

首頁

理事長的話

研討會Highlight

近期國內外醫學教育活動通知

台灣醫學教育學會活動通告

翻轉教學的省思

醫學教育思潮

醫學生專欄

教師心語

中山醫學大學 醫學系  
高潘福 副系主任／教授

## 推動醫學生參與暑假研究計畫

### 緣起

漫長的暑假，年輕學生容易生活散漫失去規律，積極的同學去打工兼家教，家庭社經情況好的同學可能出國遊學，也有學生家長從事醫療或生物醫學研究的工作，則有機會就近熟悉未來的醫學與研究環境。醫學系的學生資質與心性都非常優秀，若是能提供平等的機會，讓學生能在暑假自由選擇接觸生物醫學研究，並給予適當的指導與評量，則有希望啟發部分醫學生未來從事醫學研究的興趣，培育醫師科學家的人才，因此產生了推動醫學生參與暑假研究計畫的構想。

### 計畫推動

中山醫學大學醫學系自99學年度開始推動學生參與暑假研究計畫，醫學系秘書於每年2月從學校研發處與附設醫院醫研部收集執行中的研究計畫題目與主持人，邀請在執行研究計畫的基礎與臨床老師們參與，提供學生暑期學習的機會。經匯整同意參與的老師與研究計畫題目，每年3月在各年級的班會、班版和系網公告計畫清冊，開放學生自由報名參加，報名的同學最多可選填3個計畫。

醫學系秘書於4月匯整老師及同學的連絡資訊，提供同學於5月中自行與老師聯繫面談，以更了解研究計畫內容與預期暑期研究的進度。參與計畫的老師，可能受限於人力與實驗室空間，老師也可以只選擇適當的學生與預定的人數提供學習機會。各組師生面談完成後，再由老師將最後決定收錄的學生名單通知醫學系辦公室。經秘書通知學生於7月初開始執行，暑期研究的學習時間可因實驗的時間需要，延長至開學後繼續進行。

自102學年度開始，每年於10月中旬舉辦暑期研究成果發表會，包括壁報和口頭發表兩部分。同學於口頭發表會前必須先製作研究成果海報，公開張貼於醫學系館各層樓教室後方的海報架，供老師與各級醫學生閱覽。口頭報告成果發表會開放所有校內學生聆聽研究內容，增加學習的多元性。口頭報告以老師指導的計畫作為學生分組，每組學生上台報告，並有三位醫學系或其他系所的副教授級以上的老師擔任評審，現場並有評審或參與的師生自由提問，以模擬臨場問答的情況。暑期研究成果發表會與海報製作，並不在於兩個月就有實驗研究成果，而著重在對於研究主題的了解、方法學的認識等。同時也讓學生模擬學術會議上的研究成果發表，感受在學術會議上發表與問題應對的氛圍，訓練海報與報告材料的製作，以及培養臨場應對表達能力。

海報與口頭發表經評比選出最佳壁報獎與口頭發表，分別選出前三名，得獎名單公告於系網及臉書，並於班會公開頒獎給同學及指導老師。其餘未獲獎各組師生，同學發給參加獎，指導老師核發指導費等以資鼓勵。

這幾年學生在經過完整的研究與發表的訓練，已有許多位學生在國內學術會議上發表會議論文，甚至已有幾位同學發表論文在國際學術專業期刊。

(上圖左、中)學生分別上台做口頭報告；(上圖右)學生與指導老師在海報前留影。(下圖)各組學生認真接受



2016年暑期研究成果發表會，口頭發表會前評審老師與所有學生團隊合影留念。



評審老師質詢與問答情況。

### 執行成果與後續發展

近幾年在醫學院系主管大力支持下，透過指導協助與獎勵措施，每年參加老師提供的研究計畫總數與參與的學生人數逐漸增加，近三年都達到穩定20餘位老師提供暑期學生研究學習機會，超過60餘位各年級醫學生參與自主學習。

由於醫學系持續在校內推動學生參與暑期研究計畫，校內老師與學生逐漸拓展與搜尋校外的相關活動訊息，鼓勵積極的學生參與校外研究活動。有多位學生在校內參與過暑假研究後，開啟醫學生對於生醫、藥學等領域的研究探索興趣。因此近三年來經由教師推薦，已有多名學生參與「財團法人健康科學文教基金會」暑期研究、中央研究院生醫所暑期培育計劃、中央研究院基因體研究中心暑期培育計劃和台灣東洋藥品暑期實習計畫等校外暑期學術研究培訓活動。

同時，由於學生對於醫學研究領域與方法不再陌生或畏懼，更開啟他們對於國外學術研究競賽的興趣。其中2016年暑期發表會前三名的同學們發起參加2017麻省理工學院 iGEM 競賽，籌組「中山醫學大學-中興大學聯隊 (CSMU-NCHU, Taiwan)」首次參加在波士頓麻省理工學院舉辦的iGEM 競賽。13位參賽成員中有中山醫學大學醫學系林庭右 (隊長)、李維揚、李哲行、徐亦寧、楊育杰、羅紹齊、楊淇雅、黃河洛、張翔華；中山醫學大學醫系黃瑋豪；中興園藝系廖永瑀；中興電機系莊雅伊、孫尉哲。針對台灣近年來食安事件，以“Aflatoxout” (全方位黃麴毒素問題解決計畫) 作為參賽主題，期望以黃麴毒素為起點，分別採取前期預防與後期治療的模式雙管齊下，以整合性的方式解決困擾台灣社會的食安議題。由中山醫學大學醫系余豐益教授實驗室所開發的ELISA免疫奈米試紙，團隊利用融合蛋白改良試紙的設計，更結合了3D列印、APP與雲端資料庫等技術，打造了一個低成本的檢測平台，讓一般民眾、攤販商家皆可快速且便利的確認食品的安全。其次，團隊改良了澳洲聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)的Matthew C Taylor博士所發現的MSMEG5998蛋白，一種具有良好分解黃麴毒素能力的酵素，並構築了一個可在酵母菌中製造的蛋白質表達系統，便於大量、快速、低成本地生產此酵素，這項成果可廣泛的應用於保肝健康食品、急性中毒解毒劑，或解決雞、豬、牛等養殖業的飼料黴菌毒素污染問題，對台灣的農業有進一步的貢獻。

「中山醫學大學-中興大學聯隊」首次參賽即獲得金牌殊榮，並且榮獲大會三項特別獎項提名 (最佳網站設計、最佳企業、最佳食品與營養主題)，更在「食品與營養」主題中得到世界前三的殊榮！學生們設有Facebook 粉絲專頁：iGEM CSMU x NCHU (<https://www.facebook.com/igemcsmunchu/>)，分享他們的喜悅與殊榮。



2017「中山醫學大學-中興大學聯隊 (CSMU-NCHU, Taiwan)」參與美國波士頓麻省理工學院 iGEM 競賽，獲得金牌殊榮。

### 教師心語

漫長的暑假，年輕醫學生優秀的資質，再加上無窮的精力與好奇心，最初萌發的心願是希望平等的提供醫學生利用暑假自主學習的機會，期望能啟發醫學生培養成為醫師科學家的興趣。過程中不斷思考如何推展這項計畫，執行前三年用心在師生間推展並摸索如何並茁壯，第四年起獲得院與校方的支持，加入成果發表會與獎勵措施，逐步在過去幾年間穩定教師與學生參與的興趣與信心。近三年醫學生的視野與信心也隨著增長，積極參與校外機構舉辦的學術研究培訓，甚至自行組隊參與國際研究競賽活動獲得金牌殊榮。如今很欣慰的當初的心願能有超出預期的成果，甚至校內其他系所曾經受邀協助擔任發表會評審的教師們，也希望在他們各自的系裡推展這項暑期活動，在校內逐漸形成一股學生善用暑假期間從事自主學習的風氣。

2014 © 電子報編輯小組

發行人：台灣醫學教育學會 理事長：張上淳教授 主編：陽明大學醫學院楊令瑀主任委員 副主編：長庚大學醫學院歐良修副主任委員 執行編輯：陽明大學醫學院楊令瑀主任委員

編輯委員：輔仁大學醫學院洪焜隆委員、臺北醫學大學醫學院吳建志委員、成功大學醫學院楊朝鈞委員、中山醫學大學醫學院洪維德委員、中國醫藥大學醫學院陳維恭委員、高雄醫學大學醫學院王森稔委員、馬偕醫學院李安生委員、國防醫學院黃國書委員、慈濟大學醫學院葉日式委員、臺灣大學醫學院陳彥元委員

相關連結 各期電子報 投稿須知