

# 四国三波川帯大歩危れき質片岩のれき中のジルコンによるフィッシュントラック年代

新正裕尚・田上高広（京都大学理学部）

四国中央部の三波川帯は、低変成度から高変成度にいたる岩石が露出よく分布するため、古くから多くの岩石学的研究が行なわれており三波川変成作用のいわば模式地となっている。ここでは近年、K-Ar法（Iitaya&Takasugi, 1988）、Ar-Ar法（Takasu&Dalimeyer, 1990）による年代測定が高変成度部から低変成度部まで系統的に行なわれている。今回は四国中央部三波川帯の見かけ最下位に位置する大歩危れき質片岩の酸性火成岩起源のれきから得たジルコンのフィッシュントラック（FT）年代を報告する。

四国中央部の三波川帯は全体としてはflatな構造をなし低温のchlorite zoneが見かけ下位に広く分布し、より高温の鉱物帯（garnet, albite-biotite, oligoclase-biotiteの各zone）がそれを薄く覆っている。今回の試料を得た大歩危れき質片岩はchlorite zoneの中でも背斜の軸部にのみ露出している最も見かけ下位のユニット（図1、以下Oboke sandstone unitと呼ぶ）中に存在する。三波川帯は一般に粗粒の陸源砕せつ物に乏しいが、このユニットのみは、砂質片岩が卓越し、部分的にれき質片岩を挟在する。

このれき質片岩の酸性火成岩起源れきからジルコンを分離し二つの試料から年代を得た（表1）。Takasu&Dalimeyer(1990)はOboke sandstone unitから $70.2 \pm 0.4$ ,  $76.5 \pm 0.4$ ,  $74.9 \pm 0.7$ MaのAr-Ar全岩プレート年代を報告し、このユニットの変成作用がパンペリー石・アクチノ閃石相程度であるため白雲母の閉鎖温度を越えなかったと考えて、これらの年代はほぼ変成作用のピーク時を表すものとした。今回得られたFT年代はいずれもこれらのAr-Ar年代より若く、三波川変成作用のcoolingのある時期を表すものとする。

Oboke sandstone unitの変成年代について70.2-76.5Maにpeak metamorphism、57.5-66.3MaにFTジルコンの閉鎖温度まで冷却、というスキームがもし正しければ、酸性火成岩れきの起源は現在内帯に広く分布する白亜紀火成作用の産物である可能性が考えられる。

図1 四国中央部三波川帯の変成分帯と試料採取地

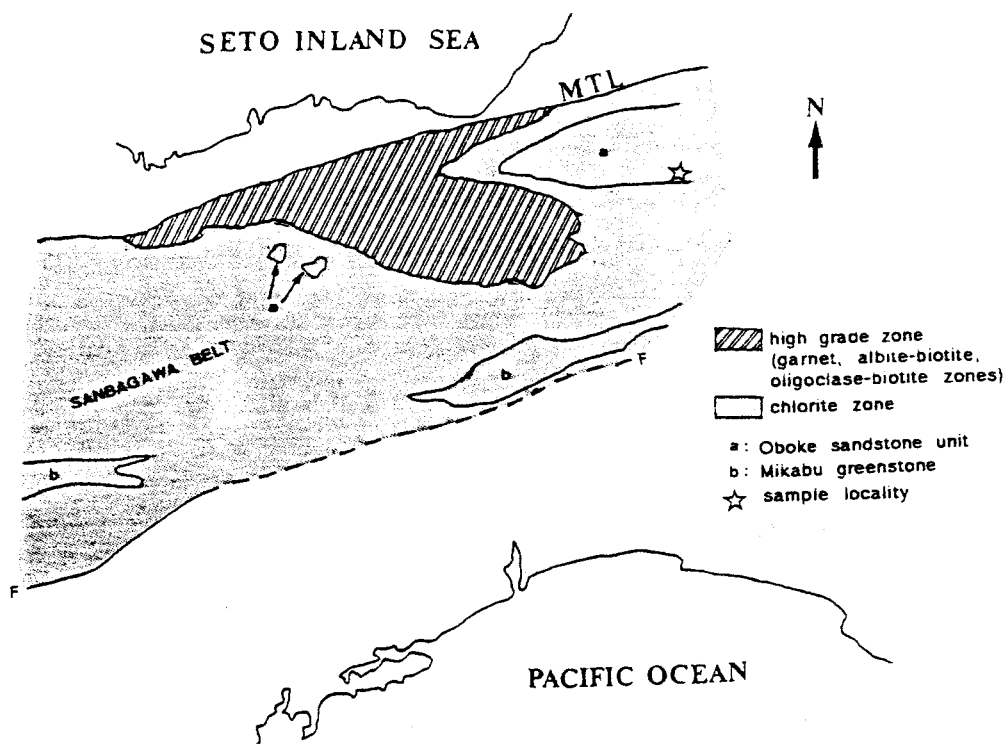


表1 フィッシュントラック年代測定結果

試料名	粒子数	自発トラック 密度 (トラック 数) $\times 10^6 \text{ cm}^{-2}$	誘導トラック 密度 (トラック 数) $\times 10^6 \text{ cm}^{-2}$	SRM612トラッ ク密度 (トラ ック数) $\times 10^6 \text{ cm}^{-2}$	FT年代値 (誤差 $\pm 1 \sigma$ ) Ma	P ( $\chi^2$ )
OB35ZR01	6	15.5 (684)	7.09 (313)	0.1545 (2145)	57.5 $\pm$ 4.1	1
OB43ZR01	9	16.4 (1739)	6.53 (690)	0.1545 (2154)	66.3 $\pm$ 3.3	5

$\zeta$  値としては  $342.1 \pm 6.2 (2\sigma)$  (Tagami, 1987) を用いた。

P ( $\chi^2$ ): Galbraith (1981) による FT 年代測定の統計的検定値。x% の危険率の場合、x 以上で合格、x 以下で不合格。