

臺灣氣候變遷

科研成果 風險 2024 MAY 與 衝擊 社會回應：韌性

The 28th International Geographical Conference of Taiwan

The research achievements of climate change science
and responses of society in Taiwan:

Risks, impacts and resilience

主辦單位



國立臺灣師範大學
National Taiwan Normal University

指導單位



原住民族委員會
Council of Indigenous Peoples

協辦單位



經濟部地質調查及礦業管理中心
GEOLOGICAL SURVEY and MINING MANAGEMENT AGENCY, MINISTRY of ECONOMIC AFFAIRS

國立臺灣師範大學研究發展處

國家科學及技術委員會資助



NSTC 國家科學及技術委員會
National Science and Technology Council

研討會場次活動說明

1、專題演講 (Keynote speech)

每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘；共計 6 場次；
地點：誠 101 教室。

2、論文口頭發表 (Oral Presentation)

每場次 80 分鐘 (依各場次發表篇數調整)，包含：主持人引言 5 分鐘，每篇發表 15 分鐘，綜合討論 15 分鐘；共計 16 場次；
地點：誠 101、誠 102、正 102、正 103、正 104、正 105 教室。

3、工作坊 (Workshop)

每場次 80 分鐘，各場次依主持人規劃方式進行；共計 2 場次；
舉行時間為 05/04 (星期六) 13:20—14:40，05/05 (星期日) 13:20—14:40；
地點：誠大樓 B1 文學院會議室。

4、海報展示 (Poster)

(1) 論文海報發表：

海報展示時間為 05/04 (星期六) 09:30—15:20；

發表時間為當天中午 12:10—13:20；

地點：誠 101 教室外誠正中庭。

(2) 小論文與學分學程海報：

海報展示時間為 05/04 (星期六) 09:30—05/05 (星期日) 15:00；

地點：誠 101 教室外誠正中庭。

研討會注意事項

- 1、與會人員請於誠 101 教室外走廊報到處簽到、領取名牌、會議資料、紀念品及餐券，並請配合由工作人員引導進入會場。
- 2、現場臨時報名、報名時登記為現場繳費者，請補辦繳費手續（盡可能自備零錢）。
- 3、研討會兩日中午均備有午餐便當，為保持餐點新鮮，便當領取時間只開放到 13:00，請與會人員於截止時間前憑餐券領取！



研討會位置圖：臺北市大安區和平東路一段 162 號，臺灣師大和平校區 I 誠正大樓

【場地位置圖】



10F	公民教育與活動領導學系	樓梯 WC	樓梯 WC	公民教育與活動領導學系	樓梯 WC	樓梯 WC
9F	公民教育與活動領導學系	樓梯 WC	樓梯 WC	政治學研究所/東亞學系	樓梯 WC	樓梯 WC
8F	英語學系	樓梯 WC	樓梯 WC	英語學系	樓梯 WC	樓梯 WC
7F	英語學系	樓梯 WC	樓梯 WC	英語學系	樓梯 WC	樓梯 WC
6F	健康促進與衛生教育學系	樓梯 WC	樓梯 WC	健康促進與衛生教育學系	樓梯 WC	樓梯 WC
5F	健康促進與衛生教育學系	樓梯 WC	樓梯 WC	健康促進與衛生教育學系	樓梯 WC	樓梯 WC
4F	誠 401	樓梯 WC	樓梯 WC	誠 402	樓梯 WC	樓梯 WC
3F	誠 302	樓梯 WC	樓梯 WC	誠 303	誠 304	誠 305
2F	誠 203	樓梯 WC	樓梯 WC	誠 204	誠 206	誠 207
1F	誠 104	樓梯 WC	樓梯 WC	誠 105	誠 106	誠 107
				誠 108	誠 109	誠 110
	誠 101	川	誠 301	誠 202	誠 102	川
5F	圖書資訊學研究所	正 402-B	圖書資訊學研究所	國際與社會科學學院		
4F	正 401		正 403	正 404	正 405	正 406
3F	正 301	堂	正 303	正 304	正 305	正 306
2F	正 201		正 203	正 204	正 205	正 206
1F	正 101		正 103	正 104	正 105	正 106

1F：誠 101、誠 102、正 102、正 103、正 104、正 105

B1：文學院會議室

論文口頭發表規則

- 1、論文口頭發表者請提前將簡報檔上傳至研討會雲端資料匣，或於研討會當天自行將簡報檔放入自備的 USB 隨身碟中，並務必於該議題場次開始前之休息時間，交給該場次工作人員確認並試播。
- 2、每個會場備有單槍投影機及桌上型電腦，內建 Windows 作業系統，發表者一律使用會場電腦。
- 3、會場中請將手機關機或調為震動模式。
- 4、論文口頭發表響鈴：每篇發表 15 分鐘，發表結束前 2 分鐘，響一短鈴；發表結束時，響二短鈴，請直接結論並結束發表；綜合討論 15 分鐘，討論結束時，響三短鈴。
- 5、論文發表結束後，場內工作人員會協助發放發表證書，請發表人記得領取！
- 6、論文發表結束後，雲端資料匣及會場電腦內暫存之簡報檔，將於該場研討會結束後由工作人員當場全部刪除（含資源回收桶）。

論文海報發表規則

- 1、海報尺寸為直式紙張不超出 85 公分（寬）x 150 公分（高）。
- 2、論文海報發表：海報展示時間為 05/04（星期六）09：30—15:20，地點為 誠 101 教室外誠正中庭，請發表者於規定時間內自行將海報張貼於指定位置。
- 3、論文海報口頭發表時間為 05/04（星期六）12：10—13：20，請發表者在規定時間內至所屬海報前進行口頭簡報。

第 28 屆臺灣地理國際學術研討會議程

會議日期：2024 年 5 月 4 日（星期六） 會議地點：國立臺灣師範大學和平校區 I 誠 101 教室（1F）

時間	活動內容					
08:30-09:00	報到、領取會議資料（地點：誠 101 教室外走廊）					
09:00-09:30	開幕式、貴賓致詞、小論文競賽頒獎 主持人：韋煙灶（國立臺灣師範大學地理學系教授兼系主任）					
09:30-10:10	專題演講（1） 講題：Impact of Climate and Land Use Change on Coastal Ecosystem Services 氣候變遷和土地利用變化對沿海生態系服務的影響 主講人：Prof. Sathaporn Monprapussorn（Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University, Thailand） 主持人：林宗儀（國立臺灣師範大學地理學系教授）					
10:10-10:40	茶敘（地點：誠 101 教室外 誠正中庭）					
10:40-11:20	專題演講（2） 講題：Natural Disasters in Indonesia: From Hazard Assessment to Risk Management 印尼的自然災害：從危害評估到風險管理 主講人：Prof. Danang Sri HADMOKO（Dean of the Faculty of Geography, Universitas Gadjah Mada, Indonesia） 主持人：沈淑敏（國立臺灣師範大學地理學系副教授）					
11:20-12:00	專題演講（3） 講題：Applications of Scientific Data in Climate Change Risk Assessment and Adaptation 科學資料在氣候變遷風險評估與調適之應用 主講人：陳永明博士（國家災害防救科技中心氣候變遷組組長/研究員） 主持人：洪致文（國立臺灣師範大學地理學系教授）					
12:00-13:20	午餐					
	誠 101（1F）	誠 102（1F）	正 102（1F）	正 103（1F）	正 104（1F）	文學院會議室（B1）
13:20-14:40	論文發表（1-1） 主題：氣候變遷科學-觀測與推估（大氣、海洋與生態系統） 主持人：葉錫圻	論文發表（1-2） 主題：氣候變遷科學-觀測與推估（陸域、水文與生態系統） 主持人：翁叔平	論文發表（1-3） 主題：環境災害與風險評估 主持人：伍世良	論文發表（1-4） 主題：韌性社區與永續社會（I） 主持人：王宏仁	論文發表（1-5） 主題（I）：調適行為與調適科技 主持人：郭乃文	工作坊（一） 主題：從社區角度重新思考永續發展目標（SDGs）—印尼日惹和爪哇中部的觀察 主持人：林宗儀、莫家俊

	<p>(1)臺灣地區秋老虎事件之診斷分析與其長期趨勢/柴心堯</p> <p>(2)1979年-2021年臺灣地區時輻射網格化分析資料庫之建置/楊承道、翁叔平</p> <p>(3)應用深度學習於區域雷達回波熱區之即時預測/蘇煒翔</p> <p>(4)以地表溫度推估台灣地區埃及斑蚊之未來分布/蔡溥仁、葉錫圻</p>	<p>(1)氣候變遷對寶山及寶山第二水庫蓄供水之影響/賴耘盼、李宗祐、邱繼成</p> <p>(2)民眾對蘭陽河流域氣候變遷的認知、態度及行為意向/廖學誠</p> <p>(3)臺灣民眾對於氣候變遷看法的變遷 (2019-2023)/洪立三</p>	<p>(1)自然災害風險溝通—編寫以地方本位之地形特徵圖圖幅說明書/游牧笛、沈淑敏、張舒婷、巫仲明、林司秦</p> <p>(2)美國氣候變遷之地理風險與居住地選擇/孟令偉</p> <p>(3)臺灣輪胎與路面磨耗顆粒排放物質流分析/羅彥程、郭乃文</p> <p>(4)過去 20 年氣候變遷與能源政策研究的發展 (2004-2023) /伍世良</p>	<p>(1)從南竿各境廟宇神明看小島的移動、駐足與停留/胡宇謙</p> <p>(2)從五股垃圾山到五股夏綠地的政治生態學分析/朱詠婕、廖學誠</p> <p>(3)以淨零觀點探討宜蘭淺山地區的生態系統服務時空變遷與權衡/周敬雯、廖學誠</p> <p>(4)消費性電子廢棄物調適管理模式探討-社區韌性之應用/楊博丞、李俊鴻</p>	<p>(1)馬來西亞金馬倫高原農民氣候變遷調適研究/李欣璇、郭乃文</p> <p>(2)氣候變遷下的水資源供應與產業發展—以新竹科學園區為例/鐘藝方、郭乃文</p> <p>主題(II)：乾淨能源與綠色通膨</p> <p>(3)淨零排放下的丹麥能源政策：風力發電與 Power-to-X 計畫研析/林曉均、郭乃文</p> <p>(4)再生能源島：丹麥薩姆索島 (Samso) 能源自主發展經驗分析/郭乃文、林曉均</p>	<p>(1)沿海聚落的氣候變遷調適：以印尼三寶壟海岸 Tambakrejo Village 為例/陳易欣、鄭榮麒、鐘藝方、王品閑</p> <p>(2)探討虛擬實境運用於地景保存之可行性：以印尼婆羅浮屠為例/劉冠廷、孫婉瑜</p> <p>(3)日惹、三寶壟的歷史建築經營與觀光產業平衡/林妙音、任芃香</p> <p>(4)Pentingsari 永續發展策略之省思：老七佳部落永續發展的觀察/張弘逸、李宇宸、黃建霖、鍾曜</p>
14:40-15:10	茶敘 (地點：誠 101 教室外 誠正中庭)					
15:10-16:30	<p>論文發表 (2-1)</p> <p>主題：淨零排放挑戰與產業轉型</p> <p>主持人：許勝發</p> <p>(1)氣候變遷下太陽光電的風險與機會/邱信豪、翁叔平</p> <p>(2)電動車電池全生命週期評估之研究/張巧潔、郭乃文</p> <p>(3)恆春半島砂岩石板屋生態適應探討/許勝發</p>	<p>論文發表 (2-2)</p> <p>主題：糧食安全與韌性農業</p> <p>主持人：譚鴻仁</p> <p>(1)大數據智慧管理分析台灣農地資源變化趨勢/林俊昇、林佳薇</p> <p>(2)六龜山茶在新發里產業發展歷程/廖健宏</p> <p>(3)臺灣青農的空間分布與地方農業特質的關聯/陳耀龍、郭蕙如</p> <p>(4)地方創生與產業發展-以苗栗縣三灣鄉的茶油產業為例/譚鴻仁</p>	<p>論文發表 (2-3)</p> <p>主題：環境倫理與環境教育</p> <p>主持人：李素馨</p> <p>(1)遊客對宜蘭縣冬山鄉休閒農業區生態系服務環境識覺之探討/陳彥霖、廖學誠</p> <p>(2)日本北海道的環境教育場域-以北海道大學植物園為例/謝偉民</p> <p>(3)宜蘭縣大同國小學童參與環境教育活動之成效評估/廖學誠</p> <p>(4)休閒農業與森林療癒/謝偉民</p>	<p>論文發表 (2-4)</p> <p>主題：韌性社區與永續社會 (II)</p> <p>主持人：李俊鴻</p> <p>(1)應用模糊德爾菲法於韌性城市要素之重要性排序/賴炳樹</p> <p>(2) Cultivating Resilient Agrobiodiversity System/巴清雄，王宏仁，王梅香</p>	<p>論文發表 (2-5)</p> <p>主題：交通地理</p> <p>主持人：林楨家</p> <p>(1)運用紙本地圖和 2D 數值地圖探索導航尋路行為建構空間認知歷程之差異/姜大鈞</p> <p>(2)美、日都會圈大眾運輸導向發展模式的異同分析：以芝加哥和東京為個案比較/洪維崑、洪致文</p> <p>(3)鐵路立體化的都市縫合效果：評估程序建立與實例分析/賴奕達、林楨家</p>	
17:30	晚宴 (邀請制，非自由參加)					

會議日期：2024 年 5 月 5 日 (星期日)

會議地點：國立臺灣師範大學和平校區 I 誠 101 教室 (1F)

時間	活動內容						
09:00-09:30	報到、領取會議資料 (地點：誠 101 教室外走廊)						
09:30-10:10	專題演講 (4) 講題：Worlds Turned Upside Down: Optimism, Realism, Responsibility and Accountability in Colonial-Settler Societies 世界顛倒了：殖民定居者社會的樂觀主義、現實主義、責任感和問責制 主講人：Prof. Richie Howitt (教育部玉山學者/國立臺灣師範大學地理學系講座教授) 主持人：蔡慧敏 (國立臺灣師範大學永續管理與環境教育研究所退休教授)						
10:10-10:40	茶敘 (地點：誠 101 教室外 誠正中庭)						
10:40-11:20	專題演講 (5) 講題：Science, Stories, and Policies: Listening and Learning for Climate Justice 科學、故事與政策：傾聽與學習以實現氣候正義 主講人：Prof. Ellen Kohl (Department of Geography and Environmental Systems, University of Maryland, Baltimore County, USA) 主持人：蘇淑娟 (國立臺灣師範大學地理學系教授)						
11:20-12:00	專題演講 (6) 講題：Forest Therapy: A Dual Pathway to Healing Communities and Ecosystems 森林療癒：治癒社區與生態系統的雙重途徑 主講人：Prof. Guangyu Wang (Multidisciplinary Institute of Natural Therapy, University of British Columbia, Canada) 主持人：廖學誠 (國立臺灣師範大學地理學系教授)						
12:00-13:20	午餐						
	誠 101 (1F)	誠 102 (1F)	正 102 (1F)	正 103 (1F)	正 104 (1F)	正 105 (1F)	文學院會議室 (B1)
13:20-14:40	論文發表 (3-1) 主題：公正轉型、世代正義與氣候正義 主持人：王文誠	論文發表 (3-2) 主題：地名與空間 主持人：韋煙灶	論文發表 (3-3) 主題：飲食地理 主持人：許嘉麟	論文發表 (3-4) 主題：人口地理 主持人：洪立三	論文發表 (3-5) 主題：綠色生活與綠色人文 主持人：廖學誠	論文發表 (3-6) 主題：地圖與空間資訊 主持人：吳秉昇	工作坊 (二) 主題：氣候變遷與原住民族回應與權利 主持人：汪明輝
	(1)水泥產業發展之政治生態學分析-以亞洲水泥新城山礦區議題為例/楊博丞	(1)國中學生地方感的城鄉差異/陳岱均、林聖欽 (2)日治前期台灣地區日語識字率之空間	(1) 西化與加盟：「美而美」台式連鎖早餐店的誕生/周亭錡	(1)戰後初期臺灣醫師人力分布與變遷/張君川	(1)從情緒地圖初探療癒地景的思考/蔡怡玟	(1)沉浸式虛擬實境技術展現地形特徵圖輔助環境教學之研究—以木柵圖幅為	與談人：蔡慧敏、汪明輝 (1)與世界一同生活 - 阿美族傳統信仰與生活實踐/谷拉斯.吾木

	<p>(2)ke' na 'Tayal 說族語：以原住民族語命名的動植礦物/陳叔倬</p> <p>(3)地緣政治理論的天際線：北極圈外交/黃瑋益</p>	<p>分析/賴政宏、周學政、吳秉昇、郭巧玲</p> <p>(3)臺灣道路命名原則變遷：以地方法規為中心的討論 (1945-2003) /陳亮均、林聖欽</p> <p>(4)中國閩南、閩西與粵東地區行政區名之分析/李浩銘、韋煙灶</p>	<p>(2)地方味：從後區域地理到新風土地話的宜蘭小吃/葉品秀</p> <p>(3)外食、間餐與小吃：台灣當代日常飲食的時空變遷/羅郁淳、吳鄭重</p> <p>(4)現代越南咖啡產業發展與「越南咖啡」的地景建構/戴佳容、張峻嘉</p>	<p>(2)臺灣六都間人口遷移模型建構/謝承芳</p> <p>(3)以深度學習理論進行戶籍人口推估/洪紹予</p> <p>(4)基於回歸模型探討台中市婚姻人口及空間效應，以 2011 年、2020 年為例/黃光進</p> <p>(5)舊臺中市區都市空間結構與環境異質性於都市熱島效應影響之研究/張佩歆</p>	<p>(2)頭嵙山城森林服務產業規劃計畫之研究/曾宇良</p> <p>(3)森林療癒活動參與者心、生理效益之研究-以屏東縣大漢山休閒農場為例/羅凱安</p> <p>(4)森林療癒對心理及生理效益之研究-以新竹縣五峰鄉為例/廖學誠</p>	<p>例/李緯祿、王聖鐸</p> <p>(2)地理教育與 STEM 教育的融合：地理如何實現 STEM 教育？/王品閑、陳哲銘</p> <p>(3)以電信信令人流資料探討臺中都會區住業失衡現象/楊翔瑜</p> <p>(4)古地圖所內含地理訊息之數位傳達模式比較研究/高千鈞、吳紹群</p>	<p>(2)Indigenous Climate Justice Struggles in Taiwan and the Case of the Mountain Tribal Youth League (山里部落青年聯盟) / Immanuel Nikelski、Elias König</p> <p>(3)Rice Wine and Cultural Preservation: A Pathway toward Climate Justice / Jenny Zhao (趙珍妮)</p> <p>(4)氣候變遷下的原住民族 - 性別與族群的交織與挑戰/Jolan Hsieh</p> <p>(5)The Political Ecology of Indigenous Resilience/莫家俊</p> <p>(6)重敘〔山林：山靈hanitu〕永續教育：以巴楠花復返〔馬里山古道-蕃童教育所〕為例/張新榮、莊宜螢、許皓品</p> <p>(7)永續發展與能源政治：以金崙地熱開發案為例/陳怡萱</p>
14:40-15:10	茶敘 (地點：誠 101 教室外 誠正中庭)						
15:10	<p>閉幕式</p> <p>主持人：韋煙灶 (國立臺灣師範大學地理學系教授兼系主任)</p>						

【口頭發表時間規劃】 主持人：5 分鐘，發表人：15 分鐘/人，綜合討論：15 分鐘。

【工作坊時間規劃】 由主持人安排。

IGCT 2024 Agenda (Day 1) May 04

論文海報發表 (Poster)

海報編號 ID	發表子題 Issue	發表題目 Poster Topic	作者 Author
P-01	氣候變遷科學-觀測與推估(大氣與海洋)	臺灣西北部沿海海溫及海高的時空變異	郝千筑，許伯駿
P-02	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)	使用機載 LiDAR 數據集改進印度尼西亞 Sumbing 火山景觀南翼的山體滑坡識別	Elok Surya Pratiwi, Shen Sumin, Junun Sartohadi
P-03	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)	氣候變遷情境於高雄市荖濃河流域 3D 模擬	楊鈞宏，陳瑋伯，李士強，張子瑩，蘇文瑞
P-04	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)	氣候變遷對石門水庫水資源調配衝擊模擬	林庭仔，李明旭
P-05	調適行為與調適科技	沿海聚落的氣候變遷調適：以印尼三寶壟海岸 Tambakrejo Village 為例	陳易欣，鄭榮麒，鐘藝方，王品閔
P-06	調適行為與調適科技	都市中土地覆蓋變遷和人口密度變化影響不同鳥巢特徵之鳥類族群變化研究	邱奎翰，蔡陳友，端木茂甯
P-07	乾淨能源與綠色通膨	工作溫度對深海沉積物微生物燃料電池功率性能研究	Jessica Renata Wijaya Tumboimbelaa, BhanupriyaDasb, Jovanka Sheryn Tritantia, Chin-Tsan Wang*, Raymond Chong Ong Tangd, Chi Wue
P-08	糧食安全與韌性農業	氣候變遷下農業種植區位衝擊評估-以雲林縣落花生生產區為例	黃亞雯，紀佳法，陳永明，李欣輯
P-09	綠色生活與綠色人文	綠色農產品採購意願之研究	陳彥呈，林憶華，李青松，籃柏凱
P-10	綠色生活與綠色人文	漁電共生政策對魚塭土地價格影響之分析	蕭堯仁
P-11	韌性社區與永續社會	原鄉情資與三維空間資訊技術於災害資訊平台之研發	陳毓樺，蘇文瑞
P-12	韌性社區與永續社會	爪哇島歷史建築的經營與觀光產業的平衡	林妙音，任芄香
P-13	韌性社區與永續社會	回應永續社會需求的氣候變遷服務：以 TCCIP 平台為例	陳又瑄，劉子明，林士堯
P-14	地圖與空間資訊	探討虛擬實境運用於地景保存之可行性：以印尼婆羅浮屠為例	劉冠廷，孫婉瑜

◎備註：

- 1、論文海報發表：海報展示時間為 05/04（星期六）09:30—15:20，地點為誠 101 教室外誠正中庭，請發表者於規定時間內自行將海報張貼於指定位置。
- 2、論文海報口頭發表時間為 05/04（星期六）12:10—13:20，請發表者在規定時間內至所屬海報前進行口頭簡報。

IGCT 2024 Agenda (Day 1-2) May 04—05

小論文海報展示 (Essay poster)

海報編號 ID	海報題目 Poster Topic	作者 Author
E-01	利用 HEC-HMS 模式重建鹽水溪流域的洪水頻率曲線	陳弘笙 (114 級)
E-02	氣候變遷下溫度及季節性降雨的變異對台灣國家公園植被類型的潛在影響	陳蒔恩 (114 級)
E-03	教育作為逃逸路線：主體在高等教育遷移中的時空戰術	洪偉豪 (112 級)
E-04	大眾運輸站點對地名指涉地點變動之影響：臺北捷運新店線與的個案研究	羅謙 (114 級)
E-05	台南市白河區海豐厝命名原因和族群關係探析	林妙音 (115 級)

◎備註：

海報展示時間為 05/04 (星期六) — 05/05 (星期日)，地點：誠 101 教室外 誠正中庭。

專題演講 (Keynote speech) (1)

地點：誠 101
Room Cheng 101

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授 / 林宗儀

時間 / Time	講者 / Speaker
05/04(六) / May 4 (Day 1) 09:30-10:10	Prof. Sathaporn Monprapussorn Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University, Thailand

專題演講 (Keynote speech) (1)

Title : Impact of Climate and Land Use Change on Coastal Ecosystem Services

氣候變遷和土地利用變化對沿海生態系服務的影響

Abstract :

Ecosystems play a crucial role in providing various services to both humans and the environment. They provide food, habitats, recreational activities and conservation options, all contributing to the well-being of society. Unfortunately, climate and land use change are hindering the ability of ecosystems to provide these services, affecting their quality and functionality. Rising sea levels, increased water temperatures, and changes in ocean currents and weather patterns will inevitably lead to a decline in coastal ecosystem functions and services, and community resilience. Projected climate and land use changes could have significant implications for future development trajectories, including where to strengthen protections for the most vulnerable communities. The impact of climate change on coastal ecosystems is significant and requires urgent action to mitigate and adapt to these changes.

Keywords: Climate change, Land use, Coastal, Ecosystem services

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

專題演講 (Keynote speech) (2)

地點：誠 101
Room Cheng 101

主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授 / 沈淑敏

時間 / Time	講者 / Speaker
05/04(六) / May 4 (Day 1) 10:40-11:20	Prof. Danang Sri HADMOKO Dean of the Faculty of Geography, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

專題演講 (Keynote speech) (2)

Title : Natural Disasters in Indonesia: From Hazard Assessment to Risk Management
印尼的自然災害：從危害評估到風險管理

Abstract :

Indonesia is a country located in the South East Asian ring of fire that is prone to a wide variety of natural hazards. These include earthquakes, tsunamis, volcanoes, and landslides. In addition to its geological conditions, the climatic conditions have also made Indonesia prone to floods, extreme weather, droughts, and forests fire. Risk management is a complex issue in Indonesia. However, various efforts need to be made in order to minimize the risk, one of them is multi-scale hazard assessment, moving from regional, district, to village scale. According to geoportal of disasters in Indonesia, eleven hazards have been mapped in national scale. The challenge now is to establish into a village scale. This is an important step in reducing risk, which is useful for decision makers to produce various appropriate risk reduction programs.

Keywords: Natural hazards, Hazard assessment, Risk reduction, Village resilience

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

專題演講 (Keynote speech) (3)

地點：誠 101
Room Cheng 101

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授 / 洪致文

時間 / Time	講者 / Speaker
05/04(六) / May 4 (Day 1) 11:20-12:00	陳永明博士 國家災害防救科技中心氣候變遷組組長/研究員
專題演講 (Keynote speech) (3)	

Title : Applications of Scientific Data in Climate Change Risk Assessment and Adaptation
科學資料在氣候變遷風險評估與調適之應用

Abstract :

國科會「台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(簡稱 TCCIP)計畫自 2009 年起建立至今，長達 14 年的時間已建立龐大的本土氣候變遷資料庫、圖資以及國內外調適知識內容，為國內推動氣候變遷調適應用之重要基礎。尤其自 2023 年「氣候變遷因應法」通過後，該法強調各級政府以科研為基礎的氣候變遷調適工作，TCCIP 平台的科學資料與調適知識應為台灣政府部門、學研單位、私部門與民眾重要的參考資訊與知識來源。

本報告分享 TCCIP 氣候變遷科學資料庫的內容及其應用於不同領域在風險評估與調適應用經驗與案例，包含災害、水資源、農業、海岸、生態、能源、國土利用…等相關領域，希望透過此分享讓各界地理學研究先進與夥伴，未來可更加善用 TCCIP 的氣候變遷科學資料與調適相關知識

Keywords: 氣候變遷, 風險評估, 調適, 氣候資料

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

專題演講 (Keynote speech) (4)

地點：誠 101
Room Cheng 101

主持人：國立臺灣師範大學永續管理與環境教育研究所退休教授 / 蔡慧敏

時間 / Time	講者 / Speaker
05/05(日) / May 5 (Day 2) 09:30-10:10	Prof. Richie Howitt 教育部玉山學者/國立臺灣師範大學地理學系講座教授

專題演講 (Keynote speech) (4)

Title : Worlds Turned Upside Down: Optimism, Realism, Responsibility and Accountability in Colonial-Settler Societies

世界顛倒了：殖民定居者社會的樂觀主義、現實主義、責任感和問責制

Abstract :

This year's Taiwan Geographical Conference occurs amidst overlapping crises at multiple scales, all of which give reasons to fear for the future. Geographers have been at the forefront of scientists providing the tools and data to understand and respond to these crises – with significant burden falling on many of our colleagues when key decision-makers in governments, corporations and civil society respond in ways that amplify these crises. In facing such existential challenges, this paper will aim to offer a realistic foundation for optimism that rescales and recalibrates notions of both responsibility and accountability to consider what geographers might contribute to transformation of settler colonial societies, and in the process to become allies to more just, sustainable and equitable futures for our shared human and more-than-human settings. Drawing on experience in teaching, research and community engagement, the paper will argue that shifting the ethical foundations from which we understand 'crises' and the scales at which we require and support action offers a pathway to transformative learning, humility and, hopefully, substantive change.

Keywords: Optimism, Realism, Responsibility, Accountability

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

專題演講 (Keynote speech) (5)

地點：誠 101
Room Cheng 101

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授 / 蘇淑娟

時間 / Time	講者 / Speaker
05/05(日) / May 5 (Day 2) 10:40-11:20	Prof. Ellen Kohl Department of Geography and Environmental Systems, University of Maryland, Baltimore County, USA

專題演講 (Keynote speech) (5)

Title : Science, Stories, and Policies: Listening and Learning for Climate Justice

科學、故事與政策：傾聽與學習以實現氣候正義

Abstract :

There is overwhelming scientific evidence that we are in a climate crisis. However, climate scientists' recommendations rarely translate directly into public policy. This is evident in the ways legislators transform science into policy and how stakeholders engage with policy debates and decisions. In this talk, I draw on Black geographies and feminist geographies to examine the interactions between science, stakeholders, and policy makers to unpack how different forms of knowledge can be leveraged to address the complexities of the climate crisis. I focus specifically on the role of knowledge formation and storytelling as ways to bridge the gap between scientific evidence and the lived experience. This is not only done through conversations, but has implications in the ways scientific knowledge is translated into policies and implemented in practice. I contend that listening to stories creates pathways that has the potential to create climate solutions that address the physical world, but also work towards climate justice.

Keywords: Storytelling, Climate Justice, Science-Policy Interface, Stakeholder perceptions

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授 / 廖學誠

時間 / Time	講者 / Speaker
05/05(日) / May 5 (Day 2)	Prof. Guangyu Wang
11:20-12:00	Multidisciplinary Institute of Natural Therapy, University of British Columbia, Canada

專題演講 (Keynote speech) (6)

Title : Forest Therapy: A Dual Pathway to Healing Communities and Ecosystems
森林療癒：治癒社區與生態系統的雙重途徑

Abstract :

In an era where rapid urbanization and fast-paced lifestyles have led to increased mental health challenges, forest therapy emerges as a promising solution, not only for human well-being but also for the restoration and preservation of forest ecosystems. This presentation will explore how forest therapy, a practice deeply rooted in the interaction between humans and forests, offers multifaceted benefits for both forestry-dependent communities and urban societies.

Drawing upon successful case studies from Hollyhock, Canada, and Akasawa, Japan, this presentation will illustrate the long-term environmental benefits of forest therapy. These include the restoration of forest resources and the protection of biodiversity. These regions exemplify how integrating forest therapy into community practices contributes significantly to ecological conservation efforts. The presentation will look into how forest therapy aids in re-establishing a harmonious balance between humans and nature, thereby fostering a sustainable approach to forest management.

The therapeutic benefits of forest therapy, especially for aging populations and individuals in high-pressure work environments, form a core part of this discussion. The presentation will provide insights into how forest therapy serves as a natural antidote to the stressors of modern life, promoting mental and physical health.

In conclusion, forest therapy is not just a tool for individual healing but a comprehensive strategy for community and environmental resilience, offering a pathway to a more balanced and sustainable future.

Keywords: Forest therapy, Human well-being, Community and environmental resilience

◎備註：

專題演講 (Keynote speech)：每場次 40 分鐘，包含：演講 30 分鐘，綜合討論 10 分鐘。

工作坊 (Workshop) (一)

地點：文學院會議室
Liberal Arts Building
B1 Conference Room

主題：從社區角度重新思考永續發展目標 (SDGs) — 印尼日惹和爪哇中部的觀察

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授 / 林宗儀

國立臺灣師範大學地理學系副教授 / 莫家俊

時間/ Time	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-14:40	沿海聚落的氣候變遷調適：以印尼三寶壟海岸 Tambakrejo Village 為例 Climate change adaptation in the coastal village: A Case Study in Tambakrejo Village, Semarang Region, Indonesia 陳易欣，鄭榮麒，鐘藝方，王品閑
	探討虛擬實境運用於地景保存之可行性：以印尼婆羅浮屠為例 Discussing The Feasibility of the VR Applying on Landscape Coservation: Take Borobudur for Exemple. 劉冠廷，孫婉瑜
	日惹、三寶瓏的歷史建築經營與觀光產業平衡 The balance between the management of historical architecture in Yogyakarta and Semarang and the tourism industry 林妙音，任芄香
	Pentingsari 永續發展策略之省思：老七佳部落永續發展的觀察 Reflecting on the Sustainability Development Strategy of Pentingsari: Observations on the Sustainable Development of Tjuvececkadan 張弘逸、李宇宸、黃建霖、鍾曜

主題說明

Abstract:

聯合國倡議的永續發展目標(SDGs)已得到國際社會的一致認同，每個國家、地區和社區都需要思考實現這些目標的方法。2023年地理系舉辦的海外教學計劃從社區和案例研究的角度，深入觀察日惹和中爪哇的社區面對永續發展的挑戰時，如何應對，並在生活中實踐。本工作坊的主要目標是期望參與的學生們，能透過參與式研究和採用綜合的方法框架來回答上述關於永續發展挑戰與應對的問題，透過參與者實際到訪及接觸到該地區的幾個實際案例，與當地社區和 UGM / UNNES 的老師學生們共同討論，以思考解決已知的永續性挑戰能有哪些可能解決方案。這些挑戰包括默拉皮火山噴發造成的當地災難重建、中小企業的經濟生存能力、以社區為

基礎的地景旅遊發展與地景保育課題、當地社區的沿海保護以及海岸地區地層下陷的影響和原因等。本次工作坊即為參與學生的成果發表與展示。

◎備註：

- 1、工作坊 (Workshop)：每場次 80 分鐘，各場次依主持人規劃方式進行。
- 2、如需按鈴提醒，請主持人直接告知會場內工作人員。

工作坊 (Workshop) (二)

地點：文學院會議室
Liberal Arts Building
B1 Conference Room

主題：氣候變遷與原住民族回應與權利工作坊

主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授 / 汪明輝

與談人：國立臺灣師範大學永續管理與環境教育研究所退休教授/ 蔡慧敏

國立臺灣師範大學地理學系副教授 / 汪明輝

時間/ Time	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-14:40	與世界一同生活 - 阿美族傳統信仰與生活實踐 Living Together with the World - Traditional Beliefs and Lifestyle Practices of the Amis Tribe 谷拉斯.吾木 臺灣原住民氣候正義之奮鬥與山里部落青年聯盟案例 Indigenous Climate Justice Struggles in Taiwan and the Case of the Mountain Tribal Youth League (山里部落青年聯盟) Immanuel Nikelski, Elias König 米酒與文化保存：邁向氣候正義的一條道路 Rice Wine and Cultural Preservation: A Pathway toward Climate Justice Jenny Zhao (趙珍妮) 氣候變遷下的原住民族—性別與族群的交織與挑戰 Indigenous Peoples in the Face of Climate Change - Intersections and Challenges of Gender and Ethnicity Jolan Hsieh 原住民韌性的政治生態學 The Political Ecology of Indigenous Resilience 莫家俊 重敘〔山林：山靈 hanitu〕永續教育：以巴楠花復返〔馬里山古道-蕃童教育所〕為例 Retelling (Mountains and Forests: The Spiritual Essence of Hanitu) Sustainable Education: A Case Study of the Revival of the Banan Flower (Mali Mountain Trail - Indigenous Youth Education Center) 張新榮、莊宜螢、許皓品

永續發展與能源政治：以金崙地熱開發案為例

Sustainable Development and Energy Politics: A Case Study of the
Jinlun Geothermal Development Project

陳怡萱

◎備註：

- 1、工作坊 (Workshop)：每場次 80 分鐘，各場次依主持人規劃方式進行。
- 2、如需按鈴提醒，請主持人直接告知會場內工作人員。

論文發表(1-1)

Session 1-1

地點：誠 101

Room Cheng 101

May 4 (Day 1)

主題：氣候變遷科學-觀測與推估（大氣、海洋與生態系統）

主持人：真理大學資訊管理學系教授/葉錫圻

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-001	臺灣地區秋老虎事件之診斷分析與其長期趨勢 Diagnosis and long-term trend of Indian Summer events in Taiwan 柴心堯
13:40-13:55	O-002	1979 年-2021 年臺灣地區時輻射網格化分析資料庫之建置 The Construction of Gridded Hourly Radiation Dataset in Taiwan from 1979 to 2021 楊承道，翁叔平
13:55-14:10	O-003	應用深度學習於區域雷達回波熱區之即時預測 Regional RADAR Echo Hotspot Nowcasting Using Deep Learning 蘇煒翔
14:10-14:25	O-004	以地表溫度推估台灣地區埃及斑蚊之未來分布 Estimating the Future Distribution of Aedes aegypti Mosquitoes in Taiwan Using Surface Temperature 蔡溥仁，葉錫圻
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(1-2)
Session 1-2

地點：誠 102
Room Cheng 102
May 4 (Day 1)

主題：氣候變遷科學-觀測與推估（陸域、水文與生態系統）
主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授/翁叔平

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-005	氣候變遷對寶山及寶山第二水庫蓄供水之影響 Impact of climate change on water supply in Baoshan and Baoshan Second Reservoir 賴耘盼，李宗祐，邱繼成
13:40-13:55	O-006	民眾對蘭陽河流域氣候變遷的認知、態度及行為意向 Public Cognition, Attitudes and Behavioral Intentions towards Climate Change in the Lanyang Stream Watershed 廖學誠
13:55-14:10	O-007	臺灣民眾對於氣候變遷看法的變遷 (2019-2023) Taiwanese's changing attitude regarding climate change (2019-2023) 洪立三
14:10-14:25		綜合討論 Discussion

論文發表(1-3)
Session 1-3

地點：正 102
Room Jheng 102
May 4 (Day 1)

主題：環境災害與風險評估

主持人：中國文化大學地學研究所教授/伍世良

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-008	自然災害風險溝通—編寫以地方本位之地形特徵圖圖幅說明書 Natural Disaster Risk Communication — Preparing Local-Based Geomorphological Map Guidebook 游牧笛，沈淑敏，張舒婷，巫仲明，林司秦
13:40-13:55	O-009	美國氣候變遷之地理風險與居住地選擇 Geographic risks of climate change and residential choice in the United States 孟令偉
13:55-14:10	O-010	臺灣輪胎與路面磨耗顆粒排放物質流分析 Material Flow Analysis of Tire and Road Wear Particles Emissions in Taiwan 羅彥程，郭乃文
14:10-14:25	O-011	過去 20 年氣候變遷與能源政策研究的發展（2004-2023） The Development of Research on Climate Change and Energy Policy in the Past 20 Years（2004-2023） 伍世良
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(1-4)
Session 1-4

地點：正 103
Room Jheng 103
May 4 (Day 1)

主題：韌性社區與永續社會 (I)

主持人：國立中山大學南島民族社會文化發展中心教授/王宏仁

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-012	從南竿各境廟宇神明看小島的移動、駐足與停留 Observing the Movement, Sojourn, and Stay on the Small Island from the Temples and Gods in Various Villages in Nangan. 胡宇謙
13:40-13:55	O-013	從五股垃圾山到五股夏綠地的政治生態學分析 Analysis of Political Ecology from Wugu Garbage Mountain to Wugu Green Oasis 朱詠婕，廖學誠
13:55-14:10	O-014	以淨零觀點探討宜蘭淺山地區的生態系統服務時空變 遷與權衡 Spatio-temporal changes and trade-offs of ecosystem services: A Net-Zero Perspective in Yilan, Taiwan 周敬雯，廖學誠
14:10-14:25	O-015	消費性電子廢棄物調適管理模式探討-社區韌性之應用 Constructing an adaptive strategy evaluation framework for consumptive e-waste -an application of community resilience theory 楊博丞，李俊鴻
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(1-5)

Session 1-5

地點：正 104

Room Jheng 104

May 4 (Day 1)

主題：(I)：調適行為與調適科技/ (II)：乾淨能源與綠色通膨

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授/郭乃文

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-016	馬來西亞金馬倫高原農民氣候變遷調適研究 A Study on the Farmers' Adaptation to Climate Change in Cameron Highlands in Malaysia 李欣璇，郭乃文
13:40-13:55	O-017	氣候變遷下的水資源供應與產業發展－以新竹科學園 區為例 Water resources supply and industry development under climate change－A case study of Hsinchu Science Park 鐘藝方，郭乃文
13:55-14:10	O-018	淨零排放下的丹麥能源政策：風力發電與 Power-to-X 計畫研析 Towards Net Zero Emissions in Denmark Energy Policies: Wind Energy and Power-to-X Projects 林曉均，郭乃文
14:10-14:25	O-019	再生能源島：丹麥薩姆索島 (Samsø) 能源自主發展經 驗分析 Renewable Energy Island: the case study on Samsø Island in Demark 郭乃文，林曉均
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(2-1)
Session 2-1

地點：誠 101
Room Cheng 101
May 4 (Day 1)

主題：淨零排放挑戰與產業轉型

主持人：國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所助理教授/許勝發

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
15:10-15:15		主持人引言
15:15-15:30	O-020	氣候變遷下太陽光電的風險與機會 Risks and opportunities of Solar photovoltaic under climate change 邱信豪，翁叔平
15:30-15:45	O-021	電動車電池全生命週期評估之研究 Life cycle assessment of electric vehicles batteries 張巧潔，郭乃文
15:45-16:00	O-022	恆春半島砂岩石板屋生態適應探討 Discussion on the ecological adaptation of sandstone slate houses in Hengchun Peninsula 許勝發
16:00-16:15		綜合討論 Discussion

論文發表(2-2)

Session 2-2

地點：誠 102

Room Cheng 102

May 4 (Day 1)

主題：糧食安全與韌性農業

主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授/譚鴻仁

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
15:10-15:15		主持人引言
15:15-15:30	O-023	大數據智慧管理分析台灣農地資源變化趨勢 Using Big Data Wisdom Management to Analyze Trends of Agricultural Land in Taiwan 林俊昇，林佳薇
15:30-15:45	O-024	六龜山茶在新發里產業發展歷程 The development history of Camellia formosensis industry in Xinfali 廖健宏
15:45-16:00	O-025	臺灣青農的空間分布與地方農業特質的關聯 The spatial distribution of young farmers in Taiwan and its association with local agricultural attributes 陳耀龍，郭蕙如
16:00-16:15	O-026	地方創生與產業發展-以苗栗縣三灣鄉的茶油產業為例 Regional revitalization and industrial development-a case study of Camellia Oil industry in Sanwan township, Miaoli City 譚鴻仁
16:15-16:30		綜合討論 Discussion

論文發表(2-3)

Session 2-3

地點：正 102

Room Jheng 102

May 4 (Day 1)

主題：環境倫理與環境教育

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授/李素馨

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
15:10-15:15		主持人引言
15:15-15:30	O-027	遊客對宜蘭縣冬山鄉休閒農業區生態系服務環境識覺之探討 Discussion on tourists' environmental perception of ecosystem services in the leisure agricultural area in Dongshan Township, Yilan County 陳彥霖(Yan-Lin Chen)，廖學誠(Shyue-Cherng Liaw)
15:30-15:45	O-028	日本北海道的環境教育場域-以北海道大學植物園為例 The Environmental Education Field of Hokkaido – A Case Study on The Botanical Garden of Hokkaido University 謝偉民
15:45-16:00	O-029	宜蘭縣大同國小學童參與環境教育活動之成效評估 Evaluation of the Effectiveness of Children Participating in Environmental Education Activities at Datong Elementary School in Yilan County 廖學誠
16:00-16:15	O-030	休閒農業與森林療癒 Leisure agriculture and Forest therapy 謝偉民
16:15-16:30		綜合討論 Discussion

論文發表(2-4)
Session 2-4

地點：正 103
Room Jheng 103
May 4 (Day 1)

主題：韌性社區與永續社會（II）

主持人：國立東華大學自然資源與環境學系教授/李俊鴻

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
15:10-15:15		主持人引言
15:15-15:30	O-031	應用模糊德爾菲法於韌性城市要素之重要性排序 Application of Fuzzy Delphi Method in Ranking the Importance of City Elements for Resilience 賴炳樹
15:30-15:45	O-032	Cultivating Resilient Agrobiodiversity System 巴清雄，王宏仁，王梅香
15:45-16:00		綜合討論 Discussion

論文發表(2-5)
Session 2-5

地點：正 104
Room Jheng 104
May 4 (Day 1)

主題：交通地理

主持人：國立臺灣大學地理環境資源學系教授/林楨家

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
15:10-15:15		主持人引言
15:15-15:30	O-033	運用紙本地圖和 2D 數值地圖探索導航尋路行為建構 空間認知歷程之差異 Using Paper Maps and 2D Digital Maps to Explore the Differences in Spatial Cognitive Processes during Navigation Wayfinding 姜大鈞
15:30-15:45	O-034	美、日都會圈大眾運輸導向發展模式的異同分析：以 芝加哥和東京為個案比較 Analysis of similarities and differences in the model of Transit-oriented development in the metropolitan areas of the United States and Japan: Comparing Chicago and Tokyo as Case Studies 洪維晟，洪致文
15:45-16:00	O-035	鐵路立體化的都市縫合效果：評估程序建立與實例分 析 Evaluating Urban Stitching Effect of Railway Grade Separation Projects: Evaluation Method and Case Study of Wanhua-Panchiao Underground Railway Project 賴奕達，林楨家
16:00-16:15		綜合討論 Discussion

論文發表(3-1)
Session 3-1

地點：誠 101
Room Cheng 101
May 5 (Day 2)

主題：公正轉型、世代正義與氣候正義
主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授/王文誠

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-036	水泥產業發展之政治生態學分析-以亞洲水泥新城山礦區議題為例 An analysis of Political Ecology of the Cement Industry Development: In the case of Xinchengshan Asia Cement mining area 楊博丞
13:40-13:55	O-037	ke' na 'Tayal 說族語：以原住民族語命名的動植礦物 Animals, plants and minerals named by Taiwan's indigenous people's place names 陳叔倬
13:55-14:10	O-038	地緣政治理論的天際線：北極圈外交 The Geographic Theory Applying to the Arctic Diplomacy 黃瑋益
14:10-14:25		綜合討論 Discussion

論文發表(3-2)
Session 3-2

地點：誠 102
Room Cheng 102
May 5 (Day 2)

主題：地名與空間

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授/韋煙灶

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-039	國中學生地方感的城鄉差異 Differences between Urban and Rural areas Junior School Students' Sense of Place 陳岱均，林聖欽
13:40-13:55	O-040	日治前期台灣地區日語識字率之空間分析 Spatial Analysis of Japanese Literacy Rates in Taiwan during the Early Japanese Colonial Period 賴政宏，周學政，吳秉昇，郭巧玲
13:55-14:10	O-041	臺灣道路命名原則變遷：以地方法規為中心的討論 (1945 - 2003) The change of street-naming principles in Taiwan: A discussion of local regulations (1945-2003) 陳亮均，林聖欽
14:10-14:25	O-042	中國閩南、閩西與粵東地區行政區名之分析 Analysis of the toponyms of administrative divisions in China's Southern and Western Fujian and Eastern Guangdong regions 李浩銘，韋煙灶
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(3-3)
Session 3-3

地點：正 102
Room Jheng 102
May 5 (Day 2)

主題：飲食地理

主持人：國立臺灣師範大學地理學系專案助理教授/許嘉麟

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-043	西化與加盟：「美而美」台式連鎖早餐店的誕生 The Rise of Taiwanese Breakfast Chains in Taiwan: The Case Study of Mei & Mei's 周亭錡
13:40-13:55	O-044	地方味：從後區域地理到新風土地話的宜蘭小吃 A Taste of Place: The Foodways of 'We Are Where We Eat' in Yilan 葉品秀
13:55-14:10	O-045	外食、間餐與小吃：台灣當代日常飲食的時空變遷 Eat Out, Non-square Meals and Street Food : The Time-space Changes of the Ways of Eating in Taiwan 羅郁淳，吳鄭重
14:10-14:25	O-046	現代越南咖啡產業發展與「越南咖啡」的地景建構 Modern Development of the Vietnamese Coffee Industry and the Landscape Construction of "Vietnamese Coffee" 戴佳容，張峻嘉
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(3-4)
Session 3-4

地點：正 103
Room Jheng 103
May 5 (Day 2)

主題：人口地理

主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授/洪立三

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-047	戰後初期臺灣醫師人力分布與變遷 Geographic Distribution and its Change for Physicians in Taiwan after World War II 張君川
13:40-13:55	O-048	臺灣六都間人口遷移模型建構 Modeling Migration Patterns among Six Municipalities in Taiwan 謝承芳
13:55-14:10	O-049	以深度學習理論進行戶籍人口推估 Using Deep Learning Theory to Estimate Household Registration Population 洪紹予
14:10-14:25	O-050	基於回歸模型探討台中市婚姻人口及空間效應，以 2011年、2020年為例 Exploring the Marriage Population and Spatial Effects in Taichung City Based on Regression Models: Taking 2011 and 2020 as Examples 黃光進
14:25-14:40	O-051	舊臺中市區都市空間結構與環境異質性於都市熱島效 應影響之研究 The Impact of Urban Spatial Structures and Environmental Heterogeneity on Urban Heat Island Effect in Old Taichung City Area 張佩歆
14:40-14:55		綜合討論 Discussion

論文發表(3-5)

Session 3-5

地點：正 104

Room Jheng 104

May 5 (Day 2)

主題：綠色生活與綠色人文

主持人：國立臺灣師範大學地理學系教授/廖學誠

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-052	從情緒地圖初探療癒地景的思考 Thoughts on therapeutic landscapes based on emotional maps 蔡怡玟
13:40-13:55	O-053	頭嵙山城森林服務產業規劃計畫之研究 Research on the forest service industry planning plan of Toukoshan 曾宇良
13:55-14:10	O-054	森林療癒活動參與者心、生理效益之研究 - 以屏東縣大漢山休閒農場為例 Psychological and Physiological Benefits of Participants in Forest Therapy – A Case Study of Dahanshan Leisure Farm in Pingtung County 羅凱安
14:10-14:25	O-055	森林療癒對心理及生理效益之研究 - 以新竹縣五峰鄉為例 Psychological and Physiological Benefits of Forest Therapy – A Case Study in Wufeng Township, Hsinchu County 廖學誠
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

論文發表(3-6)
Session 3-6

地點：正 105
Room Jheng 105
May 5 (Day 2)

主題：地圖與空間資訊

主持人：國立臺灣師範大學地理學系副教授/吳秉昇

時間/ Time	編號 Number	題目/ Title of presentation 作者/ Author list
13:20-13:25		主持人引言
13:25-13:40	O-056	沉浸式虛擬實境技術展現地形特徵圖輔助環境教學之研究—以木柵圖幅為例 Developing Immersive Virtual Environments for Geomorphological Maps in Taiwan 李緯祿，王聖鐸
13:40-13:55	O-057	地理教育與 STEM 教育的融合：地理如何實現 STEM 教育？ The Convergence of Geography Education and STEM Education: How Geography Implements STEM? 王品閔，陳哲銘
13:55-14:10	O-058	以電信信令人流資料探討臺中都會區住業失衡現象 Using call detail record traffic data to explore Jobs-Housing imbalance of urban commuting areas in Taichung city 楊翔瑜
14:10-14:25	O-059	古地圖所內含地理訊息之數位傳達模式比較研究 Comparative study on digital transmission modes of geographical information contained in ancient maps 高于鈞，吳紹群
14:25-14:40		綜合討論 Discussion

發表場次、主題 Session, Issue	1-1 氣候變遷科學-觀測與推估 (大氣、海洋與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-001
<p>臺灣地區秋老虎事件之診斷分析與其長期趨勢</p> <p>Diagnosis and long-term trend of Indian Summer events in Taiwan</p> <p>柴心堯</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>「全球暖化」已是大家耳熟能詳的詞彙，根據 IPCC 於 2013 年公布的評估報告指出，在長期趨勢下，全球地表平均溫度持續上升，且上升幅度與間隔年份之間的差距越來越小。全球各地的人們普遍感受到夏季變得更加炎熱，不少地區的高溫紀錄屢屢被打破，臺灣地區亦不例外，僅 7 月初全台各地就已經陸續出現極端高溫事件，依照目前的趨勢評估，不斷升高的溫度以及越來越早到來的酷熱在未來只會有增無減。</p> <p>影響夏季高溫的大氣因素眾多，副熱帶高壓，又稱西太平洋高壓，是影響台灣夏季氣候的主要氣象系統之一，其高壓的核心區域通常帶有沉降空氣影響著梅雨季的降水以及夏季高溫，長期分析的結果高壓有向西向北的趨勢，使得影響加劇；夏秋之際常有颱風侵襲，颱風前沿的沉降氣流亦造成臺灣部分地區高溫悶熱；除此之外，在更大的尺度上，夏季季內震盪(BSISO)的相位變遷也是影響因素之一。</p> <p>當夏季結束，我們期望天氣逐漸變涼，但有時這種轉變不是那麼迅速或明確。有些因素，如某些氣流模式或大氣異常，可能會導致夏季的高溫在短暫的秋季時段再次出現。這種短暫的、在秋季出現的夏日高溫現象，在許多文化中都有描述，中文裡將其稱為「秋老虎日」。本研究即透過氣溫資料嘗試得出「秋老虎日」與「秋老虎事件」樣本，並結合上述提到的天氣系統加以診斷、分析這些系統與臺灣地區秋老虎之關聯性。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>柴心堯 61123028l@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-1 氣候變遷科學-觀測與推估 (大氣、海洋與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-002
<p>1979 年-2021 年臺灣地區時輻射網格化分析資料庫之建置</p> <p>The Construction of Gridded Hourly Radiation Dataset in Taiwan from 1979 to 2021</p> <p>楊承道，翁叔平</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>為因應臺灣太陽能發電的發展，重建長期輻射資料庫實屬至關重要。本研究利用氣象局提供的高時空解析度網格化輻射資料庫以及鄭兆尊博士團隊在臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP)中所建立的臺灣歷史氣候重建資料庫 (Taiwan ReAnalysis Downscaling data, TReAD)，著重在時輻射資料的修正。我們運用 Kernel Density Distribution Mapping (KDDM) 統計訂正方法，結合這兩組資料，建構適切的統計模型，以修正 TReAD 資料庫中的輻射資料。這使得修正後的資料更貼近實際觀測網格資料的特性。同時，透過 KDDM 訂正方法以及 TReAD 資料庫本身的資料時間長度，彌補了觀測網格化輻射資料庫時間長度的不足。此外，經過統計訂正後的資料更加適用於分析臺灣氣候資訊與輻射資料之長期變化趨勢，可進一步提升資料庫的實用價值。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>楊承道 s9121951@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 專任助理</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-1 氣候變遷科學-觀測與推估 (大氣、海洋與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-003
<p>應用深度學習於區域雷達回波熱區之即時預測</p> <p>Regional RADAR Echo Hotspot Nowcasting Using Deep Learning</p> <p>蘇煒翔</p> <p>國立彰化師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>氣象災害是台灣主要的天然災害類型，其中又以降雨帶來的影響最大，若能提高對短延時強降雨發生位置的預測，對於減少區域災害損失，特別是農業災損將有很大的幫助。本研究擬利用高時空解析度雷達合成回波影像，訓練 ConvLSTM (卷積長短期記憶) 深度學習模型，以生成未來 10 分鐘的雷達合成回波影像圖，作為預估強降雨熱區的依據。考量不同季節氣象系統之移動方向和主要降雨位置不完全相同，因此各自建置區域性 (台灣本島、北、中、南、東部) 與季節性 (春季、梅雨季、夏季、秋季、冬季) 的深度學習模型，最後再以 30、40、50dBZ 三個閾值應用於臨界成功指標 (Critical Success Index, CSI)、召回率 (Recall)、偏倚得分 (Bias Score, BS) 與可偵測機率 (Probability of Detection, POD) 之計算，作為模型表現之比較依據，並探討不同區域切分大小對於模型表現的影響。並發現各模型於雨季之 CSI 表現普遍較非雨季好、ConvLSTM 模型對於雲系消散時之誤報率接近 1，且模型對於中雨至大雨 (30~40dBZ) 回波訊號的預報能力較豪雨或豪大雨 (>40dBZ) 高出許多。</p> <p>關鍵詞：雷達回波，高強度降雨，深度學習，卷積—長短期記憶，預報</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>蘇煒翔 s0943020@gm.ncue.edu.tw</p> <p>國立彰化師範大學地理學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-1 氣候變遷科學-觀測與推估 (大氣、海洋與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-004
<p>以地表溫度推估台灣地區埃及斑蚊之未來分布</p> <p>Estimating the Future Distribution of Aedes aegypti Mosquitoes in Taiwan Using Surface Temperature</p> <p>蔡溥仁，葉錫圻</p> <p>真理大學統計資訊與精算學系，真理大學資訊管理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>在全球溫暖化趨勢下登革熱疫情之變遷，對公共衛生之衝擊與調適愈發重要，台灣北回歸線以南地區為登革熱盛行區與埃及斑蚊活動密切相關，埃及斑蚊作為登革熱病毒的主要媒介昆蟲，其生態分布的推估可應用於登革熱疫區預判與防治的重要參考，本研究目的欲尋找埃及斑蚊的生存臨界地表溫度為指標，以推估台灣地區未來埃及斑蚊的分布樣貌。</p> <p>研究地區包括台灣本島與澎湖 358 行政區。以 2009-2011 年期間季低溫的觀測氣溫與衛星遙測地溫作為機器學習的變項，進行演算法訓練並評估其中最佳模式。比較四種機器學習演算法（例如：線性迴歸演算法、序列最小優化演算法、隨機森林演算法以及 M5P 樹狀迴歸演算法）的訓練結果，隨機森林演算法的相關性最高且誤差最小，在研究中設定為氣溫轉換地表溫度的演算模式。對應 2009-2011 年埃及斑蚊田野調查與地表溫度資料，進行 Phi 相關係數分析在 13-21°C 範圍內，組距 0.5°C 的條件下，檢視四季平均低溫以試圖尋找最適指標溫度，結果顯示春季（相關係數最佳數值為 0.7，對應溫度 19°C）、夏季（相關係數最佳數值 0.15，對應溫度 19.5°C）、秋季（相關係數最佳數值是 0.49，對應溫度 14.5°C）、以及冬季（相關係數最佳數值 0.6，對應溫度 14°C）。春季對應溫度 19°C 雖然相關性最高，但比較已報導文獻的幼蟲臨界生存溫度（10-14°C）高出許多，因而本研究選擇冬季平均低溫 14°C 為埃及斑蚊生存指標溫度以推估未來棲息範圍。</p> <p>以指標溫度推估 2050 年埃及斑蚊棲息區域之變遷，除了原本棲地的臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣以及澎湖縣，將擴大新增地區有嘉義縣市、雲林縣、宜蘭縣、花蓮縣、新北市以及基隆市，登革熱病毒傳播的威脅將大幅增加。依據本研究結果建議：藉由隨機森林演算法轉換氣溫為地表溫度，進而用於推估台灣地區埃及斑蚊生態區域之變遷，將有助於登革熱防疫政策的規劃與防治工作的推展。</p> <p>關鍵字：氣候變遷，機器學習，埃及斑蚊，生態分布</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>蔡溥仁 puijentsai@gmail.com</p> <p>真理大學統計資訊與精算學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-2 氣候變遷科學-觀測與推估 (陸域、水文與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-005
<p style="text-align: center;">氣候變遷對寶山及寶山第二水庫蓄供水之影響</p> <p style="text-align: center;">Impact of climate change on water supply in Baoshan and Baoshan Second Reservoir</p> <p style="text-align: center;">賴耘盼，李宗祐，邱繼成</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，中央研究院環境變遷研究中心</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>台灣新竹科學園區在半導體生產鏈中扮演著至關重要的角色，然而近年乾旱事件頻傳，水資源匱乏對竹科半導體產業造成負面影響，也成為竹科所面臨的新挑戰。寶山水庫和寶山第二水庫是新竹科學園區的兩個主要水源，然而氣候變遷對寶山水庫和寶山第二水庫供水的影響尚未被分析。</p> <p>在這項研究中，我們將水文模型 SWAT 和寶山水庫以及寶山第二水庫的運作模型結合，模擬從 2021 至 2100 年，根據 34 個全球氣候模型的 AR5 四個情境的氣候數據，以評估氣候變遷對水庫的運作和蓄水量的影響。研究發現，氣候變遷將導致降雨季節性變化，濕季更加潮濕，乾季則更加乾燥，河川流量的季節性變化更為明顯，進而影響兩個水庫的蓄水情況。相較於基期，每年約有 48 天處於水庫蓄水量不足，在 2081-2100 年 RCP4.5、RCP6.0 和 RCP8.5 情境下，每年水庫蓄水量不足天數分別增加至 58、61 和 53 天，而 RCP2.6 情境下天數降低為 45 天。</p> <p>本研究認為，未來對臺灣新竹科學園區在水資源供應將不如現況，這不僅直接影響竹科未來運作與產值，更進一步影響全球半導體供應的穩定性。因此，因應未來水源匱乏進行轉型調適至關重要。</p> <p>關鍵字：氣候變遷，水資源，SWAT，水資源短缺</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>賴耘盼 61223001L@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-2 氣候變遷科學-觀測與推估 (陸域、水文與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-006
<p>民眾對蘭陽溪流域氣候變遷的認知、態度及行為意向</p> <p>Public Cognition, Attitudes and Behavioral Intentions towards Climate Change in the Lanyang Stream Watershed</p> <p>廖學誠</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>近年來，受到氣候變遷的影響，台灣的降雨型態已略有改變，高強度降雨已造成許多地區淹水及洪患，甚至引發山崩及土砂災害等。根據政府間氣候變遷專門委員會評估報告指出，東亞地區受到氣候變遷影響，降雨量在未來有越加集中的變化趨勢，強降雨事件發生頻率亦有可能增加。氣候變遷對環境之影響，不僅限於大氣，對於流域內的生態環境亦具有相當顯著的衝擊，尤其是與民眾日常生活息息相關的周遭環境。本研究以蘭陽溪流域為例，探討民眾對蘭陽溪流域氣候變遷的認知、態度及行為意向，並透過計畫行為理論，進一步分析各變項間之關係。本研究採用問卷調查方式，針對當地居民進行問卷。問卷內容主要分為三部分：(1)認知：7 問項；(2)態度：3 問項；(3)主觀規範：3 問項；(4)知覺行為控制：3 問項；(5)行為意向：3 問項；(6)友善環境行動：4 問項；(7)受訪者個人的基本資料：8 問項，共計 31 個問項。本研究以面對面方式進行問卷，共問卷 450 份，有效問卷 419 份。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>廖學誠 liaw@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-2 氣候變遷科學-觀測與推估 (陸域、水文與生態系統)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-007
<p>臺灣民眾對於氣候變遷看法的變遷 (2019-2023)</p> <p>Taiwanese's changing attitude regarding climate change (2019-2023)</p> <p>洪立三</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>氣候變遷是近年來人類社會最大的挑戰之一，瞭解民眾對於氣候變遷的看法，將有助於瞭解民眾是否支持政府的氣候變遷政策。從 2009 年開始，美國耶魯大學和喬治梅森大學的研究機構，定期追蹤 5 美國民眾對於氣候變遷的看法至今，累積超過 14 年的調查資料，呈現過去十幾年美國一般民眾對於氣候變遷看法的變遷。在國科會 (原科技部) 的支持之下，本研究參考該計畫的研究方法，於 2019 年開始至今，每年針對臺灣民眾進行兩次氣候變遷的看法與行為的調查。本研究將呈現 2019 年至 2023 年之間，臺灣民眾對於氣候變遷看法的變遷情況，以供政府機構與學術界參考。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>洪立三 lshung@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-3 環境災害與風險評估		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-008
<p>自然災害風險溝通—編寫以地方本位之地形特徵圖圖幅說明書</p> <p>Natural Disaster Risk Communication — Preparing Local-Based Geomorphological Map Guidebook</p> <p>游牧笛，沈淑敏，張舒婷，巫仲明，林司秦</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，逢甲大學營建及防災研究中心，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>近年防災管理愈加重視減災工作，已累積許多科研成果、災害潛勢等資訊，做為災時應變作業依據。但對減災階段教育訓練而言，科研成果常不易理解，潛勢資訊又是專家依特定指標判斷的產物，這些資訊對非地形、地質等相關專業背景的防災人員而言頗具困擾，不利其對外進行防災資訊溝通。為此，臺師大地理系、國家災防中心、農村水保署共同研製《地形特徵圖》，嘗試以具體可見的地形單元及分布，搭配圖幅說明書，闡述地形系統背後潛在風險。然而，地形系統在地圖中仍隱含於專家腦海，以環境為本所編寫的說明書，似乎閱讀門檻仍高。故本文改以民眾對在地環境的理解出發，編寫以「地方為本」的說明書，以期更具體描述地形系統與災害的關聯，促進風險溝通。</p> <p>本文以環境為本之《來義鄉-來社溪-001 圖幅說明書》（2021 年）為基礎，訪談來義鄉來義村部落民眾，獲取在地經驗與環境故事，並參考 Phillips (2012) 提出之故事敘述(storytelling)精神，整理地形背景、災害案例、受災地現況、減災措施等，改編為「地方本位」的說明書（2022 年）。經改編，共包含 3 則不同地形災害情境的在地案例，環境資訊挪移為附件。經問卷調查各村里土石流防災專員，多數同意地方為本的書寫模式，有助於降低閱讀門檻、提高閱讀意願。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>沈淑敏 smshen@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-3 環境災害與風險評估		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-009
<p>美國氣候變遷之地理風險與居住地選擇</p> <p>Geographic risks of climate change and residential choice in the United States</p> <p>孟令偉</p> <p>中國文化大學地學研究所</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本研究旨在經由回顧「美國的氣候地理風險」、「美國的氣候變遷」、「美國的居住地選擇」，探討美國居民在氣候變遷的大環境下，居住於哪些居住地，能避免氣候地理之風險、發展更好的經濟活動。研究者選取美國作為研究個案，因為美國的領土橫跨南北，幾乎包含所有的氣候類型，而這是其他國家都不具備的。本研究之研究發問有三項：一、了解美國的氣候地理，如何造成各地人民生活的風險，以及其所達成的優缺點；二、了解美國的氣候變遷，如何造成各地人民生活風險的變動，以及其所達成的優缺點；三、了解在氣候變遷的環境下，美國各種居住地的選擇，如何造成各地人民生活的風險，以及其所達成的優缺點。本研究之研究方法有四項：一、次級資料分析；二、電腦模型預測；三、訪談法；四、統計分析。本研究預期結果，包括（一）提出氣候變遷下，美國氣候變遷之地理風險地圖，並加以應用推廣；（二）在氣候變遷之環境下，提供美國居民居住地選擇之參考，並提出其限制、替代方案與建議；（三）預測氣候變遷的結果，美國哪些地方的地理環境，將可發展更好的經濟活動，推薦美國居民可選擇移居的地方。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>孟令偉 stevenmeng2001@gmail.com</p> <p>中國文化大學地學研究所 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-3 環境災害與風險評估		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-010
<p>臺灣輪胎與路面磨耗顆粒排放物質流分析</p> <p>Material Flow Analysis of Tire and Road Wear Particles Emissions in Taiwan</p> <p>羅彥程，郭乃文</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>塑膠微粒的環境汙染問題已成為大眾關切的重點，社會也開始採取行動來減少這些碎屑進入環境的途徑與數量，然而來自輪胎磨損的碎屑顆粒卻未受到重視，這些顆粒被稱為輪胎與道路磨耗顆粒（Tire and Road Wear Particles，以下簡稱 TRWP）。根據國外的研究指出，平均每人每年產生 0.2~5.5 公斤不等的 TRWP 進入到環境中，惟這些數據皆是國外的推估結果，並未包含臺灣的推估數據，因此臺灣本島的環境究竟存在多少的 TRWP 是一項待解之謎。</p> <p>本研究以物質流的方法估算使用階段中產生的 TRWP 排放量，藉以釐清這些顆粒物質在臺灣本島的年排放量，以填補臺灣在這方面短缺的資訊。根據計算的結果，臺灣本島在 2020 年的 TRWP 排放量約為 43,850.08~62,861.8 公噸，相當於每人平均排放 1.86~2.67 公斤。從各車種來看，排放量最大的是自用小客車，約占全部車種的 40%。在環境分佈上，在不假設水庫滯留的情境下，約有 16.5% 的 TRWP 會進入到農業土壤中滯留，剩餘的 83.4% 則會進入到海洋中，若考慮進入水庫的情境，則水庫中約會滯留 15% 的 TRWP，農業土壤為 14%，剩餘的 70.9% 則會進入到海洋中。</p> <p>這些過去較少受到重視的 TRWP 已然成為不可忽視的對象，這些顆粒進入到環境後溶出的化學物質會對生物與人類產生何種衝擊，目前仍未有明確的評估，在維護生態環境與人類健康福祉的目標下，我們有必要正視這項議題並及早因應，從而減少輪胎與道路磨耗顆粒對海洋及陸域生態的潛在威脅。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>羅彥程 61123023l@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-3 環境災害與風險評估		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-011
<p>過去 20 年氣候變遷與能源政策研究的發展 (2004-2023)</p> <p>The Development of Research on Climate Change and Energy Policy in the Past 20 Years (2004-2023)</p> <p>伍世良</p> <p>中國文化大學地學研究所</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本研究分析了從 Scopus 檢索到的 3,533 篇文獻，以確定氣候變遷和能源政策研究的現狀、主題和知識結構。結果表明，此研究領域在過去二十年中發展非常迅速。“氣候變遷與能源政策”、“可再生能源轉型”、“能源與永續發展”、“氣候緩解”、“國際氣候關注”及“可再生能源規劃”是主要的研究主題。早期的研究側重於對能源和環境的基本認識，近期的興趣則轉向永續發展和可再生能源。最近的熱門話題是能源轉型和去碳化。Sovacool、B.K., Energy Policy 和美國分別是在此研究領域內論文最多的作者、期刊和國家。Riahiet al. (2011)、Jacobson and Delucchi (2011)、Devine-Wright (2005) 和 Chew et al. (2017) 是此領域最有影響力的文獻。”能源政策與社會”、“可持續發展”、“能源”和“能源應用”是此研究領域的主要論文發表出口。本研究找到五個國際合作群組，即“歐洲組”、“亞洲組 I”、“英聯邦組”、“美洲組”和“亞洲組 II”。本研究可作為讀者熟悉氣候變遷和能源政策領域的探索性指南。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>伍世良 wsl7@ulive.pccu.edu.tw</p> <p>中國文化大學地學研究所 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-4 韌性社區與永續社會 (I)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-012
<p>從南竿各境廟宇神明看小島的移動、駐足與停留</p> <p>Observing the Movement, Sojourn, and Stay on the Small Island from the Temples and Gods in Various Villages in Nangan.</p> <p>胡宇謙</p> <p>國立臺灣大學地理環境資源學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>馬祖可謂是眾神聚集的島嶼，依據中研院的田野調查，在小小 10 平方公里的南竿島上，約有大大小小三十餘坐公廟，奉祀的神明超過兩百尊。而這樣的現象可能與小島的社會特性相關，面對未知的海洋、無法掌握的兩岸政治互動，只能透過宗教信仰作為心靈的寄託。本研究依據涂爾幹「神背後的真實是社會」、「神是社會的表徵」的觀點，進行南竿島各境（每個自然村）的神明調查，並透過分析文獻分析、在地訪談進行三角驗證，使得神明的移動、駐足與在地特性，反映出各村各境的居民屬性，並能反映出居民對原鄉、在地與外境的認知差異，建構完整的島嶼居民社會心理。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>胡宇謙 huben891210@gmail.com</p> <p>國立臺灣大學地理環境資源學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-4 韌性社區與永續社會 (I)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-013
<p>從五股垃圾山到五股夏綠地的政治生態學分析</p> <p>Analysis of Political Ecology from Wugu Garbage Mountain to Wugu Green Oasis</p> <p>朱詠婕，廖學誠</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本研究結合質性訪談與文獻分析，作為政治生態學分析之方法。自 1960 年代開始在颱風、隘口拓寬、超抽地下水、地層下陷等諸多因素的情況下，五股東南側平原不再是滿片稻穗之農田景象，更受到洪水平原管制區限制發展，取而代之的是積水難退的沼澤區，使本區形成土地利用上的退化，1980 年代末遭到不肖業者倒滿廢土及廢棄物等垃圾，正式開啟垃圾山的時代，地方勢力長期掌握土方及租金等事業，相互照應導致本區的問題始終無法根除，進而產生環境品質的退化，反觀附近地區已有 10 公尺的堤防高度來保護，也有較完善的都市計畫，五股發展落後於他區多半與政治因素有關，成為核心地帶旁的邊緣區，當臺北縣轉型及區域周圍的快速道路等完工後，廠房隨之佈滿全區，行業類別與地面囤積物應有盡有，都是違規又違法的行為，更是臭名遠播，在「山」中生存的廠家同樣須忍受如此髒亂又危險的環境。這座山宛如化外之地，環繞本區的主要道路、高速公路及快速道路更加形塑本區的發展獨立於五股，但這裡頭的塵土、燃燒臭味等不受區域的邊界框限住，頻繁地影響附近居民的生活品質，但過往以陳情、稽查、取締等管理方式無法解決本區問題，一路到試辦計畫整頓夏綠地，作為正式執行都市計畫前的折衷辦法，先整頓地表環境及廠家獲得合法權於本區生活，是最大的成果，卻不是人人滿意的結果，例如滿版綠爭議，另外近期在內新建的公園並不一定能獲得居民的認同，而在地人士對於本區最大的認同感主要是環境普遍的改善，從垃圾山到夏綠地，皆與五股發展息息相關，過往使五股被貼上汙名標籤，現今及未來有待獲得重視，晉升為區域核心以擺脫長達 60 多年以來的邊緣發展。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>朱詠婕 jenny88110188@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-4 韌性社區與永續社會 (I)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-014
<p>以淨零觀點探討宜蘭淺山地區的生態系統服務時空變遷與權衡</p> <p>Spatio-temporal changes and trade-offs of ecosystem services: A Net-Zero Perspective in Yilan, Taiwan</p> <p>周敬雯，廖學誠</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>位於台灣東北部的宜蘭縣，是一個易受氣候變遷影響的區域，該縣在提供生態系統服務方面卻發揮著至關重要的作用，包括農業、森林及水域生態系統等，也為鄰近的台北都會區提供重要的生態系統服務。而為了應對全球氣候變遷的威脅，「淨零碳排」的概念被提出，以實現碳平衡的願景，目前已有超過 130 個國家承諾在 2050 年前實現淨零碳排。然而，有限的土地利用資源是一項挑戰，因為土地利用無法滿足目前日益增長的生態系統服務需求。而以農業為主要產業的宜蘭縣，意味著會產生大量碳排放，為因應此問題，需要探索在食物供應、水資源供應、碳封存及生物棲地品質間的權衡，以實現永續的土地利用管理政策。在本研究中，我們使用 the Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST) 來評估宜蘭淺山地區 (員山鄉、三星鄉、冬山鄉) 於 1995 年、2007 年及 2020 年近三十年期間的土地利用模式，以推估生態系統服務變化。我們的研究發現農地面積在近三十年間出現快速下降而後又微幅上升的趨勢。這可能歸因於雪山隧道通車後帶來的農地開發及農地開放政策而導致。同時也發現，在食物供應與碳封存及生物棲地品質之生態系統服務方面出現權衡關係。土地利用變遷對於食物供應等生態系統服務的影響是巨大的。這項研究為宜蘭的永續土地利用政策提供參考。</p> <p>Yilan located in Northeast Taiwan, is a region vulnerable to climate change. The county plays a crucial role in providing diverse ecosystem services, including agriculture, forest, and water ecosystems, also essential for the adjacent Taipei Metropolitan Area. In response to the global threat of climate change, the concept of "net-zero" has been developed to achieve a carbon balance that combines emissions and removals, with over 130 countries committing to reach net zero by 2050. However, the challenge lies in the finite availability of land use resources to meet the increasing demands for various ecosystem services. Agriculture implies substantial carbon emissions, but Yilan is dominated by the agriculture industry. It necessitates an exploration of trade-offs between food supply, water supply, carbon storage, and habitat quality for sustainable land use management. In this study, we use the Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST) to assess ecosystem service changes based on land use patterns in Yilan during the year 1995, 2007, and 2020. We found a significant decrease in agricultural lands, and then rose up a little, attributed to rapid development induced by improved external transportation. As a result, there are trade-offs between food supply and carbon storage, as well as habitat quality. The impact of land use changes on ecosystem services, particularly for food supply, is substantial, introducing trade-offs with the other ecosystem services concurrently. This research provides a reference for land use policy and a sustainable future in line with net-</p>			

zero goals for Yilan.

通訊作者 / Corresponding author

周敬雯 *carollovepig@gmail.com*

國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生

發表場次、主題 Session, Issue	1-4 韌性社區與永續社會 (I)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-015
<p style="text-align: center;"> 消費性電子廢棄物調適管理模式探討-社區韌性理論之應用 Constructing an adaptive strategy evaluation framework for consumptive e-waste -an application of community resilience theory </p> <p style="text-align: center;"> 楊博丞，李俊鴻 </p> <p style="text-align: center;"> 國立東華大學自然資源與環境學系，國立東華大學自然資源與環境學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> The study establishes the consumer adaptive e-waste management (CAEWM) model under the perspectives of community resilience and socio-technical systems and sustainability transitions for enhance public participation in adaptive waste management. The research highlights key factors that influence public preferences, such as increased awareness of e-waste risks, improved information security for waste processing, and the promotion of standardized, repairable consumer electronics. It also identifies significant influences of consumer behavior including education level, willingness to pay for improvements, understanding of recycling channels, and mobile phone pricing. The study proposes three policy development scenarios with a calculated marginal willingness to pay (MWTP), and the integrated management plan has the highest MWTP than the reduction and recycling strategy and the education and information program. These scenarios indicate different levels of public support and the economic implications of implementing various CAEWM measures. In essence, the study integrates the theory of community resilience with an in-depth examination of socio-technical systems and sustainability transitions, offering a nuanced understanding of adaptive e-waste management. </p> <p> Keywords: adaptive e-waste management, education and information program, reduction and recycling strategy, integrated management plan, consumer’s adaptive preference </p>			
通訊作者 / Corresponding author 李俊鴻 chlee@gms.ndhu.edu.tw 國立東華大學自然資源與環境學系 / 教授兼系主任			

發表場次、主題 Session, Issue	1-5 (I) : 調適行為與調適科技/ (II) : 乾淨能源與綠色通膨		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-016
<p>馬來西亞金馬倫高原農民氣候變遷調適研究</p> <p>A Study on the Farmers' Adaptation to Climate Change in Cameron Highlands in Malaysia</p> <p>李欣璇，郭乃文</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>金馬倫高原位於馬來西亞半島中部彭亨州的西北部地區，因海拔較高、涼爽的氣候及肥沃的土壤條件，該區成為馬來西亞盛產大量蔬果、茶葉、花卉的重要聚集地。金馬倫高原種植的蔬菜類別多樣，且產量豐富，該區的農產品除了銷售到馬來西亞國內通路外，也出口到鄰國，如新加坡、泰國等地。</p> <p>本研究旨在探討金馬倫高原農民的氣候變遷調適，於2023年8月完成實地訪查與農民間卷調查。研究結果發現金馬倫高原超過半數以上的農民對於溫度上升、病蟲害增加、出現新的作物災害、降雨型態極端及水資源不足等變化的敏感度較高。多數農民也承認氣候變遷這項問題正影響金馬倫高原的農業生產、氣候環境及收入，並同意所有人都有義務一起解決氣候變遷的問題。目前，金馬倫當地調適氣候變遷的策略包括架棚、混合種植、使用有機肥料、輪耕、加強灌溉系統等，也有少數農民採用水耕、滴灌種植法、無土栽培法，以及延長灌溉時間、水量和次數、使用機器抽水、不定期更換使用的農藥等。農民的調適挑戰與限制上則為無法負擔高昂成本、缺乏與政府官員的互動、不利的土地政策、農地有限、缺乏農業補貼、不可預測的天氣頻繁、水資源缺乏及缺乏及時的天氣資訊等情況。</p> <p>關鍵字：氣候變遷調適，農民，金馬倫高原</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>李欣璇 xing.shuan01@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-5 (I) : 調適行為與調適科技/ (II) : 乾淨能源與綠色通膨		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-017
<p style="text-align: center;"> 氣候變遷下的水資源供應與產業發展—以新竹科學園區為例 Water resources supply and industry development under climate change— A case study of Hsinchu Science Park </p> <p style="text-align: center;"> 鐘藝方，郭乃文 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 隨著全球受到氣候變遷的影響，各地極端天氣如暴雨、乾旱事件發生的頻率逐漸增加，使得水資源的供給產生壓力，產業未來將面臨到缺水風險，其中高科技產業中的半導體產業首當其衝，因晶片生產需要使用大量的乾淨水，隨著製程越先進，用水量越大，如台積電在台灣廠區的每日用水量即可達到 9.9 萬公噸，可見其耗水量之大。因為台灣新竹科學園區為全球重要的半導體供應區，若未來面臨缺水導致晶片無法及時生產，將使全球晶片供應鏈受到衝擊。因此本研究利用物質流分析，模擬在不同氣候變遷模式及不同用水情境下寶山水庫及寶山第二水庫自 2025 年至 2100 年的缺水情形，並分析未來各模式下寶山水庫及寶山第二水庫的缺水風險，在 TCCIP 提出的六大調適構面下，進行分析與討論，並提出減緩及調適的建議和策略，能夠幫助決策者更好的調配及利用水資源。 </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 鐘藝方 ivon197855@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	1-5 (I) : 調適行為與調適科技/ (II) : 乾淨能源與綠色通膨		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-018
<p style="text-align: center;"> 淨零排放下的丹麥能源政策：風力發電與 Power-to-X 計畫研析 Towards Net Zero Emissions in Denmark Energy Policies: Wind Energy and Power-to-X Projects </p> <p style="text-align: center;"> 林曉均，郭乃文 </p> <p style="text-align: center;"> 財團法人台灣綠色生產力基金會，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 因應氣候變遷，丹麥政府承諾於 2050 年達成碳中和目標，並設定階段性目標，預定於 2030 年溫室氣體排放量減少 1990 年基準年的 70%。丹麥政府從不同部門展開各項計畫與方案，以促進國家整體減碳活動之落實，在能源部門，除了持續推動風力發電之發展外，近年更推動「Power-to-X 計畫」，目的在於透過風力發電生產「綠氫」，再將綠氫轉換成可運輸之能源、其他易儲存之能源載體型式、化學品、材料、等，朝多樣複合之綠色能源與綠色材料發展。 </p> <p> 本研究透過文獻資料收集分析與實地訪查，分析探討丹麥的風力發電與 Power-to-X 計畫發展經驗，瞭解丹麥風力發電的主要發展模式、不同利害關係人在丹麥風力發電發展所扮演之角色、以及風力發電的環境效益與負面影響。同時分析探討進行中的 Power-to-X 計畫。這些發展經驗或可做為我國推動綠色能源發展參考。 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 郭乃文 niven@ntnu.edu.tw 國立臺灣師範大學地理學系 / 教授			

發表場次、主題 Session, Issue	1-5 (I) : 調適行為與調適科技/ (II) : 乾淨能源與綠色通膨		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-019
<p>再生能源島：丹麥薩姆索島 (Samsø) 能源自主發展經驗分析</p> <p>Renewable Energy Island: the case study on Samsø Island in Demark</p> <p>郭乃文，林曉均</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，財團法人台灣綠色生產力基金會</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>丹麥薩姆索島 (Samsø) 面積 114 平方公里，人口 3716 人。島上居民以農業為主，主要種植馬鈴薯、草莓和蔬菜。該島自 1997 年開始展開再生能源發展計畫，進行一連串之公民參與之能源轉型計畫，經過 10 年該島達成 100% 能源自主，能源主要來自風力發電與島上之生質能，該地區 70 %熱能來自可再生性能源。薩姆索島目前共有 10 座離岸風機、11 座陸地風機、3 座生質供熱廠以及一座木材碎片與太陽能之供熱廠，該島已達成 100% 能源使用碳中和，其中關鍵推動組織為能源學院 (Samsø Energy Academy)，以及該組織與薩姆索島地方政府所建立之夥伴關係。</p> <p>本研究透過文獻資料收集與實地訪查，分析探討丹麥薩姆索島的發展經驗，瞭解能源學院組織在推動能源自主、鼓勵民眾公共參與上所扮演之角色，以及分析薩姆索島進行中的 2030 計畫。這些發展經驗或可做為我國推動綠能發展以及地方能源自主參考。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>郭乃文 niven@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-1 淨零排放挑戰與產業轉型		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-020
<p>氣候變遷下太陽光電的風險與機會</p> <p>Risks and opportunities of Solar photovoltaic under climate change</p> <p>邱信豪，翁叔平</p> <p>台灣電力公司，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>臺灣無法依賴跨國電網來維持穩定的電力供應，面對國際淨零潮流及日益加劇的氣候風險，我國積極推動能源轉型，其中太陽光電普遍被認為是目前提升能源自主並快速去碳化的主要工具。</p> <p>過去，已有諸多研究針對氣候變遷的風險提出減緩與調適之建議；未來，更應該參考氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD），了解在氣候變遷的風險下，太陽光電的潛在發展機會。</p> <p>本研究結合臺灣歷史氣候重建資料庫及臺灣電力調度資料庫，針對我國前兩大型光電案場進行研究。資料時間範圍從 2019 年 9 月 1 日至 2022 年 9 月 1 日，資料時間密度為每 1 小時，共蒐集 52,560 筆資料，以不分年、不分小時，季節相依方式分組，透過深度學習模型，企圖釐清日輻射特徵與太陽光電發電量之關係。研究成果可提供後續能源業者佈建光電廠址及光電轉換效率技術精進之參考。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>邱信豪 physicoco@gmail.com</p> <p>台灣電力公司 / 工程師</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-1 淨零排放挑戰與產業轉型		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-021
<p>電動車電池全生命週期評估之研究</p> <p>Life cycle assessment of electric vehicles batteries</p> <p>張巧潔，郭乃文</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>為了追求淨零排放，台灣訂下 2040 年要達成市售電動車 100% 的目標，然而隨著電動車數量的增加，如何處理汰換後的電動車鋰離子電池成為重要課題。部分電池經過評估後可作為儲能電池降階使用，增加中間利用價值，最終電池在二次使用後進行回收拆解。其中將電池再使用會減少哪些對環境的影響？帶來哪些新的衝擊？本研究使用生命週期評估方法進行電動車鋰離子電池全生命週期階段評估，透過盤查數據分析製造、使用、再利用到最終廢棄階段對於環境帶來的影響。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>張巧潔 sophie199818@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-1 淨零排放挑戰與產業轉型		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-022
<p>恆春半島砂岩石板屋生態適應探討</p> <p>Discussion on the ecological adaptation of sandstone slate houses in Hengchun Peninsula</p> <p>許勝發</p> <p>國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>恆春半島東部山地區域留存許多砂岩石板屋建築，從空間及構造型態觀察，與北邊的魯凱族、排灣族板岩石板屋屬於相似的建築營造體系，兩者應有共同之文化源頭。依照建築型態的多樣性表現，北邊的魯凱族、排灣族的板岩石板屋明顯高於恆春半島的砂岩石板屋，顯示石板屋建築型態傳播由北往南傳遞的可能性較高。</p> <p>本文從生態適應角度探討恆春半島砂岩石板屋之發展歷程，以及可能停止發展的原因。透過聚落區位、海拔、地形、地質、氣候、週邊生態資源等生態環境因子，檢視聚落建築群配置關係、座向、石板屋建築空間與構造型態等特徵。</p> <p>整體而言，恆春半島砂岩石板屋短暫存續於15-17世紀中，可能遭遇「文化瓶頸效應」，繼之以「文化創始者效應」，因而建築型態相對單一均質。其在恆春半島的生態環境適應方面遭遇水平及垂直向度的生境壓縮以及構造材料、季節風暴的勉為調適，最初大約開始於最近一次小冰期的到來，源於氣候的寒冷驅使北方的石板屋群體往南方溫暖山區移動，而大致結束於大航海時期的到來，居於文化力互動的相對劣勢與生態適應的侷限區位最終導致砂岩石板屋群體墾拓失敗，停止發展。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>許勝發 fadai.hsu@gmail.com</p> <p>國立臺北藝術大學建築與文化資產研究所 / 助理教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-2 糧食安全與韌性農業		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-023
<p>大數據智慧管理分析台灣農地資源變化趨勢</p> <p>Using Big Data Wisdom Management to Analyze Trends of Agricultural Land in Taiwan</p> <p>林俊昇，林佳薇</p> <p>國立屏東大學企業管理學系，國立屏東大學企業管理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本文利用跨領域使用之 Power BI Desktop 軟體，透過智慧管理機制找出台灣農地資源變動之原因。文中蒐集農業部自 2018 至 2021 年各縣市農地資源盤點大數據資料，共八十個獨立表格，彙整後建立農地資源視覺化表格模型及視覺化圖表，研究目的是欲發掘農地資源造成歷年面積變化之關鍵因素，以及農地資源在違法非農業農地面積之變化，作為農地面積檢討與監督之依據，以維持糧食安全生產水準，且確保國內農地能永續發展。</p> <p>研究發現歷年農地面積之變化，若從縣市農地面積佔比最高三名，分別為南投縣、台東縣及花蓮縣等；以 2019 及 2020 年等兩年農地面積均呈下降現象；農地資源面積變化之關鍵影響因素，發現以「加強保育地」、「不屬查定土地」和「未查定地」等三生產類型為關鍵影響因素；在使用類型則以休閒農場和殯葬設施等兩項使用類型；若以縣市別造成農地變化，則以基隆市和台北市；從上述分析出歷年農地面積變化重要關鍵因素。</p> <p>在生產類型之違法非農地面積變化之來源，在宜農牧地以其它使用類型等佔比最高；其次依序為住宅和殯葬設施等；而宜林地部分，亦以其它使用類型違法使用最高；至於加強保育地類型在違法非農業使用則為佔小比例。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>林佳薇 vwv82243@gmail.com</p> <p>國立屏東大學企業管理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-2 糧食安全與韌性農業		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-024
<p>六龜山茶在新發里產業發展歷程</p> <p>The development history of Camellia formosensis industry in Xinfali</p> <p>廖健宏</p> <p>國立高雄師範大學</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>六龜地區山茶茶葉飲用始於新威村的客家人，客家人把原鄉生活方式帶到台灣，也將生活飲食習慣延續於台灣這塊土地上。在新威地區客家人除了依山傍水，居住在荖濃溪高位河床上，過著原鄉生活方式，也到山區尋找以往在原居住地的茶飲。因而在耆老解說下，居住在新威的客家人一方面開墾這個區域，也同時探索這個區域，終於在現今美濃、六龜區尋找到山茶，也開啟了南部最早飲用山茶的風氣。這裡的山茶除了自用也拿來酬神，所以山茶也稱之為伯公茶。</p> <p>六龜山茶目前主要製作生產區域位於新發地區，造就新發里為六龜山茶的故鄉美名。就新發地區而言，山茶在不同時期，扮演著不同角色。</p> <p>對於茶飲主流市場，山茶產量非常的稀少，從經濟角度來看，它除了對地方經濟有所貢獻外，對於台灣茶飲市場而言，它是佔有率非常低的一種茶。</p> <p>本研究以農情局資料分析六龜地區茶業發展，探討六龜山茶產量變化，並探討新發地區山茶對於當地生活的改變。</p> <p>關鍵字：六龜山茶，產業，客家人</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>廖健宏 liao.aaa@msa.hinet.net</p> <p>國立高雄師範大學地理學系 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-2 糧食安全與韌性農業		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-025
<p>臺灣青農的空間分布與地方農業特質的關聯</p> <p>The spatial distribution of young farmers in Taiwan and its association with local agricultural attributes</p> <p>陳耀龍，郭蕙如</p> <p>國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系，國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>近三十年來，臺灣農村勞動力外流和人口結構老化導致農業勞動人口短缺，農業部門相繼推出了一系列政策，如青年從農創業貸款和百大青農輔導計畫，以提高青年從農意願。本研究運用「2020年農林漁牧業普查」資料，探討臺灣青農的地理分布特徵，以及影響空間變異的人口區位、社會經濟結構和農業發展條件，有助於瞭解當今青年從農的發展現況。研究範圍包括臺灣358個鄉鎮市區（不含連江縣和金門縣），研究對象為15至44歲的農牧業指揮者。本研究首先使用Moran's I及LISA等空間統計量檢視青農的空間群聚現象，研究結果顯示青農佔總農業人口的比例具有顯著的空間相依性，例如中南部山區主要是青農群聚的熱點，而都市地區、西部平原地區以及澎湖縣等則是青農群聚的冷點。為了進一步探索青農的空間分布差異，在控制了空間自相關的鄰近效應之後，空間迴歸模型的分析結果發現，臺灣青農的地理分布特徵受到當地人口結構（如人口老化指數、扶養比）、社會經濟結構（如農戶率、農業收入）和農業發展特質（如土地所有權、耕地面積、農業經營型態與作物種類）等多重因素的影響。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳耀龍 r11630013@ntu.edu.tw</p> <p>國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-2 糧食安全與韌性農業		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-026
<p>地方創生與產業發展-以苗栗縣三灣鄉的茶油產業為例</p> <p>Regional revitalization and industrial development-a case study of Camellia Oil industry in Sanwan township, Miaoli City</p> <p>譚鴻仁</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>頂新油品事件過後，民眾的食安意識升高，逐漸發覺茶油的物性，已從料理油逐漸轉變飲用的健康油，本文將透過三灣鄉的田野實察與訪談，檢視其客家農民在經濟轉型下，如何面對強大外部競爭，創造客家地方特色的產業，以及建立品質治理的機制，在茶油產業發展的歷史脈絡中，如何逐步達成地方創生。近年來，油茶農逐漸採用友善農耕的種植方式，粗放的管理模式，但為了生產較佳品質的茶油，油茶需要種植五年以上，加上每年的施肥與每季的除草作業，勞動力明顯不足。因此，如何透過農政單位協助，一方面改良油茶品種和栽培技術，增加種植面積，以提升國產茶油的供給；另一方面透過有效的栽培管理，配合地方政府、農業改良場和農會合力輔導協助，方能克服農業勞動力老化和不足的問題。</p> <p>本研究發現，三灣鄉苦茶油產業可視為苦茶樹、地方環境、農民與消費者所形成的，一項行動者網路，代表著未依賴外來資源的內生型地方發展與地方創生模式。這個行動者網路之存在，有賴苦茶油昂貴的市場價值。苦茶油產業的崛起取代了竹、柑橘、茶葉和部份高接梨等傳統農產業。然而苦茶油並非最高生產效益的產業，它是三灣地區這些習於勞動、敬天愛物的客家年長者綜合考慮下的最適選項。苦茶油產業的苦茶樹物性、環境因素、老齡農民持續勞動，維持了鑲嵌在土地上的傳統客家文化價值。就消費市場而言，儘管苦茶油價格昂貴，因為其品質和信任度高，消費者仍願意購買三灣苦茶油。三灣苦茶油的本土、新鮮特性以及品質管理的成功改變了消費者的看法，使其相對於超市苦茶油具備獨特的價值。</p> <p>關鍵字：三灣鄉，茶油，品質治理，地方創生</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>譚鴻仁 brucetan@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-3 環境倫理與環境教育		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-027
<p>遊客對宜蘭縣冬山鄉休閒農業區生態系服務環境識覺之探討</p> <p>Discussion on tourists' environmental perception of ecosystem services in the leisure agricultural area in Dongshan Township, Yilan County</p> <p>陳彥霖(Yan-Lin Chen)，廖學誠(Shyue-Cherng Liaw)</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>近年來，台灣休閒農業區快速發展，然而有關遊客對於休閒農業區的生態系服務認知相關研究較少，因此，本研究以宜蘭縣冬山鄉的中山、梅花湖、大進休閒農業區為例，針對生態系服務供給、調節、文化及支持等四大面向，進行深入分析與探討。本研究欲探討，遊客對宜蘭縣冬山鄉休閒農業區的生態系服務的環境識覺，藉以提供目前及未來休閒農業區經營管理之參考。針對生態系服務，再詳加說明四點—供給、調節、文化、支援等服務功能。經由遊客觀點對樣本休閒農區是否可以供給水資源、食物，調節氣候、淨化空氣、水文，以及提供美學育樂、遊憩服務，足以支持生態系服務的四大面向進行探討。本研究透過文獻探討、實地觀察及問卷調查，了解遊客對於休閒農業區的供給、調節、文化、支持等生態系服務功能認知。以面對面方式進行問卷，共計 442 份，並以 SPSS 統計軟體進行分析。藉由遊客的觀點，本研究希望發掘，在休閒農業發展的同時，對於當地生活環境品質及生態面的作用是否存在負擔及破壞？環境品質能否得以保存生態樣貌，使休閒農業得以永續經營。本研究希望將相關研究結果，提供給目前及未來有意經營休閒農業之業者、農業觀光決策者等相關部門參考，作為休閒農業及永續經營之策略。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳彥霖 icecreamcone40@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-3 環境倫理與環境教育		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-028
<p>日本北海道的環境教育場域-以北海道大學植物園為例</p> <p>The Environmental Education Field of Hokkaido—A Case Study on The Botanical Garden of Hokkaido University</p> <p>謝偉民</p> <p>國立臺灣師範大學僑先部</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>北海道大學植物園（以下簡稱北大植物園）是北海道大學，位於札幌市，提供關於北海道自然史和植物史的學習場域。在 1877 年的北海道大學前身—「札幌農學校」，當時的克拉克博士主張創立於該校植物園以推動植物學教育。札幌農學校成立於 1876 年，為北海道地區最早的農學院之一，旨在培養農業技術人才。</p> <p>該校後改名為北海道農學校，並擴展環境教育範疇。1920 年，升格為北海道帝國大學，成為綜合大學，1947 年更名為北海道大學，持續發展農業和自然資源研究。該植物園成立於 2001 年，是北海道大學農學院附屬植物園和農學院博物館整合而成的教育設施，隸屬於北海道大學北方生物圈田間科學中心（The Field Science Center for Northern Biosphere, FSC）。根據日本的博物館法，植物園不僅是大學的設施，也是提供社會教育的場所。因此，北大植物園始終以大學植物園和專業博物館自居，秉持著教學、研究與歷史傳承的使命，而不斷地持續努力延續其優良傳統。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>謝偉民 g1201206@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學僑先部 / 兼任助理教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-3 環境倫理與環境教育		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-029
<p>宜蘭縣大同國小學童參與環境教育活動之成效評估</p> <p>Evaluation of the Effectiveness of Children Participating in Environmental Education Activities at Datong Elementary School in Yilan County</p> <p>廖學誠</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本計畫採用行動研究法，針對宜蘭縣崙埤部落大同國小學童參與環境教育活動後之成效評估，透過場域規劃、教學設計、課程執行，實施過程中，深入觀察、了解上課學童之行為與反應，並不斷地進行教學修正。本計畫以泰雅生活館及部落附近的河濱公園作為教學場域，並與當地崙埤社區發展協會、鄰近的大同國小合作，建立以崙埤部落為基地的環境教育設施場所，並研發適宜的環教課程。透過資料蒐集與分析、參與觀察等質性研究法，再加上環境教育相關問卷的量化方式，以大同國小高年級學生為研究對象，探討環境教育課程對於提升環境素養的成效，並了解學生在課程教學過程中之想法與感受，並針對泰雅生活館進行環境教育行動研究，以泰雅族編織技藝為主軸，搭配手工藝老師進行教學，呈現生活館『藝術與人文』特色。實施行動方案課程中，觀察學生在課程中之行為表現，再次進行環境素養問卷調查及學生心得回饋單，分析研究日誌、學生學習單及心得發表，並討論環教課程與環境素養之關係。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>廖學誠 liaw@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-3 環境倫理與環境教育		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-030
<p style="text-align: center;"> 休閒農業與森林療癒 Leisure agriculture and Forest therapy </p> <p style="text-align: center;">謝偉民</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學僑生先修部</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p> 休閒農業是結合自然景觀、農業生產和農村文化，提供休閒體驗的經營方式。近年來，政府積極倡導並提供相關法規支援，以促進其發展。森林療癒作為一種休閒活動，融合自然環境與身心健康，強調五感體驗和放鬆，有助於減輕生活壓力，提升生活品質。研究顯示，森林療癒對心理和生理層面均有益處，並促進民眾健康和互動。因此，如何經由休閒農業區的場域，進行休閒保健的活動，以達到療癒的效果，並透過相關案例的深入探討，可發現其對民眾的身心助益，探討如何實現森林保健的可持續發展，同時保護自然資源並促進休閒與森林生態保育的良性互動。 </p> <p> 關鍵字：休閒農業，森林療癒，可持續發展。 Keywords: Leisure agriculture, forest therapy, sustainable development </p>			
通訊作者 / Corresponding author 謝偉民 g1201206@gmail.com 國立臺灣師範大學僑生先修部 / 兼任助理教授			

發表場次、主題 Session, Issue	2-4 韌性社區與永續社會 (II)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-031
<p>應用模糊德爾菲法於韌性城市要素之重要性排序</p> <p>Application of Fuzzy Delphi Method in Ranking the Importance of City Elements for Resilience</p> <p>賴炳樹</p> <p>東海大學公共事務碩士在職專班</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>鑒於台灣位於極易受災的地區，如何針對各層級的國土空間規劃與管理上考慮減低其脆弱因子，提昇回復能力的手段，已成為重要的研究課題。依據韌性城市模糊德爾菲問卷結果，新北市政府應加強 1.城鄉發展與設計應考量災害風險（包含熱島效應）、2.推動防災社區與韌性社區、3.災防體系的完備、4.加強基礎設施因應災害之能力、5.掌握災害風險情境與重視及加強社會韌性。本研究發現城鄉發展與設計應考量災害風險（包含熱島效應）為專家共識值第 1 名要素，因此新北市城鄉發展局、消防局、環保局與水利局應共同推動韌性城市的規劃與設計，面對氣候變遷與極端天氣之衝擊，各國之因應作法主要集中在兩個面向，包括減緩（mitigation）與調適（adaptation），氣候變遷減緩策略係指透過人為干預的方式減少溫室氣體，例如推動淨零低碳城市為一種減緩策略，而推動韌性防災城市比較接近為一種調適策略。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>賴炳樹 laibingsu@gmail.com</p> <p>東海大學公共事務碩士在職專班 / 助理教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-4 韌性社區與永續社會 (II)		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-032
<p style="text-align: center;">Cultivating Resilient Agrobiodiversity System</p> <p style="text-align: center;">巴清雄，王宏仁，王梅香</p> <p style="text-align: center;">國立中山大學南島中心，國立中山大學南島中心，國立中山大學南島中心</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>生物多樣性，在沒有人為干預情況下，是自然演化的結果。但是作為糧食的農作物，是人們利用環境而成的人為結果，外在的自然條件，搭配著人們的社會價值、文化慣習，決定了一個地區的作物多樣性，換言之，作物多樣性的維持、變化，不是生物生態的自然演化結果，而是人們選擇的結果，而人們的選擇行為是鑲嵌在社會文化之中。過去的研究，比較少討論農民的多樣性耕種方式如何跟文化、社會制度相互鑲嵌，因此本研究希望探討：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、霧台地區的魯凱族人，用何種方式來保持農作物的多樣性？ 2、這樣的方式跟社會文化組織，有何關聯？ <p>本研究發現：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在空間的面向上，因應不同物理環境而種植不同作物。 2、在時間的向度上，因應不同的雨量、氣溫，在不同的時間點種植不同的作物 3、在社會制度方面，支持農作物多樣性的方式： <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 土地所有制度 3.2. 儀式上，需要使用不同的農作物 3.3. 社會分享（互惠） 3.4. 社會榮耀的競爭 <p>透過這樣的社會制度安排，霧台魯凱族人可以維持農作產量的最多樣化，降低極端氣候變遷帶來的糧食風險。</p> <p>關鍵字：農作多樣性，社會制度，風險最小化，土地制度，霧台</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>王宏仁 hongzen@gmail.com</p> <p>國立中山大學南島中心 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-5 交通地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-033
<p>運用紙本地圖和 2D 數值地圖探索導航尋路行為建構空間認知歷程之差異</p> <p>Using Paper Maps and 2D Digital Maps to Explore the Differences in Spatial Cognitive Processes during Navigation Wayfinding</p> <p>姜大鈞</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>探討人類導航尋路過程中，如何因不同地理媒介的使用逐步建構空間認知，是空間認知研究領域中，長期受到關注的重要議題，然而鮮少有研究針對室外環境導航尋路過程中，透過穿戴式眼動儀針對使用「紙本地圖」與「2D 數值地圖」的用戶，進行空間認知建構之深入研究。</p> <p>本研究擬設計一項導航尋路之任務，將受試者置於不熟悉之場域，並分別使用紙本地圖或 2D 數值地圖，於研究場域內步行特定路徑，同時搭配穿戴式眼動儀設備之使用，追蹤用戶眼球運動，來度量導航尋路過程中受試者是如何透過不同媒介與環境訊息，逐步建構空間認知，並結合量表測量、繪製認知地圖及訪談等多元量測空間認知之方法，補足眼動追蹤無法量測之部分，達成完整度量受試者導航尋路各階段之空間認知狀態，從而分析不同媒介對於空間認知建構所產生之差異。</p> <p>研究成果預期將透過多元的空間認知度量方式，拓展空間認知領域之研究深度，並應用於觀光發展、都市規劃、地圖設計以及教學現場等實務性發展面向之上，提供用戶更加「人性」的導航尋路體驗。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>姜大鈞 fred04280fred@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	2-5 交通地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-034

美、日都會圈大眾運輸導向發展模式的異同分析：以芝加哥和東京為個案比較

Analysis of similarities and differences in the model of Transit-oriented development in the metropolitan areas of the United States and Japan: Comparing Chicago and Tokyo as Case Studies

洪維晟，洪致文

國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系

摘要 / Abstract

芝加哥和東京是美、日兩國重要的交通樞紐，兩地的鐵路高度密集，可說是鐵道建構成的都市。19 至 20 世紀芝加哥與東京在眾多私有鐵路公司布局下完成綿密的鐵路網。1871 年的芝加哥市區大火與 1923 年關東大地震使得大量的都會區居民移住郊區，兩地私有鐵路公司大規模的開發郊區住宅，並建成連結郊區與都會區的鐵路幹線，將辦公跟居住皆集中於都會區的型態轉變為「郊區—都會區」通勤模式。

在芝加哥鐵道發展方面，1850 年代已約有 20 餘家鐵路公司以及 30 條鐵道進入芝加哥市中心。1930 年代起 CB&Q、C&NW 和 CMSP&P……等諸家公司在芝加哥建立龐大的公共運輸系統。1960 年代起芝加哥私有鐵路公司受到公路網的建設與汽車興起的影響，其營運面臨衰退。1974 年伊利諾州 (State of Illinois) 成立地區交通管理局 (Regional Transportation Authority, 簡稱 RTA) 重整芝加哥的區域公共運輸系統。RTA 在補助諸多私有鐵路公司後造成財務危機，且又無法負荷管轄下所有運輸系統的業務，於是 1984 年伊利諾州的通勤鐵路委員會 (Commuter Rail Service Board) 組成一個 Metra 區域鐵道系統，管理整合 RTA 下所有通勤鐵路線路，由 Metra 負責車輛的調度與車站的營運。

在東京鐵道發展方面，1919 年左右山手線完成「の」字形的路線，部分私營鐵道在山手線設立車站完成與郊區連結鐵道路線。1923 年發生關東大地震，日本政府實施「帝都重建計畫」重建東京受災損毀的鐵道，且把私有鐵路公司整合為東武鐵道、西武鐵道、小田急鐵道、京王帝都電鐵、京濱急行電鐵、京城電鐵等家；二戰時期按〈陸上交通事業調整法〉成立的東京急行電鐵將東京私有鐵路公司整合成大東急系統，1948 年京王、小田急、京急三家公司從東急獨立；1987 年日本鐵道 (Japan Railways, 簡稱 JR) 也在〈日本國有鐵道改革法〉分割為 7 個各自獨立民營化的鐵道公司，東京的則隸屬於東日本旅客鐵道 (簡稱，JR 東日本)。目前，東京除了 JR 東日本以外，尚有 8 家私有鐵路公司營運東京到周邊近郊的鐵道網絡。

芝加哥與東京在 1989 年 Peter Calthorpe 提出大眾運輸導向發展理論 (Transit-oriented development, 簡稱 TOD) 之前，已實踐「郊區開發」和「車站複合型導向開發」等 TOD 策略。芝加哥與東京在 TOD 發展的共同點有：1. 鐵道發展與郊區開發：芝加哥地區在 19 世紀時由 CB&Q 公司在西部河濱區開發 the Village of Riverside；C&NW 在現今 UP-N 路線上開發 Evanston、Lake Forest City 等郊區市

鎮。東京地區 20 世紀中葉起由東急鐵道公司在東京西南郊開發的多摩田園都市，都是 TOD 導向中以鐵道開發緩解都會人口過度集中，並降低以汽車為導向的交通運輸方針。2. 車站複合型導向開發：芝加哥的代表案例有 1985 年 Citigroup Center 在 Richard B. Ogilvie Transportation Center 車站開業。東京在 1950 年代到 1960 年代分別有西武百貨和東武百貨在池袋站開業、小田急百貨與京王百貨在新宿站開業、東急百貨與西武百貨澀谷站開業，這種將運輸業與服務業與其他行業結合在車站站體中形成一種高度複合、聚集型的開發型態，被稱為車站複合型導向的 TOD 開發。

芝加哥與東京的 TOD 發展模式中的相異之處為：1. 鐵道的所有權與營運型態：芝加哥 Metra 系統 11 條路線分屬官方及 BNSF、UP 兩家私有鐵路公司所有，Metra 擁有其中 7 條路線所有權與營運權。東京的鐵道與列車由各私鐵公司以及民營化的 JR 東日本獨立營運為主，部分鐵路公司的列車會採取跨線營運或稱為「直通運轉」，如東急的新玉川線與田園都市線、營團半藏門線直通運轉，一輛列車在不同區間的路線，或不同鐵道業者之間跨區域運轉。2. 鐵道連結都會區與郊區的方式：芝加哥 Metra 的 Chicago Union Station、Richard B. Ogilvie Transportation Center、LaSalle Street Station 及 Millennium station 車站全部集中在 the Loop 區，鐵路路線以該區為樞紐呈放射狀向郊區延伸。郊區市鎮多集中於中西部湖濱河岸區，並有系統地規劃直達都會區的通勤路線。東京的鐵道系統由私鐵路線銜接環狀型山手線，從都會區向郊區發展。鐵路公司在鐵路沿線的車站開發小型住宅區，並在郊區收購土地興建大規模的市鎮。3. 鐵道與私有汽車的競合：芝加哥 Metra 鐵道直通都會與郊區，Metra 得以在市中心轉乘芝加哥捷運和巴士，但居住在郊區遠離 Metra 車站的居民汽車仍須仰賴汽車作為代步工具。在東京除了各私鐵路線得以與山手線、市內電車接軌，私鐵公司在開發郊區市鎮的同時，也承擔了鐵道鋪設，並經營巴士事業，降低居民使用汽車的機會。

本研究以芝加哥跟東京兩地為案例，分析美、日兩國 TOD 發展模式的異同。19 世紀中葉~20 世紀初，美、日兩國已運用鐵道作為大眾運輸系統來促進郊區開發，讓都會區的人口有效分流，且降低民眾將私有汽車作為主要交通運輸的工具。但，兩地的 TOD 發展也因鐵路公司在經營策略、車站的設址與鐵道路線型態等要素上的差異，使得兩地的列車營運有直營或是跨區域運轉等不同方式、郊區市鎮也有車站節點開發與鐵道沿線開發不同形式，以及鐵道與私有汽車使用頻率的高低，發展出不同類型的 TOD 模式。

關鍵字：TOD, 鐵道, Metra, 芝加哥, 東京

通訊作者 / Corresponding author

洪維晟 stanley1919@gmail.com

國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生

發表場次、主題 Session, Issue	2-5 交通地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-035
<p>鐵路立體化的都市縫合效果：評估程序建立與實例分析</p> <p>Evaluating Urban Stitching Effect of Railway Grade Separation Projects: Evaluation Method and Case Study of Wanhua-Panchiao Underground Railway Project</p> <p>賴奕達，林楨家</p> <p>國立臺灣大學地理環境資源學系，國立臺灣大學地理環境資源學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>Railway Grade Separation Projects are widely recognized as the major construction projects that induce urban development by connecting divided communities and stitching urban fabric. However, the existing literature lacks an evaluation method for assessing the urban stitching effects of transportation projects. To fill the research gap, we developed a method for evaluating urban stitching effects of railway grade separation projects and conducted an empirical study on the Wanhua-Panchiao Underground Railway Project to validate its effectiveness. This study introduces two distinct urban stitching effects: the “linear stitching effect”, referring to the decrease in the differences between the two sides of the grade-separated railway, and the “planar stitching effect”, defined as the decrease in the differences between the area near and the area far from the railway. The paired sample t-test is applied to evaluate these stitching effects using socio-economic variables of neighborhoods along the railway, including population, employment, salary, productivity and land value. This study contributes to the existing literature in two ways. First, the proposed evaluation method is novel for evaluating the urban stitching effects of railway grade-separation projects. This method can be adapted for other grade-separation projects, and its framework can incorporate other socio-economic variables. Second, using the Wanhua-Panchiao Underground Railway Project as a study case, our findings suggest that zoning and urban planning policies contributed to urban stitching. Furthermore, the planar stitching effects of railway grade separation projects are notably significant, compared to linear stitching effects.</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>賴奕達 b08208011@ntu.edu.tw</p> <p>國立臺灣大學地理環境資源學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-1 公正轉型、世代正義與氣候正義		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-036
<p style="text-align: center;">水泥產業發展之政治生態學分析-以亞洲水泥新城山礦區議題為例</p> <p style="text-align: center;">An analysis of Political Ecology of the Cement Industry Development: In the case of Xinchengshan Asia Cement mining area</p> <p style="text-align: center;">楊博丞</p> <p style="text-align: center;">國立東華大學自然資源與環境學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>礦業發展與原住民族權益在環境治理上的分歧，反映不同權益關係人對於地景利用與資源管理的差異。1973年亞洲水泥股份有限公司至花蓮縣新城山區域開發，引發當地原住民族部落在環境與社會層面的衝擊。經歷多方努力、三方會談與法律流程後漸漸達成共識。然而礦業開發議題並非非黑即白，其背後的因果關係與環境變遷和權力交互作用有待梳理，未來的發展與治理措施亦值得我們去探究。也因此本研究嘗試利用嘗試結合政治生態學與解釋鏈分析，透過資料梳理及文獻探究，分析權益關係人的思考、決策與互動關係，進而探究相關管理機制的修正與改善方向。研究發現因其區域的特殊性與開發時期的時代背景，政治與經濟的力量不斷影響此處的社會與生態系統，而後在這些行動者們的合作與對抗中被選擇，在這半世紀之久的時間，從土地變遷的衝擊，促使行動者們覺醒與意識萌芽，後續結合外部的資源持續應對衝擊與推動制度上的改革，再到推動現今的調適與轉型。而三方會談與部落會議的不完善也造成了族群間的衝突。本研究認為亞泥與相關政策的未來發展，須以促進族群共榮與強化諮商同意程序與部落會議運作為目標和思考，同時做好產業政策評估與管理機制，以兼顧各方權益並實現區域永續發展。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>楊博丞 611154011@gms.ndhu.edu.tw</p> <p>國立東華大學自然資源與環境學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-1 公正轉型、世代正義與氣候正義		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-037
<p>ke' na 'Tayal 說族語：以原住民族語命名的動植礦物</p> <p>Animals, plants and minerals named by Taiwan's indigenous people's place names</p> <p>陳叔倬</p> <p>國立自然科學博物館人類學組</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>名字，是人們對於「物」的稱呼。原住民族在各地與環境適應至今數千、數萬年，是最熟悉各地自然物的人群，卻因為未熟悉科學命名法則，致使大量自然物的科學命名，非由原住民族語命名。即使如此，一些學者雖非原住民，卻也使用原住民族語來命名動植礦物，讓這些動植礦物「說族語」，如北投石 Hokutolite 說的是凱達格蘭語的「女巫 ki-pataw」，綠島條紋球背象鼻蟲 <i>Pachyrhynchus jitanasaius</i> 說的是雅美／達悟語的「綠島 Jitanasey」。在推動原住民族科學發展時，使用原住民族語進行科學命名值得提倡，但族語選擇適切性仍須科學界與原住民族間充分溝通交流。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳叔倬 shujuo@gmail.com</p> <p>國立自然科學博物館人類學組 / 助理研究員</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-1 公正轉型、世代正義與氣候正義		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-038
<p>地緣政治理論的天際線：北極圈外交</p> <p>The Geographic Theory Applying to the Arctic Diplomacy</p> <p>黃瑋益</p> <p>臺北市信義區雙永國民小學</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>Liberal institutionalism in IR works in the Arctic Committee. High politic intends to reorganize the hierarchy of bureaucratic system to suit for the wartime needs. Arctic states don't take realism at all. Instead, Alaska, owned by the USA, makes the Arctic committee sustain the balance of power as the time in the Cold War. Heartland status elevates, while the sea power is constrained to the decision in the committee members' hold. Pseudo alliance affects geopolitics. Internal balance in the North works according to the heartland theory and its geo-strategic imperatives.</p>			
通訊作者 / Corresponding author 黃瑋益 ryanhuang1222@gmail.com 臺北市信義區雙永國民小學 / 教師			

發表場次、主題 Session, Issue	3-2 地名與空間		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-039
<p>國中學生地方感的城鄉差異</p> <p>Differences between Urban and Rural areas Junior School Students' Sense of Place</p> <p>陳岱均，林聖欽</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>近年來社群網路興起一股風潮，以地名作為個人地方感的表達方式，即顯示人們對於地方保有的情感。地方感來自於人與地方的情感連結，透過不斷互動產生一種特殊情懷，此地對個人存有美好回憶或重大意義。人因活動範圍的不同，對所處環境出現認同感上的差異。對於偏鄉學校學生，與小尺度的「村/里」有緊密關係，以此為基礎擁有地方感；都市學校學生因生活尺度大，尤其是在大都會生活圈之下，擁有以「直轄市/縣/（與縣同級的）市」為主的地方感。最後，本文依據研究結果證實影響國中學生形塑地方感，確實與生活尺度有關。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳岱均 chunchunchan25@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-2 地名與空間		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-040
<p>日治前期台灣地區日語識字率之空間分析</p> <p>Spatial Analysis of Japanese Literacy Rates in Taiwan during the Early Japanese Colonial Period</p> <p>賴政宏，周學政，吳秉昇，郭巧玲</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，中央研究院 人文社會科學研究中心/地理資訊科學研究專題中心</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>識字率能反映出一個國家或地區教育水平的狀況，與社經發展的程度。在日治時期下的臺灣，殖民政府以日語為國語，臺灣民眾除了原有漢語、原住民語之外，在日常生活以及學習工作上，需要逐漸接受日語，並能夠讀寫日語，以達到殖民同化之目標。本研究以大正4年(1915年)第二次臨時戶口調查為主要分析材料，來探討日本治理臺灣地區二十年之後，當時候臺灣民眾日語識字率的情況。</p> <p>為了進一步分析日治前期臺灣地區日語識字率的空間分布，本研究利用空間分析方法，來分析日語識字率的空間分布與群聚情況。並透過多元複迴歸方法以識別出影響日語識字率的關鍵變數。最後，為了觀察影響日語識字率之變數，是否存在區域差異，本研究運用地理加權迴歸分析，進行更一步的變數解釋與理解。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>賴政宏 nat2647135@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-2 地名與空間		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-041
<p style="text-align: center;"> 臺灣道路命名原則變遷：以地方法規為中心的討論（1945 - 2003） The change of street-naming principles in Taiwan: A discussion of local regulations (1945-2003) </p> <p style="text-align: center;"> 陳亮均，林聖欽 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系， 國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 臺灣對街道名的批判地名學（critical toponymy）研究中常論及命名法規，本研究欲統整精省前、後的道路命名法規，並探究地方首長政治立場與命名原則之關係，以各級政府公報為主要材料，討論 1945 年至 2003 年臺灣道路命名原則的特色、差異與變化。 </p> <p> 1945 年終戰後至精省前，臺灣的道路命名原則基本沿襲自 1945 年行政長官公署頒布的原則。在此期間，經過從「改正」到新命名、兩直轄市析出等過程，命名原則大體無實質變化。 </p> <p> 1999 年起，道路命名成為縣市自治事項，各縣市不同程度地刪除或保留中華民國意識型態命名原則，但與縣市首長黨派、政治立場無明顯對應關係，可能與行政作業時間、制定程序乃至於其時民主化的政治背景較有關。 </p> <p> 綜觀戰後臺灣的道路命名原則，在命名權上，有 1981 年和 1999 年的二階段下放；在意識型態上，中華民國意識型態於 1990 年代起陸續退場，但仍有部份留存，相對地有部份更加著重在地特色的原則出現。 </p> <p> 戰後至精省後，命名原則的延續與調整、不同意識型態的退場與現身，雖未必受當時首長影響，但也非自外於政治，仍然與政治民主化、認同的多元化等政治背景密切相關。 </p> <p> 關鍵字：地名學，地名，街道名，法規 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 林聖欽 t24010@ntnu.edu.tw 國立臺灣師範大學地理學系 / 教授			

發表場次、主題 Session, Issue	3-2 地名與空間		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-042
<p>中國閩南、閩西與粵東地區行政區名之分析</p> <p>Analysis of the toponyms of administrative divisions in China's Southern and Western Fujian and Eastern Guangdong regions</p> <p>李浩銘，韋煙灶</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>地名能讓我們窺視一個地方的歷史文化或自然環境，而行政區名可能是其中最能展現一地的背景的地名，反應了地方的生活和當地居民產生的對土地的共同記憶，倘若命名能按照在地環境與文化累積的脈絡，能喚起居民對地方的認同。</p> <p>本文選擇以行政區地名作為標的，透過地理學的空間傳統觀點，運用接近普查及大數據的研究概念，蒐集臺灣及其移民原鄉之相關地名志與地名錄、電子或民間地圖上的行政區地名，行政位階最低蒐集到行政村。接著透過文獻分析、構詞分析等方法，將地名屬性統計轉化成百分比形式，來比較族群及區域間的用詞特性，而獲得有價值的成果。</p> <p>研究結果顯示，行政區地名不論在專名或是通名的構詞分析皆顯示強烈的區域與族群色彩，閩南、客家、原住民族等族群產生的地名各有特性，且地名隨著族群遷徙、互動而產生新生、消逝或融合的情況，使族群間及族群內慣用的地名詞，具有其各自的空間分布特色，並可從其中篩選出能明顯辨別族群差異的有標地名詞。</p> <p>透過此研究成果展現出：地名除了是人們對空間的情感連結，亦可看出族群活動及區域發展的時序，因此以空間分布來建構地名意涵上，實屬空間自明性與脈絡化的過程，也展現強烈的人地互動色彩。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>李浩銘 610230311@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-3 飲食地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-043
<p>西化與加盟：「美而美」台式連鎖早餐店的誕生</p> <p>The Rise of Taiwanese Breakfast Chains in Taiwan: The Case Study of Mei & Mei's</p> <p>周亭錡</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>1980 年代至今，台灣西式連鎖早餐店在數量上長期與連鎖便利商店相互抗衡，除了形成台灣的尋常早餐地景，更有業者以草根力量成為中小企業，並有進一步升級的可能性。為瞭解台灣西式連鎖早餐店的興起歷程以及其地理意涵，本研究以麥當勞化為軸，先是透過西化理解台式連鎖早餐店對台灣飲食文化造成的轉變，而後透過加盟連鎖歷程分析連鎖早餐店在台灣的擴張。本研究採用針對巨林美而美、瑞麟美而美與早安美芝城的個案研究，結合次級資料分析、訪談法與觀察法，描繪台式連鎖早餐店的興起歷程，並將台式連鎖早餐店的誕生視為對麥當勞的回應。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>周亭錡 jftingchi@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-3 飲食地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-044
<p style="text-align: center;">地方味：從後區域地理到新風土地話的宜蘭小吃</p> <p style="text-align: center;">A Taste of Place: The Foodways of ‘We Are Where We Eat’ in Yilan</p> <p style="text-align: center;">葉品秀</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學地理學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>曾幾何時，小吃與地方的緊密關係成為存在人們腦海中既強烈又深刻的印象。2006年雪山隧道開通以後，徹底帶動宜蘭與外地的交流，尤其提升和鄰近大台北地區之間的互動與連結，無論是週間的工作通勤、還是週末的短期旅遊，塞車的國道五號成為了人們穿梭其間的日常。作為最接地氣的飲食類型，宜蘭小吃便在交通、資訊的持續發展和影響下，成為備受矚目的地方特色與亮點。無論是在外地人旅遊、工作的短暫經驗裡，還是在地人居住、生活的長期經驗中，「地方小吃」成為人們對於「地方味」的一種想像或認同。因此，本研究將以「宜蘭」作為研究範疇，探討「宜蘭小吃」與「宜蘭味」的關聯性，並採用後區域地理學與新風土地話的理論觀點，關照現代人與地方、與小吃的互動方式，以揭示地方小吃的現代樣貌。在當今全球化的時代裡，大量訊息鈍化現代人對於地方的感受，導致人們的地方感趨向淡薄。因此，本研究旨在瞭解「地方小吃」與「地方味」之間互動、依存的微妙關係，並試圖以具體事物（宜蘭小吃）賦予其實質內涵，揭示現代人如何透過飲食展現個人的地方認同。期望藉由熟悉的日常飲食記憶，喚醒潛藏人們心底的地方意識，而此也正是地方味（宜蘭味）的精髓所在。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>葉品秀 ky990219@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-3 飲食地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-045
<p>外食、間餐與小吃：台灣當代日常飲食的時空變遷</p> <p>Eat Out, Non-square Meals and Street Food : The Time-space Changes of the Ways of Eating in Taiwan</p> <p>羅郁淳，吳鄭重</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本研究主要想探討千禧年前後台灣飲食文化的變遷，以外食、間餐與小吃作為切入的面向，探討其時空特性及其與身體空間的動態歷程關係。本研究將使用身體空間的日常生活地理學理論以及 Lefebvre 的空間生產來探討外食與小吃的空間生產；有鑑於間餐與小吃的時間多元與零碎性，為了深化時間面向的分析，將使用 Hägerstrand 的時間地理學、Giddens 的結構化理論中的時空概念，以微觀的角度來探討間餐發生的時空結構。雖然已經針對時間、空間進行探討，但是仍缺乏對於時間的動態分析，因此也將使用 Lefebvre 的節奏分析來探討間餐的動態時間變化。以街頭觀察與非正式隨機訪談的研究方式進行資料蒐集，試圖勾勒出台灣當代都市的日常飲食生活的零碎性與多樣性，並探討個人飲食活動與社會整體結構之間的互動、辯證關係。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>羅郁淳 6bringstar9@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-3 飲食地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-046
<p>現代越南咖啡產業發展與「越南咖啡」的地景建構</p> <p>Modern Development of the Vietnamese Coffee Industry and the Landscape Construction of "Vietnamese Coffee"</p> <p>戴佳容，張峻嘉</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>現代越南以種植在邊境地區的西原（Tây Nguyên / Central highland）的咖啡最為著名，其咖啡種植歷史常被視為法國殖民統治時期之熱帶栽培業的產物。從二戰後之越南咖啡產業發展的文獻可知，目前文獻未具有系統性地說明法國人將咖啡引入越南後，被當地人理解為殖民經濟作物，而在越南統一後將殖民經濟作物轉化成具有越南文化特色之「越南咖啡」的過程。因此，本文以區域發展的視角切入，透過文獻探討釐清越南咖啡產業發展之政策、制度組織，在「邊區」的人們如何透過咖啡產銷展現其能動性及其限制；並搭配文化地理學的觀點，解釋越南咖啡產業如何透過時間、空間、人群的嫁接，而逐步形成具有越南特色的飲食文化且向外輸出的過程。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>戴佳容 iamgeodai@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-4 人口地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-047
<p>戰後初期臺灣醫師人力分布與變遷</p> <p>Geographic Distribution and its Change for Physicians in Taiwan after World War II</p> <p>張君川</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>醫師的質與量、人力分布向來是關注醫療現況不能忽視的問題。台灣自 1960 年代末期始有討論，近年更是醫療資源可近性的指標之一，相關研究汗牛充棟。理解醫師人力地理分布，除了宏觀地從政策、整體情況理解醫療資源分布或分配的情形，微觀層面而言，可理解醫師作為原子個體，其選擇或被分發至執業縣市鄉鎮的因素及移動的趨勢。</p> <p>本研究將探討戰後初期(1945-1971 年)台灣醫師人力地理分布情形，以討論以下問題：影響醫師選擇執業地點的因素為何？醫師作為一個社會群體有何同質性/異質性？哪一群醫師填補了偏遠地區的醫療需求？</p> <p>台灣戰後醫師群體的背景組成多元。過去研究多將醫師視為一均質群體，忽略了醫療史上針對身分與入會與否的重大爭議問題；或僅著重特定年份、科別和縣市，罕有全國性、長時間的研究。</p> <p>本研究將利用《台灣醫界》雜誌、醫師公會會員名冊、《台灣醫師名鑑》、各縣市統計資料等進行內容分析、次級資料分析，爬梳戰後初期，醫界與學界如何看待台灣醫師人力地理分布情形？檢視不同時間點、視角下的醫師人力地理分布之因素與意義。探討戰後台灣醫師不同背景群體的執業地理分布差異，除能詮釋不同背景的醫師群體之定位，也有助於深化對於地理分布研究的認識，及行動者的多重性。</p> <p>關鍵字：醫師人力地理分布，師公會，台灣醫師名鑑，衛生所</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>張君川 80923002L@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-4 人口地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-048
<p>臺灣六都間人口遷移模型建構</p> <p>Modeling Migration Patterns among Six Municipalities in Taiwan</p> <p>謝承芳</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>人口是一切地理現象的基礎，更是各地社會經濟活動的基本要素。目前臺灣大多數人口集中在六都，而都會區間條件的變化亦使得人口流動越發頻繁。本研究利用資料量化分析方法，將人口遷移重力模型中的吸引力概念加以調整，考量遷移起訖點之社會經濟因素，藉以理解驅動近年臺灣都會區間人口遷移的吸引力，並且推估在不同社會經濟環境條件下各都會區間人口遷移的分配情形。</p> <p>本研究選用民國 105 至 107 年都會區間人口遷移矩陣資料，計算都會區間理論距離，再以行車時間做為實際距離，將兩者比值視為社會經濟因素差異造成的效應，作為欲求取之應變數，接著蒐集各項影響人口遷移之社會經濟因素作為自變數，投入線性迴歸模型進行分析，探究影響都會區間人口遷移吸引力之社會經濟因素，並依此分析結果調整重力模型，建立都會區間人口遷移吸引力模型。</p> <p>結果顯示，道路密度對都會區間人口遷移有顯著正向影響，犯罪率則有顯著負向影響，模型決定係數達到 0.43。期望本研究成果能提供政府部門對都會區的治理參考，以及提供學術部門對都會區基本背景之理解，並也提供私部門對於企業經營選址之依據。</p> <p>關鍵字：六都，人口遷移，重力模型</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>謝承芳 61123018L@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-4 人口地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-049
<p>以深度學習理論進行戶籍人口推估</p> <p>Using Deep Learning Theory to Estimate Household Registration Population</p> <p>洪紹予</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>人口資料於各學科與領域皆有使用上需求，其中地理學注重於討論人口資料於空間上分佈位置。近年來隨著政府資料公開，Open Data 可取得人口資料最精細尺度為最小統計區，但台灣政府受限於法治規定，無法開放戶籍門牌尺度人口資料。更精細的人口資料可以減少人口推估誤差，一直以來都有此需求。</p> <p>近年來由於電腦硬體技術提升，使深度學習理論再次受到重視與使用。近期人口推估研究也開始使用深度學習理論進行人口推估。</p> <p>本研究使用分區密度法，多層感知器與卷積神經網路，分別建立三種人口推估模型。並使用容積率、建蔽率、樓地板面積樓層高度、建物型態、國土利用調查成果圖、都市計畫土地使用分區圖等資料做為模型訓練因子，最終產製出 5 平方公尺人口網格資料，並與戶籍人口資料進行驗證比對。</p> <p>研究結果顯示卷積神經網路人口推估模型推估效果最優，而多層感知器人口模型效果略優於分區密度法人口推估模型。而分區密度法模型無法有效區分出建物是否有人居住，進而導致多數人口推估區域產生人口高估問題，但也發現少數區域人口低估問題非常嚴重。</p> <p>關鍵字：戶籍人口推估，分區密度法，多層感知器，卷積神經網路</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>洪紹予 61023020l@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-4 人口地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-050
<p style="text-align: center;"> 基於回歸模型探討台中市婚姻人口及空間效應，以 2011 年、2020 年為例 Exploring the Marriage Population and Spatial Effects in Taichung City Based on Regression Models: Taking 2011 and 2020 as Examples </p> <p style="text-align: center;">黃光進</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學地理學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p> 現存國內外婚姻研究多數傾向探討婚姻與社會結構的關聯性，並僅限於「群體」類別，而忽略對「空間」的論述，例如家庭收入高低、夫婦教育程度、初婚年齡、育兒數量、宗教信仰與種族等等。本研究立足於過往婚姻文獻研究結果，利用空間統計方式探討婚姻人口、社會與空間的交互關係，以臺中市為研究區域，探討升格為直轄市的第一年（2011 年）與第十年（2020 年）的婚姻人口與空間變化，並投入相關變數進行假設與驗證。研究發現，兩年度台中市婚姻人口冷區集中於原台中舊市區，熱區集中在郊區至沿海一帶；透過逐步法篩選投入變數，兩年度中的扶幼比、自然增加率與所得中位數皆與婚姻人口呈現正相關，意味著育兒觀念與經濟收入仍是結婚關鍵因素；相對負相關的部分為女性因子，包含女性高等教育比、女性離婚比與女性喪偶比，擁有高學歷或是經歷破碎婚姻的女性對於婚姻投入呈現負向影響；變數投入 SLM 後，亦發現婚姻人口存在空間鄰近效應，並透過 Breusch-Pagan 檢定亦再進行 GWR，將其係數執行 k-means 演算法後，發現海線一帶女性因子相較市區影響甚多，皆為負向關；扶幼比、所得中位數與自然增加率以上變數無論區域皆呈現正相關，其中 2011 年經濟所得中位數係數影響力以原舊台中市區為甚，直至 2020 年已呈現各區域均衡狀況。與過往研究不同之處，本研究發現現今婚姻人口有郊區化現象，反而市區內對於婚姻意願是薄弱的；此外，影響婚姻的因素仍以女性因子為重。 </p> <p> 關鍵字：婚姻人口，空間統計, k-means 集群分析 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 黃光進 asd9520525@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生			

發表場次、主題 Session, Issue	3-4 人口地理		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-051
<p style="text-align: center;">舊臺中市區都市空間結構與環境異質性於都市熱島效應影響之研究</p> <p style="text-align: center;">The Impact of Urban Spatial Structures and Environmental Heterogeneity on Urban Heat Island Effect in Old Taichung City Area</p> <p style="text-align: center;">張佩歆</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學地理學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>世界都市人口急遽攀升，且氣候變遷之影響越發嚴峻，都市熱島成為都市發展時首要欲解決的問題之一。近年來，都市熱島相關研究中，討論都市內部空間結構與地表溫度間關聯性的研究逐漸增加。舊臺中市於近 20 年間，溫度上升幅度明顯，都市熱島效應極可能為助長舊臺中市區溫度升高的原因之一。然而過往探討臺中市都市熱島之研究，多數仍停留於探討舊臺中市區與周圍其他行政區的土地利用型態與地表溫度間的關聯。故本研究欲彌補過往研究之缺口，選定舊臺中市作為研究區域，透過相關文獻回顧，得出除氣候條件外，地景特徵、土地利用類型及都市空間結構等為影響都市溫度的主要驅動變數。透過衛星遙測影像作為地表溫度資料取得來源，嘗試以地理加權迴歸分析方式，進行舊臺中市區地表溫度與各溫度影響變數間的空間關聯性。本研究預期於舊臺中市區中，各變數於研究區域中各處會有空間異質性，導致都市熱島效應於不同區域產生不同影響程度，進而推論各局部區域的都市熱島效應差異與其都市空間結構有極大關聯性。期望藉由本研究提供於都市發展時，何為導致地表溫度變化需考量之因素，以作為未來都市規劃時之參酌。</p> <p>關鍵字：都市熱島效應，地表溫度，空間結構，環境異質性</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>張佩歆 61023019L@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-5 綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-052
<p>從情緒地圖初探療癒地景的思考</p> <p>Thoughts on therapeutic landscapes based on emotional maps</p> <p>蔡怡玟</p> <p>國立臺北大學通識教育中心</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>地理學作為一門多元的學科，一直致力於瞭解人類與環境之間的關係。本文將以 Gesler (2018) 所提出對於療癒地景 (therapeutic landscapes) 的思考，並結合心理學之樹洞 (tree hole) 探討，試圖整理筆者在大學通識課程中的情緒地圖作業，藉由此等作業的詮釋分析，我們不僅可以探索同學們在校園中其種種地理—心理的轉化，同時也可思考校園環境如何影響學生情緒和心理健康，進一步也探索校園空間規劃等相關問題。同時，也拓展延伸地理學與心理學之交集融合之處。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>蔡怡玟 yiwen1024@gmail.com</p> <p>國立臺北大學通識教育中心 / 約聘助理教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-5 綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-053
<p>頭嵙山城森林服務產業規劃計畫之研究</p> <p>Research on the forest service industry planning plan of Toukoshan</p> <p>曾宇良</p> <p>國立彰化師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>日本林野廳近年來開始重新詮釋森林的多樣性功能，從國土保全、水源涵養、防止地球暖化、木材生產、森林遊憩等擁有多面向功能的重要資源。世界各國對於地球環境、社會經濟永續發展產生了危機意識，日本政府因應 SDGs 的指標，定義出森林、林業、木材利用等相關活動目標，而為了達成 SDGs 的目標，林業及木材產業相關業者，必須檢視從個人、各種企業與森林的關係，行政機關必須從各種不同立場做出相對應活化森林的支援策略。在聯合國提出 SDGs 之前，日本在 2009 年開始，即參考德國與奧地利等歐洲國家的林業政策，開始推動「森林・林業再生計畫」，其政策的目標為將木材自給率從 2009 年的 26% 提升到 10 年後的 50%。具體來說，森林計畫制度的大幅修改、小規模所有林地做園區化的森林經營計畫，委託具執行力的事業團體來經營、導入能對應木材的搬出間伐及部分主伐（更新伐）的材積之森林管理、環境保全直接支付制度，以及木材流通、加工體制的整頓、森林遊憩的發展、半林半 X 等，這些目前都處於正在執行的階段。</p> <p>「森林服務產業」概念來自日本林野廳『Forest Style』計畫，其目的在於提出活化山村，為了創造與擴大「關係人口」，利用森林空間發展健康、觀光、教育等活用森林多元領域的新形態服務產業。建立「森林服務產業」可因應人口減少與高齡化社會的到來，配合政府推動「地方創生」政策及「林業的成長產業化」，利用擁有豐富價值的森林空間，可增加新的工作及增加新收入來源，達到振興山村與地方創生的目標，其概念如圖 1 所示，主要理念是健康、觀光、教育等多元領域，與屬於森林資源一環之森林空間結合創造出新的服務產業。而森林服務產業是以山村地區為主體，發展永續的山村振興產業，透過森林服務產業概念可創造出木材生產以外的多種可能與機會，提供穩定多樣的收入與工作機會，建立地方品牌強化地方知名度。而可能創造出的組合為森林間（山村地區）X「企業健康經營、勞動改革的實施、企業的研修、教育、休閒遊憩、運動、療癒、兒童教育」等。本研究以臺中市北屯區大坑、新社區為範圍進行森林服務產業資源調查，並進一步評估與規劃頭嵙山城森林服務產業。</p> <p>關鍵字：森林服務產業，森林療癒</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>曾宇良 ytseng@cc.ncue.edu.tw</p> <p>國立彰化師範大學地理學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-5 綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-054
<p style="text-align: center;"> 森林療癒活動參與者心、生理效益之研究 - 以屏東縣大漢山休閒農場為例 Psychological and Physiological Benefits of Participants in Forest Therapy – A Case Study of Dahanshan Leisure Farm in Pingtung County </p> <p style="text-align: center;"> 羅凱安 </p> <p style="text-align: center;"> 國立屏東科技大學森林系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 臺灣對森林促進人們健康的想法很早就有，惟在 2016 年之前大都停留在森林育樂(forest recreation)或森林浴(shinrin-yoku)的階段，然而在 COVID-19 疫情後，參與森林或自然活動，對預防疾病及促進健康功能的量化實證研究，受到國內外更多的重視。本篇研究的主要目的即是想要衡量，以參加攀樹為主題一日型的森林療癒課程參與者，參加前、後在心理(POMS 心情量表)及生理(心跳、血壓及心率變異率 HRV)方面的影響與效益。實證研究場域以屏東縣春日鄉大漢山休閒農場為個案，農場是以造林為主的私有林，參與者年齡由 20 歲至 69 歲(平均 53 歲)，由網路自行報名參加，共 21 位有效樣本。結果顯示森林療癒活動在 POMS 的 2 個正向因素有顯著的提升效果，5 個負向因素有顯著的降低效果，有相當不錯之心理效益；而生理方面，HRV-LF(交感神經)及 HRV-LF/HF(交感神經/交感神經)前、後比較都呈現顯著地降低，也代表本次森林療癒可以降低交感神經，減輕緊張壓力。本個案研究顯示森林療癒活動對參與者之心理及生理面向，確實皆有正向之效益。 </p> <p> 關鍵詞：森林療癒，心理效益，生理效益 </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 羅凱安 lkpd@npust.edu.tw 國立屏東科技大學森林系 / 副教授 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-5 綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-055
<p>森林療癒對心理及生理效益之研究 - 以新竹縣五峰鄉為例</p> <p>Psychological and Physiological Benefits of Forest Therapy – A Case Study in Wufeng Township, Hsinchu County</p> <p>廖學誠</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>新竹縣五峰鄉過去是重要的竹材生產地，竹材可外銷到日本製作竹劍，竹林村因村內種植許多竹林，擁有大片竹林美景，故名竹林村。和平部落休閒農業區主要位於竹林村和平部落，居民以泰雅族為主，和平部落擁有多條著名登山步道，包括谷燕瀑布步道、麥巴來步道、環山步道及鬼澤山登山步道等。近年來五峰鄉積極推動觀光休閒遊憩產業，尤其是 COVID-19 疫情後，健康促進日益受到大眾關注，五峰鄉和平部落休閒農業區也大力發展森林療癒健康產業。本研究於 2023 年 8 月 6 日在新竹縣五峰鄉和平部落休閒農業區竹林養生村舉辦森林療癒活動，並進行心理及生理效益測試，心理測試採用簡易 POMS 中文版，該量表共有 37 個問項，內容可分為七個心情分量表，分別為「困惑 (confusion)」、「活力 (vigor)」、「疲勞 (fatigue)」、「憤怒 (anger)」、「自尊 (esteem)」、「緊張 (tension)」、「沮喪 (depression)」等七個因素。問卷內容以李克特五點 (5-point Likert) 為問卷設計方式，採用同組前後測設計。生理測試則進行唾液澱粉酶值、心跳脈搏值、高血壓及低血壓值測試。研究結果顯示，受試者在「疲勞」、「憤怒」、「緊張」面向達到非常顯著降低($p < 0.01$)，「困惑」也達到顯著降低($p < 0.05$)，相反地，「活力」則非常顯著提高($p < 0.01$)，不過「自尊」、「沮喪」則無顯著變化。另外，在生理方面，受試者唾液澱粉酶值、心跳脈搏值均無顯著變化，不過收縮壓則非常明顯降低($p < 0.01$)，舒張壓則明顯降低($p < 0.05$)。本研究顯示出，森林療癒對心理及生理效益確實具有正面貢獻。</p> <p>關鍵詞：森林療癒，心理效益，生理效益</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>廖學誠 liaw@ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-6 地圖與空間資訊		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-056
<p style="text-align: center;"> 沉浸式虛擬實境技術展現地形特徵圖輔助環境教學之研究—以木柵圖幅為例 Developing Immersive Virtual Environments for Geomorphological Maps in Taiwan </p> <p style="text-align: center;"> 李緯祿，王聖鐸 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> In recent years, the realm of cartography and geospatial visualization has undergone a transformative shift with the integration of virtual reality (VR) technology. With the increasing availability and accessibility of VR devices, researchers and cartographers have been exploring innovative ways to leverage this virtual platform for representing geomorphological maps. Currently, the National Science and Technology Center for Disaster Reduction (NCDR) in Taiwan has developed a range of geomorphological mapping products. These mapping products are made available to users through traditional paper maps as well as an online map platform. While offering the convenience of both paper maps and an online platform, the designed geomorphological map might face inherent challenges in fully achieving its original purpose as an indispensable medium for communicating geo-hazards. </p> <p> The potential users of the geomorphological map extend beyond experts and scholars with geography or cartographic backgrounds, encompassing individuals without specific domain knowledge in topography. This diverse user group includes disaster education professionals in schools, disaster prevention volunteers from local communities, and engineering practitioners. Nevertheless, the interpretation of contour lines and shaded relief information varies among these users, and possessing this skill is critical for comprehending the formation of particular landforms and their topological relationships with other landform objects. </p> <p> Furthermore, the lack of direct correlation between landform objects and their explanations could impede effective geo-hazard communication. While the primary goal of the geomorphological map is to depict the spatial distribution of characteristic landforms within the designated area, the accompanying Supplementary Documentation and Manual of Disaster Prevention Landform Classification, which contain crucial details, are dispersed and not readily accessible for direct reference by users. This fragmentation of information may create challenges for users seeking comprehensive insights and hinder their ability to connect specific landform features with relevant explanations. </p> <p> Additionally, Geo-hazard events involve dynamic interactions among diverse landforms. However, The Supplementary Documentation uses static text and 3D topographic images, requiring users' imagination to understand. This dependence may hinder grasping complexities and comprehending landforms' impact on geo-hazard occurrences. </p> <p> In conclusion, the incorporation of virtual reality offers effective solutions to the identified issues. Firstly, virtual reality's immersive nature enables intuitive terrain exploration, surpassing the limitations of less intuitive contour lines and 2D maps. Secondly, </p>			

the interaction capabilities of virtual reality enable users to directly retrieve information from the landform objects, mitigating the problem of fragmented information in the map and its supplementary documentation. Lastly, virtual reality's potential to visualize abstract processes through visible animations addresses the challenge of depicting dynamic landform processes using static text or images. These advancements in virtual reality-based geomorphological mapping pave the way for enhanced spatial understanding and improved communication of geo-hazard information.

The main objectives of present research includes: (1) Reviewing current research on VR mapping design (2) Establishing workflows for transferring current geomorphological mapping product to VR (3) Validation and discussion on UI/UX design of VR geomorphological map.

Keywords: Geomorphological map, Virtual Reality Environments, Characteristic Landforms

通訊作者 / Corresponding author

李緯祿 60923013l@gapps.ntnu.edu.tw

國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生

發表場次、主題 Session, Issue	3-6 地圖與空間資訊		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-057
<p>地理教育與 STEM 教育的融合：地理如何實現 STEM 教育？</p> <p>The Convergence of Geography Education and STEM Education: How Geography Implements STEM?</p> <p>王品閑，陳哲銘</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>STEM (Science、Technology、Engineering、Mathematics) 一直是世界各國致力推廣的教育目標，STEM 教育強調科學、技術、工程和數學之間的緊密融合，鼓勵學生跨足不同學科，思考和解決複雜問題，透過跨學科的學習培養學生的批判、創造與解決問題的能力。而隨著人文觀點的興起，學者提倡在 STEM 的基礎上加入藝術 (Art)，提出「STEAM」，讓跨領域學習連結人與人之間的溫度。</p> <p>儘管如此，同樣作為跨領域的學科，始終只被定義為一門科學，卻從未將地理列入 STEM。直到近年來一些學者開始將地理資訊系統 (GIS) 視為 STEM 教育的工具，逐漸改變 STEM 和地理之間的關係，並指出地理學有助於激發學生對 STEM 領域的興趣。</p> <p>因此，本研究的主要目標在於深入探討 STEM/STEAM 教育和地理教育之間的關係，試圖歸納出地理教育如何實踐 STEAM 的方法策略，期待提供教學領域實施的方向與建議，讓 STEAM 與地理教育之間都能有更豐富的教學體驗。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>王品閑 pinxian1091@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-6 地圖與空間資訊		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-058
<p>以電信信令人流資料探討臺中都會區住業失衡現象</p> <p>Using call detail record traffic data to explore Jobs-Housing imbalance of urban commuting areas in Taichung city</p> <p>楊翔瑜</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>臺中市的人口數自 2016 年起超越了高雄市，也促使臺中都會區成為臺灣僅次於大臺北地區的第二大都會帶，且經統計臺中市擁有全國最高的汽車持有數，也間接導致道路的使用需求提高，更易於發生道路壅塞的問題。此外，隨著都市擴張或變遷的過程，存在諸多因素促使人們需要前往距離住家較遠的區域就業，大量的交叉通勤過程將會反應在整體通勤成本之中，並於都會空間中產生一系列負面效應。而為了衡量住業失衡的程度，本研究嘗試使用由電信信令紀錄（Call Detail Record）彙整之交通起訖點流量資料（Origin-Destination Flows），計算超額通勤指標（Excess Commuting Index）進行評估。搭配深度學習方法之圖神經網路（Graph Neural Network），結合都市空間特徵與社會經濟指標，模擬不同年度的交通流量，進一步追蹤與觀察臺中都會區超額通勤的時空變遷過程。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>楊翔瑜 yang898420@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	3-6 地圖與空間資訊		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	O-059
<p>古地圖所內含地理訊息之數位傳達模式比較研究</p> <p>Comparative study on digital transmission modes of geographical information contained in ancient maps</p> <p>高于鈞，吳紹群</p> <p>國立故宮博物院，國立故宮博物院</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>文化典藏機構所收藏的古地圖、地理檔案往往內含大量的地理訊息與地理知識。但長久以來，文化機構往往只能以在地圖展覽櫃的玻璃上黏貼訊息指示文字、或是將古地圖上的地理訊息用圖文板輸出後、張貼在展廳內向觀眾說明傳達，缺少數位化的傳達手段。所幸，近年來隨著數位科技的快速進步，已有越來越多的數位科技可以將古地圖所內含的地理訊息傳達給觀眾、加深觀眾對古地圖和所含地理知識的印象和記憶。本研究以故宮博物院為例，採用個案研究法和比較研究法，分析近年來故宮針對不同種類的古地圖、地理檔案所採用的四種數位傳達模式進行比較研究，包括了「Web GIS 歷史時空地圖」、「古地圖 VR」、「地理檔案 GIS 光雕互動裝置」、以及「多點觸控 4K 地圖互動桌」等四種古地圖數位傳達模式，分別從適用內容、優點、侷限、體驗特性等四個角度對上述四種古地圖數位傳達模式進行比較分析，並根據比較研究結果，對文化典藏機構未來應用數位科技對古地圖、地理檔案進行地理知識的數位轉譯工作上提出發展方向的建議。</p> <p>關鍵字：古地圖，數位科技，博物館，體驗</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>吳紹群 friendseek2000@gmail.com</p> <p>國立故宮博物院 / 研究員</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	氣候變遷科學-觀測與推估(大氣與海洋)		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-01
<p style="text-align: center;">臺灣西北部沿海海溫及海高的時空變異</p> <p style="text-align: center;">Spatial and Temporal Variability of Sea Surface Temperature and Sea Height Along The Northwestern Coast of Taiwan</p> <p style="text-align: center;">郝千筑，許伯駿</p> <p style="text-align: center;">國立中央大學太空及遙測研究中心碩士學位學程，國立中央大學太空及遙測研究中心</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>臺灣西部開發興盛，沿海有許多港口、加工出口區及養殖漁業等人為開發設施，同時也有許多珍貴的自然生態系，像是紅樹林生態系與鹽沼生態系等，有助於減緩沿海水土流失和儲存海洋藍碳。本研究選擇臺灣西北部(23.875°N~25.125°N)沿海向西延伸約 50 公里做為研究範圍，範圍涵蓋紅樹林及濕地，每格點空間解析度為 25*25 公里。本研究使用測高衛星網格化的海平面異常(Sea Level Anomaly, SLA)資料及多重觀測全球海洋中再分析的海水表面溫度(Sea Surface Temperature, SST)。根據海平面異常值，1993 年至 2021 年的海平面呈現上升趨勢，變化幅度介於-0.3 至 0.3 之間，年上升趨勢約為 3.6mm/yr，離岸越遠變動幅度越大；海水表面溫度顯示 1993 年至 2021 年臺灣周圍海域海水表面溫度以年尺度來看沒有太大的變化，以季節尺度來看春季和秋季的海溫變化幅度(約為正負 2°C)大於夏季和冬季(約為正負 1°C)，離岸越遠變動幅度越高。整體而言，海水表面溫度在 1993 到 2021 年間呈現箱型動盪，而海平面高度則為上升，推測與附近流場有關。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>郝千筑 gracehaox9@gmail.com</p> <p>國立中央大學太空及遙測研究中心碩士學位學程 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-02
<p style="text-align: center;"> 使用機載 LiDAR 數據集改進印度尼西亞 Sumbing 火山景觀南翼的山體 滑坡識別 </p> <p style="text-align: center;"> Improving Landslides Recognition Using Airborne LiDAR Dataset in the Southern Flank of Sumbing Volcanic Landscape, Indonesia. </p> <p style="text-align: center;"> Elok Surya Pratiwi , Shen Su-min , Junun Sartohadi </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，Center of Land Resources Development Department of Soil Science Faculty of Agriculture Universitas Gadjah Mada Yogyakarta Indonesia. </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> The southern flank of the Sumbing Quaternary Volcano, adjacent to the Tertiary Menoreh volcanic complex, presents a notable susceptibility to landslides. Nonetheless, the presence of fertile volcanic soil and a tropical climate, characterized by abundant rainfall, leads to rapid vegetation regrowth on landslide-prone areas. Consequently, relying solely on aerial photography for landslide mapping proves challenging. Therefore, this study seeks to enhance the precision of landslide identification and mapping on the southern slopes of Sumbing Volcano by employing LiDAR Digital Terrain Models (DTM). </p> <p> Airborne Laser Scanning (ALS) technology was employed to generate a LiDAR dataset encompassing a 200-hectare area. The ground point clouds derived from the ALS survey underwent processing to generate a DTM with a resolution of 0.5 meters. This DTM was subsequently utilized to produce a 3D terrain visualization known as Visualization for Archaeological Topography (VAT), serving as the primary dataset for identifying landslides based on their surface morphology. Additionally, the delineation of landslide areas is facilitated through the utilization of various LiDAR DTM derivatives, including slope, aspect, surface roughness, and contour lines. </p> <p> This study demonstrates that LiDAR technology provides enhanced clarity in delineating the boundaries and characteristics of landslides, even in areas that have experienced vegetation regrowth. It also allows for the detection of shallow landslides resulting from human-made cut slopes. Furthermore, the utilization of LiDAR DTM has enabled a comprehensive assessment of the type and activity level of landslides which is very crucial to design mitigation measures for the southern slopes of Sumbing Volcanic landscape. </p> <p> Keywords: LiDAR DTM, Landslides, Visualization for Archaeological Topography, Volcanic landscape </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author Elok Surya Pratiwi pratiwi.eloksurya@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 博士生 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-03
<p style="text-align: center;">氣候變遷情境於高雄市荖濃河流域 3D 模擬</p> <p style="text-align: center;">A 3D Simulation of Climate Change Scenarios in the Laonong River in Kaohsiun</p> <p style="text-align: center;">楊鈞宏，陳瑋伯，李士強，張子瑩，蘇文瑞</p> <p style="text-align: center;">國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心， 國家災害防救科技中心</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>氣候變遷已成為全球性的關注焦點，對自然環境和人類社會造成了廣泛的影響。今(2023)年 8 月 4 日卡努颱風引進強烈西南氣流，造成南部山區於 11 時開始降下每小時 111.5 毫米的雨量，高雄市林園、前鎮、美濃等區也出現每小時 100 毫米以上降雨，導致 2017 年完工通車於荖濃溪上游的明霸克露橋沖毀，造成多處聯外道路中斷，受創嚴重，為避免相同憾事發生，評估未來的衝擊影響便顯得相當重要。</p> <p>本研究使用 IPCC AR6 報告中的氣候模型和雨量資料模擬未來情境，為荖濃河流域建立了一個高解析度的 3D 模擬，透過 3D 模擬進行淹水情境分析，以模擬未來十年內可能發生的情況。</p> <p>由研究成果可得知，荖濃溪流上游勤和部落之 3D 視覺模擬，可視覺化於三維空間時空中呈現出不同的變化趨勢。在未來在氣候變遷影響下，此 3D 模擬的結果將有助於政策制定者制定針對水資源管理、洪水防治和社區規劃更有效的適應措施。</p>			
通訊作者 / Corresponding author 楊鈞宏 kuakua7366@gmail.com 國家災害防救科技中心 / 助理研究員			

發表場次、主題 Session, Issue	氣候變遷科學-觀測與推估(陸域與水文)		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-04
<p>氣候變遷對石門水庫水資源調配衝擊模擬</p> <p>Simulating Climate Change Impact on Water Resources Management of the ShihMen Reservoir</p> <p>林庭仔，李明旭</p> <p>國立中央大學水文與海洋科學研究所，國立中央大學水文與海洋科學研究所</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>受全球暖化影響，臺灣的豐枯水期降雨越趨極端化，使得天然河川流量的豐枯差異日趨顯著，透過水庫蓄豐濟枯來調節水資源運用將更具挑戰。面對氣候變遷，如何使水庫水資源調配具氣候韌性是當前所刻不容緩的。石門水庫提供大桃園地區重要之民生、工業與農業用水，區內更有為數不少的圳路與埤塘，近年為提升水庫水資源調配韌性，如壩頂分層取水工程、中庄調整池、阿姆坪防淤隧道等逐漸完工，桃園市因工商業持續發展迅速，人口為國內少數成長的縣市，除區內原有不少工業區外，航空城特區為國內最大面積之開發案，亦將帶動水資源需求。本研究以 Vensim 系統動力模式重新建構石門供水區的水資源系統動力模型，搭配國科會 TCCIP 降尺度氣候變遷推估資料，評估不同氣候變遷情境對石門水庫供水區的水資源調配衝擊，進而探討不同調適策略對水庫水資源調配韌性議題。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>林庭仔 aagg3838@gmail.com</p> <p>國立中央大學水文與海洋科學所 / 碩士生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	調適行為與調適科技		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	P-05
<p style="text-align: center;"> 沿海聚落的氣候變遷調適：以印尼三寶壟海岸 Tambakrejo Village 為例 Climate change adaptation in the coastal village: A Case Study in Tambakrejo Village, Semarang Region, Indonesia </p> <p style="text-align: center;"> 陳易欣，鄭榮麒，鐘藝方，王品閑 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 氣候變遷造成海平面上升，沿海聚落面臨潮汐洪水情況更加嚴峻。在印尼三寶壟最北端的漁村聚落 Tambakrejo Village，地理位置四面環海，多數居民從事漁業，藉由捕獲各種海洋漁獲及養殖淡菜維生。Tambakrejo Village 有著容易受到災害侵襲的自然條件，聚落總面積約 52.8 公頃，陸地住宅區佔約 20 公頃，其他為河流、池塘等水域，一天固定會有兩次潮汐洪水，居民必須透過加高房屋等方式試圖避免災情。因此本研究透過實地考察，了解政府與三寶壟大學提供的資源，當地住宅與公共設施的改善措施，紅樹林自然公園的保育及教育功能，以及社區整體因應水患的調適行為，可了解到 Tambakrejo 聚落展現居民試圖與淹水共存的生存模式。 </p> <p> Keywords: 氣候變遷調適 (Climate change adaptation)、海岸聚落 (coastal village)、潮汐洪水 (tidal inundation) </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 陳易欣 yii.hsin.chen@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	調適行為與調適科技		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-06
<p style="text-align: center;"> 都市中土地覆蓋變遷和人口密度變化影響不同鳥巢特徵之鳥類族群變化研究 The Impact of Urban Land Cover Change and Population Density Variation on the Changes in Avian Populations with Different Nest Characteristics </p> <p style="text-align: center;"> 邱奎翰，蔡陳友，端木茂甯 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，中央研究院生物多樣性研究中心，中央研究院生物多樣性研究中心 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 近年來都市快速擴張，帶來土地覆蓋與人口密度的變化，影響著居住在都市地區的鳥類，本研究著旨在分析都市化過程中鳥巢的作用對鳥類族群組成的影響，期望利用此研究探討全球尺度下的都市變化對鳥類族群組成帶來的影響，故本研究利用 R 對鳥類分布和觀察資料進行物種調查覆蓋度(sampling coverage)分析，選取了全球範圍的都市區域，結合不同年份的都市邊界資料來篩選出不同鳥種的觀察紀錄，依據鳥巢位置及結構特徵分類並計算各類型比例的變化，以迴歸分析來探究鳥類族群組成變化、都市建物佔比和人口密度變化之間的影響。研究結果顯示都市區域建築比例的增減與特定鳥巢位置或結構選擇的鳥類比例呈正相關；特別是對於偏好懸崖或河岸以及使用次級洞巢的鳥種，這些鳥種能更好的適應建物成長的都市環境。除此之外，我們發現位置較低且開放式巢址的鳥類佔比與人口密度的下降具有顯著的負相關，而位置較高且封閉式巢址的鳥類佔比則與人口密度的增加呈現明確的正相關，顯示鳥巢位置及結構會受到人為擾動。通過這些發現，得以深入了解都市化過程中的變化對於都市鳥類巢址選擇的影響，進而探討都市環境變化如何作用於都市中的生物多樣性，對於都市規劃、生物保育以及生態學研究均具有重要意義。 </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 邱奎翰 hankc0215@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	乾淨能源與綠色通膨		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-07
<p style="text-align: center;"> 工作溫度對深海沉積物微生物燃料電池功率性能研究 Effects of Operating Temperatures on Power Performance of Deep-sea Sediment Microbial Fuel Cells </p> <p style="text-align: center;"> Jessica Renata Wijaya Tumboimbela , Bhanupriya Dasb , Jovanka Sheryn Tritantia , Chin-Tsan Wang* , Raymond Chong Ong Tangd , Chi Wue </p> <p style="text-align: center;"> Department of Biotechnology, School of Life Sciences, Indonesia International Institute for Life Sciences , Institute of Environmental Engineering and Management, National Taipei University of Technology , Department of Mechanical and Electromechanical Engineering, National I Lan University , Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Malaya , Taiwan Ocean Research Institute, National Applied Research Laboratories </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> The increasing global energy consumption, driven by population growth and industrial development, necessitates the exploration of environmentally friendly renewable energy sources. Microbial fuel cells (MFCs) have gained significant attention in the bioenergy industry for their ability to utilize electrochemically active bacteria (EAB) to oxidize organic molecules and generate electrons. Deep-sea sediment microbial fuel cells (SMFCs) offer promising opportunities due to their abundance of organic compounds and conducive environment for EAB growth, enabling efficient power generation. Temperature plays a critical role in MFCs performance, affecting microbial activity, mass transfer efficiency, and thermodynamic properties. In this study, the performance analysis of deep-sea SMFCs at temperatures of 4, 25, and 37°C revealed that the higher temperature (37°C) yielded the highest current density (172.4966 mA/m²) and power density (20.0967 mW/m²), as well as increased viable cell enumeration and mixed colony growth. </p> <p> Keywords: Microbial fuel cells (MFCs), Deep sea sediment, Temperature effect, Power generation, Microbial activity, Renewable energy </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 王金燦 (Chin-Tsan Wang) ctwang@niu.edu.tw 國立宜蘭大學機電與機械工程學系 / 特聘教授 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	糧食安全與韌性農業		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-08
<p style="text-align: center;"> 氣候變遷下農業種植區位衝擊評估-以雲林縣落花生生產區為例 Evaluation of the climate change impacts on agricultural cultivated areas – a case study of groundnut production area in Yunlin County </p> <p style="text-align: center;"> 黃亞雯，紀佳法，陳永明，李欣輯 </p> <p style="text-align: center;"> 國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 農業為國家重要之基礎產業，但臺灣農耕土地面積僅占全臺 21.55%，在農地利用上更需著重於規劃。近年因應全球農產品經濟競爭，國家糧食產業政策獎勵農民種植可替代進口、具外銷競爭力，及促進地方發展之特色作物。其中，雲林縣落花生產值占全臺約 77%，為我國落花生之重要產區。依據農業部民國 93 年至 106 年間之統計結果顯示，因雨害及颱風造成雲林縣落花生損失的災害補助達 34 場次，總損失金額更逾 18 億元。考量未來落花生生產之長期極端降雨事件風險，本研究即針對氣候變遷下雲林縣落花生之種植區位所受衝擊進行分析。本研究將落花生一期及二期作栽種面積分別進行區分，再與全球暖化程度 2°C 情境日降雨量 150 mm 增加率進行空間區位套疊，以進一步辨識氣候變遷情境下雲林縣落花生未來極端降雨之暴露熱區。研究結果顯示，落花生一期作(5 至 6 月)充實成熟期間，該期主要產區東勢鄉、土庫鎮未來暴露風險並無增加；而幾乎各鄉鎮種植區於未來二期作(7 至 9 月)期間，暴露度皆具明顯增加趨勢，其中以元長鄉暴露風險最高。本研究另分析現況及全球暖化程度 2°C 情境下之元長鄉淹水衝擊程度，結果顯示元長鄉現況田區之淹水區位，在未來全球暖化程度 2°C 情境下，原田區淹水發生機率及區位都會呈現暴露空間轉移情形。本研究發展之衝擊分析方式及調適缺口辨識成果，未來可進一步應用於界定地方重要經濟作物衝擊暴露熱區及農業調適措施規劃之參考。 </p> <p> 關鍵字：落花生，極端降雨事件，衝擊分析，暴露熱區，調適缺口 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 黃亞雯 ywhwang@ncdr.nat.gov.tw 國家災害防救科技中心 / 專案佐理研究員			

發表場次、主題 Session, Issue	綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-09
<p>綠色農產品採購意願之研究</p> <p>A study on purchase intention of green agricultural products</p> <p>陳彥呈，林憶華，李青松，藍柏凱</p> <p>中國文化大學生活應用科學系，中國文化大學生活應用科學系，輔仁大學餐旅管理學系，中國文化大學生活應用科學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>本研究旨在探討綠色農產品的態度、知覺價值和購買意願之間相關聯性。透過文獻蒐集設計出理論架構，分析家庭主要採購者採買綠色農產品之不同態度，是否會因知覺價值影響到採購者之購買意願。本研究採用問卷調查法進行資料之蒐集，與綠色農產品商店內透過立意抽樣方式發放問卷。研究工具包括：「個人背景資料調查表」、「綠色農產品態度量表」、「知覺價值量表」及「購買意願量表」。施測結果以統計套裝軟體 SPSS for Windows 22.0 進行結果分析，透過描述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析、雪費法事後比較及多元迴歸分析進行資料之統計分析。本研究結果如下：一、綠色農產品態度與知覺價值與購買意願具有差異。二、知覺價值與購買意願具有差異。三、知覺價值對綠色農產品態度與購買意願具有中介效果。本研究根據研究結果，提供有關實質之建議，期能有助於保護環境、綠色農產品或相關環境永續等領域研究做為參考與應用。</p> <p>關鍵字：綠色農產品，知覺價值，購買意願，環境永續</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳彥呈 cyc4@ulive.pccu.edu.tw</p> <p>中國文化大學生活應用科學系 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	綠色生活與綠色人文		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-10
<p>漁電共生政策對魚塭土地價格影響之分析</p> <p>Analysis of the impact of Aquavoltaics policy on aquafarm land price</p> <p>蕭堯仁</p> <p>國立臺灣海洋大學應用經濟所</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>政府以養殖漁業有條件結合太陽光電發電設施推動土地複合利用的「漁電共生」政策，希望在維持養殖生產利用同時達成潔淨綠色能源目的，惟卻讓處於國土邊陲地帶的魚塭土地產生競租行為。為探討魚塭土地利用是否受漁電共生政策影響，本研究蒐集台南市 2012 年 10 月至 2021 年 12 月共計 9 年 2 個月的魚塭交易資料，範圍包含台南市北門區、學甲區、麻豆區、將軍區、七股區、安南區等以養殖漁業為主的區域，共計 1,024 筆。接著將影響魚塭土地因素分為一般土地屬性變數、漁業生產屬性變數，以及綠能設施相關變數等三大類，並運用特徵價格模型分析漁電共生對魚塭價格的影響因素，同時透過空間迴歸模型估計各變數的影響情況，分析魚塭價格影響層面以及漁電共生政策推行所可能造成之影響。實證結果捕捉到聚落距離、鄰路距離、魚類放養量、空池、綠能饋線、距離光電案場距離皆與魚塭價格有顯著關係，而政策推行亦顯著影響魚塭價格。研究結果除提供給魚塭利用的不同權益關係人參考，也提供政府部門擬定綠能發展之政策建議。</p> <p>關鍵字：能源轉型，養殖漁業，土地利用，競租，空間計量</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>蕭堯仁 yjhsiao@email.ntou.edu.tw</p> <p>國立臺灣海洋大學應用經濟所 / 副教授</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	韌性社區與永續社會		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-11
<p>原鄉情資與三維空間資訊技術於災害資訊平台之研發</p> <p>Integrate tribal information and 3D geospatial information to development disaster information platform.</p> <p>陳毓樺，蘇文瑞</p> <p>國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>全球氣候變遷導致極端天氣發生頻繁且日益增加，造成生命與財產損失的規模逐漸增加。地處於西太平洋與環太平洋火山地震帶的臺灣，富有多樣化的天氣系統，其中颱風與豪雨為主要影響臺灣的天然災害類型。災害造成的國土環境衝擊，災害管理與國土保安也面臨各種挑戰。如複合型災害的分析與調適、歷史災害規模與現有防護應變能力、災害監測與預警系統的強化等，皆為需要受到重視的議題。本研究以原住民族群角度出發，運用三維空間技術，串接各部會天氣與災防相關的開放資料，以及彙整原民部落所需災害管理相關課題，包含災害潛勢資料、歷史災點、疏散避難等資訊，研發新興的風險溝通傳遞平台，作為原民部落災害認知與風險溝通之用。期望提供三維擬真空間的介面呈現，貼切原民部落實際自然生活環境，更增加對自身生活環境的災害風險認知，提升自我與部落間復原的韌性能力。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳毓樺 yuhua.chen.tw@gmail.com</p> <p>國家災害防救科技中心 / 專案佐理研究員</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	韌性社區與永續社會		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	P-12
<p style="text-align: center;"> 日惹、三寶瓏的歷史建築經營與觀光產業平衡 The balance between the management of historical architecture in Yogyakarta and Semarang and the tourism industry </p> <p style="text-align: center;"> 林妙音，任芄香 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 爪哇島作為印尼和全球最人口稠密的島嶼之一，其多元的文化和語言綜合創造了獨特的風貌。這裡保存著具有重要歷史意義的建築和廟宇，吸引著眾多遊客前來參觀。然而，隨著觀光客的增加，如何保護當地古蹟風貌成為當局必須面對的挑戰。因此，本文將從日惹和三寶瓏的觀光景點切入，調查當地政府如何應對這一問題 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 林妙音 41123114L@gapps.ntnu.edu.tw 國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生			

發表場次、主題 Session, Issue	韌性社區與永續社會		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)	論文編號 Number	P-13
<p style="text-align: center;"> 回應永續社會需求的氣候變遷服務：以 TCCIP 平台為例 Climate Change Services Responding to Sustainable Society Demands: A Case Study of the TCCIP Platform </p> <p style="text-align: center;"> 陳又瑄，劉子明，林士堯 </p> <p style="text-align: center;"> 國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心，國家災害防救科技中心 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP)」(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/)提供氣候變遷資料、資訊、知識與工具，以回應建構永續社會所需之氣候服務。本研究從平台的使用者輪廓出發，分析使用者組成、主要使用功能以及資料應用情況，逐步勾勒出當前本土氣候變遷服務的對象與需求，並說明如何回應使用者的需求。 </p> <p> 依據 2023 年 TCCIP 平台的使用者調查問卷結果，平台使用者身分以研究單位和大專院校師生最多 (超過 50%)，民間企業次之 (約 20%)，氣候變遷資料的查詢和說明頁面較多被使用，顯示目前的氣候服務需求以資料為主。統計 2019 年 10 月至 2023 年 12 月 TCCIP 平台提供的 3,105 件資料服務，申請人以大專院校為大宗 (約 70%)，其次為民間企業 (約 15%)，各類型的資料使用以觀測資料最多，未來推估資料次之。多數情況下，使用觀測資料與推估資料的比例相當，但教學應用中更偏重使用觀測資料，透過與使用者的訪談，團隊發現使用推估資料具有一定門檻，包含理解資料特性的知識門檻，以及多模式資料運算的技術門檻。為此團隊建立「資料介紹」頁面並產製科學基礎知識動畫影片，嘗試降低資料的知識門檻，並提供「資料應用工具」幫助使用者降低處理資料的技術門檻。透過使用者導向之氣候服務，期能促進氣候變遷科研之發展，建構更永續之社會。 </p> <p> 關鍵字：氣候變遷服務，資料服務，氣候變遷整合服務平台 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 陳又瑄 yschen@ncdr.nat.gov.tw 國家災害防救科技中心 / 佐理研究員			

發表場次、主題 Session, Issue	地圖與空間資訊		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	P-14
<p style="text-align: center;">探討虛擬實境運用於地景保存之可行性：以印尼婆羅浮屠為例</p> <p style="text-align: center;">Discussing The Feasibility of the VR Applying on Landscape Coservation:Take Borobudur for Exemple.</p> <p style="text-align: center;">劉冠廷，孫婉瑜</p> <p style="text-align: center;">國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>婆羅浮屠為世界上最大的佛教寺廟，同時也是聯合國教科文組織所名列的世界遺產，具有重要的歷史、文化、宗教意義，因此吸引來自世界各地的遊客前來一睹風彩，但隨著觀光的蓬勃發展，過量的外國觀光客湧入，對婆羅浮屠維護造成極大挑戰，如何在觀光經濟跟地景保育取得平衡，是一個很艱難的挑戰。</p> <p>本論文旨在探討虛擬實境運用在地景保存之可行性，虛擬實境技術是否跳脫傳統思維，為地景保存提供了新的思考方向？透過虛擬實境的應用，是否可以對婆羅浮屠地景保育和觀光體驗有實質上的幫助？以及會不會對觀光造成衝擊？皆是本論文探討的問題，透過文獻回顧、實地考察等方式，實際了解婆羅浮屠的地理環境、建築特色、維護問題等，利用這些知識來分析探討，未來政策的方向和可行性，提供想法給同樣面臨地景保存問題的國家。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>劉冠廷 liuaer567@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（一）主題：從社區角度重新思考永續發展目標（SDGs） — 印尼日惹和爪哇中部的觀察		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-001
<p style="text-align: center;"> 沿海聚落的氣候變遷調適：以印尼三寶壟海岸 Tambakrejo Village 為例 Climate change adaptation in the coastal village: A Case Study in Tambakrejo Village, Semarang Region, Indonesia </p> <p style="text-align: center;"> 陳易欣，鄭榮麒，鐘藝方，王品閑 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> 氣候變遷造成海平面上升，沿海聚落面臨潮汐洪水情況更加嚴峻。在印尼三寶壟最北端的漁村聚落 Tambakrejo Village，地理位置四面環海，多數居民從事漁業，藉由捕獲各種海洋漁獲及養殖淡菜維生。Tambakrejo Village 有著容易受到災害侵襲的自然條件，聚落總面積約 52.8 公頃，陸地住宅區佔約 20 公頃，其他為河流、池塘等水域，一天固定會有兩次潮汐洪水，居民必須透過加高房屋等方式試圖避免災情。因此本研究透過實地考察，了解政府與三寶壟大學提供的資源，當地住宅與公共設施的改善措施，紅樹林自然公園的保育及教育功能，以及社區整體因應水患的調適行為，可了解到 Tambakrejo 聚落展現居民試圖與淹水共存的生存模式。 </p> <p> Keywords: 氣候變遷調適（Climate change adaptation）、海岸聚落（coastal village）、潮汐洪水（tidal inundation） </p>			
<p> 通訊作者 / Corresponding author 陳易欣 yii.hsin.chen@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生 </p>			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（一）主題：從社區角度重新思考永續發展目標（SDGs） —印尼日惹和爪哇中部的觀察		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-002
<p>探討虛擬實境運用於地景保存之可行性：以印尼婆羅浮屠為例</p> <p>Discussing The Feasibility of the VR Applying on Landscape Coservation:Take Borobudur for Exemple.</p> <p>劉冠廷，孫婉瑜</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>婆羅浮屠為世界上最大的佛教寺廟，同時也是聯合國教科文組織所名列的世界遺產，具有重要的歷史、文化、宗教意義，因此吸引來自世界各地的遊客前來一睹風彩，但隨著觀光的蓬勃發展，過量的外國觀光客湧入，對婆羅浮屠維護造成極大挑戰，如何在觀光經濟跟地景保育取得平衡，是一個很艱難的挑戰。</p> <p>本論文旨在探討虛擬實境運用在地景保存之可行性，虛擬實境技術是否跳脫傳統思維，為地景保存提供了新的思考方向？透過虛擬實境的應用，是否可以對婆羅浮屠地景保育和觀光體驗有實質上的幫助？以及會不會對觀光造成衝擊？皆是本論文探討的問題，透過文獻回顧、實地考察等方式，實際了解婆羅浮屠的地理環境、建築特色、維護問題等，利用這些知識來分析探討，未來政策的方向和可行性，提供想法給同樣面臨地景保存問題的國家。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>劉冠廷 liuaer567@gmail.com</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（一）主題：從社區角度重新思考永續發展目標（SDGs） —印尼日惹和爪哇中部的觀察		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-003
<p>日惹、三寶瓏的歷史建築經營與觀光產業平衡</p> <p>The balance between the management of historical architecture in Yogyakarta and Semarang and the tourism industry</p> <p>林妙音，任芄香</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>爪哇島作為印尼和全球最人口稠密的島嶼之一，其多元的文化和語言綜合創造了獨特的風貌。這裡保存著具有重要歷史意義的建築和廟宇，吸引著眾多遊客前來參觀。然而，隨著觀光客的增加，如何保護當地古蹟風貌成為當局必須面對的挑戰。因此，本文將從日惹和三寶瓏的觀光景點切入，調查當地政府如何應對這一問題</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>林妙音 41123114L@gapps.ntnu.edu.tw</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生</p>			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（一）主題：從社區角度重新思考永續發展目標（SDGs） —印尼日惹和爪哇中部的觀察		
發表方式 Oral or Poster	海報發表(Poster)、口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-004
<p style="text-align: center;"> Pentingsari 永續發展策略之省思：老七佳部落永續發展的觀察 Reflecting on the Sustainability Development Strategy of Pentingsari: Observations on the Sustainable Development of Tjuvecekadan </p> <p style="text-align: center;"> 李宇宸，張弘逸，黃建霖，鍾曜 </p> <p style="text-align: center;"> 國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系，國立臺灣師範大學地理學系 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> Pentingsari village 位於印尼日惹特區北方，距離默拉皮火山的火山口不到 10 公里，因此，該地區的火山活動與村莊的日常生活密切相關。當地政府在火山發生異常活動時會迅速通知居民進行疏散和避難。儘管該村莊距離日惹市僅 20 公里，但卻未受到都市化的影響，因此保留了豐富的傳統文化，並以此為基礎發展了當地的觀光產業。然而，由於其地理位置位於活火山之上，災害防治在此地變得尤為緊迫和重要。因此，本研究旨在通過資料爬梳的方式，深入探討 Pentingsari village 的觀光產業發展與災害防治政策。同時，通過實地考察來比較實際情況與資料之間的差異，並通過與當地居民的訪談來評估政府政策的實施程度。 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 張弘逸 gomlazer@gmail.com 國立臺灣師範大學地理學系 / 大學生			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-005
<p>與世界一同生活 - 阿美族傳統信仰與生活實踐</p> <p>Living Together with the World - Traditional Beliefs and Lifestyle Practices of the Amis Tribe</p> <p>谷拉斯.吾木</p> <p>國立東華大學族群關係與文化學系碩士生/阿美族馬太鞍部落青年</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>阿美族的傳統生活與其信仰息息相關，這些信仰與靈觀被世代的阿美族人實踐在社會制度當中，阿美族人遵循這些規範與禁忌生活並與世界互動。面對時代的變遷與外來文化的衝擊，阿美族人從漸漸淡忘，到現在開始一步步找回傳統精神價值，目前也正在摸索如何讓阿美族和世界的互動走向未來。本次工作坊將討論挑戰與實踐，包含所面臨的氣候變遷與環境正義的土地觀點。</p>			
通訊作者 / Corresponding author 谷拉斯.吾木 國立東華大學族群關係與文化學系 / 碩士生			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-006
<p style="text-align: center;"> 臺灣原住民氣候正義之奮鬥與山里部落青年聯盟案例 Indigenous Climate Justice Struggles in Taiwan and the Case of the Mountain Tribal Youth League (山里部落青年聯盟) </p> <p style="text-align: center;"> Immanuel Nikelski , Elias König </p> <p style="text-align: center;"> 國立東華大學人文與環境科學學系，北京大學燕京學堂 </p> <p style="text-align: center;"> 摘要 / Abstract </p> <p> The proposed paper will delve into qualitative interviews conducted with participants of the aforementioned protest. </p> <p> In recent years, scholars of climate justice have increasingly recognized the leadership of Indigenous peoples in the struggle for a just climate future (Estes 2017, Whyte 2019). In Taiwan, the term “climate justice” is less commonly used in public discourse and rarely found in official government documents. The term “just transition” (公正轉型), on the other hand, has gained currency after the government announced “Taiwan’ s Pathway to Net-Zero Emissions in 2050” (臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明) and “12 Key Strategies” (十二項關鍵戰略) in 2022. Nonetheless, actors such as the Taiwan Indigenous Climate Change Coalition (原住民族氣候變遷聯盟) have pushed for the inclusion of explicit climate justice (氣候正義) provisions, such as the strengthening of Indigenous sovereignty, into Taiwan’ s climate governance. One of the exemplary struggles highlighted by the coalition has been the campaign by the Mountain Tribal Youth League 山里部落青年聯盟 against the construction of a hydroelectric plant along the Fengxi (豐坪) river in Hualien. Building on qualitative interviews with participants of the movement, our paper attempts to assess and theorize the different dimensions of climate justice as employed by young Indigenous activists in Taiwan. </p>			
通訊作者 / Corresponding author Immanuel Nikelski 國立東華大學人文與環境科學學系 / 碩士			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-007
<p style="text-align: center;">米酒與文化保存：邁向氣候正義的一條道路</p> <p style="text-align: center;">Rice Wine and Cultural Preservation : A Pathway toward Climate Justice</p> <p style="text-align: center;">Jenny Zhao (趙珍妮)</p> <p style="text-align: center;">東華大學原住民學院民族關係與文化學系</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p>Rice wine（米酒）is a popular, mass-produced alcohol consumed in Taiwan made through the fermentation and distillation (depending on the desired final product) of glutinous rice. To some of the Indigenous Peoples of Taiwan, in particular the Pangcah (Amis People), rice wine holds both cultural and ritualistic significance. The legality and legitimacy of rice wine fermentation, and the Indigenous territories the fermentation takes place on, are frequently contested and questioned by not only local and central governments, but by the mainstream non-Indigenous population as well. On the surface, these contentions seem to be issues of governmental bureaucracy; however, the limits placed on the practice of fermentation also interfere with Indigenous self-determination stipulated by national law and cultural practice within Indigenous territories. In my research, I will discuss the different ways in which this seemingly innocuous process of fermenting rice wine, from its beginnings as a collection of harvested grain and wild vegetables, to its end product contained within a glass bottle, is an exertion of Indigenous resistance and an integral part of the ongoing struggle of Taiwan’s Indigenous Peoples towards climate and land justice and sovereignty.</p>			
通訊作者 / Corresponding author Jenny Zhao (趙珍妮) 東華大學原住民學院民族關係與文化學系 / 碩士生			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-008
<p style="text-align: center;"> 氣候變遷下的原住民族—性別與族群的交織與挑戰 Indigenous Peoples in the Face of Climate Change - Intersections and Challenges of Gender and Ethnicity Jolan Hsieh 國立東華大學原住民族學院族群關係與文化學系 摘要 / Abstract 全球面對氣候變遷的嚴峻挑戰，於各種討論與策略中，亦不乏包含以族群以及性別的視野，以此提出多層次的多元論述。綜觀相關討論中，除了生態體系以及環境的變化與影響之探討，更著重於以韌性思維提出人類社會之因應與調適。本文將以原住民女性的觀點，討論原住民族面對氣候變遷的挑戰，提出相關國際、區域、以及在地個案，並以轉型正義以及去殖民敘事的論述架構，進行簡單的分析與討論。 </p>			
通訊作者 / Corresponding author Jolan Hsieh jolan@gms.ndhu.edu.tw 國立東華大學原住民族學院族群關係與文化學系 / 教授			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-009
<p>原住民韌性的政治生態學</p> <p>The Political Ecology of Indigenous Resilience</p> <p>莫家俊</p> <p>國立臺灣師範大學地理學系</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>The current global climate crisis, as a result of the Anthropocene, has forced the global community to reconsider current notions of adaptation, vulnerability and resilience. This has especially been true for smallholder local and Indigenous farmers, who on one hand have proven to be excellent at adapting to changing environmental conditions but on the other hand are also disproportionately affected by the global climate crisis. In this panel talk, I will critically examine the concept of Indigenous resilience to climate change from a political ecology perspective, both conceptually and using real-life examples from Taiwan and Vietnam. I argue that ‘adaptation’, as we know it, is often a neoliberal mechanism which puts the responsibility on Indigenous farmers, instead of looking at the many structural barriers and power relations underlying unequal vulnerabilities and resiliencies. Instead of seeing adaptation, resilience and vulnerabilities as linear and causal processes, it would be better to reconsider these definitions from a critical perspective. This panel talk aims to do that and will provide new insights into possible ways ‘forward’. As on one hand, we do need to prepare for the adverse effects of climate change, but on the other hand we need to be aware of what causes structural inequalities to co-exist. This awareness will then hopefully lead to better bottom-up strategies towards coping with the global climate crisis from smallholders’ and Indigenous perspectives, while tackling other inequalities and unequal power structures at the same time.</p>			
通訊作者 / Corresponding author 莫家俊 mmbayrak@ntnu.edu.tw 國立臺灣師範大學地理學系 / 副教授			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-010
<p style="text-align: center;"> 重敘〔山林：山靈 hanitu〕永續教育：以巴楠花復返〔馬里山古道-蕃童教育所〕為例 Retelling (Mountains and Forests: The Spiritual Essence of Hanitu) Sustainable Education: A Case Study of the Revival of the Banan Flower (Mali Mountain Trail - Indigenous Youth Education Center) </p> <p style="text-align: center;">張新榮，莊宜螢，許皓品</p> <p style="text-align: center;">高雄市杉林區芭楠花部落中小學，高雄市杉林區芭楠花部落中小學，高雄市杉林區芭楠花部落中小學</p> <p style="text-align: center;">摘要 / Abstract</p> <p> 巴楠花部落中小學 98 年 8 月經歷莫拉克 88 風災，從山上那瑪夏遷徙到山下多族平地～重新建校，學校如何透過〔山靈人地共存〕永續教育理念，重構與自然共存的山林互助知識體系思維，以重敘布農族山靈 hanitu 智慧與重構原住民族實驗學校課程知識架構～文化美、科學美、生命美。課程實踐上，經過 8 年不斷復返馬里山古道蕃童教育所--<尋根文化內涵、重建知識架構、永續文化 SDGs 目標>，最後希望系列出版〔山靈古道讀本〕，持續反思氣候教育正義與成為新世代文化公民。 </p>			
通訊作者 / Corresponding author 張新榮 高雄市杉林區芭楠花部落中小學 / 校長			

發表場次、主題 Session, Issue	工作坊（二）主題：氣候變遷與原住民族回應與權利		
發表方式 Oral or Poster	口頭發表(Oral)	論文編號 Number	W-011
<p>永續發展與能源政治：以金崙地熱開發案為例</p> <p>Sustainable Development and Energy Politics: A Case Study of the Jinlun Geothermal Development Project</p> <p>陳怡萱</p> <p>政治大學土地政策與環境規劃碩士原住民專班</p> <p>摘要 / Abstract</p> <p>2021 年蔡英文總統宣示了 2050 淨零排放也是臺灣的目標，並以此為契機開展了一系列的政策與法律制定，當中綠能發電更是台灣能源轉型的關鍵。「綠能發電」——一個聽起來如此美好的願景，在現實中卻再度成了原住民族土地權與國家拉鋸的戰場。金崙溪流域富涵地熱資源，自日治時期就以溫泉產業聞名全台，現在更是全台唯二商轉地熱發電廠的所在之處（另外一處為清水地熱發電廠）。但是在 2017 年所通過的〈原住民族土地或部落範圍土地劃設辦法〉明定原住民族傳統領域只包含私有土地，因此在私有原住民保留地上的開發行為不需經過原住民族部落諮商同意，在 2018 年政府為了發展綠能發電，將〈開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準〉中地熱發電須經環評的標準從原先的 500 瓩放寬到 10MW。除了現在已經商轉的金崙地熱發電廠之外，據筆者所知目前尚有三個廠商已經在金崙溪流域鑽探地熱井（看未來是否有可能在此發展地熱發電）。地熱井的鑽探深度起碼為 1,500 公尺以上（溫泉井的深度落在 150-150 公尺深）。而所有在金崙溪流域上正在營運或進行的地熱發電／地熱井鑽探皆在私有原保地上進行，因此不需取得原住民族部落的諮商同意，目前試營運的地熱發電廠也未達到法定需要環評的標準。試想對部落族人來講生活部落週遭同時有三、四口地熱井在鑽探，同時還有十來口溫泉井在抽取溫泉，但卻沒有進行任何環境影響評估與取得原民諮商同意，所謂的「2050 淨零排放」不啻成為國家對原住民族土地資源的再次掠奪。本研究將試著以排灣族部落的田野經驗做為出發點，來探討應該如何發展出文化影響評估的框架與策略，進而落實淨零排放的公正轉型。</p>			
<p>通訊作者 / Corresponding author</p> <p>陳怡萱 yayutchen@gmail.com</p> <p>政治大學土地政策與環境規劃碩士原住民專班 / 專案助理教授</p>			