

出國報告（出國類別：開會）

The 81st Korean Congress of
Radiology (KCR 2025)
介入放射學的新進展

服務機關：臺中榮民總醫院 影像醫學部
姓名職稱：張碧倚 科主任
派赴國家/地區：韓國 / 首爾
出國期間：114年9月24日-27日
報告日期：114年10月27日

摘要

本次參與韓國放射線醫學會年會（KCR 2025）中之「Advancements in Interventional Radiology」專題演講，探討人工智慧（AI）、擴增實境（AR）、機器輔助介入及個人化治療於現代介入放射領域之應用與發展。

演講重點包含：AI 於影像分析與治療預測的角色、光子計數斷層（Photon-counting CT）與虛擬實境技術的臨床整合、以及以病人為中心的個別化照護流程。

此外，演講中特別介紹臺中榮總在 AI 輔助影像分析與 Y90 精準放射栓塞治療（Selective Internal Radiation Therapy, SIRT）上的研究成果，包含以 AI 模型預測肝細胞癌（HCC）治療反應與復發風險、利用光子計數 CT 進行血管解剖建模與劑量分布模擬等成果，獲得多國學者的關注與肯定。

關鍵字：

介入放射治療、人工智慧、個人化醫療、釷 90 放射栓塞、光子計數 CT

目次

一、 目的	1
二、 過程	1
三、 心得	1
四、 建議事項.....	2
五、 附錄	3

一、 目的

參與「Advancements in Interventional Radiology」主題會議，了解 AI、AR 及機器輔助手術於 IR 臨床應用之現況與未來趨勢。分享台中榮總團隊於肝癌放射性栓塞（Y90）、AI 生存預測模型研究成果。建立與韓國、歐洲及美國 IR 專家的國際交流與合作關係，促進未來學術與臨床合作計畫。

二、 過程

(一) 會議參與：

1. 本次會議於首爾 COEX 會展中心舉行，主題涵蓋 AI 影像分析、數位影像治理與個人化醫療策略。
2. 本人於 IR 分會發表主題演講，內容聚焦於「AI 結合臨床大數據於肝癌治療預測模型之建立」。

(二) 學術交流：

與多位韓國介入放射醫師交流，包括韓國延世大學醫院、首爾大學醫院等，討論 AI 於臨床應用與影像資料治理（Data Governance）的標準化流程。

(三) 技術觀摩：

參觀 Philips、Siemens 等廠商展示之新一代 Angio Suite，了解其在輻射劑量降低、影像解析度與操作人因設計的改良。

三、 心得

本次年會讓我深刻體會人工智慧（AI）與精準醫療對介入放射學（Interventional Radiology, IR）臨床實務的影響已從理論研究正式邁入成熟階段。AI 技術不僅能輔助病灶偵測與治療規劃，亦可透過深度學習模型結合臨床與生化資料，進行疾病分期、治療反應預測以及長期預後分析，協助醫師以更客觀的數據支援臨床決策。此次韓國放射線醫學會（KCR 2025）展示的 AI 影像分割與自動導航技術，尤其在血管導管操作與栓塞規劃中，提供了更高的精準度與安全性，使介入手術不再僅依賴醫師經驗，而能以數據驅動、系統輔助的方式進行。

在 Y90 放射性栓塞（Selective Internal Radiation Therapy, SIRT）領域中，AI 輔助劑

量分布分析與影像融合（image fusion）於治療前規劃及療效評估的應用是未來可發展的趨勢，顯示 AI 可有效提升劑量設計的個體化與可預測性，實現真正的「量身訂做」放射治療。日本學者亦提出以 Photon-counting CT 結合 AI 進行微血管地圖建模（vascular mapping）的新方向，對肝癌及轉移性腫瘤的局部治療提供更高的精確度。

此外，會中多次提及「Theranostic」概念——即將診斷與治療整合於同一流程，並藉由即時數據分析（real-time data analytics）動態調整治療策略，這與臺中榮總目前推動的個人化醫療理念不謀而合。國際間對環境永續（ESG）及醫療數位化的重視，也反映出未來 IR 發展不僅在於技術創新，更在於如何以病人為中心，兼顧安全、效率與倫理的全人照護（holistic care）。整體而言，本次參與 KSR 年會使我深刻認知，唯有不斷擁抱 AI 科技、持續國際合作與跨領域整合，方能引領臺灣介入放射學邁向更具影響力與永續性的未來。

四、 建議事項

- (一) 加強 AI 於 IR 臨床決策支援之導入：結合臨床資料庫與影像分析模型，建立可應用於治療選擇與預後評估的 AI 平台。
- (二) 推動跨科部 AI 合作研究：與腫瘤內科、外科及資訊科共同建立 AI 應用的多學科協作模式。
- (三) 更新血管攝影機等先進設備，打造智慧血管攝影室，提升影像精準度與操作安全性。
- (四) 鼓勵院內教育分享：舉辦 AI 與 IR 技術整合之經驗交流會，促進年輕醫師對數位醫學的理解與應用。

五、 附錄



