

清華大學投入AI科技 活化馬武督咖啡產業



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2023 首頁故事

清華大學投入 AI 科技 活化馬武督咖啡產業

本校以擅長的 AI 科技及設計企畫專業，協助大新竹地區發展地方特色產業。本校區域創新中心今天舉辦聯合成果發表，其中之一就是透過電子鼻檢測咖啡豆發酵程度、提升咖啡風味，並協助開發特色商品禮盒，成功活化新竹關西馬武督咖啡特色產業，希望吸引年輕人返鄉就業，推動社區永續發展。

本校區創中心 13 日舉辦「『地』結良緣：國立清華大學在地實踐聯合成果展」。過去長期與本校攜手在地實踐的伙伴今天一同簽署「大新竹地方創生行動宣言」，包括新竹縣農業處傅琦嫩處長、新竹市環保局江盛任局長、橫山鄉張志弘鄉長、北埔鄉莊明增鄉長等都參與簽署，客委會周江杰副主委也到場見證。

本校高為元校長表示，新竹是世界的半導體科技中心，同時也是 3 百年歷史的古城，但這個區域正面臨人口、產業、與文化發展不均的困境。他期許本校的學生跟在地團隊一同承擔責任，回應社會發展的種種挑戰，讓新竹成為一個更美好的生活環境。「在社會實踐的這條路上，清華不會缺席。」高為元校長說。

本校戴念華副校長兼永續長表示，清華推動永續廣受肯定，已連續 3 年蟬聯台灣永續典範大學首獎，校內團隊也屢獲台灣永續行動獎及遠見大學社會責任獎，期望未來與在地伙伴一同打造「安居城鄉、地方永續」的願景。

長期投入馬武督在地實踐的本校清華學院博士後研究員陳炯志表示，馬武督早年以水泥採礦為主要產業，水泥產業東移後，當地就業機會驟減，使得年輕人外流、商家沒落，居民們都希望能發展出能夠永續、重振地方經濟的特色產業。

馬武督農民嘗試投入咖啡豆種植，但受限於低海拔的環境條件，產出的咖啡風味未達預期。當地咖啡農去年透過本校區創中心的協助，引入本校電機系鄭桂忠教授研發的電子鼻感應設備，放在咖啡豆發酵桶中，即時監測發酵酸度數據，比人工判斷更加精準，大幅提升咖啡品質。馬武督咖啡在今年的咖啡杯測會中一舉得到 83.9 分的佳績，不輸高海拔地區所產的咖啡。

陳炯志研究員表示，馬武督咖啡農還與本校資工系黃能富教授合作，以 AI 模型辨識結合智慧眼鏡，分辨咖啡豆是否已達最適合採收的成熟階段。

陳炯志研究員表示，本校「REAL+：新竹區域產業與文化支持系統」團隊也協助馬武督開發特色咖啡商品，除了濾掛咖啡包，還加工咖啡葉成為茶包，並將與本校蕭銘芑教授合作開發能取代一次性濾紙的重複使用玻璃濾杯，做成禮盒

販售。

馬武督咖啡生產合作社宋明光理事主席今天帶著 4 位咖啡農出席活動。宋明光表示，社區老人家看到清華的年輕學生進來，都十分激動，對地方的發展燃起希望；清華教授研發用智慧眼鏡來判別咖啡成熟度，對於推動食農教育至關重要，可讓外界更了解咖啡生產過程。

本校 REAL+ 團隊執行長陳泓維表示，從 13 日起到 12 月 22 日在旺宏圖書館一樓川堂舉辦在地實踐成果展，並邀請參觀者在以絲線懸掛展場的小卡片寫下感想。

本校在教育部政策支持下，協助師生成立 4 個 USR 團隊，包括 REAL+：新竹區域產業與文化支持系統計畫團隊、S+M+ART 跨學科與創客藝術在地智慧活氧計畫團隊、TNUNAN 歌劇音樂會：以文化回應式教學推動泰雅醫療人才培育計畫團隊、永續發展教育的跨領域韌性整合與社會實踐：以南寮沿海社區與自然谷為里山海實踐場域計畫團隊。

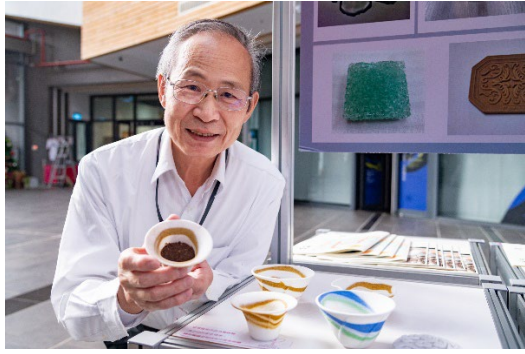
本校區域創新中心也協助推動 4 個 USR-Hub 計畫，包括水清木華：「頭前溪—五華工業區」流域生活圈願景初探計畫團隊、新竹市綠色運動觀光示範點建置及社區培力計畫團隊、超高齡社會的共伴共榮—以跨世代對話打造社會永續及韌性計畫團隊，及新竹文史接地計畫團隊。



本校清華學院王俊程執行副院長(左三)所率領的團隊協助新竹關西馬武督農民發展特色咖啡產業。



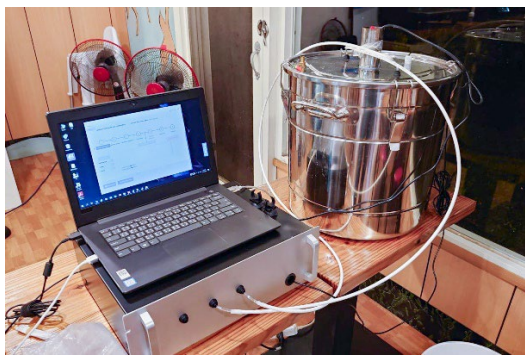
本校攜手在地實踐伙伴一同簽署「大新竹地方創生行動宣言」。



本校藝設系蕭銘菴教授研發出能取代
一次性濾紙的重複使用玻璃濾杯。



本校資工系黃能富教授以 AI 辨識技
術結合智慧眼鏡，教學童分辨咖啡豆
是否成熟適合採收。



馬武督咖啡農使用本校電機系鄭桂忠
教授的電子鼻技術，檢測咖啡豆發酵
酸度，以提升咖啡風味。



尼泊爾雪巴農民(左一及左二)來新竹
向馬武督咖啡農取經。



新竹關西馬武督咖啡園的美麗風光。



本校團隊協助馬武督農民開發特色商
品，將咖啡葉做成咖啡葉茶。



校內舉辦在地實踐成果展，展期至12月22日。



本校戴念華副校長兼永續長希望與在地伙伴一同打造「安居城鄉、地方永續」的願景。



本校與社區伙伴今天一同發表在地實踐成果。



本校服科所林福仁教授兼副永續長展示馬武督咖啡禮盒，是本校團隊協助地方發展特色商品的成果。