

## 南西北海道, 羊蹄火山の完新世噴火史の再検討

上澤真平\*・中川光弘\*・江草匡倫\*

(2010年11月24日受付, 2011年4月8日受理)

## Reinvestigation of Holocene Eruptive History of Yotei Volcano, Southwest Hokkaido, Japan

Shimpei UESAWA\*, Mitsuhiro NAKAGAWA\* and Masamichi EGUSA\*

We carried out the geological and petrological investigations around the summit area of Yotei Volcano. Four eruptive crater groups are recognized: Summit, Hinangoya, Niseko and Kitayama in ascending order. They erupted six pyroclastic deposits (from S-6 to S-1 in ascending order) and five lava flows. Lava effusion occurred from the Hinangoya, Niseko and Kitayama crater groups. These activities were mainly Strombolian. Whole-rock chemistry of juvenile materials is distinct among four crater groups, indicating distinct magma system has been active beneath different craters. The radiocarbon age from unit S-2 fallout deposit from the Kitayama crater group was obtained as  $4010 \pm 30$  cal. yBP. On the basis of estimated accumulation rate of soil layers, the latest (S-1) and S-4 eruptions from Kitayama group are considered to have occurred in  $\sim 2,500$  yBP and  $> 5,000$  yBP, respectively. Eruptive deposits of Kitayama crater group do not show the evidence of interval more than several thousand years between unit S-4 and S-5. Thus, it could be concluded that the Kitayama group started its activity from mid of Holocene. Eruptive volumes of each eruptive group except for the Summit crater group range from 0.1 to  $0.18 \text{ km}^3$ . After the last magmatic eruption in 2.5 ka, there are no evidences of eruptions from the Kitayama group, indicating that activity of the group has finished. However, considering newly revealed eruption history of the summit area, it should be noted that next eruptive group with distinct magma system might start its activity from another crater.

**Key words:** Holocene, tephra, eruptive history, Yotei Volcano

## 1. はじめに

羊蹄火山は東北日本弧の北端である南西北海道の中央部に位置する標高 1,898 m の成層火山である (Figs. 1, 2). 勝井 (1956) は羊蹄火山の地質と岩石を報告し, 山頂の火口群が層位的に上位であることを示し, その他に複数の側火山の存在も指摘した. 柏原・他 (1976) は羊蹄火山麓で羊蹄火山起源のテフラ層序を編年し, その中で最上位としたテフラ (北岡軽石・スコリア層: K-Ps; 柏原・他, 1976) 直下の土壌の放射性炭素年代値が  $5,930 \pm 180$  yBP (佐々木・他, 1971) であると報告した. この年代がそれまでに確認されてきた羊蹄火山の最新の噴火年代であった. そして, その結果を受けて本火山は過去 1 万年以内に火山噴火があったとされ, 気象庁により活火山に区分されている (気象庁 (編), 2005). しかしながら, 近年の研究で, K-Ps は側火山 (富士見火砕丘) から

の噴出物であること, また K-Ps 直下の土壌 ( $10,780 \pm 40$  yBP; 星住, 2004) や直下の火砕流堆積物中の炭化木 ( $11,570 \pm 70$  cal. yBP; 廣瀬・他, 2007) から, 従来の値より古い年代値が報告されている. 一方で, 宇野 (1989) は側火口のひとつである南火口から噴出した南火口溶岩の下位の材木片から  $10,200 \pm 190$  yBP の年代値を報告した. したがって, これまで考えられてきたように K-Ps が羊蹄火山の最新の噴火堆積物かどうか, さらに羊蹄火山の完新世の噴火実績に関しては再検討が必要となってきた.

これまでの研究は勝井 (1956) を除き, 山麓部のテフラ層序の検討が主体であり, それらのテフラと火山体の発達過程との対比は, 一部の側火山を除き行われていない. 勝井 (1956) が指摘したように, 山頂部には新鮮な複数の火口地形が認められ, 完新世の噴火活動の可能性

\* 〒060-0810 札幌市北区北 10 条西 8 丁目  
北海道大学大学院理学院自然史科学専攻  
Department of Natural History Science, Graduate  
School of Science, Hokkaido University, N10 W8,

Kita-ku, Sapporo 060-0810, Japan.

Corresponding author: Shimpei Uesawa  
e-mail: s-uesawa@mail.sci.hokudai.ac.jp