

## 塩原カルデラより噴出した大規模火砕流堆積物群の層序と年代

## Stratigraphy and chronology of large scale pyroclastic flow deposits erupted from Shiobara caldera, in Northeast Japan

# 弦巻 賢介 [1]; 長井 雅史 [2]; 杉原 重夫 [3]

# Kensuke TSURUMAKI[1]; Masashi NAGAI[2]; Shigeo SUGIHARA[3]

[1] 明大・院・地理; [2] 日大・文理; [3] 明大・文・地理

[1] Geography, Meiji Univ.; [2] Geosystem, Nihon University; [3] Geography, Meiji Univ.

栃木県北部に位置する高原火山の北部には、塩原カルデラ（尾上，1989）と呼ばれる直径約7 kmのカルデラ地形が認められる。このカルデラを起源とする大規模火砕流堆積物は、館ノ川凝灰岩（鈴木，1952）大田原火砕流堆積物（小池ほか，1985）などと呼ばれており、高原火山東南麓の喜連川丘陵や、那須野ヶ原扇状地に分布している。この大規模火砕流堆積物はいずれも単一の噴火で堆積したとされ、その噴出年代は小池ほか（1985）により約0.5 Ma頃、鈴木ほか（2004）により0.30-0.33 Ma頃と報告されていた。

しかし、弦巻ほか（2008）、杉原ほか（2008）により、この火砕流堆積物が複数回の噴火によって堆積した可能性が指摘され、少なくともその一部は0.6 Ma頃に噴出したことが明らかにされている。

今回、喜連川丘陵や那須野ヶ原にて地質調査をおこない、採取した火砕流堆積物中の軽石礫について、蛍光X線分析装置による全岩化学組成を測定した。その結果、この大規模火砕流堆積物が記載岩石学的特徴や全岩化学組成、層位の異なる、少なくとも3層の火砕流堆積物で構成されることが明らかになった。本研究ではそれぞれの火砕流堆積物を下位より、金和崎火砕流堆積物（KN-pfl）、片俣火砕流堆積物（KT-pfl）、田野原火砕流堆積物（TN-pfl）とした。また、福島県下郷町鶴ヶ池にて確認された塩原カルデラ起源の大規模火砕流に付随するプリニアン降下テフラを塩原-下郷テフラ（So-SG）とした。

KN-pflは貝塩上宝テフラ（KMT；鈴木，2000）の70-100 cm上位に堆積している。KN-pflについて測定されたFT年代は杉原ほか（2008）により $0.64 \pm 0.09$  Maとされ、確認された層序を支持する。KT-pflはKN-pflの上位に堆積しており、大町Apmテフラ（Apm；鈴木・早川，1990）によって覆われる。TN-pflはApmの上位に堆積している。この火砕流堆積物のFT年代は $0.29 \pm 0.08$  Ma（杉原ほか，2009）と測定されており、この値も確認された層序と整合的である。So-SGは間に1枚ないし2枚の土壌層を挟み堆積している。このテフラはKMTとApmの間に堆積していることから、KN-pfl、KT-pflがその起源であると考えられる。

塩原カルデラ起源の火砕流堆積物が複数確認されたことから、本研究ではこれらを総称して大田原火砕流堆積物群と新たに定義する。以上の結果より、塩原カルデラは約0.6 Maから0.3 Maにかけて起こった、複数回の大規模火砕流の噴出によって形成されたと考えられる。