

中國科技大學補助教師參加校外研習結案報告

研 習 心 得 報 告

此次論文發表參與的會議是第 15 屆「International Conference on Frontier Computing - Theory, Technologies and Applications」彙聚來自全球研究學者，涵蓋雲端計算、普及與高效能運算、智慧環境與穿戴式科技、演算法模型與框架設計、自然語言處理、網路通訊、大數據與物聯網、區塊鏈應用等多元領域。會議強調跨領域整合，促進行動與泛在運算、人工智慧、圖像辨識、資安與社會網絡等議題之深入交流。特別重視科技於實務應用場域的落地可能，並廣納產業經驗、創新服務及未來數位倫理挑戰，為資訊科技與工程前沿發展提供嶄新視野與研究契機。

針對 invited speaker Prof. Cheng-Yu Ku 所講演講題「AI-Driven Liquefaction Susceptibility Mapping for Offshore Wind Farms」，在本次研討會中，Prof. Cheng-Yu Ku 以「應用人工智慧於離岸風電液化潛勢繪圖」為題發表專題演講，內容展現了 AI 技術在地工程與海事基礎建設中的實質貢獻。谷教授以人工神經網路（ANN）模型，訓練自 NCEER 參數生成的合成資料，在六種機器學習模型中表現最優，準確率高達 100%，即使簡化輸入變數亦維持 91% 以上精度，並成功應用於西部海域 120 筆鑽探資料。研究指出 12 處風場中有 6 處全深度皆具高液化潛勢，且以 SPT-N 值為最具關鍵性的預測指標。這場演講不僅揭示 AI 於風場選址及風險預警的關鍵角色，更啟發對 AI 跨領域應用的全新視野。AI 不僅是資料分析的工具，更已逐步轉化為結合工程知識與地理資訊的智能決策引擎。透過類似技術的推廣，未來在城市規劃、災防預測及基礎建設安全評估等領域，AI 可望提供更即時、更高準度的支援方案，啟發工程師重新思考傳統分析框架，走向更具智慧的工程創新之路。

會中發表論文「The Effect of Dealing with the Construction in Rhythm Cognition on Chinese Percussion Instrument – Tanggu Performed by Self-Active Awareness in the Mobile Phone Environment」。此次論文探討以自我主動覺察進行堂鼓節奏認知之學習，在行動載具環境下所形成的節奏建構機制，提供了一個兼具文化與技術整合的行動學習設計實例。台下聽眾普遍認為本研究展現行動學習對於節奏感知與實踐的潛能，尤其在結合唐鼓等具文化脈絡之打擊樂器方面，極具啟發性。

不過，有部分與會者提出，後續研究可進一步精化於「節奏錯誤回饋機制」與「動作感知追蹤」的設計，使學習者能更即時調整其節奏表現，提升主動學習的有效性。此外，在系統中導入人工智慧生成技術（如動作模式辨識、即時演奏評估與自適性學習建議）將有助於強化個別化學習體驗，也更符合目前生成式 AI 技術快速演進的趨勢。

此次會議中對於科技運用於「隨時隨處學習」的討論令人受益良多，尤其在跨文化音樂學習與感知訓練上的行動應用模式，引發對未來整合 AI 技術於音感訓練平台的深入思考。多位國際學者分享之研究亦拓展了我方對於軟體應用開發與學習介面設計的視野，提供可觀的參考價值與合作契機。

報告人簽章	系所主管簽章	人事室主任簽章
114 年 7 月 18 日	年 月 日	年 月 日