

中華民國地球物理學會補助出席國際學術會議心得報告

107 年 9 月 6 日

報告人姓名	孫韻如	就讀校系	國立中央大學地球系統科學國際研究生博士學位學程
會議時間	2018/8/12~2018/8/17	會議地點	美國 (U.S.A.) 波士頓 (Boston, Massachusetts)
會議名稱	(中文) 第 28 屆 Goldschmidt 國際地球化學年會 (英文) 2018 Goldschmidt Conferences		
發表題目	(中文) 利用浮游有孔蟲硼同位素重建末次冰期以來南海表層海水酸鹼值 (英文) Reconstruction of Deglacial Surface Ocean pH in the South China Sea Using Boron Isotopes in Foraminifera		

一、 參加會議經過

Goldschmidt conference 是國際地球化學界的學術會議，由美國地球化學學會和歐洲地球化學學會共同主辦，今年是第 28 屆於美國波士頓的 Hynes Convention Center 會場舉行，為期五天的會議總共有 15 個大主題，包括地球及行星的起源、地球內部的演化、環境變遷等科學議題。本次參與了「The Fifth Element: Boron Isotope Geochemistry」單元的壁報發表，時間在 8 月 13 日展示，時間為下午 5 點 15 分至 7 點 15 分，以「Reconstruction of Deglacial Surface Ocean pH in the South China Sea Using Boron Isotopes in Foraminifera」為題，與專家學者及同學們討論研究內容。另外會議前參與兩場工作坊，包括鈣同位素應用的討論及海洋化學模型模式的介紹。在此，特別感謝「中華民國地球物理學會」提供補助。

二、 與會心得

第一次參與國際研討會，尤其是在專門針對地球化學領域的國際會議上，聆聽各領域中專家學者的報告獲取新知，也有機會能與專家學者及同學們分享並討論研究成果機會實屬難得。在壁報發表上得到了相當多的回應，討論過程中在研究課題上有更近一步的思考，也獲得許多寶貴的意見：例如 Dr. Kubota 提及南海不同種屬浮游有孔蟲生活的深度、Dr. Stewart 提到與南大洋碳 14 資料的比較、Dr. Honisch 表示需再進一步討論南海碳循環的控制機制。另外在與 Rutgers University 的學生討論，更感受不同於國內的科學討論風氣，積極的針對自己手邊有的資料與他人實驗結果對比。

會議期間除了自身的單元也選擇感興趣的主題聆聽演講，例如：「Carbon Storage in the Ocean now and over Time」單元中，學者針對不同的工具(殼體 B/Ca 元素比、碳 14 值等)及材料(深海珊瑚、浮游及底棲有孔蟲)來了解過去碳循環的變化，以及「What do Your Proxy Records Mean? Quantifying Fidelity and Uncertainty in Paleoenvironmental Reconstructions」單元中針對新的古環境參數指代物(proxy)的建立及生物如何去利用元素有进一步的討論，例如在紅海地區浮游有孔蟲的 Na/Ca 比可做為鹽度的重建。也了解大家在嘗試利用各種新的同位素系統去重新討論古氣候議題，例如 Dr. Blattler 利用蒸發岩中的鈣同位素值的變化去瞭解 Paleoproterozoic 時期(~2.3Ga)的大氣氧濃度的變化並重新解釋當時硫同位素變化的數據，或者像是瞭解其原本研究方法上的限制及未來的突破點。

此外參與了兩場 Student & Early Career Events 活動：「Publishing and Reviewing」，Nature Geoscience 及 AGU Journals 的編輯分享期刊版面是如何看待科學研究以及文章在被接受之前所需要的步驟、「Communicating Science」則是分享如何利用 Message Box 重整研究並將訊息傳達給大眾和新聞稿及科學文章的差異。在會議前也參加兩場 workshops，其一是由 Goldschmidt conference 大會舉辦的 Calcium Isotope Workshop，集結目前利用鈣同位素在進行研究的學者們，希望透過此工作坊建立研究社群。其中選擇參與 Ca Isotopes in Deep Time: Potential and Limitations 的小組討論，針對鈣同位素在古環境的應用及困境有一些討論，包括如何區分岩化作用對其分化造成的影響、及鈣元素循環並非單一指標的複雜度。另一場是由 GEOTRACES 主辦的 Awesome OCIM workshop，為介紹並推廣新的海洋循環反演模擬 (Ocean circulation inverse models)。此套系統能幫助瞭解海水微量元素分佈的控制因素 (參數如 atmospheric and sedimentary sources, biological uptake, remineralization 等)，且還另外設計圖像使用者介面 (Graphical User Interface, GUI) 來幫助無程式背景的地化學家分析數據。

此次能參與 Goldschmidt2018 會議著實大開眼界，同時也更加確定自己未來的研究方向，也特別期許自己能盡快發表研究內容。

三、 其他

會議論文發表記錄:

議程: 3a: The Fifth Element: Boron Isotope Geochemistry

