

出國報告（出國類別：開會）

**第 47 屆 IEEE 醫學和生物學工程學會國際
年度會議心得報告**

**The 47th Annual International Conference of the IEEE
Engineering in Medicine and Biology Society**

服務機關：臺中榮民總醫院新陳代謝科

姓名職稱：沈宜靜 主治醫師

派赴國家/地區：丹麥/哥本哈根

出國期間：2025 年 07 月 12 日至 2025 年 07 月 19 日

報告日期：2025 年 07 月 30 日

摘要

EMBC (Annual International Conference of the IEEE EMBS)自 1960 年首辦以來，每年彙聚全球生醫工程領域頂尖學者、臨床醫師、產業實踐者與學生，成為跨領域對話的搖籃。2025 年由 IEEE EMBS 主辦，與 IEEE (電機電子工程師協會) 攜手，匯集逾 400,000 位會員與超過 10,000 位 biomedical engineering 專業人士。主題定位為 “Engineering Medicine, Innovating Healthcare”，強調工程技術、臨床需求與人工智能的融合，以推動醫療革新與臨床轉譯。今年 7 月於丹麥哥本哈根舉行的第 47 屆 IEEE EMBC 年會 (EMBC 2025)，是一場跨越時間與空間的科學盛宴，讓身為一位新陳代謝科醫師與醫學工程研究者的我，深深感受到科技與醫療融合所孕育出的創新力量。此次會議主題為 “Engineering Medicine, Innovating Healthcare”，道出了本次盛會的核心精神：醫療不再只是治療，更是一種融合、預測、轉譯與創新的行動。以下為本次會議重點：一、AI 與臨床決策的對話；二、從分子到穿戴；三、生醫影像與仿生裝置；四、從研究到市場、五、跨界的真諦：開放、包容、以病人為中心。AI 與科技其實應該成為橋樑，連結人心與未來。

今年會議中本院有我和陳享民博士，蘇國誌博士有海報發表，很感激也很幸運，研究獲得錄取，我的海報題目：利用三維 ROC 指標評估高光譜成像於糖尿病周邊神經病變檢測之效能(Evaluating Hyperspectral Imaging for Diabetic Peripheral Neuropathy Detection Using Advanced 3D ROC Measure)除了展示本院研究成果，也獲得與各國各領域專家進行討論交流的珍貴機會，陳博士和蘇博士還爭取了 MRI 影像 AI 處理權威專家來台指導合作的機會。

參與這次會議，覺得真的大開眼界，除了會議內容，會場布置的環保概念落實，相關設備的高科技，人本關懷，創新精神，重視跨領域結合與落地運用，身為一位醫師與研究者，我的角色不只是診斷與治療疾病，更是創造療癒科技的共同設計者。科技從未如此接近人性，而醫療也從未如此需要工程的支持。這場在哥本哈根展開的旅程，或許只是短短四日，卻為我打開了長遠的思索：未來的醫療不只是治癒，而是與科技共譜療癒的詩篇——讓每一個疾病背後的生命，都能被深刻地理解、溫柔地接住。在科技與醫療的交會點，看見療癒未來。科技不忘環保，科技不忘人本，科技始終是為了解決人的問題，這與國內提倡宣導的永續醫療發展不謀而合，中榮發展與國際接軌，希望我們的研究也能運用科技與智慧醫療，達到本院“健康永續，創造幸福”的使命。

關鍵字：Diabetes Management (糖尿病管理), Cognitive Impairment Detection (認知功能監測), Chronic Disease Monitoring (慢性病監控), Remote Patient Monitoring (遠距照護), Clinical Decision Support Systems (臨床決策支援系統)

目 次

一、	摘要.....	p1
二、	目的.....	p2
三、	過程.....	p2
四、	心得.....	p3
五、	建議事項.....	p5
六、	附錄.....	p6

一、 目的

本次參與於丹麥哥本哈根舉辦的第47屆IEEE工程醫學與生物學年會（EMBC 2025），目的在於發表並展示我們於高光譜影像技術應用於新陳代謝疾病診斷與照護領域的最新研究成果。EMBC為全球規模最大、最具權威性的生物醫學工程國際年會，特色在於匯聚來自工程與臨床醫學領域的專業人士，針對生醫訊號處理、感測器、AI應用、臨床轉譯與創新醫材等主題進行跨領域交流與深度討論。

透過海報發表，我們不僅向國際社群展示了本院於智慧醫療與影像分析的研發成果，也期待藉此與來自世界各地的工程、醫療及產業專家進行面對面交流，汲取不同專業領域的觀點與建議，進一步優化我們的研究設計與臨床應用策略。我們期望透過此次國際對話，探索高光譜檢測於糖尿病、甲狀腺疾病、周邊神經病變等代謝相關病症中的更廣泛應用可能。此外，此次會議提供一個難得的契機，使我們得以掌握全球最新的醫工整合技術動態，並了解國際領先團隊如何推動轉譯醫學從實驗室走向臨床實踐。透過與來自美國、歐洲與亞洲的重要研究單位建立連結，我們期望為未來的國際合作與跨機構研究計畫奠定基礎。

本次參與EMBC 2025的核心目的包括：一、發表並推廣本院研究成果；二、吸收智慧醫療與生醫工程創新知識；三、拓展視野並促進與國際團隊的合作；四、強化本院在精準醫療與數位健康照護領域的能見度與研究定位。這不僅是對現有研究的深化與精進，更是為解決目前新陳代謝疾病診療中面臨的實務挑戰，尋求創新解方的重要途徑。

二、 過程

2025年7月14日至17日，第47屆IEEE工程醫學與生物學年會（EMBC 2025）在丹麥哥本哈根的Bella Center盛大舉行。這是一場結合工程與臨床、技術與倫理、學術與實務的國際盛會，也是全球規模最大、歷史最悠久的生物醫學工程國際會議之一。主辦單位IEEE Engineering in Medicine and Biology Society（EMBS）以“Engineering Medicine, Innovating Healthcare”為大會主軸，從標題即道出了本屆會議的核心精神：透過工程手段，重塑醫療照護的未來藍圖。我與本院研究部陳享民博士，蘇國誌博士一同參與此次會議，除了全程專題演講、工作坊與展覽外，也有幸獲得海報發表的機會，展示我們團隊在高光譜影像應用的研究成果。這項研究結合高維光譜數據模型，在視覺無法察覺的波段中尋找可檢測出周邊神經病變異常的光譜，建立非侵入式、非接觸式、量化客觀的早期預警的新一代診斷系統。

主題聚焦與學術脈動：本屆會議議程涵蓋豐富，內容從AI與醫療決策支援系統、神經工程與腦機介面、醫療影像重建與增強、分子層級的感測器開發，到數位孿生（digital twins）與智慧老化健康系統等。以我所關注的新陳代謝與慢性病為例，會中有多項專題聚焦於智慧胰島素感測器、連續血糖監測裝置的穿戴技術、低血糖預測模型設計等，充分展現醫工整合於糖尿病照護領域的潛力與未來性。其中eHealth Wearables to Clinical Translation與NeuroWearX for Smart Aging兩場工作坊，分別聚焦於如何將健康穿戴裝置從技術原型導入臨床實作，與如何結合AI與感測器設計來預測高齡患者的跌倒風險與功能退化。講者來自MIT、ETH Zurich、Imperial College等世界級實驗室，不僅分享設計思維與實驗數據，也詳述法規挑戰與轉譯策略。會議中亦安排多場「Special Sessions」，涵蓋視覺義眼、仿生義肢、機器人復健、臨床決

策支援系統等專題。這些技術雖多源於神經工程與機械設計領域，但其目標無不聚焦於提升病患生活品質、恢復功能與促進自主性。此類議題雖與我的主題略有不同，但從技術應用邏輯與倫理討論層面，均提供了我許多啟發。此次會議聚焦醫療工程融合，推動從基礎研究到臨床應用的轉譯醫學與精準健康策略。

主要關注領域：

- ✧ 人工智慧驅動之臨床決策輔助系統
- ✧ 多模態感測與數位孿生（Digital Twins）應用
- ✧ 可穿戴裝置與遠距照護平台
- ✧ 神經工程與腦機介面技術
- ✧ 慢性病（如糖尿病）之智慧監控與早期預警
- ✧ 轉譯生醫工程與創新醫療裝置設計

技術焦點與應用實例

- ✧ **AI in Healthcare**：
 - ✧ 包括低血糖風險預測模型、視網膜影像 AI 判讀、智慧胰島素感測器等應用成果。
- ✧ **eHealth & Wearables**：
 - ✧ 穿戴裝置的臨床導入策略、數據安全與老年跌倒風險預測為重點議題。
 - ✧ 高光譜影像與非侵入式診斷：
 - ✧ 特別應用於新陳代謝疾病診斷（如糖尿病與胰臟功能監測），具有未來潛力。

工作坊與特別場次（Special Sessions）：

- ✧ **NeuroWearX for Smart Aging**：整合神經感測與智慧高齡健康方案
- ✧ **DEI + Open Science in Healthcare**：強調數據公平與多樣性
- ✧ **Innovation Across Scales**：從技術原型（TRL）邁向市場的策略

海報發表與交流互動：我們的海報發表主要展示我們團隊如何應用近紅外高光譜作為非侵入式篩檢工具的可能性。海報專區聚集了各地的研究團隊，涵蓋生醫感測、分子診斷、AI 預測模型與醫學影像創新等主題。來訪者包含學生、教授與業界人士，來自義大利、香港、印度學者對我們使用高光譜技術提出許多討論。我們也互留聯繫方式，爭取可能的合作意願，希望後續能針對資料共享與模型驗證進行延伸對話。這樣的面對面交流不僅拓展我們的研究視野，也開啟了潛在的國際合作契機。

創新展場與沉浸式會議體驗：EMBC 2025 除內容充實外，場地設計與參與體驗亦頗具創新。最令人驚艷的是「Silent Meeting」的設計：同一展區同時進行三場主題演講，與會者配戴耳機後可自由切換頻道收聽，每個頻道以不同燈光顏色顯示。這種模式讓我們無需在不同講堂間奔波，只需一席之地，即可靜心聆聽三場不同主題演講。展場大量採用自然採光與綠植布置，減少人工光源使用，展現永續環境的設計理念。場中央設有開放式互動區，包括桌球桌與討論座位，讓參與者能輕鬆交流，營造友善活潑的科技氛圍。令人驚訝的是，現場見到歐洲學者為孩子報名參與會議，體現科學生活化、親子共學的理想實踐。

資源鏈結與未來連結：EMBC 2025 並不僅止於會議本身，而是提供完整的研究—臨床—創業之橋。美國 NIH 與 NIBIB 合辦的座談會中，介紹了多項資助機會，如 PRIMED AI、RADx Tech 與 IMAT 計畫，協助研究者將技術原型轉化為臨床應用與產業產品。與會者可於現場與計畫管理人員直接對話，深入理解申請流程與選案標準。此外，大會設有 EMBS TV，於每日晚間推

出重點摘要、現場訪談與專題剪輯，使與會者即使無法參與全部活動，亦可透過影音媒體掌握會議脈動。APP 端提供議程提醒、語音即時問答、與講者對話排程等功能，強化互動性與便利性。

整體而言，EMBC 2025 是一場學術與實務並重、技術與人文共融、會場與使用者共創的國際會議。透過這四日的沉浸，我不僅加深了對高光譜影像與數位醫療發展的理解，也真切體會工程如何協助醫療從「治療疾病」走向「創造療癒」。未來的研究與臨床實作，將以此為基礎，繼續深化精準醫療與智慧照護的可能性。

三、心得

本次參與於丹麥哥本哈根舉辦的第 47 屆 IEEE 工程醫學與生物學年會 (EMBC 2025)，除了豐富的學術內容與跨領域技術交流之外，最讓我深受啟發與震撼的，是會議在形式設計、環境永續與人性互動上的創新實踐。EMBC 2025 不僅是一場學術研討會，更是一場結合科技、人文與環保理念的沉浸式體驗，展示出當代國際會議對於知識傳遞與價值實踐的多重想像與落實。

✧ Silent Meeting：創新中的靜謐革命

傳統學術會議往往以不同會場分區進行多場次演講，參與者須在場地間穿梭、調整時段，難以完整掌握多重主題內容。而 EMBC 2025 引入的「Silent Meeting」模式，為我帶來耳目一新的體驗。這種模式採用降噪無線耳機技術，讓一個大場地可同時進行三場不同主題的演講，與會者只需透過耳機選擇頻道，即可自由切換主題內容。耳機上方燈光顏色顯示所選頻道，也讓現場管理井然有序、無需語音干擾。

這種設計不僅提高了資訊接收效率，更打破了空間限制，讓我們不需疲於奔波於不同樓層與講廳之間，便能自在聆聽多元觀點。在科技的加持下，學術交流的場域變得更彈性、更多樣，也讓我真切感受到「沉浸式聆聽」的力量。在這樣安靜而專注的環境中，每一場演講都能成為內在思考的契機，而非單純的聽講。

更重要的是，Silent Meeting 背後也展現出對空間資源的高效使用與租借成本的降低，對於大型學會與未來跨國會議而言，是一項值得推廣的智慧會議模式。

✧ 從夢想到現實：幫助科學家創立公司，共創更美好的世界

蒲公英診斷公司 (Dandelion Diagnostics) 的團隊正在利用人工智慧的力量，為一系列疾病提供更快速的診斷。莫莉史蒂文斯教授是眾多世界級研究人員之一，他們決定加入 BII 的生物工作室項目，將轉化性研究轉化為衍生產品。提供科學家、工程師、研究團隊與贊助方媒合的機會，也讓新創公司有機會接觸到市場端 (醫療院所與機構)。讓夢想實現，研發落地運用。

✧ 永續設計與環境美學：綠色會議的實踐

哥本哈根向來是全球推動永續城市發展的模範城市，本次會議場地 Bella Center 的環境設計也充分體現這一理念。場館大量使用自然採光，減少人造照明與能源消耗。天花板以大型天窗導入陽光，搭配植物綠化，讓整個展區呈現出如森林般的呼吸感。這不只是視覺上的美感，更是一種讓人放鬆、提神、專注的空間氛圍。空調的溫度被控制在合適的區段，不熱，但也不會到有冷氣感。這也是環保的體現。

除了空間設計，場內各項物資也強調環保。會議資料皆數位化，透過官方 App 或網站即可查閱所有議程、講者介紹、海報內容與場地資訊。參與者入場憑 QR code 報到，取代紙本報名

確認與簡章，大幅減少紙張與塑膠套件使用。讓與會者在滋養身心的同時，也實踐對地球的尊重。

✧ 運動與科技人的柔性空間：讓學術也能有溫度

我從未想過一場學術會議中，能夠在場中遇見一張桌球桌，卻正是在 EMBC 2025，這樣的場景讓人會心一笑。場館中央設置了一處開放式休憩與運動區，不僅有桌球桌，還有瑜珈區、輕鬆交流的沙發與小圓桌。這些設計一方面讓與會者在長時間的學術吸收後得以放鬆身心，另一方面也促進自然交流——比起正式的社交場合，更容易拉近彼此距離。事實上，科技人與醫學人也需要柔性空間來整理思緒，激發靈感。桌球與瑜珈不只是放鬆，更是一種思考的轉場。我與來自印度的研究者正是在此偶遇，從一場友誼賽開啟對 AI 影像應用的技術討論，進而延伸至合作意向的交流。這樣的互動方式遠比傳統名片交換來得自然與真誠。

✧ 無紙化與數位平台：App 中的智慧會

EMBC 2025 亦全面推動無紙化與數位資訊整合。官方 App 成為會議參與的核心介面，包含：個人化行程排程與提醒設定、各場次講者簡介與摘要預覽、發問互動與講後回饋收集功能...等，這些功能大幅提升會議參與效率與互動品質。透過 App 提問的設計，也讓許多內向或語言不便的與會者能夠表達意見，降低溝通門檻，促進知識交流。海報展示的 App 輔助功能：每張海報均附有電子連結與研究者聯絡方式，讓我們不再受限於展出時段與地點，可隨時掃碼、收藏與後續聯繫。這樣的設計延長了「會議的壽命」，讓交流不止於現場，而是持續發酵於未來。

✧ 科技與生活的完美融合：從電梯到思維

丹麥的電梯無設傳統的「關門鍵」，改以自動樓層排程設計：刷卡後即顯示搭乘電梯編號，並自動分配動線。這樣的安排既提高安全性，也減少人為操作所帶來的擁擠與誤差。乍看之下，這只是智慧建築的標配，但在我眼中，它其實也象徵了一種未來醫療的精神：減少干擾、預先安排、節省資源、提升效率——正如智慧醫療中對流程優化與人機協作的追求。除此之外，這也是一種很重要的省思，生活中很多本來存在的規則，等待我們去思索與打破，為什麼有開門鍵就一定要有相對應的關門鍵，它存在的意義是甚麼？如果沒有必要的功能，還可能增加誤觸的機會，甚至影響安全，那為什麼不可以讓他消失？

✧ 會議之外，是價值的共振

此次 EMBC 2025 的會議體驗，對我而言，它不只是一次學術的精進，更是一場理念的實踐與價值的共振。從 Silent Meeting 到綠色會場，從桌球交流到 App 互動，從無紙化推廣到智慧設施，每一個細節都深具用心，讓我體會到學術不應只是知識的傳遞，更應是思維、文化與倫理的融合平台。作為一位臨床醫師與研究者，我深感未來的醫療將不再是單一場域的努力，而是一場結合工程、設計、永續、人文與社會對話的整合旅程。EMBC 2025 不僅點燃了我對研究的熱情，更讓我思索，我們能否也在自己的會議、診間、實驗室與教學現場中，實踐這樣的價值？科技是為了讓人幸福而存在，幸福不能簡化成效率，還有更多永續共榮的概念。若能如此，我們或許離真正「以人為中心」的科技發展永續醫療，幸福健康不再遙遠。就像大會上所呈現的: **From dream to reality: Helping scientists create companies for a better world**。科技夢想的實現，是為了成就更好的世界。

四、建議事項

(至少四項，包括改進作法)

(一) 建置員工創意提案信箱，蒐集職員建議與微創新點子

理由與概念：工作生活中的小創意與巧思有可能對於現有狀況有大改善

建議作法：每季精選 2-3 個可行意見，列入執行與公開表揚。

正向回饋與同仁參與的文化，鼓勵「由下而上」的實務改變與智慧累積

(二) 會議完全無紙化，議程與資料全數 E 化，可作為環保與效率示範

理由與概念：

全面採用電子議程與 App 互動，未提供紙本會議手冊、簡報資料或場地地圖，實踐低碳足跡與永續精神，亦大幅提升資訊更新即時性與互動性。此舉除節省印製成本外，更有助於資訊即時修正與彈性管理。

建議作法：

醫學會議、教育訓練與內部宣導 建議全面使用電子化手冊與議程。

建置一站式行動應用程式（或使用既有工具如 Line OA、Google 日曆結合表單），讓參與者 自定義行程提醒、即時提問、資料下載 。

減少紙張使用 應列入單位年度永續目標，並量化節省的碳足跡供公眾知悉。

(三) 建議電梯中「關門鍵」顯著標示，使易於快速辨認

理由與概念：

關門鍵的設置原意在於提高效率，但實際上常被誤用或造成不必要的誤觸與安全風險。

建議作法：

建議電梯中「關門鍵」顯著標示，使易於快速辨認，避免誤觸

未來如建造訪客電梯，可考慮移除傳統關門鍵，避免誤操作與爭搶。

語音提示關門警訊

(四) 科技裝置可考慮應用於多功能廳或教育空間，突破空間限制

理由與概念：

大空間同時進行多站式的教學活動或展場，運用降噪耳機改善參與感受

Silent Meeting 採用無線耳機與多頻道技術，使一個場地可同時進行多場演講，參與者透過耳機自由切換頻道，實現 一空間多議程 的高效共用。這種模式不僅提高場地使用效率，也大幅降低干擾與移動負擔。

建議作法：

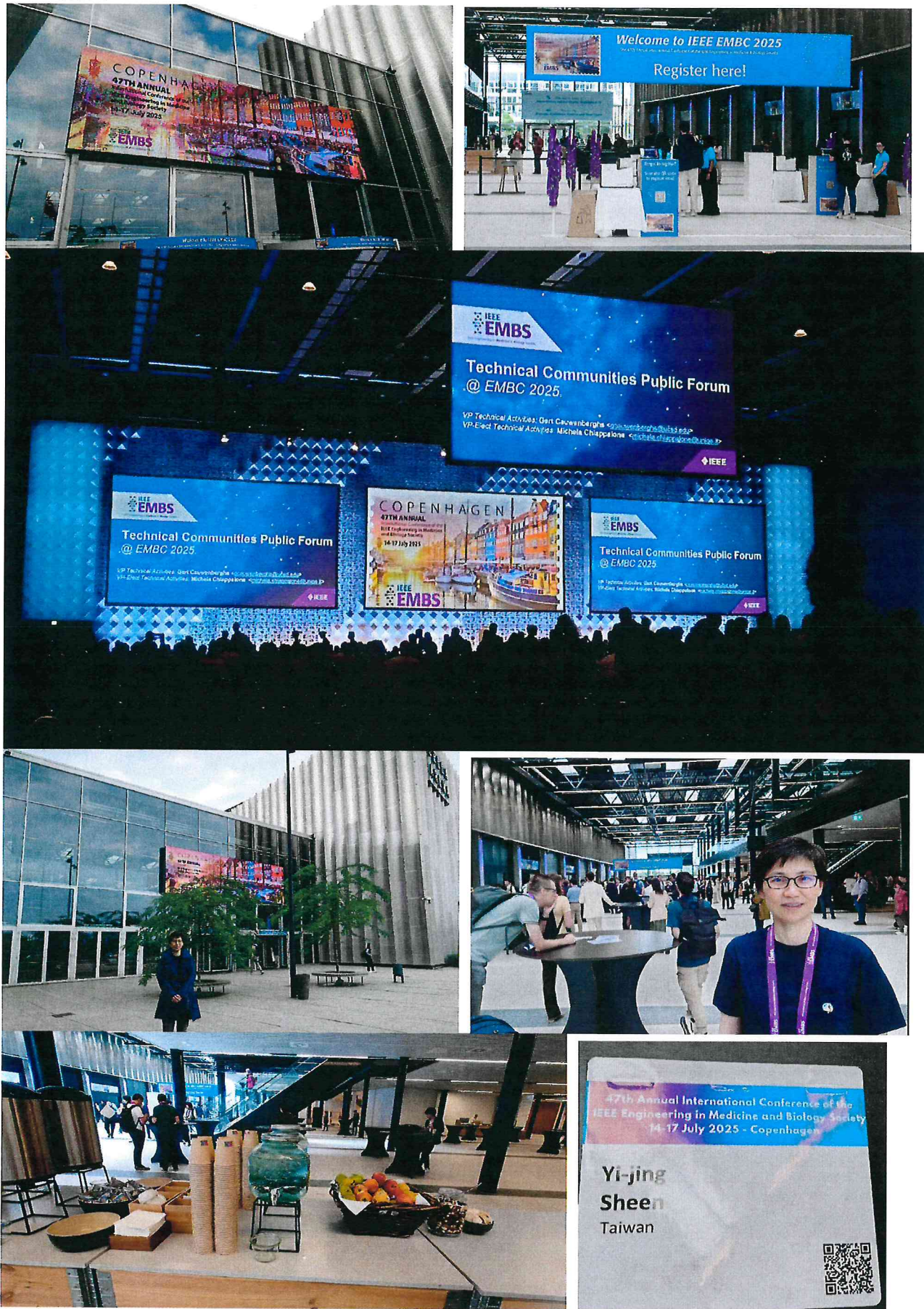
醫院或學術單位之 多功能教學廳、國際會議空間 導入此模式。

運用於達成實體同步進行的 混成交流空間 。

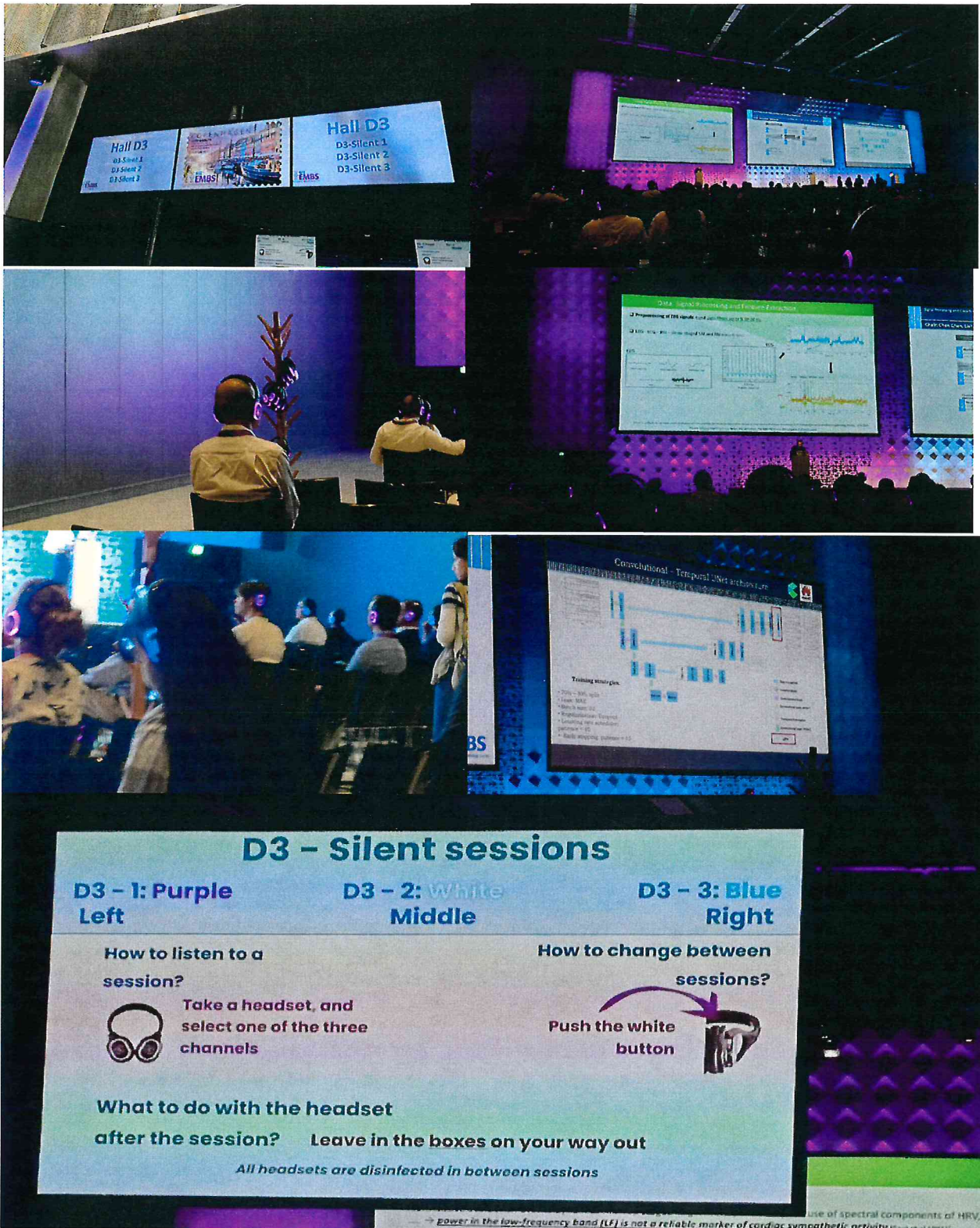
建置科技收訊套組，包含無線耳機、燈號辨識、中央頻道控台等設備。

搭配 APP 介面管理系統，可提供即時提問、語言翻譯或語音筆記等延伸功能。

五、附錄



1. 盛大的會議與會場的極簡裝潢



2. Silent Meeting

一個會場三場演講
 同一枝耳機任意切換頻道三色呈現在耳際閃光
 三色螢幕三場同地
 超越空間的聆聽 可以聽不同主題不用跑場
 APP 提問 會後面對面討論
 大會也可以省下更多會場的租金。

EMBS

Biomedical Signal Processing (BSP)

Chair: Gaetano Valenza <gaetano.valenza@unigi.it>
Vice-Chair: Sri Krishnan <krishnan@torontomu.ca>

IEEE

COPENHAGEN
47TH ANNUAL
IEEE Engineering in Medicine and Biology Society
14-17 July 2025

EMBS

Biomedical Signal Processing (BSP)

Chair: Gaetano Valenza <gaetano.valenza@unigi.it>
Vice-Chair: Sri Krishnan <krishnan@torontomu.ca>

IEEE

BioRobotics

12 members, international community

MEDICAL ROBOTICS AND BIONICS
Surgical robotics
Rehabilitation robots
Assistive robots
Sensory substitution
Bionic prostheses
Artificial/bioartificial bionic organs
Medical biomimetic technologies

THEME OF ROBOTICS, BIOMECHANICS, ASSISTIVE TECHNOLOGIES
KEYNOTES (AUG 12)
14th July 12:00 Clinical and Commercial Translation of AI-Based Brain-Limb Controllers - Levi Hargrove
15th July 13:00 Optimizing human-robot interaction in exoskeletons and assistive devices - Kaja Mombauer
16th July WORKSHOPS AND MINI-SYMPOSIA
13:00 AI, Robotics, and Neurotechnology: Advancing Personalized Rehabilitation and Neurological Recovery - Soha Saleh
14:30 Design and Assessment Wearable Robotics (DAWR) - Bridging the Gap Between Existing and Desired Evaluation Outcomes - Maria Lazzaroni

Promoting and unifying the field of biological robotics within the engineering and medical communities.

IEEE
EMBS

Standards Committee (EMB-SC) - Scope & Vision

IEEE SA STANDARDS ASSOCIATION

- Liaison between EMBS and SA (Standards Association)
- Provide support and guidance to develop IEEE standards in the field of Engineering in Medicine and Biology for the electrical, electronic, and allied industries, and healthcare technology manufacturers and providers.
 - Standards / Recommended practice / Guides
 - Follow Standards life-cycle
- Vision**
 - Impact current practices and foster innovation
 - Develop technical roadmap for emerging and mature technologies
- 13 IEEE active approved standards:** mobile health data, security & privacy (TIPSSS), cuffless blood pressure, wireless device security, clinical IoT interoperability, etc. The IEEE/UL 2933 WG won the IEEE SA Emerging Technology Award.
- 17 standards being developed / revised / amended**
- Technical activities:** Industry connections, Workshops, Webinars
- Participation options**
 - Community membership (anyone is welcome)
 - PAR Study Group or Standard Working Group
 - Committee member (nomination and selection, major responsibility)

We invite you to visit our website embs.org/sc

Chair: Hasan Al-Nashash - hhashash@ieee.org
Vice-Chair: Florence Hudson - fh2417@columbia.edu
Program manager: Malia Zaman - IEEE SA

IEEE

Activities and Opportunities for Engagement

Interested in biomedical imaging and image processing & analysis? Join us!

Participation as EMBC / ISBI reviewers

Over 1,300 members
25 committee experts

Join us as an EMBS member! <http://bit.ly/3T1Aa9f>

Join us as an EMBS member? Join here! <http://bit.ly/3444tUC>

IEEE

IEEE EMBS Webinar Series
Frontiers of Biomedical Imaging and Analysis

Members with skills and motivation are also encouraged to organize outstanding special issues in journals e.g. IEEE OJEMB, IEEE TBME, IEEE TMI.

IEEE

Scope and Vision

Research: Promoting research and development in new therapeutic and diagnostic technologies

Education and Training: Providing education for professionals in the field. Organizing workshops, seminars, and articles to disseminate knowledge and best practices.

Collaboration: Facilitating collaboration between academia, industry, and clinicians. Encouraging multidisciplinary approaches to problem-solving in therapeutic and diagnostic technology.

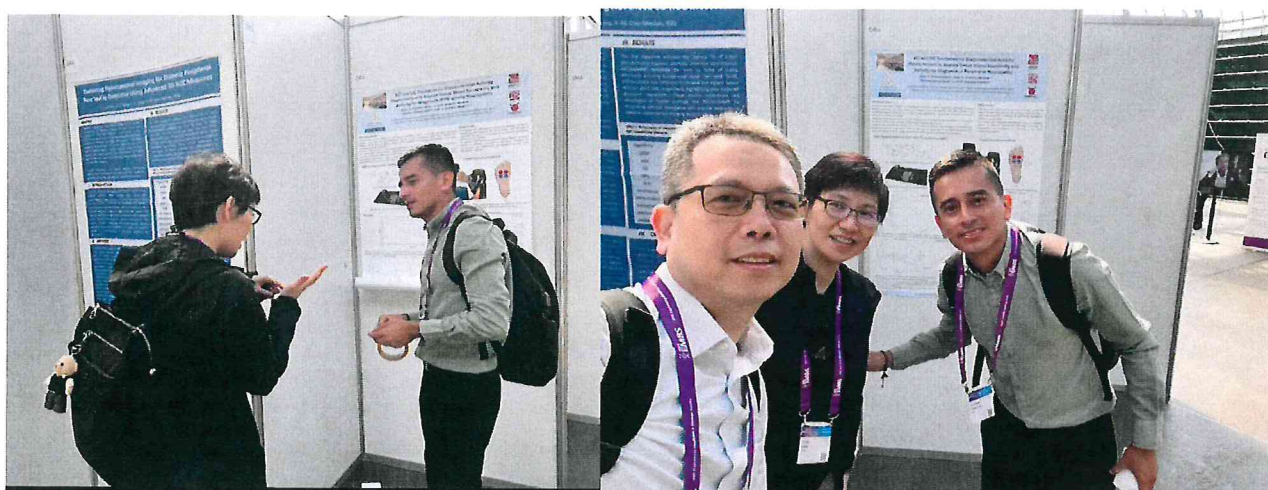
We are
22 members in total, from both academia and industry

**Advancing Knowledge
Fostering innovation**

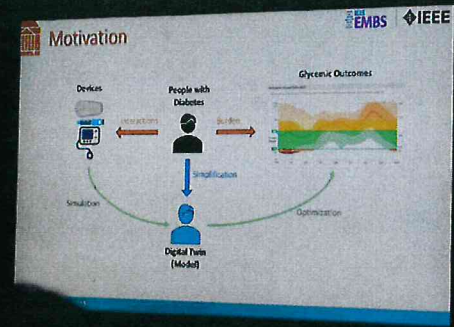
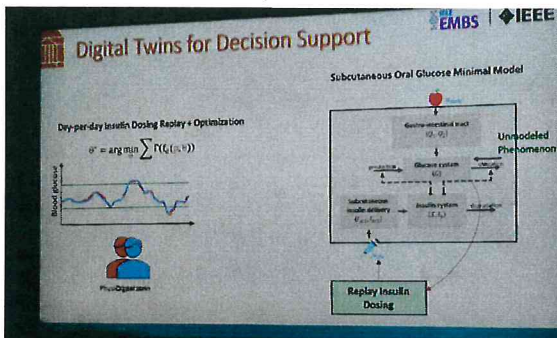
Therapeutic and Diagnostic Systems and Technologies - MISSION

IEEE

3. 許多小組的規劃發展，也提供創意落實的贊助機會



4. 海報展示與他國學者交流討論



Digital Twins

Digital Twin (DT)

Virtual replica of an entity designed to accurately reflect its physical characteristics. It is created using data and can be used to run simulations to support the decision process

The digital twin can be used to run personalized ISCTs

23

Next generation ultrasound - applications

Wide field fast liver imaging

Volumetric liver imaging and segmentation

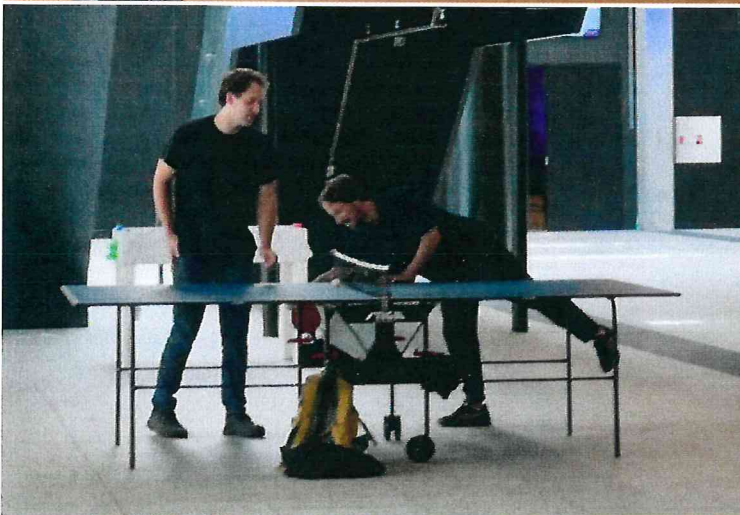
Full cross sectional Doppler

Volumetric limb

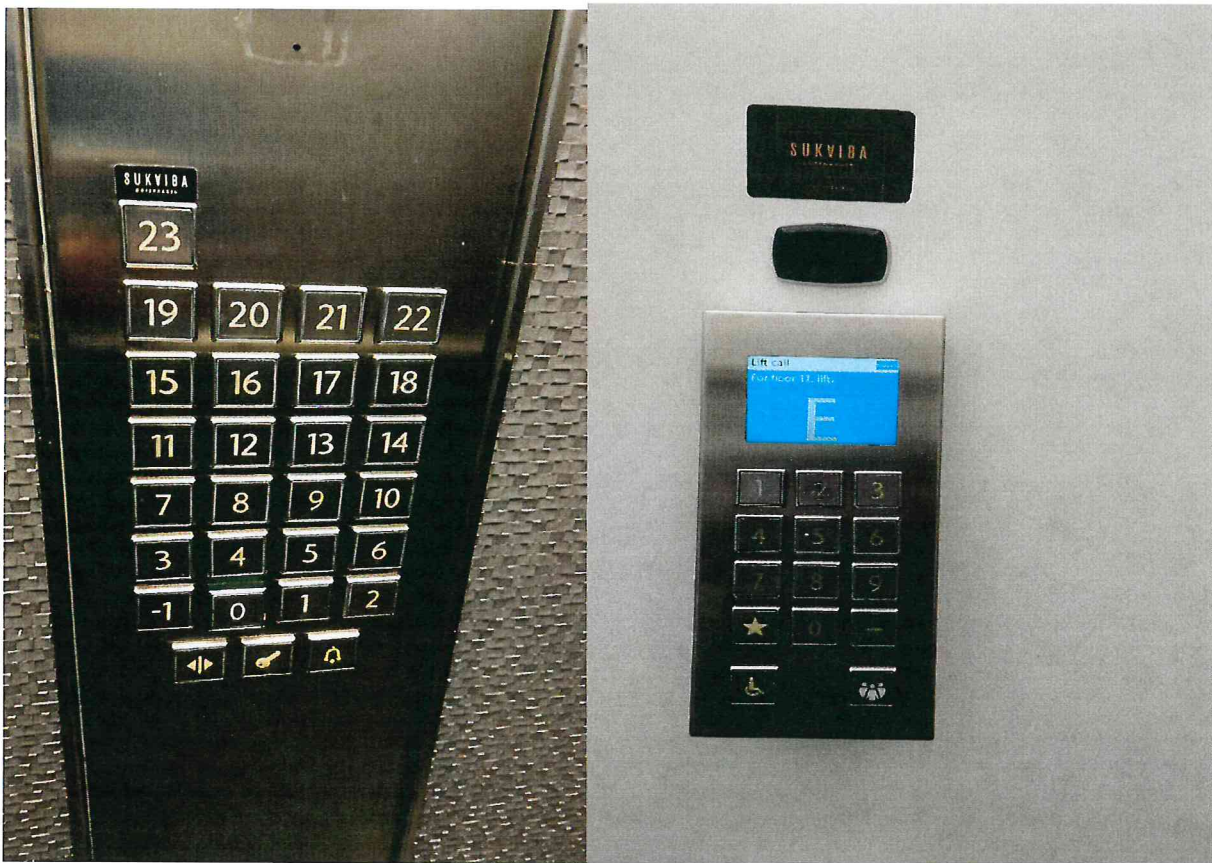
Volumetric breast imaging

Imaging of spine, spinal cord (SC) and vertebral processes (VP)

5. Digital Twin : 數位孿生; 下個世代的超音波: 以影像推估功能



6. 綠植透光如溫室的展館 導入自然光的環保概念，水果與堅果 健康點心



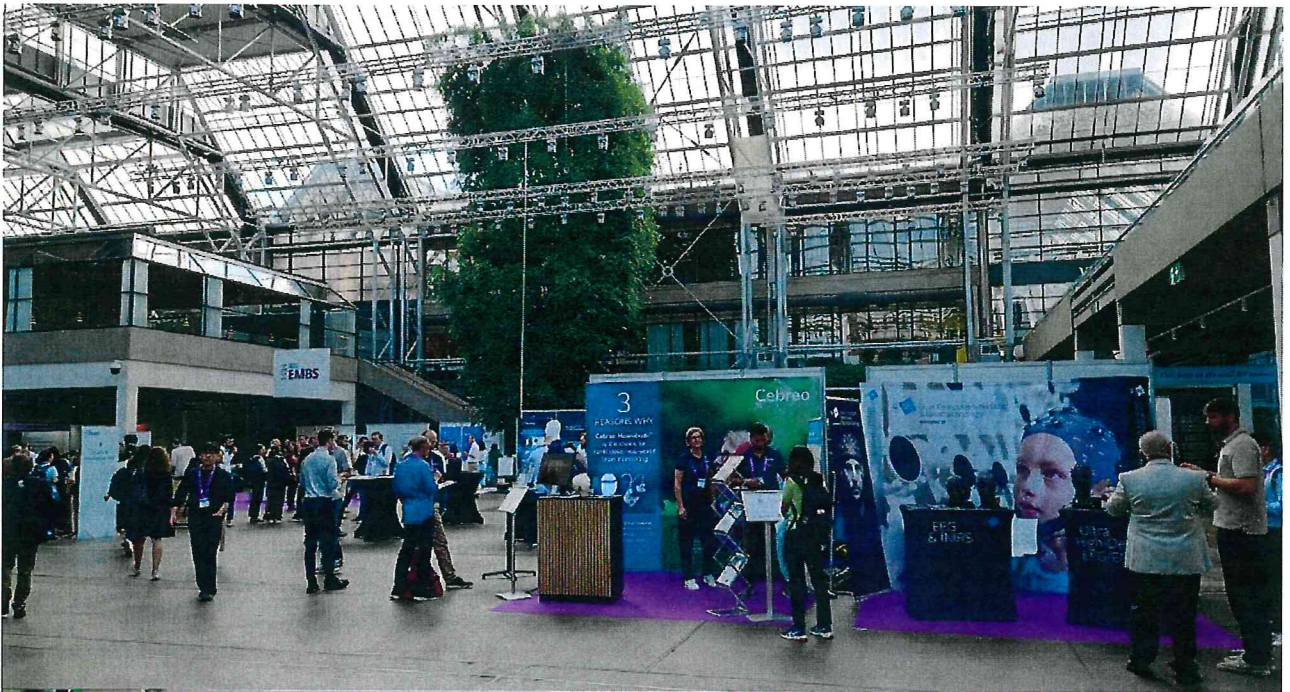
7. 這裡的電梯

門外刷卡後直接按樓層，呈現電梯編號，按編號入電梯，預定停留的樓層都顯示好了，不會擠成一團按樓層

重點是沒有"關門鍵"

很安全！！

關門鍵真的不是必要的呢



8. 各種新科技公司與設備的展場
媒合產品與醫療機構，也讓研究者的創意被廠商看見



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

This is to certify that

Yi Jing Sheen

has participated in

The 47th Annual International Conference of the IEEE Engineering in
Medicine and Biology Society EMBC 2025

Copenhagen 14-17 Jule 2025

Sincerely,

Jan Ardenkjaer-Larsen

EMBC2025 Conference Organizing Chair