

## Durango Apatiteにおける誘導トラック長の測定

中山俊彰\*・郁芳隨徹\*・末岡茂\*・田上高広\*・渡邊裕美子\*・Tony Hurford\*\*

### Induced track length analyses of Durango apatite

T. Nakayama\*, Z. Ikuho\*, S. Sueoka\*, T. Tagami\*,  
Y. Watanabe\* and A. J. Hurford\*\*

\* 京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻, Division of Earth and Planetary Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University

\*\* Department of Earth Sciences, University College London

アパタイトのフィッシュン・トラック (AFT) は、比較的閉鎖温度が低く (90~120 °C) , 二次的な温度上昇に対して敏感である。また、AFTは温度上昇に対して連続的に短縮し消滅していくため、過去の温度履歴に対応した特徴的な分布を示す。そこで、AFT長分布を把握することにより、低温領域での温度履歴を復元することが出来る。より信頼性の高い熱史を求めるには精度の高いトラック長測定が必要とされるため、トラック長の誤差を最小にする必要がある。本研究では、Durangoアパタイトの誘導トラック長を複数の測定者が測定することにより、トラックの選定から測定までに生じる測定者間の誤差要因の検討を試みた。

測定者間のトラック長測定結果を比較すると、同一トラックの測定における誤差が約0.2 $\mu$ mであった。この誤差は、用いた光源に起因すると考えられる。そのため、透過光と反射光のどちらを用いたかについては記述し、測定中は統一する必要がある。測定者全体に共通する傾向としては、c軸との角度が小さくなるに従って測定されるトラック数が減少する傾向が見られた。これは、エッチングの異方性によるものであると考えられる。さらに、他の研究室のデータとも比較した結果、c軸との角度が30°未満のトラックは測定者によって測定数に差が生じる。測定するトラックの角度に偏り

があると誤差が大きくなるため、c軸との角度が30°以上のトラックを測定することが望ましい。また、トラック長が約10 $\mu$ m以下までアニーリングされた試料においては、極端に短いトラックが観察された。これはアニーリングによって分裂したsegmentedトラックである可能性が考えられる。