

1902 阿蘇火山における水蒸気爆発の予測および火山災害軽減のための観測研究
担当者 大倉敬宏 (bonkura@aso.vgs.kyoto-u.ac.jp)

・実施機関（代表機関）名

京都大学大学院理学研究科

・研究目的

阿蘇火山において、浅部熱水系の状態把握を目的とした多項目観測を行ない、水蒸気爆発の事前評価の手法開発へと展開させ、地域の防災・減災計画に貢献する。

活動的火山湖（湯だまり）を有する阿蘇火山では、台風や集中豪雨などに関連して活動状況が変化する事態がしばしば観察されていることから、火山の活動状況を把握し水蒸気爆発の予測をするためには、火山体浅部の流体（熱水やガス）の移動やそれに伴う熱移動を捉える事が非常に重要である。

そこで、本研究では比抵抗観測手法の一つである TDM 法に基づいた ACTIVE 観測システムを用い、高時空間分解能の比抵抗モニタリングから火山活動の推移に伴う浅部熱水系の変化を直接観測する。また、熱水の流入による湯だまりの表面変動を検出するための空振観測網を構築する。さらに、短周期地震アレイや稠密広帯域地震観測により、浅部地震波速度構造の時間的・空間的变化を抽出する。そしてこれらを統合して、どの深さにどれだけの流体が存在し、それがどのように時間変化するのかを高精度で捉え、噴火発生場の理解を目指すとともに高度な火山活動のモニタリングシステムの構築を目指す。

近年の阿蘇火山では 1989 年の噴火以来マグマを放出するような噴火活動は生じていない。しかし、2005 年、2009 年、2011 年に小規模噴火が発生するなど、静穏期から本格的な活動期に移行する段階を迎えていると考えられる。阿蘇では、火山口近傍まで観光客が容易に立ち入れることから、小規模な水蒸気爆発でも大きな被害が生じる可能性が高い。浅部熱水系の状態を把握するとともに、その情報を気象庁や地元の防災機関と共有し、有効な防災・減災対策に結びつける。