產業創新、負責任的消費及生產模式等 3 項目標。

胡育豪說，目前手機裡的訊號放大器及汽車自駕系統普遍使用砷化鎵晶片，邁入 5G 通訊時代後，砷化鎵半導體需求更高，但它產生的廢水卻很難處理。團隊運用廢保麗龍研發出新型的金屬吸附材料，可以將廢水中砷的濃度從每毫升 11000 微克降到 5 微克，節省 7 成的處理成本，「無用的保麗龍也搖身一變成為『白金』，同時處理兩種難纏的廢棄物。」

吐口口水就可篩檢新冠病毒

本校動機所碩二生陳品璇也參加了學生研究專題競賽。她在王玉麟教授指導下，完成使用唾液就能在 5 分鐘內快速篩檢新冠病毒的晶片。研究對應聯合國永續發展目標中的促進健康及福祉目標。

陳品璇說，新冠病毒有一種特殊的蛋白質「核衣殼蛋白」，她先將對應這種蛋白質的抗體鑲嵌在晶片兩端，接著將唾液滴在晶片上，插入讀卡機。如果受檢者感染了新冠肺炎，抗體就會像磁鐵一樣吸引核衣殼蛋白，進而造成電流訊號改變；且病毒濃度愈高，電流訊號差愈大。未來將一步開發出民眾自行在家即可操作檢驗病毒的設備。

玩實境遊戲 認識在地文化

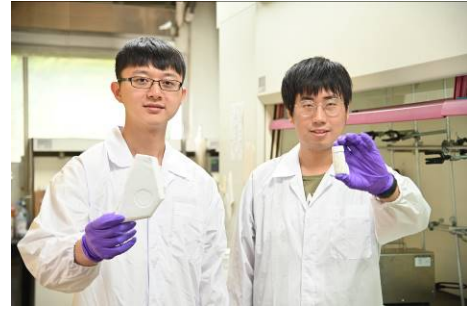
除了研究專題，清華也鼓勵學生拿出實際行動來呼應聯合國永續發展目標。橫跨經濟、化工、人社系所的學生謝耀聰、莊荃華、林煜舜、李若嘉共同設計了一組帶領玩家深入了解新竹舊城區文化的實境解謎遊戲——「押箱犯」，對應聯合國永續發展目標中的永續城市與社區等目標。

清華經濟系大三生謝耀聰表示，這款取自新竹知名在地美食「鴨香飯」諧音的遊戲共有 7 關，玩家必須帶著遊戲盒內提供的圖卡等線索從長和宮出發，走訪長安街、北門街、城隍廟、東門城等地。以長安街的關卡為例，玩家必須辨識道具包中的香茅、雞屎藤、山苦瓜等草藥，對應長安街上歷史悠久的青草鋪，才能解開謎題。

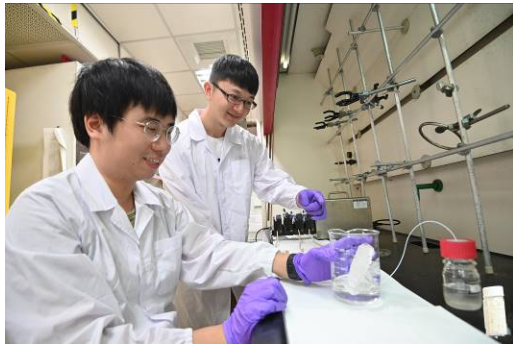
清華永續發展週活動網站：<https://sdgs.nthu.edu.tw/>



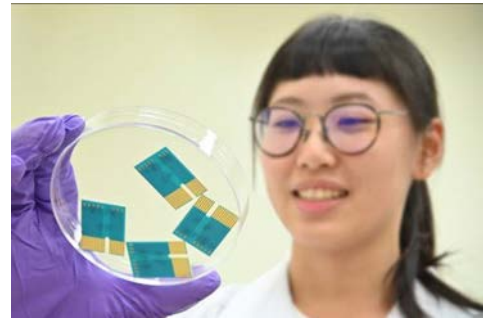
本校在旺宏館一樓的設立種子計畫牆，讓大家寫下實踐永續的目標。



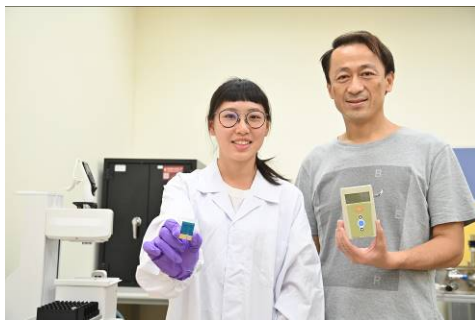
本校化學所碩二生胡育豪(左)和林岩廷成功將廢保麗龍變成可處理含砷廢水的淨水材料。



本校化學所碩二生胡育豪(右)和林岩廷成功將廢保麗龍變成可處理含砷廢水的淨水材料。



本校動機所碩二生陳品璇研發唾液快篩新冠病毒晶片。



本校動機所碩二生陳品璇(左)在王玉麟教授指導下，完成用唾液快篩新冠病毒晶片。



清華學生設計出結合在地文化的實境解謎遊戲。

左起李若嘉、莊荃華、謝耀聰、林煜舜。



清華學生設計出實境解謎遊戲，玩家透過觀察新竹城隍廟藻井的相對位置解出謎底。



本校經濟系學生謝耀聰設計「押箱犯」文史解謎遊戲。



本校戴念華副校長兼永續長(右)與清華學院執行副院長林福仁教授策畫「清華永續發展週」。



本校戴念華副校長兼永續長在種子計畫牆寫下永續目標。



本校永續發展週策畫人林福仁教授寫下永續理念。



本校學生在旺宏館一樓的種子計畫牆寫下實踐永續的目標。