

第四章 結論

1. 一大氣壓下結晶順序為：氧化物 (1316°C)、橄欖石 (1258°C)、斜輝石 (1166°C)、橄欖石消失 (1151°C)，斜長石 (1092°C)。液相溫度約為 1316°C ，固相溫度約略低於 1049°C ，熔融區間約為 267°C 。
1.0 京帕下結晶順序為：石榴子石 (1350°C)、氧化物 (1330°C)、橄欖石 (1280°C)、斜輝石 (1220°C) 與斜長石 (1110°C)，液相溫度約略高於 1350°C ，固相溫度則略低於 1080°C ，熔融區間約為 270°C 。
2. 在殘餘岩漿演化上，一大氣壓下玻璃成分隨著溫度降低，二氧化矽與氧化鈣含量有增加的趨勢，氧化鐵、氧化鎂、氧化鉀與氧化鈉則有下降的趨勢，1.0 京帕下的玻璃成分則隨著溫度降低，二氧化矽與氧化鉀含量有升高的趨勢，氧化鎂與氧化鈣含量有下降的趨勢。
3. 由玻璃應存礦物成分圖顯示，一大氣壓下玻璃成分隨著溫度降低，殘餘岩漿從鹼性玄武岩演化為橄欖石矽質玄武岩 (olivine tholeiite)，再演化至石英矽質玄武岩 (quartz tholeiite)，其分佈與 Chen and Chung (1985) 所分析的關西—竹東地區玄武岩應存礦物成分分佈趨勢類似，而 1.0 京帕下玻璃相之應存礦物成分，殘餘岩漿僅限於鹼性橄欖岩和橄欖石矽質玄武岩區域。因此，此區玄武岩可在低壓的環境下經結晶分異形成。
4. 關西—竹東地區玄武岩在 1.0 京帕至一大氣壓下之間結晶分異過

程可能為一鹼性玄武岩質岩漿由於移動速度可能較快，因此在低壓環境存留的時間並不長，便噴發出地表冷卻，形成鹼性玄武岩。若是岩漿停留在低壓環境下較久，就會分異為橄欖石矽質玄武岩與石英矽質玄武岩質岩漿，分別噴發出地表。