

伊豆諸島のテフラ層序 新島・神津島起源の流紋岩質テフラの追跡

Tephra Stratigraphy on Izu Islands: Correlation of Rhyolitic Tephra from Niijima and Kozushima Volcanoes

齋藤 公一滝[1]; 増村 泉[1]; 林 幸一郎[2]; 津久井 雅志[1]

Kouichiro Saito[1]; Izumi Masumura[1]; Kouichiro Hayashi[2]; Masashi Tsukui[1]

[1] 千葉大・理・地球科学; [2] 千葉大学・自然科学

[1] Dept. Earth Sci., Chiba Univ.; [2] Graduate School of Science and Technology, Chiba Univ.

これまで多くの研究により、伊豆諸島の活火山の噴火史は詳細に解明されてきた。その中で、複数の流紋岩質テフラが報告され、各火山島内でよい鍵層となっている。これらのテフラは新島火山、神津島火山が起源と考えられるが、神津島天上山テフラ(A.D.838年)、新島向山テフラ(A.D.886年)などの一部を除いて、各島間での対比及び給源の推定は十分に行なわれていなかった。

そこで、伊豆大島、新島、神津島、八丈島で野外調査を行い、各島において流紋岩質テフラを確認した。その結果、A T火山灰(22ka[*]; 町田・新井, 1992)と4枚の流紋岩質テフラが複数の島にわたり分布し、対比可能であることがわかった。すなわち、

1. A T火山灰は、新島大三山および地内島、神津島、三宅島、八丈島で記載されている。今回の調査では、神津島において天上山、神戸山など新しい溶岩ドームを除き、島内の広い範囲を覆っていることが確認された。その結果、高処山、大沢山、松山鼻ドームの噴出年代は、A T火山灰よりも古いことが明らかになった。

2. 神津島火山起源の秩父山火砕サージ堆積物B(菅ほか, 1992, 火山)は、新島でA T火山灰の1枚下位のテフラに対比される。三宅島においても同じ層準に流紋岩質テフラが報告されており(吉田・小林, 1997, 地球惑星科学関連学会合同大会予稿集)、本テフラに対比可能と考えられる。マフィック鉱物組合せは、給源の神津島において、黒雲母+不透明鉱物±斜方輝石±カミングトン閃石である。また、本テフラの噴出年代は25ka[*]とされている(吉田, 1992, 日本火山学会講演予稿集)。

3. 神津島火山起源の秩父山火砕サージ堆積物A(菅ほか, 1992)は、伊豆大島のO93(上杉ほか, 1994, 第四紀研究)、新島のA T火山灰の1枚上位のテフラ、八丈島の流紋岩質白色火山灰層(津久井ほか, 1991, 火山)に対比される。三宅島においてもA T火山灰の上位に流紋岩質テフラが報告されており(吉田・小林, 1997)、本テフラに対比可能と考えられる。マフィック鉱物組合せは、給源の神津島において、黒雲母+不透明鉱物±斜方輝石である。また、本テフラの噴出年代は19ka[*]とされている(吉田, 1992)。

4. 新島火山起源の宮塚山テフラ(14ka[*]; 吉田, 1992)は、伊豆大島のO58に対比される可能性が高い。本テフラのマフィック鉱物組合せは、給源の新島において、黒雲母+カミングトン閃石+不透明鉱物±斜方輝石±普通角閃石である。さらに、三宅島(吉田・小林, 1997)および房総半島(安房ガラス質火山灰; 杉原ほか, 1978, 第四紀研究)では、本テフラに対応する流紋岩質テフラが報告されている。

5. 新島火山起源の式根島テフラ(10ka[*]; 吉田, 1992)は、伊豆大島のO55に対比される可能性が高い。本テフラのマフィック鉱物組合せは、給源の新島において、黒雲母+不透明鉱物±斜方輝石±カミングトン閃石±普通角閃石±単斜輝石である。さらに、三宅島では、本テフラに対応する流紋岩質テフラが報告されている(吉田・小林, 1997)。

このように、新島火山、神津島火山は、テフラを伊豆大島から八丈島まで広い範囲に降下させることがあり、伊豆諸島の共通の時間目盛りを設定することが可能となった。

今後、個々の活火山の活動史をふまえて、伊豆諸島全体の火山活動履歴を議論する際に、新島火山、神津島火山起源の流紋岩質テフラの果たす役割は大きい。そのためにも、これら流紋岩質テフラのより高い精度での対比と給源の決定に向けて、さらなる検討を進めていく必要がある。

[*]の噴出年代は町田・新井(1992)、吉田(1992)に従い、暦年補正がなされていないデータに統一した。