Subject 中山醫大在巴黎奪iGEM銀牌　以創新口服抗體平台受國際肯定

生物醫學科學學系 / 公關組



2025年全球最大規模的國際合成生物學競賽iGEM（International Genetically Engineered Machine Competition）日前在法國巴黎落幕，共有421支全球頂尖大學與高中隊伍參賽。台中中山醫學大學CSMU-Taiwan團隊，以利用哺乳類細胞分泌具治療潰瘍性結腸炎潛力的抗體功能片段的研究成果脫穎而出，榮獲學士後組(overgraduate)銀牌獎肯定。

麻省理工學院於2004年創立的iGEM為全球最具指標性的合成生物學競賽，競賽要求學生運用合成生物學結合工程、計算、物理等跨領域能力，提出具實驗驗證的創新方案，解決醫療、食品、環境等社會議題。2025年更新增藝術與設計(Art & Design)領域，使競賽更具多元性與創意空間。

2025年中山醫大CSMU-Taiwan團隊由八名跨領域學生組成，包括公衛系、現就讀聖地牙哥加利福尼亞大學的隊長吳怡蓁、醫學系鄭哲旭、王昱紘、許菀芸、陳品恩、陳昱宏、張美儀，以及醫資系劉宜妮。本屆計畫聚焦發炎性腸道疾病（IBD），學生發現國際藥廠公開抗IL-23抗體序列後，運用蛋白質序列優化與 AlphaFold等AI工具強化抗體結合力，再結合工程化益生菌，打造能於腸道中分泌scFv的創新口服抗體平台。

參賽學生回顧備賽歷程皆表示，這段旅程雖充滿挑戰卻也收穫滿滿。鄭哲旭指出，在無數次挫折與修正中累積了真正的研究能力；王昱紘則說，從零打造平台讓他深刻理解科學的價值不只在結果，而是在反覆嘗試中成長的自己。許菀芸分享，人文實踐與國小衛教推廣活動讓團隊跳脫研究室框架，看見科學與社會需求的連結。

擔任指導老師的生物醫學科學學系教授張文瑋則肯定學生在壓力中依然能自主思考、勇於突破的精神。他說，團隊在構築益生菌載體時曾遭遇突變問題，但學生在時間壓力下展現優異的應變能力，調整策略改以哺乳類細胞表現AI優化後的單鏈抗體，並成功於體外驗證其結合效率與中和能力。

團隊成員也共同感謝學校、校友總會、林釗尚和汪奇志兩位醫師，以及恩源電子科技、百歐生醫、偉喬生醫、景岳生技等企業的經費贊助與技術支援，讓團隊能專注研究並獲得銀牌佳績。

校方表示，學校自2017年起多次參與iGEM，曾以口腔癌快篩、流感檢測、UTUC篩檢等主題獲金牌和銀牌的肯定。今年再度以「COLIGUARD」計畫站上巴黎舞台，除了延續中山醫大在合成生物學競賽中的亮眼表現，也展現跨領域人才培育的厚實量能。