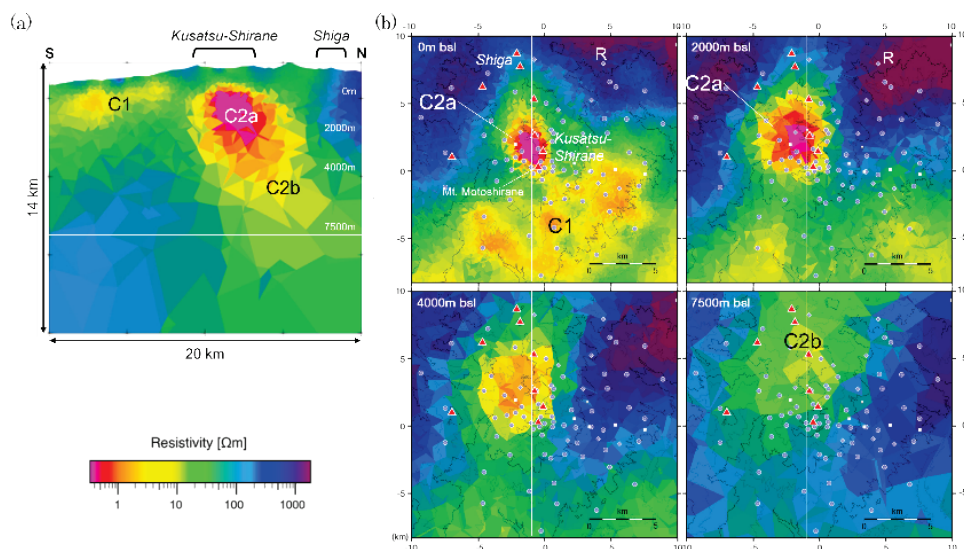
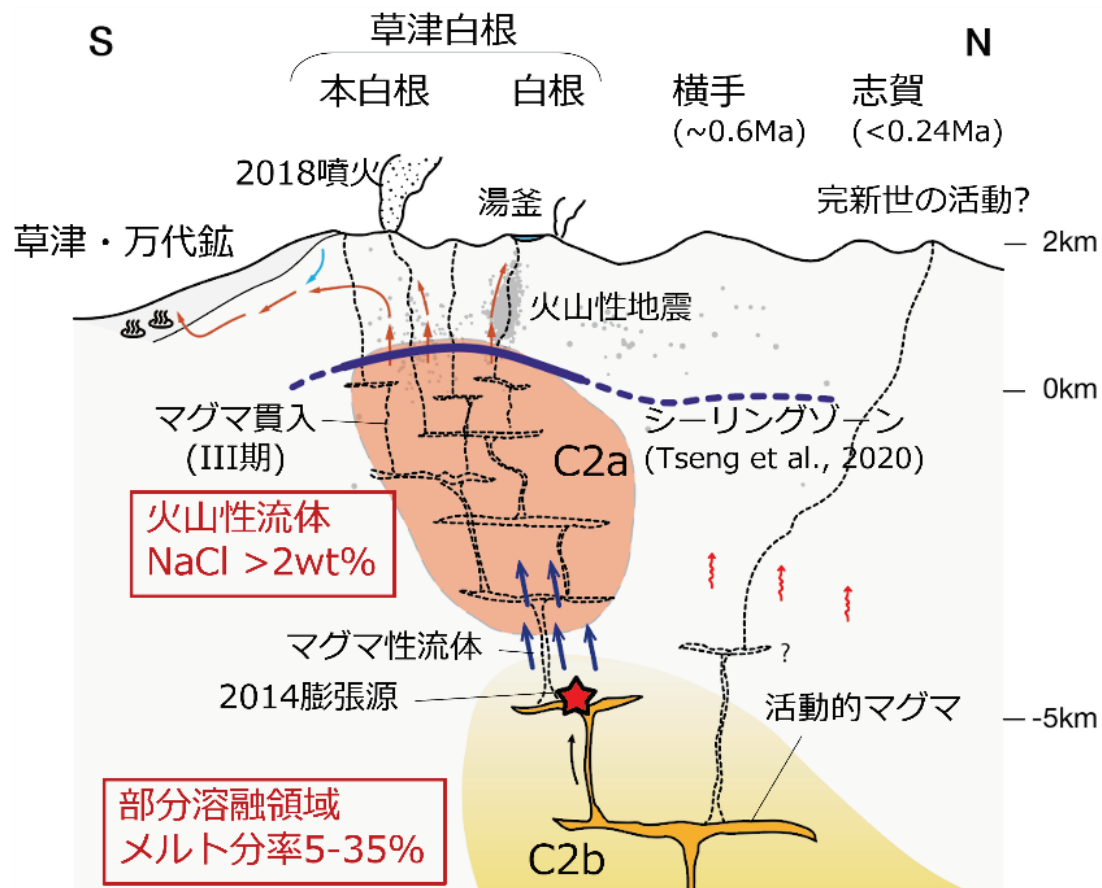
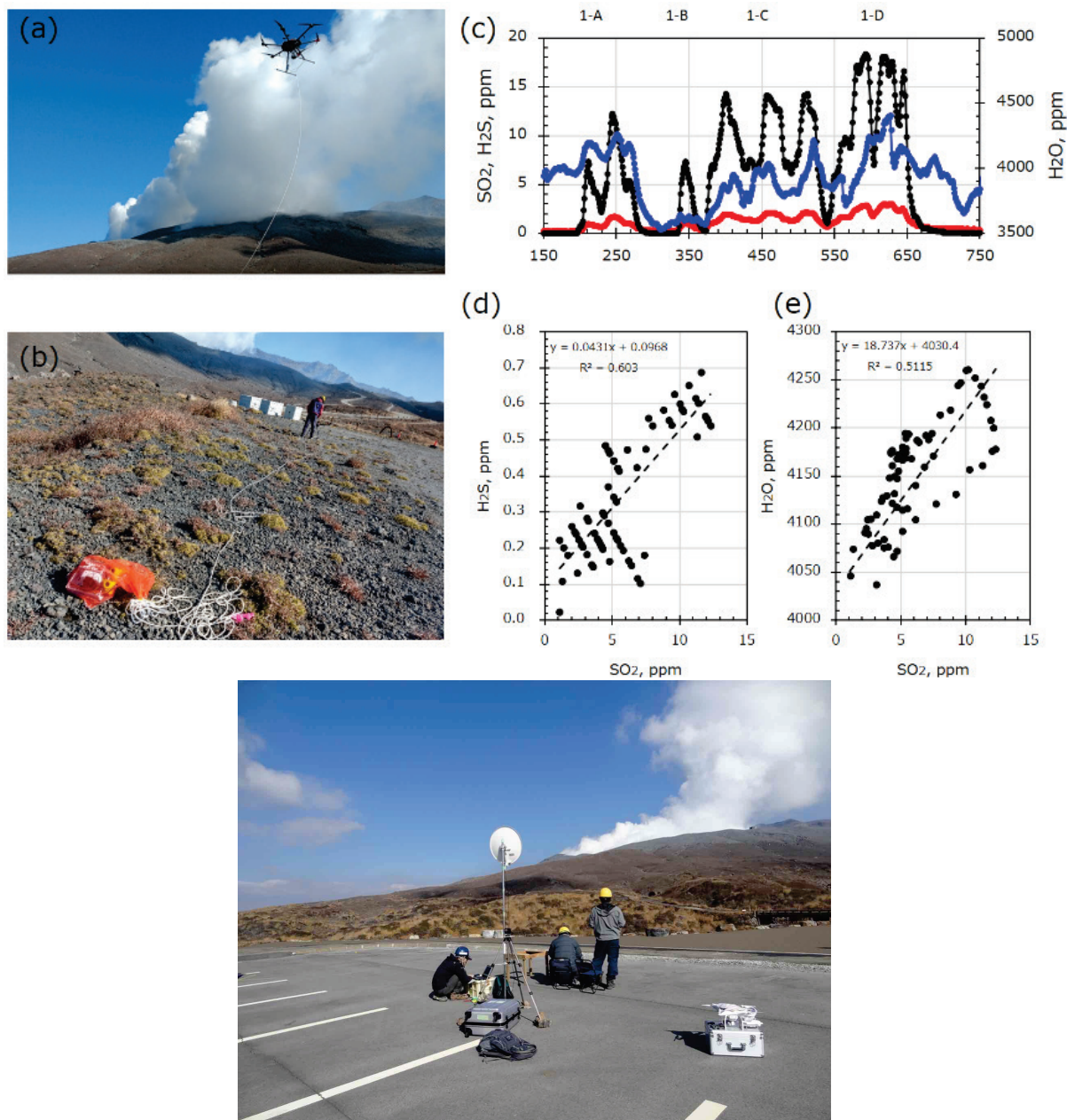




上図：サブテーマ4により得られた、草津白根山のマグマ熱水系の概念図。赤色の星印は2014年の活動期に観測された膨張源、灰色の点は火山性地震の震源を示し、シーリングゾーンより上の赤と青の矢印は、それぞれ高温および低温流体の流れを示す。下図：3次元比抵抗構造モデル。暖色が低比抵抗を表し、火山性流体など電気を通しやすい物質が存在する場所で低い値を取る。南北断面(a)と異なる深さで切った水平面(b)を示す。



上図：2021年10月に噴火した阿蘇山におけるドローンガス観測。(a) 飛行中のガス観測ドローン。(b) 観測に使用したマルチガスセンサ。(c) 各ガス濃度の観測例。横軸は秒を表す。ピーク1-Aにおける (d) H₂SとSO₂、(e) H₂OとSO₂の濃度相関図。下図：自動噴煙採取装置を搭載したドローンによる阿蘇中岳観測。通信状態改善のため、パラボラアンテナによる受信システムを用いている。本課題では、サブテーマ3においてドローン搭載可能な自動噴煙採取装置 (Se1PS) の開発が進み、サブテーマ4では火山研究者自身がセンサー開発、観測計画から運航まで主体的に関わる無人機 (ドローン) の運用を一層発展させるための、遠隔熱情報解析システムの開発が進んでいる。将来的にはサブテーマ3で開発したセンサーとサブテーマ4で得られた観測ノウハウによる火山のドローン観測が実現する見込みである。