

## 房総半島中新統木の根層中の Kn-1 凝灰岩の FT 年代と特徴：15Ma 広域テフラの可能性

FT age and characteristics of the Kn-1 Tuff in the Boso Peninsula, Japan: A widespread tephra 15-million years ago

# 檀原 徹[1], 星 博幸[2], 岩野 英樹[1], 山下 透[1], 三田 勲[3]

# Tohru Danhara[1], Hiroyuki Hoshi[2], Hideki Iwano[1], Tohru Yamashita[1], Isao Mita[3]

[1] 京都フィッション・トラック, [2] 愛知教育大・地学, [3] 日本天然ガス

[1] Kyoto Fission-Track, [2] Dept. Earth Sci., Aichi Univ. Educ., [3] Nihon Tennen Gas Co.,

我々の最近の研究により、紀伊半島地域に広く分布する中新世酸性岩類は、すべて FT 年代が 15 Ma 前後に集中することがわかってきた。これらの酸性岩類の一部(熊野酸性岩類や奈良県中奥の火砕岩岩脈)はカルデラ形成と強く関係していたことが指摘されている(Aramaki et al., 1977; Miura, 1999; 和田・岩野, 2001)。紀伊半島北部に分布する火砕流堆積物(室生火砕流堆積物, 地獄谷層石仏凝灰岩, 二上層群定ヶ城層の玉手山凝灰岩)も、これらのカルデラの形成に関連して流走・定置した可能性も指摘されている(星ほか, 印刷中; 星, 印刷中)。

大規模カルデラが形成される時には、火砕流の発生に加えて、大規模な噴煙柱が発生することが一般的で、火山灰は大気の流れに乗って遠方まで飛散し広域テフラが形成されることがある(K-Ah, AT, Aso-4 などが好例)。紀伊半島で約 15 Ma にカルデラ噴火が起きた時にも、大量のフェルシック火山灰が周辺に降った可能性は十分考えられる。もしそうならば、そのテフラは中期中新世の堆積物が連続的にみられるセクションに挟在している可能性がある。

房総半島には前期中新世以降の海成堆積物が厚く発達している。近年の微化石層序および放射年代の研究により、その堆積年代は詳しくわかってきている(Takahashi and Okada, 2001, およびその引用文献参照)。安房層群木の根層は中部中新統下部と考えられ、その中には多くのフェルシックテフラが挟在する。テフラの起源は知られていないが、それらの一部が紀伊半島で起きたカルデラ噴火によってもたらされた可能性は十分考えられる。テフラ対比は、テフラ中のジルコンの FT 年代や鉱物学的特徴を調べることで検討できるものと考えられる。こうした背景のもと、筆者らは鴨川市神川北方ルート(中嶋ほか, 1981: 旧地質調査所図幅を参照)において、木の根層に挟在するフェルシックテフラから 11 試料を採取した。この中には、木の根層の鍵層である Kn-1 と Kn-3 が含まれている。野外でのテフラ識別は、徳橋秀一氏私有のルートマップを参考に行った。

ジルコンの FT 年代測定を行った結果、Kn-1 を含む 3 試料で約 15 Ma が得られた。この値は既存の放射年代(Takahashi and Danhara, 1997; Takahashi and Okada, 2001)とも一致する。ジルコンの鉱物学的特徴の記載とガラスや鉱物の組成を調査した結果、鍵層 Kn-1 が以下のような特筆すべき特徴を有するテフラであることが判明した：

- (1) 火山ガラスが卓越する(ただし著しく変質し、屈折率測定は困難),
- (2) 主要鉱物種は石英, サニディン, 斜長石, 黒雲母,
- (3) 2色(赤色:無色=2:3)のジルコンをもち、ともに 15 Ma を示す(加重平均値は  $14.9 \pm 0.6 \text{Ma}$  (1))。

これらの特徴((1)を除く)は、紀伊半島に分布する上記の中新世酸性岩類(玉手山凝灰岩, 石仏凝灰岩, 室生火砕流堆積物, 火砕岩岩脈, 熊野酸性岩(花崗斑岩))に酷似する。筆者らは、Kn-1 テフラが紀伊半島で起きたカルデラ噴火による広域テフラである可能性が高いと考えている。今後、紀伊半島の酸性岩類がもつ特徴的な古地磁気方位(逆帯磁西偏で高伏角)やジルコン REE (Eu 負異常)などの分析から、対比の確度を高めていく必要がある。