

龜山島安山岩之地球化學研究

章 懋 棟 陳 汝 勤

摘 要

龜山島之斑狀安山岩可分為兩種岩石型，即含橄欖石、兩輝安山岩與含橄欖石、角閃石兩輝安山岩。一般言之，龜山島安山岩在化學上近似於琉球羣島之第四紀安山岩，但是前者有較低之三氧化二鋁含量。當和大屯山安山岩作比較時，龜山島安山岩有較低之鋁、鐵、鈣、鉀，但是有較高之鎂、鈉含量與氧化鎂/全量鐵比值。值得注意的是：龜山島安山岩較諸海岸山脈安山岩有較低之鈣、鈉含量與鈉/鉀比值，但有較高之鎂、鉀含量。一般言之，龜山島安山岩所含之銅、鋰、鎳、銻、鋅含量和鉀/銻、鎳/鈷比值與大屯山安山岩相近。然而龜山島安山岩中之鋰含量（平均值 144 ppm）却遠低於大屯山安山岩。琉球羣島之第四紀安山岩和龜山島安山岩在岩相與化學上近似顯示它們之間應有密切之關係。由龜山島起歷經基隆山、大屯山到彭佳嶼之安山岩中的鋰含量向北遞增；再配以最近之地震資料顯示龜山島安山岩之母岩漿可能源自向北傾斜之班尼奧夫帶上的玄武岩或者與其相同化學成分之榴輝岩的部分熔融。化學成分之規律性變化顯示龜山島安山岩在其母岩漿形成後曾經過固液平衡。

智慧藏