

## 霧島火山群・新燃岳の先史時代の噴火について Prehistorical volcanic stratigraphy of Shinmoedake in the Kirishima volcanic complex

田島 靖久<sup>1\*</sup>

TAJIMA, Yasuhisa<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 日本工営

<sup>1</sup>Nippon Koei Co., LTD.

霧島火山群・新燃岳では、2011年1月の本格的なマグマ噴火によって降下軽石(テフラ)が堆積した。昨年、享保軽石と前山軽石の間に2層の溶岩があることを報告した(田島・他, 2011)。その後の調査によって前山軽石としたテフラは、2層に分けられることが明らかになったため報告する。新燃岳を起源とする降下軽石として、瀬田尾、前山、新燃岳(享保)軽石が知られている(井ノ上, 1988)。また、享保軽石より後に2回のマグマ噴火の可能性が議論されているが(井村・小林, 1991)、水蒸気噴火であった可能性も指摘されている(筒井・他, 2006)。昨年報告した新湯林道付近に見られる降下軽石は、享保軽石とアカホヤ火山灰の間の前山軽石と同じ層準にあった。しかし、新燃岳の北東に主軸が推測される前山軽石(井ノ上, 1988)に対して、分布の主軸が北に偏るなど整合しない結果も得られていた。昨年の発表では新燃岳を起源とする以外に積極的な証拠がないことより前山軽石と称した。念のために北方の林道においてテフラ直下土壌のC14年代測定を実施した。その結果、前山軽石より若い $4030 \pm 20$  yrBPの値が得られた。分布に加え年代も異なっていたため新燃岳の北～西に分布する降下軽石を新湯テフラとし、前山軽石と区別した。さらに、新湯軽石の上位には新燃岳を起源とする火山砂が2層見られ、その年代測定を実施した。下位の火山砂直下の土壌より $2635 \pm 20$  yrBP、上位の火山砂直下の土壌より $2305 \pm 20$  yrBPの年代が得られた。新湯テフラは、新湯林道の西方の大浪池と韓国岳の間の鞍部で、えびの高原を起源とするDテフラの直下に見られる。Dテフラは4.5 kaの年代が得られていることからこの結果は妥当と言える。即ち、5.6 cal ka BP(奥野, 2002)の前山軽石より、新しい時代に噴火した降下軽石を新たに確認した。田島・他(2011)で示したRyL-A、RyL-B溶岩は新湯テフラの上位にあり、火山砂の堆積年代はこれら溶岩の噴出年代を示す可能性が高い。

以上の結果は、新燃岳の活動を考える上で次のような示唆を与える。新燃岳では2011年噴火以前には10.4 cal ka BP、5.6 cal ka BP、AD 1716-17が明らかなマグマ噴火の活動と言える。本調査結果から5.6 cal ka BPより若い時代に4.5 cal ka BP、2.8 cal ka BP、2.5 cal ka BPのマグマ噴火が加わった。加えて、享保軽石 - AD 1822の間に火口底を埋める溶岩が噴出したことが知られており(井村・小林, 1991)、角閃石を含むなど享保軽石と性質が異なる。本調査によって前山軽石から享保軽石の間に3回以上のマグマを噴出する活動があったことが明らかになった。新燃岳は、従来考えられてきたより高頻度でマグマ噴火をする火山と言える。また、新湯テフラとK-Ahテフラの間には、化学組成の異なる溶岩が複数あり、高い頻度でマグマを噴出する傾向は新湯テフラ以前にも延長できる可能性がある。ただし、これらの噴火間隔は必ずしも一定でなく、活動が集中する時期と少ない時期を繰り返している。2011年噴火とその前のマグマ噴火までの間隔は300～200年であり、享保軽石とその前の噴火までの間隔は2000年以上と推定され、近年は活動が集中する時期のようにも見える。4.5 cal ka BP頃には、霧島火山群東部では御池軽石(MiP)、中央部では新湯テフラ、西部ではえびのDテフラが噴出した。霧島火山群では近い時期に異なる火口で活動が生じることも考慮する必要がある。

年代測定はパレオ・ラボ社の『災害履歴解明のための研究助成』によるものである。鹿児島大学の小林哲夫博士との議論が有益であった。厚く御礼申し上げます。

キーワード: 新燃岳, 降下軽石, 先史時代, 年代測定, 霧島, 長期活動

Keywords: Shinmoedake, pumice fall, prehistorical eruptions, C14 age, Kirishima, long term activity