

SVC062-09

会場: 201B

時間: 5月23日11:15-11:30

## 西南北海道, 羊蹄火山の完新世噴火史: 約4,000年前に噴出したテフラの発見

### Holocene eruptive history of Yotei volcano, south west Hokkaido, Japan: Finding the tephra erupted in ~4,000 years ago

上澤 真平<sup>1\*</sup>, 中川 光弘<sup>1</sup>, 江草 匡倫<sup>2</sup>, 藤田 豪平<sup>3</sup>

Shimpei Uesawa<sup>1\*</sup>, Mitsuhiro Nakagawa<sup>1</sup>, Masamichi Egusa<sup>2</sup>, Gohei Fujita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>北海道大学大学院理学院自然史科学専攻, <sup>2</sup>(株) アクト中食株式会社, <sup>3</sup>(株) ドーコン

<sup>1</sup>Natural History Sci. Hokkaido Univ., <sup>2</sup>ACT CHUSHOKU Co.,Ltd., <sup>3</sup>Docon Co. Ltd.

羊蹄火山は完新世に活動したと考えられる活火山で, 羊蹄火山山麓で最上位に認められる北岡軽石・スコリア (5,930±180 y BP; K-ps: 柏原・他, 1976) がその根拠である。しかし, 近年の再調査の結果, K-ps直下の土壌 (10, 780±40yBP: 星住, 2004) や堆積物中の炭化物 (11, 570±70cal.yBP: 廣瀬・他, 2007) から1万年前よりも古い年代値が得られた。また, 層位的に新しいと考えられる山腹の南火口から噴出した溶岩は10,200±190yBPであり (宇野, 1989), 完新世の噴火活動が不明の状態である。そこで, 我々は層位的に新しい山頂周辺を中心に地質調査, 年代測定及び岩石学的検討を行った。その結果, 完新世の噴火史を編むことができたので報告する。

羊蹄火山は約5万年以前から活動し, 休止期を挟み古羊蹄火山と新羊蹄火山が活動した (上澤・中川, 2009)。最新期の活動はK-psを噴出した富士見火砕丘などの側噴火や山頂の活動である。山頂部には山頂部で最も古い直径700mの山頂火口 (SM-C) があり, 東側から南西側にかけては山頂火口壁を形成する噴出物が, 西側には玄武岩質安山岩~安山岩の溶岩が分布している。これらの噴出物を覆って山頂火口の北~西側に北山火口および火砕丘が形成されている (勝井, 1956)。北山火口は3重構造をしており, 外側から北山第1火口 (KT-1C), 北山第2火口 (KT-2C) 北山第3火口 (KT-3C) とする (新称)。またこれらの火口群の北西側にはKT-1C火砕丘, KT-2C火砕丘を切って高峰火口 (TK-C: 新称), 西側にはKT-1C火砕丘を切って比羅夫火口列 (東からHF-1C, HF-2C: 新称) がある。

山頂で認められたテフラは岩相層位学的に上位よりS-1~S-6層に区分できる。S-1層は土壌を挟みB-Tm (cal.AD936+8/-6: 奥野・他, 2004) に覆われ, S-2層を覆う。KT-3C火口近傍の緻密な岩石からなるアグルチネイトで, KT-3C火口周辺100m程度の範囲には直径1~2mの火山弾として分布している。岩石はSiO<sub>2</sub>=59.0~59.9wt.%と組成幅が狭く, 比較的P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>に富みMgOに乏しい単斜輝石斜方輝石安山岩である。S-3層は土壌を挟んでS-4層を覆う。山頂周辺及び山体北西斜面に分布するスコリアと軽石からなる降下テフラで, 軽石は著しく風化している。層厚・粒径は高峰火口に近づくとともに増大する。スコリアはSiO<sub>2</sub>=57.6~58.3wt.%で比較的P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>に富みMgOに乏しい単斜輝石斜方輝石安山岩である。また, 本テフラ中より発見された炭化物の年代値は4,010±30cal.yBPであった。S-3層のスコリアと各火口近傍噴出物の全岩化学組成を比較すると, TK-C近傍堆積物 (SiO<sub>2</sub>=57.8~63.3wt.%) と苦鉄質な組成領域で一致する。S-4層はS-5層を直接覆う。KT-1C, KT-2C火口外壁及び山頂火口西側の最上位に露出し, 層厚10mで細礫の基質と長径20~100cmの発泡の悪い礫からなるマグマ水蒸気爆発堆積物とアグルチネイトが互層した堆積物である。岩石はSiO<sub>2</sub>=56.0~57.9wt.%で比較的P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>に富み, MgOに乏しい単斜輝石斜方輝石安山岩である。S-5層は不整合を挟みS-6層を覆う。KT-1C, KT-2C火口外壁に露出する層厚約10mの長径20~50cmの礫からなる火砕堆積物~アグルチネイトで, 岩石はSiO<sub>2</sub>=5

6.2~57.5wt.%で比較的P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>に富み、MgOに乏しい単斜輝石斜方輝石安山岩である。S-6層はSM-Cの東縁から南西縁を形成するアグルチネイトで、最大層厚は約100mである。岩石はSiO<sub>2</sub>=56.8~60.4wt.%で比較的P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>に乏しく、MgOに富む単斜輝石斜方輝石安山岩である。

山頂の分布・層序及び岩石学的検討から、S-2層は約4,000年前に高峰火口から噴出したと考えられる。また、S-1層はS-2層を覆いさらに腐植土層を介してB-Tmに覆われることから、羊蹄火山は4,000年前からAD936年の約3,000年間に山頂付近で2回噴火を起こしたことが明らかとなった。さらに、S-1層とB-Tmの間の土壌（5cm）とB-Tmの上位の土壌（7cm）の層厚は同程度であることから、最新の噴火は約2,000年前のKT-3C火口形成噴火であると考えられる。噴出物の体積はS-2が約0.0034km<sup>3</sup>、S-1が約0.0001km<sup>3</sup>でブルカノ式からストロンボリ式の噴火であったと考えられる。

キーワード:羊蹄火山,完新世,噴火史

Keywords: Yotei volcano, Holocene, eruptive history