

阿蘇火山における地球化学的観測（～2004年5月）*

Geochemical observation at Aso Volcano (- May 2004)

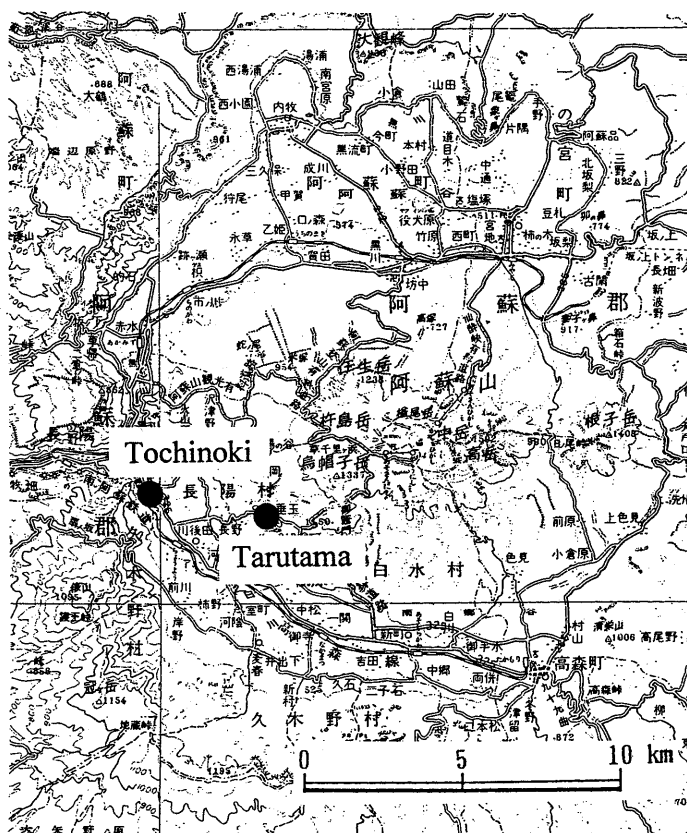
九州大学大学院理学研究院 地震火山観測研究センター
Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of Sciences, Kyushu University

阿蘇火山では2003年夏より火山活動が活発化している。2003年7月10日に大規模な土砂噴出があり、8月中旬には火山性微動も観測された。また、2004年1月にも規模の大きな土砂噴出が発生した。

九州大学地震火山観測研究センターでは、栃ノ木温泉と垂玉温泉（第1図）における温泉観測と、COSPECによる二酸化硫黄放出量の観測を行ったので報告する。

第2図と第3図に栃ノ木温泉と垂玉温泉の2003年9月以降の温泉観測の結果を示す。両温泉の溶存二酸化炭素相対濃度（二酸化炭素濃度／蒸発残留物濃度）には、僅かながら漸増傾向が認められ、火山活動の活発化を示唆している可能性がある。継続観測が必要である。

阿蘇火山からの二酸化硫黄放出量を第4図に示す。詳しくは図中の説明文を参照されたい。

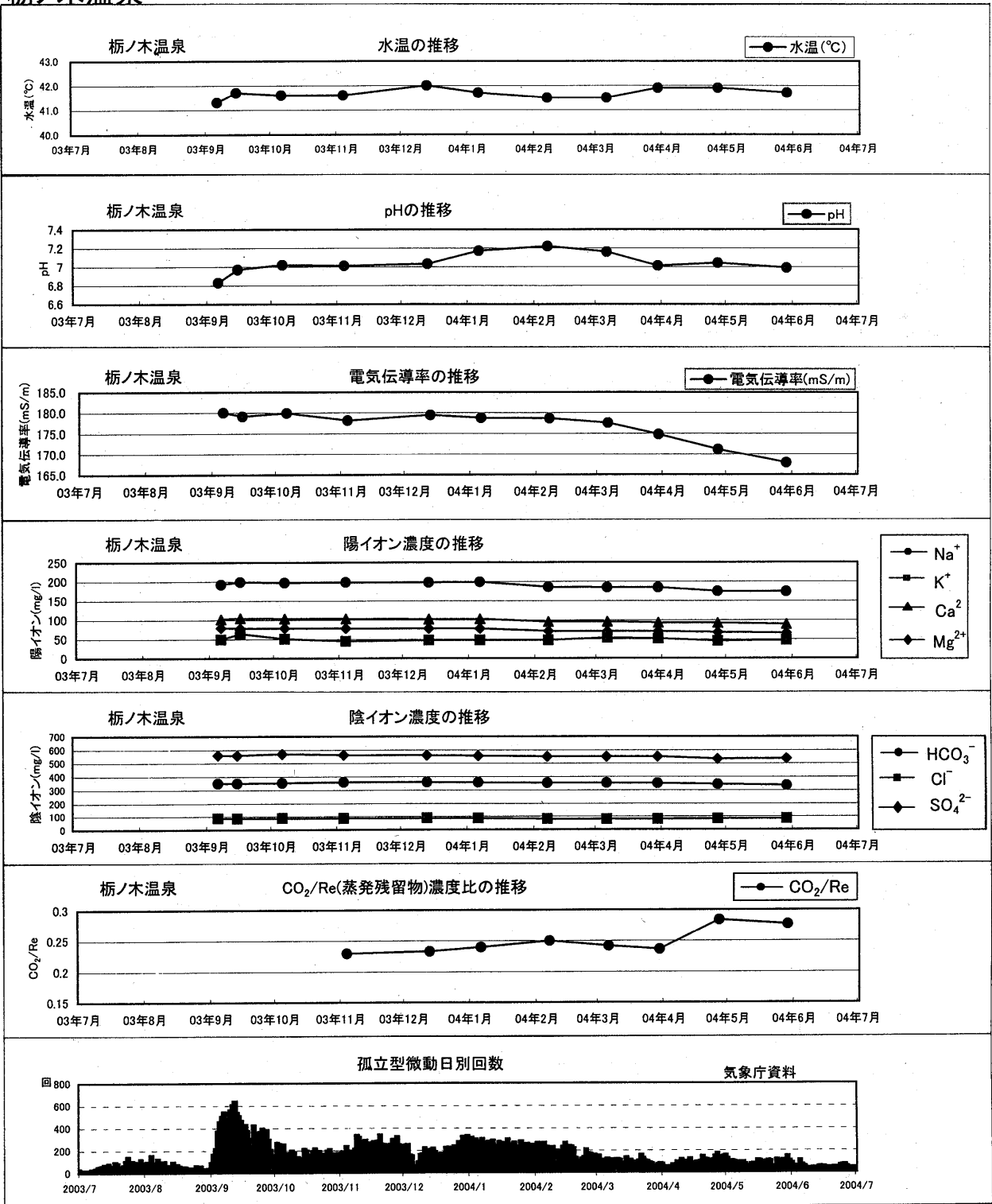


第1図 阿蘇山における観測源泉位置（栃ノ木温泉および垂玉温泉）

Fig.1 Location of the observation sources at Aso Volcano (Tochinoki hot-spring and Tarutama hot-spring).

* Received 13 September, 2004

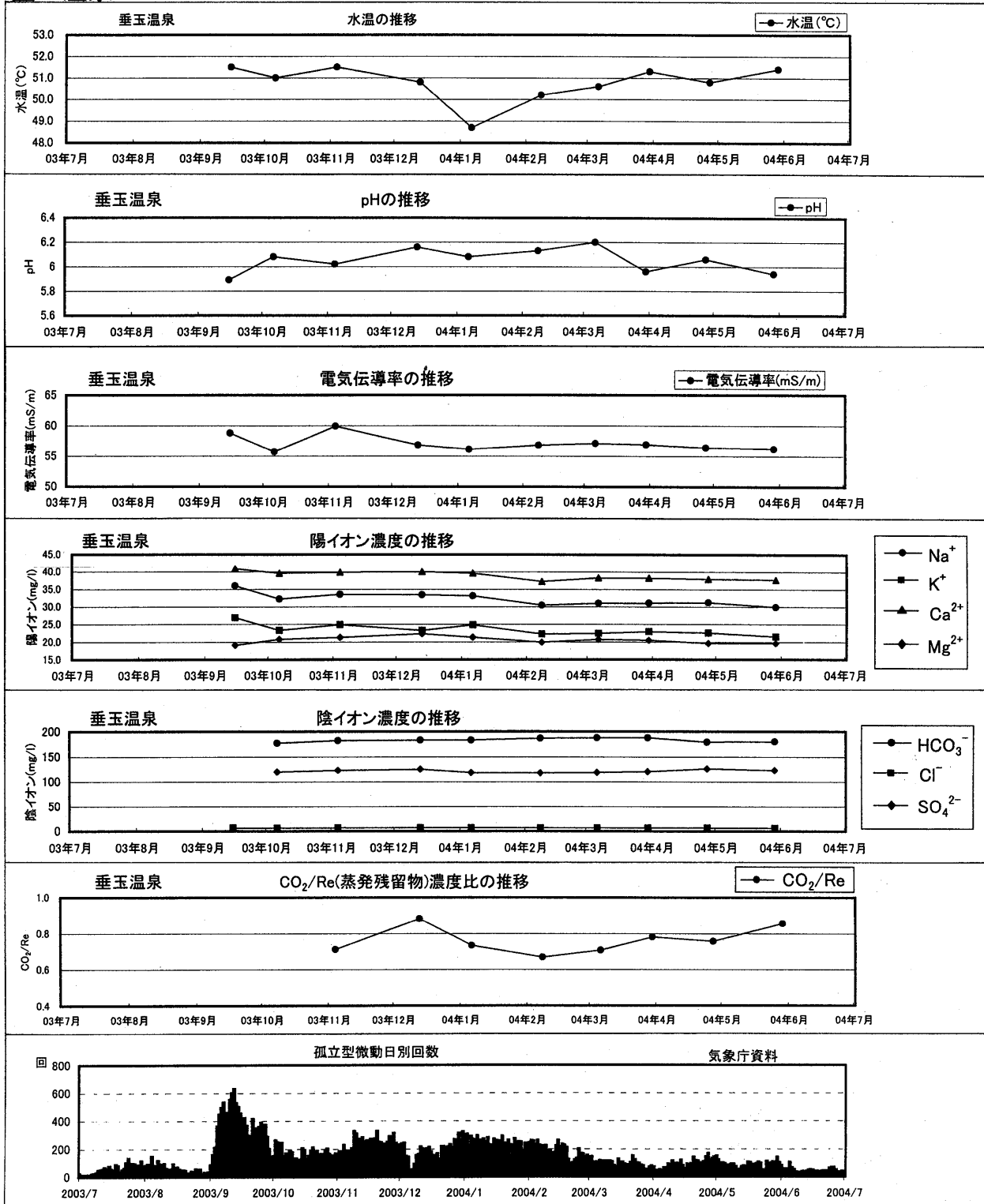
栃ノ木温泉



第2図 栃ノ木温泉小山旅館（平湯）の温度・pH・電気伝導率・主要化学成分濃度・CO₂/Re（蒸発残留物）濃度比の推移。孤立型微動日別回数は気象庁資料。

Fig. 2 Changes in temperature, pH, electrical conductivity, main chemical component concentration and CO₂/Re (evaporation residue) concentration ratio at Oyama Japanese Inn (Hirayu) of the Tochinoiki hot-spring. Daily number of the isolated tremor is from the Japan Meteorological Agency.

垂玉温泉

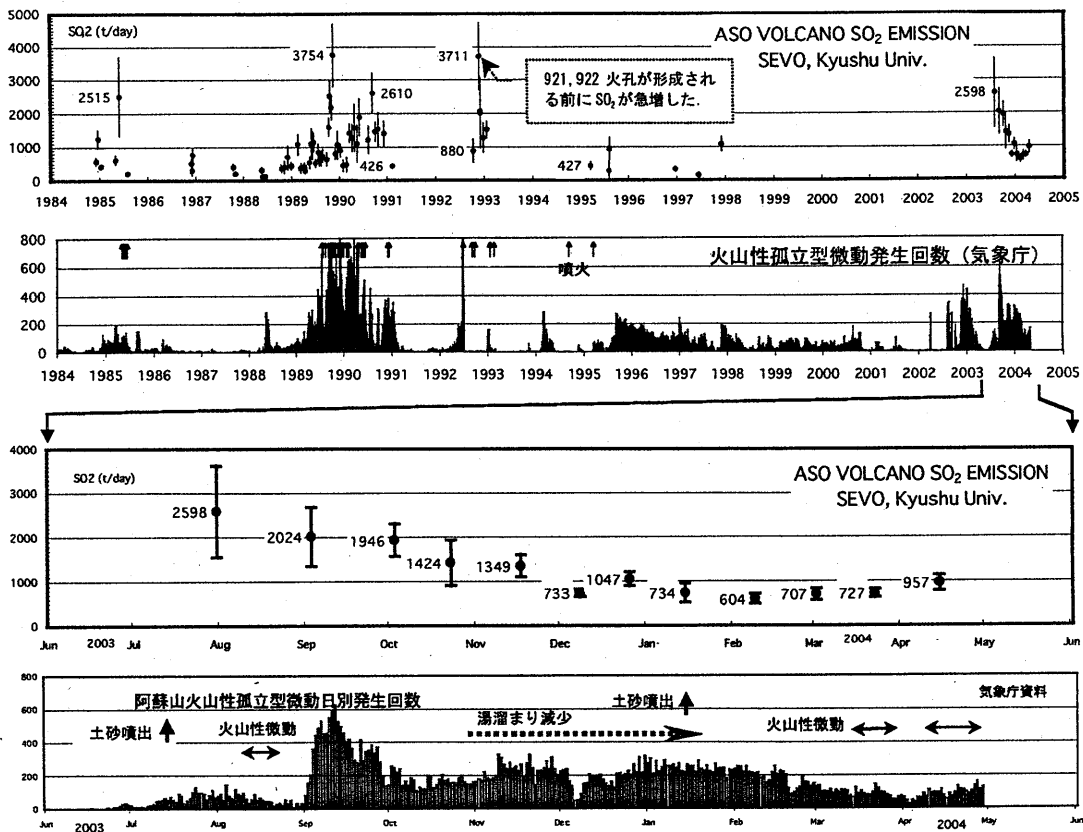


第3図 垂玉温泉山口旅館（本湯）の温度・pH・電気伝導率・主要化学成分濃度・CO₂/Re（蒸発残留物）濃度比の推移。孤立型微動日別回数は気象庁資料。

Fig. 3 Changes in temperature, pH, electrical conductivity, main chemical component concentration and CO₂/Re (evaporation residue) concentration ratio at Yamaguchi Japanese Inn (Motoyu) of the Tarutama hot-spring. Daily number of the isolated tremor is from the Japan Meteorological Agency.

阿蘇火山の二酸化硫黄放出量

九州大学地震火山観測研究センター*



阿蘇火山の二酸化硫黄放出量は、火山活動と密接に関連して変化している。噴火期間中は 2000 ton/day を超えるが、静穏期には 500 ton/day 以下である。また二酸化硫黄放出量の変化は、火山の表面活動に先行して現れることが多い。

2003 年 7 月 10 日に大規模な土砂噴出があり、8 月中旬には火山性微動も観測された。それに対応して 7 月 31 日には 2598 ± 1026 ton/day の高放出量が記録され、これは 1989 年の活動期や 1992 年 11 月の火孔の開孔前と同等レベルである。放出量のピークは 2003 年 7 月 31 日以前にあった可能性が高い。

2003 年 9 月上旬からは孤立型微動の発生回数が増加し、湯溜まりの減少傾向が顕著となっているが、二酸化硫黄放出量は減少傾向である。

2004 年 2 月後半から孤立型微動の発生回数が減少しているが、逆に 3 月中旬からは火山性微動が連続して発生するようになっている。これに対応するように 2004 年 2 月 9 日に 604 ± 109 ton/day まで減少していた二酸化硫黄放出量は 4 月 15 日には 957 ± 174 ton/day とわずかながらも増加している。このことから、現在は地下のマグマ活動が活発傾向に転じている可能性があり、今後も注意深い監視態勢が必要と考えられる。

第 4 図 阿蘇火山の二酸化硫黄放出量

Fig.4 Flux of sulfur dioxide from Aso volcano.