

阿蘇火山における地球化学的観測*

Geochemical observation at Aso Volcano

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やや活発化し、2003年7月10日、2004年1月14日、2005年4月14日、2009年2月4日に、ごく小規模な噴火が確認されている。

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における温泉観測を、通常月に1回程度の頻度で実施している。観測源泉は、栃ノ木温泉小山旅館平湯と垂玉温泉山口旅館本湯の2カ所で、中岳火口から、それぞれ西南西約10kmおよび南西約5kmに位置している。前者がナトリウム-硫酸塩泉、後者が含硫黄-カルシウム-炭酸水素塩泉（硫化水素型）に分類される。

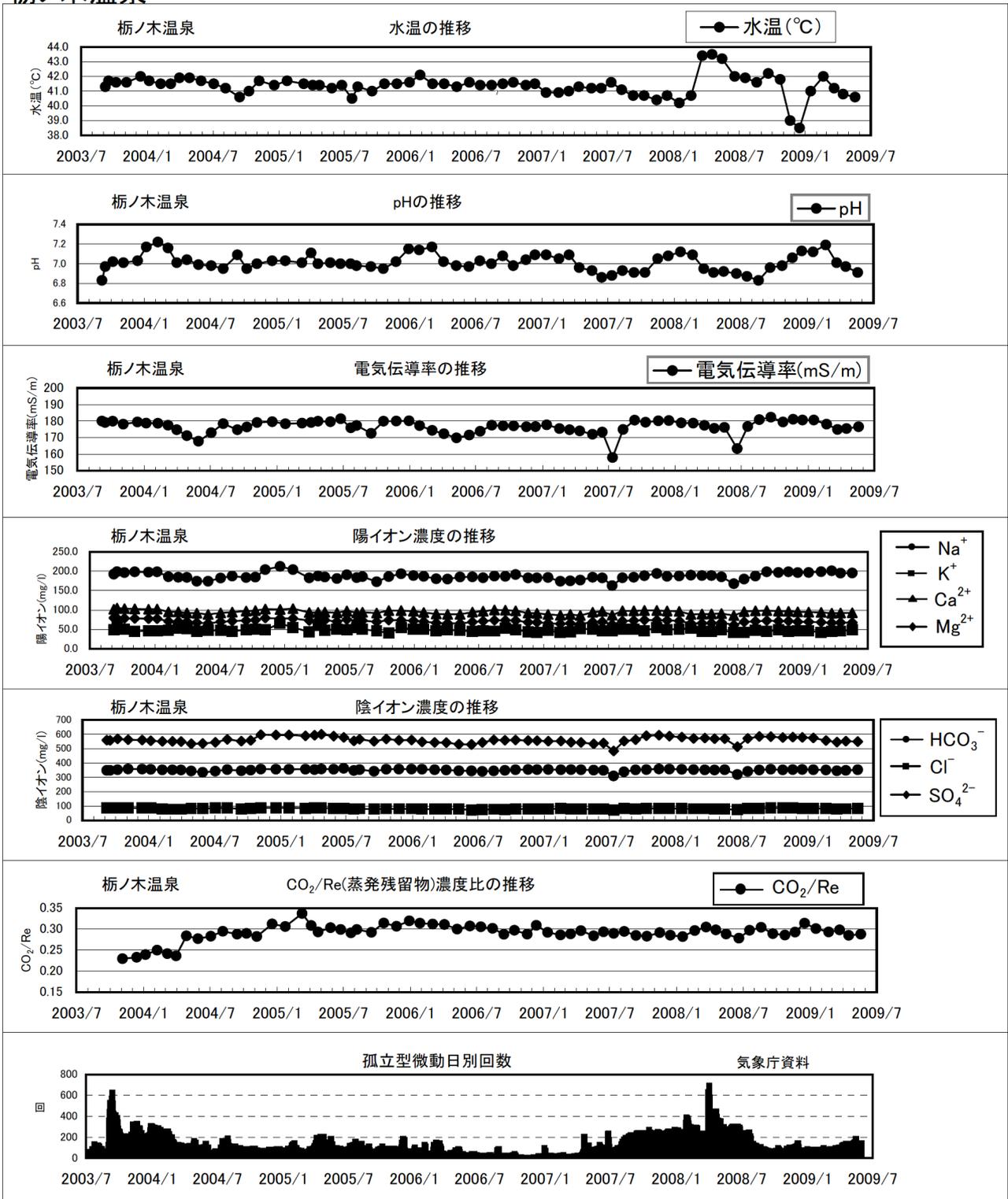
2003年9月以降の観測結果を、孤立型微動日別回数（気象庁資料）とともに図1と図2に示す。栃ノ木温泉の水温は、2008年3月頃から上昇し、2003年9月の観測再開以降で最も高い値を観測した。同年6月頃にはほぼ通常のレベルに戻り、年末には最も低い値が観測された。現在は、ほぼ通常のレベルに戻っている。この水温変化の原因は特定できていないが、短期的に水温が上下していることや垂玉温泉で対応する水温変化が認められないこと、水温以外の他の観測量にも変動が見られないことなどから、この水温変化は火山活動に起因するものとは考え難く、源泉のごく浅部における湧水状態の変動によるものである可能性が高い。両温泉の主要化学成分等には、いずれも顕著な変化はなく安定して推移している。

2006年3月頃から垂玉温泉の約1.3km北方に位置する南阿蘇村吉岡において噴気活動が活発化した。これまでのところ、この噴気活動の活発化にともなう垂玉温泉の主要化学成分等に有意な変化は、確認できていない。

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）や陰イオン成分の増加が認められないことは、現在、阿蘇山のマグマ溜まりにおいて顕著なマグマの蓄積が進行していないことを示唆するものと思われる。

*2009年12月4日受付

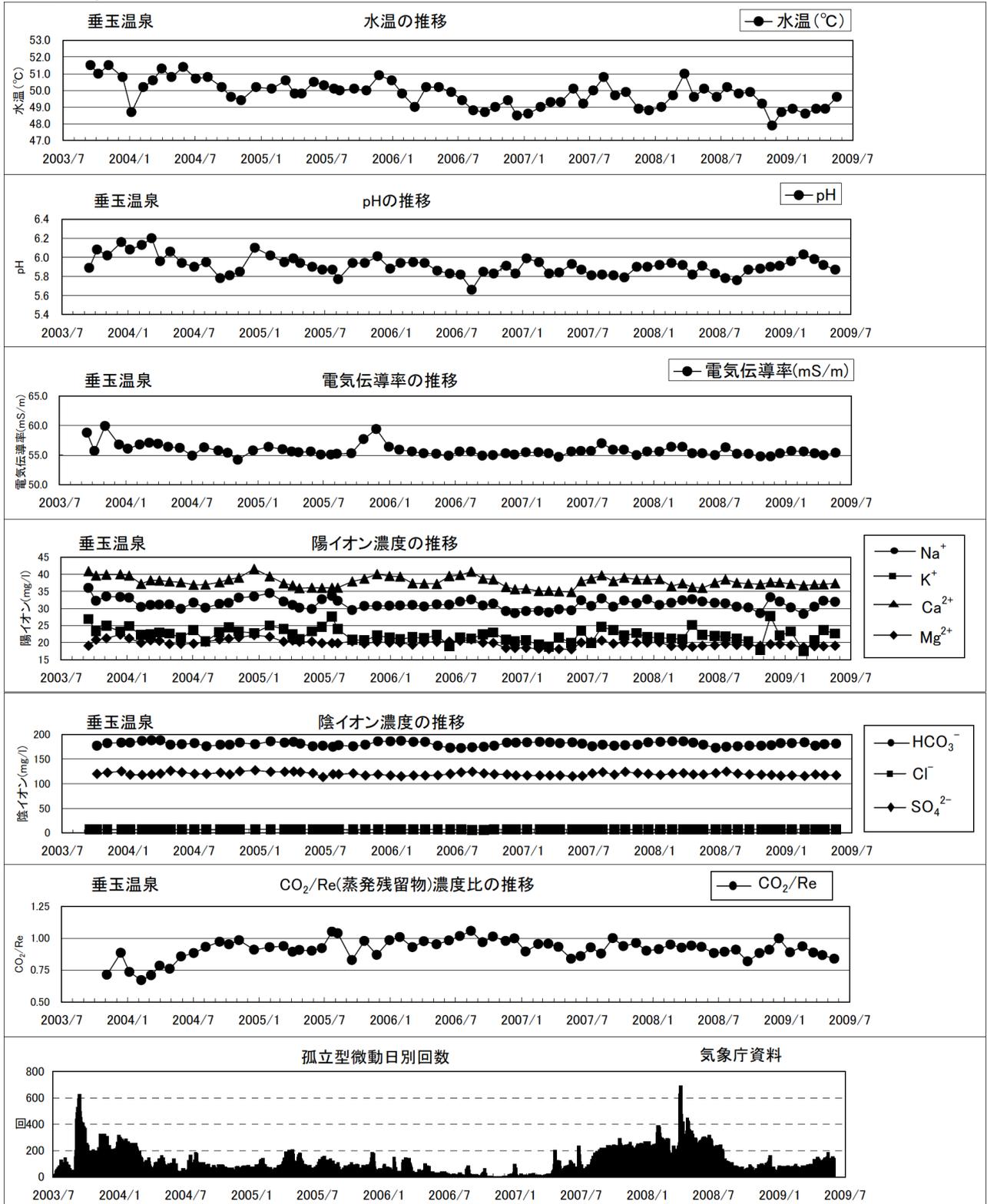
栃ノ木温泉



第1図 栃ノ木温泉小山旅館（平湯）の水温・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.1 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 JMA.

垂玉温泉



第2図 垂玉温泉山口旅館（本湯）の水温・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 Yamaguchi Japanese Inn (Motoyu) of the Tarutama hot spring. Daily number of the isolated tremor is from the JMA.