

SVC050-P15

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 16:15-18:45

## 始良カルデラおよびその周辺における電磁気構造調査 (3) Magnetotelluric surveys in and around the Aira caldera (3)

神田 径<sup>1\*</sup>, 笠谷 貴史<sup>2</sup>, 八木原 寛<sup>3</sup>, 市原 寛<sup>2</sup>, 橋本 武志<sup>4</sup>, 小山 崇夫<sup>5</sup>, 宇津木 充<sup>6</sup>, 井上寛之<sup>6</sup>, 園田忠臣<sup>7</sup>, 小川 康雄<sup>1</sup>, タンク プレント<sup>8</sup>, カヤ チュライ<sup>9</sup>, ボーンチャイスク ソングフン<sup>9</sup>, ハートコルン オリバー<sup>9</sup>  
Wataru Kanda<sup>1\*</sup>, Takafumi Kasaya<sup>2</sup>, Hiroshi Yakiwara<sup>3</sup>, Hiroshi Ichihara<sup>2</sup>, Takeshi Hashimoto<sup>4</sup>, Takao Koyama<sup>5</sup>, Mitsuru Utsugi<sup>6</sup>, Hiroyuki Inoue<sup>6</sup>, Tadaomi Sonoda<sup>7</sup>, Yasuo Ogawa<sup>1</sup>, S. Bulent Tank<sup>8</sup>, Tulay Kaya<sup>9</sup>, Songkhun Boonchaisuk<sup>9</sup>, Oliver Hartkorn<sup>9</sup>

<sup>1</sup> 東京工業大学火山流体研究センター, <sup>2</sup> 海洋研究開発機構, <sup>3</sup> 鹿児島大学大学院理工学研究科, <sup>4</sup> 北海道大学大学院理学研究院, <sup>5</sup> 東京大学地震研究所, <sup>6</sup> 京都大学大学院理学研究科, <sup>7</sup> 京都大学防災研究所, <sup>8</sup> ボガジチ大学カンディリ観測所, <sup>9</sup> 東京工業大学大学院理工学研究科

<sup>1</sup>VFRC, Tokyo Institute of Technology, <sup>2</sup>JAMSTEC, <sup>3</sup>Grad.Sch.Sci.-Eng., Kagoshima University, <sup>4</sup>Grad.Sch.Sci., Hokkaido University, <sup>5</sup>ERI, University of Tokyo, <sup>6</sup>Grad.Sch.Sci., Kyoto University, <sup>7</sup>DPRI, Kyoto University, <sup>8</sup>Kandilli Obs. ERI., Bogazici University, <sup>9</sup>Grad.Sch.Sci.-Eng., Tokyo Tech.

### 1. はじめに

1914年の桜島大正噴火の前後に、鹿児島湾奥部(始良カルデラ)周辺を中心とする南九州の広範囲で地盤沈下が観測され、また、溶融体の存在を示唆する地震波振幅の異常減衰領域が始良カルデラ地下に推定されていることから、始良カルデラ地下約10km深には、桜島火山へのマグマ供給源が存在すると考えられている(Ishihara, 1990; Hidayati et al., 2007)。1990年代前半から桜島周辺の地盤は隆起を続けており、マグマ溜りへのマグマ蓄積が進行していることも推定されている。

本研究は、長年の地殻変動観測および地震観測によりマグマの存在が確認されている桜島北方の鹿児島湾奥部(始良カルデラ)を中心とした領域で、海域を含む電磁気構造調査を行い、始良カルデラ下に想定されるマグマ溜り、ならびに桜島および若尊海底火山への供給路に相当する電気伝導度構造を明らかにし、従来の力学的モデルを検証することを目的としている。

### 2. MT観測

始良カルデラを西北西-東南東に横切る3測線を設定し、平成21年度からの3年間でmagnetotelluric(MT)法による海底観測と陸上観測を実施し、電気伝導度構造を推定する計画である。

2010年連合大会および火山学会秋季大会では、平成21年度に実施した桜島北方を横断する15観測点のデータに加えて、平成22年6月に湾奥部5点で実施した海底観測結果の速報について報告した。その後、平成22年度の陸域観測として、3測線のうち北側の測線に沿って、大隅半島で5点、薩摩半島で5点の電磁場データを取得した。今回は、薩摩半島の方がデータクオリティは高かった。

海域観測は、平成21年12月に湾奥部東部の5点に海底電位磁力計を投入した。8Hzのサンプリング間隔で電磁場5成分のデータを取得したが、この間の地磁気擾乱は極めて低調であった。平成22年度は、底引網漁が休漁となる6月に観測を実施した。新たに錘回収機構を開発し、錘も含めて回収を行った。今回はコロナホールの影響で若干の地磁気擾乱があり、昨年12月のデータよりは良好なシグナルとなっている。

2年間の観測で、2測線合計30観測点のデータが取得された。本発表では、それぞれの測線について南北方向を構造走向に仮定した2次元インバージョンを行ったので、その結果についても報告する。

キーワード: マグマ溜まり, 桜島火山, 比抵抗構造, 始良カルデラ, 海底電位磁力計

Keywords: magma reservoir, Sakurajima volcano, resistivity structure, Aira caldera, OBEM