

出國報告（出國類別：開會）

第 47 屆 IEEE 國際醫學與生物工程學會國際年會
The 47th IEEE Annual International Conference of
the IEEE Engineering in Medicine and Biology
Society (EMBC 25)

服務機關：臺中榮民總醫院 醫學研究部

姓名職稱：陳享民 / 契約研究員

派赴國家/地區：丹麥，哥本哈根(Copenhagen, Denmark)

出國期間：114/07/11-114/07/20

報告日期：114/07/25

摘要

第 47 屆 IEEE 國際醫學與生物學工程學會年會(The 47th International Engineering in Medicine and Biology Conference, EMBC 25)於 2025 年 7 月 14-17 日在丹麥哥本哈根(Copenhagen, Denmark)舉辦，參與此會議主要目的是想看目前國際醫學工程領域最新的研究發展與趨勢。個人在此會議上發表之摘要如下：

Abstract—

This study developed a short-wave infrared hyperspectral imaging (HSI) system (900–1700 nm) and a novel Intra-Soft Abundance Scorer (Intra-SAS) to objectively assess chronic leg ulcer (CLU) severity and treatment outcomes. By analyzing pre- and post-treatment spectral data from six CLU patients, Intra-SAS demonstrated improved sensitivity and precision over traditional clinical grading methods, providing personalized and quantitative insights into healing progress.

This study demonstrates the potential of hyperspectral imaging combined with Intra-SAS to enhance chronic leg ulcer assessment, offering clinicians a non-invasive, precise, and objective tool for monitoring treatment efficacy.

關鍵字：短波紅外(short-wave infrared, SWIR)、高光譜成像(hyperspectral imaging, HSI)、慢性下肢潰瘍(chronic leg ulcer, CLU)、個體內軟性計分指標(Intra-Soft Abundance Scorer, Intra-SAS)

目 次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	5
四、 建議事項.....	9
(一) 結合創新科技之 Silent 會議模式，提升多場次同步報告的參與體驗	
(二) 推動無紙化智慧會議，實踐 ESG 永續會展理念	
(三) 結合互動休憩與當地文化創意展示，提升國際會議參與體驗	
(四) 導入會議專屬影音平台，提升國際傳播力與永續影響力	
五、 附錄	10

一、 目的

EMBC 年度會議為全球醫學與生物工程領域最具規模與影響力的國際會議之一，廣泛涵蓋從工程理論、計算方法，到臨床應用與創新技術等議題。本次參與會議的主要目的，是為了掌握國際間醫學工程及生醫影像等相關領域的最新研究進展與技術趨勢，並透過與來自世界各地學者的學術交流，拓展國際視野，進一步激發未來研究方向的靈感與合作契機。

二、 過程

(一) 專題演講之規劃

EMBC 2025 作為全球醫學與生物醫學工程領域最具影響力的國際會議之一，本次會議共邀請 8 位大會 (Plenary) 演講者與 24 位主題專題 (Theme Keynote) 講者，涵蓋從神經科技、生醫材料、生醫影像到 AI 醫療等多個前沿領域，充分展現 EMBC 持續引領醫工發展趨勢的國際定位。

大會首日上午，由神經科學家 Grégoire Courtine 博士主講，題為「Mechanism-based implants to restore neurological functions」，他與神經外科醫師 Jocelyne Bloch 教授共同領導 NeuroRestore 中心，致力於開發神經假體技術，使癱瘓患者能重新行走，兩位教授也因為幫助脊髓損傷患者行走而入選《時代》雜誌 2024 年健康領域百位最具影響力人物。第二場演講由 Liselotte Højgaard 教授主講，講題為「The unique history of Danish life science – from the Nobel laureates Niels Bohr, August Krogh and George de Hevesy, Carlsberg & Novo Nordisk」。她長期擔任丹麥國立醫院核醫學部門主任，並在哥本哈根大學與丹麥工業大學任教，研究涵蓋病理生理學、核醫學與人工智慧，指導過超過 50 位碩博士生，對丹麥生命科學與醫學教育貢獻卓著，亦曾獲丹麥與法國頒授勳章。

首日下午，大會特別安排了多達 12 場主題式 (Theme) Keynote 演講，於 13:00 至 13:30 間在不同會議室同步進行，涵蓋生醫工程、人工智慧、影像醫學、感測技術與老化照護等多元領域。其中，與個人研究領域-醫學影像與生醫訊號相關的主題有，像 David Clifton 教授所介紹的「Advances in Foundation AI for Biomedical Signal Processing」，揭示大型基礎 AI 模型在生理訊號分析上的潛力與挑戰；Jorgen Jensen 教授則分享「Fast Super Resolution Ultrasound Imaging without Contrast Agents」，展示如何透過超解析技術提升超音波影像解析度，且免除對比劑使用，有助於病患安全與診斷效率。

此外，Pallavi Tiwari 教授的「AI and Computational Imaging: Opportunities in Precision Medicine」則進一步探討 AI 在精準醫療中如何協助腫瘤影像標註與預測治療反應。Matt Brookes 教授的「Quantum sensors for next generation human brain imaging」則從量子感測角度切入，為未來神經影像技術開創全新可能。這些演講不僅反映了醫學影像與生醫訊號領域的前沿發展，更展示跨領域整合的創新應用，讓與會者能在短時間內掌握國際趨勢並激發研究靈感。整體而言，此種多軌平行主題設計，使得與會者能依據自身研究興趣選擇最具啟發性的演講參與，充分展現醫工研究領域的廣度。

次日(7/15)專題演講規劃則是從早上 10 點 30 分至下午 1 點 30 分間，同步在不同會議廳安排了共 9 場的專題演講，包含了上午由 Katherine Ferrara 與 Jeffrey Hubbell 擔任大

會講者，分別探討以分子標靶為核心的多模態診療策略 (theranostics)，以及免疫工程在促進免疫耐受性上的應用，呈現當代生醫工程如何與精準醫療、免疫療法深度結合。午餐後則緊接著展開 8 場同步主題 Keynote 演講，橫跨人工智慧手術系統、奈米藥物監控、癌症治療奈米技術、外骨骼機器人、光學自旋系統等領域。其中，Nassir Navab 教授的「Holistic OR Domain Modeling for AI, AR and Robotic Assisted Precision Surgery」以整合式手術室為架構，結合 AI 與擴增實境，展示未來精準手術的可能性；而 Ismail Gogenur 教授則以機器學習為基礎，提出量身訂做的癌症手術預測模型。此外，Walter Karlen 教授針對睡眠科技的講題「Wearables for better sleep」，則提供從演算法到穿戴裝置的完整思維，吸引眾多關注健康照護技術的與會者。

第三日(7/16)則是只有一場上午(9:30-10-15)的專題演講，由 Nicholas Peppas 教授擔任專題演講者，主題為「Advanced Delivery Systems for Autoimmune Diseases」，深入探討如何透過創新藥物傳輸技術改善自體免疫疾病的治療效果，結合材料科學與臨床應用，為精準醫療提供嶄新解方。

在 EMBC 2025 大會的最後一天(7/17)，主辦單位安排了豐富且具啟發性的專題演講，展現神經工程、醫療影像與人機互動等前沿研究的整合與應用。上午由 Molly Stevens 教授開場，探討新型生物材料於生物感測與治療上的轉譯潛力，隨後由 Dario Farina 教授分享電生理技術 (Electromyography) 的最新進展，深入剖析神經控制至人機介面的連結與挑戰。下午則安排了兩場焦點主題演講，首先是 Alessandra Pedrocchi 教授介紹機器人與電刺激技術在神經復健中的創新應用，緊接著由 Ed Wu 教授發表對於超低磁場 (0.05 Tesla) MRI 技術的展望，提出以計算資源為基礎的未來成像方向。

(二) 口頭報告、Mini-symposia、及 workshop 規劃

EMBC 2025 大會共設置十二項主題範疇，涵蓋從生醫影像、智慧感測、再生醫學到量子生命科學等前沿領域，展示生醫工程在跨學科整合下的多元應用。大會將口頭報告安排於 7 月 14 日、15 日與 17 日三天進行，三天共計超過 900 場次，其中 14 日排定 246 場、15 日為 325 場，17 日則高達 336 場，議程密集且內容豐富。各主題口頭發表分別在不同會議室同步進行，以確保與會者能依興趣選擇專屬議題深入交流。

特別值得一提的是，本次大會創新採用「Silent Session」設計，在主會場 D3 廳內同時進行三場獨立的口頭發表，與會者須透過無線耳機選擇想聆聽的場次，避免聲音干擾並提升交流專注度。此安排不僅展現科技會議的新形態，也讓有限空間得以容納更多元的學術分享。這種創新互動模式反映 EMBC 對智慧會議形式的實踐，並鼓勵跨領域、跨國際的知識共創與互動。口頭報告議程內容多元，從 AI 在臨床決策中的應用、神經復健裝置發展，到再生醫學與奈米藥物技術等，皆呈現出醫學與工程融合的創新成果。

其中第三天(7/16)特別規劃為 Mini-symposia 與工作坊 (Workshop) 專日，未安排一般口頭報告，目的在於促進更深入且跨主題的學術交流與合作。當日上午的 Mini-symposia 主題多元且聚焦當前醫學與工程交會的熱點議題，共安排 14 場次，涵蓋自動癲癇檢測、心血管數位分身、穿戴式感測器、脊髓磁刺激、人工智慧在永續醫療與眼科診斷的應用等，顯示會議對智慧醫療與生物技術整合發展的重視。

此外，也不乏關注政策與倫理面的議題，如「EU AI Act」對可信賴 AI 研究的挑戰與

機會探討，顯示大會鼓勵從科研走向臨床與社會實踐。部分場次如「Healing Ourselves, Healing Our Planet」更進一步結合 ESG 永續與醫療 AI，呈現跨領域整合的新視角。

(三) 海報報告規劃

EMBC 2025 大會期間共安排四天的海報展示活動，分別於 7 月 14 日、15 日、16 日與 17 日舉行，展出主題涵蓋大會 12 項核心領域，包含生醫訊號處理、生醫影像技術、醫學影像運算、生醫材料與奈米科技、神經與復健工程、穿戴式感測器與人機介面、臨床決策輔助系統等。每日下午的展示場次皆於 Hall E 舉辦，提供與會者深入交流與探討的空間。根據統計，14 日展示 323 篇、15 日 329 篇、16 日 317 篇、17 日則有 315 篇，總數超過 1200 篇，呈現該會議在醫學工程研究領域的廣泛參與與創新活力。展示場次依不同主題分區標示，讓參觀者可依興趣快速尋找目標領域，促進跨領域合作與知識傳遞。海報展示也成為新進研究者發表成果的重要平台，展現學術交流的深度與廣度。下圖為去海報展區之通道及海報展示時之人潮。



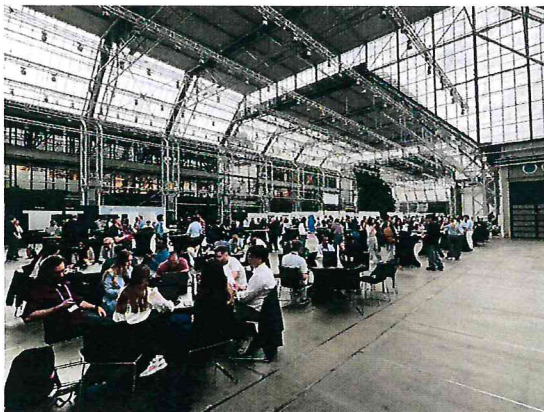
(四) 廠商展示區規劃

EMBC 2025 匯聚來自全球的學術與產業資源，本次大會感謝多家贊助與展出單位的支持。銀級贊助包含 IEEE Standards Association、MathWorks 與 Verasonics。參展廠商則橫跨醫療感測、影像處理、穿戴式裝置與學術出版等領域，如 Delsys、g.tec、NIRx、MDPI、Shimmer、Brain Products、Florida Atlantic University 等機構。展區提供最新產品展示與互動體驗，讓與會者能近距離了解最新科技成果與應用潛力，也促進學研界與產業間的深度交流與合作。下圖是由大會二樓往下俯視廠商展示區域，全區設置於開放通透的中庭空間，搭配鮮明的紫色地毯與「IEEE EMBS」主視覺標誌，讓人覺得非常專業且鮮明的時尚感。



(五) 休憩交流區域規劃

為了提供與會者舒適的交流與放鬆空間，大會特別在會場各處設置多張桌椅，方便與會者進行面對面討論與休憩。此外，也設有一張桌球桌與一座手足球桌，如照片所示，吸引不少與會者駐足參與，現場氣氛十分熱絡。這樣的安排不僅增進國際學者間的交流互動，也展現大會對舒適會議體驗的用心。這些貼心的設施，成為除了學術活動之外，促進跨領域友誼與合作的橋樑。



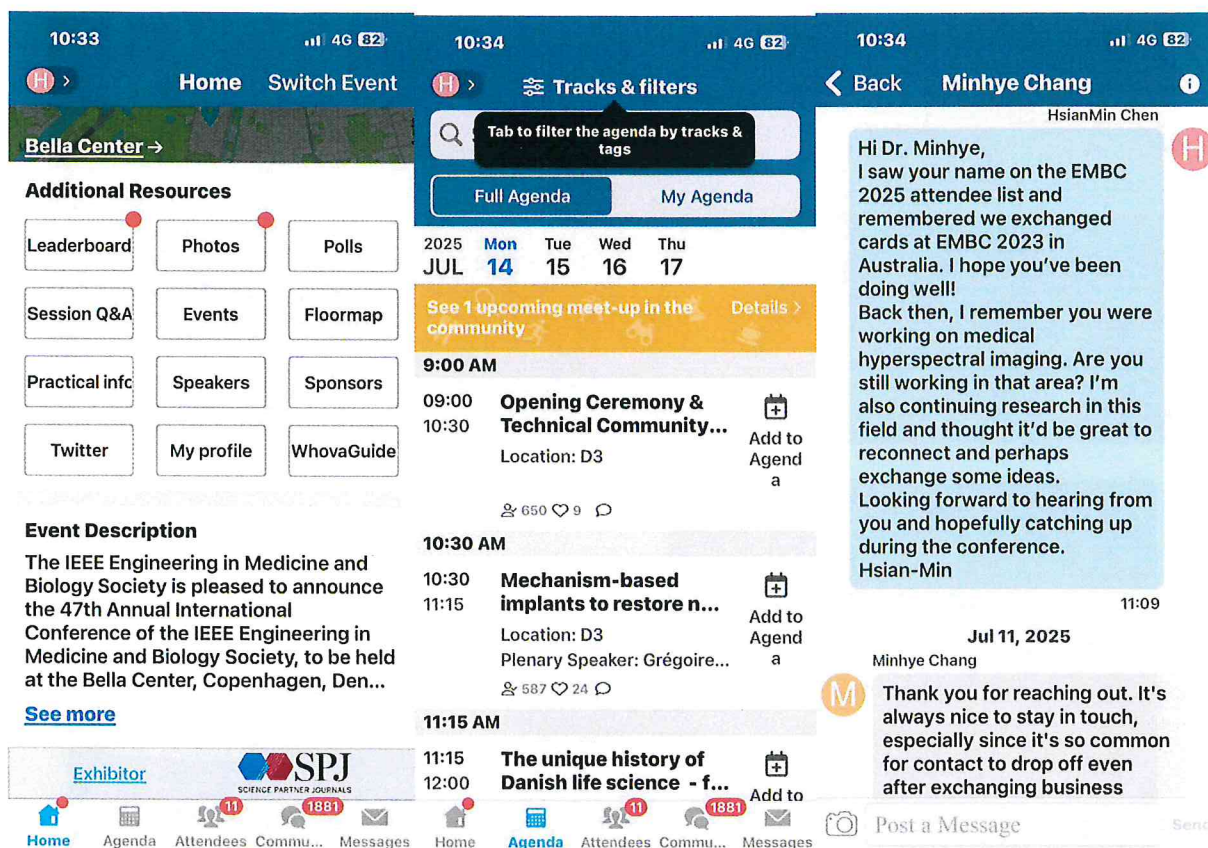
三、心得

在今年參加的 EMBC 2025 會議中，令人印象深刻的亮點是會議的全面無紙化設計。從報到流程開始，與會者於會議前幾天即收到主辦單位寄出的 QR code，現場報到時，只需掃描條碼並由機器自動列印名牌即可。全程無需填寫紙本表單，也未提供傳統會議常見的議程手冊、小禮品或宣傳資料袋，實現極簡環保的報到體驗。



所有會議資訊與互動功能皆整合於一款名為 Whova 的行動應用程式中。這個 app 功能非常完整，不僅提供議程瀏覽與講者資訊，還支援即時的 Session Q&A、投票 (Polls)、地圖導覽 (Floormap)、展商資訊 (Exhibitor)、講者介紹 (Speakers)、贊助單位 (Sponsors)，甚至可進行與會者之間的訊息交流與社群互動 (Messages & Community)。此外，Whova 還設有個人設定 (My profile)、活動照片分享 (Photos)、甚至還有個人使用這個 app 的得分排行榜 (Leaderboard) 等功能，提升與會參與感與互動性。也因為如此，讓我在這大型會議中，很容易找到之前在 EMBC2023 會議中遇到的韓國學者(Dr. Minhye Chang)，並與 Dr. Minhye 進行一些交流。

整體而言，透過數位化的整合平台，這次會議不僅更加環保與高效率，也展現科技與創新應用在大型國際會議中的成功實踐。

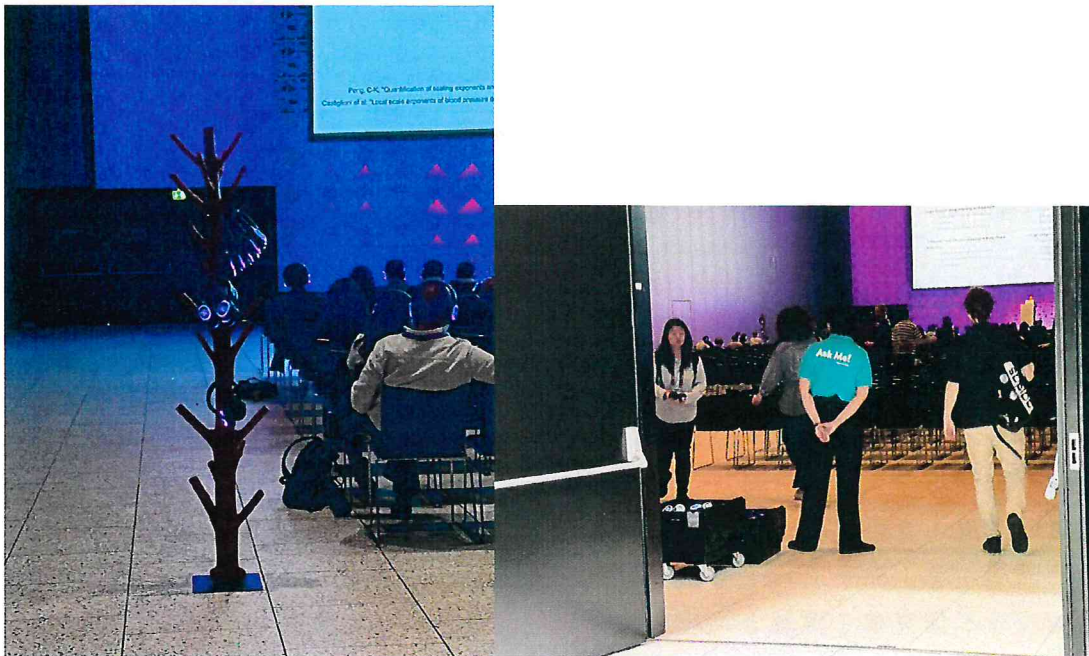
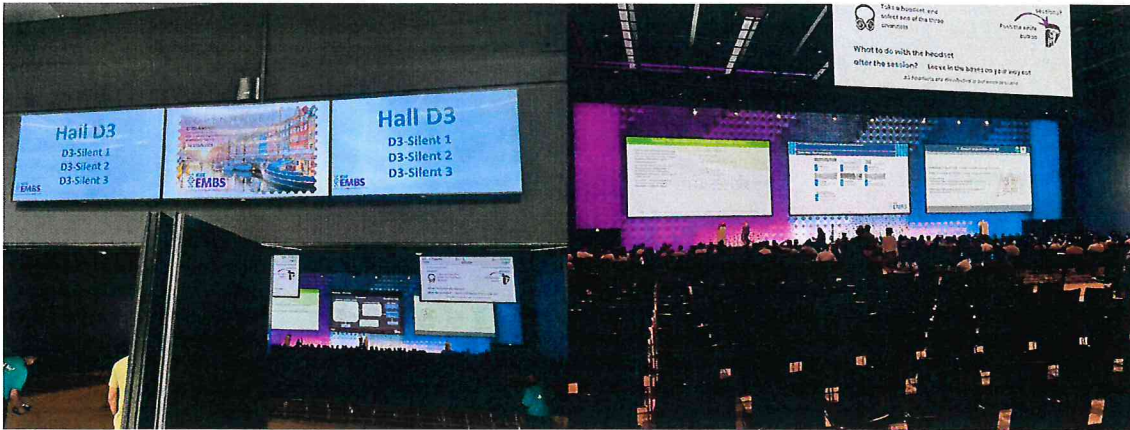


另外一個讓我驚艷與印象深刻的莫過於他們設計的「Silent 會議」系統。主辦單位將一個可容納上千人的大會場，巧妙地規劃為三個同時進行的口頭報告區域，讓與會者透過無線耳機，自由選擇想要聆聽的場次。只要按下耳機上的頻道按鈕，即可即時切換聆聽的演講內容；而一旦取下耳機，四周則是一片寧靜，完全感受不到任何聲音干擾。這樣的設計不僅突破了傳統會議場次空間與時間的限制，也大幅提升了會議參與的彈性與便利性。

更讓我印象深刻的是，主辦單位在會場視覺設計上的巧思。三個報告區的背景牆分別以紅色、白色與藍色燈光區分，正好對應耳機上的三個頻道顏色，讓與會者能一目瞭然地知道每個頻道所對應的場次位置。從下圖我拍攝的照片中可以看到，三個大型投影螢幕並列在舞台前方，各自呈現不同講者的簡報內容，與整體燈光配色相互呼應，構成一幅既現代又具科技感的會議場景。

更令人佩服的是現場對耳機的管理與衛生措施。入口處設置如照片所示的木質「耳機樹」，整齊掛放尚未使用的耳機，供聽眾自由取用。而在會議結束後，工作人員則會引導大家將耳機投入回收箱中（見第三張照片）。所有使用過的耳機都會統一回收，經過清潔與頻道設定確認後，才重新提供給下一場次使用，展現主辦單位對衛生與細節的高度重視。

這樣的 Silent 會議體驗，不僅讓我能同一空間中自由選擇報告主題，也讓整體會議參與更加專注與沉浸。我認為這種創新型態的會議方式，值得更多國際學術活動參考與採用。這次的 EMBC 2025，不只是學術上的收穫，更在會議形式的創新上，帶給我全新的感受與啟發。



在此次 EMBC 2025 會議中，我注意到許多具創意與人性化的安排，打破了我對學術會議的傳統想像。首先，大會會場中設置了桌球桌與手足球桌，提供與會者在場次之間放鬆身心、交流互動的空間。這樣的設計不僅提升了整體參與體驗，也讓會議氛圍更加友善與輕鬆。

此外，在展區中有一家提供動物實驗設計與檢測儀器服務的公司，因無法實體搬出龐大的實驗設備展示，便發揮創意，使用丹麥國民品牌 LEGO 拼出實驗室操作流程與服務模擬圖。這種將在地文化結合品牌形象的展示手法，不僅吸睛，更讓人一目了然地理解其服務內容，展現極高的創意與專業結合力。

這些貼心又具巧思的設計，讓我深刻感受到國際大型會議在細節上的用心，不只是知識交流的平台，更成為一個結合創新、互動與文化體驗的場域。未來台灣若能借鏡這樣的會議規劃理念，定能提升學術活動的整體質感與國際接軌程度。



在此次 EMBC 2025 年會中，最具國際化與現代傳播特色的亮點之一，就是主辦單位與國際廣播公司 WebsEdge 合作推出的 EMBS TV。此專屬電視台每日於會場製作並播放一集全新節目，內容涵蓋現場訪談、講者觀點與熱門議題，讓與會者能隨時掌握會議精華。

EMBS TV 透過影像強化參與體驗，作為一個獨特的多媒體平台，聚焦於醫學與生物醫學工程領域的前沿技術與臨床實踐。節目分為「會議新聞與見解」及「深度報導」兩大單元，不僅呈現現場聲音，也深入介紹來自各大學與醫療機構的重要研究與創新應用。

更重要的是，EMBS TV 不僅限於現場播放，也同步於 YouTube 與社群媒體平台發佈，擴大會議影響力，讓無法到場者亦能參與國際盛會。這種整合媒體報導與即時內容製作的方式，充分展現學術會議與數位傳播的結合潛力，也為學術推廣、跨界合作與科普傳播提供了嶄新的可能。



最後，也非常感謝院部長官支持及財團法人榮康醫學發展基金會之經費補助，才能讓個人此次出國參加會議順利成功。

四、建議事項

(一) 結合創新科技之 Silent 會議模式，提升多場次同步報告的參與體驗

建議未來可導入 Silent 會議的創新概念，透過無線耳機與多頻道技術，在同一空間中同時進行多場口頭報告，解決空間與聲音干擾的限制。此模式讓參與者可依自身興趣自由切換場次，並維持安靜專注的聆聽品質，兼顧多元內容與參與效率。此外，耳機回收清潔與現場視覺引導設計也展現出智慧會議的系統化思維，具高度推廣與創新應用價值。

(二) 推動無紙化智慧會議，實踐 ESG 永續會展理念

建議未來我們若要舉辦大型國際研討會時，也可參考 EMBC 2025 無紙化實踐模式，落實環保與智慧管理。報到流程以 QR code 掃描取代傳統報到表單，現場自助列印名牌，無紙本手冊、無贈品，徹底減少資源浪費。會議議程與互動功能整合於 Whova 行動應用程式中，包含講者介紹、議程查詢、即時 Q&A、地圖導覽、社群交流等，提升參與體驗與資訊透明度。此舉不僅展現數位轉型，更回應 ESG 中「環境永續」的核心價值，有助於降低碳足跡、優化會議治理流程，建議本院相關學術活動可循序推廣導入。

(三) 結合互動休憩與當地文化創意展示，提升國際會議參與體驗

建議我們未來在舉辦大型研討會也可參考 EMBC 2025 會場設計，於公共空間增設桌球桌、互動遊戲等休憩設施，讓與會者於場次間能放鬆交流，活絡會場氛圍。同時，鼓勵參展單位運用結合在地文化元素，如以 LEGO 模型創意呈現服務流程，取代大型實體設備展示，不僅展現品牌特色，也兼具視覺吸引力與環保效益。此類設計充分體現人本關懷與創新精神，建議未來會展可持續推動，提升整體參與感與國際水準。

(四) 導入會議專屬影音平台，提升國際傳播力與永續影響力

建議未來大型研討會可參考 EMBC 2025 推出的「EMBS TV」會議專屬電視台，透過與專業媒體團隊合作，於會期每日製作並播放精選節目，結合現場專訪、研究亮點與熱門議題介紹，強化學術內容之傳播深度與可見度。影片除於現場播放，亦同步發布於社群媒體與影音平台，擴展全球觀眾觸及面，提升品牌與會議國際聲量。此作法兼顧 ESG 中「社會價值與透明治理」，促進知識普及與公開傳播，亦符合「SDG 4 (優質教育) 與 SDG 17 (永續發展夥伴關係)」等永續發展目標，建議未來可視規模與資源循序導入。

五、附錄



Development of a Hyperspectral Imaging-Based System for Chronic Leg Ulcer Prognosis and Monitoring

Y.-J. Chen, H.-C. Wang, C.-C. Sung, Y.-W. Fu, W.-T. Huang, M.-Y. Chou, H.-M. Chen *Member, IEEE*

Abstract— This study developed a short-wave infrared hyperspectral imaging (HSI) system (900–1700 nm) and a novel Intra-Soft Abundance Scorer (Intra-SAS) to objectively assess chronic leg ulcer (CLU) severity and treatment outcomes. By analyzing pre- and post-treatment spectral data from six CLU patients, Intra-SAS demonstrated improved sensitivity and precision over traditional clinical grading methods, providing personalized and quantitative insights into healing progress.

Clinical Relevance— This study demonstrates the potential of hyperspectral imaging combined with Intra-SAS to enhance chronic leg ulcer assessment, offering clinicians a non-invasive, precise, and objective tool for monitoring treatment efficacy.

I. INTRODUCTION

Chronic leg ulcers (CLUs) affect 0.6–5% of the elderly population, with prevalence increasing significantly in those aged 80 and above. These conditions impose a substantial economic burden, with annual healthcare costs exceeding £2 billion in the UK alone [1]. Conventional diagnostic methods, such as biopsies and imaging techniques like CT or MRI, are invasive, expensive, and unsuitable for real-time monitoring. Furthermore, current clinical assessments largely depend on subjective grading by physicians, which often lacks precision and reproducibility. To address these limitations, we propose a hyperspectral imaging (HSI) system that provides a non-invasive, objective, and reproducible evaluation of CLU severity, prognosis, and treatment efficacy.

II. METHODS

This study utilized a short-wave infrared hyperspectral imaging (HSI) system (900–1700 nm) combined with a self-developed Intra-Soft Abundance Scorer (Intra-SAS) algorithm for hyperspectral image analysis of patients. Data were collected from six CLU patients, including their HSI data and clinical grading of CLU severity by physicians, covering two time points: before and after treatment. A subpixel target detection algorithm was applied to develop the Intra-SAS, based on the Combined Energy Minimization (CEM) method [2]. Intra-SAS provides personalized, quantitative data and visualized spectral abundance maps associated with pre- and post-treatment

progress. This approach overcomes the limitations of traditional clinical grading by enhancing sensitivity and precision.

III. RESULTS

HSI analysis demonstrated significant spectral differences between pre- and post-treatment ulcer sites, with increased spectral uniformity post-treatment. The Intra-SAS yielded consistent scoring improvements, correlating strongly with clinical assessments. For instance, ulcers with severity levels reduced from 4 to 2 increase in abundance scores from 0.091 to 1.000, compared to subjective clinical grading. Intra-SAS provided enhanced sensitivity and reproducibility in detecting subtle labile measure of treatment response. Figure 1 is the results of Intra-SAS.

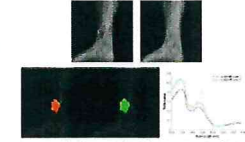


Figure 1. Digital images of a chronic leg ulcer patient (a) and (b) before severity level 4 and after treatment (severity level 2) respectively, and corresponding abundance maps and spectral profiles associated with Intra-SAS (bottom row).

IV. DISCUSSION & CONCLUSION

The proposed HSI-based system, incorporating a personalized soft abundance scoring mechanism, surpasses traditional clinical evaluation methods by providing objective, reproducible, and detailed insights into CLU severity and treatment outcomes. Future work will focus on feature-based selection to optimize imaging parameters and the development of a portable snapshot HSI device for broader clinical applications.

REFERENCES

- [1] C. J. P. Evered, "Use of imaging patients with vascular ulcers," *International Wound Journal*, vol. 13, no. 4, pp. 1034–1037, 2016, doi:10.1111/wwj.12366.
- [2] H.-M. Chen, K.-L. Lu, H.-H. Chen, J.-F. Chen, C.-C. Sung, and Y.-M. Chen, "Hyperspectral Ulcer Assessment of Vascular Lesions Using the Soft Abundance Scorer and Hard Selection," *IEEE Access*, vol. 9, pp. 30278–30287, 2021, doi:10.1109/ACCESS.2021.3092510.

*Research supported by the Teaching Vietnam General Hospital (VCU-111818, 112021, 11202101) foundation.
Y.-J. Chen is with the Department of Dermatology, Teaching Vietnam General Hospital, Teaching, Taipei, H.-M. Chen (Corresponding author), C.-C. Sung, H.-C. Wang, Y.-W. Fu, W.-T. Huang, M.-Y. Chou are with the Department of Medical Research, Teaching Vietnam General Hospital, Teaching, Vietnam, e-mail: hsmc@tmr.vgh.edu.tw

此次發表海報論文及投稿摘要之照片



此次很榮幸能與專題演講者 Ed X. Wu 院士合照，Wu 院士他是目前最新低磁場(0.05T)磁振造影技術之發明者，他是 IEEE 院士 (Fellow of IEEE) 與國際磁振醫學會院士 (Fellow of ISMRM)，其研究廣泛應用於神經科學、心血管疾病及臨床診斷，對推動 MRI 普及化與臨床應用具有深遠影響。近年利用低磁場(0.05T)磁振造影技術在 Nature、Science 等頂尖期刊發表了三篇研究成果。



會議期間，在海報展示區與國內陽明交通大學醫工賴穎暉教授兼系主任、Alok Kumar Sharma 博士、韓國電機技術研究院(Korea Electrotechnology Research Institute) Dr. Minhye Chang、及西班牙 Juan David Romero Ante 博士生合影留念



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

This is to certify that
Hsian-Min Chen

has participated in
The 47th Annual International Conference of the IEEE Engineering in
Medicine and Biology Society EMBC 2025
Copenhagen 14-17 July 2025

Sincerely,

Jan Ardenkjaer-Larsen
EMBC2025 Conference Organizing Chair

此次參加丹麥哥本哈根 EMBC 2025 會議的出席證明