

## 南関東における第三紀 / 第四紀境界付近のテフラ鍵層の広域対比

## Correlation of tephras occurring near the boundary between Tertiary and Quaternary in the southern Kanto Province

# 横山 一己[1], 満岡 孝[1], 高橋 直樹[2]

# Kazumi Yokoyama[1], Takashi Mitsuoka[2], Naoki Takahashi[3]

[1] 国立科博・地学, [2] 千葉中央博

[1] Dept. Geology and Paleontology, National Science Museum, Tokyo, [2] Dept. Geology and Paleontology, National Science Museum, Tokyo, [3] Nat. Hist. Mus. Inst., Chiba

<http://www.kahaku.go.jp>

房総半島の新第三系及び第四系中にはおびただしい数のテフラ層が挟在し、鍵層として、詳細な層序の組立てや離れたルート間の対比に役立っている。その中で、上総層群黄和田層下部に含まれるテフラ鍵層 'Kd38' (三梨ほか, 1959) は、第三紀 / 第四紀境界付近に位置するものとして重要である (高山ほか, 1995)。筆者らは、含まれる斜方輝石の化学組成が非常に特異であり {  $100 \times \text{Mg} / (\text{Mg} + \text{Fe}) = 20 \sim 78$  }、その前後に類似のテフラは存在せず、この特徴によって同テフラがほぼ確実に認定できることを示した (Yokoyama, et al., 1998; Mitsuoka, et al., 2000)。また、このほか、このテフラに近接した層位に、従来鍵層 Kd38 と誤認されていたものでカミントン閃石を主体とするテフラや、斜方輝石の組成が極めて狭い領域 {  $100 \times \text{Mg} / (\text{Mg} + \text{Fe}) = 58$  } に集中するテフラ (Kd39) などの特異なテフラが存在することを明らかにし、Kd38 との層序関係も確認した。その上で、これらの特徴に基づき、房総半島中部から銚子地域にかけての広範囲で鍵層 Kd38 の対比を行った。また、地域によって鍵層 Kd38 及び前後のテフラ群の特徴やこれらのテフラを挟在する地層の性質などに違いが見られることを明らかにした (Takahashi, et al., 2001)。

そして今回、これまでの房総半島中部及び銚子地域での対比に加えて、三浦半島北部、房総半島南部、多摩丘陵など南関東全域の同時代の地層の分布域において、テフラの対比を試みたので報告する。

三浦半島北部は、房総半島中部と岩相が類似し、連続した堆積盆中で形成された地層群からなると推測され、これまでに、テフラ鍵層の肉眼での岩相観察により房総半島中部との対比がなされていた (三梨ほか, 1977; 三梨・菊地, 1982 など)。最近、藤岡ほか (2001) は、上総層群大船層中のテフラ鍵層 Sg3 (三梨・菊地, 1982 の Kd19) が、重鉱物組成及びガラスの形態・化学組成により、Kd38 に対比されることを示し、これまでと異なる見解を示した。筆者らは、横浜市磯子区氷取沢に分布する大船層泥質砂岩中に挟在する鍵層 Kd19 及び Kd23 (三梨・菊地, 1982) の斜方輝石の分析を行った結果、それぞれ鍵層 Kd38 及び Kd39 に対比できることが明らかとなり、藤岡ほか (2001) を支持する結果となった。

南房総地域は、葉山 - 嶺岡構造帯の南側 (海溝側) に位置することから、房総半島中部とは異なる堆積盆でできたことが指摘されている (小竹, 1988 など)。古地磁気・微化石層序学的研究によって、同地域に分布する千倉層群畑層中の鍵層 K0 のやや上位付近に第三紀 / 第四紀境界が存在することが報告されている (小竹, 1988; 小竹ほか 1995)。今回、鍵層 K0 前後のテフラ資料 40 点の分析を行った結果、鉱物の化学組成が特異なテフラが見い出されたが、Kd38 に対比されるものは発見されなかった。また、房総半島中部の黄和田層下部に含まれる鉱物組成や化学組成が特徴的な Kd38 以外の数枚のテフラも確認できなかった。

多摩丘陵地域は、関東平野の西縁に位置し、粗粒な砂礫層を主体とする地層群から構成される。高野 (1994) により詳細な岩相・テフラ層序が確立されており、上総層群平山層上部が石灰質ナノ化石により 1.36 ~ 1.57Ma と報告されたことから、第三紀 / 第四紀境界はこれより下位に存在することになる。筆者らは、高野 (1994) が記載した第三紀 / 第四紀境界付近に位置する鍵層 YM を採集した。分析の結果、このテフラはカミントン閃石を含む特異なテフラであり、化学組成では黄和田層下部のカミントン閃石に富んだテフラに類似するが、鉱物の頻度が大きく異なっており、同一のものとは断定できない。

第三紀 / 第四紀境界付近のテフラ鍵層 Kd38 や Kd39 が南関東の三浦半島北部、房総半島中部、銚子地域では対比することができたが、南房総地域や多摩丘陵とはテフラの対比が困難であることが示された。多摩丘陵は、陸成 ~ 浅海成の堆積物で多くのテフラが削剥された可能性が考えられるが、泥質な堆積物中でもテフラは極めて少なく、房総半島のように多くのテフラが供給されなかった可能性がある。一方、南房総地域は房総半島中部と同様に多くのテフラを含むが、テフラの供給経路がそれぞれ異なる可能性が考えられる。この研究では、斜方輝石の化学組成を用いてテフラの対比を行ってきたが、重鉱物が供給されるようなテフラではその分布範囲が限られ、広域的な対比は難しいものと考えられる。