

四国沖海洋コア解析に基づく過去32万年間の九州起源テフラ層序

Tephrostratigraphy of marine cores from the off Shikoku in the Northwest Pacific during the last 320 kyrs

池原 実 [1]; 村山 雅史 [2]; 多田井 修 [3]; 石川 仁子 [4]

Minoru Ikehara[1]; Masafumi MURAYAMA[2]; Osamu Tadai[3]; Satoko Ishikawa[4]

[1] 高知大・海洋コア; [2] 高知大・海洋コア; [3] MWJ; [4] 東北大・院・理学研究科地学専攻

[1] Center Adv. Marine Core Res., Kochi Univ.; [2] Marine Core, Kochi Univ.; [3] MWJ; [4] Institute of Geology and Paleontology

Graduate School of Science

1. はじめに

四国沖の北西太平洋は、複数の大規模火山が存在する九州地方の偏西風の風下側に位置することから、広域テフラ層序を検討する上で最適な海域である。しかしながら、始良 Tn テフラよりも古い時代におけるテフラ層序は、利用可能な海洋コア試料が限られていることから、ほとんど進展していない。そこで、四国沖の土佐海盆および大陸斜面下部海盆から採取された2本の IMAGES コアを用いて、岩相層序、放射性炭素年代測定、酸素同位体層序に基づき年代モデルを構築し、九州起源の複数の広域テフラの同定を行い、それぞれの噴出年代の推定を行った。

2. 試料と分析

本研究に用いたコア試料は、IMAGES プログラムによって、四国沖から採取された2本のジャイアントピストンコア (MD012422, MD012423) である。コアの年代モデルは、浮遊性有孔虫の酸素同位体層序および放射性炭素年代値に基づいた。テフラ層を同定するために、火山ガラスの屈折率を RIMS2000 を用いて測定した。また、2422 コアで認められた3枚のテフラ層については、全鉱物組成分析、重鉱物分析、火山ガラス形態分類、火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率測定も行った。

3. 結果と考察

(1) 2422 コアおよび 2423 コアにおいて、南九州の鬼界カルデラ、始良カルデラ、および、加久藤カルデラ起源の複数の広域テフラが産出・同定された。上位より鬼界アカホヤ (K-Ah)、始良 Tn (AT)、始良岩戸 (A-Iw)、始良福山 (A-Fk)、阿多島浜 (Ata-Th)、加久藤 (Kkt) である。また、給源不明のテフラ層および火山ガラスの濃集層が複数認められる。

(2) 上下の地層から産出した浮遊性有孔虫の放射性炭素年代値から推定すると、AT の噴出年代は約 28.1 ~ 28.3 cal kyr である。

(3) A-Iw の噴出年代は約 58 kyr と推定され、MIS 4/5 境界に位置する。A-Fk の噴出年代は約 113.4 kyr であり、MIS 5.5 後半に位置する。Ata-Th の噴出年代は約 246kyr であり、MIS 8.1 に相当する。Kkt の噴出年代は約 311.4kyr であり、MIS 9.2 に相当する。これらの A-Iw, A-Fk, Ata-Th, Kkt の各テフラは、これまで海洋コアからの産出報告例が少ないことから、本研究によって明らかにされた各テフラ層の産出層準と酸素同位体曲線との関係は今後の中期更新世における広域テフラの層序および分布範囲を議論する上で重要である。