



陽明焦點

2020未來科技突破獎，蔡亭芬與郭文娟教授團隊雙雙入榜

今年的科技部「未來科技獎」，吸引超過600組技術團隊角逐，經過各領域專家層層審核以及跨部會共同審查，最終共選出71組獲獎團隊。本校生科系蔡亭芬教授與光電所郭文娟教授團隊雙雙入榜，由其分別研發的「非酒精性脂肪肝」新藥技術、「智能引導式針頭穿刺術」，也同時在9月24日~26日舉辦的「2020未來科技展」展出與接受頒獎。

蔡亭芬老師 (右三) 團隊接受頒獎

蔡亭芬教授團隊此次獲獎的創新技術為「Cisd2活化劑：非酒精性脂肪肝及脂肪性肝炎的新穎治療法」。蔡教授表示，「非酒精性脂肪肝」是肝臟脂肪過度累積進而導致廣泛性肝臟細胞變性的疾病統稱，是全球常見的慢性肝臟疾病，其盛行率占全世界一般族群20-30%。當發展至更嚴重的非酒精性脂肪肝形式時，可能持續惡化至肝纖維化 (fibrosis) 或肝硬化 (cirrhosis)，甚而肝癌 (hepatocellular carcinoma)。然而，目前沒有已核准藥物可以有效治療非酒精性脂肪肝 / 肝炎；因此，臨床上急迫需要發展新穎的治療方法。

蔡亭芬老師 (中) 與計畫共同主持人林照雄教授 (左二) 以及研究團隊成員

蔡亭芬教授團隊從先前的研究發現，若Cisd2長壽基因表現下降會導致非酒精性脂肪肝及肝炎；而一半或更少的Cisd2蛋白量將難以維持肝臟正常功能，進而導致脂肪肝及肝炎。因此，開發能促進Cisd2表現量的Cisd2活化劑，將可能改善非酒精性脂肪肝及肝炎。

蔡亭芬教授團隊研發的創新技術，運用多樣性小分子庫篩選與結構優化策略獲得具潛力的「Cisd2活化劑」，有別於刻正發展中的非酒精性脂肪肝 / 肝炎藥物標的，可望成為一原創新藥；若開發成功，不僅可望為治療這類病患帶來新的曙光，且在約350億美元市場規模的潛在藥物競爭中，Cisd2活化劑的獨特性、新穎性與必需性將是切入這塊大餅的關鍵。

此外，由於蔡老師長期專研於老化生化學與相關疾病，獨步全球首先發現並證明Cisd2長壽基因能控制哺乳動物的壽命長短，並以Cisd2基因為分子標的建立細胞篩藥平臺，目前已找到多種Cisd2促進劑，可應用於抗老化之健康食品以及老年相關疾病之預防與治療。諸多學術成就與貢獻，也讓她入選今年出刊的《首屆台灣生物科技與醫學名人錄》，可謂雙喜臨門。

P3-郭文娟老師 (中) 團隊接受頒獎

郭文娟教授現為生醫光電所特聘教授兼所長及學程主任，其團隊主要研發可攜式、非接觸、無游離輻射及不需螢光標定的高解析活體光學切片術，可提供1至15微米不同觀察尺度需求的活體斷層造影，最高影像擷取速率達每秒400張，已應用於臨床前活體小動物量測到人類眼科、皮膚科、消化道等不同臨床醫學領域及完成多項技轉。

郭文娟教授指出，由於臨床醫療有許多過程需要使用到不同類型針頭的組織穿刺步驟 (例如硬膜外麻醉、腹腔鏡手術和顱骨鑽孔等)，這些步驟在全球每年可導致多例併發症，因此精準醫療將可提升醫學診療或手術進行的準確率。

「未來科技展」展出的智能引導式針頭系統雛形機

而開發，於硬膜外麻醉及腹腔鏡微創手術也完成臨床前動物實驗驗證，下一步將朝人體試驗努力。

郭教授表示，本獲獎技術為國衛院三年計畫成果，特別感謝主要負責執行的高孟群博士後研究員，以及兩位協同主持人——台北榮總麻醉部丁乾坤醫師與陽明光電所吳育德教授。

[←Prev.](#) [Next.→](#)

[關於電子報](#) [訂閱電子報](#) [聯絡編輯小組](#) [友站連結](#) [上期電子報](#) [校友服務](#)

發行人：郭旭崧 總編輯：陳怡如 執行編輯：彭琬玲 網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：**1 2 3 4 1 1 6**