

## 深成岩体における地表 線強度分布について

## Relationship between terrestrial gamma-ray dose rate and Plutons

# 柴山 元彦 [1]; 平岡 由次 [2]; 池田 正 [3]; 中川 康一 [4]

# Motohiko Shibayama[1]; Yoshitsugu Hiraoka[2]; Tadashi Ikeda[3]; Koichi Nakagawa[4]

[1] 自環研才; [2] 生野高聳; [3] 柏原東高; [4] 大阪市大・院・理

[1] Natural Envi.Ins.; [2] IKUNO High School for the Deaf; [3] Kashiharahigashi High-sch.; [4] Geosci., Osaka City Univ.

これまで累帯構造を持つ茨木複合花崗岩類（大阪府）と四条畷花崗閃緑岩体（大阪府）における 線強度分布については 線強度分布が岩体の周辺部から中心付近に向かって強くなることを報告した（柴山,2003,2004）が、本研究ではさらに花崗岩体、斑れい岩体や閃緑岩体についても同様な測定を行った結果、いずれの岩体においても同様な強度分布を示すことが明らかになった。

測定岩体は、六甲花崗岩体、葛城石英閃緑岩体、生駒斑れい岩体、神野山判例岩体、香久山斑れい岩体で上記2岩体を含め7深成岩体である。

これまで深成岩体の中で花崗岩、閃緑岩については正の累帯構造がみられる岩体において、中心部に向かって、線量率が高くなることが明らかにされている（柴山 2003）。これはマグマが固結する際、周囲から中心に向かって固結していくと、自然放射線源である U,Th,40K 原子はマグマの結晶分化作用が進行しながらしだいに中心部に濃縮されていくためであると考えられている（Shibayama,2004）。同様な現象が斑れい岩の固結時においても生じていると考えられる。生駒山斑れい岩体でその傾向が見られていたが（柴山 2003）、差が少ないためこの岩体のみの特異な現象であると考えられたが、他の斑れい岩体にも同様な可能性が考えられるため複数個の岩体で同様な測定を行った。それは生駒山斑れい岩体、神野山斑れい岩体と香久山斑れい岩体の3つの岩体である。その結果、強度分布を見ると同心円状の高値の部分が見られ、その位置がそれぞれの岩体の地形的な山頂付近に分布することが明らかになった。これは 線強度の高値部分は、累帯深成岩体のようにマグマの固結の最終段階であるとする、地表の温度圧力条件に近い、岩石の風化に強い部分となっていると思われる。そのため 線強度分布の同心円状の中心付近が山頂を形成すると思われる。

このように、深成岩体である花崗岩体、閃緑岩体、斑れい岩体のいずれの岩体においても、累帯構造のような 線強度分布を示すことが明らかになった。