

霧島山新燃岳での機動降灰観測

巨大地変災害研究領域 火山防災研究部門 瀧下恒星

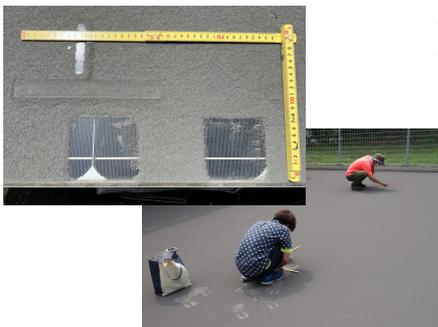
Point

- 霧島山新燃岳で2018年以来7年ぶりの噴火が発生
- ディストロメータと自動降灰採取装置を併置して5地点で降灰観測を実施
- 高時間分解能な降灰監視と活動推移予測に資する試料採取が可能

手法

一般的な観測

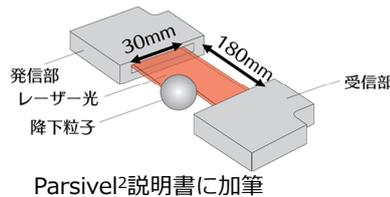
- ・ 観測者が現地で定面積の火山灰試料をすべて採取し計量
- ・ 観測者が現地で厚みを計測
- ・ 高時間分解能な同時多点観測が困難



ディストロメータ観測

高時間分解能で即時的な観測が可能

- ・ 射出し続けるレーザー光を通過した粒子を粒径一落下速度区間ごとに計数
- ・ Parsivel² (OTT社)を使用
- ・ インターネット経由でデータ転送
- ・ 経験的な換算式 (Takishita et al., 2022) に基づき毎分の降灰量を推定
- ・ 検知下限は1-10 g/m²/min



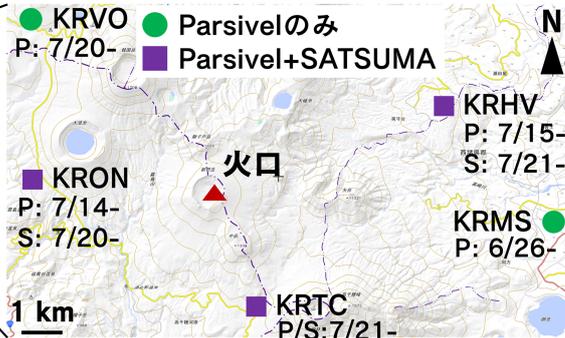
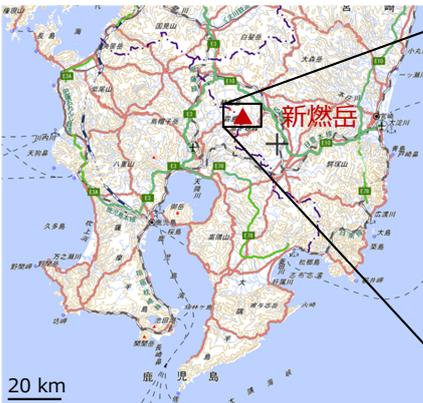
SATSUMA観測

活動推移予測に資する試料の高時間分解能な採取が可能

- ・ シリンジを回転させ任意の時間間隔で火山灰採取
- 当初は1日1回、現在は1週間に1回
- 遠隔操作での変更可能



観測点配置および期間

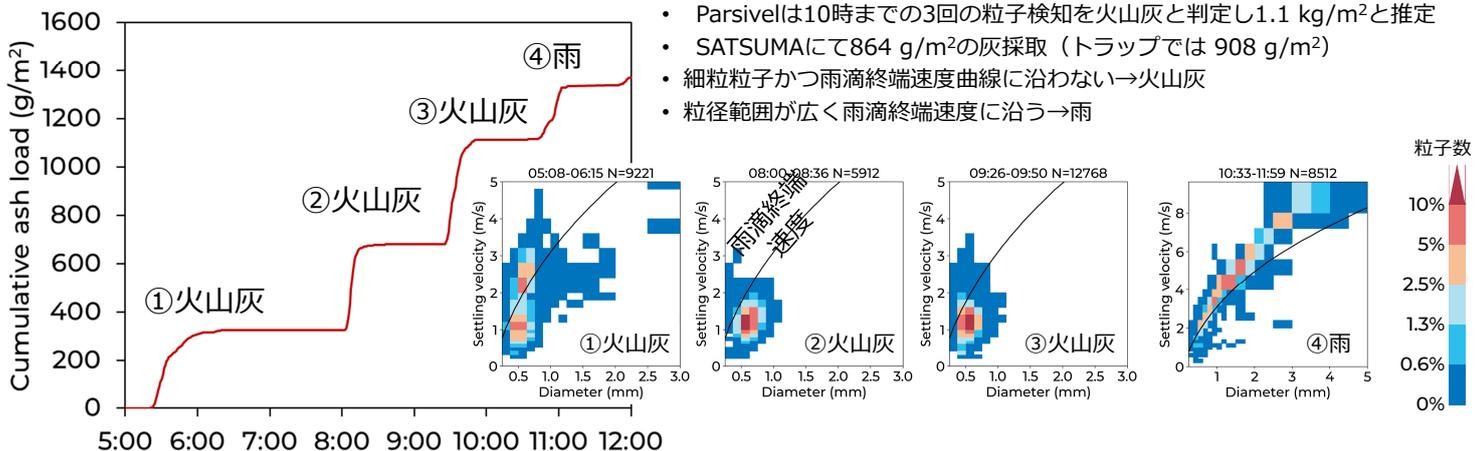


国土地理院地図 (地理院タイル) に観測地点等を追記して掲載



8/28の降灰観測結果

- ・ 8/10, 8/28の2回SATSUMAで10 g/m²以上の火山灰が採取された
- ・ 8/28 4:53噴火では火口上5500mの噴煙が発生
- ・ Parsivelは10時までの3回の粒子検知を火山灰と判定し1.1 kg/m²と推定
- ・ SATSUMAにて864 g/m²の灰採取 (トラップでは 908 g/m²)
- ・ 細粒粒子かつ雨滴終端速度曲線に沿わない→火山灰
- ・ 粒径範囲が広く雨滴終端速度に沿う→雨



本観測は京大防災研・鹿児島大学の協力を得て、機動的な調査観測・解析グループの機動観測として行われた。

