

經費來源： 01 當年度公務預算 02 委託補助計畫

機密(E)： 是 否

出國類別： A 考察/訪問 B 學術會議/研討會
 C 進修/研究 D 工作會議

2025 International Conference on Management and Information Technology

出國報告書

單位名稱： 國家災害防救科技中心

出國人姓名職稱： 劉致灝 副研究員

出國地點： 日本

出國日期： 民國 114 年 11 月 09 日至 114 年 11 月 11 日

報告日期： 民國 115 年 2 月 2 日

摘 要

2025 International Conference on Management and Information Technology (ICMIT)於 11 月 10 日在日本京都舉行。本次會議聚焦於各領域與管理與資訊上的研究與應用分享。

本中心由職參加會議，並發表研究成果：An GIS-Based Heterogeneous Information Fusion Framework: Consolidating Public and Private Data for Real-Time Disaster Visualization and Enhanced Situational Awareness，展示中心於災情資訊綜整的應變作業成果，與來自不同國家學者進行交流。

此次會議的參與效益主要體現在：(1) 展現中心資訊整合架構與資料標準的應用效益；(2) 掌握國際各領域資訊技術的創新應用。整體而言，本次出國不僅提升了中心的國際能見度，也為未來資訊技術發展與研究有新的參考方向。



目 錄

1.目的.....	1
2.研討會紀要.....	2
3.心得及建議.....	6
4.出國效益.....	7
附錄.....	9

1.目的

2025 International Conference on Management and Information Technology (ICMIT)是由國際 academic world 所舉辦的國際會議，其主旨是提供學術人員、研究人員和學者等，有一個互相交流溝通的平台，能就國際管理與資訊科技發展的最新研究成果與應用上進行交流、分享經驗及研究成果，會議也為研究人員、從業人員和教育工作者提供了一個重要的跨學科論壇，以展示和討論科學技術發展領域的最新創新、趨勢和關注點、遇到的實際挑戰以及已採取的解決方案。此次於 2025 年 11 月 10 日於日本京都舉辦為期一天的研討會。

近幾年隨著資訊科技的發展，各領域也將最熱門的資訊科技應用於各自的領域，也產生許多創新的應用。近期人工智慧(Artificial Intelligence, AI)突破性技術，也造就大量 AI 的創新應用，而要有效的發揮 AI 的優勢，其基礎建設就是要將底層資料建設完善，其中不乏有許多的資訊整合議題，以及數據分析的各項工具與應用。2025 ICMIT 以管理與資訊為主軸，從資料管理治理的角度出發，展現資料整合與後續 AI 的創新應用，可做為中心後續資料分析與 AI 基礎建設與應用的參考。

本次出國職發表「**An GIS-Based Heterogeneous Information Fusion Framework: Consolidating Public and Private Data for Real-Time Disaster Visualization and Enhanced Situational Awareness**」，主要探討於實際應變作業下，因應多元化的資訊生態圈環境，如何有效的運用資訊整合技術，將不同來源與方式的災情資訊綜整，並透過不同的資訊工具，能提供即時性的資訊共享。同時展示中心於應變作業期間的災情綜整成果，呈現過去幾年颱風、地震災害的災情綜整地圖，並依據時間軸的呈現方式，可以呈現出颱風災害事件下不同時間

對不同地區造成的風險與災情。

綜上所述，本次出國參與 2025 International Conference on Management and Information Technology (ICMIT)，於國際研討會上展現中心於應變作業運用資訊整合與多來源管道的資訊工具，成功地將各項異質性的資料於來源整合至地理資訊系統，並有效地以時間軸為概念展示出颱風災害事件的時間軌跡，提升本中心在資訊技術與整合應用上，於災害應變作業的國際能見度與影響力，同時此次論文也獲得最佳論文獎的殊榮。



圖 1. 最佳論文獎獎牌

2. 研討會紀要

2025 International Conference on Management and Information Technology (ICMIT)會議主題涵蓋：管理學、資訊管理、資訊科技發展與應用，會議交流以口頭報告(Oral)進行，同步有線上的學者參與。

大會安排議程如下表 1:

日期	地點	行程
2025/11/09(日)	台灣-京都	劉致灝出發
2025/11/10(一)	京都	參加 ICMIT 研討會
2025/11/11(二)	京都-台灣	劉致灝返程

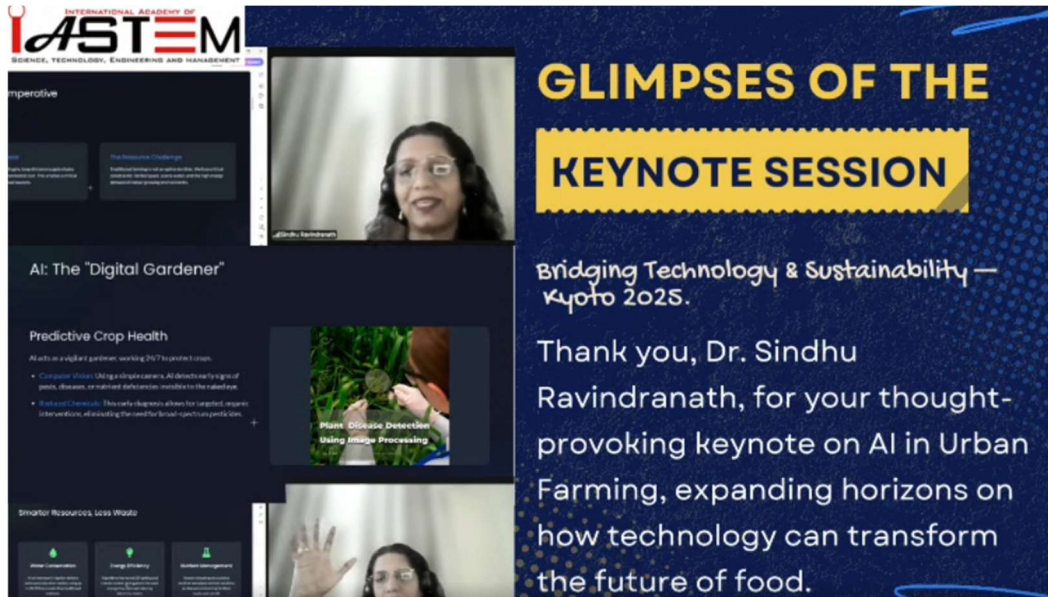
本次口頭論文發表時段為 11 月 10 日 10:00~12:30，該場次以各領域應用最新的資訊科技為主軸。發表期間有來自印度、印尼及巴基斯坦的外籍學者與會，增進了跨國學術互動，並於發表結束後與各國學者合照(錯誤! 找不到參照來源。2)。





圖 2：各界學者先進議程發表後合照。

其中大會也安排一項專題演講，由印度的 Dr. Sindhu Ravindranath 演講關於“Private or Home Urban Farming: Leveraging AI - Extending Sustainability in Food.” 針對植物種植的不同階段，透過不同的 AI 的影像判識技術協助偵測植物生種的健康狀況，同時也可以針對不同植物的生長階段與型態，由 AI 協助管理灌溉用的水資源管理，可以有效的節省水資源的使用成本，進而達到食物生產的永續性。



**INTERNATIONAL ACADEMY OF
IASTEM**
SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MANAGEMENT

GLIMPSES OF THE KEYNOTE SESSION

*Bridging Technology & Sustainability —
Kyoto 2025.*

Thank you, Dr. Sindhu
Ravindranath, for your thought-
provoking keynote on AI in Urban
Farming, expanding horizons on
how technology can transform
the future of food.

AI: The "Digital Gardener"

Predictive Crop Health
Acts as a virtual gardener, working 24/7 to protect crops.

- **Computer Vision:** Using deep learning, AI detects early signs of pests, diseases, or nutrient deficiencies in leaves for the gardener.
- **Real-time Alerts:** Sends notifications to the gardener's smartphone, allowing for immediate intervention, reducing the need for harmful pesticides.

Plant Disease Detection using Image Processing

Smarter Resources, Less Waste

- **Water Conservation:** AI analyzes soil moisture and weather patterns to optimize irrigation schedules, preventing overwatering.
- **Energy Efficiency:** Monitors greenhouse energy usage and adjusts lighting and temperature to reduce power consumption.
- **Waste Management:** Identifies nutrient deficiencies and suggests organic fertilizers, reducing the need for synthetic fertilizers.

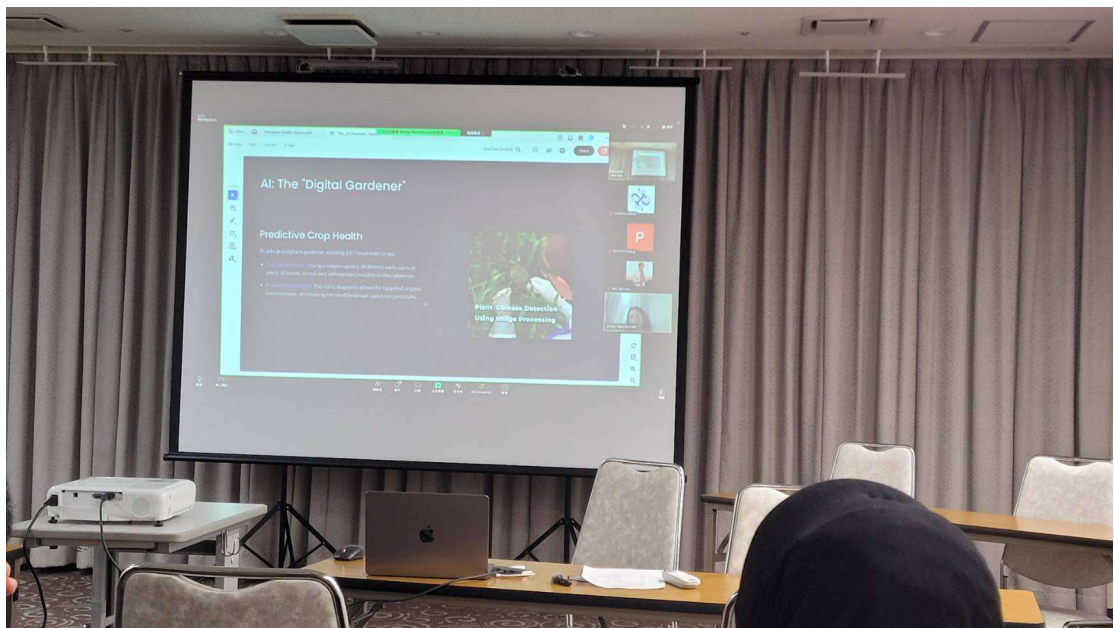




圖 3. 異質性 AI 模組於植物健康照顧之應用

其他於教育管理領域上，不同學者也發表針對常規問題與非常規問題的教學上提出能力培養的原則與方式，提出非常規問題可於課程一開始提出，使學生跳出以往的框架，並於非常規問題的解決過程中，觀察如何運用基礎演算法、問題調節以及自身解題過程的能力，來了解學生將傳統的能力轉變成創新應用的能力，這對於研究上的思維也帶來不同的衝擊。

3.心得及建議

此次參加 2025 International Conference on Management and Information Technology (ICMIT) 研討會，與來自不同國家的專家進行深入的交流。從而了解各國與不同領域專家的資訊應用，以及當前 AI 技術發展下的創新應用，也啟發了對於未來研究新的思考方向。

對於當前資訊科技的應用上，因人工智慧 AI 帶來許多不同的衝擊，也帶動許多創新應用的可能性，傳統的 AI 發展模式著重在單一

問題面向，運用 AI 的演算來解決單一問題，而目前 AI 的研究發展更著重在多元化的 AI 整合，而這也是資訊科技帶動下，透過系統化與資料化的方式可以快速地將不同 AI 模型串接，來達到新應用的機制。

對於此次會議中分享的 AI 影像判識，以往的對於物品形體的辨識或文字上的辨識都已經逐步成熟，且對於農作物或植物的辨識，也已經是成熟的技術，而這些應用透過廣域的監測結果，再配合種植環境的各種資源投入，可以很好的變成食物生產的 AI 輔助模式，而資源化的管理也會依據生長狀態來提供智慧化的資源管理，更可以節省成本，這樣的運用模式對於防災跨領域與多元化資訊的應用上很適合，也具有發展性，未來在中心專案內部的資訊整合與 AI 的導入與創新應用上也會參考多元化的模組與資料串接，提升整體的資訊價值。

另外，本次研討會，也讓我們展示了中心的科研創新與應用能力，接觸到不同領域與國家最新的研究成果，也透過不同的研究思維與方式，增加研究上的新思維。也體會到人工智慧所帶來的改變，若再配合中心發展的生成式 AI 架構，未來資訊系統的整體應用會有很大的改變。

4. 出國效益

此次參與 2025 ICMIT，展示中心在資訊整合與應變作業創新應用上的成果與研發能量，也透過議程與交流，了解國內外人工智慧與資訊整合上的應用成果。整體而言，本次出國效益大致可歸納如下：

- (1) 展現中心資訊整合架構與資料標準的應用效益：透過口頭論文發表與交流，展示中心資訊應用的成果，具備強力的資料基礎建設與整合實力。
- (2) 勢掌握國際各領域資訊技術的創新應用：了解不同國家與領



域上的資訊整合與創新應用，也體會到人工智慧多元化的整合性應用成果，可做為未來中心發展生成式 AI 架構的參考。

附錄

附件一：劉致灝副研究員發表論文摘要

An GIS-Based Heterogeneous Information Fusion Framework: Consolidating Public and Private Data for Real-Time Disaster Visualization and Enhanced Situational Awareness

Chih-Hao Liu, Shih-Jung Hsiao, Tzu-Yin Chang

National Science and Technology Center for Disaster Reduction, Taiwan

Abstract: Taiwan faces natural disasters every year, such as heavy rain, typhoon and earthquake. Generally, there are four phases of general disaster management—Mitigation, Preparedness, Response, and Recovery. The one of important task of response phase is to collecting and consolidating disaster information. However, there are a challenge to rapidly consolidate disaster information due to the diversity sources. This research proposes an GIS-based heterogeneous information fusion framework to consolidating public and private data channels for disaster collection. Finally, we present the results of the practical application to the disaster response operations for the "0728 Heavy Rain Event" this year.

Keywords: consolidating heterogeneous data, disaster collection, GIS-based fusion.