

南部フォッサマグナ地域のカコウ岩質岩体のFT年代について

(京大理) 伊藤久敏

南部フォッサマグナ地域における新第三紀カコウ岩類とされるカコウ岩質岩体についてジルコン(Zr)を用いたFT法により年代を求めた。さらにZrを用いたアニーリング実験を行い、Zr中のトラック長の熱による特性について調べ、その結果をこの地域に応用してみた。

FT法としてはZrの内部面を用いた外部ディテクター法により行い、年代算出式として t 法を用いた。 t 値として我々の研究室で得た $t = 342.1 \pm 6.2$ (誤差は 2σ)を用いた。

年代測定を行った岩体は甲斐駒岩体、円井(ツブライ)岩体、芦川岩体および徳和岩体南端部であり、前三者についてはそれぞれおおよそ、9-10Ma、15Ma、12Maとなり、各岩体内での年代値のばらつきは小さかった。徳和岩体については、 $10.3\text{Ma} \pm 1.0\text{Ma}$ と $12.5 \pm 1.3\text{Ma}$ (ともに 2σ)となった。

FT法のZrを用いたトラック長の熱に対する特性はAp(アパタイト)の場合と違い、よくわかっていない。そこで、溶結凝灰岩(湖東流紋岩)を用いて、アニーリングしていないもの、1hrで、 600°C および 650°C アニーリングしたものについてZr中のconfined fission track(自発トラック)長を測定した。それらはそれぞれ平均トラック長が $10.9\mu\text{m}$ 、 $8.9\mu\text{m}$ 、 $6.8\mu\text{m}$ で、標準偏差が $0.7\mu\text{m}$ 、 $0.6\mu\text{m}$ 、 $2.4\mu\text{m}$ となりZr中のトラック長もApの場合と同様に熱により平均トラック長が減少し、トラック長分布の幅も広くなることがわかった。

次に南部フォッサマグナ地域のZrについてトラック長測定を行ったところ、徳和岩体南端部付近から得られたZr以外は測定を行ったZr中のトラック長はすべて $10-11\mu\text{m}$ にピークをもつ分布を示したため、これらはトラック生成後大きな熱の影響は受けていないことを示した。徳和岩体南端部の、年代値が $10.3 \pm 1.0\text{Ma}$ を示す地点から得られたZr中のトラック長は平均が $8-9\mu\text{m}$ にピークをもつため、このサンプリング地点では何らかの二次的な熱影響を受けたものと思われる。