

関東北部，赤城火山で約4万年前に相次いだ軽石噴火—鹿沼テフラと清水石質テフラ—

Two eruptive events occurred around 40 ka at the Akagi volcano in North Kanto, NE Japan:
Eruptions of the Akagi-Kanuma and Akagi-Shimizu Lithic Tephra

*南里 翔平¹、鈴木 毅彦¹

*Shohei Nanri¹, Takehiko Suzuki¹

1. 首都大学東京都市環境学部

1. Faculty of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University

群馬県中部に位置する赤城山は周囲約25 kmに及ぶ大型の成層火山である。守屋（1968）はこの発達史をはじめて体系的にまとめた。その中で約4.4万年前に噴出した赤城鹿沼テフラ（Ag-KP；青木ほか，2008）の上位に足尾帯由来のチャートや頁岩からなる降下火砕物があることを報告し，これを水沼石質降下火砕岩層（CLP）とした。本研究では守屋（1968）ほかで詳細に明らかにされてこなかった，CLPの分布，層序，構成岩種，噴出量，噴火様式，前後の噴火史を明らかにすることを目的とした。

赤城山東麓の桐生市黒保根町下田沢を流れる清水用水沿いの露頭（赤城山山頂から南東約10 km）では，下位から榛名八崎テフラ（Hr-HP），Ag-KP，CLP，赤城小沼（この）石質降下テフラ（Ag-KLP）がそれぞれ観察できる。この地点におけるCLPは岩相から4つの噴火ユニットに分けることができ，下位から1L，2P，3P，4Lとした。このうち1L，4Lは足尾帯由来と考えられる堆積岩・火成岩（たとえばドレライトなど）の垂角礫が主体である。1Lは平均粒径13 mmの火山豆石を含む単層と，その上位に堆積する平均粒径32 mmの垂角礫層からなる。このことから1Lはマグマ水蒸気爆発の堆積物であると考えられる。2Pは発泡の悪い黄色軽石火山礫からなる。この軽石火山礫の火山ガラス部の主成分化学組成は，下位のAg-KP中のそれらとは明らかに異なり，SiO₂の重量%がAg-KPのそれよりも高いことがわかった。このことから，この軽石はAg-KPの噴火以後，赤城山のマグマだまり内部で結晶分化作用が進行した結果生成されたマグマに由来するものであると考えられる。守屋（1968）はCLPを水蒸気噴火の堆積物としたが，本研究では2Pの存在からこれをマグマ噴火であると考えた。また，2Pは給源から東方に約50 km離れた日光市や鹿沼市など広域に分布していることが確認されたので，プリニー式の噴火であった可能性が高い。3Pは2P中の軽石と同じ組成を持つ軽石と，堆積岩の垂角礫層との互層からなることから，このユニットに関しても2Pに引き続くプリニー式のマグマ噴火であったと考えられる。4Lは層厚9 cmの細粒火山礫層と，その上位に堆積する垂角礫層とからなることから，マグマ水蒸気噴火の堆積物である可能性が考えられる。

CLPは赤城山の類質物や異質物からなる堆積岩主体の堆積物であると考えられてきたが，以上のようにマグマ噴火による本質軽石を伴うことがわかったので，新たに赤城清水石質テフラ（Ag-SLT）の名称を用いることを提案する。Ag-SLTは総噴出量約6 km³に達する。この値はVEI=5に相当し，富士山の宝永噴火（1707年）に匹敵するレベルのプリニー式噴火である。

鈴木（1990）はAg-KPの主体をなす降下軽石堆積物直上に降下火山灰を認めただが，それを覆うCLPまで含めて一連の噴火による堆積物と解釈した。本研究では清水用水の露頭においてAg-KPの降下軽石堆積物直上の降下火山灰層をAg-KP(a)とあらためて定義し，灰噴火に由来すると解釈した。またこれと区別するため，従来の赤城鹿沼テフラ（Ag-KP）と呼ばれている降下軽石堆積物をAg-KP(p)と再定義した。ところでAg-KP(a)/Ag-SLT(1L)境界付近を詳しく観察すると，有機物に富み，層理が不明瞭で，淘汰が悪い層厚12 cmの地層が存在する。このことから，Ag-KP(a)/Ag-SLT(1L)間にはロームが存在すると考えられる。つまり，Ag-KP(p)のプリニー式噴火後は引き続きAg-KP(a)の灰噴火が発生したが，Ag-SLTの噴火までには，わずかではあるが噴火の休止期があった可能性が示唆される。

引用文献

青木ほか（2008）第四紀研究，47，391-407。守屋（1968）前橋営林局，p64。鈴木（1990）地学雑誌，99，60-74。

キーワード：赤城山、軽石噴火、石質テフラ、Ag-KP、Ag-SLT

Keywords: Mt. Akagi, Plinian eruption, lithic tephra, Ag-KP, Ag-SLT