

SGL045-02

会場: 202

時間: 5月25日14:00-14:15

貫入岩による年代学的リセットと過剰アルゴン

Age resetting process around an intrusion and excess argon

兵藤 博信^{1*}

Hironobu Hyodo^{1*}

¹岡山理科大学自然科学研究所

¹RINS, Okayama Univ. of Sci.

古い年代をもつ岩石に新しい岩石が貫入すると熱によるリセットを受けるということはHart(1964)やそれに続くいくつかの研究によって明らかになった。Dodson(1973)はそれを鉱物の拡散過程として考察し閉止温度(closure temperature)という概念を導入した。それはその後放射性同位体を使った年代だけでなくいろいろな手法での年代学的解釈に大きな役割を果たした。

一方でK/Ar系の年代では過剰アルゴンという問題が必ずといっていいほど浮上する。すでに貫入岩の周りの黒雲母中に過剰アルゴンの記録が残っていることを報告したが、この原因はおそらく母岩自身が蓄積したアルゴンをもう一度吸収した結果である。この解釈に基づいてモデルを考える。熱による拡散の扉がひらいたとき周りのアルゴン分圧が高ければアルゴンは外へ出ないで中にはいつてくる。黒雲母より閉止温度の低い長石などの脱ガスがおき、鉱物の外へ出たアルゴンが効率的にその場から除去されなければ必然的にアルゴン分圧は上がる。2つの拡散特性をもつ鉱物の共存と非効率的なガス除去過程が過剰アルゴンを生み出すと考えられる。

キーワード: K/Ar年代, 貫入岩, 過剰アルゴン, 黒雲母, 拡散モデル

Keywords: K/Ar system, intrusion, excess argon, biotite, diffusion model