

IGCP 543 workshop1: fission track analysis 参加報告 長谷部徳子*

Report on IGCP 543 workshop1: fission track analysis Noriko Hasebe*

* 金沢大学環日本海域環境研究センター, Institute of Nature and Environmental Technology, Kanazawa Univ.

はじめに

IGCP543 Thermochron: Low temperature thermochronology: applications and inter-laboratory calibration 主催による第一回研究会「fission track analysis」がイタリア・ピサで2007年9月27-28日に開催された。それに先立つ25-26日にはショートコースが設けられ、本プロジェクトの主たる目的の一つである、途上国への技術・手法の委譲に資された。

内容

ショートコースではFT法の歴史、試料の前処理、FTの形成と可視化(エッチング)、年代式と統計、アニーリング、モデリング等の基礎的な内容に加えて、応用例としてテクトニクスや地形学、堆積盆等の研究例、及び実際の顕微鏡による観察やソフトウェアの使用法まで多岐にわたった。

ワークショップでは試料の前処理として特にエッチングの影響、また年代標準試料、線量ガラス、データの統計的取り扱い、アニーリングなどのFTに関する定番の話題とともに、新たな岩石試料の粉碎装置 (<http://www.ammann-group.ch/sel-frag/>) や、画像処理による自動測定、原子炉照射

に替わるウラン濃度測定法について議論された。

特筆すべきはトラック長測定に関する実験を行ったことである。試料はDonelickによって用意された。アパタイトの誘導トラック(50本)と、複雑な長さ分布を持つ自発トラック(50本)を、DumitruによるFT STAge Systemによって10人のボランティアが測定し、その結果をKetchamが解析を行った。平均長だけに基づいた予察的な解析結果では、参加者によるばらつきが大きかった。主たる原因は、ショートコース参加者も含めた色々なレベルの経験の人がいたこと、測定システムに対する不慣れ、学会中という時間の制約による測定トラック選択の不適切さが挙げられた。私見になるが、他にも、トラックの両端を認識するときの個人の癖の吟味や、測定トラックの選択(特にトラックの結晶学的方位やトラックの幅)にかかるばらつきの吟味が重要になってくると思われる。この実験によって実験室間のキャリブレーションの必要性が浮き彫りとなった。

ワークショップ等の報告についてはOnTrackForum (<http://www.ontrackforum.org/>)においても閲覧可能であるのでこちらも参照されたい。