

2024 推動智慧國土專案計畫・多元交流活動

人工智慧與空間資訊於國家永續治理的應用

為促進國土規劃與國家治理邁向永續目標，我國持續發展國土空間資訊策略（NGIS），近年更推動智慧國土計畫，納入數位孿生概念，期為各部會及政府機關單位強化數據治理、落實循證分析與決策的能量，從國土空間發展布局角度，提升跨單位、跨領域的互動協作及空間資訊與技術應用，發揮治理效能與總體效益。本計畫據此舉辦「人工智慧與空間資訊在國家治理的應用」講座，以 NGIS 領域知識為核心，介紹新近人工智慧與資訊科技等相關技術結合，可如何應用於國家發展規劃與治理課題，期提供與會者了解日新月異的數位孿生趨勢，促進國家政策與政府治理實務的創新應變。

一、講座資訊

1.1 主辦單位：國家發展委員會

1.2 執行單位：台灣地理資訊學會

1.3 講座日期與時間：113 年 7 月 17 日（星期三）下午 2:00-4:50

1.4 講座地點：國家發展委員會 617 簡報室（臺北市中正區寶慶路 3 號 6 樓）

1.5 報名方式：採網路報名

網址 <https://reurl.cc/ezY657>；或掃描右側 QR code

* 本場次提供公務人員學習時數登錄，請於報名時填寫相關資料。



二、講座議程

本場著眼於落實國家永續發展的治理課題，以空間特性為基礎，選定生成式 AI、綠色能源評估、碳儲量推估、健康醫療四大主題，專題介紹新進關鍵技術結合空間地理資訊的重點研發與實務應用。

時間	議程
13:40-14:00	報到
14:00-14:10	講座開場

時間	議程
14:10-14:40	【專題一】TAIDE 之發展與應用 蔡宗翰教授 (國立中央大學資訊工程學系 教授 · 國家科學及技術委員會 TAIDE 計畫核心模型訓練與 RLHF 小組 召集人)
14:40-15:10	【專題二】三維空間資訊於綠色能源評估之運用 韓仁毓教授 (國立臺灣大學土木工程學系 教授 · 國家科學及技術委員會 自然處空間資訊科技學門 召集人)
15:10-15:40	【專題三】空間資訊與地理人工智慧技術於碳儲量推估 張智安教授 (國立陽明交通大學土木工程學系 教授 · 陽明交大 GeoAI Lab 主持人)
15:40-16:10	【專題四】地理人工智慧技術於健康醫療之運用 吳治達教授 (國立成功大學測量及空間資訊學系 教授 · 成大空間資訊暨環境健康研究室 主持人)
16:10-16:50	【綜合座談】解決對真實世界有意義的事情 主持人：林峰田教授 (國立成功大學都市計劃學系研究教授 · 計畫主持人)
16:50	散會

三、 專題簡介

3.1 【專題一】TAIDE 之發展與應用

國科會自 2023 年起整合產學研開發本土「可信任生成式人工智慧對話引擎」(Trustworthy AI Dialogue Engine, 簡稱 TAIDE 計畫)，在 LLaMA 原型基礎上，建立符合國人習慣用語的模型與功能，可供用於政府或各領域業者持續發展其專屬的內部應用系統或增值服務，其跨產學研的推動及技轉模式亦為合作典範。

本專題邀請國立中央大學蔡宗翰教授，同時是 TAIDE 計畫核心模型訓練與 RLHF 小組召集人，介紹 TAIDE 計畫目前成果、應用面向及未來潛力。蔡教授並於今年以「可信任生成式 AI 對話引擎計畫 (TAIDE) 模型訓練」研究主題，獲得 TAIA 台灣人工智慧協會 2024 AI Award Best Solution 學術產業化獎。

3.2 【專題二】三維空間資訊於綠色能源評估之運用

能源政策向來為國家核心政策，為環境永續與國土管理之基礎，左右民生、產業乃至於國防等各面向的穩定性及發展性，加之以綠能為發展主軸所帶來不同能源類型的供應特性，合理且精準地描繪能源分佈及需求，成為一複雜課題。

本專題邀請國立臺灣大學韓仁毓教授，同時為國科會自然處空間資訊科技學門召集人，介紹空間資訊科技整合地形、建築物模型、氣候、太陽輻射等各種與空間

有關之模式，建立數位雙生之能源模型，可如何應用於太陽能設置的評估及在地用電的能源規劃，輔助能源管理和效率優化等國家治理相關決策。

3.3【專題三】空間資訊與地理人工智慧技術於碳儲量推估

因應氣候變遷，我國於 2022 年公布《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》、2023 年修正並通過更名《氣候變遷因應法》，減碳正式入法，成為推動國家永續發展的政策目標之一，因此碳儲量的推估是淨零排放政策的重要參考指標。

本專題邀請國立陽明交通大學張智安教授主講。張教授所帶領的 GeoAI 實驗室與政府及產業專業機構等合作，致力於結合空間資訊與深度學習、攝影測量及遙感探測、電腦視覺與點雲分析等，發展地理資訊與空間資訊技術的先進應用，探討主題包括時序航遙測影像環境參數反演，例如：提升影像地物類別分類及參數反演，整合遙測觀測資訊、地形因子及氣象環境因子等推估森林碳儲量。相關的研究成果與技術應用，將可進一步支持碳儲量與能源消耗預測等工作。

3.4【專題四】地理人工智慧技術於健康醫療之運用

環境污染影響人類健康早以經多年相關研究所證實，在健康醫療面的治理觀點，預防勝於治療也已是公共衛生政策規劃的共識，然而如何對污染影響與健康風險之關聯，進行地域性、準確或具合理數據之預測，一直是治理的難題，直至近年資訊及大數據技術的興起帶來突破的可能。

本專題邀請國立成功大學吳治達教授主講地理人工智慧應用於環境健康風險評估的技術與實務。吳教授所帶領的空間資訊暨環境健康研究室與多個學研單位合作，致力以地理資訊系統與遙感探測為核心基礎，結合多項廣受重視如機械學習 (AI)、物聯網微型感測器 (IoTs) 等大數據技術，基於「Geo-AIoTs 於四維空氣污染模擬」主題，建構出包含空間 (水平-垂直分布)、及時間 (未來預測) 的「四維模擬 (4-Dimension Simulation)」空污推估模型，將可推展空氣污染模擬議題討論、輔助環境健康風險評估的精確度。

四、講座聯絡資訊

台灣地理資訊學會 黃研究員

- 聯絡電話：0984-391-003 (請於 10:00-12:00、13:30-17:00 來電)
- 聯絡信箱：2024ngis@gmail.com