

草津白根山における 2004 年秋の火山活動

Volcanic Activity at Mt. Kusatsu-Shirane in the Fall of 2004

鬼澤 真也[1]; 平林 順一[2]; 大場 武[3]; 野上 健治[4]; 及川 光弘[3]

Shin'ya Onizawa[1]; Jun-ichi Hirabayashi[2]; Takeshi Ohba[3]; Kenji Nogami[4]; Mitsuhiro Oikawa[3]

[1] 東工大火山流体; [2] 東工大・火山流体研究セ; [3] 東工大・火山流体研; [4] 東工大・草津白根

[1] VFRC, TITECH; [2] VFRC, Tokyo Inst. Tech.; [3] Volcanic Fluid Research Center, Tokyo Institute of Technology; [4] Kusatsu-Shirane Volcano Obs., TIT

草津白根火山は群馬県北西部に位置する第四紀火山であり、地下熱水活動に起因すると考えられる活発な噴気活動や温泉の湧出などの地表面象が認められる。また山頂火口湖湯釜近傍においては有史以来数多くの水蒸気爆発が記録されている。東京工業大学火山流体研究センターではこれら火山現象の理解に向けて、常時あるいは定期的な地球化学的・地球物理学的観測を行っている。

2004 年秋には草津白根火山周辺地域で浅間火山噴火や新潟中越地震が発生した。これらの時期と同期して、草津白根火山においても火口湖湯釜の水位変化や浮遊硫黄の異常増加、N 型地震の頻発などの現象が認められた。火山活動状況の理解や将来の活動予測に向けて、今回発生した現象を把握し、火山活動の中での位置付けを理解していくことは重要である。本発表では、今回認められた異常現象を記載すると共に常時・定期的観測データとの比較を行い、草津白根火山の活動評価を目指す。

9 月 1 日浅間火山噴火の 4 日後の 9 月 5 日に、1 月以来観測されていなかった N 型地震が 2 回観測され、その後 10 月上旬・中旬に散発した。一方、10 月 12 日頃から降雨がないにもかかわらず湯釜水位の上昇が認められ始め、その上昇量は 10 月 16 日までにおよそ 1 m に達した。この水位上昇から推算される湯釜湖水量の増加は全水量の 1 割近くに達する。10 月 23 日の新潟中越地震の発生時には約 2 cm の湯釜水位低下が認められ、11 月上旬には湖面の浮遊硫黄の量の増大が確認された。またこの地震の発生後、草津白根火山の地震発生回数が増加し、10 月下旬から 12 月中旬ごろまでおよそ 2 日に 1 回の割合で N 型地震が頻発した。これらの現象は浅間火山のマグマ活動や新潟中越地震といった外的要因によって草津白根火山の活動状況が変化したことを示唆する。

一方、この期間中、マグマからの物質や熱の供給を示唆すると考えられる湯釜湖水・噴気ガス組成、湯釜水温・噴気温度・水釜地温などの観測量に顕著な変化は認められなかった。