

房総半島における第三紀・第四紀境界付近のテフラ鍵層 'Kd38' の広域対比

Wide correlation of tephra key bed 'Kd38' occurring near the boundary between Tertiary and Quaternary in the Boso Peninsula

高橋 直樹[1], 満岡 孝[2], 横山 一己[3]

Naoki Takahashi[1], Takashi Mituoka[2], Kazumi Yokoyama[3]

[1] 千葉中央博, [2] 科博, [3] 国立科博・地学

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

<http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/index.htm>

房総半島の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、Kd38 本体に含まれる斜方輝石の化学組成が非常に特異であり、その前後に類似のテフラが存在しないことを示した (Yokoyama, et al, 1997, 1998; Mitsuoka, et al, 2000)。この特徴に基づき、房総半島内で従来よりさらに広範囲で Kd38 の対比が可能となり、さらに、地域によって 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がわかったので報告する。

房総半島は新第三紀から第四紀にかけてのほぼ連続した海成層が堆積していることで知られている。しかも、それらの海成層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)。しかし、これまでの研究で、Kd38 の認定に関して混乱が生じていることが指摘されていた (渡辺・檀原, 1996)。最近、里口ほか (2000) は、房総半島中部の湊川支流志駒川から夷隅川ルート間において Kd38 を再定義したが、その同定の決め手を、Kd38 本体ではなく、そのすぐ下位に位置する別のテフラ層 Kd38.2 が安定した火山ガラスの屈折率を持つことに求めた。一方、筆者らは、Kd38 本体に含まれる斜方輝石の化学組成が非常に特異であり、その前後に類似のテフラは存在せず、この特徴によって Kd38 本体がほぼ確実に認定できることを示した (Yokoyama, et al, 1997, 1998; Mitsuoka, et al, 2000)。また、このほか、従来 Kd38 と誤認されていたテフラが、カミントン閃石を主体とするやはり特異なものであることを明らかにし、Kd38 との層序関係も確認した。今回、これらの特徴に基づき、房総半島内で従来よりさらに広範囲で Kd38 の対比が可能となり、さらに、地域によって 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がわかったので報告する。

Kd38 が確認されたのは次の地点である。西から、房総半島西岸の富津市竹岡海岸、湊川、湊川支流高溝川、小櫃川支流猪川 (折木沢：黒滝)、養老川、大森林道支線、夷隅川支流平沢川、夷隅川、夷隅川支流山田川、そして銚子地域である (図 1)。

房総半島中西部 (小櫃川以西) では、Kd38 の本体は、厚さ 30cm 程度のややピンク色を呈する細粒ガラス質テフラであり、下部に結晶質テフラ (いわゆる 'ゴマシオ' 状テフラ) が見られる場合がある。このテフラ中に含まれる斜方輝石が、非常に鉄に富むものを含むことがきわめて特徴的である ($100 \times \text{Mg} / (\text{Mg} + \text{Fe}) = 20 \sim 78$)。このガラス質テフラの上位に、比較的厚いゴマシオ状テフラが 3 ~ 5 枚認められ、三梨・山内 (1987) は、これらも Kd38 の一部に含めた。

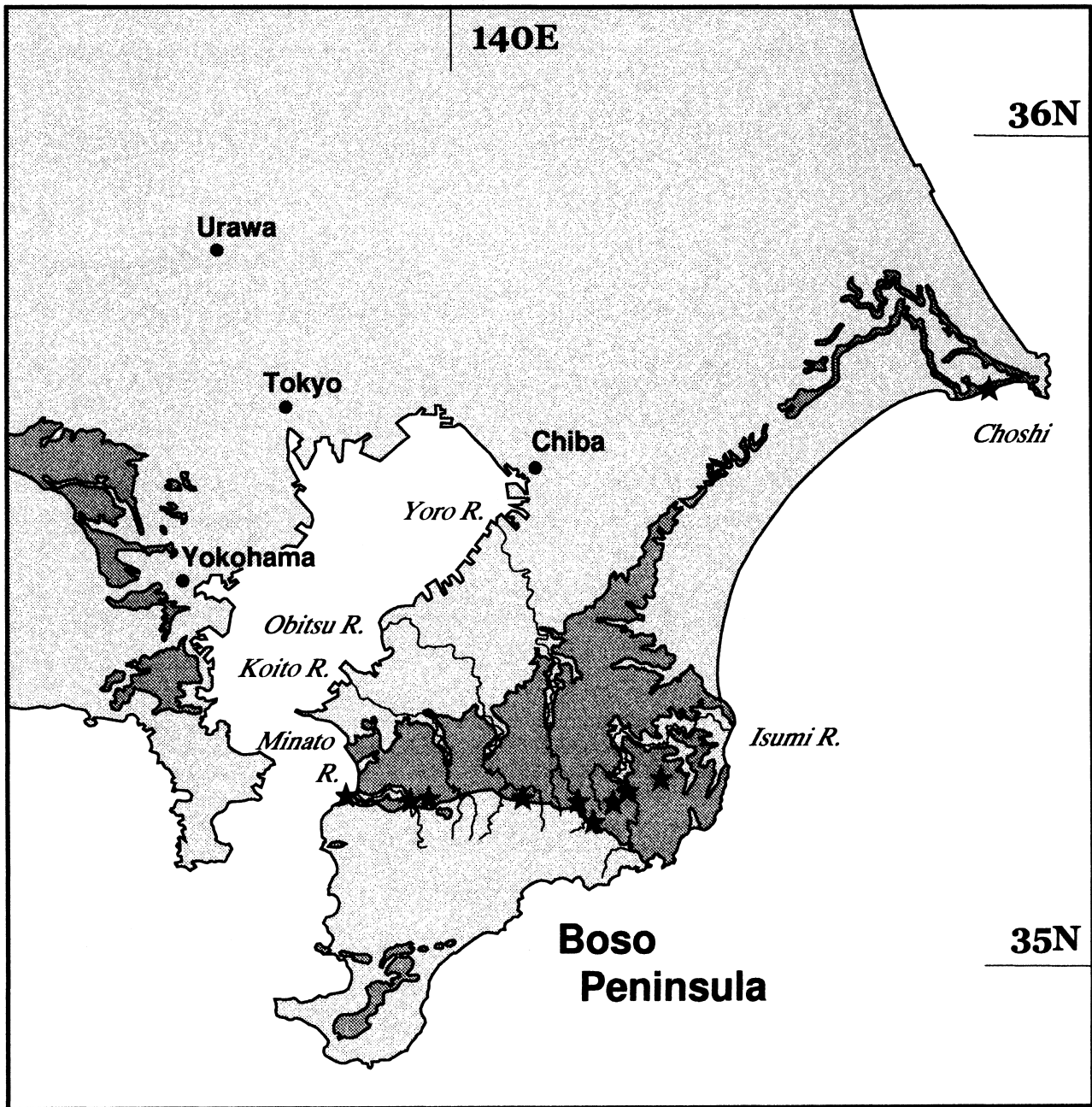
養老川では、鉄に富む斜方輝石を含む Kd38 は確認されていなかったが、厚さわずか数 cm のガラス質テフラがこれに相当することが明らかとなっている (Mitsuoka, et al, 2000)。

一方、養老川より東方では、このガラス質テフラが逆に厚さ数 m と極端に厚くなっていることが里口ほか (2000) により指摘されたが、やはり少量であるが鉄に富む斜方輝石の存在が確認され、同一のテフラであることが明らかとなった。また、里口ほか (2000) は東方では夷隅川までしか追跡していなかったが、筆者らはさらに東方の山田川流域でも Kd38 の存在を確認した。なお、養老川東方では、地層の露出が悪く、Kd38 前後の層序関係はあまり明瞭でないが、山田川では Kd38 の上位層準が連続して露出しており、それによると、三梨・山内 (1987) が Kd38 の一部とした上位のゴマシオ状テフラは、ガラス質テフラのかなり上位にそれぞれ離れて挟まれることが判明した。養老川東方では、テフラのみではなく、テフラとテフラの間の泥岩などの碎屑岩自体が厚さを増していることが示される。このことから、里口ほか (2000) が定義したように、Kd38 としては最下位のガラス質テフラのみとすべきことが指摘される。

銚子地域は、これまで述べた房総半島地域から距離的に大きく離れているが、いくつかのテフラが対比されることは示されており、Kd38 については、小浜層に挟まれる Ob1 が候補とされていた (新妻ほか, 1972)。今回の筆者らの調査により、Ob1 は平沢川の Kd39 に相当し、Kd38 は Ob2 (厚さ約 70cm の主として白色 ~ 淡ピンク色ガラ

ス質テフラで最下部に細粒ゴマシオ状テフラ)に対比されることが判明した。

このように、第三紀・第四紀境界を指示するテフラ鍵層 Kd38 が南房総を除く房総半島のほぼ全域で対比されたことになり、今後の多方面の地質学的な調査にとって大きな礎となるものと期待される。



★ 'Kd38' correlated point

■ Kazusa Group