

## 洞爺カルデラを形成した流紋岩質マグマの不均質-デイサイト質マグマとのマグマ混合過程-

### Chemical heterogeneity of the rhyolitic Toya caldera magma body, Southwest Hokkaido, Japan

# 福田 諒 [1]; 岡村 聡 [1]

# Ryo Fukuda[1]; Satoshi Okamura[1]

[1] 北教大・札幌

[1] Sapporo, Hokkaido Univ. Educ

最終間氷期に生じた洞爺カルデラは、総噴出量が 150km<sup>3</sup> を越える大規模な酸性マグマの火山噴火によってもたらされた。洞爺カルデラ噴出物は、下位から洞爺火砕流堆積物 1 (Tpfl-1), 洞爺火砕流堆積物 2(Tpfl-2), 洞爺降下火山灰堆積物 (Tpfa), 洞爺火砕流堆積物 3 (Tpfl-3), 洞爺火砕流堆積物 4(Tpfl-4) に区分され (池田・勝井, 1986), Tpfl-4 が最大規模の噴出物である。

各噴出物の基質部は、下位から中位にかけて斜長石結晶が 15%程度含まれるが、Tpfl-4 の最上部において 50%前後まで急増する。一方、下位から中位にかけて 50-60%含む火山ガラスは、最上部で 10%程度まで急減する。軽石中の斑晶は、5%程度のモード組成で斜長石と石英から構成されるが、Tpfl-4 の最下部と最上部では 10%前後に増加し、斜長石・石英・角閃石・不透明鉱物・単斜輝石・斜方輝石が含まれる。

軽石の SiO<sub>2</sub> 含有量は、大部分は 76-78%の流紋岩質であるが、67%程度のデイサイト質軽石が Tpfl-4 最上部で確認された。主成分・微量成分元素の特徴から、これらの軽石が示す化学組成は、起源の異なる流紋岩質とデイサイト質を端成分とするマグマ混合によってもたらされたことが明かとなった。各軽石の斜長石斑晶の化学組成は、An<sub>10-15</sub>, An<sub>20-40</sub>, An<sub>40-85</sub> の 3 タイプに分けられる。このうち、An<sub>10-15</sub> の斜長石は洞爺カルデラ噴出物の 60%以上を占める流紋岩質軽石に含まれる。一方、An<sub>40-85</sub> の斜長石は、デイサイト質軽石に含まれ、結晶内部が融食することが多い。An<sub>20-40</sub> 斜長石は、流紋岩-流紋デイサイト質軽石に含まれ、混合マグマから晶出したことを示唆する、An<sub>20-40</sub> 斜長石斑晶を含む軽石が、Tpfl-4 の最下部に認められることから、デイサイト質マグマの上昇・貫入が、洞爺カルデラ形成に重要な役割を果たした可能性がある。