Near-field GPS 観測にもとづく 2000 年三宅一神津イベントにおけるダイク貫入過程の推定

Time Dependent Model of Magma Intrusion in and around Miyake and Kozu Islands, Central Japan in June-August, 2000

村瀬 雅之[1]; Meilano Irwan[2]; 仮屋 新一[3]; 奥田 隆[4]; 宮島 力雄[5]; 田部井 隆雄[6]; 木股 文昭[7]; 藤井 直之[8]

Masayuki Murase[1]; Irwan Meilano[2]; Shinichi Kariya[3]; Takashi OKUDA[4]; Rikio Miyajima[5]; Takao Tabei[6]; Fumiaki Kimata[7]; Naoyuki Fujii[8]

[1] 名大・環境; [2] 名大院理; [3] 名大院環境; [4] 名大・地震火山センター; [5] 名大・理・地震火山; [6] 高知大・理・自然環境; [7] 名大・院環境・地震火山センター; [8] 名大・理・地震火山セ

[1] Env Sci, Nogoya Univ; [2] Earth and Planetary Sci.,Nagoya Univ.; [3] Graduate School of Environmental Studies,Nagoya Univ.; [4] RCSVDM Center.Nagoya Univ; [5] Nagoya Univ; [6] Natural Environmental Sci., Kochi Univ.; [7] Res. Center Seis. & Volcanology, Graduate school of Environ., Nagoya Univ.; [8] RCSV, Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.

2000 年神津島－三宅島イベントでは，6 月末－8 月の約 2 ヶ月間にわたり群発地震活動と，神津島や三宅島などで 70cm にも及ぶ地殻変動が観測された(Kaizu et al, 2000).この活動は三宅島と神津島の間の海域に 20km にも及ぶダイクの貫入によって説明されている．筆者らは国土地理院（GSI）の GEONET 観測網のデーターに 2000 年に行われた GPS の共同観測の結果(Murase et al., submitted to JVGR)を加えることによって，より時間的・空間的に詳細なダイク貫入過程を議論してきた.

本研究では 3 枚のダイクが存在したと仮定し，特徴的な地震・火山活動によってイベントを 7 期間に分割して期間毎にダイクの開口量と三宅島の減圧源の位置・体積を遺伝的アルゴリズムを用いて推定している．その結果ダイクの活動はイベントの初期(6 月 27 日－7 月 1 日)には三宅側のダイクが大きく開口し,それ以後の期間は三宅側のダイクに目立った開口はなく，活動の中心は中央のダイクの下部に移る様子が見られた．この結果は，ダイクはイベントの初期に三宅島からのマグマ供給を受けたが,その後はダイク下部から供給を受けたことによる変化である可能性を示唆する.