

出國報告（出國類別：國際會議）

參加2015年美國地球物理學會(AGU) 年會出國報告

服務機關：內政部（地政司）

姓名職稱：王司長靚琇、廖科員宜真

派赴國家：美國

出國期間：民國104年12月13日至12月21日

報告日期：民國105年3月14日

摘要

2015 AGU Fall Meeting自12月14日至18日於美國舊金山舉行，為地球科學領域之年度盛會。本次會議聚集來自世界各地近2萬4,000名地球物理相關領域之科學家、學者及學生。會議主題涵蓋大氣科學、大地測量、水文學、自然災害、海洋科學及構造地質物理學等26個主題，透過主題分組方式，共安排1,700個場次，超過2萬3,000篇口頭報告與海報文章發表內容，讓與會者了解目前相關領域之最新研究結果、趨勢及挑戰。內政部藉此次參與AGU年會，於大地測量、海洋測量、大陸礁層海底地形研究、衛星遙感探測與空間資料整合等領域，學習國外新知，提供作為本部後續執行「我國海域調查與圖資整合發展計畫」及推動我國測繪業務之發展與創新之參考，並獲以下建議：（一）積極參與國際會議，汲取國際經驗；（二）加強宣傳國內研究與應用成果，促進國際交流與合作；（三）儘速建立海洋資料分享環境，促進資料共享與交流；（四）發展海洋知識庫，提升海洋資料附加價值。

目次

摘要.....	I
目次.....	III
壹、緣起及目的.....	1
貳、出國行程.....	2
一、會議地點、時間.....	2
二、行程紀要.....	2
參、會議重要內容.....	3
一、會議議程.....	3
二、會議情形.....	3
肆、心得.....	8
伍、建議.....	11
陸、會議照片.....	13
柒、附錄.....	20

壹、緣起及目的

美國地球物理聯合學會（American Geophysical Union，AGU）成立於西元1919年，是一個擁有超過62萬會員之國際非營利性學術研究推動組織，主要任務在於促進人類對地球科學的瞭解與認知，推動地球和太空科學等相關研究，並藉出版各式刊物、舉辦研討會等方式，促進地球科學領域相關學科之交流與發展。AGU固定每年12月中旬於舊金山舉辦大型國際研討會，「2015 AGU Fall Meeting」已邁入第48屆，會議自12月14日至18日召開，有來自世界各地近2萬4,000名地球物理相關領域之科學家、學者及學生參與，為地球科學領域年度盛會。研討內容涵蓋大氣科學（Atmospheric Sciences）、地質生物學（Biogeosciences）、冰層學（Cryosphere）、大地測量（Geodesy）、水文學（Hydrology）、自然災害（Natural Hazards）、海洋科學（Ocean Sciences）、地震學（Seismology）及構造地質物理學（Tectonophysics）……等26個主題（詳附錄），為各國地球物理及相關領域學術及研究機構展示其最新研究成果之場域，且為探索新的研究方向和合作領域提供廣闊之交流平台。

本研討會議為測量、地球物理及海洋等科學領域之重要年度盛會，各國從事大地測量、地球科學及海洋研究之專業人員及相關產業均踴躍參加本次研討會，所發表有關大地測量、海洋測量、大陸礁層海底地形研究、衛星遙感探測與空間資料整合等領域之發展及研究成果，與本部目前辦理我國周邊海域及大陸礁層科學調查、東南海島礁監測管理與海域資料倉儲與資訊整合建置密切相關，利用此次派員赴美國參加AGU年會，進行大地測量、海洋科學理論與技術研討及實務經驗交流，有助掌握測繪科技脈動，並學習國外經驗，作為本部後續執行「我國海域調查與圖資整合發展計畫」及推動我國測繪業務之發展與創新之重要參考。

貳、出國行程

一、會議地點、時間

會議地點：美國舊金山莫斯康展覽中心（Moscone Center）

會議時間：104年12月14日至104年12月18日（共5天）

二、行程紀要

日期	停留地點	行程
104/12/13（日）	臺北－舊金山	<ul style="list-style-type: none">● 啟程，自桃園國際機場搭乘長榮航空公司BR018班機前往舊金山。● 當地時間14：50抵達舊金山國際機場後，轉乘地鐵前往住宿地點。
104/12/14（一）	舊金山莫斯康展覽中心	報到暨參加年會。
104/12/15（二）	舊金山莫斯康展覽中心	參加年會。
104/12/16（三）	舊金山莫斯康展覽中心	參加年會。
104/12/17（四）	舊金山莫斯康展覽中心	<ul style="list-style-type: none">● 參加年會。● 18：30～22：00參加科技部舉辦第「八屆台灣及旅外地球科學學者座談會」（AGU Fall Meeting 8th Taiwan Night）
104/12/18（五）	舊金山莫斯康展覽中心	參加年會。
104/12/19（六）	舊金山	研討會資料彙整與討論。
104/12/20（日）	舊金山-臺北	返程，自舊金山國際機場搭乘長榮航空公司BR027班機返臺。
104/12/21（一）	舊金山-臺北	22：30抵達桃園國際機場

參、會議重要內容

一、會議議程

本次會議徵集超過2萬篇以上論文摘要，為節能減碳且便於與會者管理會議行程，大會除提供會議手冊電子檔（<http://go.epublish4me.com/ebook/ebook?id=10086689#/0>）外，並設計有會議專屬行動APP，可瀏覽、搜尋各場次發表論文內容，並提供自訂行程功能，讓與會者可預先安排感興趣之課題及場次，以便與會者於會議期間利用行動裝置掌握行程安排及會議最新訊息。

二、會議情形

本次會議時間為12月14日至12月18日，共計5日；會議地點位於舊金山莫斯康展覽中心西、北及南棟（Moscone West, North, South）三處展館，採口頭簡報、海報展示與設攤參展等活動形式進行，茲就各日參與活動說明如下：

（一）第一天（104/12/14）

會議首日先至Moscone West一樓大廳報到，經熟悉會場環境與報告場次資訊，隨即至Moscone South觀看大地測量（Geodesy）、海洋科學（Ocean Sciences）與地球及空間科學資訊（Earth and Space Science Informatics）等主題之海報文章發表。

隨著近來南亞海嘯、四川、日本及尼泊爾等地區地震發生，造成人類生命財產重大危害，加以氣候變遷引起之極端天候，水災、風災與旱災等災害規模不斷擴大，瞭解災害發生成因、災害監控與防治及資源管理等議題受到各國政府機關、學研單位關切與重視，如大地測量（Geodesy）主題項下之「Plate Motion, Continental Deformation, and Interseismic Strain Accumulation」場次，展示各類透過全球導航衛星系統（Global Navigation Satellite System, GNSS）觀測數據分析板塊運動之研究成果；地球及空間科學資訊（Earth and Space Science Informatics）主題項下之「Enabling Scientific Analysis, Data Reuse, and Open Science through Free and Open Source Software」場次，則有美國太空總署（NASA）與加州水資源部合作發展之Airborne Snow Observatory（

ASO），整合光達系統（Scanning Lidar System）與成像光譜儀（imaging spectrometer），藉雷射光多重反射回波之特性，同時獲取地表與積雪覆蓋資訊，並由光感測器探測雪反射率，推算雪水徑流量，藉以建立水資源知識管理模式。

此外，地理資訊系統（Geographic Information System，簡稱GIS）以視覺化的地圖介面，展現各類現象空間分布情形與差異，已成為各式研究分析及支援決策之重要工具，於會中亦有諸多分享，如德國波茨坦地球科學研究中心（GFZ German Research Centre for Geosciences）利用OpenLayer、GeoServer等開放源碼軟體（Open Source Software）建置地震資訊服務系統，整合美國地質調查所（USGS）地震資料庫及地震、火山噴發及海嘯等時序性資訊，結合時間軸的概念，以視覺化回溯呈現災害之時序資料，同時整合時間及空間面向之資訊，切實輔助災害決策應變之需要；而Elsevier有鑑數據為各科學研究、技術發展之基礎，以期刊論文為發想，提出了一個資料儲存管理及共享之方案，引入參考書目之概念，讓作者發表文章時，可同時上傳研究數據，並結合GIS地圖介面與空間索引，讓資料可作更有效之管理及分享。

（二）第二天（104/12/15）

前往Moscone North設攤參展區參觀，本次參展攤位約300個，如各國政府研究機構、各大儀器設備與軟體廠商及學校相關校系等，藉由設攤參展之機會，呈現相關研究成果或提供新式探測設備與研究工具等資訊，如美國太空總署介紹各式衛星觀測計畫及國際行星資料聯盟（International Planetary Data Alliance，IPDA）之交流與合作成果，並設有現場演講區由各領域研究員現場進行成果發表；美國地質調查所透過書面說明Landsat衛星影像資料處理技術及應用等內容；Google公司則以大數據（Big Data）應用為主軸，展示與馬里蘭大學、NASA及USGS共同合作利用Landsat衛星10年內拍攝影像，分析全球土地利用變化情況，並以Google Earth Engine發布全球森林變遷地圖，呈現全球森林因砍伐、自然災害造成之流失現象等成果；而我國科技部自然司地球科學研究推動中心亦設有攤位，以「臺灣的氣候變遷研究（Climate Change Research in Taiwan）」為題，推廣我國相關之研究成果。本次並藉參觀

機會與New Hampshire大學之Larry Mayer教授（美國大陸礁層海域調查工作主要負責人）針對大陸礁層調查之研究及發展進行意見交流。隨後，則再前往Moscone South海報展示區觀看大地測量、海洋科學（Ocean Science）及自然災害（Natural Hazards）主題之海報文章發表，特針全球導航衛星系統（GNSS）、海域測量、大陸礁層海底地形研究及大陸礁層之科學應用等部分資料加以蒐集。

（三）第三天（104/12/16）

先至Moscone North設攤參展區，蒐集有關海域測量儀器及各式展示與研究分析工具等資訊。當日現場除見如海上重力儀、多音束測深儀及無人飛行載具之產品外，3維空間資訊之概念也應用在許多商業產品中，如Pufferfish展示之球形顯示系統技術，結合360度無縫影像球形屏幕與多點觸控技術，突破傳統平面投影之侷限，提供創新之視覺體驗；丹麥I-GIS及韓國Mirae Climate則分別發表GeoScene3D與KMet3D等3維GIS軟體，提供更直觀之整合展示介面及多維度之空間分析功能。

下午則至Moscone West聽取大地測量主題項下之「Gravity, Geoids, and Geopotential Reference Frames: Data Inputs, Implementations, and Evolution with Time」場次之口頭發表，如科羅拉多大學（University of Colorado at Boulder）分享由GRACE衛星觀測數據分析自2002年起地球重力場之變化、GRACE與其他衛星重力任務之未來發展，以及美國空間資訊情報局（National Geospatial-Intelligence Agency，簡稱NGA）預計2020年發表之大地重力模型EGM2020，藉結合GOCE與GRACE衛星及地面之重力觀測數據，提出現階段大地重力模型之精進成果。

重力，是大地測量、地球物理、度量衡應用的基本數據，也是國土監測、資源探勘、環境變遷評估的重要參數。鑑此，本部自民國92年起開始規劃建置「國家重力基準站」，並積極投入全國重力控制網及重力資料庫之建置工作，相關成果亦提供作為航空發展、資源探勘、地球科學、海洋科學、度量衡標準、現代化精密高程控制點系統及正高改正等多方面應用。本日於大地測量主題項下之「Gravity and Magnetic Field Models and Their Application to Tectonics」場次之海報文章發表，我國交通大學即以本部近10年的重力資料觀測成果，進一步就歐亞及菲律賓

海板塊運動、莫拉克颱風引起土石流災害規模、大屯火山活動監測等分析成果進行分享。

(四) 第四天 (104/12/17)

前往Moscone West聽取自然災害主題項下之「Unmanned Aircraft Systems (UAS) for Earth Systems Monitoring, Natural Hazard Assessment, and Emergency Response」場次之口頭發表，首先由NASA以「New Tools for New Missions - Unmanned Aircraft Systems Offer Exciting Capabilities」為題，針對無人飛行載具高機動性、可低空作業之特性，由Aerosonde、Dragon Eye及SIERRA等合作計畫之成果，分享無人飛行載具於防救災應變工作所能提供之空間資訊，及對災情判斷與分析之效益，並有哥斯大黎加、日本等國家之學研機構及NOAA等發表利用UAV進行火山、大氣、海洋及北極圈等相關監測成果。下午則聽取大地主題項下之「GNSS Remote Sensing of the Earth System: Earthquakes, Sea Levels, and the Atmosphere」場次之口頭發表及衛星航遙測技術相關海報文章，針對衛星影像應用及潮位面分析之理論與方法等資訊加以蒐集，提供本部執行海域測量及後續研訂深度基準等工作之參考。

晚間6時30分至10時參加科技部自然司地球科學研究中心與駐舊金山台北經濟文化辦事處科技組共同舉辦之「第8屆臺灣及旅外地球科學學者交流會 (AGU Fall Meeting 8th Taiwan Night)」。不僅國內地球科學領域學者，亦有如德、法、美、日等國之學者參與，藉由餐敘期間廣泛針對地球科學、海洋科學、空間資訊等議題進行討論與意見交流。

(五) 第五天 (104/12/18)

早上先至Moscone South聽取「Innovative Community Software Schemes for the Geoscience: Models, Scripts, GIS Data Systems, Workflows, Collaboration Tools, and More...」有關資料管理、資料共享等議題之文章分享，其後至構造地質物理學 (Tectonophysics) 主題項下觀看「Rifts and Passive Margins: Tectonics, Dynamics, Processes」場次之海報文章發表，主要蒐集有關南海大陸礁層之相關研究成果，我國國立臺灣大學亦在該場次以「Seismic Stratigraphy around Continent-Ocean Boundary in the NW Sub-basin, Northern South China Sea」發表運用本部

大陸礁層調查資料分析南海北坡地質構造之成果。另聽取自然災害主題項下「Advances in Remote Sensing of Natural Hazards」場次之口頭發表，由印度馬得拉斯理工學院（Indian Institute of Technology Madras）分享應用近景攝影測量技術（close range photogrammetric technique）建立河川地形模型與河流逕流模式之研究成果。

肆、心得

本次AGU Fall Meeting聚集來自世界各地近2萬4,000名科學家、學者及學生參與，5天會議期間，依不同主題分組，同步進行各式主題之演講及海報文章發表，每日議程內容均十分豐富，除可針對本部執行業務相關領域之議題，蒐集各國之發展情形，更可廣泛涉獵各式測量技術在不同領域之應用及科學資料整合分享之發展，對本部推動我國測繪業務之發展與創新及海洋政策規劃與執行具有重大助益，茲就大地測量、遙感探測及海域調查等面向，依本次參與AGU年會所見各國發展方向與本部目前相關工作辦理情形，獲得心得如下：

一、大地測量

臺灣位處板塊交界及颱風侵襲頻仍地區，在全球氣候變遷及社會快速發展之影響下，複合式災難發生之機率漸增，災害規模、受影響人口與經濟損失亦大幅攀升，如何運用測繪科技，協助國土妥善規劃利用，達到防災、減災目標及支援救災工作，為政府現階段施政之重要課題。本次AGU年會所見各國於全球導航衛星系統、精密重力測量、高解析力遙感探測、移動式測繪系統等最新空間測繪技術之發展，及其於大氣、海洋、地震及火山活動監測與防救災工作應用之經驗，凸顯本部在推動國家大地、高程及重力基準與參考系統之建置維護與現代化，以提供各界完整、統一、高精度之基本控制測量成果之重要性；無人飛行載具系統與車載移動測繪技術之研發，更加速空間資料獲取、分析並支援緊急災害應變任務，亦符合國際發展趨勢。未來除持續投入各類測繪技術研發工作，更應進一步強化推廣相關成果，並與大氣、地質、地震與防救災等專家領域合作，以擴大應用層面，滿足國土監測管理、工程建設、資源探勘及災害防救等需要。

此外，後續應持續關注大地重力模型EGM2020之發展，以預為因應相關參數更新對我國大地起伏模式之影響；另隨GNSS時代來臨，多衛星系統整合是目前各國積極發展之方向，除美國GPS、俄國GLONASS外，俟未來中國大陸北斗與歐盟Galileo等衛星系統完成全球覆蓋，國內對應之衛星定位軟、硬體設備、GNSS衛星追蹤站建置及資料處理技術發展也需儘速建立，以符國際潮流。

二、遙感探測

在衛星遙測技術部分，2014年8月WorldView-3發射升空後，商業衛星影像

解析度已提升至30公分等級，並藉搭載優異全球衛星導航系統、高精度慣性量測系統與恆星追蹤儀，及配合全定位檢校站，使衛星影像在無地表參考點可供校正情況下，絕對定位精度優於3.5公尺，已普遍應用於大比例尺地圖之測繪；波譜解析度的提升更有利於特殊地物的分類與偵測，除在土地利用調查與災害監測之應用外，如運用Yellow、Green、Coastal等波段可穿透水層之特性，藉由高解析度影像演算近岸（水深約20公尺內）水下地形模型亦已發展出商業化之產品。

為精確掌握東海及南海島礁之國土資訊，本部自99年起逐年利用高解析度衛星光學影像，蒐集島礁之空間資訊並測繪其基礎圖資，為解決近岸船舶難以施測之問題，及提升水深探測效率與降低海域測量成本，目前亦積極結合光達資料、立體對水下量測等成果，應用類神經網路（Neural Network）、Linear Logarithm Ration Model等方法，發展近岸水深分析技術並建立由多光譜影像演算近岸水深之作業流程，期可應用至東海及南海海域之調查工作，克服敏感海域調查資料不易取得之限制；此外，合成孔徑雷達（Synthetic Aperture Radar，SAR），為利用目標物發射無線電波，並接受從目標物產生之回波所形成之影像，屬不受日夜與天候影響的主動式遙測系統，在本次AGU自然災害之主題項下可見其廣泛應用於環境與災害觀測，就雷達波對不同地物反射差異之特性，是否可輔助判釋位於水下較深處之島礁，值得納入後續評估。

三、海域調查

臺灣四面環海，海域資源豐富，無論經濟、政治、社會、文化、歷史等發展，都與海洋息息相關。因此，務實維護我國領土及海洋權益，永續海洋的經營，乃國家發展之重要關鍵。為避免鄰近國家藉由聯合國海洋法公約相關機制恣意擴張其權益，影響我國島礁及海洋權益，本部自民國95年起陸續執行「我國大陸礁層調查計畫（95-99）」及「我國大陸礁層與島礁調查計畫（100-104）」，推動我國大陸礁層及專屬經濟海域科學調查、東海與南海島礁圖資建置與海洋法政研析等工作，加以近年各部會與學研界積極投入海洋事務，已漸累積相關成果，由本次會議如科技部、中央氣象局、農委會、國家災害防救科技中心等政府單位及臺灣大學、交通大學、成功大學、中央大學及海洋大學等相關學系之踴躍參與及文章發表情形可見一斑。

海域調查廣泛涉及測量、水文、地球物理與海洋地質等相關領域，且為政府投入極高資源之重要資料，雖自民國79年於本部成立「國土資訊系統推動小組」起，歷經87年至92年之「國土資訊系統基礎環境建置計畫（87-92）」、「國土資訊系統計畫基礎環境建置第二期作業（93-96）」及「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫（95-104）」等計畫，積極推動建置國土基本資料與資料共享環境，相關發展亦臻至成熟，惟海域調查資料因性質敏感，過去並未納入國土資訊系統之發展架構，造成各項調查工作分由各目的事業主管機關辦理，時因缺乏橫向溝通機制，造成資源重複投資，且因涉及多個專業領域，各式商業軟體格式、定義差異，往往造成資料整合應用之困難。面對新一代跨物理、化學、生物、地質領域之海洋研究發展方向，如何建立嚴謹之審核與分級管理制度，解決資料標準化與共享之議題，均需持續掌握國外相關發展，並儘速建立海洋資料整合共享環境，以擴大海洋調查、科學研究、產業發展與環境永續規劃發展之具體成效。

伍、建議

一、積極參與國際會議，汲取國際經驗

透過參與國際會議之機會，可增進測量與海洋科學理論與技術交流的機會，藉以瞭解各國測繪及海洋事務辦理現況及技術發展情形，汲取相關寶貴經驗，有助於提升我國測量及海洋科研之能量。有鑑於科技技術發展日新月異，為掌握海洋科學與測繪技術發展脈動，未來應持續積極參與國際會議，作為本部相關業務推展之參考。

二、加強宣傳國內研究與應用成果，促進國際交流與合作

近年科技部自然司地球科學研究推動中心均藉AGU年會之機會，設攤展示我國地球科學領域相關研究成果，藉此與其他國家相關領域學者進行交流並汲取未來方向之建議。其他如AGU此類型之國際研討會，亦多設有場地提供各界設攤展示與會議主題相關之產品、技術或發表相關應用成果，建議未來在經費許可下，本部可與科技部或其他相關學研單位合作，透過設定共通性議題，聯合設攤展示，除有助宣傳國內相關研究與應用成果，更可增進國際能見度並創造合作機會。

三、儘速建立海洋資料分享環境，促進資料共享與交流

海洋資料往往是政府投入極高資源所得之重要資料，為有效整合現有資源，促進跨知識領域整合應用，資料共享成為必然之趨勢。鑑於國內海域資料分享之不足，本部執行「我國海域調查與圖資整合發展計畫（104-109）」規劃推動建置我國海域空間資訊整合環境，除積極調查、蒐集並整合國內海域調查成果，為在不涉及國防安全與機密下開放產、官、學界及社會大眾使用，更應儘速完成海域空間資訊整合服務平台建置及資料分級儲存、管理及流通供應之機制，以避免不同機關重複投資造成浪費，確實發揮海域調查成果之效益，提升資訊整合分析與決策支援之能量。

四、發展海洋知識庫，提升海洋資料附加價值

由原始海洋數據經統計、分析後轉化之資訊，可更廣泛推廣至海洋發展規劃、經營管理、環境維護、海域安全救難、資源開發利用、海洋教育推廣等不同層面，如本次會議聽取我國臺灣大學海洋研究所學生利用測掃

聲納與岩芯採樣資料分析屏東枋寮峽谷地層不穩定構造及其造成海纜斷裂之成因分析結果，若可進一步集合類似構造位置資訊，提供政府相關單位或民間業者在海底電纜或管道鋪設規劃之參考，可望降低因海纜或管道斷裂衍生之額外維護成本。未來政府應進一步透過與學術單位或專業機構合作之方式，依不同使用者及應用層面發展海洋知識庫並主動推廣給國內各界運用，以提升海洋資料附加價值。

陸、會議照片

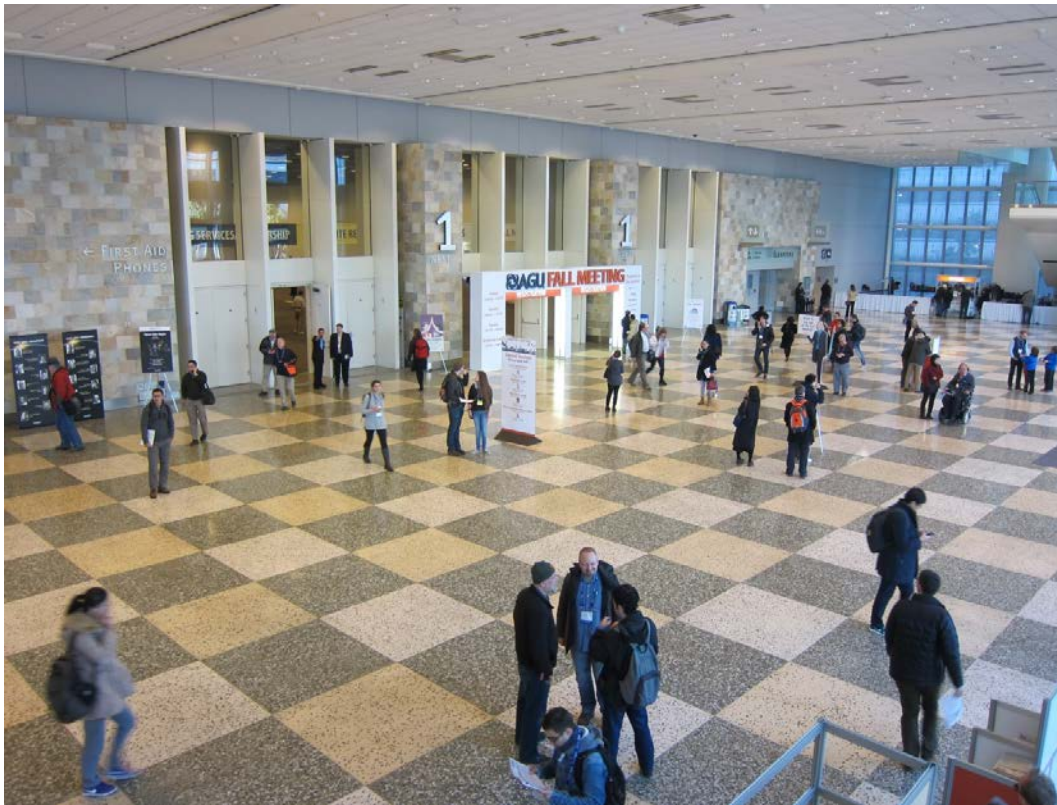


圖1、Moscone West 1樓大廳



圖2、AGU會議報到

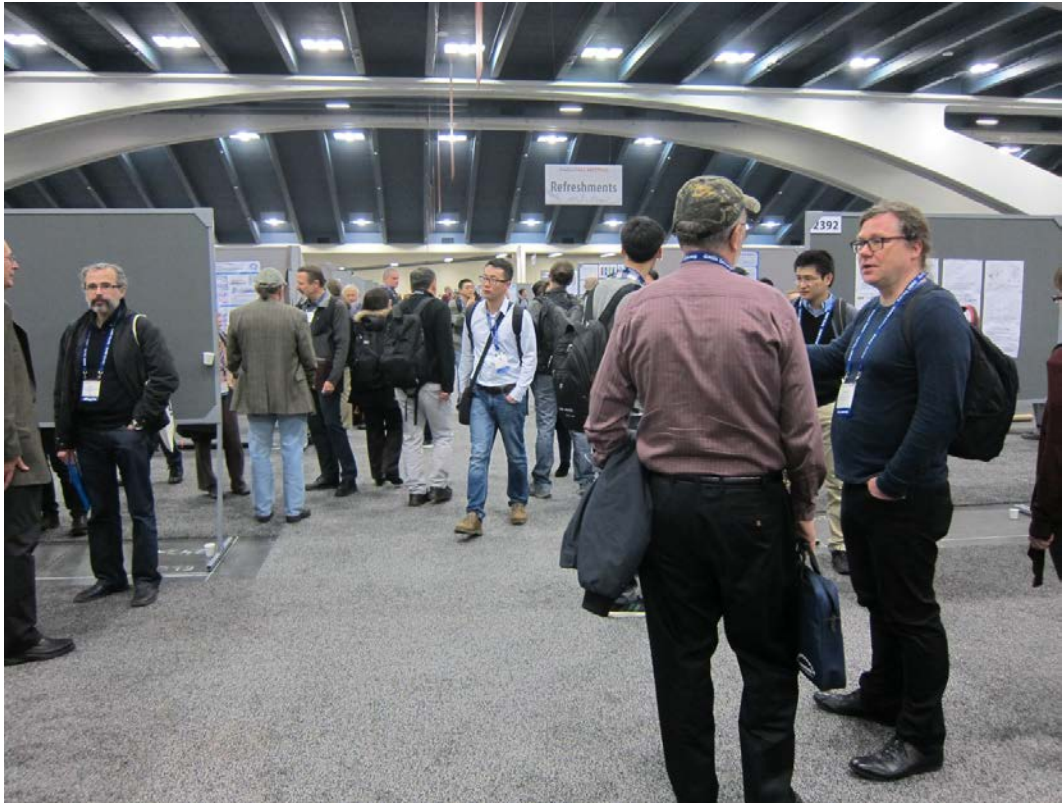


圖3、Moscone South海報展示區

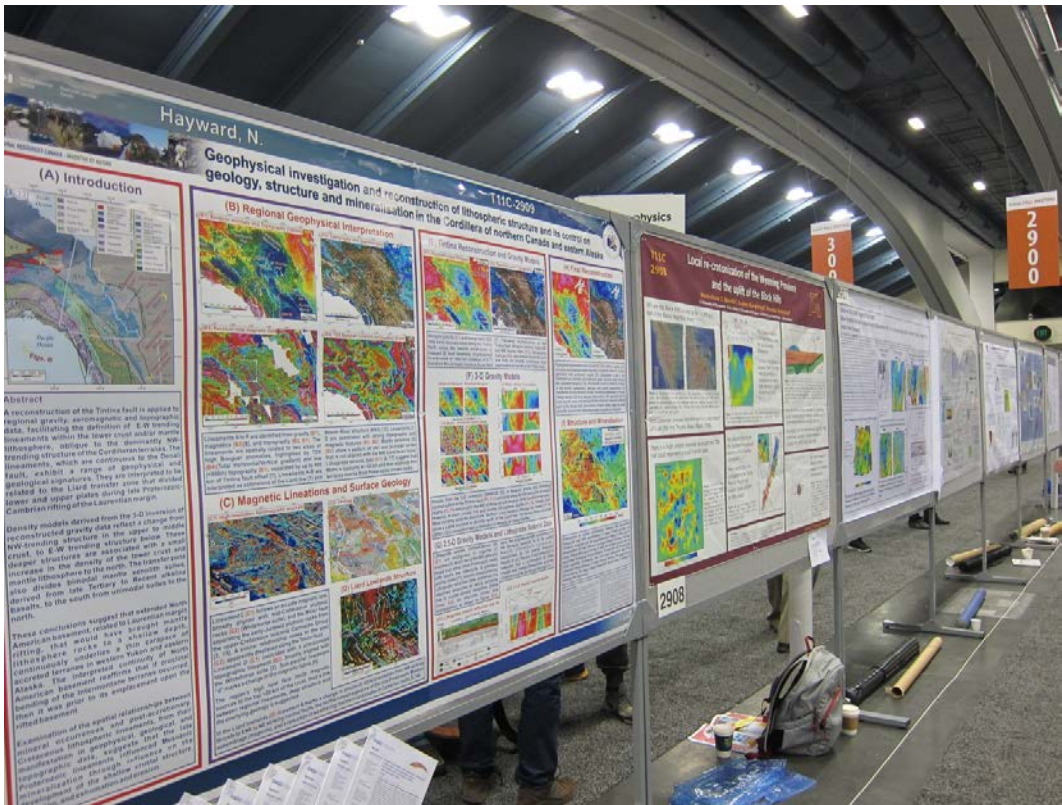


圖4、海報論文展示

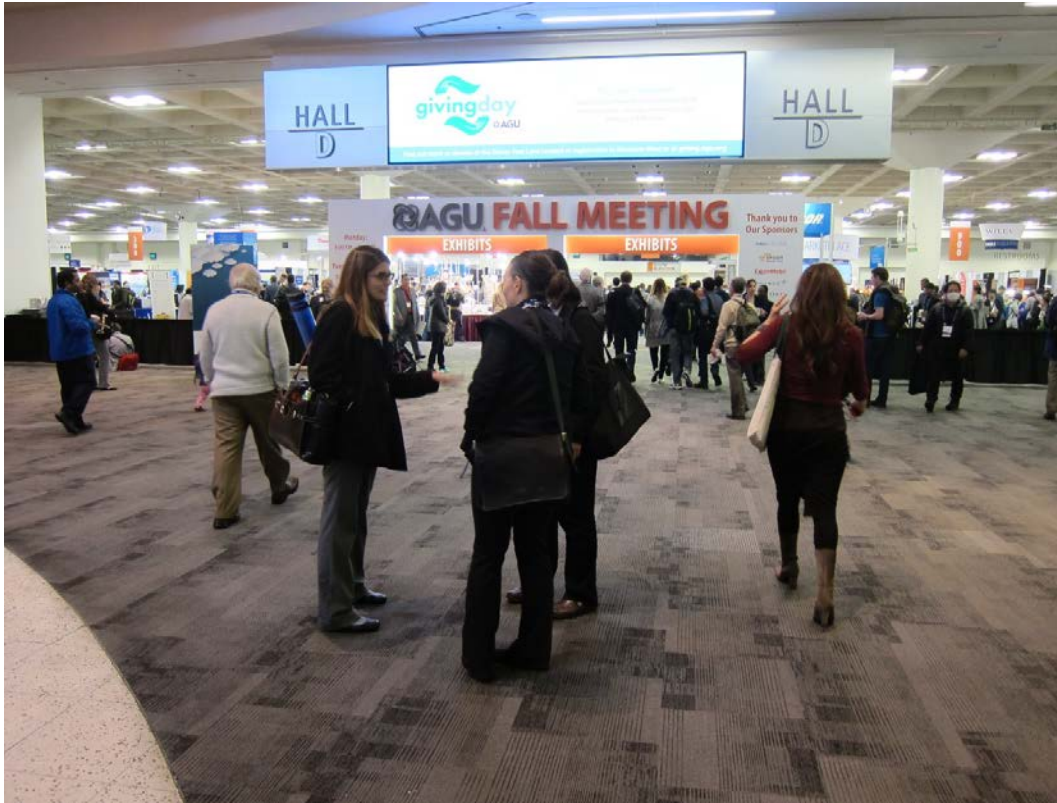


圖5、Moscone North設攤參展區



圖6、Google公司參展情形



圖7、美國USGS參展情形



圖8、美國NASA參展情形



圖9、口頭簡報研討情形



圖10、口頭簡報後與法國海洋科學院Jean-Claude Sibuet研究員、海洋大學李昭興教授與印籍研究生合照

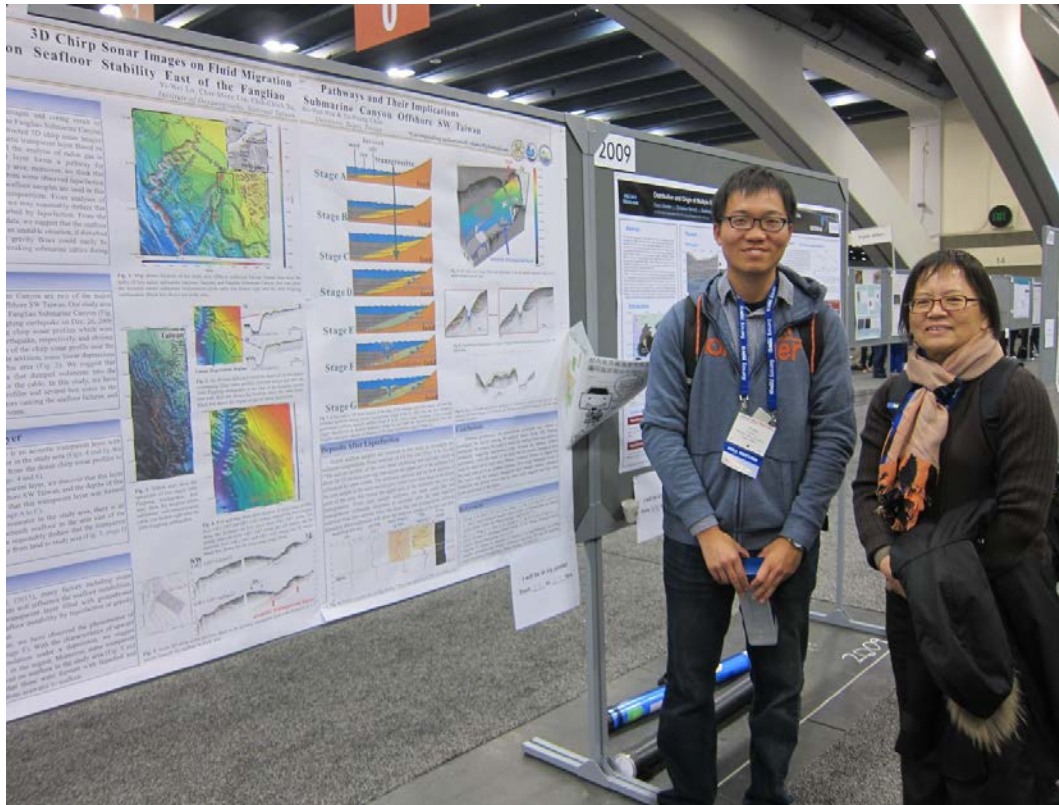


圖11、王司長靚琇於海報展示區與臺灣大學研究生合照

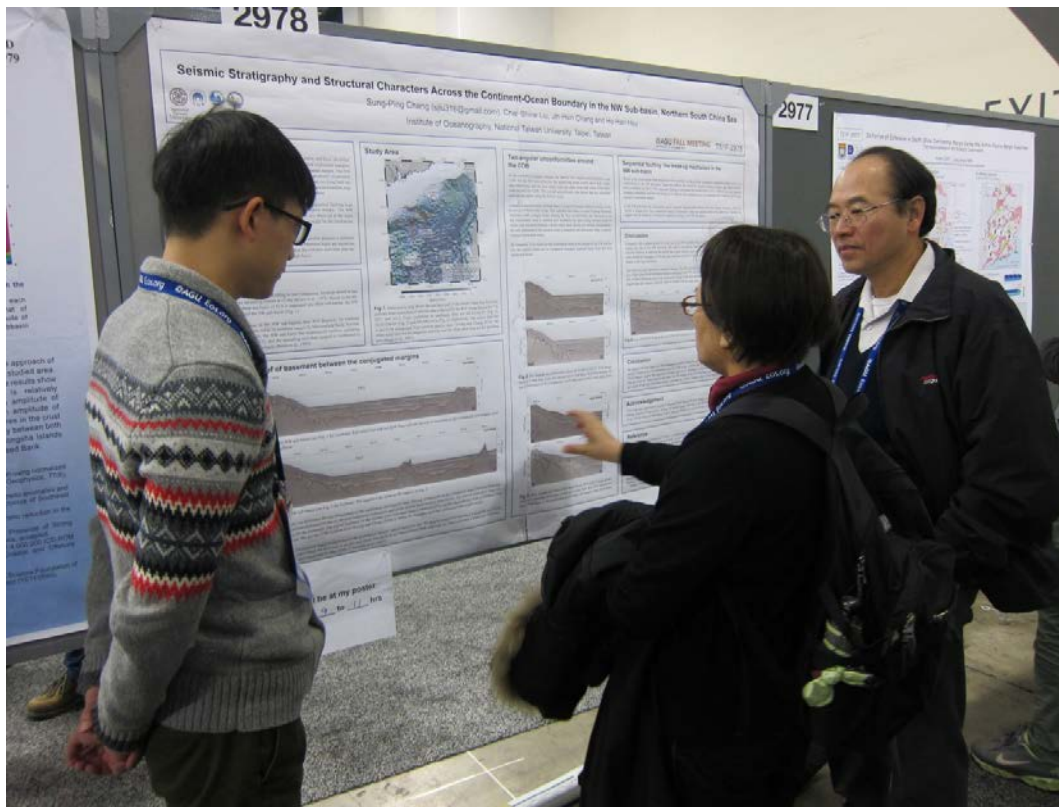


圖12、海報文章發表研討情形



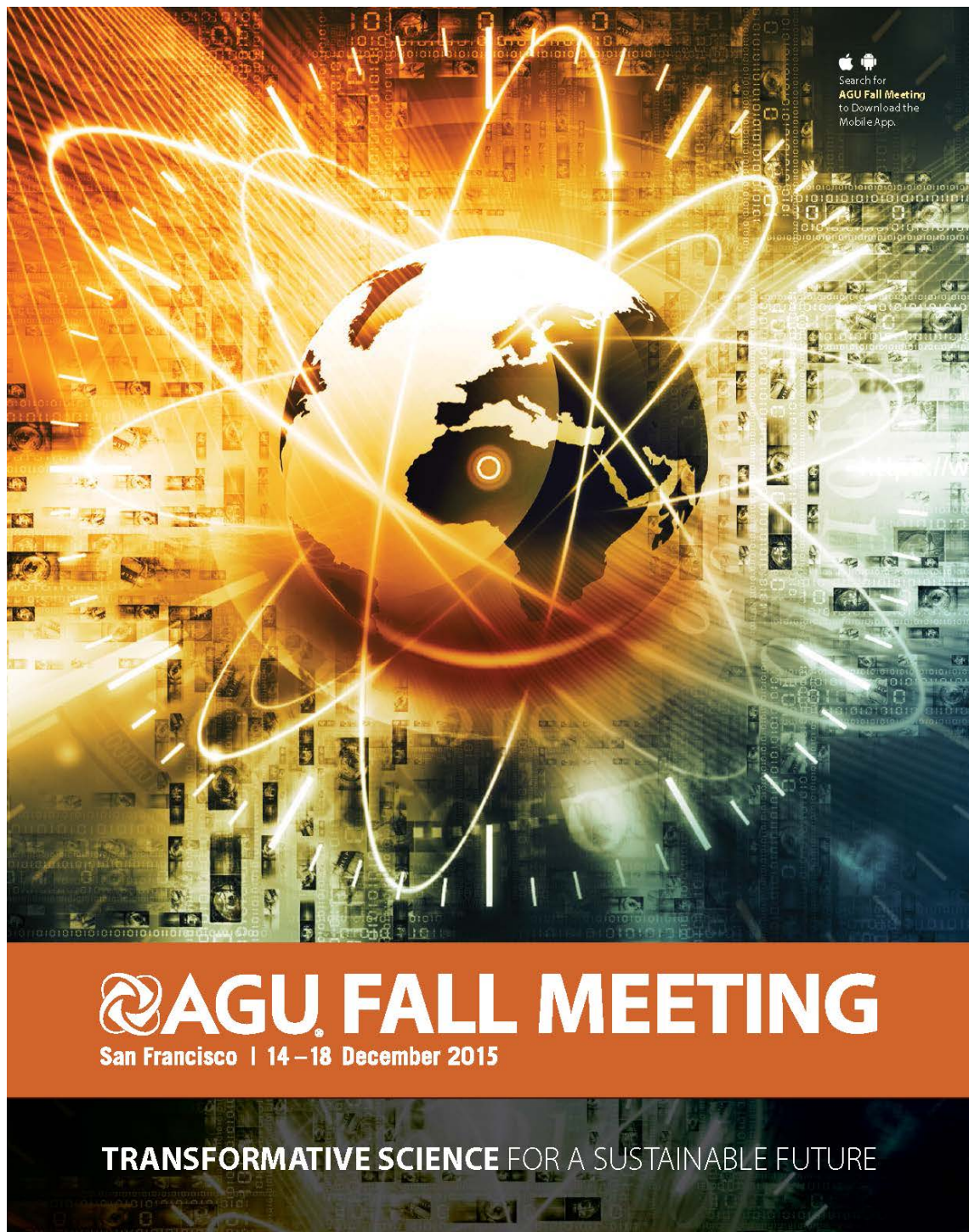
圖13、科技部自然司地球科學研究推動中心於AGU年會及自然司陳司長于高與李主任明旭接受世界日報記者採訪情形

柒、附錄

一、會議主題

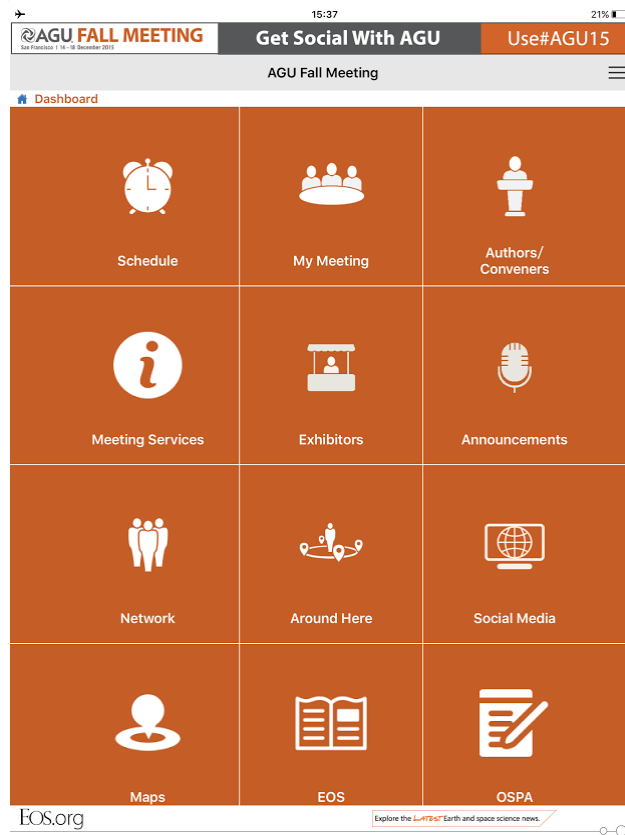
- (一) Atmospheric and Space Electricity 大氣及太空電離學
- (二) Atmospheric Sciences 大氣科學
- (三) Biogeosciences 地質生物學
- (四) Cryosphere 冰層學
- (五) Earth and Planetary Surface Processes 地球及行星表面過程
- (六) Earth and Space Science Informatics 地球及太空資訊學
- (七) Education 教育
- (八) Geodesy 大地測量
- (九) Geomagnetism and Paleomagnetism 古地球地質地磁學
- (十) Global Environmental Change 地球環境變遷
- (十一) Hydrology 水文學
- (十二) Mineral and Rock Physics 礦物及岩石物理學
- (十三) Natural Hazards 自然災害
- (十四) Near Surface Geophysics 地表地球物理
- (十五) Nonlinear Geophysics 非線性物理學
- (十六) Ocean Sciences 海洋學
- (十七) Paleoceanography and Paleoclimatology 古海洋及古氣候學
- (十八) Planetary Sciences 行星學
- (十九) Public Affairs 公共事務
- (二十) Seismology 太空學
- (二十一) SPA-Aeronomy 太空學
- (二十二) SPA-Magnetospheric Physics 電磁物理學
- (二十三) SPA-Solar and Heliospheric Physics 太陽物理學
- (二十四) Study of Earth's Deep Interior 地球內部研究
- (二十五) Tectonophysics 構造地質物理學
- (二十六) Volcanology, Geochemistry and Petrology 火山、地質化學與岩石學

二、會議電子書封面



三、AGU Fall Meeting行動APP操作介面

(一) APP操作介面



(二) 議程瀏覽與查詢



(三) 自訂會議行程

AGU FALL MEETING Get Social With AGU Use#AGU15
 Sun, Dec 13, 2015 Mon, Dec 14, 2015 Tue, Dec 15, 2015
 My Schedule

Time	Session Title	Location
08:00 10:00	G11C: Scientific Exploration of the Earth with Multimodal Remote Sensing: InSAR and the New Sentinel-3 Mission I	Geodesy Moscone West: 2002
08:00 12:20	G11B: Unique Uses of Geodetic Data: From High Rate to High Precision I Posters	Geodesy Moscone South: Poster Hall
08:00 12:20	T11A: An Appraisal of Global Continental Crust: Structure and Evolution I Posters	Tectonophysics Moscone South: Poster Hall
08:00 12:20	T11C: Formation and Evolution of the North American Continental Lithosphere I Posters	Tectonophysics Moscone South: Poster Hall
08:00 12:20	T11D: Crustal Structure and Evolution across the Continental United States from 10 Years of Earthscope Investigations: What Have We Learned and What Are the Open...	Tectonophysics Moscone South: Poster Hall
10:20 12:20	P12A: Results from the MAVEN Mission to Mars I	Planetary Sciences Moscone West: 3002
13:40 18:00	G13A: Plate Motion, Continental Deformation, and Interseismic Strain Accumulation I Posters	Geodesy Moscone South: Poster Hall
13:40 18:00	T13A: How Earth Works 100 Years after Wegener's Continental Drift Theory: Supercontinent Cycles, Plate Tectonics, and Global Geodynamics I Posters	Tectonophysics Moscone South: Poster Hall
16:00 18:00	T14A: Crustal Structure and Evolution across the Continental United States from 10 Years of Earthscope Investigations: What Have We Learned and What Are the Open...	Tectonophysics Moscone South: 302

By Program By Date Search My Schedule

Missing Something? Join or renew your AGU membership now.