

## 断層帯の熱年代学：四万十帯興津メランジェ震源断層の熱過程研究

田上 高広\*

### Thermochronology of fault zones: thermal processes of the ancient seismogenic fault of the Okitsu mélangé, Shimanto Belt

Takahiro Tagami\*

\* 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

地震断層がいつどのように動き、それに伴い熱・水などがどのように発生・移動したかを明らかにすることは、地震発生時の断層面応力問題に加えて、地殻・マン托ルの熱収支や温度構造そして変動履歴を明らかにする上で欠かすことができない。本講演では、断層帯の岩石を直接熱年代学により分析するアプローチに焦点を当て、(1) 熱年代学の基礎、(2) 断層への応用例、(3) 四万十帯中に見出された地質時代の震源断層の解析結果、を紹介した。

断層帯の放射年代測定に用いられて来た代表的な方法は、アプローチの違いから以下の3つに大別される (田上他2010; Tagami, 2012) :

- (a) 断層運動による母岩の破碎と細粒化・粘土化および再結晶：断層ガウジ中の雲母粘土鉱物を用いたK-Ar ( $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ) 年代測定など
- (b) 断層摩擦発熱による母岩の加熱イベント：シュードタキライトに含まれるジルコンを用いたフィッシュントラック (FT) 分析と(U-Th)/He年代測定、断層ガウジに含まれる石英中のESR信号の解析など
- (c) 断層運動に伴う地下水起源鉱物脈の形成：方解石等の鉱物脈のウラン系列非平衡年代測定法 (別名U/Th法、アイオニウム法) など

本講演では、(b)を中心に最近の研究進展を紹介し、今後の展望を議論した。

#### 文献

- 田上高広・渡邊裕美子・板谷徹丸 (2010) 地震断層の年代学-最近の新展開と今後の展望-. 月刊地球, 32, 3-9.
- T. Tagami (2012) Thermochronological investigation of fault zones. (Review article) Tectonophys., 538-540, 67-85, doi:10.1016/j.tecto.2012.01.032.