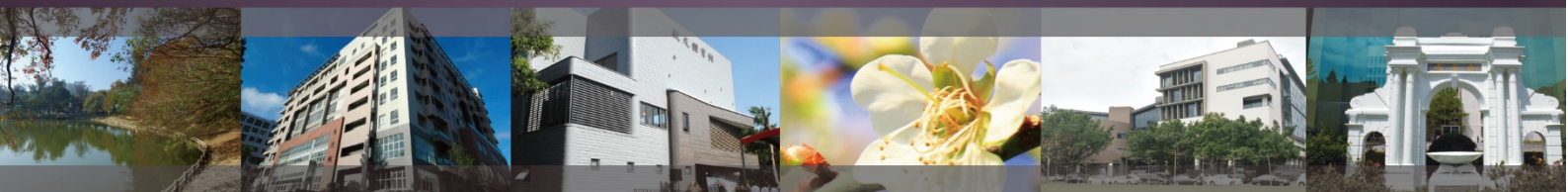


台灣第一人 清華校友黃敏祐獲小諾貝爾獎



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2019 首頁故事

台灣第一人 清華校友黃敏祐獲小諾貝爾獎

有「小諾貝爾獎」之譽的馬可尼學會青年學者獎 (Marconi Society Paul Baran Young Scholar Award) 揭曉，27 歲的清華校友黃敏祐學長因在 5G 通訊的重要研究突破，成為全球 3 位得主之一，也是第一位獲此殊榮的台灣人。黃敏祐 2013 年畢業自清華電資學院學士班，目前為美國喬治亞理工學院電機工程博士生，也是該校第一位馬可尼青年學者獎得主。

包括多位諾貝爾獎得主在內的近 3 百位科學家 5 月 18 日齊聚在美國史丹佛大學及希勒航空博物館舉行的頒獎典禮。提名黃敏祐角逐此獎項的喬治亞理工學院王華教授上台介紹他的傑出成就，提到黃是台灣第一位馬可尼青年學者獎得主時，台下響起了長達 15 秒的掌聲。

黃敏祐內心十分激動與感動，不斷向觀眾行禮致意，「我從沒有想過，憑著個人的研究可以在國際舞台上讓大家更認識台灣。」

馬可尼學會主席、網際網路之父文頓瑟夫(Vint Cerf)及發明第一支黑金剛行動電話的手機之父馬丁庫伯(Martin Cooper)在頒獎晚會上都來向黃敏祐致賀合影，並討論未來的 5G 研究方向。馬丁庫伯還俏皮地對黃敏祐說：「我今天學到一堂很有趣的課，你已經贏得了跟我拍照的優先權。」

小諾貝爾獎專為獎勵 28 歲以下青年學者

1909 年諾貝爾物理學獎得主馬可尼是第一位將無線電通訊傳過大西洋的科學家，其後代於 1974 年成立馬可尼學會，頒發有「通訊界的諾貝爾獎」美稱的馬可尼獎 (Marconi Prize)，表彰在通訊研究表現卓越的科學家。馬可尼獎歷年獲獎者出了 3 位諾貝爾獎得主，及 6 位圖靈獎得主，全球資訊網(www)的發明人及 Google 創辦人都曾獲頒此獎項。

為鼓勵全球 28 歲以下對量子通訊、機器學習、通信定位及 5G 等未來科技有重大貢獻的年輕學者，馬可尼學會進一步於 2008 年設立了青年學者獎，每年有 4 位得主。前幾年的得主多來自史丹佛大學及麻省理工學院。

馬可尼青年學者獎今年競爭激烈，最終僅選出 3 位獲獎者。黃敏祐校友在「學術評比」及「研究創新」皆名列第一，另兩位得獎者分別來自美國柏克萊加州大學及北京清華大學。

打破世界紀錄 通訊自動偵測快又準

黃敏祐校友的研究貢獻在於第五代行動通訊的技術突破。他解釋，5G 技術的三大關鍵是「高頻寬」、「高效率」及「良好的快速校準與通訊鏈結功能」，最後一點更為重要，也是他主要的研究目標。他說，5G 因使用高頻段輸出，通訊鏈結訊號極易衰減，快速且準確地調校以保持通訊不中斷就更形重要。

學界及產業界之前研發出高速、高效通信傳輸的最快紀錄時間為 45 毫秒，且尚無法達到高準度、涵蓋全視野訊號來源。但黃敏祐結合高階物理、數學及電路，設計出一套特殊反饋系統晶片，彷彿為通訊注入思考能力，將訊號自動偵測、校準鏈結的速度提升至僅需 0.001 毫秒，打破了世界紀錄；即使是高速移動中的物體如自動駕駛汽車及無人機，也可準確快速地以網路訊號遠端遙控。

黃敏祐不以此成就自滿，已將研究視野拓展至第六代行動通訊。他表示，6G 技術將發展出可感受觸覺、嗅覺的「觸覺互聯網」，未來可應用於遠距手術等領域。

比別人聰明 還要加倍勤奮 立志不凡

黃敏祐校友大學時成績即十分優異，就讀本校電資學院學士班時，以學院第一名成績畢業。在時任電資院學士班班主任、電機系特聘教授徐碩鴻老師的推薦下，獲全額獎學金直攻喬治亞理工學院博士。

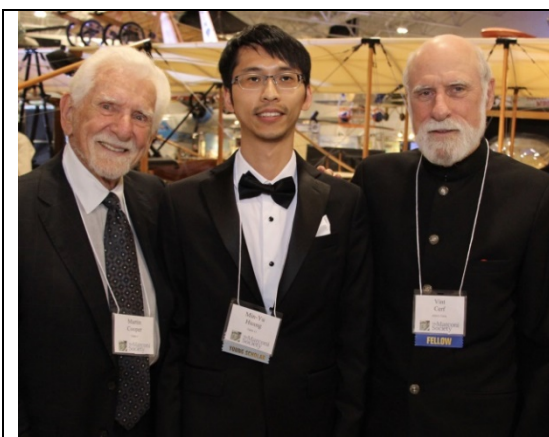
徐碩鴻教授對這位得意門生的印象是「既聰明又勤奮」，他表示，教書這麼多年來，也看過許多絕頂聰明的學生，但還願意比別人加倍勤奮的就屈指可數。徐碩鴻教授還記得，曾交給擔任他研究助理的黃敏祐一項專案，要他在極短的時間內完成整合通訊、資訊及半導體等跨領域的重要簡報，其中不少技術並非敏祐專業，但他不怕辛苦，使命必達，不會的就重新學起，完成了幾乎不可能的任務。

「黃敏祐最難得的一點是，他的志向很高，不甘於平凡，願意也有膽量跟全世界科學家競爭。」徐碩鴻教授說，很看好黃敏祐未來還能做出更卓越的研究突破。

在榮獲馬可尼青年學者獎之前，黃敏祐已獲得許多大獎肯定。過去 4 年多來，他以第一作者或共同作者的身分在固態電子及通訊領域共發表 20 多篇期刊論文；在有「半導體界的奧林匹亞」之稱的國際固態電路會議 (ISSCC) 發表過 5 篇文章；代表喬治亞理工學院榮獲 2016 年及 2019 年電機電子工程師學會 (IEEE)「最佳電路設計獎」；2018 年 IEEE 微波通訊的最高學生成就「微波理論與技術研究獎學金」；2019 年 IEEE 頒發的最高學生榮譽「博士成就獎」等獎項。

在研究之餘，黃敏祐也很願意回母校與學弟妹分享他的學研歷程，包括夜以繼日研究的辛苦，甚至跨年也只能在實驗室苦中作樂、開香檳慶祝。他提醒學弟妹將理論讀懂、讀透的重要性，如他許多晶片設計想法都受益於大學基礎課程「控制系統」、「電子學」的啟發；此外，不受限於制式的答案，提出創新想法，並努力實踐，才能站上世界的舞台。

年紀輕輕即屢獲學術大獎肯定，黃敏祐特別感謝母校清華及徐碩鴻教授、林永隆教授、劉奕汶副教授、謝光前教授及馮開明教授等多位老師對他學習打下的基礎，喬治亞理工學院老師們的教導，及從小到大不要求成績只求品行修養，完全尊重他所有決定的家人支持。



馬可尼學會主席、網際網路之父瑟夫(右)及手機之父庫伯(左)讚賞黃敏祐在5G研究的突破



馬可尼學會主席、網際網路之父瑟夫(左)恭賀黃敏祐榮獲馬可尼青年學者獎



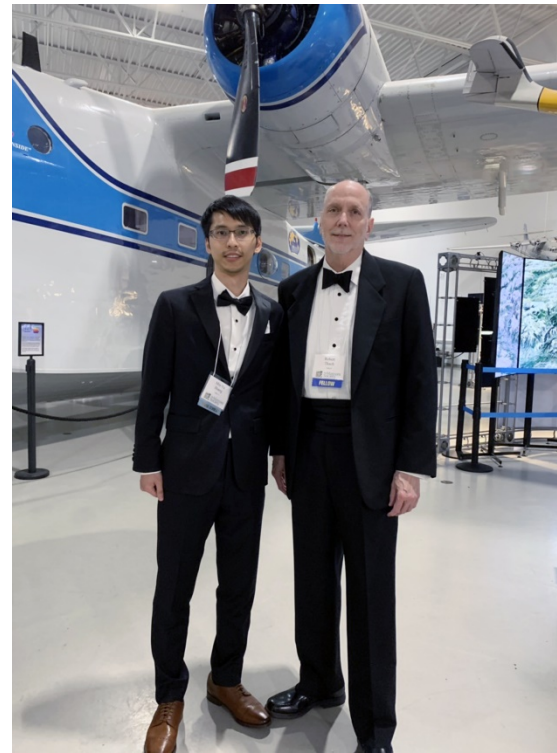
手機之父庫伯(左)恭賀黃敏祐(右)榮獲馬可尼青年學者獎



馬可尼青年學者獎今年3位得主為黃敏祐校友(中)、美國柏克萊加州大學納拉辛哈斯瓦米(右)及北京清華大學王碧釵(左)



貝爾實驗室執行長凱奇(後排)恭喜馬可尼青年學者獎3位得主：黃敏祐校友(前排右起)、美國柏克萊加州大學瓦納拉辛哈斯瓦米及北京清華大學王碧釵



貝爾實驗室執行長凱奇(右)恭賀黃敏祐榮獲馬可尼青年學者獎



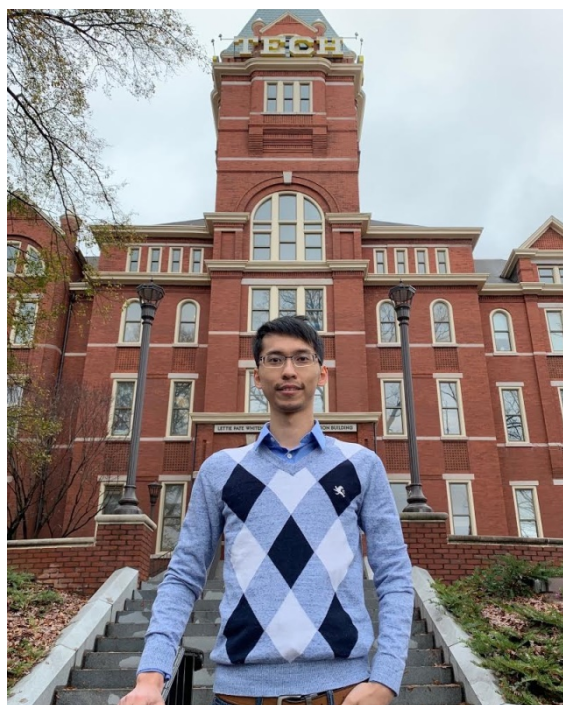
黃敏祐(左)感謝他在喬治亞理工學院的指導教授王華(右)



黃敏祐(右)2013年畢業自本校電資院學士班



黃敏祐(右)大學時期成績就已經很優秀，時任教務長的陳信文副校長(左)曾頒發書卷獎表揚



黃敏祐現為美國喬治亞理工學院電機工程博士生