

北海道東部, 屈斜路・摩周カルデラ噴出物の放射性炭素年代値

New 14C ages of the ejecta from Kussharo and Mashu calderas, eastern Hokkaido, Japan

伊藤 順一 [1]; 山元 孝広 [2]; 中川 光弘 [3]; 長谷川 健 [4]; 岸本 博志 [4]

Jun'ichi Itoh[1]; Takahiro Yamamoto[2]; Mitsuhiro Nakagawa[3]; Takeshi Hasegawa[4]; Hiroshi Kishimoto[4]

[1] 地質調査総合センター; [2] 産総研; [3] 北大・理・地球惑星; [4] 北大・理・地球惑星

[1] Geological Survey of Japan, AIST; [2] GSJ, AIST; [3] Earth & Planetary Sci., Hokkaido Univ.; [4] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ

北海道東部の屈斜路・摩周カルデラ火山群を対象に, 系統的な放射性炭素年代測定による噴火履歴の特定を行った。当地域では 1960~1970 年代に放射性炭素年代測定により噴火年代が編年されたが, 加速器質量分析法 (AMS 法) が可能となった 1990 年代以降の新分析値はほとんどない。特に旧手法の分析限界である 3 万年前後の既報値については (特に KPI), AMS 法による再測定が不可欠である。

屈斜路・摩周カルデラ火山周辺の噴火堆積物は, 従来の研究により上位から上部摩周テフラ群 (Ma 群)・下部摩周テフラ群 (Ml 群)・茶内テフラ群 (Ch 群)・上部中春別テフラ群 (Nu 群)・下部中春別テフラ群・屈斜路火砕流堆積物 IV~VIII (KP IV~VIII) に区分されている。この中では, Ma-f 火砕流堆積物が摩周カルデラ形成時の噴出物である。また, 下部中春別テフラ群最上位の屈斜路火砕流堆積物 (KPI) が屈斜路カルデラでの最後の巨大噴火堆積物, KP IV~VIII がそれ以前の当カルデラ巨大噴火の堆積物である。今回測定した放射性炭素年代値は, 既報値と比べると最大で 2000 年以上のずれがある。しかしながら今回の年代値間では上下関係との逆転は全くなく, 層序的に整合性を持っている。

新年代値から明らかになったことは次の通りである。1) KPI の年代値は既報値よりも 2,500~2,700 年古く 3.5 万年前 ($34,690 \pm 1,100\text{yBP}$, $34,900 \pm 1,100\text{yBP}$) となるが, 前述のように既報値は分析限界に近く, KPI の上下の年代も含め今回の測定結果の方が信頼性の点で優れている。2) 規模の大きなプリニー式噴火の堆積物である Nu 群と KPI 噴火の間の時間間隙は小さい。Nu 群からは $32,640 \pm 820\text{yBP}$ ~ $27,380 \pm 430\text{yBP}$ の 4 つの年代値が得られた。3) 摩周カルデラ外輪山起源と見られる安山岩質テフラから $12,440 \pm 70\text{yBP}$ と $12,630 \pm 70\text{yBP}$ の年代値が得られた。4) 摩周カルデラの珪長質プリニー式噴火堆積物の Ma-l から $11,930 \pm 70\text{yBP}$, Ma-k から $10,130 \pm 60\text{yBP}$, Ma-j から $6,920 \pm 50\text{yBP}$, Ma-f から $6,730 \pm 60\text{yBP}$ と $6,510 \pm 70\text{yBP}$, Ma-e から $4,720 \pm 40\text{yBP}$, Ma-d から $3,660 \pm 40\text{yBP}$ の年代値を得た。