

# 基隆火山群安山岩鎂鐵礦物氧同位素之研究

## Oxygen isotopic study of mafic minerals in andesite from Chilung Volcano Groups, Northern Taiwan

賴昱銘 (Prof. Yu-Ming Lai)

國立台灣師範大學地球科學系

### 計畫摘要

基隆火山群位於北台灣火山活動帶，其組成包括位於本島上的基隆山、本山、草山、武丹山、雞母嶺及外海的基隆嶼。其火成岩體以安山岩為主，礦物斑晶包括：斜長石、石英、角閃石、磁鐵礦及黑雲母。過去前人研究由基隆嶼與基隆山的岩性一致、距離不遠、以及火成岩定年結果均為一個百萬年前左右噴發等因素，認為基隆嶼屬於基隆火山群的一部分。但近年來鉛石鈾鉛定年與鉛同位素分析的結果發現，基隆嶼的噴發年代應年輕至約 30-40 萬年前噴發，與基隆火山群年代不同，並且鉛石鈾同位素也有顯著的差異，因此基隆嶼的歸屬仍然存在著疑慮。本研究室現有碩士班研究生針對基隆山、基隆嶼及周邊第三紀地層中的石英顆粒進行氧同位素值分析，希望提供另外的工具來作為比對的手段。而除了石英之外，此地安山岩中有大量的鐵鎂礦物，若能分析其氧同位素值，就能間接計算岩漿形成的溫壓環境，進而比對基隆山與基隆嶼兩地的岩漿庫特性，對於兩者成因的探討也能有更多的著力點。本計畫執行過程，獲選學生須進行安山岩的分礦、礦物在顯微鏡下的挑選、並至中研院地科所進行氧同位素值的分析，在獲得數據之後，需與前人研究、國外文獻比較討論，並嘗試建立基隆山與基隆嶼兩地安山岩岩漿在冷卻過程中的行為與機制。

### 注意事項：

獲選此計畫的暑期學生須全程參與，工作日皆須進實驗室進行研究。過程中若無合理緣由並經指導教授同意，缺席導致研究進程延宕，或研究態度與品質不佳，指導教授有權取消其部分獎助金額。