

青光眼治療新契機 成大 iGEM 五度奪金

※轉載自本校新聞中心網頁 2020.12.25



青光眼治療新契機 2020 成大 iGEM 五度奪金

2020 年世界級合成生物學競賽 (iGEM) 國立成功大學 iGEM 學生團隊以「Eye kNOw」為主題，自全球 256 隊伍脫穎而出，5 度奪金！成大 iGEM 團隊利用合成生物學技術，開發能根據眼壓變化動態釋放藥物的隱形眼鏡，搭配眼壓檢測儀「Eye Screen」，提供青光眼病患的新型療法，再次亮麗寫下成功定義。

青光眼是一種眼睛疾病，會對視神經造成不可逆轉的損害，研究顯示，青光眼為全球導致失明的第二大主因，其病程發展與眼壓升高有高度相關。為改善現有療法的不足，成大 iGEM2020 團隊致力突破傳統治療青光眼的方式。

成大 iGEM 團隊表示，青光眼在早期並無明顯病症，研發測量眼壓裝置「Eye Screen」可攜帶且易於操作，具即時監控等特性。「藉由超音波探頭分析眼球回波訊號測量眼壓，搭配我們設計的手機 App 可以即時上傳數據，達到長期追蹤檢測的效果」。此外，具有基因工程且考慮生物安全性的「Eye kNOw」是一副可調控眼壓的隱形眼鏡，設計及成果極具創意。

iGEM (International Genetically Engineered Machine) 是 2015 年美國麻省理工學院創辦的國際性合成生物學競賽，融合生物、工程科學、物理、化學、計算機科學和其他多項領域的綜合性科學工程，競賽旨在透過合成生物學跨領域學習解決世界上各種重大問題。

成大校長蘇慧貞表示，成功的意義是將我們所擁有的知識、經驗、能力反饋於社會，使更多人受益，成大 iGEM 作為領航員，展現了專業、創新、跨領域合作的團隊精神，創新傳承成大新世代風貌。

iGEM 競賽每年 5 月中旬開始報名，9 月、10 月陸續繳交研究報告，11 月在美國舉辦實體比賽。2020 年 COVID19 疫情影響，比賽以跨國線上視訊方式進行，成大 iGEM 團隊克服時差，

熬夜與評審攻防。成大 iGEM 透過新聞播報的方式發表團隊研究內容，以媒體、影像等創新方式將團隊的想法與實驗研究行銷出去，有別於傳統學術論壇的專題報告。

成功大學是綜合型大學，跨領域整合學習實力深厚。2020 年 15 位團隊成員來自醫學院、電資學院、工學院、生科學院等領域，由指導老師化工系吳意珣教授、分子醫學研究所橋本昌征教授、生技系王涵青教授、成大醫院眼科部洪嘉鴻醫師，從旁輔導，團員們透過尋求師長們的意見不斷改進計畫，也有鑽石生技公司一路以來的大力支持，造就如今的 iGEM 團隊及斐然成果。

2020 年成大 iGEM 團隊與全球 256 隊伍交流競賽，再次奪下金牌，達成連續 5 年奪金紀錄。同時以「Eye Screen」眼壓檢測儀器，勇奪最佳硬體設備 (Best Hardware)，並擁有最佳治療單項 (Best Therapeutics Project)、最佳簡報獎 (Best Poster)、最佳創業獎 (Best Supporting Entrepreneurship)、最佳生物元件 (Best New Basic Part)、最佳組合元件 (Best New Composite Part) 5 個獎項提名，傲人成績，輝煌展現成大學生團隊跨域實作能力。

透過世界競賽「看看世界各地的學生都在做什麼、想什麼，是相當難能可貴的機會」。成大 iGEM 隊長電機系四年級周怡伶表示，對學生而言，從構思到付諸行動，團隊花費將近一年的時間規劃討論與實作準備，到真正站上國際學術舞台成果報告，過程十分不容易，很高興能獲得校內老師群的支持與各界鼓勵，團隊誠摯歡迎各領域新生加入，貢獻所學造福世界，持續傳承成大 iGEM 5 年來的成功經驗。(文／劉姿佑、葉耿豪 圖片提供／成大 iGEM 團隊)



成大 iGEM 團隊誠摯歡迎各領域新生加入，持續貢獻所學傳承成大 iGEM 5 年來的成功經驗