高雄醫學大學
Kaohsiung Medical University

RESEARCH CENTER QUARTERLY REPORT

2026.08

校級研究中心季報

研究發展處 編輯發行
OFFICE OF RESEARCH & DEVELOPMENT

高雄醫學大學
Kaohsiung Medical University

目錄 contents

現有校級研究中心列表 01

頭條焦點 04

校級研究中心專欄 08

近一季重要活動 49

現有校級研究中心列表
University-Level Research Centers

現有校級研究中心列表
UNIVERSITY-LEVEL RESEARCH CENTERS

校級學術研究院

人工智慧生醫研究院
Biomedical Artificial Intelligence Academy
https://baia.kmu.edu.tw
院長：盧鴻興特聘教授
副院長：魏春旺教授、藍政哲教授
組長：周銘鐘教授、吳宜珍教授、高浩雲教授
聯絡信箱：baia@kmu.edu.tw

校級學術研究中心

精準環境醫學研究中心
Research Center for Precision Environmental Medicine
https://envmed.kmu.edu.tw
[榮獲教育部第一期(107~111年)與第二期(112~116年)高教深耕計畫-特色領域研究中心補助]
執行長：洪志興教授
副執行長：陳培詩教授、楊志仁教授、謝翠娟教授、廖偉廷教授、吳大緯臨床助理教授
聯絡信箱：envmed@kmu.edu.tw

再生醫學與細胞治療研究中心
Regenerative Medicine and Cell Therapy Research Center
https://rcc.kmu.edu.tw
執行長：陳崇桓教授
副執行長：盧政昌教授、黃斌副教授
聯絡信箱：rcc@kmu.edu.tw

新藥開發暨價創研究中心
Drug Development and Value Creation Research Center
https://dvcr.kmu.edu.tw
執行長：莊智弘教授
副執行長：王焰增教授、顏嘉宏教授
聯絡信箱：dvcr@kmu.edu.tw

癌症研究中心
Center for Cancer Research
https://ccr.kmu.edu.tw
執行長：陳立宗講座教授
副執行長：黃昅儀教授、吳育澤教授、劉佩芬教授、王慧晶副教授
聯絡信箱：ccr@kmu.edu.tw

代謝性疾病與肥胖研究中心
Center for Metabolic Disorders and Obesity
https://cmdo.kmu.edu.tw
執行長：莊萬龍講座教授
副執行長：黃志富教授、蔡宜純教授
聯絡信箱：cmdo@kmu.edu.tw

精準運動醫學暨健康促進中心
Precision Sports Medicine and Health Promotion Center
https://psmhpc.kmu.edu.tw
主任：黃尚志教授；副主任：周伯禧教授、張乃仁教授
執行長：郭藍遠教授；副執行長：朱奕華教授、洪薇鈞副教授
組長：林槐庭教授、戴嘉言教授、洪永豐助理教授
聯絡信箱：psmhpc@kmu.edu.tw

現有校級研究中心列表
UNIVERSITY-LEVEL RESEARCH CENTERS

校級任務導向型研究中心

神經科學研究中心
Neuroscience Research Center
https://nrc.kmu.edu.tw
主任：楊淵韓教授
副主任：侯自銓教授、周秉松副教授
聯絡信箱：nrc@kmu.edu.tw

熱帶醫學暨傳染病研究中心
Center for Tropical Medicine and Infectious Disease Research
https://tmed.kmu.edu.tw
主任：林俊祐副教授
副主任：王聖帆教授、盧柏樑教授
聯絡信箱：tmed@kmu.edu.tw

大數據研究中心
Center for Big Data Research
https://bigdata.kmu.edu.tw
主任：杜鴻賓教授
副主任：周銘鐘教授、陳丙何教授、
翁世峰教授、梁富文教授
聯絡信箱：bigdata@kmu.edu.tw

長期照顧研究中心
Center for Long-Term Care Research
https://cltcr.kmu.edu.tw
主任：蔡宜純教授
副主任：楊家琪副教授、林子郁副教授、
方姿蓉助理教授
聯絡信箱：cltcr@kmu.edu.tw

醫學教育暨人本化教育研究中心
Center for Medical Education and Humanizing Health Professional Education
https://mehhpe.kmu.edu.tw
主任：蔡明儒教授
副主任：陳正生教授、林彥克副教授、
吳如惠教授
聯絡信箱：mehhpe@kmu.edu.tw

醫療科技與政策研究中心
Research Center for Medical Technology and Policy
https://rcmtp.kmu.edu.tw
主任：何啟功教授
副主任：陳培詩教授
聯絡信箱：rcmtp@kmu.edu.tw

疾病多體學研究中心
Center for Disease Multi-Omics Research
主任：王照元教授
副主任：許雅玲教授
執行長：李佳陽教授
副執行長：林宜靜教授
組長：劉益昌教授、陳昭儒助理教授、
魏芯樺助理教授
副組長：連培因醫師、葉信志教授、
劉沛綱助理教授、
林英琦副教授、
劉佳鑫助理教授、陳丙何教授、
蔡仲城主任
聯絡信箱：atomics@kmu.edu.tw

原民健康照護暨文化永續研究中心
Indigenous Health Care and Cultural Sustainability Research Center
https://ihccsrc.kmu.edu.tw
主任：戴嘉言教授
副主任：陳丙何教授、蔡忠榮副教授
聯絡信箱：ihccsrc@kmu.edu.tw

頭條焦點
HEADLINE FOCUS

高雄醫學大學獲得運動部
115年度適應體育轉銜及推廣試辦計畫-南部地區

校級學術研究中心－精準運動醫學暨健康促進中心
王智彥研究助理/黃尚志主任

高雄醫學大學獲運動部115年度適應體育轉銜及推廣試辦計畫，打造南部及離島身心障礙者運動支持網絡。

高雄醫學大學團隊在林志隆副校長帶領下，偕同黃尚志教授、李佳玲醫師及蔡貴蘭教授，獲得運動部115年度「適應體育轉銜及推廣試辦計畫－南部地區」補助，服務範圍涵蓋南部七縣市、臺東及澎湖等離島地區。計畫透過醫療評估、適應運動體驗及社區資源轉銜，協助身心障礙者於完成醫療復健後，建立規律運動習慣。

參與者可選擇桌球、地板滾球或體適能訓練，進行為期一個月的運動體驗，並由專業團隊評估後銜接社區運動資源。同時，高醫團隊與社福團體及社區據點簽署合作備忘錄（MOU），建立南部及離島適應運動合作網絡，共同打造醫療與社區接軌的支持系統，提升身心障礙者持續運動參與及健康生活品質。



高醫大林志隆副校長代表簽署MOU


高醫大運醫中心黃尚志主任致詞


高醫附醫復健科李佳玲醫師致詞


高醫大體育中心陳昭彥副學務長
說明如何進行滾球運動



民眾體驗如何進行滾球運動



活動團體照

相關新聞稿或參考資料

ETtoday新聞雲 > ETtoday運動雲　　2026年06月25日 18:34

運動部首推「適應運動轉銜計畫」　為身障者打造專屬運動途徑



▲運動部透過適應運動轉銜及推廣試辦計畫建立醫療與運動之間的銜接橋樑，協助身心障礙者於復健後養成規律運動習慣，提升健康狀況及生活品質。（圖／記者蔡厚瑄攝）

補足照護缺口，邁向原鄉C型肝炎微根除

校級任務導向型研究中心－原民健康照護暨文化永續研究中心
戴嘉言教授/主任

本中心於高雄市桃源區執行第二階段C型肝炎微消除計畫(圖一)，針對每年居住未滿6個月之戶籍非長住居民進行篩檢，共納入542位參與者。所有受試者均接受ALT、AST、HBsAg及anti-HCV檢測，anti-HCV陽性者進一步接受反射式HCV RNA檢測。結果顯示，23.2%受試者有 ALT異常，整體 anti-HCV陽性率為3.1%，其中23.5%檢出HCV RNA陽性，表示仍存在病毒血症。研究結果顯示，以ALT異常結合病毒性肝炎篩檢，可作為偏鄉原住民族地區C型肝炎微消除策略的一部分，協助發現潛在感染者並提升醫療介入效率。

本中心執行「南台灣原住民慢性 C 型肝炎微根除：健康照護模式」計畫，於高雄市桃源區進行社區型微消除計畫。第一階段已完成每年居住超過6個月之1,092名戶籍居民的微消除工作；第二階段則針對每年居住未滿6個月之戶籍非長住居民進行篩檢，共納入542位參與者。

本次篩檢項目包含ALT、AST、HBsAg 及 anti-HCV檢測；anti-HCV陽性者進一步接受反射式HCV RNA 檢測，以確認是否仍存在病毒血症。結果顯示，542位受試者中有23.2%ALT異常，整體anti-HCV陽性率為3.1%；17位anti-HCV陽性個案中，有4位HCV RNA陽性，占23.5%。

整體而言，桃源區戶籍非長住居民約四分之一有ALT異常，且仍有部分anti-HCV陽性者存在病毒血症。此結果凸顯持續推動社區篩檢、反射式HCV RNA檢測及即時轉介治療的重要性，並支持以ALT異常結合病毒性肝炎篩檢，作為偏鄉原住民族地區C型肝炎微消除策略之一。

除了高雄市桃源區，也已分別於屏東縣獅子鄉、泰武鄉、瑪家鄉禮納里建立肝炎照護團隊外展門診(圖二)。未來，本中心將持續結合地方衛生所、醫療團隊與社區資源，建立更完整的篩檢、治療與追蹤流程，補足原鄉健康照護中容易斷裂的一環。



C型肝炎微消除外展門診服務
(圖一)



屏東縣泰武鄉外展門診服務
(圖二)

校級研究中心專欄
UNiVERSiTY RESEARCH CENTER COLUMN

SmartSeminar智慧研習助手
實現研習活動自動化，推動校園行政智慧化

校級學術研究院－人工智慧生醫研究院
魏儀婷研究助理/盧鴻興院長

隨著AI工具在任務輔助與流程自動化中的應用日益受到重視，本研究院結合Microsoft 365生態系工具，開發「智慧研習助手 SmartSeminar」輔助辦理研習活動。行政人員只需輸入講座資訊，系統將自動化完成名額控管、通知信寄發、簽到表產出、滿意度回饋彙整及成果報告生成。導入後，活動行政作業時間由數小時縮短至數分鐘，並有效降低人工錯誤與重複性勞動。本系統亦成功晉級「Microsoft AI Agent Hackathon」決賽，展現AI Agent應用於校園行政場域的實用價值，期望成為推動校園數位轉型與行政智慧化的具體示範。

在生成式人工智慧逐步進入生活與工作各面向的今日，不僅需要培養學生理解AI、運用AI的能力，教師與行政人員也需要思考如何將AI工具真正導入日常行政流程，善用AI作為輔助，減輕重複性工作負擔，提升活動管理效率與服務品質。本研究院為回應行政流程智慧化與效率提升之需求，以「智慧研習助手 SmartSeminar」為題，結合Microsoft 365生態系中的 Power Apps、Power Automate、Microsoft Forms、SharePoint、Outlook與Excel 等工具，建置校園研習活動行政助理系統，作為校園AI應用與流程自動化的實作案例。

聚焦痛點：活動管理自動化，降低重複作業與人工錯誤

SmartSeminar並非單純概念展示，而是以校園真實行政需求為出發點。回應人工智慧生醫研究院行政人員在研習活動管理中面臨的實際問題，應用情境涵蓋活動建置、報名期間、活動執行前準備與活動結束後彙整等完整流程。行政人員可透過Power Apps介面建立講座活動，輸入講座名稱、時間、地點、講者資訊與報名限制等資料，並將相關資訊儲存於後台SharePoint清單。完成活動資訊建置後，AI Agent便可協助處理報名名額控管、重複報名判斷、實體課程額滿後自動推薦線上課程、取消報名後名單調整，以及活動通知信與視訊連結寄送等流程，降低過去需反覆核對名單、檢查剩餘名額與手動寄送通知的重複性操作。

此外，SmartSeminar在活動中、活動後亦扮演有力的輔助角色。活動開始前，系統將自動整理參與者名單、統計餐點需求，並產出Excel簽到資料；活動結束後，滿意度問卷與簽到資料亦可交由AI Agent自動化彙整。待問卷填寫期限結束後，行政人員無須再人工統整與計算填寫結果，即可透過電子郵件接收已完成計算並填入Word文件之成果報告，大幅減少資料整理與報告製作所需時間。



落地使用：試用成果展現潛力，晉級微軟黑客松決賽

SmartSeminar不僅停留於概念規劃，本研究院已由行政人員率先進行試用，並初步展現流程改善效益。過去行政人員建立新表單與設定關閉時間約需10分鐘，現作業時間可縮短至約2分鐘；名額控管與通知寄送可由AI Agent自動判斷並寄送郵件，行政人員僅需進行最後核對；活動後滿意度表單結果過去需約1小時手動整理，導入自動化流程後，行政人員即可透過電子郵件接收整理完成之成果報告。

根據使用結果與人員回饋，SmartSeminar有效縮短活動行政流程所需時間，也有助於降低名單錯誤、重複報名、人工遺漏與資料統整不一致等問題，將原本仰賴人工判斷與重複操作的行政工作，轉化為可自動判斷、可追蹤且可複製的標準化流程。此一成果不僅提升行政作業效率，也展現AI Agent應用於校園行政場域的實質價值。

本系統亦參與「Microsoft AI Agent Hackathon」競賽，並成功進入決賽，顯示SmartSeminar具備不侷限於單一研究院或單一校園的實際應用潛力，同時也展現AI Agent與Microsoft 365工具整合應用的創新價值。未來，本研究院將持續優化系統功能，並評估逐步擴充至校內各學系、研究院及行政單位之講座與研習活動情境，期望進一步打造可推廣、可複製的智慧研習活動管理模式，作為校園數位轉型與AI行政應用的實作範例。



校級研究中心專欄
UNIVERSITY RESEARCH CENTER COLUMN

聚焦肺腺癌發生率攀升，跨領域專家共議環境與基因影響

校級學術研究中心－精準環境醫學研究中心
陳慧儒研究助理/洪志興執行長

近年來隨肺腺癌發生率持續攀升，其潛在環境危險因子及致病機制已成為重要關注焦點。為釐清環境危險因子在肺腺癌發生與疾病進展中的關鍵角色，精準環境醫學研究中心攜手高雄市立小港醫院及環境職業醫學博士學位學程共同舉辦「環境、基因與肺腺癌研討會」，以期促進跨領域交流與學界共識。

精準環境醫學研究中心長期致力於探討環境污染物暴露對健康之影響，並持續關注南高雄地區之環境健康議題。隨著近年肺腺癌發生率持續攀升，其潛在環境危險因子與致病機制已逐漸成為國內外研究的重要焦點。

為進一步釐清環境危險因子在肺腺癌發生與疾病進展中的關鍵角色，本中心於2026年6月8日（星期三）攜手高雄市立小港醫院及本校環境職業醫學博士學位學程，共同舉辦「環境、基因與肺腺癌研討會」。會中特別邀請中央研究院化學研究所陳玉如特聘研究員、國家衛生研究院熊昭名譽研究員、國家衛生研究院國家環境醫學研究所陳保中特聘研究員兼所長、國家衛生研究院國家環境醫學研究所王淑麗研究員、臺灣大學環境與職業健康科學研究所詹長權特聘教授、成功大學測量及空間學系吳治達教授、本校公共衛生學系陳培詩教授與彭瓊瑜副教授、高醫附設醫院胸腔內科楊志仁主治醫師與高醫岡山胸腔內科蔡英明主治醫師兼主任等十位專家學者共同參與，分享最新研究成果與觀點。期望藉由本次會議，凝聚學界及臨床實務共識，強化跨機構合作研究網絡，為未來精準預防策略與臨床轉譯研究奠定堅實基礎。



黃友利副校長致詞



與會貴賓合照



活動與會人員



活動與會人員

以國際合作引領再生醫學創新：從iPSC技術到外泌體生物學，拓展癌症轉譯醫學新方向

校級學術研究中心－再生醫學與細胞治療研究中心
高淳雅研究助理/陳崇桓執行長

中心持續以國際合作與學術交流作為推動研究發展的重要策略，積極鏈結海外頂尖學術機構，拓展再生醫學與癌症轉譯醫學之研發能量。近期除與日本金澤醫科大學及京都大學iPS細胞研究所(CiRA)建立合作關係，並從去年起陸續分梯次安排研究人員赴日駐地接受輸尿管芽(UB)分化技術訓練，強化iPS細胞與器官再生相關技術外，亦邀請日本早稻田大學先進生物醫學科學研究中心(TWIns)伊藤悅朗教授蒞臨演講，分享抗癌藥物作用下之外泌體(Exosomes)與GRP78分子機制研究成果，進一步引導師生思考癌症進展、治療反應與轉譯醫學應用之間的關聯。

透過技術導入、跨國互訪與專題講座的多元推動，中心不僅持續厚植再生醫學與細胞治療領域之研究基礎，也深化師生對癌症機轉、藥物影響及精準醫療發展的理解。未來中心將持續整合國際資源與研究優勢，促進跨領域合作與技術創新，逐步累積具前瞻性與應用性的研發成果，展現本中心在國際化、專業化與轉譯研究上的持續動能。





陳崇桓執行長與傅尹志教授與CiRA Prof. Kenji Osafune、Prof. Shin Kaneko & Junior Asst. Prof. Shin-ichi Mae合影



陳崇桓執行長與傅尹志教授與CiRA Prof. Kenji Osafune、Prof. Shin Kaneko & Junior Asst. Prof. Shin-ichi Mae合影



崇桓執行長致贈伊藤悅朗教授(Prof. Etsuro Ito)感謝狀



伊藤悅朗教授(Prof. Etsuro Ito)演講實況

其他重要績效

國際學生參訪實習、深化再生醫學教育合作

王彥雄教授於115年6月2日帶領朱拉隆功大學牙醫系5年級4位學生至本實驗室參訪實習，促進國際學術交流。參訪內容包括本中心發展介紹、研究工作分享及幹細胞成骨分化實作課程，讓學生實地體驗再生醫學相關研究，並提升其基礎實驗操作與學習成效。



王彥雄教授與朱拉隆功大學學生合影



朱拉隆功大學學生於實驗室實作體驗

不定期辦理專題講座、促進跨域交流

為促進跨領域學術交流，中心於2026年4月17日舉辦專題講座，邀請國立中山大學生物醫學科技學系李孟娟副教授及高雄醫學大學附設中和紀念醫院吳益嘉助理教授分享生物感測技術、疾病生物標記偵測及癌症免疫治療等前瞻研究成果。活動促進跨域交流與研究合作，持續提升本校再生醫學研究能量及人才培育成效。

解開抗癌天然物的製造密碼：酵素催化打造更有效率的新藥生產平台

校級研究中心-新藥開發暨價創研究中心
林韋佑教授/莊智弘執行長

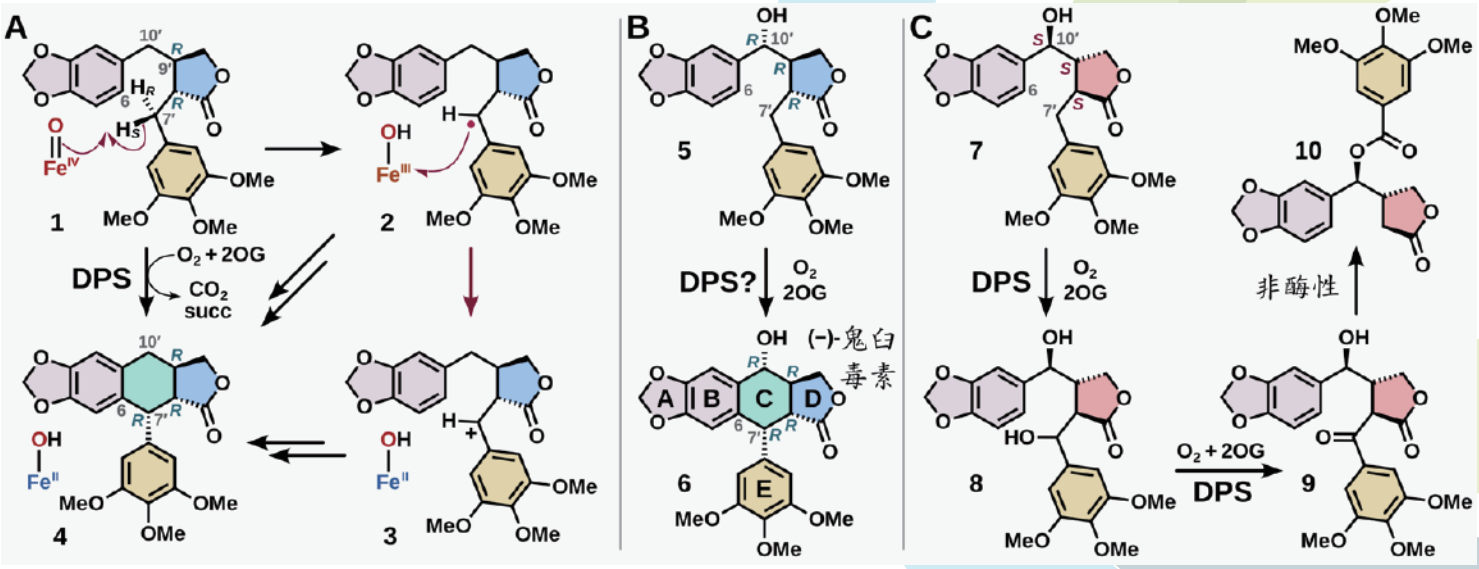
世界衛生組織（World Health Organization, WHO）將（−）-鬼臼毒素（podophyllotoxin, 6）列為重要藥物，其具有抗病毒、抗發炎、抗腫瘤及抗癲疾等多種重要生物活性。然而，由於鬼臼毒素的工業化生產極為困難且耗時，其生物合成途徑長期受到學術界與產業界的高度關注，並促成脫氧鬼臼毒素合成酶（deoxypodophyllotoxin synthase, DPS）的發現。[1,2]

DPS 是一種依賴非血基質鐵（non-heme iron）及 2-氧代戊二酸（Fe/2OG）的氧化酶，可催化（−）-亞太因（yatein）經氧化性環化反應生成脫氧鬼臼毒素（1 → 4，圖 A）。Fe/2OG 酶的催化循環包含具高度反應活性的鐵(IV)-氧（Fe(IV)=O）中間體，此中間體可自未活化碳原子攫取氫原子，形成受質自由基（例如 2）。一般而言，該自由基會迅速與三價鐵氫氧化物發生氧反彈（oxygen rebound）反應，導致受質發生羥基化。然而，DPS 與其他非羥基化型 Fe/2OG 酶則能避免此反應途徑，進而催化更複雜的化學轉換，例如碳–碳鍵形成、鹵化、去飽和化及環化等反應。為了進一步開發並應用此類生物催化劑，酶學研究者長期致力於釐清 Fe/2OG 酶如何精確控制自由基中間體，並選擇性地催化不同類型的化學反應。針對 DPS，過去已有數個研究團隊嘗試以（+）-羥亞太因（hydroxy-yatein, 5，圖 B）作為受質，直接生成（−）-鬼臼毒素，但皆未成功。[3,4]

近期，高雄醫學大學林韋佑教授與美國北卡羅來納州立大學張瑋成教授與共同合作，發現DPS實際上可接受化合物 5 作為受質，並催化分子內碳–碳鍵形成反應，生成（−）-鬼臼毒素。研究團隊透過立體選擇性合成（+）-羥亞太因及其相關類似物，深入探討 DPS 的催化機制，並發現藉由控制受質濃度，可有效促進環化反應進行。此外，研究人員亦利用立體選擇性同位素標記的受質類似物，揭示在碳–碳鍵形成過程中，C7′ 的 pro-S 氫原子首先被攫取，而新的碳–碳鍵則自 C7′ 的對側形成。雖然目前仍無法完全排除自由基加成反應機制，但此立體化學特徵與經由碳正離子中間體介導的反應機制相符，並暗示其環化反應可能涉及傅–克烷基化反應（Friedel–Crafts alkylation）。

研究亦發現，DPS 能接受受質的對映異構物（7，圖 C），但此反應僅產生兩種 C7′ 羥基化產物；經第二輪 DPS 催化反應後，C7′ 進一步氧化為酮基，而該化合物在鹼性條件下會重排形成 Claisen 縮合反應的最終產物（9 → 10）。研究團隊進一步利用與鐵(IV)-氧中間體相似的釩(IV)-氧配位複合物及受質 7 的晶體結構，鑑定出活性位點中決定反應選擇性的關鍵胺基酸殘基（如 Phe255），並進一步發現 Phe255Ala 酶突變體可催化受質 7 發生環化反應。

本研究進一步建立了以全細胞催化為基礎的化學－酶法（chemoenzymatic approach），可有效製備（−）-鬼臼毒素及其衍生物。相較於使用純化酶，此策略利用全細胞作為生物催化平台，不僅簡化操作流程，也提升了生產效率。所得衍生物可作為臨床抗癌藥物依托泊苷（etoposide）的重要合成前驅物，因此 DPS 在天然物衍生藥物開發及生物催化應用上展現出極大的發展潛力，並有望發展成為天然物藥物發現與製備的重要生物催化平台。



DPS 催化不同立體異構受質的反應機制與反應選擇性，揭示碳–碳鍵形成、羥基化及後續轉化途徑。

本研究成果近期發表於《Journal of the American Chemical Society》(Impact Factor: 16.6)，林韋佑教授與張瑋成教授共同擔任通訊作者。[5]

參考資料

Lau, W.; Sattely, E. S. Six enzymes from mayapple that complete the biosynthetic pathway to the etoposide aglycone. *Science* **2015,** 349, 1224−1228, 10.1126/science.aac7202.

Tang, H.; Wu, M.-H.; Lin, H.-Y.; Han, M.-R.; Tu, Y.-H.; Yang, Z.-J.; Chien, T.-C.; Chan, N.-L.; Chang, W.-C. Mechanistic analysis of carbon-carbon bond formation by deoxypodophyllotoxin synthase. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **2022,** 119, No. e2113770119, 10.1073/pnas.2113770119.

Li, J.; Zhang, X.; Renata, H. Asymmetric chemoenzymatic synthesis of (−)-podophyllotoxin and related aryltetralin lignans. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2019,** 58, 11657−11660, 10.1002/anie.201904102.

Lazzarotto, M.; Hammerer, L.; Hetmann, M.; Borg, A.; Schmermund, L.; Steiner, L.; Hartmann, P.; Belaj, F.; Kroutil, W.; Gruber, K.; Fuchs, M. Chemoenzymatic total synthesis of deoxy-, *epi-,* and podophyllotoxin and a biocatalytic kinetic resolution of dibenzylbutyrolactones. Angew. Chem., *Int. Ed.* **2019,** *58,* 8226−8230, 10.1002/anie.201900926.

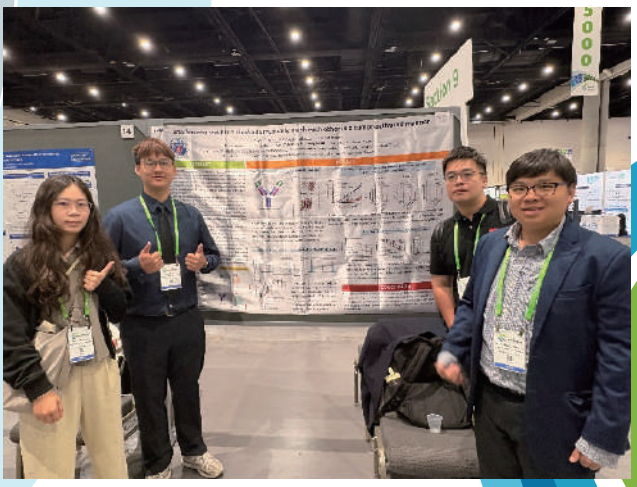
Michael, C.; Zheng, Y.-C.; Ruszczycky, M. W.; Chen, N.-Q.; Lin, C.-H.; **Lin, W.-Y.*;** Chang, W.-c.* Biocatalytic Applications and Mechanistic Insights of Deoxypodophyllotoxin Synthase. *J. Am. Chem. Soc.* **2026,** *148,* 16394-16403.

其他重要績效

領軍赴美參加 AACR 年會推進國際媒合

中心抗體藥物團隊於 115 年 4 月跨海赴美參加美國癌症研究協會 (AACR) 年會。團隊於大會中進行核心技術推廣，積極對接全球生技巨頭與科研機構，全力開拓國際共同開發與商務合作機會。





中心抗體藥物團隊赴瑞典進行前沿生醫交流與跨國產學鏈結

中心抗體藥物團隊於115年6月4日至14日由莊智弘執行長、林文瑋副教授、呂韻綺碩準生技執行長、黃柏誠博士及三位碩博士生（莊子瑜、李品潔、趙士緯）組成代表團，赴瑞典展開為期11天的實地訪問與學術交流。此行針對癌症免疫治療、新藥開發、抗體工程、轉譯醫學、天然物與胜肽藥物設計等前沿議題，與多位瑞典重量級學者及科研團隊進行深度探討，並實地考察關鍵技術平台與核心設施。此外，代表團特別前往跨國生物製藥巨頭阿斯特捷利康（AstraZeneca， AZ）進行專題報告與技術對接，成功向國際展示本中心卓越的抗體研發量能，為未來跨國產學合作奠定深厚基礎。













標靶長鏈非編碼RNA MALAT1:
針對多發性骨髓瘤lenalidomide抗藥性之新策略

校級學術研究中心－癌症研究中心
張文馨助理教授、廖偉廷教授、魏芯樺助理教授、卓士峯副教授/陳立宗執行長

多發性骨髓瘤(multiple myeloma, MM)為美國第二、臺灣第三常見之血液惡性疾病，其致病機轉源於骨髓漿細胞(plasma cell)之惡性轉化。近年來，蛋白酶體抑制劑(proteasome inhibitor)、免疫調節藥物(immunomodulatory drugs, IMiDs)及單株抗體(monoclonal antibodies)等新穎治療已大幅改善病患預後，然而疾病復發及藥物抗性仍是臨床治療面臨之主要挑戰。長鏈非編碼RNA(long non-coding RNA, lncRNA) MALAT1已知與多種惡性腫瘤之腫瘤進展及不良預後相關，本團隊先前亦證實其於骨髓瘤中為過度表現，且與疾病狀態有關，惟其於CD38調控及骨髓瘤藥物抗性形成中的角色，尤其是在臨床最常使用之免疫調節藥物lenalidomide抗藥性形成中的分子機制，迄今仍未釐清。

本研究建立lenalidomide抗藥性H929與MM.1S細胞株(H929LenR、MM.1SLenR)，並利用反義寡核苷酸(antisense oligonucleotide, ASO)抑制MALAT1，結合單細胞RNA定序(scRNA-seq)、全轉錄體RNA定序(bulk RNA sequencing, RNA-seq)、染色質免疫沉澱(chromatin immunoprecipitation, ChIP)、粒線體功能分析、ATP生成及氧化磷酸化(oxidative phosphorylation, OXPHOS)活性檢測，以及病患骨髓單核細胞(bone marrow mononuclear cells, BMMCs)之細胞激素分析，系統性探討MALAT1於骨髓瘤藥物抗性、代謝重編程(metabolic reprogramming)及骨髓微環境中的功能，並評估其與現行抗骨髓瘤藥物合併治療之協同效果。

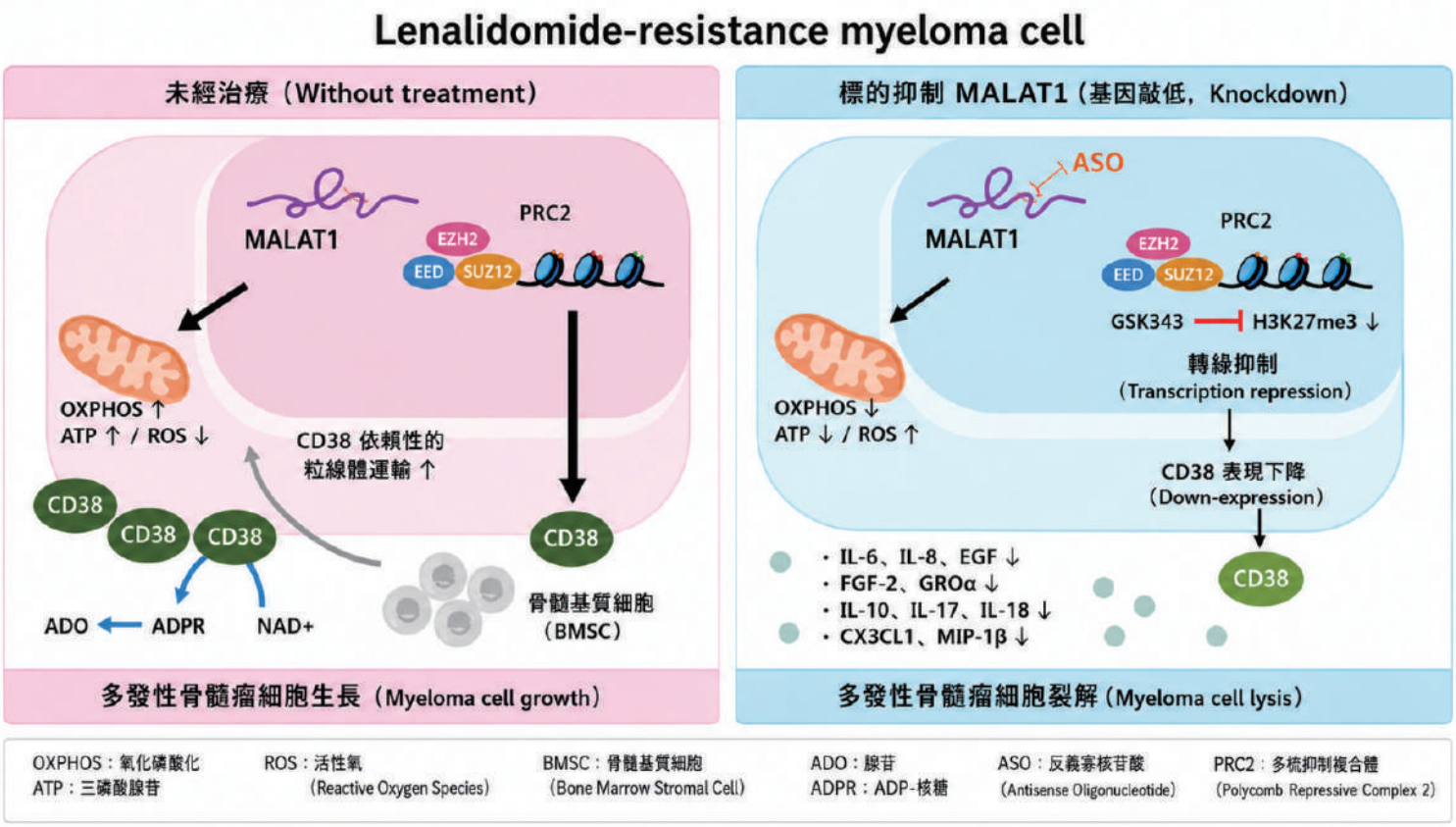
研究結果顯示，MALAT1於lenalidomide抗藥性細胞株之表現量顯著高於藥物敏感細胞株，且與CD38於mRNA及蛋白質層級之表現呈正相關；MMRF CoMMpass資料庫(n = 859)分析亦證實兩者具有顯著正相關性。進一步以單細胞RNA定序分析新診斷與lenalidomide難治病患之骨髓漿細胞，發現難治性漿細胞除CD38表現增加外，OXPHOS相關基因亦顯著上調；KEGG路徑分析進一步指出，OXPHOS為抗藥性細胞中最顯著活化之代謝途徑，顯示代謝重編程為lenalidomide抗藥性形成的重要特徵。

於機轉層面，以MALAT1 ASO抑制其表現後，CD38之mRNA與蛋白質表現皆顯著下降，骨髓瘤細胞增殖能力亦明顯降低(約40%)，且於抗藥性細胞株中抑制效果更為顯著。染色質免疫沉澱分析顯示，MALAT1 ASO處理後，CD38 promoter 區域之抑制性組蛋白標記H3K27me3 增加、活化性標記H3K4me3則略減，同時 PRC2 複合體(EZH2、EED)於CD38 promoter之聚集增加；進一步以EZH2抑制劑或siRNA抑制EZH2後，皆可部分恢復CD38表現，證實 MALAT1 藉由抑制 PRC2/EZH2 所媒介之表觀遺傳抑制作用，以維持 CD38 基因轉錄活性。

於能量代謝方面，RNA定序結果顯示，以MALAT1 ASO處理後，H929與MM.1S細胞中大量下調之基因主要集中於OXPHOS路徑，ATP synthase各次單元表現亦一致下降；相對地，抗藥性細胞之OXPHOS相關基因表現則顯著增加。功能性分析進一步證實， MALAT1 ASO可顯著抑制OXPHOS活性，伴隨 ATP 生成下降、粒線體功能受損及 ROS 顯著累積，其中MM.1S與MM.1SLenR細胞之ROS增加幅度超過十倍。以抗氧化劑N-acetylcysteine(NAC)預處理後，可部分恢復粒線體膜電位及細胞存活率，顯示ROS累積所造成之氧化壓力為MALAT1抑制後誘發細胞死亡的重要機制。

於病患檢體驗證中，以MALAT1　ASO處理病患骨髓單核細胞後，可使CD138⁺骨髓瘤細胞存活率平均下降約四成，並降低CD38高表現族群比例及螢光強度，同時增加粒線體ROS，與細胞株實驗結果相互驗證。此外，多項促腫瘤及免疫抑制相關細胞激素（包括IL-6、IL-8、IL-10及FGF-2等）分泌亦顯著下降，顯示MALAT1除直接調控腫瘤細胞外，亦參與維持支持骨髓瘤生長之骨髓微環境。進一步合併治療實驗證實，MALAT1　ASO與lenalidomide、pomalidomide或carfilzomib併用，可對抗藥性細胞產生協同殺傷效果，顯示MALAT1標靶治療具有與現行藥物併用之發展潛力。

本研究證實MALAT1為調控多發性骨髓瘤lenalidomide抗藥性的關鍵分子，兼具腫瘤內在（tumor-intrinsic）與骨髓微環境調控之多重角色。MALAT1藉由抑制PRC2/EZH2所媒介之表觀遺傳抑制作用，維持CD38基因轉錄活性，同時促進OXPHOS及ATP生成、降低ROS累積，以維持骨髓瘤細胞能量代謝與存活；此外，MALAT1亦調控促腫瘤及免疫抑制相關細胞激素分泌，維繫有利於骨髓瘤生長之骨髓微環境，三者共同促進骨髓瘤細胞存活及lenalidomide抗藥性。值得注意的是，雖然MALAT1受抑制後伴隨CD38表現下降，但其抗腫瘤效果主要來自代謝重編程及骨髓微環境重塑，而非單純降低CD38表現所致。整體而言，本研究闡明MALAT1於多發性骨髓瘤抗藥性形成中的分子機制，支持其作為復發及難治型多發性骨髓瘤之潛力治療標靶，並為未來MALAT1導向之合併治療策略提供重要機制依據。



MALAT1於lenalidomide抗藥性多發性骨髓瘤中的作用機制示意圖。

左圖：MALAT1藉由維持CD38表現、OXPHOS能量代謝及促腫瘤骨髓微環境，促進多發性骨髓瘤細胞生長及lenalidomide抗藥性。

右圖：Anti-MALAT1 antisense oligonucleotides（ASOs）抑制MALAT1後，可透過PRC2/EZH2所媒介之表觀遺傳調控抑制CD38轉錄、影響粒線體功能（↓OXPHOS、↓ATP、↑ROS）、並降低促腫瘤及免疫抑制相關細胞激素分泌，最終降低多發性骨髓瘤細胞存活並提升其對抗骨髓瘤藥物之敏感性。EZH2抑制劑GSK343可部分恢復CD38表現，進一步支持PRC2/EZH2所媒介之表觀遺傳調控機制。

參考資料

Chang WH, Liao WT, Yeh TJ, Moi SH, Liu YC, Hsiao HH, Wang HC, Du JS, Gau YC, Yang CI, Lee CP, Hsu CM, Cho SF*. Targeting lncRNA MALAT1 attenuates lenalidomide resistance via CD38 epigenetic modulation, oxidative stress-mediated cell death, and remodeling of the pro-tumor microenvironment in multiple myeloma. *J Transl Med.* **2025** Oct 30;23(1):1199

運動醫學暨健康促進中心辦理
115年運動訓練設計與實務應用課程

校級學術研究中心－精準運動醫學暨健康促進中心
王智彥研究助理/黃尚志主任

因應健康台灣政策，面對代謝疾病盛行，建立正確運動觀念與訓練規劃能力，已成提升國人健康之關鍵。

本課程以健康促進與運動醫學為核心，透過完整且循序漸進的課程設計，協助從事醫療照護、健康促進及運動健身相關領域之專業人員，建立健康、亞健康及代謝性疾病族群之正確健康促進觀念與運動介入知識，作為規律運動、健康管理、疾病預防及醫療照護的重要基礎。

課程內容由健康促進基本概念出發，結合理論講授與實務操作，涵蓋健康與亞健康族群之運動訓練原則、安全檢測、運動風險評估及基礎運動訓練計畫設計，引導學員循序建立安全、有效且具科學依據的運動知識與實務能力。

此外，課程亦介紹代謝性疾病（如肥胖、代謝症候群、糖尿病前期及第二型糖尿病等）之基本病理機轉、常見併發症、運動介入策略、健康效益及安全防護原則，使學員能理解不同族群之運動需求與注意事項，並具備初步健康管理及運動指導能力。無論是希望提升自身健康管理能力、精進專業知能，或投入運動健康促進相關領域者，皆能透過本課程建立完整的健康促進與運動處方基礎，作為未來實務應用與專業發展的重要起點。



開訓大合照



林志隆副校長帶領大家做運動熱身操



黃尚志主任講授運動時心血管反應



黃尚志主任課程中與學員進行互動



張乃仁教授講授安全運動



張乃仁教授叮嚀學員運動前需要確認身體狀況



李美月醫師講授如何正確測量血壓



李美月醫師身叮嚀身體警訊



張文心助理教授講授運動營養基礎整合



張文心助理教授講授運動前的營養注意事項





蘇萱教練講授與指導彈力帶阻力訓練



學員實際操作彈力帶阻力訓練



黃尚智主任體驗彈力帶阻力訓練

與世界同步：
重新定義代謝健康管理的新方向——
從 MASLD 到 CKLM，建立整合式慢性病照護模式

校級學術研究中心－代謝性疾病與肥胖研究中心
眭致遠博士/黃志富副執行長

近年來，代謝性脂肪肝病（Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, MASLD）已逐漸成為全球最重要的慢性肝病之一。JAMA Network Open 更指出，MASLD 已成為「新世代慢性肝病的流行病（The New Epidemic of Chronic Liver Disease）」，其影響早已超越肝臟本身，與糖尿病、心血管疾病及慢性腎臟病等疾病共同形成持續進展的代謝疾病光譜。

隨著研究證據快速累積，國際醫學界對慢性病的理解也正逐漸改變。2026 年，《The Lancet》雜誌連續發表三篇系列文章，以Cardiometabolic Multiple Long-Term Conditions（cardiometabolic MLTC） 為核心概念，提出慢性病管理應由傳統以單一疾病、單一器官為中心的照護模式，逐步轉向跨專科整合照護，並從生命歷程、共同病理機制及整體健康管理的角度重新建構疾病預防與治療策略。

這項國際趨勢提醒我們，慢性病的發展是一連串相互影響、共同演進的疾病歷程。如何從共同危險因子出發，透過早期辨識、風險分層及整合照護延緩疾病進展，已逐漸成為全球代謝疾病研究與臨床照護的重要方向。

從單一疾病管理走向整合代謝健康

傳統醫療體系依照器官分科發展，各專科針對不同疾病建立完整的診斷與治療流程。然而，臨床上多數代謝疾病患者往往同時合併肥胖、糖尿病、高血壓、MASLD、慢性腎臟病及心血管疾病等多項慢性疾病。這些疾病不僅具有共同的危險因子，也共享胰島素阻抗、慢性發炎、脂質異常及內臟脂肪堆積等病理機制，因此很難再以單一器官疾病加以解釋。

基於此，本中心自成立以來，即以整體代謝健康作為研究核心，參考美國心臟協會提出之 Cardiovascular-Kidney-Metabolic (CKM) 架構，以及近年 cardiometabolic MLTC 的發展概念，進一步將 MASLD 納入整體疾病進程，建立Cardiovascular-Kidney-Liver-Metabolic（CKLM）整合研究與照護架構。

CKLM 並非新的疾病名稱，而是一套整合性的研究與照護框架。我們希望透過共同危險因子、共同病理機制及跨專科合作，建立從疾病預防、早期辨識、風險分層到長期管理的完整流程，促進整體代謝健康的改善。

建立從族群到個人的完整研究平台

整合照護的第一步，是了解疾病真正發生於何處，以及哪些族群承受最高的健康風險。因此，本中心首先以疾病負擔（Disease Burden）為基礎，建立 MASLD 族群研究架構。透過大型資料庫分析，目前已完成台灣 MASLD 盛行率地圖，並持續建置代謝症候群及肥胖盛行率地圖，希望結合地理資訊系統（GIS），掌握不同地區疾病分布與高風險熱區，作為公共衛生政策及健康資源配置的重要參考依據。

在臨床研究方面，本中心亦建立 MASLD 前瞻性臨床資料庫，目前四年期研究計畫第一年已完成約 200 位受試者收案，持續蒐集臨床資料、生化檢驗、影像檢查、生物檢體及長期追蹤資訊，逐步建立完整的研究平台，作為疾病機轉、風險預測及精準醫療的重要基礎。

從族群健康到個人臨床資料，本中心希望建立一套可持續更新且彼此串聯的研究架構，使研究不再侷限於單一時間點，而能完整呈現疾病形成、進展及介入後的變化歷程。

從智慧篩檢到精準風險分層

建立資料平台只是第一步，更重要的是如何將研究成果真正落實於臨床照護。

近年來，本中心積極發展 MASLD 智慧篩檢平台，整合非侵入性檢測（non-invasive tests, NITs）、臨床決策支援系統（Clinical Decision Support System, CDSS）及風險分層模型，希望協助第一線醫療人員更有效率地辨識高風險族群，並建立標準化的追蹤流程。

近期平台已完成初步原型，並導入高醫附院肝膽胰內科、內分泌新陳代謝內科及家庭醫學科進行測試。醫師、護理人員及資訊團隊持續依據第一線使用經驗，共同討論系統流程與功能設計，使智慧篩檢平台更符合臨床實際需求，逐步建立可推廣至不同醫療層級的應用模式。

近年台灣糖尿病合併 MASLD 臨床照護共識亦建議，以非侵入性檢測建立分層化篩檢流程，利用FIB-4 作為第一線風險分層工具，再將高風險族群轉介接受肝臟硬度測量（Liver Stiffness Measurement, LSM）等進一步評估，以提升早期診斷效率及建立標準化照護流程。

本中心智慧篩檢平台正是依循此一理念，整合風險評估、非侵入性檢測、臨床決策支援及個人化健康管理建議，希望讓研究成果真正成為臨床照護的重要工具。

跨專科合作：讓風險評估跨越器官界線

建立整合式照護模式，不只是將不同科別聚集在一起，而是重新思考疾病之間的關聯，以及不同專科如何共同參與病人的長期健康管理。

近年來，本中心完成的多項研究，逐漸提供了支持跨專科照護的重要科學證據。我們先前的研究指出，FIB-4 指數不僅能反映肝纖維化程度，更與冠狀動脈鈣化（Coronary Artery Calcification, CAC）呈顯著正相關，即使在無症狀族群中亦然。這項研究顯示，一項原本應用於肝臟纖維化評估的非侵入性指標，同時具有辨識潛在心血管疾病風險的能力，支持肝臟風險指標可作為跨器官風險評估的重要工具。

另一方面，本中心亦參與全球G-MASLD 國際合作研究，針對亞洲族群完成Agile-3+ 與 Agile-4 等整合型非侵入性評分工具的驗證，證實其在預測進階肝纖維化及肝硬化方面具有優異的診斷表現，並提供亞洲族群重要的實證資料。這些成果亦進一步支持精準風險分層於臨床照護中的應用價值。

肝臟風險指標，不應僅侷限於肝膽胰內科的臨床評估，而應納入整體代謝健康與心血管風險評估的一部分。

也正因如此，本中心自去年下半年正式啟動跨專科共同收案模式，以MASLD 前瞻性資料庫為核心，邀集肝膽胰內科、內分泌新陳代謝內科及心臟內科共同參與個案收案與長期追蹤，逐步建立跨專科整合研究平台。

除共同收案外，各專科亦透過每月固定召開進度討論會議及基礎研究分享會，共同檢視研究進展及跨科合作流程，持續優化研究設計與臨床合作模式，並建立更完整的風險評估與長期追蹤架構。

從研究走向臨床，從臨床走向公共衛生

本中心成立以來，始終希望將研究成果真正應用於臨床照護與公共衛生，而非停留於研究本身。

從疾病負擔分析開始，我們逐步建立全國 MASLD 盛行率地圖，並持續發展代謝症候群與肥胖地圖，希望更精準掌握不同地區的健康需求；透過前瞻性臨床資料庫與智慧篩檢平台，建立個人層級的風險辨識與風險分層；再藉由跨專科合作，將研究成果落實於臨床照護流程，形成由族群到個人的完整健康管理架構。

這樣的發展方向，與近年國際所倡議的整合式慢性病照護理念高度一致。不論是共同危險因子的辨識、非侵入性檢測的應用、跨專科合作模式，或是智慧醫療與臨床決策支援系統的導入，都顯示未來慢性病照護將更重視整體健康管理，而非個別科別疾病的治療。

對本中心而言，CKLM是一項整合公共衛生、臨床醫學與精準醫療的共同語言。我們希望透過共同的研究平台與照護模式，建立跨專科合作的基礎，提升疾病早期辨識率，並促進不同專科之間的合作效率，讓病人能夠接受更完整、更連續的健康管理。

結語

MASLD 已逐漸被視為整體代謝健康的重要指標，而不再只是單純的肝臟疾病。

近年國際醫學界提出的 cardiometabolic MLTC 概念，也提醒我們，慢性病管理正逐步由單一疾病照護，走向整合式健康管理的新模式。

高雄醫學大學代謝性疾病與肥胖研究中心成立一年多來，持續建立疾病負擔分析、MASLD 臨床資料庫、智慧篩檢平台及跨專科合作機制，希望建立一套兼具研究、臨床與公共衛生應用價值的整合架構。

未來，本中心將持續以CKLM 作為研究與照護的重要框架，整合疾病負擔分析、智慧篩檢、風險分層及跨專科合作，逐步建立更完整的代謝健康管理模式，並持續累積研究證據，支持臨床照護流程優化及公共衛生政策發展。

參考資料

Ginès, P., Serra-Burriel, M., & Kamath, P. S. (2025). Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease-The New Epidemic of Chronic Liver Disease. *JAMA network open,* 8(6), e2516381.

Khunti, K., Zaccardi, F., Mehta, R., Gregg, E. W., & Misra, S. (2026). Epidemiology of cardiometabolic multiple long-term conditions. *Lancet (London, England), 407*(10548), 2641–2654.

Lim, L. L., Jenkins, A., Prabhakaran, D., Sookoian, S., Bannuru, R. R., & Khunti, K. (2026). Biological and mechanistic pathways of cardiometabolic multiple long-term conditions. *Lancet (London, England), 407*(10548), 2655–2667.

Valabhji, J., Hope, D., Sayed, N. E., Godia, P. M., Lawson, C., Seidu, S., & Khunti, K. (2026). Interventions for the prevention and management of cardiometabolic multiple long-term conditions. *Lancet (London, England), 407*(10548), 2668–2684.

Huang, J. F., Chang, T. J., Yeh, M. L., Shen, F. C., Tai, C. M., Chen, J. F., Huang, Y. H., Hsu, C. Y., Cheng, P. N., Lin, C. L., Hung, C. H., Chen, C. C., Lee, M. H., Lee, C. C., Lin, C. W., Liu, S. C., Yang, H. I., Chien, R. N., Kuo, C. S., Peng, C. Y., … Yu, M. L. (2024). Clinical care guidance in patients with diabetes and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: A joint consensus. *Hepatology communications, 8*(11), e0571.

蚊與人的世紀攻防戰：2026熱帶醫學國際研討會，跨國科學家聯手解密登革熱的隱形防護罩

校級任務導向型研究中心－熱帶醫學暨傳染病研究中心
潘柔安助理、趙詠梅助理/林俊祐主任

想像一下，小小的蚊子居然攜帶著能讓全球數億人發燒、骨頭痛如刀割的「登革病毒」。2026年5月22日，高雄醫學大學舉辦了「2026熱帶醫學與傳染病國際研討會」，匯聚了來自瑞士、日本、菲律賓、新加坡、泰國及台灣的頂尖科學家。這群「病毒獵人」與「控蚊大師」齊聚一堂，從病毒如何像變色龍般躲避免疫系統，到如何用最簡單的「快篩」原理在落後地區抓出病毒，甚至如何利用基因工程為人類打造抵禦登革熱的「隱形防護罩」，聯手獻上一場精彩絕倫的科學思維饗宴。

當夏天的腳步接近，午後陣雨過後，積水容器旁嗡嗡作響的蚊子，正是全球公共衛生最大的死敵之一。熱帶醫學與傳染病不只是教科書上的名詞，而是每年真真實實威脅著南台灣、乃至於整個東南亞百萬人健康的切身危機。為了迎戰這場世紀攻防戰，高醫大熱帶醫學與傳染病研究中心於2026年5月22日，在勵學大樓視聽中心隆重舉辦了「2026熱帶醫學與傳染病國際研討會」，以下為您直擊當天各國講者分享的亮點精華：

世紀挑戰與隱形殺手：21世紀的健康轉型與HTLV-1

研討會由 Dr. Quazi Monirul Islam（來自瑞士）拉開序幕，他帶領聽眾從宏觀的角度俯瞰21世紀全球面臨的健康挑戰與機遇。隨後，日本熊本大學的安永純一朗教授（Dr. Jun-ichirou Yasunaga）則把焦點縮小到微觀世界，探討人類T細胞白血病病毒第一型（HTLV-1）的致病機制。如果說人體免疫系統是一支軍隊，HTLV-1病毒就像是個「隱形特務」，專門潛伏在免疫核心，暗中破壞，這項研究讓我們更清楚如何識破這個隱形殺手的偽裝術。


瑞士講者Dr. Islam與主持人田育彰老師


日本講者安永純一朗教授與林俊佑主任

病毒的變色龍偽裝術，與科學家的「隱形防護罩」

登革病毒為何如此難纏？成功大學王貞仁教授指出，登革病毒在生物演化中練就了高超的「免疫逃逸」本領，就像變色龍一樣，能隨時改變外表讓我們的免疫系統認不出來。 不過，科學家可不是省油的燈！中央研究院林宜玲教授帶來了令人振奮的防禦武器——AAV媒介的廣效性中和抗體傳遞技術。這項技術就像是幫人體植入了一個「全自動防護罩產生器」，利用無害的腺相關病毒（AAV）作為快遞馬車，將能同時對抗登革病毒與茲卡病毒的超級抗體基因直接送進體內，讓身體自動且長效地分泌抗體，有望一舉殲滅這兩種藉由蚊子傳播的棘手病毒！



國內講者王貞仁教授與主持人劉校生老師



國內講者林宜玲教授與主持人王聖帆老師

返璞歸真的「精準剪紙術」：低資源環境的檢測救星

在基礎建設落後的熱帶偏鄉，動輒數萬元的PCR檢測機台根本是奢望。菲律賓國家健康研究院的 Dr. Raul V. Destura 發表了令人驚豔的成果。他的團隊貫徹了「在簡單中追求精準」的理念，研發出適合低資源環境的被忽視熱帶疾病（NTDs）診斷試劑。這項技術就像是科學界的「精準剪紙術」，操作簡單如快篩棒，卻能精準抓出病毒，為醫療資源匱乏的地區帶來一線曙光。



菲律賓講者Dr. Raul與主持人高毓婷老師

東南亞的大數據密碼，與臨床治療的下一步

泰國宋卡王子大學的 Dr. Tippawan Liabsuetrakul 透過大數據分析，揭開了東南亞登革熱發病率在「年齡與性別」上的奇特差異；而新加坡杜克醫學大學的 Dr. Jenny Low Guek Hong 則直擊臨床痛點，帶大家探討目前登革熱藥物臨床試驗的現況與未來突破點。緊接著，泰國瑪希敦大學的 Dr. Waradon Sungnak 利用先進的「單細胞解析度」技術，觀察那些感染了登革熱卻「完全沒症狀」的幸運兒，其體內獨特的免疫反應。這就像是偷看高手的防禦密技，未來科學家就能複製這些無症狀者的免疫策略，來拯救重症病患。



泰國講者Dr. Tippawan與主持人李景欽老師



泰國講者Dr. Waradon與紙持人張科醫師



線上參與會議新加坡講者Dr. Jenny Low

知己知彼!控蚊大師與血管修復術

要解決登革熱,除了治病,更要管好那隻蚊子。國家衛生研究院陳俊宏研究員的研究非常有趣,他發現蚊子體內的黏蛋白(Mucin-Lectin)、生理時鐘(Circadian)以及基因調控,竟然會影響牠們傳播登革病毒的能力。這項研究讓我們摸透了蚊子的「作息表」與傳毒機制,未來或許能透過干擾蚊子的生理時鐘,讓牠們變成「無法傳毒的素食蚊」。 最後,本中心林俊祐主任發表了備受矚目的臨床前研究。登革熱重症最怕引發失血性休克,林主任團隊成功利用藥物治療受登革病毒感染的小鼠,顯著減緩了其血管滲漏(vascular leakage)的症狀!這就像是及時用快乾膠補住了漏水的水管,保住了小鼠的生命,也為人類登革熱重症治療帶來極大的醫療潛力。



國內講者陳俊宏研究員與主持人李英瑞老師



林俊祐主任分享講題

圓桌上的全球智慧

在激烈的海報論文頒獎與精采的圓桌論壇後,這場緊湊且含金量極高的國際研討會圓滿落幕。透過這次跨國的學術激盪,高醫大不僅展現了在熱帶醫學研究上的領航實力,更為全球對抗蚊媒傳染病貢獻了關鍵的台灣智慧。



講者來賓大合照



圓桌座談

其他重要績效

●邀請國衛院國家蚊媒傳染病防治研究中心王雅芳博士來分享他歷年研究日本腦炎與登革熱之流行病學的　歷程與成果。

●邀請國立成功大學微生物及免疫學研究所張志鵬教授來分享他歷年研究對抗登革熱策略的歷程與成果。

●邀請國立中山大學生技醫藥研究所余靈珊副教授來分享跨域創新在熱帶醫學中的應用與實踐。



王雅芳博士分享研究內容



張志鵬教授分享研究內容



余靈珊副教授分享研究內容

校級研究中心專欄
UNIVERSITY RESEARCH CENTER COLUMN

從社會因子到創新醫療：神經科學研究中心齊聚亞洲專家，解鎖阿茲海默症防護密碼

校級任務導向型研究中心－神經科學研究中心
楊淵韓教授/主任

失智症已成為全球高齡化社會面臨的重大挑戰。本中心於2026年6月27日主辦「2026亞洲失智症論壇」，匯聚來自日本、韓國、菲律賓、泰國、印尼、馬來西亞及德國等多國神經科學專家。透過本次論壇了解亞洲各國之生活型態等「社會健康決定因子」，亦有德國學者分享了尖端大腦的經顱脈衝刺激與最新阿茲海默症標靶藥物的臨床應用。

- 跨國串聯失智防線：隨著全球平均壽命延長，「如何健康老去、遠離失智」已成為現代人最關心的健康議題。身為守護大腦健康的重要推手，本校神經科學研究中心長期致力於神經醫學的深耕與創新。去年度中心與國衛院攜手合作，發表《台灣失智症風險因子管理白皮書》，今年度則是主辦「2026亞洲失智症論壇：從社會健康決定因子到創新治療」，必邀請來自海內外的專家學者共襄盛舉，為校園與社會帶來一場收穫滿滿的醫學盛宴。
- 借鏡亞洲：解開大腦健康的環境密碼大腦的健康不只與基因有關，我們生活在哪裡、吃些什麼、社會支持是否足夠（即社會健康決定因子），都深深影響著失智症的發生率。論壇由神經科學研究中心楊淵韓主任揭開序幕，並邀請亞洲多國神經科學專家發表該國之社會支持等相關數據。本次論壇採取線上與線下混合的形式（Hybrid section），成功打破地域限制 ，串聯了日本、韓國、菲律賓、泰國、印尼、馬來西亞等多國頂尖大學與醫學中心。
- 科技與創新：除了前端的預防醫學，論壇後半段則聚焦於醫療科技的「創新治療」。在非侵入性腦刺激技術的發展上，論壇特別邀請到來自德國的知名教授 Ulrich Sprick 與高醫附設中和紀念醫院的徐崇堯主任，共同探討「經顱震波刺激（TPS）」在阿茲海默症的最新臨床應用。這項技術利用精準定位的低能量震波（Shock wave），在不干擾日常生活的狀況下，安全地刺激大腦特定區域之活化，為傳統藥物之外的輔助治療注入了新曙光。此外，針對近年醫學界最受矚目的「阿茲海默症標靶藥物」（如Donanemab與Lecanemab），論壇也邀請到成大醫院、鳳山醫院等臨床第一線醫師，針對「何時該開始或停止用藥」以及「真實世界的療效反應」進行實務對談。這些討論結合了學術與第一線臨床經驗，直接回應了醫療人員與病患家屬最關心的實際醫療決策。



Ulrich Sprick教授與中心主任合影



Ulrich Sprick教授與中心主任合影



亞洲各國學者線上參與論壇
並分享該國之社會健康決定因子相關數據



廠商示範如何操作經顱震波刺激



Ulrich Sprick教授分享震波過往研究與使用經驗

其他重要績效

●國家級機構合作：衛生福利部失智症防治照護政策綱領暨行動方案3.0:國家衛生研究院與本中心數位成員合作，建置失智症雲端護照，並推廣運用於各共照中心／失智據點，已完成失智照顧者支持系統，累計於22家共照中心及43家失智據點使用，將持續擴大全台使用範圍。

●中心主任擔任國家衛生研究院高齡中心失智症研究防治小組召集人，公布發表完成：台灣失智症風險因子管理白皮書。

三座資料庫，
一條從疾病到癌症的多體學路徑

校級任務導向型研究中心－疾病多體學研究中心
陳耀豐助理研究員/李佳陽執行長

過去一年，疾病多體學研究中心資訊運算組陸續建置了三座公開互動式資料庫，從代謝性脂肪肝疾病（MASLD）的轉錄體分析，到肝癌與膀胱癌的基因體整合探索。三座資料庫分別解決不同的問題，但共用同一套設計邏輯：把散落在公開資料庫中的原始數據，轉化為研究者可以直接查詢、比較、下載的互動式工具。

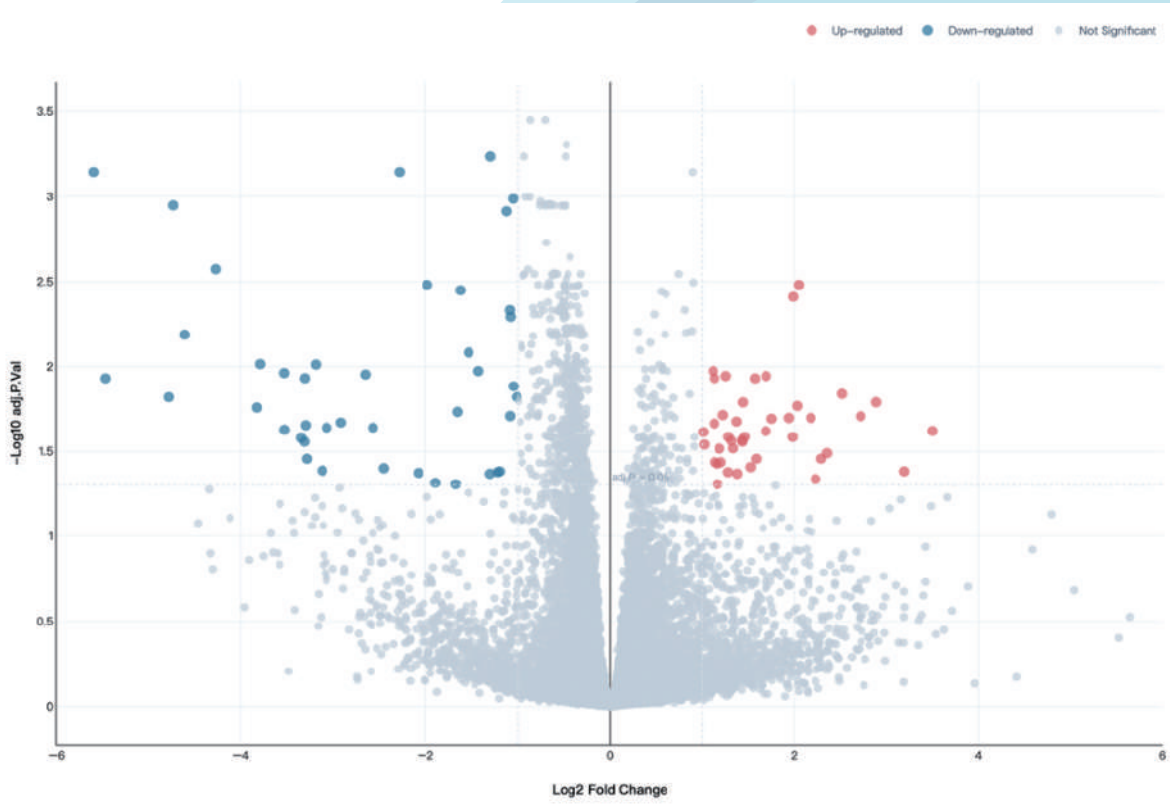
這不只是「做了一個網站」。每座資料庫背後，是從原始資料下載、品質控管、標準化流程到統計分析的完整 pipeline，研究者在前端點一個基因、選一個世代，背後對應的是已經跑完的數萬筆分析結果。以下逐一介紹這三座資料庫的定位與內容。

代謝性脂肪肝疾病多體學資料庫（MASLD Multi-Omics Database）

規模為21 個獨立世代（13 RNA-Seq、8 Microarray）、互動式DE + GSEA。

這是中心最早建置的資料庫，整合 21 個來自 GEO 與 ArrayExpress 的獨立 MASLD 轉錄體世代（13 個 RNA-Seq、8 個 Microarray），涵蓋兩種平台。研究者可以在線上即時進行差異表現分析（Differential Expression）與基因集富集分析（GSEA），並在不同世代之間交叉比對結果。

資料庫的核心價值在於跨世代一致性檢驗：同一個基因在不同實驗室、不同平台的結果是否一致？這對 MASLD 這種缺乏大型單一世代的疾病特別重要。每個世代都附有完整的來源資訊、樣本數與原始文獻連結。



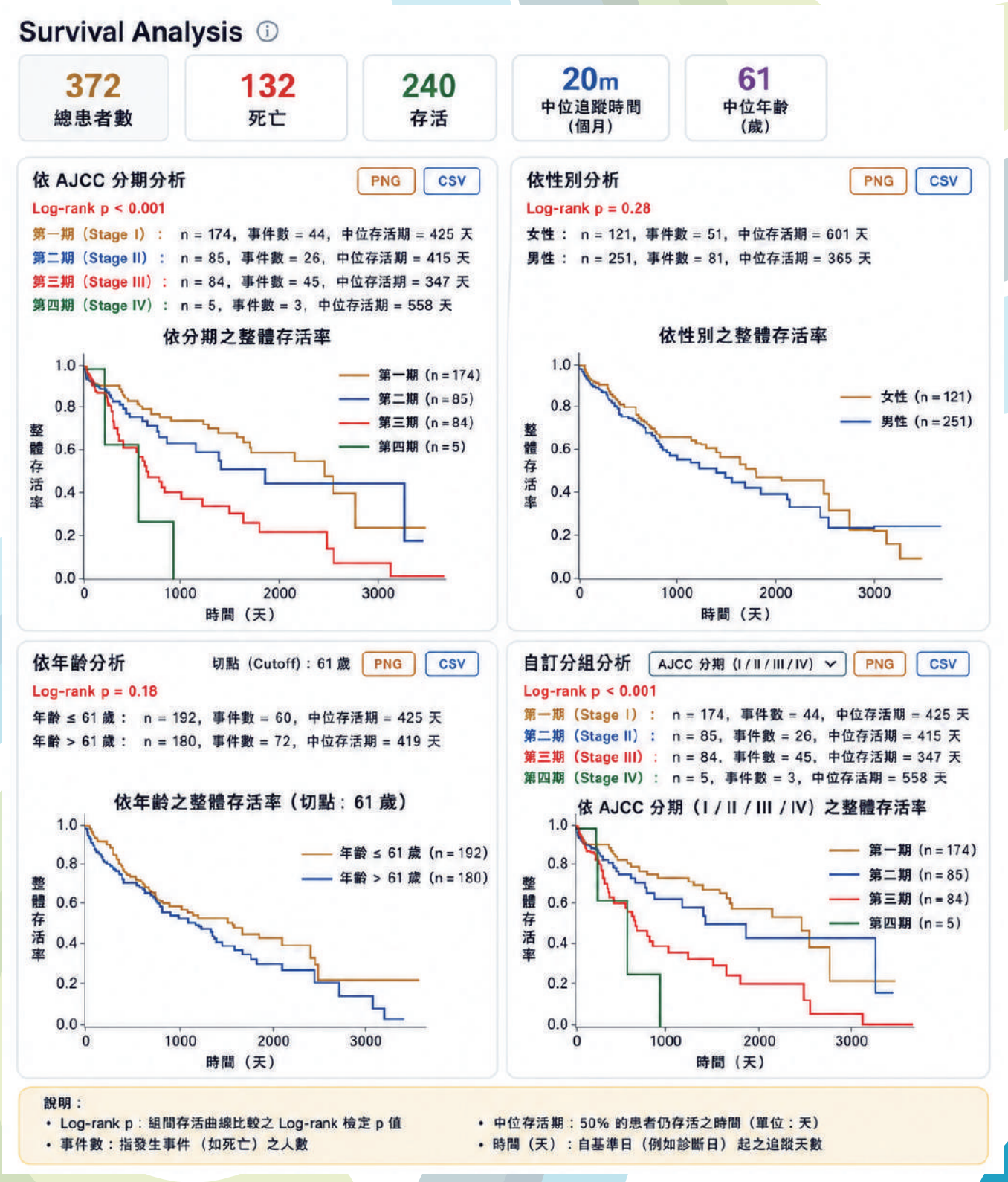
MASLD Multi-Omics Database：選取世代後即時產生的火山圖，紅藍標示上調與下調基因

肝癌基因體整合探索平台(TCGA-LIHC Genomics Explorer)

規模為377 patients・WES 364・RNA-Seq 371・Methylation 450K 371・RPPA 184。

第二座資料庫跨入癌症基因體學,以 TCGA(The Cancer Genome Atlas)肝細胞癌計畫為基礎,整合四種分子檢測平台的資料:全外顯子定序(WES)、RNA定序、DNA甲基化(Illumina 450K)與逆相蛋白質陣列(RPPA)。所有資料來自GDC(Genomic Data Commons),統一比對至 GRCh38 參考基因體。

平台支援以單一基因為入口的跨體學查詢(Gene Query):輸入一個基因名稱,即可同時檢視其突變頻率、拷貝數變異、DNA 甲基化與 mRNA 表現量的關聯、蛋白質表現,以及依臨床分期的存活分析。這種「一個基因、四層資料」的整合視角,是傳統單體學分析難以提供的。



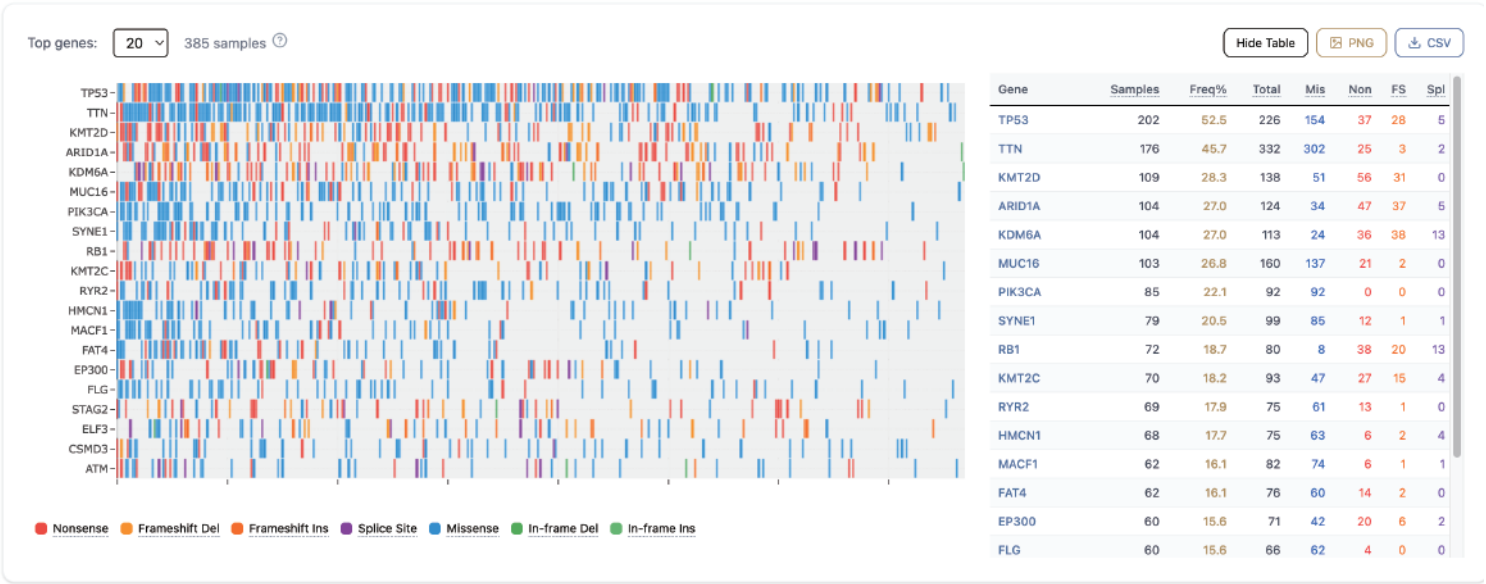
TCGA-LIHC Genomics Explorer:372 位肝細胞癌病人的 Kaplan-Meier 存活分析,可依 AJCC 分期、性別、年齡與自訂分組進行互動式比較

膀胱癌基因體整合探索平台(TCGA-BLCA Genomics Explorer)

規模為412 patients・WES 414・RNA-Seq 412・Methylation 450K 418・RPPA 348。

第三座資料庫是 TCGA 膀胱尿路上皮癌計畫的整合探索平台,與 LIHC Portal 共用同一套通用化前端架構與分析 pipeline,支援完全相同的四種 assay 與 Gene Query 功能。這是中心 Pan-Cancer 擴充策略的第一個實例:同一套架構,不同的癌種參數。

BLCA Portal 的樣本數更大(412 位病人),且 RPPA 覆蓋率更高(348 位,相較 LIHC 的 184 位),使得蛋白質層級的分析更具統計效力。資料同樣來自 GDC,處理流程與 LIHC 完全一致,確保跨癌種比較的方法學基礎。



TCGA-BLCA Genomics Explorer:膀胱癌突變景觀圖,顯示高頻突變基因與腫瘤突變負荷分佈

Portal	疾病	資料類型	樣本數	狀態
MASLD Database	代謝性脂肪肝	RNA-Seq, Microarray	21 cohorts	已上線
TCGA-LIHC Explorer	肝細胞癌	WES, RNA-Seq, Methylation, RPPA	377	已上線
TCGA-BLCA Explorer	膀胱尿路上皮癌	WES, RNA-Seq, Methylation, RPPA	412	已上線

三座資料庫總覽

下一步:TCGA Pan-Cancer 擴充

BLCA Portal 的上線驗證了通用化架構的可行性:只要替換癌種參數,同一套前端與 pipeline 即可產出新的 Portal。中心已完成 Pan-Cancer 擴充的架構設計與交付規劃,目標是在未來數個月內,依序將 TCGA 計畫涵蓋的其他癌種納入平台。

下一批優先癌種包括攝護腺癌(PRAD)與大腸直腸癌(COADREAD),對應校內臨床研究團隊的需求。後續將依發生率與臨床重要性,逐步擴展至 TCGA 計畫涵蓋的所有癌種。各 Portal 均提供完整的資料來源說明與分析方法學文件,供研究者引用與方法學查核。

糖尿病合併慢性阻塞性肺病患者使用SGLT2抑制劑與DPP4抑制劑之臨床預後比較：全國性世代研究

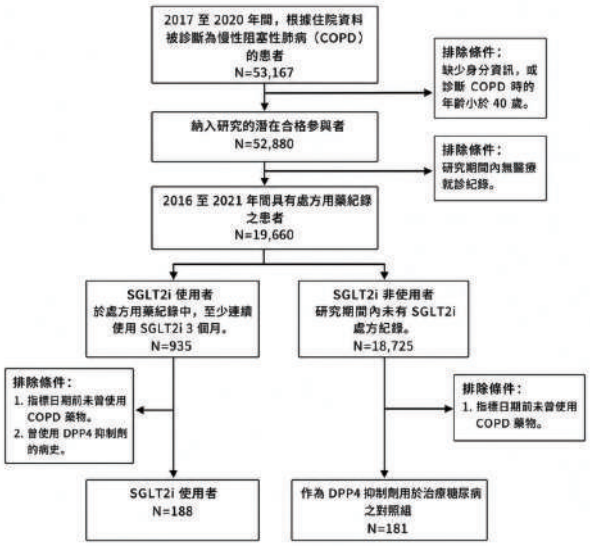
校級任務導向型研究中心－大數據研究中心
梁富文教授/杜鴻賓主任

對於同時患有糖尿病與慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD，俗稱肺阻塞)的患者來說，呼吸道急性惡化是健康的一大威脅。一項利用臺灣健康保險研究資料庫進行的研究發現，與傳統常用的降血糖藥物dipeptidyl peptidase-4 inhibitors(DPP4抑制劑)相比，使用新型降血糖藥物sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors(SGLT2抑制劑)的患者，其肺阻塞惡化的風險降低了約31%，而需住院或急診的嚴重急性惡化機率更顯著減少了65%。雖然兩組在一年內的全死因死亡率上並沒有顯著差異，但總結來看，這項研究顯示新型降血糖藥物能為此類共病患者的肺部健康提供額外保護，為臨床用藥提供了新的參考方向。

慢性阻塞性肺病是一種長期的呼吸道發炎，患者的氣管宛如一根生鏽且卡住的管子，每一次呼吸都沉重而費力，而這項疾病已造成全球數百萬人的沉重醫療與經濟負擔。對患者而言，最危險的莫過於「急性惡化」，這就像肺部突然遭遇暴風雨，會導致肺功能永久受損並嚴重影響生活品質，甚至增加死亡風險。因此，醫學界公認「預防惡化」是管理肺阻塞之關鍵，哪怕只是減少一次惡化，對病人來說都至關重要。

除了傳統的吸入劑、疫苗與戒菸等手段，近期英國與香港的大型資料庫研究初步觀察到，原本用來治療糖尿病的「SGLT2 抑制劑」（俗稱排糖藥）似乎能降低肺部惡化的頻率。為了進一步證實這個發現，本研究團隊特別針對同時患有糖尿病與肺阻塞的患者，利用臺灣全民健康保險研究資料庫，探討 SGLT2 抑制劑是否真的比傳統血糖藥（DPP4 抑制劑）更能保護肺部，並降低患者的死亡風險。

研究團隊從健保資料庫中篩選出 2017 年至 2021 年間 40 歲以上且被診斷有COPD的患者，採用「主動比較新使用者」設計，將188名接受SGLT2抑制劑治療的患者與181名接受DPP4抑制劑的患者進行比較，以降低選擇與干擾偏差。



比較兩類降血糖藥物對於慢性阻塞性肺病患者之臨床表現的研究流程圖

此研究發現，與使用DPP4抑制劑的組別相比，使用SGLT2抑制劑的患者整體急性惡化的比例明顯較低（82.3% vs. 68.1%），風險顯著降低了 31%（調整後風險比0.69，95%信賴區間0.52-0.92），而且「第一次發生惡化」的時間也顯著向後推延（中位數從0.63個月延遲至1.35個月）。在需要急診或住院的「嚴重急性惡化」指標上，SGLT2抑制劑展現出更明顯的保護力，風險大幅降低65%（調整後風險比為 0.35，95%信賴區間0.20-0.61）。儘管兩組在一年內的全死因死亡率並無統計學上顯著差異（風險比1.51，95%信賴區間0.53-4.25），但這項藥物有效減少病人因喘不過氣而急診或住院的頻率，對改善現有的生活品質具有實質效益(表1、圖2)。

與 DPP4 抑制劑使用者相比，SGLT2 抑制劑使用者之慢性阻塞性肺病（COPD）患者急性惡化與死亡的相對風險。

結果指標	COPD 患者，N（%）		SGLT2 抑制劑使用者 vs. DPP4 抑制劑使用者	
	DPP4 抑制劑使用者 N = 181	SGLT2 抑制劑使用者 N = 188	粗估風險比（HR）（95% 信賴區間）	調整後風險比（HR**）（95% 信賴區間）
整體急性惡化	149 (82.32)	128 (68.09)	0.66* (0.52–0.84)	0.69* (0.52–0.92)
嚴重急性惡化	63 (34.81)	24 (12.77)	0.36* (0.23–0.58)	0.35* (0.20–0.61)
中度急性惡化	136 (75.14)	124 (65.96)	0.76* (0.52–0.96)	0.76 (0.57–1.03)
發生事件時間（月），中位數（第1至第3四分位數）	0.63 (0.20–1.93)	1.35 (0.58–2.25)		
1 年死亡率	12 (6.63)	12 (6.38)	1.13 (0.51–2.51)	1.51 (0.53–4.25)
發生事件時間（月），中位數（第1至第3四分位數）	6.95 (5.17–9.03)	5.05 (3.97–6.65)		

*P 值 < 0.05；**調整後風險比（Adjusted HR）：已於 Cox 迴歸模型中調整共變項、包括年齡、性別、共病症、DCSI 評分、過去中度或嚴重急性惡化病史、COPD 用藥情形、以及 OCS 使用情形。

COPD：慢性阻塞性肺病
DCSI：動態 COPD 嚴重度指數（Dynamic COPD Severity Index）
OCS：口服類固醇（Oral Corticosteroid）

表1. 接受SGLT2抑制劑治療的COPD患者與接受DPP4抑制劑的肺阻塞患者相比，病情惡化和死亡的相對風險

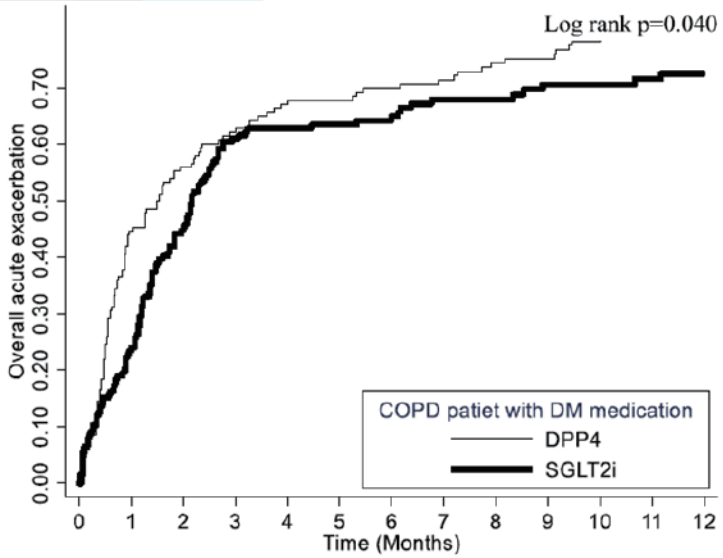


圖2. 使用SGLT2抑制劑與DPP4抑制劑之COPD患者急性惡化累積發生率

根據次族群分析發現，SGLT2抑制劑的保護效果並不侷限於特定族群，在嚴重惡化的風險上，對於未滿70歲的患者(風險比0.30，95 % CI, 0.11–0.87)、70至79歲(風險比0.38，95 % CI, 0.17–0.86)、男性(風險比0.35，95 % CI, 0.20–0.61)，或是尚無心臟衰竭(風險比0.27，95 % CI, 0.14–0.51)、無冠狀動脈疾病的病友(風險比0.18，95 % CI, 0.08–0.42)，都能從中受益。特別值得注意的是，對於平時不需長期依賴口服類固醇的患者，這款藥物的保護效果最為明顯，嚴重惡化的風險甚至能下降超過八成。即便是糖尿病病情較重、需要使用胰島素治療的患者，改用SGLT2抑制劑後同樣能觀察到一致的肺部保護趨勢。這代表對於大多數合併有糖尿病與肺阻塞的患者來說，這款藥物就像是一道跨越疾病類別的防線，在精準控糖的同時，也守護了每一次的順暢呼吸(表2)。

臨床意義與機制

過去研究指出，SGLT2抑制劑可能透過多重機制改善肺阻塞患者的預後，包括減少葡萄糖代謝所產生的二氧化碳負荷、降低全身性發炎反應，以及減少肺炎等感染相關併發症的發生風險。儘管本研究屬回顧性世代研究，尚無法直接證實因果關係；但結果顯示，對於糖尿病合併肺阻塞的患者，SGLT2抑制劑在預防嚴重急性惡化方面具有潛在且重要的臨床效益。

SGLT2i vs. DPP4i users (reference)	Adjusted HR** (95% CI)		
	Moderate	Severe	OAE
年齡組（歲）			
<70	0.65 (0.37–1.17)	0.30* (0.11–0.87)	0.64 (0.36–1.13)
70–79	0.87 (0.55–1.39)	0.38* (0.17–0.86)	0.74 (0.48–1.16)
≥80	0.59 (0.29–1.21)	0.02 (0.00–1.97)	0.60 (0.30–1.19)
性別，男性	0.76 (0.56–1.02)	0.35* (0.20–0.61)	0.68* (0.51–0.91)
心臟衰竭（CHF）			
否	0.80 (0.58–1.09)	0.27* (0.14–0.51)	0.71* (0.52–0.96)
是	0.03* (0.01–0.24)	NA	0.03* (0.01–0.25)
冠狀動脈疾病（CAD）			
否	0.63* (0.43–0.92)	0.18* (0.08–0.42)	0.55* (0.38–0.79)
是	0.93 (0.52–1.67)	0.57 (0.19–1.69)	0.97 (0.55–1.72)
DCSI 評分			
0	0.56 (0.28–1.13)	0.07* (0.01–0.53)	0.54 (0.28–1.03)
1–2	0.56* (0.35–0.90)	0.22* (0.08–0.59)	0.53* (0.33–0.84)
≥3	0.70 (0.37–1.35)	1.06 (0.29–4.06)	0.59 (0.31–1.11)
加重風險			
低	0.92 (0.27–3.15)	0.01 (0.00–1.00)	0.55 (0.19–1.59)
高[a]	0.76 (0.55–1.04)	0.32* (0.17–0.61)	0.70* (0.52–0.96)
口服類固醇（OCS）			
否	0.45* (0.26–0.77)	0.14* (0.05–0.44)	0.38* (0.23–0.64)
是	0.87 (0.57–1.33)	0.50 (0.25–1.01)	0.79 (0.52–1.20)

[a] 高加重風險係指在過去一年內，曾有 ≥ 2 次中度加重或 ≥ 1 次重度加重的病史。

* P < 0.05；** 調整後危險比：在 Cox 迴歸模型中，調整共變項，包括年齡、性別、共病、DCSI 評分、過去一年中中度或重度加重病史、使用慢性阻塞性肺病（COPD）藥物及使用口服類固醇（OCS）。

OAE：總急性加重（Overall acute exacerbation）

NA：因無法取得資料而未進行分析。

表2 次族群中，使用 SGLT2 抑制劑與 DPP4 抑制劑患者之急性惡化與死亡相對風險比較

解碼高齡骨肌少症：從神經肌肉控制機轉到精準運動處方之轉譯醫學

校級任務導向型研究中心－長期照顧研究中心
侯翔文專任助理/蔡宜純主任

本中心於115年6月25日舉辦「解碼高齡骨肌少症：從神經肌肉控制機轉到精準運動處方之轉譯醫學」研討會，匯聚專家進行跨領域交流。論壇聚焦於慢性腎臟病與肌少症的共病機制、運用運動心理學激發長者內在動機的社區實務，以及骨質疏鬆、肌少症與肥胖三重威脅的最新診斷與介入策略，展現高齡健康照護的實證研究與實務應用成果。

115年6月25日長期照顧研究中心於本校視聽教學中心盛大舉辦「解碼高齡骨肌少症：從神經肌肉控制機轉到精準運動處方之轉譯醫學」研討會。本次研討會特別邀請物理治療學系蕭世芬助理教授、國立屏東科技大學徐錦興教授，以及醫學院骨科學研究中心陳崇桓主任，從轉譯醫學視角出發，全面解析慢性疾病、運動心理與骨骼肌肉系統在肌少症中扮演的多重角色。

肌少症在慢性腎臟病之角色（主講人：蕭世芬助理教授）

慢性腎臟病（CKD）為全球公衛挑戰，台灣逾八成末期腎臟病新發個案為65歲以上長者。蕭世芬助理教授指出，病患因尿毒症、發炎及飲食限制易加速肌肉流失，使腎臟病、失智與衰弱形成共病三角，威脅長者獨立生活能力並增加死亡風險。

蕭教授團隊依AWGS指引針對高醫附院病患的實證研究發現，在191位未透析的CKD高齡者中，高達74.87%屬「可能肌少症」高風險群，其肌力與身體功能表現皆顯著較無風險組差；而在42位血液透析患者中，47.62%確診為肌少症，且35.71%具高跌倒風險。值得注意的是，透析患者的手握力雖維持較佳，但超音波檢測證實，其大腿與手臂肌肉厚度及力量均大幅流失。

在臨床照護上，蕭教授呼籲應將肌肉質量與力量之篩檢常規化。AWGS　2025共識已將篩檢年齡下修至50至64歲以利早期預防。即使在缺乏DXA或BIA等精密儀器時，第一線人員可運用SARC-F問卷搭配小腿圍，或以握力器與五次起坐測試進行初篩。針對高風險患者，應及早在專業指導下進行阻力與平衡訓練，以延緩肌肉萎縮、防範跌倒，從根本提升晚年生活品質。



世芬助理教授專題演講

肌少症 vs. 運動心理學：從實驗室證據到社區場域的實務推廣（主講人：徐錦興教授）

即使有完善診斷與精準運動處方，若長者缺乏意願也難以落實。徐錦興教授從運動心理學切入，探討如何激發長者的「內在驅動力」。傳統的社區課程常過度依賴發放贈品等外在酬賞，短期雖能吸引人潮，但心理學家Edward Deci的實驗已證實，外部獎勵反而會破壞內在動機，一旦獎勵停止，運動行為便隨之終止。

徐教授引述Albert Bandura的「自我效能理論」，強調須建立長者「我也可以做到」的信心與能力感。透過觀察同儕成功的替代經驗，能有效打破心理設限、激發潛能。同時結合「自我決定論」，介入方案應賦予長者自主感與勝任感，並藉由群體運動強化社會連結。

在社區實務上，徐教授分享屏東縣的「陸海空圓夢計畫」，為長者設計具挑戰性與生命意義的目標。「日騎百里圓夢計畫」活動讓25位長者經三個月訓練後，成功騎乘單車100公里至枋寮，自我實現的感動成為支持他們持續運動的強大動力。面對日常騎乘的乏味，團隊更首創「鐵馬進香團」，將強大的宗教信仰融入運動處方，帶領37位高齡長者（最高齡達85歲）來回騎乘27.4公里至屏東市玉皇宮掛香，完美結合體能壯舉與心靈社交需求。這些實務經歷證實，運動處方應結合長者生命經驗與心理需求，方能讓長者化被動為主動，成為預防高齡骨肌少症最有效的永續解方。



國立屏東科技大學徐錦興教授專題演講



陳崇桓主任專題演講

骨骼與肌肉對話：骨質疏鬆在肌少症中的新角色（主講人：陳崇桓主任）

高齡健康危機常為多重共病交織的「老年症候群」，骨鬆、肌少症與肥胖共存更構成嚴峻的「骨質疏鬆肌少肥胖症（OSO）」三重威脅。陳崇桓主任指出，當骨微細結構遭破壞，骨折風險將大幅上升。台灣65歲以上女性發生脊椎壓迫性骨折達19.8%，男性為12.5%；整體女性骨鬆盛行率則高達45%。長者一生中發生骨折機率，女性達三分之一，男性為五分之一。首次骨折後，再次骨折風險呈指數型倍增，且髖部骨折後死亡率顯著提升，對生命安全構成巨大威脅。

在診斷與篩檢上，除了以DXA為黃金標準外，臨床亦可透過身高縮水大於4公分、牆與頭枕部間距大於3公分、肋骨與骨盆間距小於2公分等理學檢查進行初篩。同時，結合OSTAi、MOSTAi自我評量表及FRAX骨折風險評估工具，皆為長照實務中極具價值的篩檢利器。陳主任特別解析AWGS 2025最新共識：新版指引簡化了標準，只需同時具備「低肌肉力量」與「低肌肉量」即可確診肌少症，步速與五次起坐測試等則轉為監測介入成效的結果指標。

針對OSO病理，老化會使骨髓與肌肉內異位脂肪增加，分泌促發炎物質並導致胰島素阻抗，進而削弱造骨與肌肉再生能力。在細胞層次，肌肉生長抑制素活化會阻礙肌肉生成，且目前相關藥物尚未取得顯著成功，凸顯了非藥物治療的不可替代性。在介入策略上，高齡者切忌盲目減重，以免流失肌肉與骨量反增跌倒風險。正確做法應補充足量蛋白質（1-1.5g/kg）、維生素D3及特定胺基酸，並配合規律的負重與阻力訓練，方能真正打破骨肉流失的惡性循環。

【總結】

面對超高齡社會的挑戰，高齡骨肌少症的防治亟需建構跨領域的整合照護網絡。蕭世芬教授與陳崇桓主任的解析，共同凸顯出早期篩檢與非藥物治療在應對慢性腎臟病肌肉流失及骨質疏鬆肌少肥胖症共病機制上的不可替代性；徐錦興教授的實務經驗則點出，再精準的醫療處方都必須結合長者的生命經驗並激發其內在動機，才能落實為長久的健康習慣。綜上所述，唯有將科學實證與心理支持雙管齊下，方能全方位守護高齡者的行動力與生命尊嚴。



提問交流環節



與會人員合照

跨專業擬真教學與護理職場壓力：人本化健康專業教育研究成果

校級任務導向型研究中心－醫學教育暨人本化教育研究中心
李易昇助理、蔡妮娜博後/蔡明儒主任

本期季報擇要介紹中心成員近期發表之研究成果，內容涵蓋跨專業教育成效與護理職場壓力兩項議題。前者以乳癌病人口腔照護為擬真情境，探討牙醫學系與口腔衛生學系學生在跨專業核心能力上的變化；後者則以護理人員為對象，分析職場情緒勒索、因應策略、社會支持與憂鬱症狀之間的關係。兩項研究分別由教育現場與臨床職場切入，呈現中心在健康專業人才培育與醫療工作環境議題上的研究關注。

由吳如惠、呂佩穎老師研究團隊發表於European Journal of Dental Education之研究，以牙醫學系五年級學生與口腔衛生學系三年級學生為對象，設計乳癌病人口腔照護擬真情境，安排學生以混合團隊方式進行病人評估、溝通與照護規劃。課程包含事前準備、情境說明、擬真演練、回饋討論及反思評量等階段，並以前後測方式評估學生跨專業核心能力之變化。研究結果顯示，學生在價值與倫理、角色與責任、溝通、團隊合作等四項能力皆有顯著提升，其中以角色與責任、團隊合作之成效最為明顯。此研究顯示，擬真情境教學能協助學生在進入臨床實習前，具體理解不同專業在病人照護中的分工與互補關係，並透過實際互動練習團隊溝通、共同決策與以病人為中心之照護規劃。

由侯玟里老師研究團隊發表於Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing之研究，則以臺灣南部某區域醫院297名護理人員為研究對象，運用壓力歷程模式分析職場情緒勒索、因應策略、社會支持與憂鬱症狀之間的關係。研究結果指出，負向情緒勒索會透過負向因應策略間接影響憂鬱症狀；社會支持與較低憂鬱症狀相關，但其緩衝效果並非在所有情境下皆一致。此研究將護理職場中較不易被明確辨識的人際壓力納入討論，提醒醫療職場的心理安全不能僅以一般性關懷或資源提供作為回應，更需重視情緒壓力辨識、健康因應策略、溝通界線建立，以及主管與同儕支持品質。

兩項研究分別回應人本化健康專業教育在不同場域中的重要議題。前者提供本校推動跨專業教育、擬真教學與病人照護課程設計之實證參考；後者則顯示，健康專業教育除培養照護病人的能力外，也應關注醫療人員在職場互動中的心理負荷與支持需求。兩項成果分別從學生學習與醫療職場經驗出發，呈現人本化健康專業教育在教學與臨床職場層面的研究觀察。

其他重要績效

- 本中心與醫學院於2026年6月3日合辦「2026醫學教育國際研討會：AI 與擬真時代的醫師養成：勝任能力導向教育的未來發展」，邀請國際學者一同進行演講座談並舉辦工作坊。
- 本中心與醫學院於2026年4月20日，特別邀請到美國羅格斯大學 (Rutgers)全球健康副院長林偉如教授，以「如何培養學術醫學領域的全球領導者」為題進行專題演講。林教授以其豐富的實務經驗，帶領大家深入探討學術醫學領導力的培養。
- 本中心於2026年6月4日邀請美國 Northern Illinois University 的Thomas J. Smith教授，以「設計科技輔　助的探究式學習：從K-12到高等教育」為題進行專題演講。活動中與會教師及醫療專業人員與講師針對AI融　入教學、學生能動性（Student Agency）培養及未來跨域合作發展等議題進行深入交流與討論。







低劑量電腦斷層（LDCT）肺癌篩檢政策優化建議

校級任務導向型研究中心－醫療科技與政策研究中心
何啟功教授、邱靖崴博士後研究員、楊佩靜博士後研究員/何啟功主任

成功的肺癌篩檢政策不僅仰賴LDCT技術本身的發展，更取決於完善的制度設計、實證決策、數據治理、風險管理及持續性的政策監測與評估機制。未來我國肺癌篩檢政策應朝向「風險導向、數據驅動、透明治理與動態精進」之整體架構發展，透過建立整合式資訊系統、精準風險分層、AI智慧決策與公開透明的治理機制，在提升肺癌早期診斷與降低死亡率的同時，兼顧成本效益、醫療品質、健康公平與醫療資源永續配置，逐步建構兼具科學證據、政策效率與社會信任之永續性國家肺癌防治策略。

建立完整監測流程與結果指標衡量

有效的國家級低劑量電腦斷層（Low-Dose Computed Tomography, LDCT）肺癌篩檢政策，必須建立嚴謹的組織化評估與制度化監測回饋機制，由「單次檢查」轉型為「整合式健康管理」，關鍵在資料整合與品質動態監測，確保篩檢效益最大化並降低過度診斷的風險，落實國家資源精準投入，提升國家資源配置效率。

建立全國整合式癌症資訊系統：

應建構跨醫療院所與公共衛生體系之全國肺癌篩檢雲端資料平台，整合「癌症登記資料庫」與「公費肺癌篩檢資料庫」以及健保醫療資料，即時串聯篩檢、診斷、治療、長期追蹤數據以及生活型態、職業和環境暴露等風險因子，形成完整且持續更新之國家級資料庫。篩檢監測指標應涵蓋「篩檢覆蓋率」、「受試者參與率」、「篩檢陽性率」、「陽性個案轉介率」、「長期追蹤率」、「偽陽性率」、「治療完成率」、「復發率」及「癌症死亡率」等完整追蹤數據鏈，以支持政策成效評估、品質管理及與資源配置。

設定篩檢監測指標與預警機制：

應定期監測各項篩檢指標，持續評估政策之有效性、安全性、公平性及成本效益，並建立關鍵風險指標與預警門檻，例如「偽陽性率」、「侵入性檢查率」、「過度診斷率」、「癌症發生率」及「篩檢相關併發症」等，作為滾動修正篩檢流程、臨床管理及政策調整的重要依據，以維持篩檢安全性、臨床效益及長期成本效益之平衡。

落實健康公平性與醫療在地可近性：

將偏鄉、原住民族群及離島地區或特定職業族群等高風險群體納入政策設計與規劃，確保篩檢、診斷、治療及追蹤等各階段皆具可近性與可負擔性，避免加劇健康不平等。政策設計應結合行動篩檢服務、交通與經濟補助以及區域醫療合作網絡及遠距醫療等措施，降低地理及社會經濟因素造成之健康落差，避免篩檢資源集中於特定地區或族群，使篩檢資源得以公平分配，縮減健康不平等。

精進成本效益與資源配置

癌症篩檢計畫的成本效益評估，不應僅侷限於單一指標的計算，而應從整體疾病負擔、醫療資源配置及長期健康效益等面向進行系統性評估，以提升政策投資效益與永續性。

實施先導計畫並結合決策模擬：

在全面推行公費癌症篩檢前，應優先於高風險族群或特定區域推動LDCT篩檢先導計畫（Pilot Programs），蒐集本土實證資料，包括篩檢參與率、行政成本、轉診流程與醫療量能及民眾接受度等資訊，並結合決策模型（Decision Modeling），模擬不同篩檢策略之健康與成本效益，以建立符合我國國情之最佳政策模式，降低篩檢政策的推行風險並提升資源配置效率。

納入整體疾病負擔與附帶效益進行綜合評估：

成本效益評估除考量肺癌死亡率下降外，亦應納入因早期診斷所減少之晚期治療成本、住院天數、醫療資源使用、生活品質改善及健康餘命增加等指標，以及早期治療介入所降低之相關併發症與長期醫療支出，以完整呈現肺癌篩檢政策之整體效益價值。

強化輻射暴露風險控管與醫療資源管理：

嚴格落實篩檢的風險管理原則與監測系統，包括建立LDCT篩檢之累積輻射暴露監測制度，避免不必要之重複檢查。同時評估醫療影像判讀品質、人力配置、設備量能及後續診療負荷，確保篩檢規模擴大後仍能維持醫療品質與診斷一致性，促進醫療資源之合理配置與永續發展。

國際實證與技術創新對我國肺癌篩檢政策之優化方向

強化早期篩檢與戒菸介入之整合策略：

肺癌篩檢政策應與戒菸介入計畫整合，將篩檢視為公共衛生與健康促進介入點，而非單純影像檢查。即使首次LDCT篩檢結果為陰性，亦不代表未來罹患肺癌之風險消失。對於持續吸菸或暴露二手菸環境者，其肺癌發生風險仍可能隨時間累積，因此應於篩檢過程同步提供戒菸諮詢、戒菸轉介治療以及健康教育，並依個人風險狀況安排後續定期篩檢與追蹤，形成「篩檢—戒菸—健康促進—追蹤」之整合性公共衛生介入模式，有效降低肺癌發生率與死亡率。

戰略轉向：從「早期診斷」邁向「風險導向預防」：

借鏡國際篩檢政策經驗，肺癌篩檢應由普遍性早期檢測逐步邁向風險分層（Risk Stratification）為核心之精準預防策略，綜合考量吸菸史、家族史、職業及環境暴露與生活型態等風險因子，精準鎖定高風險族群（如基因變異者），以提升篩檢效益並降低過度診斷。

建立AI驅動之動態風險評估模型：

應整合癌症登記資料、公費篩檢資料、健保資料及影像資料，結合AI與大數據分析，建立本土化肺癌風險預測模型，透過吸菸史、家族史、職業與環境暴露以及肺部結節影像特徵等資訊，發展動態風險評估機制，以作為調整篩檢對象制定、篩檢頻率及追蹤策略的重要依據，提升精準篩檢效益。

強化篩檢政策之科學決策與透明治理機制

肺癌篩檢政策之制定與推動，應建立於公開透明之決策程序及可驗證之數據治理基礎上，以確保政策具備科學性、公正性與社會信任，並有效回應民眾對「過度診斷及過度治療」之疑慮。

建立標準化政策制定流程與科學依據：

肺癌篩檢政策應依循國際實證指引，系統性考量疾病負擔、科學證據及本土實證資料，公開揭露政策制定流程、篩檢對象設定原則、篩檢工具準確性及評估指標、風險分層標準、偽陽性容忍度與效益門檻，確保政策制定具備可追溯性與科學一致性，建立具問責且可檢驗性的公開透明之政策審議制度。

定期公開篩檢成效與品質監測資訊：

主管機關應定期公布篩檢政策之重要監測指標，包括篩檢陽性率、陽性個案完成診斷率、肺癌確診率、各期別肺癌比例、偽陽性率、侵入性檢查率、醫療品質及不良事件等資訊，並每三至五年進行整體篩檢政策檢討，以數據透明化來提升政策公信力，並客觀釐清「過度診斷與過度治療」之爭議。

建構數據驅動之數位透明治理：

整合「癌症登記資料庫」、「公費肺癌篩檢資料庫」、全民健保資料、醫學影像與治療結果等資料，建構國家級篩檢資料治理平台，透過AI與大數據分析進行政策效益評估、風險預測及臨床決策支持與反饋機制，形成「篩檢執行－指標監測－效益評估－修正反饋」之治理模式，提升政策即時優化系統。

落實政策後評估與持續精進機制：

肺癌篩檢政策應建立制度化之公開透明評估與滾動修正機制，定期檢視肺癌死亡率、存活率、早期診斷率、成本效益、醫療品質及潛在風險等指標，並依據最新科學證據、臨床實證及醫療科技發展來持續優化政策內容，逐步建構兼具科學證據、治理效率、健康公平與社會信任之永續性國家肺癌篩檢制度。



校級研究中心專欄
UNIVERSITY RESEARCH CENTER COLUMN

建構原鄉健康照護模式，推動南台灣C型肝炎微根除

校級任務導向型研究中心－原民健康照護暨文化永續研究中心
戴嘉言教授/主任

本中心通過並執行115年度國家衛生研究院原住民族健康研究計畫「南台灣原住民慢性C型肝炎微根除：健康照護模式」，聚焦南台灣原住民族群慢性C型肝炎防治與健康平權。計畫以屏東縣獅子鄉、泰武鄉、禮納里及高雄市桃源區等原鄉地區為主要場域，透過外展門診、C型肝炎篩檢與治療、遠距醫療、慢性病整合照護及族語衛教教具，建立兼具醫療可近性、文化敏感度與永續性的原鄉健康照護模式。目前期中成果已完成IRB與CRB審查，推動多場外展與遠距門診服務，並完成桃源區542位戶籍非長住居民血液篩檢，為南台灣原住民族健康照護與C肝微根除策略奠定重要基礎。

本中心執行「南台灣原住民慢性C型肝炎微根除：健康照護模式」計畫，期望將醫療服務主動帶入部落，減少族人因交通距離、就醫不便或資訊落差而中斷照護的情形。近期，本中心通過並執行115年度國家衛生研究院原住民族健康研究計畫，計畫為「南台灣原住民慢性C型肝炎微根除：健康照護模式」，期望透過研究與實務並行，回應原鄉慢性肝病防治的重要需求。

慢性C型肝炎若未及早發現與治療，可能進一步增加肝硬化、肝癌等嚴重肝病風險。因此，如何在偏鄉與原鄉地區建立更便利、連續且可近的健康照護模式，是推動疾病防治的重要關鍵。本計畫以南台灣原住民族群為服務與研究核心，計畫推動期間，走入屏東及高雄山地原鄉，結合外展門診、遠距醫療與在地衛生所合作，協助族人完成篩檢、轉介、治療與後續追蹤；並帶領本校醫學生與外籍生進入偏鄉場域，認識在地醫療現況與原住民族文化脈絡，培養文化敏感度與偏鄉健康照護視野。同時，透過衛教講座、族語教材與校園推廣，讓健康知識不只停留在診間，而能進入家庭、學校與部落日常生活。透過主動進入社區、貼近族人生活場域，降低就醫距離、資訊落差與照護中斷等問題，並依據原鄉文化脈絡與族群特性，設計更具文化敏感度與接受度的衛教及照護流程。

未來，本中心期望將研究成果轉化為可持續推動的服務模式，提供地方政府、醫療單位與原鄉社區作為健康政策與服務規劃參考，進一步促進原住民族健康平權，降低疾病負擔，守護族人健康。



屏東禮納里外展門診



醫學生參與偏鄉外展門診，
認識在地醫療現況與原住民族文化脈絡

其他重要績效

- 2026/3/3、2026/3/4於那瑪夏國中辦理山域安全教育Workshop：外傷處理與高山症認識。
- 2026/3/18於桃源復興文健站辦理咀嚼吞嚥障礙預防及飲食調整之在地教育訓練，由宋雅雯衛教師與薛伊廷語言治療師擔任講師。



山域安全教育實際演練



帶領長者進行口腔與吞嚥動作練習

- 持續新增多元健康衛教教具(C肝、口腔衛生、心理衛生)，強化健康識能推廣。



C型肝炎治療與防治三折頁



口腔衛生繪本



心理衛生繪本

- 本中心計畫主持人115/6/30前往高雄 Le Phare 衛武營廳，參加衛福部國民健康署2026地區醫院領袖論　　壇，並受邀分享「原住民健康促進及預防保健政策導入經驗分享」。





原住民健康促進及預防保健政策導入經驗分享

近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

蛋白質體學在臨床醫學研究的應用與發展

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：高雄醫學大學附設中和紀念醫院 腎臟內科 吳秉勳 醫師/臨床副教授

2026/4/7 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

蛋白質體學是一個重要且新興的研究領域，可以即時反應生物或人體的生理與疾病狀態，像是生物指紋一樣可以留下記號。目前除了質譜儀檢測蛋白質體學外，有許多高通量的蛋白質體學平台發展，目前已經廣泛的應用在許多的臨床資料庫上，其中最著名的當屬英國人體生物資料庫，許多蛋白質體學的生物標記被發現，可以做為預測疾病的發生與預後的評估，其中很多的蛋白質也被發現除了做為生物標記外，也具有病生理學上的意義。透過大規模臨床研究分析蛋白質體學可以探索很多新的致病機轉。此外，也有很多的研究在探討生理時鐘與蛋白質器官時鐘的研究議題。當然這些大規模的分析有許多都應用到機器學習模型(如: Lasso回歸分析, Elestic Net回歸分析, 隨機森林, 深度學習..等)，將機器學習模型，甚至於人工智慧等分析策略，結合基因利用孟德爾隨機分派法的分析可以做為疾病潛在的藥物開發把點，在本次的演講中也會進行討論。結合生物多體學的資料分析未來必然是重要的研究趨勢，更深入了解人體健康與疾病狀態，蛋白質體學被視為多體學中重要的研究環節，透過本次的演講，我們可進一步了解蛋白質體學在臨床醫學研究的新進展。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

從醫病情境對話生成到大語言模型的事實推理論證

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：國立清華大學資訊科技系 高宏宇教授

2026/4/15 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

深入探討了生成式 AI 與自然語言處理（NLP）在臨床對話、邏輯推理與個性化生成方面的進展與挑戰。以醫院合作的教育項目為例，展示了如何利用 Fine-tuning 與 Prompting 技術開發「AI 實習醫生」系統。該系統旨在模擬醫病互動，訓練醫護人員應對各種臨床情境。指出了大語言模在特定領域知識中可能出現的幻覺問題，並提出了透過 IDEAL-RAG 框架來調和模型內建參數記憶與外部檢索資訊，以提升回答的可信度。針對情感支援，介紹EED（明確共情分解）提示工程方法，使聊天機器人能產生具備高度共情能力的反應，減少醫療人員的情緒疲勞。此外，演講也探討了個性化對話生成，利用圖神經網路學習對話中的語篇關係（Discourse Relations），解決了傳統系統反應單一且缺乏連貫性的問題。最後，演講討論了 LLM 是否具備推理能力，並介紹了解碼策略。總結認為，事實推理能力潛存於預訓練模型中，可透過迭代式微調、聚合與檢索等手段被引出與強化。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

智慧虎航：引領 LCC 產業進入 AI 驅動的自動化未來

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：台灣虎航股份有限公司 何志宥資深經理

2026/4/23 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

講座探討：

- 奇點已至：航空業正在進入AI驅動的轉折點
- 虎眼觀勢：五大數位轉型核心脈動
- 數據穀倉：AI 落地遭遇的真實挑戰
- 數位基石：企業級數據中台的策略佈局
- 雙擎驅動：資料中台是 AI 最好的燃料
- 實戰航線：從維運到收益的 AI 場景全解析
- 虎躍新程：中台築基，AI 領航









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

善用AI Agent 於臨床醫學
【Harness AI Agents in Clinical Medicine】

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：和信治癌中心醫院血液與腫瘤內科部 林協霆專研醫師

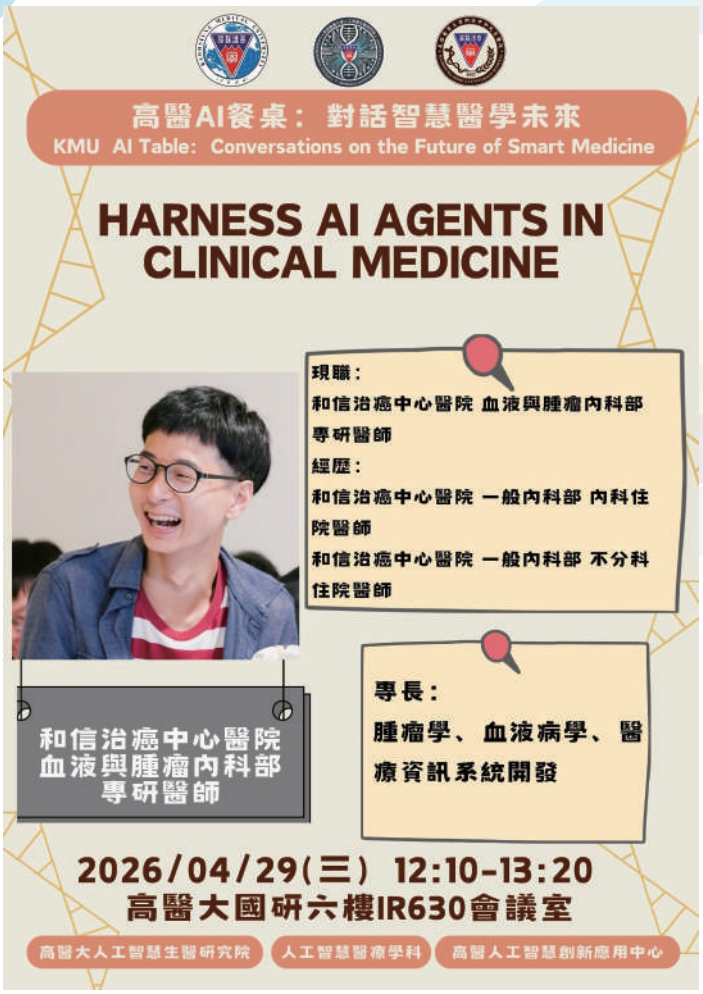
2026/4/29 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

醫學本質上一直是一種『主動執行能力』(Agentic) 的行為：醫師觀察、推理、行動並不斷迭代。而現在，AI 史上第一次具備了同樣的能力。進入 2026 年，我們早已跨越了『聊天機器人回答問題』的階段，進入到自主 Agent 的時代，它們能自動草擬臨床病歷、編排文獻檢索、篩檢檢驗報告，甚至在無需人類每一步提示的情況下，自主進行診斷推理。然而，『自主』並不代表『無人監管』。真正的突破並非取代臨床醫師，而是設計出一種系統，讓 AI Agent 與醫師在緊密的『回饋迴圈』(Feedback Loops) 中協作，彼此捕捉對方遺漏的細節。本次演講將探討我們所處的現狀、目前的實務成效，以及未來的發展方向。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

Agentic AI年代的健康資料治理

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：臺北醫學大學數據處 許明暉數據長

2026/5/7 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

在Agentic AI（代理式人工智慧）快速發展的時代，健康資料治理面臨前所未有的機遇與挑戰。Agentic AI不再只是被動執行指令的工具，而是具備自主決策、持續學習與跨系統協作能力的智慧代理，能主動參與臨床決策支持、健康管理與醫療流程優化。這樣的AI系統對高品質、多來源且即時更新的健康資料需求大幅提升，也使資料治理的重要性顯著提升。

本演講將探討在Agentic AI情境下，健康資料治理的核心轉變，包括從傳統以資料儲存與合規為導向的治理模式，轉向以資料可用性、可解釋性與可信任性為核心的動態治理架構。重點涵蓋資料標準化與互通性（interoperability）、資料品質管理、隱私保護與安全機制，以及AI決策過程中的透明度與責任歸屬。未來健康資料治理不僅是技術與法規的整合，更需跨領域合作與治理思維的革新。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

量測臨床麻醉的生命徵象中不起眼的變化

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：臺北榮民總醫院麻醉部 林祐霆主治醫師

2026/5/20　高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

生命徵象提供人體基本狀況的簡單評估，只要數值正常就不引人注意了，更不引人注意的是它的動能變化，多樣又難以預測。但絕不是毫無意義的，因為它反映人體內在的活動。從AI的角度來看，找一個適當的編碼器可以進一步解讀與分析，甚至輸入的資料可以成為自動編碼器。從臨床執業的角度來看，這些變化應該要能融合進既有的知識與經驗。所以我們運用譜分解來發展出科學的實用工具。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

專題講座 威斯康辛大學麥迪遜分校統計學系教授

Wei-Yin Loh【A Decision Tree Approach to Explainable AI Models】

主辦單位：人工智慧生醫研究院

講者：威斯康辛大學麥迪遜分校統計學系教授 Wei-Yin Loh

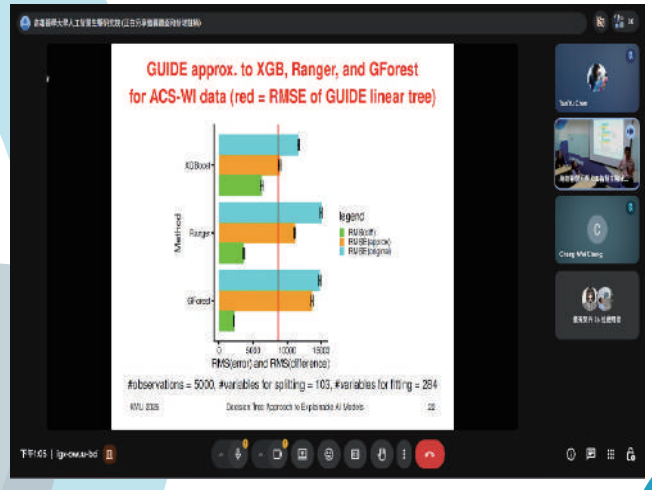
2026/5/28　高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

本講座將介紹分類與迴歸樹（CART）模型在可解釋性上的優勢，並探討其在預測準確度上長期落後於隨機森林、神經網路與梯度提升等黑箱模型的原因。傳統樹模型因僅能進行單一變數切分，且節點預測為常數，雖有助於理解，但限制了其表現。近期隨著「可解釋人工智慧」的發展，研究者重新關注如何在兼顧可解釋性的前提下提升模型準確度。本講座將介紹GUIDE演算法，透過結合線性切分與節點內線性模型，突破既有限制，達到與甚至優於黑箱模型的預測表現，同時保留模型透明性。此外，此方法亦可協助解析黑箱模型中變數的使用方式，作為其可解釋替代方案。對臨床醫學人員而言，此類模型有助於在維持決策透明與可追溯性的同時，提升臨床預測與風險評估的準確性，促進更可信賴的智慧醫療應用。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

專題講座 史丹佛大學醫學院化學與系統生物學系資深研究科學家Che-Hong Chen

【AI+AI for better health? (A workshop for Alcohol Intolerance & Artificial Intelligence)】

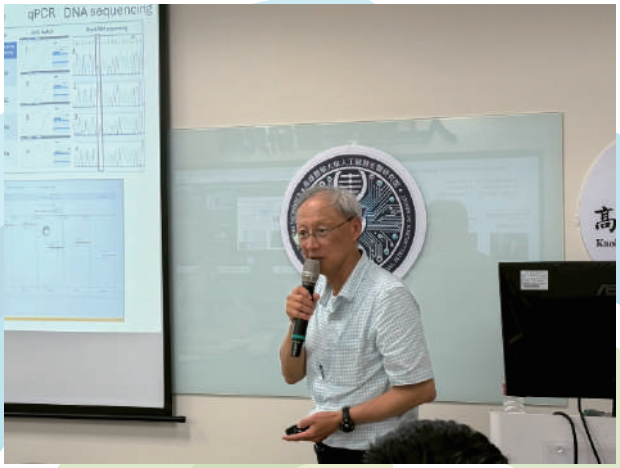
主辦單位：人工智慧生醫研究院

講者：威斯康辛大學麥迪遜分校統計學系教授 Wei-Yin Loh

2026/6/1　高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

「亞洲人酒精潮紅反應（Asian alcohol flushing）或酒精不耐症（alcohol intolerance）」不只是個有趣的副作用。對超過 5.4 億東亞人而言，其中包括 49% 的台灣人，這其實是 ALDH2 基因突變的徵兆。這種基因變異會讓飲酒變得更加危險，大幅提高消化道癌症及各種酒精相關疾病的風險。酒精不耐症牽涉的層面十分廣泛，涵蓋基礎研究、藥物開發、流行病學、生物資訊學、疾病預防，以及社會與公共衛生教育等領域。本次講座將聚焦於探討如何運用AI工具，來研究酒精不耐症，促進基礎科學研究，並提升人類健康福祉。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

從對話到行動：醫學代理人重塑智慧醫療新範式

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：國立臺灣大學人工智慧研究中心 陳信希主任

2026/6/11　高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

隨著人工智慧技術的快速推展，我們正處於從大型語言模型（LLM）跨越至多模態大型語言模型（MLLM）的轉折點，AI 已能深度理解文字、影像、聲音及環境資訊。但是在醫療場景，需要的不僅是問答，更是決策與執行。這場演講將探索醫療 AI 如何從單純的回答式系統，進化為具備規劃、推理及自主行動能力的醫學代理人（Medical Agents），甚至是能與物理世界互動的具身智慧（Embodied AI）。演講將系統化地剖析醫療 AI 的三代演進：

- 第一代（判別式 AI）：以影像識別與疾病預測為主的分類模型。
- 第二代（生成式 AI）：專注於醫病對話與病歷摘要的對話助手。
- 第三代（代理人 AI）：具備自主工具調用與複雜臨床路徑規劃能力的智慧體。

我們將以虛擬專家會診為例，介紹醫療多代理人系統（MAS）如何打破單點模型的局限，模擬專業醫療團隊的協同作戰模式。最後，演講將直接面對代理人架構在數位醫學落地的關鍵挑戰，包括推理的確定性、多模態數據的語義對齊、以及醫療決策中的責任歸屬，共同展望由 Agentic AI 引領的醫療新範式。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

專題講座 渡大學統計學系特聘教授Dennis K.J. Lin
【AI, BI & SI—Artificial, Biological and Statistical Intelligences】

主辦單位:人工智慧生醫研究院

講者:普渡大學統計學系特聘教授Dennis K.J. Lin

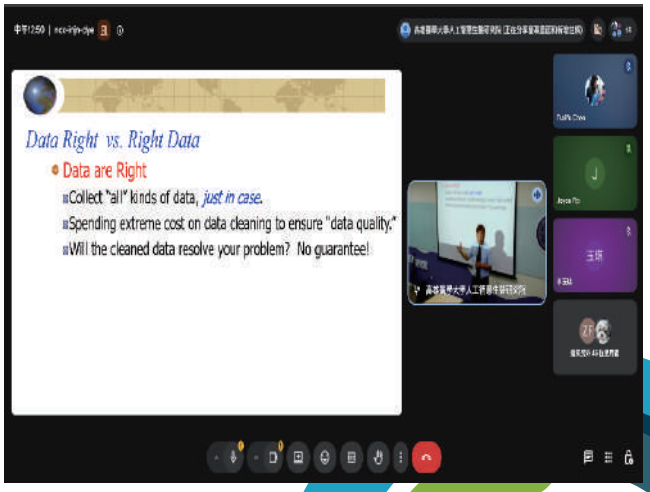
2026/6/22 高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

本講座將從人工智慧(AI)的核心運作出發,深入探討資料品質對AI智能表現的關鍵影響,並剖析常見的輸入偏差、資料正確性與樣本代表性等重要議題。同時,講者將引入「統計智慧(SI)」概念,說明其如何作為AI與人類生物智慧(BI)之間的橋樑,協助提升決策品質與臨床應用價值。透過本次分享,期望啟發醫療與研究人員思考如何整合AI、BI與SI,以達成更精準且具意義的智慧醫療發展。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

系列講座-高醫AI餐桌：對話智慧醫學未來

以資通訊與人工智慧協助偏鄉醫療照護：以花連慈濟癌症中心為例

主辦單位：人工智慧生醫研究院
協辦單位：人工智慧醫療學科、高雄醫學大學附設中和紀念醫院人工智慧創新應用中心
講者：佛教慈濟花蓮慈濟醫院癌症中心 許仁駿主任

2026/6/30　高醫大國際學術研究大樓六樓IR630會議室

面對花東地區南北狹長300公里、偏鄉率高達78%的地理挑戰，以及人口外流、人口老化（15.78%）與經濟弱勢（低收入戶佔健保六區35.93%）的結構性困境，花東兩縣長期面臨著嚴重的醫療不平等。受限於交通不便與健康識能不足，民眾主動篩檢意願低，導致花東地區的癌症篩檢率、留治率、完治率及五年存活率普遍低於台灣其他縣市。為破除偏鄉醫療的時空限制，花蓮慈濟醫院癌症中心以科技注入醫療人文，推動智慧醫療轉型。我們推出「癌症中心小幫手」通訊生態系，取代傳統郵件與簡訊，並結合大型語言模型（LLM）進行智能導診，協助民眾依症狀掛號與解答癌篩疑問。針對確診後的照護，中心開發「個案管理醫療照護行動系統」，透過雙向互動功能建立個管師、病患與家屬的溝通橋樑，並整合預約提醒、門診前檢查提示及領藥資訊。該系統更橫向連結基層醫院、垂直整合院內多學科（MDT）照護團隊，開創無縫銜接的照護模式。科技的介入帶來了溫暖的轉變。小幫手的精準推播讓癌篩異常民眾的複檢率與糞便採集管繳回率大幅增加，有效阻斷大腸癌進展；行動照護系統更獲得超高滿意度（＞90%），將癌症患者的門診失約率從24%大幅降低至7.9%，顯著提升了治療順從性。同時，中心自主研發的多元AI工具，全面賦任醫師、治療團隊、癌登人員與個管師，成功優化臨床工作流程。透過ICT與AI的雙軌驅動，花蓮慈濟不僅釋放了醫護生產力，更將時間與心力真正回饋給花東民眾，構築共融、均等的偏鄉醫療新未來。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

夏日輕盈班-甩油大賽(後測)

主辦單位:精準運動醫學暨健康促進中心
協辦單位:學務處衛生保健組

2026/6/1-2026/6/5　高醫大國際學術研究大樓八樓IR840

為提升校園健康意識，鼓勵教職員生建立規律運動與健康生活習慣，高雄醫學大學推出「夏日輕盈班－甩油大賽」，透過運動課程、健康教育及團隊互動等多元方式，引導參與者養成健康生活型態，打造健康、活力的校園環境。

本活動由精準運動醫學暨健康促進中心規劃辦理，針對現代人常見的體脂過高、久坐及身體活動不足等健康議題，設計兼具科學性與實用性的健康促進課程。內容涵蓋健康與體適能評估、運動訓練、健康知識宣導及生活型態改善指導，透過專業團隊的陪伴與支持，協助參與者建立正確的運動觀念，提升自主健康管理能力，培養規律運動習慣。

「夏日輕盈班－甩油大賽」以趣味競賽結合團隊合作為活動特色，透過體位變化追蹤、健康挑戰及團隊互動等機制，提升參與動機與持續投入的意願，讓健康促進不只是短期活動，更能落實於日常生活之中。活動開放本校教職員生共同參與，期望藉由彼此鼓勵與正向支持，營造健康、活力且永續的校園文化，共同邁向健康生活、實踐健康校園。









近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

2026熱帶醫學暨傳染病國際研討會

主辦單位:熱帶醫學暨傳染病研究中心、高雄醫學大學熱帶醫學學程
協辦單位:高雄醫學大學附設中和紀念醫院感染科

2026/5/22　高醫大勵學大樓視聽中心

由熱帶醫學暨傳染病研究中心攜手熱帶醫學學成主辦的國際研討會,此會議邀請來自全球熱帶醫學與傳染病領域的專家蒞臨演講,帶給參與者最新相關研究資訊,提供各位專家師長與國外學者交流的機會。



衛生局副局長潘炤穎蒞臨現場



林俊祐主任開場致詞



團體合照:講者與貴賓合影

近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

2026醫學教育國際研討會：AI 與擬真時代的醫師養成：勝任能力導向教育的未來發展

主辦單位：醫學院、醫學教育暨人本化教育研究中心、本校附設中和紀念醫院

2026/6/3　本校國際學術研究大樓B2國際會議中心

研討會以「勝任能力導向醫學教育（CBME）」為核心，結合人工智慧、擬真教學與數位科技的最新發展，深入探討醫師專業能力如何在科技輔助下能有效培育、評量與精進。期盼凝聚醫學教育社群共識，勾勒兼顧科技、人文與專業素養的醫師養成新典範，引領醫學教育邁向安全、精準且具永續發展力的未來。







近一季重要活動
QUARTERLY IMPORTANT EVENTS

族群文化探索系列-魯凱族佳暮部落原鄉交流會：回想八八風災經過

主辦單位：原民健康照護暨文化永續研究中心
協辦單位：高雄醫學大學原住民族學生資源中心

2026/03/28-2026/03/29　長治百合永久屋佳暮活動中心

本次活動帶領學生走入魯凱族佳暮部落，聆聽部落歷史與八八風災記憶，學習傳統歌謠、舞蹈、阿拜料理及頭花手作，透過耆老與職人指導，理解文化精神與工藝價值，深化學生對原住民族文化的認識、尊重與傳承意識，促進交流傳承。


活動大合照


佳暮部落歷史講解


部落樂舞練習


部落傳統料理製作


學習頭花編織


Q&A交流



高雄醫學大學

Kaohsiung Medical University

校級研究中心季報

RESEARCH CENTER QUARTERLY REPORT

發行人: 余明隆校長
召集人: 許雅玲研發長
總編輯: 李佳陽副研發長
承辦人：林君珍
張皓雅
發行日期: 2026年8月

研究發展處
地址:807高雄市三民區十全一路100號
電話:(07)312-1101 ext.2322
網址:https://devel.kmu.edu.tw