

断層ガウジの年代—赤石裂線の例—

小浜俊介・安部武史・田中秀美・坂 幸恭(早稲田大学教育学部)・

狩野謙一(静岡大学理学部)・板谷徹丸(岡山理科大学)

近年、断層の活動性を研究する上で、同位体年代測定法を用いて、その活動時期を推定する事が試みられている。今回、断層ガウジの形成時に熱水変質に伴い生成した雲母粘土鉱物のイライトについて、K-Ar法により年代測定を行った。

年代測定試料を採集した地域は赤石裂線北部に位置する福沢、仙戸及び中央構造線を横切る草木トンネルである。

断層ガウジを水簸により分級、1ℓビーカーに入れ水で分散させ、3時間放置後上澄み液を2cmの深さまでサイフォンで取り出し、遠心分離により沈澱物を回収し、乾燥したものを希ガス質量分析装置により、ガスを精製し、アルゴンを回収した。

この結果、ガウジ中に含まれるポーフィロクラストの雲母の結晶サイズの比較から、I-3、I-TA、I-TB、I-TGは、四万十帯由来のガウジであり、I-1、II-1A、II-1B、II-2は、

三波川帯由来のガウジである。I-3、I-TA、I-TB、I-TGは、元来続成領域である四万十帯由来のガウジであり、そのK-Ar年代はイライトが堆積時からの続成作用によって生じたものの影響はさげられない。一方、I-1、II-1A、II-1B、II-2は、明らかに続成領域に入り、これは三波川帯由来のガウジであるので、断層活動に伴う熱水変質により、変成領域から続成領域に移行したものである。(変成領域とは illite crystallinity index (Kubler, 1984)で、0.42以下、続成領域は0.42以上である。)

以上より、I-1 (23.7 ± 1.1 Ma)、II-1A (23.2 ± 0.5 Ma)、II-1 (22.8 ± 0.5 Ma)、II-2 (22.5 ± 0.7 Ma)を赤石裂線の重要な活動時期であると考えられる。

(1990年冬の例会個人講演；この内容は、田中ほか、1992：赤石裂線の断層ガウジとそのK-Ar年代。地質雑、98、39-48。として公表されている)