

第十一屆地球觀測及社會衝擊國際研討會

第三號通知

一、學術研討會

時間：111 年 **8 月 30-31 日**(星期二、三)

地點：國立東華大學環境學院(97401 花蓮縣壽豐鄉志學村大學路 2 段 1 號)

研討會子題：

子題	議題目標
災害 Disasters	通過充分了解原因和準備工作以及加強政策和預警系統，減少自然災害或人為災害造成的生命和財產損失。
健康 Health	協助了解那些影響人類健康和福祉的環境因素。
能源 Energy	改善能源政策和可再生綠色能源以及可持續能源資源開發的管理。
氣候 Climate	監測，理解和評估影響氣候變化的各種因素，並協助制定適應氣候變化的有效政策。
水 Water	調查水資源分佈和水文循環變化對世界可持續發展的影響。
天氣 Weather	用於觀測和預報的天氣信息技術是維護人類社會經濟利益的關鍵。
生態系統 Ecosystems	建立陸地，海岸和海洋綜合監測框架，以造福社會經濟和環境。
農業 Agriculture	已對有效和可持續管理區域糧食供應和土地利用資源開發進行了觀察。
生物多樣性 Biodiversity	改進用於保護，繁殖和平衡全球生物資源的測量和分析技術。
商業 Business	對機械，管理系統和保護政策的基礎設施行業進行高科技改進。

二、指導單位：行政院科技部

主辦單位：國立東華大學、台灣地球觀測學會

協辦單位：科技部、內政部國土測繪中心、內政部地政司、國家海洋研究院海洋產業及工程研究中心

三、籌備委員會（按姓名筆劃排列）

【榮譽主席】趙涵捷（國立東華大學 校長）

【大會主席】張文彥（國立東華大學環境學院）

【指導委員】Ryo Inoue（日本東北大學信息科學研究院）

吳瑞賢（國立中央大學土木工程學系）

林裕彬（國立臺灣大學生物環境系統工程學系）

林曜滄（台灣世曦工程顧問股份有限公司）

陳宏宇（國家災害防救科技中心）

游保杉（國立成功大學水利及海洋工學學系）

葉克家（國立陽明交通大學土木工程學系）

蔡文豪（中興工程顧問股份有限公司）

賴進貴（國立臺灣大學地理環境資源學系）

【學術委員】Kayoko Yamamoto（日本國立電子通信大學信息系統研究院）

李維森（國家災害防救科技研究中心）

李民政（中興工程顧問有限公司）

范志豪（國立臺灣大學生物環境系統工程學系）

孫建平（國立成功大學水利及海洋工學學系）

許盈松（逢甲大學水利工程與資源保育學系）

張倉榮（國立臺灣大學生物環境系統工程學系）

楊明德（國立中興大學土木工程學系）

賴進松（國立臺灣大學水工試驗所）

羅佳明（國立陽明交通大學土木工程學系）

羅偉誠（國立成功大學水利及海洋工學學系）

【組織委員】柳文成（國立聯合大學土木與防災工程學系）

錢 樺（國立中央大學水文與海洋科學研究所）

李明安（國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系）

劉說安（國立中央大學太空及遙測研究中心）

鄭志文（國立臺灣師範大學海洋環境科技研究所）

劉正千（國立成功大學地球科學系）

蘇峰鈞（國立海洋科技博物館）

楊孟學（國立成功大學理學院）

張子瑩（國家災害防救科技中心）

林金樹（國立嘉義大學森林暨自然資源學系）

鄭錦桐（興創知能股份有限公司）
 李政軒（國立臺中教育大學教育資訊與測驗統計研究所）
 陳曉偉（龍華科技大學觀光休閒系）
 郭治平（明新科技大學土木工程與環境資源管理系）
 高聖龍（國立臺灣海洋大學運輸科學系）
 劉進金（也奇先進科技股份有限公司）
 張哲明（國立中央大學環境研究中心）
 張良正（國立陽明交通大學土木工程學系）
 李光敦（國立臺灣海洋大學河海工程學系）
 謝漢欽（行政院農業委員會林業試驗所）

四、議程

Time		Aug 30 (Tue.)		
08:30-17:00		Registration (Lobby, CES, NDHU)		
09:20-09:30		Welcome Speech by NDHU President, Han-Chieh Chao		
09:30-10:00		Keynote Speech part 1		
10:00-10:30		Keynote Speech part 2		
10:30-10:50		Tea Break / Poster Exhibition		
10:50-12:20	Session A-1	Session B-1	Session C-1	
12:20-13:30		Lunch / TGEO Annual Meeting		
13:30-15:00	Session A-2	Session B-2	Session C-2	
15:00-15:30		Tea Break / Poster Exhibition		
15:30-17:00	Session A-3	Session B-3	Session C-3	
Time		Aug 31 (Wed.)		
08:30-12:00		Registration		
09:30-10:00		Keynote Speech part 3		
10:00-10:30		Keynote Speech part 4		
10:30-10:50		Tea Break / Poster Exhibition		
10:50-12:20	Session A-4	Session B-4	Session C-4	
12:20-13:30		Lunch		
13:30-15:00	Session A-5	Session B-5	Session C-5	
15:00-15:30		Tea Break / Poster Exhibition		
15:30-17:00	Session A-6	Session B-6	Session C-6	

五、特別會議

本次國際研討會共成立 8 個特別會議，包含由國際地理聯合會的自然災害與風險委員會 Commission on Hazard and Risk of IGU (International Geographical Union)合辦之「地理空間技術在減少災害和環境風險中的角色」特別會議。各特別會議主題、會議主持人及會議摘要詳細說明如下：

1. 主題：災害風險和氣候變遷調適以建構韌性社會

會議主持人：

賴進松 國立台灣大學水工試驗所研究員

柳文成 國立聯合大學土木與防災工程學系特聘教兼副校長

會議摘要：

全世界每年有數百萬人受到極端災害影響。洪水、崩坍、土石流等極端災害頻繁發生，造成人命傷亡和財產損失。環境變化常由氣候變遷所影響驅動，致使生態系統變得更加脆弱，從而增加了災害的規模和頻率。如何運用預測和監測之預警系統及評估分析降低災害風險極具挑戰性，並應考量採取調適行動應對未來自然災害威脅，以減少脆弱性並建構韌性社會至關重要。本次會議分組目的乃討論災害風險和氣候變遷調適以建構韌性社會的相關主題

2. 主題：水文、水質與泥砂模擬與預測的進展

會議主持人：

柳文成 國立聯合大學土木與防災工程學系特聘教兼副校長

會議摘要：

地表水體為供水、生態服務、娛樂和其他有用功能提供了重要且寶貴的資源。由於經濟快速發展、人口膨脹、土地利用方式改變導致點源和非源污染物超標排放，造成地表水體水質嚴重惡化。因此數值模式成為解決水質和輸砂時空變化的重要工具，可用於水質預測和管理。本特別會議將重點關注地表水體，包括流域、湖泊、河流/溪流、潮汐河口和沿海地區之水文、水質和泥砂傳輸模擬與預測。

3. 主題：應用無人機系統於環境監測

會議主持人：

柳文成 國立聯合大學土木與防災工程學系特聘教兼副校長

會議摘要：

無人機系統(UAS)亦稱為無人飛行器(UAV)、遙控飛機系統(RPAS)或無人機，最近已成為環境監測和管理的新盟友，如水文、洪水、滑坡、地震、火災、水污染物及許多其他自然和人為災害。此系統還廣泛應用於林業、精準農業、建築、野生動物、工程建設等領域。儘管最初設計用於支持軍事行動，但 UAS 的民用及科學應用近年來引起了越來越多的關注，其商業、政府和業餘用途也日異增加。本專題期望能匯集 UAS

環境監測應用相關的論文。

4. **主題：**氣候變遷對台灣坡地與淡水生態的影響

會議主持人：

廖德裕 國立中山大學海洋科學系教授

李光敦 國立臺灣海洋大學河海工程學系特聘教授兼研發長

會議摘要：

氣候的因素影響著自然界中各個生態系的動態，如水資源與營養鹽的循環，然而現今人類活動所導致的氣候變遷已經廣泛地影響著每一個生態系，造成各種層面的影響。例如溫度上升迫使溫帶生物往更高的海拔或緯度遷徙，同時也讓熱帶生物出現在以往沒有分佈的寒帶或高山地區；缺乏降雨也將延後或甚至完全阻斷生物的洄游，進一步導致部份獵食者的食物短缺，影響族群大小。環境變遷的壓力不僅施加在各種野生生物上，同時也會影響人類的日常生活與經濟發展，就如同 2021 年的大旱影響著每一個台灣人。長久以來坡地與淡水生態系因為人類的活動與經濟需求而受到威脅，然而儘管氣候變遷各層面的影響已被廣泛討論，台灣的坡地與淡水生態系如何受氣候變遷而改變仍值得更廣泛的注意，尤其它們的健康程度與生物多樣性保育以及人類的資源利用息息相關。在這個分組中，我們將邀請坡地與淡水生態系相關的研究，就氣候變遷、生態系服務、長期生態系觀察以及人類活動對生態系影響等議題進行發表與探討，以期促進對氣候變遷如何影響坡地與淡水生態系的更廣泛認識。

5. **主題：**海事遠端遙測之應用

會議主持人：

李明安 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系特聘教授兼副校長

高聖龍 國立臺灣海洋大學運輸科學系教授兼智航中心主任

許泰文 國立臺灣海洋大學河海工程學系講座教授兼校長

會議摘要：

遠端遙測於海事科技的應用，近年來由於(1)5G 通訊系統;(2)AIS 立方衛星;(3)風場綠能空間管理;(4)智慧物聯網;(5)海上供應鏈;的快速發展之下，遠端遙測技術愈來愈與人民的生活發生極大的關係，除了提升通訊全球的便利性之外，在(6)水上、水下無人載具;(7) 風場環境保護;(8)資源保育;(9)風能效率;(10)航行安全彼此共生共榮的前提下，進階發展(11)海事遠端遙測結合;(12)海洋地理資訊系統的應用更是日益重要，目前時機已經十分成熟。藉由建立空間管理與決策支援的技術量能，觸角從海下至太空，針對海上資源、資訊、綠能、儲能、航安與(13)救災與防災等面向提出產官學的緊密結合的策略與啟發，建立(14)海事大數據共享系統，期盼能降低自然或人為的海事災害，平時防災難時救災，並課延伸至軍事與國安行動，結合民間商業與學術專業共享成果推動我國海事

產業。本專題期望能匯集海事遠端空間遙測應用相關的論文。

6. **主題：**離岸風電海洋能源及河海災防之進展

會議主持人：

楊智傑 國立臺灣海洋大學海洋環境資訊系副教授

蔡加正 國立臺灣海洋大學海洋工程科技學士學位學程教授兼海洋工程科技中心主任

許泰文 國立臺灣海洋大學河海工程學系講座教授兼校長

會議摘要：

臺灣目前面臨兩項重大議題。其一為能源短缺的挑戰；另一則是受全球變遷影響下、強度與頻率日益加劇的河海災害。本場會議主題將會分享國立台灣海洋大學海洋工程中心之研究進展與近期成果，主要聚焦於「離岸風電與海洋能源」及「河海災防」之關鍵技術研發與應用。報告主題將包含：

- (1) 數值模式的開發與應用；
- (2) 人工智慧與深度學習之應用；
- (3) 風機安全及耐久性與腐蝕性研究；
- (4) 風機基礎淘刷模擬與穩定性評估；
- (5) 海洋牧場規劃與應用；
- (6) 離岸風機海域之航道規劃；
- (7) 考慮海岸溢淹、地層下陷與海岸侵蝕之危險度與脆弱度評估；
- (8) 預報與預警系統開發。

7. **主題：**地理空間技術在減少災害和環境風險中的角色

會議主持人：

Takashi Oguchi 東京大學空間資訊科學中心教授(日本)

劉說安 國立中央大學太空及遙測研究中心特聘教授

黃誌川 國立台灣大學地理環境資源學系教授兼系主任

會議摘要：

This session discusses how geospatial technology including remote sensing and geographic information systems contributes to the reduction of disaster and environmental risks. In disaster-prone regions like Taiwan and Japan, people face various natural hazards such as ground shaking and tsunamis due to earthquakes, as well as floods, landslides, and debris flows due to heavy rainfall. The latter is expected to intensify in the near future because global warming will increase extreme weather events. Global warming will also lead to environmental deterioration in many places. To reduce future disaster and environmental risks, geospatial technology should be effectively utilized. This session deals with a wide range of relevant topics including the outcomes of various application studies. This session is co-organized by the

Commission on Hazard and Risk of IGU (International Geographical Union).

8. **主題：**岸基海洋雷達的技術發展與應用

會議主持人：

錢 樺 國立中央大學水文與海洋科學研究所特聘教授兼地科前瞻中心主任

賴堅戊 國家海洋研究院海洋工業與工程研究中心研究員

會議摘要：

海洋雷達主要分為微波與高頻雷達，應用於 EEZ 大範圍的海洋空間場域高解析精度即時監測，系統成本低廉、維護容易，並可不分日夜提供廣大海域高解析度的即時海洋環境資訊，是一種具高度發展潛力的遙測技術。近年來因海洋能、離岸風電、航運、專屬經濟海域監視與海洋工程快速發展，以及海洋科學界對於中小尺度海洋過程現象與致災海洋系統之結構與演變愈加關注，使海洋雷達的資料需求日益殷切，各國建置監測站網已超過 440 座。台灣自 2010 年也已經建置超過 30 座高頻雷達站。本專題針對 (1) 作業化運作回顧檢討、(2)最新資料分析技術與演算法發展、(3)海氣象過程與現象研究、(4)前瞻技術展望等主題，邀請海洋雷達科學與工程社群分享研究成果，促進交流與合作。

六、各項工作負責人

1. 總幹事：張文彥
2. 議程：李文竣
3. 網站：野燈設計 Yedeng Design
4. 論文集：陳興芝
5. 招商：古心蘭
6. 野外考察：程曦
7. 現場報到：祝家蔚
8. 會議設備：童泰力

七、論文投稿說明

1. 投稿方式：請將論文摘要以規定之格式上傳，並依序選擇領域、議題名稱及投稿類型。投稿前須先完成註冊及繳費。
2. 投稿過程：投稿者得於截稿時間前上傳稿件，並可線上瀏覽個人投稿狀況。
3. 截稿日期：**111 年 7 月 24 日**（當日 23 點 59 分後恕不收件）。
4. 壁報規格：直式紙張，不超出 **90 公分（寬）x 150 公分（高）** 範圍。

壁報張貼：請於指定時間前，自行張貼於會場指定位置。

八、註冊及繳費方式

1. 研討會註冊費(含兩日午餐)：所有欲參與 111 年地球觀測及社會衝擊國際研討會人員，請於 **111 年 8 月 20 日** 前上網註冊並繳費，111年5月15日23:59 前享有早鳥優惠。8 月 30日晚宴費用 **600 元**，**9月 1日** 野外考察費用 600 元。研討會網站開放時間為 **110 年 2 月 25 日中午 12:00**。

網址如下：<https://www.2022iceo-si.org/>。

2. 繳費方式：ATM轉帳、線上轉帳、第三方支付、電匯。

帳戶戶名：社團法人台灣地球觀測學會

帳號(A/C No.)：0473-940-012823

銀行名稱(代號)：玉山銀行(808)；分行名稱：壠新分行

國內一般參加者
Regular non-member



國內學生參加者
Students non-member



國內TGEO個人會員
TGEO regular member



國內TGEO學生會員
TGEO student member



國外參加者註冊費
Virtual registration



8/30 晚宴
Banquet



3. 線上註冊及繳費截止日：**111 年 8 月 20 日**，網站繳費系統於**8 月 21 日**凌晨關閉，逾此日期請現場註冊及繳費，現場註冊費用如下表。

備註：註冊費不另退費，請慎重考慮始報名，所有費用將作為 111 年研討會之經費運用。

註冊費標準如下：

註冊費		早鳥註冊費 (2022 年 5 月 15 前)	註冊費 (2022 年 8 月 20 前)	現場註冊費
國內	一般(TGEO 會員)	NTD 2,500-	NTD 3,000-	NTD 3,500-
	學生(TGEO 會員)	NTD 1,800-	NTD 2,500-	NTD 3,000-
	一般(非 TGEO 會員)	NTD 3,500-	NTD 4,000-	NTD 4,500-
	學生(非 TGEO 會員)	NTD 2,500-	NTD 3,000-	NTD 3,500-
	陪同人員(指配偶及子女)	NTD 1,500-	NTD 1,500-	NTD 1,500-
國際 (線上會議)	一般	USD 80-		
	學生			

九、戶外參訪-太魯閣野外導覽

戶外參訪定於 **111 年 9 月 1 日** 舉行，限額 20 位。欲參加者，請於 111 年 3 月 4 日起至 111 年地球觀測及社會衝擊國際研討會網站開放後線上報名，每位參加者須繳交新台幣 600 元，請線上報名繳交，為利安排車位，恕不接受現場報名繳費。

報名連結：<https://forms.gle/9Yvj1GHC4aa8ZRdm6>

時間	地點	活動	備註
8:50-9:00	東旭觀海酒店大廳	集合	
9:00-9:40	前往太魯閣遊客中心		
9:40-10:00	太魯閣遊客中心	中心參觀	接導覽員
10:00-10:15	前往布洛灣遊憩區		
10:15-11:15	布洛灣遊憩區	環境導覽	
11:15-11:30	前往綠水步道		
11:30-13:00	綠水步道	步道體驗、環境導覽	發放餐盒
13:00-13:30	前往太魯閣遊客中心		
13:30-13:45	太魯閣遊客中心		休息、送導覽人員
13:45-歸途	前往花蓮火車站		中途可停新城站

備註：野外考察費不另退費，所有費用將作為 111 年地球觀測及社會衝擊國際研討會之經費運用。

十、住宿交通

1. 特約住宿

東旭觀海酒店

Dongxu Resort Hotel

飯店專案提供 Discount from Hotel：

經典海景雙人房 特約價：2200 元；公務人員優惠價：2000 元

經典海景四人房 特約價：2900 元

訂房專線 Reservation hotline：03-832-6111

備註：

訂房時請告知為本次會議與會者，方得享受特約價。

請於入住時提供與會證明(如：會議繳費收據或匯款證明影本)

公務人員優惠價為有公務人員身分或東華大學該校教職人員適用，請於訂

房及入住時出示相關識別證即可。

2. 交通資訊

每日專車接送時刻表(暫定，請關注網站更新)

Day1:

往東華：8:00 東旭觀海酒店 > 8:15 花蓮火車站西出口 > 9:00 東華大學
環境學院

往酒店：17:30 東華大學環境學院 > 18:00 東旭觀海酒店

Day2:

往東華：8:00 東旭觀海酒店 > 9:00 東華大學環境學院

往酒店：17:30 東華大學環境學院 > 18:15 花蓮火車站西出口 > 18:30 東
旭觀海酒店