

清華研發「原子級觸媒」 鹼性燃料電池效能大躍進

科學家們近年積極研發可應用於電動車等環保先進產業的燃料電池，但難突破耐久性不足的限制。本校工程與系統科學系陳燦耀教授從清洗眼鏡的超音波機得到靈感，利用超音波在材料表面打出極細小的孔洞，再把作為觸媒的白金「鑲嵌」上去，做出更穩定耐久、比奈米還小的「原子級觸媒」，效率提升 3 倍以上，奠立下一代鹼性燃料電池的新里程碑。

原子級觸媒可讓燃料電池的電流強度提高 10 倍，且連續工作 8 個月效率都不衰退；若應用在電動車、發電廠，電池的價格可降到只要十分之一，壽命則能維持 2 到 3 年。這項突破性的研究成果今年 2 月登上國際頂尖期刊「自然通訊」(Nature Communications)，並被選為該月份的兩篇能源材料焦點論文之一。陳燦耀教授表示，將繼續推進研究，做出更小、效率更高的「量子級觸媒」。

觸媒縮小 氧化還原活性加大

燃料電池是透過氧化還原反應把燃料中的化學能轉換成電能的發電裝置，因為發電過程中只產生水跟熱，不像燒煤等石化燃料會產生大量廢氣汙染，而被視為綠色能源的新希望。其中鹼性燃料電池的發電效率及安全性又比酸性電池來得高，如太空船及人造衛星的供電就是採用鹼性燃料電池；但投入鹼性燃料電池研究者比酸性少很多，主要是因觸媒研發難以突破。

陳燦耀教授表示，影響觸媒效率的因素很多，大小是其中很重要的一項，同樣體積的觸媒顆粒愈小、表面積愈大，氧化還原的活性愈高；但粒子太小就不穩定，效能很快就會衰退。因此他不斷思考，如何能做到更小卻更穩定？

從洗眼鏡機及汽泡咖啡取得研究靈感

陳燦耀教授回想，他從小就對超音波震盪機如何將眼鏡清洗乾淨很感興趣，甚至還請眼鏡行老闆幫他洗久一點，洗到鏡框的塗漆都被震掉，「何不用超音波在鐵等金屬表面打出小的凹槽，如果可以做到只有 0.3 奈米、就可以把 3 顆原子大小的觸媒就可以穩穩地落在凹槽裡。」他也成為在金屬表面穩定長出原子級材料的學界第一人。

有趣的是，陳燦耀教授研究的另一項重要突破則來自於「汽泡咖啡」的啟發。2016 年研究碰到瓶頸時，他常待在咖啡廳思考研究方向，與咖啡師閒聊，意外發現，先倒汽水、後加入咖啡，及先倒咖啡、後加入汽水產生的泡泡量、甜度及口感竟完全不一樣，「真的，不信你回家自己試看看！」於是他指導學生改變實驗順序以控制氧還原反應，果然取得突破。

而且過去在金屬表面長出不同材料的方式，是先長一層，穩定後再長第二層。陳燦耀教授也打破了這樣的規則，每 10 秒鐘加入一種新材料，或者只反應 1 到 2 秒即中止反應。

成本更低 效率更高 壽命更長

但打破規則的實驗方式也讓他吃足苦頭，甚至團隊裡主修材料的資優生還質疑老師「亂搞」，終於在失敗了數百次，耗費無數實驗樣品後，讓他們找到了讓鹼性燃料電池陰極觸媒同時保持氧化還原高活性與高穩定度的金鑰。

陳燦耀教授表示，最終完成的白金原子觸媒使用的貴金屬白金量只要 1%，比一般商用觸媒的 35% 要低很多；且相較於傳統觸媒使用 1 周後效能即逐步衰退，原子級觸媒在電流強度提高 10 倍、質量電流密度提高 30

倍的情況下，連續工作 8 個月（超過 32 萬次電壓循環）效率都不會衰退。

放棄業界高薪 回母校投入研究與教學

陳燦耀教授是本校少數來自業界的教授。他的碩士、博士、博士後研究都在清華取得，畢業後曾任職於台積電、高通。但產業界一成不變的工作型態漸漸無法再滿足他，令他下定決心放棄業界的高薪，回到母校任教。

被問到教學與研究，他更愛哪一個？陳燦耀教授顯然難以選擇，研究固然是他的最愛，教學的挑戰與刺激也

同樣吸引他，「而且你永遠不知道學生在什麼時候會給你什麼。」他意味深長地笑答。

陳燦耀教授表示，日、韓等國近年積極發展燃料電池發電廠，2020 年的東京奧運更可望採用燃料電池來打造一座氫能城市；若大小僅原子級觸媒一半的量子級觸媒能成功研發出來，效率將比目前的原子級觸媒再提昇 10 倍，綠能生活將指日可待。

原子級觸媒性能與市面商用觸媒比較

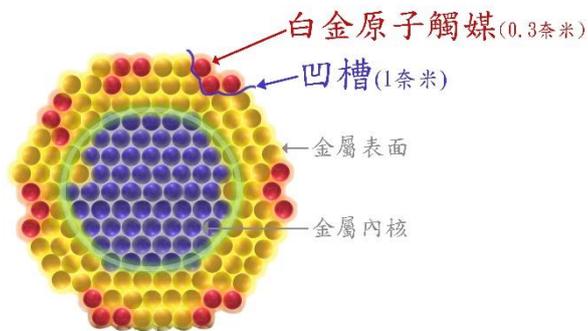
特性	原子級觸媒	市面商用觸媒
白金含量	1%（成本低）	35%（成本高）
耐久度	8 個月	4 周
質量電流密度（毫安培/毫克）	2000	200



本校工科系陳燦耀教授研發出更穩定耐久、比奈米還小的「原子級觸媒」



燃料電池被視為綠色能源的新希望



陳燦耀教授利用超音波在金屬表面打出極細小的凹槽，再把作為觸媒的白金「鑲嵌」上去



本校工科系陳燦耀教授（中）樂在體會學生帶給他不同的教學挑戰與刺激

《秘書處》

- 「遊園清夢 - 梅園記事」校史特展
參考網址：http://alumni.web.nthu.edu.tw/files/14-1221-152736_r4272-1.php?Lang=zh-tw
- 校慶環校路跑開放報名
參考網址：http://alumni.web.nthu.edu.tw/files/14-1221-154555_r4272-1.php?Lang=zh-tw
- 【活動轉知】勵馨基金會 2019 年第四屆全球婦女庇護安置大會
參考網址：http://gencom.web.nthu.edu.tw/files/14-1099-154711_r805-1.php?Lang=zh-tw
- 清華名人講堂 - 清華人的世代對話 - 翻轉你的清華時代
參考網址：<https://reurl.cc/xN3DN>

《學務處》

- 研究所舊生 4 月 1 日至 5 月 22 日暫停研究所床位異動公告
參考網址：http://sthousing.web.nthu.edu.tw/files/14-1159-154235_r1538-1.php?Lang=zh-tw
- 108 學年度研究所新生住宿申請作業公告
參考網址：http://sthousing.web.nthu.edu.tw/files/14-1159-154172_r1538-1.php?Lang=zh-tw
- 108 學年度大學部舊生住宿申請作業期程公告
參考網址：http://sthousing.web.nthu.edu.tw/files/14-1159-153181_r1538-1.php?Lang=zh-tw
- 107 學年梅貽琦紀念獎章即日起申請至 4 月 15 日，歡迎符合資格的同學踴躍提出申請
參考網址：http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154386_r6887-1.php?Lang=zh-tw
- 全民 e 化資訊運動會（春季賽）北區競賽活動（報名至 4 月 13 日截止）
參考網址：http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154789_r6890-1.php?Lang=zh-tw
- 歡迎報名「2019 桃園社會企業創業競賽」（報名至 5 月 5 日截止）
參考網址：http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154791_r6890-1.php?Lang=zh-tw
- 歡迎報名「2019 年綠點子發明暨設計競賽」（報名至 5 月 31 日截止）
參考網址：http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154791_r6890-1.php?Lang=zh-tw

- 歡迎報名「108 年度校園雲端發票競賽活動」(報名至 8 月 31 日截止)
參考網址：<http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154791,r6890-1.php?Lang=zh-tw>
- 108 年旅遊安全極短片徵選 (報名至 5 月 31 日截止)
參考網址：<http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-154813,r6890-1.php?Lang=zh-tw>
- JOB 博日商聯合徵才博覽會 (4 月 27 日於台北國際會議中心)
參考網址：<http://pasona-jobfair.strikingly.com/>
- 【轉知】ACE 傑青獎 2019 年暑期兩岸活動全額獎助職缺 (報名至 4 月 10 日截止)
參考網址：<http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-155054,r6891-1.php?Lang=zh-tw>
- 63 週年校慶市集「自由市場」歡迎大家參加
參考網址：<http://dsa.web.nthu.edu.tw/files/14-2035-155029,r6887-1.php?Lang=zh-tw>
- 【與卓越有約—宣董出題】活動徵件報名—4 月 30 日 23:59 止
參考網址：<http://career.web.nthu.edu.tw/files/13-1101-155006.php>
- 【國立科學工藝博物館】108 年暑假實習計畫申請
參考網址：<http://career.web.nthu.edu.tw/files/13-1101-154979.php>
- 職涯諮詢 4 月 25 日 (星期四) 藍如瑛老師場次，歡迎同學報名
參考網址：<http://career.web.nthu.edu.tw/files/87-1101-2568.php>
- UNIQLO GMP 東京總部參訪團熱烈招募中—4 月 14 日止
參考網址：<http://career.web.nthu.edu.tw/files/13-1101-155336.php>

《教務處》

- 【教師工作坊】精進全英語授課技巧工作坊課程 Academic Teaching Excellence Inclusive
參考網址：<http://ctld.nthu.edu.tw/course/index.php?mode=detail&id=14178>

《總務處》

- 校園公車時刻表（3月18日至4月13日）
參考網址：http://affairs.web.nthu.edu.tw/files/14-1011-154109_r127-1.php?Lang=zh-tw
- 區間車時刻表（3月18日至4月13日）
參考網址：http://affairs.web.nthu.edu.tw/files/14-1011-154111_r127-1.php?Lang=zh-tw
- 中研院區間車－中央清大線自4月2日起更新時刻表
參考網址：http://affairs.web.nthu.edu.tw/files/14-1011-155327_r127-1.php?Lang=zh-tw
- 南大校區高壓變電站年度大保養暑假停電通知
參考網址：http://construc.web.nthu.edu.tw/files/14-1022-155367_r992-1.php?Lang=zh-tw

《人事室》

- 4月17日（星期三）辦理本校新進人員研習，歡迎同仁踴躍報名參加
參考網址：http://person.web.nthu.edu.tw/files/14-1138-135165_r875-1.php?Lang=zh-tw
- 4月15日（星期一）下午1點30至4點30於旺宏館3樓遠距教室A舉辦「中醫與西醫的比較：由針灸的作用機制談起」，歡迎踴躍參加
參考網址：http://person.web.nthu.edu.tw/files/14-1138-154523_r875-1.php?Lang=zh-tw
- 【申請資訊】本校108學年度暨第1學期教師及研究人員進修、休假研究申請案，請於5月31日（星期五）前彙送人事室辦理
參考網址：http://person.web.nthu.edu.tw/files/14-1138-154514_r875-1.php?Lang=zh-tw
- 【申請資訊】科技部109年度（第58屆）補助科學與技術人員國外短期研究案，本校自即日起至7月15日（星期一）止接受申請，請各單位依實際需要辦理推薦
參考網址：http://person.web.nthu.edu.tw/files/14-1138-154849_r875-1.php?Lang=zh-tw

《研究發展處》

- Funding Opportunity (MOST) 108 年度「新型態產學研鏈結計畫」申請案第 2 梯次 3 月 15 日至 4 月 18 日止 (校內截止日) 及第 3 梯次 7 月 15 日至 8 月 16 日止 (校內截止日)
參考網址：http://rdweb.nthu.edu.tw/List_Detail.aspx?g=2&t=0&i=1852
- 【研究倫理辦公室活動訊息】2019 研究倫理教育訓練二：犯罪學及法律議題 (活動日期：4 月 17 日)
參考網址：http://rec.web.nthu.edu.tw/files/14-1679-152078_r3334-1.php?Lang=zh-tw
- 【新書發表】4 月 10 日《尋租中國：台商、廣東模式與全球資本主義》新書發表會 講者：吳介民
參考網址：http://cfcc.web.nthu.edu.tw/files/14-1253-154517_r11-1.php?Lang=zh-tw

《圖書館》

- 歡迎參觀人社分館 2 月 18 日至 4 月 12 日「世界南島暨原住民族相關文獻展暨紀錄片影展」
參考網址：http://www.lib.nthu.edu.tw/bulletin/News_public/read_list_valid_LRC.php?see=2
- 知識匯正式公開時間及說明會場次
參考網址：http://www.lib.nthu.edu.tw/bulletin/News_public/read_list_valid_LRC.php?see=3

《國際產學營運總中心》

- 【轉知】經濟部智慧財產局辦理「智慧財產專業人員培訓計畫」，開辦「智財從業人員實務班」及「智財策略人才班」，自即日起受理報名，並於 3 月 9 日至 6 月 1 日陸續開課。
參考網址：
「智財從業人員實務班」及「智財策略人才班」相關資訊網站：<https://reurl.cc/mxYLW>
「智慧財產人員能力認證-專利類」網站：<http://tipa-certify.com.tw/p2-statement.php>
「智慧財產人員能力認證-商標類」網站：<http://tipa-certify.com.tw/trademark/index.php>

- 「2019 智慧財產權工作坊」培訓課程：4 月 13 日（星期六）、4 月 20 日（星期六）、4 月 27 日（星期六）、5 月 4 日（星期六）、5 月 11 日（星期六），共 5 場系列活動
參考網址：<http://www.isu.edu.tw/interface/survey.php?id=6121>
- 【清華大學創業大道】您想創業卻不知從何開始嗎？創業大道就是為您專屬打造的【統合性創業輔導平台】與【創業路程圖】
參考網址：<http://cii.nthu.edu.tw/Avenue.html>
- 創新育成中心於 4 月 9 日（星期二）上午 10 點至 12 點舉辦「創業者不可不知道的股權實戰規劃」研習會，歡迎校內師生報名參加
參考網址：http://cii.nthu.edu.tw/2019training_information_intro.html
- 第三屆全國慈悲科技創新競賽—全台巡迴競賽說明會
參考網址：http://ocic-tgloria.vm.nthu.edu.tw/news_detail.php?sn=43

《全球事務處》

- 日本公益財團法人松前國際友好財團「2020 年度研究獎助金」申請公告（7 月 31 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/219>
- 科技部 108 年臺法科技獎候選人案自 4 月 15 日至 6 月 20 日受理申請
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/250>
- 科技部 109 年臺灣與法國在臺協會（BFT）雙邊人員交流互訪型計畫及雙邊研討會（幽蘭計畫 ORCHID）自 4 月 22 日至 8 月 19 日申請
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/249>
- 2019 海外留學及遊學說明會（報名至 4 月 15 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/324>
- 2020 秋/2021 春出國交換計劃說明會（不含陸港澳地區，校本部級南大校區場次）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/316>
- 土耳其科克大學 Migration Summer Program（報名至 4 月 15 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/273>

- 南京航空航天大學夏令營（報名至 5 月 17 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/293>
- 合肥工業大學夏令營（報名至 5 月 17 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/294>
- The APRU-AEARU Multi-Hazards Summer School（報名至 4 月 15 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/328>
- 香港中文大學 International Summer School（報名至 4 月 30 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/282>
- 英國倫敦政經學院臺灣校友會獎狀申請機會（報名至 4 月 15 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/335>
- 耶路撒冷希伯來大學 Summer Science Internship Program（報名至 4 月 15 日截止）
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/302>

《計算機與通訊中心》

- 【校園授權軟體新增通知】Microsoft Visio 2019 開放授權使用
參考網址：http://learning.cc.nthu.edu.tw/files/14-1107-155033_r240-1.php?Lang=zh-tw

《工學院》

- 法國 Ecam Lyon 工程師學院交換方案－即日起開始受理申請
參考網址：http://eng.web.nthu.edu.tw/files/14-1103-155163_r3361-1.php?Lang=zh-tw
- 【動機系公告】108 年度秋季班「資通訊科技產品智慧設計與控制產業碩士專班」招生
參考網址：http://www.pme.nthu.edu.tw/files/14-1265-154781_r4642-1.php?Lang=zh-tw

《原子科學院》

- 世界活動－2019 Arm Taiwan 設計競賽誠摯邀請您參加
參考網址：http://www.ess.nthu.edu.tw/files/14-1163-155132_r1602-1.php?Lang=zh-tw
- 工科舊館、工科新館、綠能大樓 108 年度保養停電通知
參考網址：http://www.ess.nthu.edu.tw/files/14-1163-154968_r1602-1.php?Lang=zh-tw

《人文社會學院》

- 【展覽】2 月 18 日至 4 月 12 日圖書館人社分館「世界南島暨原住民族相關文獻展」
參考網址：http://hss.web.nthu.edu.tw/files/14-1201-152170_r2733-1.php?Lang=zh-tw
- 【活動】2 月 18 日至 4 月 12 日人社院 C 區 2 樓挑空區「世界南島暨原住民族中心回顧展」
參考網址：http://hss.web.nthu.edu.tw/files/14-1201-152336_r2733-1.php?Lang=zh-tw
- 【活動】亞際學程〈文化研究 ROUTER：「又窮又厭世：當代青年的情感政治與貧窮化問題」論壇徵文活動〉：4 月 10 日（星期三）截稿
參考網址：http://hss.web.nthu.edu.tw/files/14-1201-153239_r2733-1.php?Lang=zh-tw

《生命科學院》

- 動植物農業產業創新人才培育學分班課程訊息
參考網址：<http://www.life.nthu.edu.tw/app/news7.php?Sn=364>
- 生命科學院「預研究生」開放申請（申請至 4 月 30 截止）
參考網址：http://dms.life.nthu.edu.tw/files/14-1085-154475_r427-1.php?Lang=zh-tw

《電機資訊學院》

- 【資工系公告】歡迎同學申請 2019 出國交換－本系法國姊妹校 EISTI 相關資訊
參考網址：http://web.cs.nthu.edu.tw/files/14-1015-154929_r64-1.php?Lang=zh-tw

- **【資工系公告】蘇世民說明會**（4月9日晚上6點30於旺宏館 R253）歡迎報名參加
參考網址：http://web.cs.nthu.edu.tw/files/14-1015-155346_r64-1.php?Lang=zh-tw

《科技管理學院》

- **【經濟系公告】108學年度博士班考試入學**，4月9日至18日開放網路報名
參考網址：<http://www.iss.nthu.edu.tw/news-and-events/zhaosheng108xuenianduboshibankaoshiruxue49-18wanglubaoming>

《竹師教育學院》

- **【幼教系公告】107學年度故事說演能力檢定合格名單公告**，合格之同學請於4月11日（星期四）前至幼教系辦簽領證書
參考網址：http://www.gdece.nthu.edu.tw/zh_tw/News/Announcement
- **【幼教系公告】歡迎同學踴躍報名2020秋/2021春出國交換計劃說明會**（不含陸港澳地區，南大校區場次：4月17日）
參考網址：<https://bit.ly/2l24wfY>

《清華學院》

- **【寫作中心工作坊】學術英文的學習與應用－討論篇**（5月1日報名截止）
參考網址：<http://writcent.web.nthu.edu.tw/files/13-2034-155371.php>
- **【寫作中心工作坊】段落寫作：概述與回應**（5月1日報名截止）
參考網址：<http://writcent.web.nthu.edu.tw/files/13-2034-155363.php>

《藝術中心》

- **畫筆尖的溫柔－在速寫之後：鄭開翔個展**（4月8日至5月1日）
參考網址：<https://arts.nthu.edu.tw/#/exhibitions/277>

- Ocean Grace：蔡欣蓓個展（4月3日至5月8日）
參考網址：<https://arts.nthu.edu.tw/#/exhibitions/276>
- 校慶音樂會 Kairos 室內樂集（4月19日）
參考網址：<https://arts.nthu.edu.tw/#/exhibitions/285>
- Try & Error：羅云謙 2019 個展（5月15日至6月12日）
參考網址：<https://arts.nthu.edu.tw/#/exhibitions/311>
- 詩的聲音：余光中、洛夫、周夢蝶文物特展（5月13日至6月12日）
參考網址：<https://arts.nthu.edu.tw/#/exhibitions/309>
- 【敬邀】質感－國立台灣藝術大學工藝設計學系&國立清華大學藝術與設計學系師生聯展，歡迎蒞臨參觀（4月1日至4月26日）
參考網址：http://artdesign.web.nthu.edu.tw/files/14-1966-155039_r6293-1.php?Lang=zh-tw

《師資培育中心》

- 小教學程－小教師資生學科知能評量，3月5日報名開始，4月27日考試
參考網址：<https://mail.google.com/mail/u/1/#inbox/FMfcgxwBVzpswF0cRSTPzCzDGfgzKxvV>
- 4月17日（星期三）10點10分至11點50「太空科技與陀螺儀」科普系列講座
參考網址：<http://bulletin.web.nthu.edu.tw/files/13-1912-155398.php>
- 108學年度中等學校師資類科教育學程報名及簡章公告（第一次）
參考網址：http://cfte.web.nthu.edu.tw/files/14-1020-154053_r48-1.php?Lang=zh-tw

《演講公告》

【品格教育講座】打造你的品格競爭力

說明：

1. 講者：邱建智／中華康輔教育推廣協會老師
2. 時間：5月2日，下午1點20分至3點20分
3. 地點：南大校區講堂丙
4. 參考網址：http://slg.web.nthu.edu.tw/files/14-1957-152518_r6135-1.php?Lang=zh-tw
5. 報名網址：<https://goo.gl/forms/5qTjjYdbzc98JjiA3>

【電機系專題演講】Energy-saving positioning control of active magnetic bearing systems using sliding-mode control, neural network and evolutionary algorithm

說明：

1. 講者：陳瑄易／台灣師範大學電機工程學系教授
2. 時間：4月12日，下午2點20分
3. 地點：資電館 B01 演講廳
4. 參考網址：http://web.ee.nthu.edu.tw/files/14-1030-153831_r2629-1.php?Lang=zh-tw

【電機系專題演講】Vision-based robotic control systems

說明：

1. 講者：張文中／台北科技大學電機工程學系教授
2. 時間：5月10日，下午2點20分
3. 地點：資電館 B01 演講廳
4. 參考網址：http://web.ee.nthu.edu.tw/files/14-1030-153836_r2629-1.php?Lang=zh-tw

【工科系專題演講】Introduction of IC Physical design

說明：

1. 講者：吳景良／奇景光電股份有限公司經理
2. 時間：4月10日，下午3點20分至5點20分
3. 地點：工科館 NE69 演講廳
4. 參考網址：http://www.ess.nthu.edu.tw/files/14-1163-155121_r1602-1.php?Lang=zh-tw

【經濟系專題演講】Mutual Learning in Teamwork: A Field Experimental Study

說明：

1. 講者：陳依依／逢甲大學經濟系教授
2. 時間：4月9日，下午1點30分至3點
3. 地點：台積館905教室
4. 參考網址：http://www.econ.nthu.edu.tw/files/14-1172-154733_r1860-1.php?Lang=zh-tw

【學科所專題演講】以人因的角度更深入了解可註記多媒體電子書對學習的影響

說明：

1. 講者：劉奕帆／國家教育研究院助理研究員
2. 時間：4月11日，下午3點30分至5點20分
3. 地點：第二綜合大樓B側4樓410視訊會議室
4. 參考網址：http://ilst.web.nthu.edu.tw/files/14-1082-155298_r6421-1.php?Lang=zh-tw

【諮商中心演講活動】令人不安的浪漫～談何謂過度追求

說明：

1. 講者：黃柏嘉／心理諮商師
2. 時間：4月26日，下午2點20分至4點10分
3. 地點：資電館B01演講廳
4. 參考網址：http://counsel.web.nthu.edu.tw/files/14-1091-152172_r6624-1.php?Lang=zh-tw

【NTHUCS ALUMNI 返系演講】從學生創業到商城首頁 - 榮獲九國年度最佳 App 的 Forest 是怎麼煉成的? 講者: 畢劭康系友



NTHUCS ALUMNI
【返系演講】

題目: 從學生創業到商城首頁 - 榮獲九國年度最佳APP的 FOREST 是怎麼煉成的?

時間: 2019-05-08(三) 18:30-20:20

地點: 台達館525會議室

講者: 畢劭康系友
資工系大學部13級, 碩士班15級
時刻科技共同創辦人

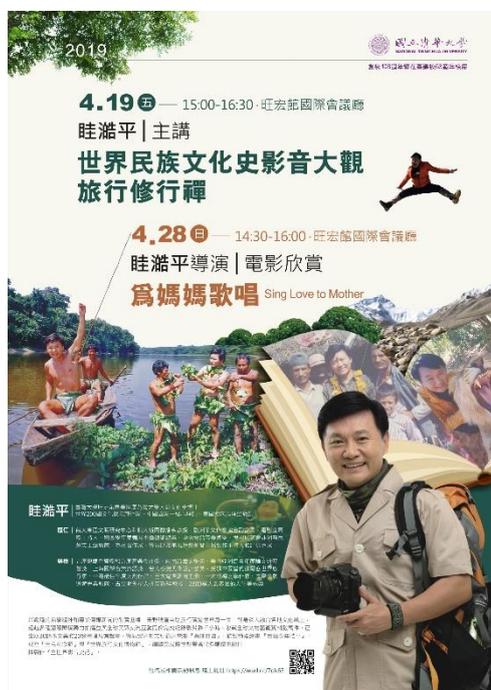
上網報名: [HTTPS://GOO.GL/9JPTEJ](https://goo.gl/9JPTEJ)

資工系系友會歡迎師生蒞臨聽講

說明:

1. 講者: 畢劭康/時刻科技共同創辦人
2. 時間: 5月8日, 下午6點30到8點20分
3. 地點: 台達館525會議室
4. 參考網址: http://web.cs.nthu.edu.tw/files/14-1015-154940_r67-1.php?Lang=zh-tw
5. 報名網址: <https://goo.gl/9jPtEJ>

【63週年校慶系列活動專題演講】世界民族文化史影音大觀旅行修行禪



2019

4.19 15:00-16:30 旺宏館國際會議廳

主講: 眭澔平 | 主講
世界民族文化史影音大觀
旅行修行禪

4.28 14:30-16:00 旺宏館國際會議廳

眭澔平導演 | 電影欣賞
為媽媽歌唱 Sing Love to Mother

眭澔平

國立清華大學 2019 年校慶系列活動

說明:

6. 講者: 眭澔平/著名作家、導演、世界 200 國文化探險旅行家以及電視傳媒新聞主播製作主持人和評述專家
7. 時間: 4月19日, 下午3點到4點30分
8. 地點: 旺宏館國際會議廳
9. 參考網址: <https://reurl.cc/7dk65>

【台灣原住民族研究課程系列講座】



台灣原住民族研究
課程系列講座

每週四
13:20-15:10
人社院C403A

自由入場

主辦單位：
國立清華大學
國立高雄餐旅學院
世界原住民族研究中心
台灣原住民族研究課程

協辦單位：
國立清華大學
原住民族學生資源中心

- 108/03/14
台灣原住民族與考古
戚振華 清華大學人類所教授
- 108/03/21
語言與文化：
從台灣原住民族語言談起
葉美利
清華大學台灣語言與教學所教授
- 108/03/28
原住民族語言復興
許章顯 清華大學語言所博士生
- 108/04/11
原住民族歷史
邱馨慧 清華大學歷史所副教授
- 108/04/18
原住民族教育體制的爭議
林文蘭 清華大學社會所副教授
- 108/04/25
原住民族幼教現況與發展
辛靜婷 清華大學幼兒教育學系副教授

說明：

1. 講者：邱馨慧／清華大學語言所博士生
2. 時間：4月11日，下午1點20至3點50分
3. 主題：原住民族歷史
4. 地點：人社院 C403A
5. 參考網址：<http://cwaip.web.nthu.edu.tw/bin/home.php>

1. 講者：林文蘭／清華大學社會所副教授
2. 時間：4月18日，下午1點20至3點50分
3. 主題：原住民族教育體制的爭議
4. 地點：人社院 C403A
5. 參考網址：<http://cwaip.web.nthu.edu.tw/bin/home.php>

1. 講者：辛靜婷／清華大學幼兒教育學系副教授
2. 時間：4月25日，下午1點20至3點50分
3. 主題：原住民族幼教現況與發展
4. 地點：人社院 C403A
5. 參考網址：<http://cwaip.web.nthu.edu.tw/bin/home.php>