

## 霧島・硫黄山における MT 連続観測

### Magnetotelluric monitoring at Iwo-Yama, Kirishima volcanoes

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 Science, Kyushu University

東京大学 地震研究所

Earthquake Institute, The University of Tokyo

2011年3月より硫黄山の北東麓約400mにおいて電場2成分、磁場3成分の広帯域MT連続観測を実施している(第1図)。観測された時系列データから、電場-磁場応答関数を1日ごとに決定した(第2図)。色つき実線は2週間の移動平均値を示す。1次元構造を仮定すると、80Hzは数10m、8Hzは300m、1.25Hzは500m、0.04Hzは3000mの深さにおおよそ対応する。最下段に気象庁えびの観測点雨量を示す。

観測点の側方方向に感度が高いインダクションベクトル振幅(第2図下段)では、8Hzより短周期のインダクションベクトルの向きが2017年10月末ごろから数度ほど北向きに変化した。

低比抵抗である粘土層(Tsukamoto *et al.*, 2018)が火口直下で部分的に高比抵抗化したとすると説明可能な変化である。

2018年4月の小規模水蒸気噴火以降は見掛け比抵抗、インダクションベクトルとも安定して推移している。

#### 謝辞

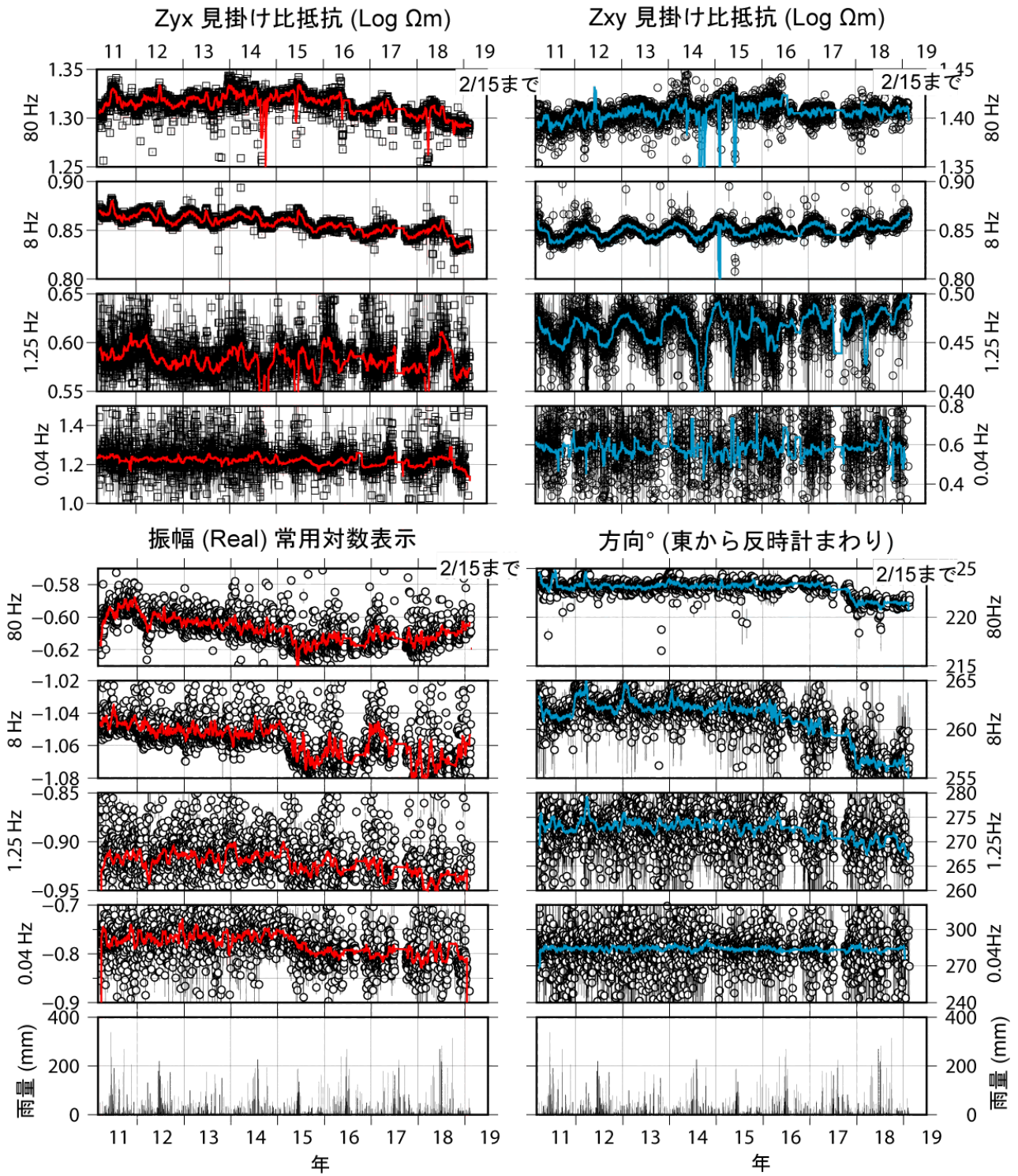
本研究の一部は、文部科学省による「次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト」「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の援助を受けた。気象庁えびの観測点の雨量を使用させていただいた。地図の作成には国土地理院数値地図50000(地図画像)および50mメッシュ(標高)、カシミール3Dを使用した。

#### 参考文献

Tsukamoto K., Aizawa K., Chiba K., Kanda W., Uyeshima M., Koyama T., Utsugi M., Seki K., and Kishita T. (2018), Three-dimensional resistivity structure of Iwo-yama volcano, Kirishima Volcanic Complex, Japan: Relationship to shallow seismicity, surface uplift, and a small phreatic eruption, *Geophysical Research Letters*, 45, 12,821–12,828. <https://doi.org/10.1029/2018GL080202>.

\* 2019年4月1日受付

\*\* 相澤 広記



第2図 見掛け比抵抗(上段)、およびインダクションベクトル実部 (下段) の1日値  
 Fig. 2. Temporal changes of daily apparent resistivity (upper), and daily real induction vector (lower).