

## 結晶分別によるマグマの組成散乱— 一定式化と応用—

## Compositional scatter of magma bodies controlled by simultaneous crystallization and partial settling

# 西村 光史 [1]

# Koshi Nishimura[1]

[1] 京大・理・地球熱学

[1] Inst. for Geothermal Sciences, Kyoto Univ.

マグマの結晶分別は、地殻・マントル内で生じる最も基本的な地球化学・物理プロセスの一つである。結晶分別が生じると、マグマの化学組成は分別結晶作用カーブ上を進化すると考えられてきた。この概念は今日まで多くの開放形プロセスに組み込まれてきた。本研究では、しかしながら、結晶の部分分別 (partial settling) の効果を考慮することにより、マグマ組成は結晶分別によって大きく散乱しうることを示す。さらに固相濃集元素は、旧来の分別結晶作用モデル (Rayleigh モデル) よりも 2 桁以上高い濃度になりうる特徴も明らかとなった。この新しい結晶分別モデルをビショップ・タフに適用すると、全岩とメルト包有物のそれぞれ異なる微量元素組成変化を非常によく再現できることがわかった。講演では、さらに部分分別の効果を、同化分別結晶作用 (AFC) モデルに組み込んだ場合のマグマ組成進化経路についても議論をおこなう。