

焦點新聞

科技部「110年度吳大猷先生紀念獎」，陽明交大5位老師獲殊榮

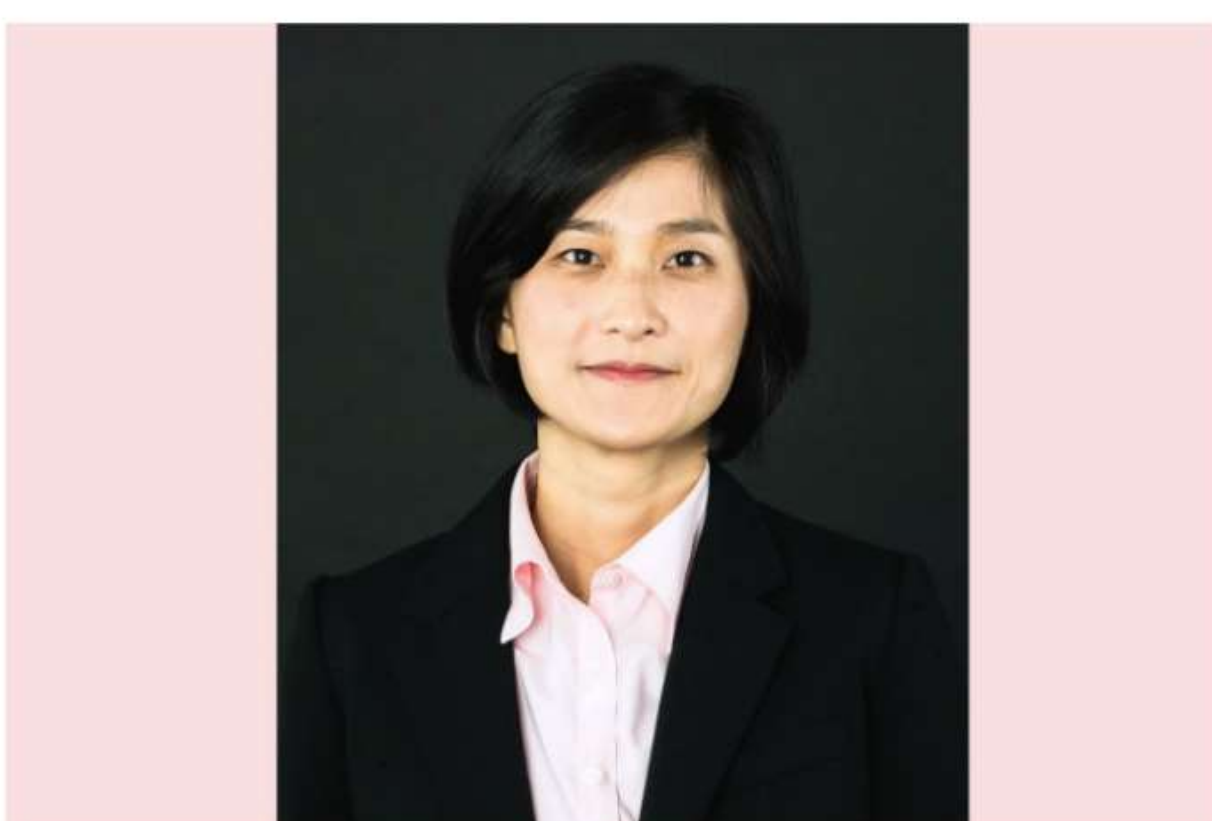


左起：陳國平副教授、俞頌助理教授（上）、黃信元副教授（下）、黃尉倫助理教授（上）、閻姿慧助理教授（下）

科技部日前公布「110年度吳大猷先生紀念獎」得獎名單，本校傳播與科技學系俞頌助理教授、影像與生醫光電研究所陳國平副教授、應用數學系黃信元副教授、醫學生物技術暨檢驗學系黃尉倫助理教授、運輸與物流學系閻姿慧助理教授，分別以傳播學、光電工程、偏微分方程、腫瘤學、土木工程等領域之優異研究成果，榮獲此一為獎助國家未來學術菁英長期投入學術研究而設立之獎項。

傳播與科技學系俞頌助理教授 / 傳播學

俞頌老師的研究主要在探討資訊傳播科技的近用，並探究資訊傳播科技使用對社會、政治的影響，期待藉此能降低社會、政治參與落差。目前研究主要涵蓋的面向包括：社群媒體使用對公民、政治參與的潛在影響，以及中老年人社群媒體使用落差與社會資本的關聯。這些研究結果對於公民教育、數位落差政策、以及科技平台設計上有重要應用。



傳播與科技學系俞頌助理教授

影像與生醫光電研究所陳國平副教授 / 光電工程

陳國平副教授近年來致力於研究超穎介面應用於彩色像素以及可調變的光學元件上，過去的超穎介面主要是以金屬為主，因此會有比較大的光學損耗而較不利於產業應用。在2020年的最新研究中，陳教授團隊進一步利用高透明度的氮化矽搭配光波導來形成超穎介面的微型化彩色像素，單一像素解析度可達2.5微米。該技術具有與CMOS製程相容的優勢，可以有機會與台灣的半導體產業或矽光子產業進行合作開發，對於台灣目前正在大力發展的micro-LED或是頭戴式顯示裝置(AR/VR)也具有潛在影響力。



影像與生醫光電研究所陳國平副教授（前排右二）與研究團隊

應用數學系黃信元副教授 / 偏微分方程

黃信元副教授的主要研究領域，在於與古典力學與場論相關的非線性橢圓偏微分方程研究。黃老師在博士階段主要是在於變分法在 N 體問題的應用，他利用變分法去探求三體問題碰撞的漸進行為，同時引進了原本在研究反應擴散方程行進波的變分結構。這類的問題原本只在有局部的行為探討，而這份工作反應了全域的探討。

2011 年返台後，黃老師開始了Chern-Simons 系統的研究。他及其合作者對於Non-Abelian Chern-Simons 系統的對稱解在無窮遠處的行為做了分類。通常這一類的非線性系統由於非線性項會變號因此極難分析，這結果對於了解整個系統是基本而重要的。對於雙 Higgs 粒子的 Chern-Simons 系統，他及其合作者證明了當沒有漩渦點時的非拓模對稱解對於flux的唯一性。他們主要是證明了線性化系統的非退化性。而這結果對於構造肥皂泡解也扮演極重要的角色。他們得到了雙 Higgs 粒子的 Chern-Simons 系統的拓模解在平面與 flat torus 上的唯一性和肥皂泡解的存在性。他們更進一步探討 Liouville 型的肥皂泡解存在的充分與必要條件，並得到了與 Green 函數的 critical point 個數的關係。



應用數學系黃信元副教授（中）

醫學生物技術暨檢驗學系黃尉倫助理教授 / 腫瘤學

隨著醫學的進步，許多治療策略已經可以提高腫瘤病患的存活率，但仍有復發的情況發生。因此，需要透過科學研究徹底了解腫瘤細胞的行為才足以克服疾病的惡化。癌幹細胞是造成腫瘤復發與轉移的重要關鍵，然而，如何分離大腸直腸癌幹細胞是早期研究的瓶頸。2011年，黃尉倫老師團隊成功從大腸直腸癌檢體中分離出腸癌幹細胞，並發現轉錄抑制子Snail可以活化趨化激素IL-8來維持胚胎幹細胞基因表現。

腫瘤微環境是影響腫瘤轉移的外在因子，而腸癌幹細胞如何形成其特有的腫瘤微環境仍不清楚。黃尉倫老師團隊的研究證實腸癌幹細胞可以促進RAB27B表現，進而釋放癌幹細胞外吐小體來傳遞miR-146a-5p並誘導腫瘤細胞的幹細胞特性。在所構築之免疫抑制性腫瘤微環境中，腸癌幹細胞更透過miR-210-3p來降低其細胞質彈性，讓軟化的腸癌幹細胞得以進行局部進犯，促使腫瘤轉移。藉由了解大腸直腸癌幹細胞的生物特性，黃老師團隊期許能發展出以抗癌幹細胞為基礎的腫瘤治療策略。



醫技系黃尉倫助理教授（右）及研究團隊

運輸與物流學系閻姿慧助理教授 / 土木工程

閻姿慧老師近年致力於包含公共運輸、運輸行為、運輸經濟等領域的研究，特別是對於大眾運輸導向之城市開發財務機制研究，探討增值回饋方法的可行性與執行方式，閻老師應用不同的運輸經濟方法分析增值回饋之效果，探討如何建構大眾運輸導向的城市開發機制，以建立一套健全的城市開發財務機制。

在運輸行為管理的部分，閻老師著重於大眾運輸行為探討，尤其是「遊戲化機制」管理策略之影響與成效的探討，獲登於頂尖國際期刊《Cities》。此外，閻老師並利用智慧型票卡分析大眾運輸旅運行為，探討Youbike 與捷運之運具整合度，研究成果獲得臺北市政府的肯定，榮獲優等獎。上述這些深入針對公眾運輸使用者之行為與運輸政策之研究，皆能協助社會發展公眾運輸並解決交通問題，對於公共運輸發展及解決交通問題具有顯著效果。



運輸與物流學系閻姿慧助理教授

☰ Next—>

訂閱/取消 上期電子報

發行人：林奇宏 總編輯：簡紋濱 執行編輯：彭琬玲、羅莚文
網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：0290027

Copyright © 2021 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved