NCDR-115-02-B-019

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

2026 第 23 屆亞洲大洋洲地球科學會年會

Asia Oceania Geosciences Society 23st Annual Meeting

(AOGS 2026)

出國報告書

單位名稱： 中國文化大學 大氣與地質科學系

出國人姓名職稱： 蘇世顥 教授

出國地點： 日本
出國日期： 民國 115 年 8 月 3 日至 115 年 8 月 8 日
報告日期： 民國 115 年 10 月 5 日

摘　要

本人於 8/3~8/8 赴日本福岡參與第 23 屆亞洲大洋洲地球科學會年會，並擔任會議中學議題之一的共同召集人與口頭發表人。此次行程主要聚焦於複雜地形下的物理過程、空氣污染物研究以及氣象資料網格化技術，並展示臺灣氣候變遷調適計畫的相關研究成果。在本次會議中，發表 A Physics-guided Deep Learning and Statistical Hybrid Framework for Surface Observation Data Gridding in Complex Terrain 論文，是與 TCCIP 計劃合作的研究成果。另外會議期間，作者觀察到人工智慧技術、極端天氣預警與遙測資料應用已成為全球學界的主流趨勢。整體而言，此行不僅促進了跨國學術交流，也有效提升臺灣在全球地球科學研究領域的能見度。

目　　次

1. 目的……1

2. 與會紀要……1

3. 心得及建議……4

4. 出國效益……5

1.目的

亞洲大洋洲地球科學學會 (AOGS) 於 2003 年成立，與歐洲地球科學聯盟(EGU)、美國地球物理聯盟(AGU)、國際大地測量與地球物理學聯盟(IUGG)、日本地球科學聯盟 (JpGU) 和亞洲科學理事會(SCA) 等國際地球科學學會和聯盟建立了良好的合作關係;每年的年會提供交流科學知識和解決重要地球科學問題的平台。而複雜地形下的物理過程是瞭解未來氣候變遷與劇烈天氣事件的關鍵，也是整個東亞地區共同關心的研究議題；臺灣具備特殊地理位置、地形結構與多變的大氣環境等條件，可說是進行這方面研究的最佳實驗領域。

本次我與國際專家合作成功申請了一個科學議題：AS61 The Physical Processes Over Complex Topography: the Interactions Among Meteorology, Boundary Layer Turbulence, Clouds, Tracer Transport, and Chemistry，由本計畫共同主持人蘇世顥教授擔任共同召集人與主席，會議中發表一篇論文“A Physics-Guided Deep Learning and Statistical Hybrid Framework for Surface Observation Data Gridding in Complex Terrain”。這篇文章為應用 TCCIP 計畫產出資料進行的研究成果之一，有助於回溯過去長期觀測資料缺乏情形下的高解析度氣象資料，有助我們近一步檢視推估未來暖化氣候下的臺灣網格化氣象資料的產製與應用。

2.與會紀要

AOGS2026 於 8 月 2 日至 7 日於日本福岡召開，8 月 2 日為學生志工場次及 AOGS 理事會議，8 月 3 日至 7 日安排多個議題及特別場次的講座與論文發表。

行程規劃如下：

8/3 由臺北出發前往日本，參加 AOGS2026。

8/3-7　8/3 下午 4:00 主持 AS61 section，並和與會學者進行交

流；

8/4 參加會議，並和與會學者進行交流；

8/5 發表海報論文；

8/6 參加會議，並和與會學者進行交流；

8/7 參加會議，下午私人行程；

8/8 日本返臺，抵達台北。

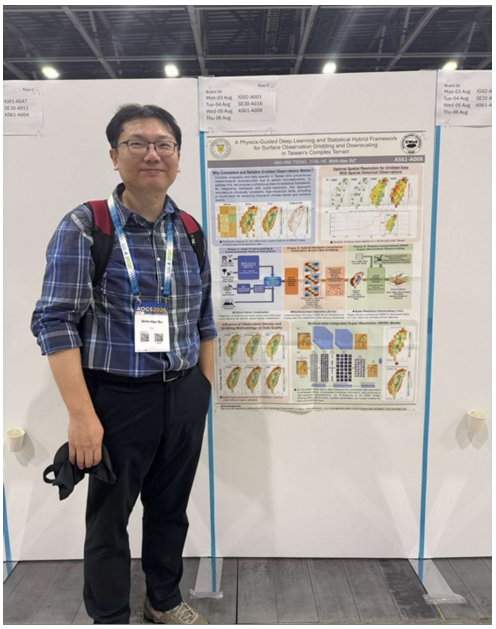
由於這次我本身也擔任 section chair，所以 8/3 抵達日本後就直接前往會場，住持下午的 section。本次會議的場地空間都很大，但是因為會議室數量有限，所以我們的 section 只有被安排到一個時段，只有 5 篇文章能夠以 oral 的方式發表，絕大多數的文章都只能安排到 poster section 是十分可惜的一件事情。這次 section 中，我們主要安排台美的科學家們分享在複雜地形下的邊界層和空氣污染物的相關研究，會中包含觀測、資料分析與數值模擬技術的分享與討論。會議中的大家的討論十分熱烈，也有很多精彩的科學報告。

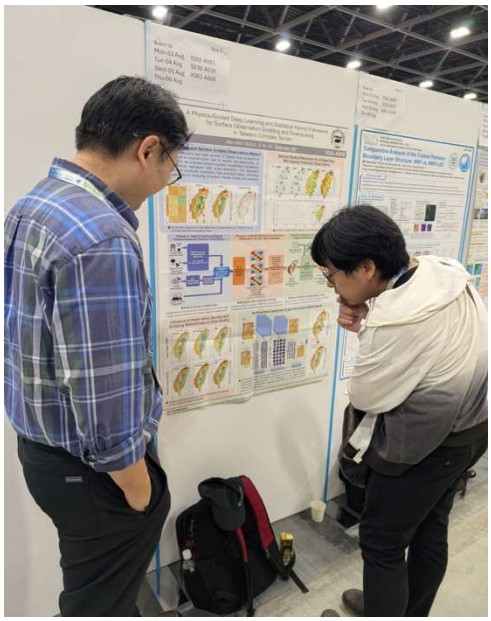


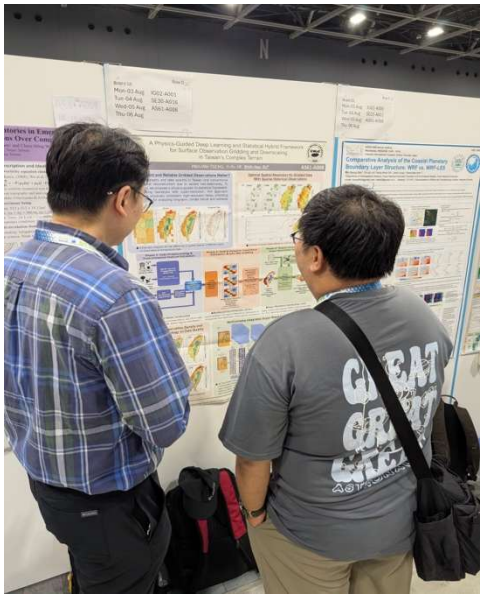
除了我自己的 section 外，在會議中我也參與了很多不同主題的 section。我一方面學習到很多最新的研究方向與未來可能進行的研究主題外，我也注意到不同的研究主題中大家都開始利用 AI 工具進行研究與分析，所以這是一個不可逆的未來趨勢，未來也應該值得

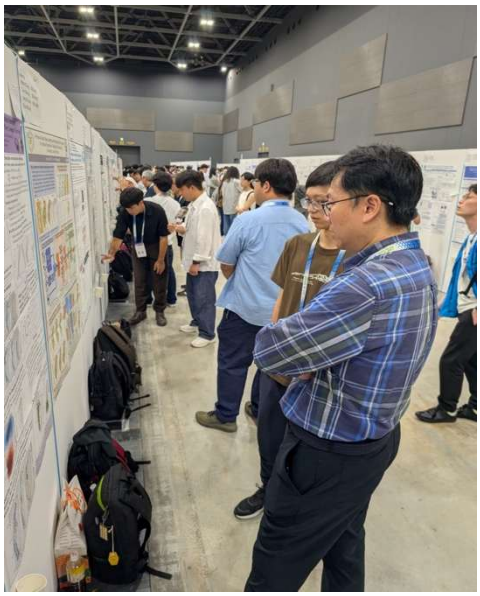
投入更多的資源。

第三天是我自己的 poster 論文發表，本次發表的論文主題為結合過去我在 TCCIP 計畫中發展的 AI 降尺度模型，應用在離散觀測資料的網格化方法開發。這是我這幾年正在發展的新技術，也是要與夏衣期 TCCIP 計劃合作的研究主題之一。會議中很多學生和學者都有陸續來找我討論，包含美國海軍研究院等單位的研究同仁也都表示他們也在關注這方面技術的發展，表示這樣的工具開發是有期必須性。









3.心得及建議

今年在日本福岡開 AOGS2026 年會，是我們連續第 4 次申請複雜地形之物理過程的 section。這次因為擔任 section co-convener，所以特別中斷美國的訪問行程特地回到台灣後再去參與會議。我是第一次造訪福岡，整個城市對於國際學術會議的召開來說，並沒有想像中的便利。都市的交通、餐飲、觀光相關的各項軟硬體設施也都十分完善，唯一比較麻煩的語言上英文的溝通沒有想像中的方便，但透過日文中的漢字和翻譯軟體也可以達到溝通的目的。但是當地的住宿設施雖然完善，但在會議期間的價格較高，考慮預算必須住在相對較遠的場地，加上尖峰時刻的大眾交通工具並沒有想像中的方便，對於我這種單純為了參加短期會議的人而言，這並不是十分便利的國際會議地點。

在會議中，我們有機會與很多不同地方的學者進行交流，大部分為環太平洋與亞洲當地的地區研究學者，像是日本、韓國、中國、美國甚至歐洲的專家學者都出席。但我們也注意到前兩年開始，原先很多來自美國的研究同仁，這次並沒有辦法出席，包含過去都有固定大型展演的 NASA，在這次年會中也缺席。這樣的情形，也間接反映出目前美國的學研界的一些現狀。但今年的會議中，中國方面的學者參與也大幅減少，這也和他們對於學界相關管制措施有關。我必須說因為這些非學術的限制導致研究員無法進行有效國際交流的現象十分的可惜，因為很多的研究想法和技術突破都可以透過大量的交流與對話來誘發。參與交流的對象如果受到限制，一定會影響未來科學研究發展的進程，這是直得我們大家關心的事情。

這種大型大會中的平行會議很多，所以大部分的時間都是在各個會議廳中穿梭，可以聽到更多不同領域的最新研究進展與成果。今年的會議中可以注意到幾個有趣的現象，就是在幾乎所有不同領域的研究課題上都有相關利用 AI 技術的研究進行分享。這代表 AI 工具或

機器學習模型已漸漸變成大家進行研究的工具之一，也被主流學界逐漸地接受。第二是不管在哪一個研究課題上，極端事件和劇烈天氣的診斷或預警都是重點，這也符合過去幾年間氣候研究的主流和美國學界目前重新聚焦的研究課題。第三是各種遙測資料的應用越發重要，很多不同領域的研究中都利用衛星資料結合 AI 模型進行各種的研究，這可能是近期的主要研究的趨勢。

最後，我想參與國際會議可以與各國和各領域的專家進行交流，對於掌握國際研究的趨勢和各領域最新的研究成果都很有幫助。但這幾間各國的物價都大幅上升，導致出國開會的成本也有顯著的增加，確實影響到國內研究同仁參與會議時的機會，這是比較可惜之處。我認為支持研究員出國交流是一個研究中心重要的投資，是期待未來他們有機會帶回更多更有用的知識與技術回饋台灣，也不應該把出國行程視為一個獎勵的措施。希望未來有機會針對更多年輕研究員提供一定額度的國際會議旅行補助，讓他們也有機會與國內外一流的學者互動，也能見識到科學研究的多元化與嚴謹性，這對他們未來的學研生涯會有很大的幫助。

4.出國效益

本次除了主持自己的 section 和發表文章外，也同時和很多的國際學整近行討論，同時也和他們介紹台灣 TCCIP 的氣候研究平台，讓他們知道相關氣候研究可以利用的資源。當然在參與眾多科學主題的會議中，知識的收穫是很多，也注意到極端天氣事件和 AI 工具應用的發展應該是未來幾年相關研究議題的主流，這也是我們應該要注意且關注的方向。