

## 第四章 結論

- (1) 由實驗結果得知，綠島安山岩質岩漿在一大氣壓下的結晶順序與溫度為：最先在 1351 晶出斜長石相，約在 1258 晶出鈦鐵氧化物相，至 1247 出現尖晶石相，斜輝石則在 1172 石晶出。綠島安山岩質岩漿在一大氣壓下的液相線溫度約在 1351 ，固相線溫度略低於 1164 ，融熔區間約為 190 。
- (2) 一大氣壓下高溫實驗所晶出的斜長石成份在 An 68 ~ 79 之間，主要落在倍長石 (Bytownite, An 90 ~ 70) 的範圍內。本實驗中在高溫部份所晶出的斜長石成份與原岩中的斜長石成份相近，與低溫合成的斜長石明顯的區別開來，主要重疊的溫度範圍介於 1339 ~ 1209 ，故在此溫度範圍內可生成原岩之斜長石。
- (3) 隨著溫度的降低，殘餘岩漿中氧化矽、氧化鈉、氧化鉀含量有上升的趨勢；相對的氧化鋁、氧化鈣隨著溫度降低而有下降的趨勢。
- (4) 本實驗在一大氣壓下岩漿演化與綠島火成岩結晶分化呈現出一致性，實驗的結果模擬出綠島岩漿結晶分化的中段。
- (5) 根據 Chen and Lin (1980) 對綠島火山岩分析結果，發現綠島的演化趨勢為一系列帶狀分佈，有顯著的結晶分化趨勢，岩性分佈以鈣鹼岩系列為主。本實驗隨著溫度的降低，早期沒有明顯的結晶分化趨勢，直到鈦鐵氧化物與尖晶石的晶出後，殘餘岩漿趨向鹼金屬富集。