

チョモランマ、イエローバンドの変成白雲母の  $40\text{Ar}-39\text{Ar}$ 、Rb-Sr 年代 $40\text{Ar}-39\text{Ar}$  and Rb-Sr ages of metamorphic muscovite from the Yellow Band, Mt. Qomolangma

# 瀧上 豊[1], 酒井 治孝[2], 折橋 裕二[3]

# Yutaka Takigami[1], Harutaka Sakai[2], Yuji Orihashi[3]

[1] 関東学園大学, [2] 九大・比文・地球環境, [3] 東工大・理・地惑

[1] Kanto Gakuen Univ., [2] Earth Sci., Kyushu Univ, [3] Earth and Planetary Sci., TIT

チョモランマの 8360m 地点、イエローバンドの大理石中の白雲母の  $40\text{Ar}-39\text{Ar}$  年代と Rb-Sr 年代を求めた。 $40\text{Ar}-39\text{Ar}$  年代は、1000-1000 で 33-34Ma、600,700,900 で 23-25Ma が得られた。前者は Barrovian-type 変成の年代に対応しており、後者はエベレスト地域に貫入した花崗岩による高温変成作用の年代を表している可能性が高い。イエローバンドの白雲母結晶質石灰岩 Rb-Sr 年代は、 $40.06 \pm 0.32\text{Ma}$  を示した。また、チョモランマの頂上直下 8520m 地点で、チョモランマ Detachment を確認した。さらに、ノースコル層内に新しい detachment が存在することを示唆された。

1998 年の日中連合チョモランマ峰科学考察隊により、8360m のイエローバンドから岩石試料が採取された。そして、イエローバンドの変成年代を求めるために、大理石中から白雲母を硝酸で抽出して、濃集部分の  $40\text{Ar}-39\text{Ar}$  年代と Rb-Sr 年代を求めた。

$40\text{Ar}-39\text{Ar}$  年代の Age Spectrum は全体的に左下がりで乱れており年代が決まったとはいえないが、1000-1000 で 33-34Ma ( $39\text{Ar}; 63.0\%$ )、600,700,900 で 23-25Ma ( $39\text{Ar}; 22.6\%$ ) の年代情報が得られた。前者は Barrovian-type 変成の年代に対応しており、後者はエベレスト地域に貫入した花崗岩による高温変成作用の年代を表している可能性が高い。ネパール、エベレスト地域における、同様な 2 回の変成活動は、Simpson et al. (2000) によっても報告されている。

イエローバンドの白雲母結晶質石灰岩 Rb-Sr 年代は、白雲母に富む試料、ほとんど含まない試料、全岩の 3 点のアイソクロンから求められ、 $40.06 \pm 0.32\text{Ma}$  (Initial ratio =  $0.712409 \pm 15$ ) を示した。この年代がイエローバンドの再結晶年代を表しているかはどうかは、今後の研究課題である。なお、 $40\text{Ar}-39\text{Ar}$  法においても 1200、1300 で 40Ma 前後の年代が得られているが、 $39\text{Ar}$  の割合が小さいので (4.7%) Rb-Sr 年代との関連性は主張できない。

また、チョモランマの頂上直下 8520m 地点で、イエローバンドとその上のチョモランマ層の境界を成すチョモランマ Detachment を確認した。さらに、イエローバンドとその下位のノースコル層内の地層の断裂状態は、ノースコル層内に新しい detachment が存在することを示唆している。この detachment は構造から考えて Searl (2000) が報告した Lhotse Detachment の北方延長であると思われる。

今回報告した年代は 1 試料のみであるが、今後年代の情報を増やし、22-16Ma に急上昇したヒマラヤ山脈のテクトニクス解明を進めていきたい。