

2009 年気象庁阿蘇山ボーリングコアの層序

宮 縁 育 夫*・星 住 英 夫**

(2013 年 8 月 14 日 受 付, 2013 年 11 月 7 日 受 理)

Stratigraphy of the 2009 Japan Meteorological Agency Borehole Core
Obtained at Aso Volcano, Japan

Yasuo MIYABUCHI* and Hideo HOSHIZUMI**

The Asosan core (JMA-V40) was drilled at a site 1.2 km WSW of Nakadake crater, Aso Volcano in 2009. The core consists of the following nine units: 1) alternating beds of ash-fall deposits and buried soil layers (0-3.49 m in depth); 2) alternating beds of ash including Nakadake N2 scoria (N2S; 1.5 ka) (3.49-4.46 m); 3) scoria-fall deposits from Kishimadake scoria cone (4 ka; 4.46-9.00 m); 4) a basaltic andesite lava (lava 1, 9.00-23.72 m); 5) alternating beds of ash, soils and lahar deposits including the Kikai Akahoya tephra (K-Ah; 7.3 ka) (23.72-31.00 m); 6) a basaltic andesite lava (lava 2, 31.00-76.11 m); 7) lahar deposits (76.11-86.47 m); 8) a basaltic andesite lava (lava 3, 86.47-91.64 m); 9) lahar deposits (91.64-100.00 m). The three lavas recognized in units 4, 6 and 8 are quite similar in lithofacies, petrography and major element composition ($\text{SiO}_2=52.1-53.4$ wt.%). This suggests that at least two compositionally homogeneous basaltic andesite lava flows were erupted from Nakadake Volcano around 8-5 cal ka and another similar one erupted somewhat earlier, but still in Holocene time.

Key words: Aso Volcano, Nakadake, borehole core, stratigraphy, basaltic andesite lava

1. はじめに

火山噴火予知連絡会火山活動評価検討会は、2009 年に中長期的に監視を強化すべき火山として全国 47 火山を選定した。気象庁はこのことを受け、それらの火山を対象に平成 21 年度 (2009~2010 年) 補正予算による多項目火山観測施設の整備を実施した。47 火山に含まれる阿蘇火山では、ボアホール型地震計と傾斜計の設置が計画された。それに先立ち、深度 100 m の調査孔掘削 (JMA-V40) によるボーリングコア採取と各種検層が行われた。

阿蘇火山中岳はわが国で最も活発な火山の一つであり、西暦 553 年以来、現在まで多数の噴火記録がある (福岡管区气象台, 1990; 気象庁, 2005)。最近約 1 万年間の噴火活動は黒色砂状の本質火山灰を噴出する灰噴火 (小野・他, 1995; Ono *et al.*, 1995) が主体であるが、約 5000

年前には溶岩流出も起こっている (小野・渡辺, 1985)。今回のボーリングコア掘削地点は中岳火口の西南西約 1.2 km に位置している。この地点には中岳起源の噴出物が厚く堆積しているため、コアには従来の地表調査では認められなかった噴出物が含まれる可能性がある。したがって、このコアは中岳の噴火活動史を解明する上で重要な情報を有するといえる。

筆者らは、このボーリングコア採取直後から観察と記載を行い、そのユニット区分や層序の概要をすでに報告している (火山噴火予知連絡会コア解析グループ, 2011) が、その後さらにコア層序やユニット区分の再検討、溶岩試料の岩石記載および全岩化学組成分析を実施した。本論ではそれらの結果を述べるとともに、溶岩の噴出年代や中岳の噴火史における意義について考察する。

* 〒860-8555 熊本市中央区黒髪 2-40-1
熊本大学教育学部

Faculty of Education, Kumamoto University, Kurokami
2-40-1, Chuo-ku, Kumamoto 860-8555, Japan.

** 〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1, 中央第 7
産業技術総合研究所地質情報研究部門

Geological Survey of Japan, AIST, Central 7, Higashi
1-1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8567, Japan.

Corresponding author: Yasuo Miyabuchi
e-mail: miyabuchi@earth.email.ne.jp