

## 伊豆諸島群発地震に伴う地殻変動データの時間発展インバージョン解析 I I

## Time dependent inversion of the crustal deformation data from the 2000 Izu islands earthquakes episode.II

# 小沢 慎三郎[1], 宮崎 真一[2], 西村 卓也[3], 村上 亮[4], 鷲谷 威[2], 矢来 博司[5], 海津 優[5]  
# Shinzaburo Ozawa[1], Shin'ichi Miyazaki[2], Takuya Nishimura[3], Makoto Murakami[4], Takeshi Sagiya[2], Hiroshi Yagai[3], Masaru Kaidzu[3]

[1] 国土地理院, [2] 地理院・研究センター, [3] 地理院・研究センター・地殻変動研, [4] 地理院・研究センター・地殻変動, [5] 地理院

[1] Geographical Survey Institute, [2] Research Center, GSI, [3] GSI, [4] Crustal Deformation Lab., The GSI

<http://www.gsi.go.jp>

時間発展インバージョンにより2000年伊豆諸島群発地震における、マグマ貫入、マグマ溜まり収縮、断層クリープ運動の時間変化を推定、以下のような結果が得られている。1)三宅島のマグマ溜まり収縮は6月26日から起こり、噴火の前後に収縮レートが変化する傾向を示しながら続いている。2)三宅島の開口割れ目は6月26日の急激な開口後、急速に収束。3)新島、神津島近海のマグマ貫入は、6月終わり頃にやや遅れて始まり、北西へ急速に拡大し7月の下旬から8月の中旬にかけて開口領域が北東、浅部に移動する結果が推定されている。右横ずれの断層クリープ運動は、全体的に見ると地震活動と非常によく似た形で活動停滞が推定されている。

前回の学会で、2000年伊豆諸島群発地震活動に伴う地殻変動時系列データに基づき、伊豆諸島・三宅島におけるマグマ貫入、断層クリープ運動、マグマ溜まり収縮過程の時間的変化を、時間発展インバージョン手法により推定し報告した。今回は、GPS観測点をより広域に取り、境界条件等を変更してモデル改善を行った。解析には、東海、房総半島、伊豆半島南端、伊豆諸島の30のGEONET観測点における、東西、南北、上下成分の6月1日～9月10日までの24時間及び6時間解析結果を使用している。時間発展のインバージョンに於いて使用した、マグマ溜まり、断層の形状位置等は西村他(2001)を参考にして推定している。西村他(2001)でコサイスマックな地殻変動の重要性が指摘されているため、本研究では、M3～5の地震の影響を地震研究所で決定されている震源位置に防災科学技術研究所の震源パラメータに基づく点震源を置いて推定し、元データから除外している。M6以上の地震に関しては、地殻変動データから震源推定を行いその影響を取り除いている。

暫定的な解析結果として以下のような点が示されている。1)三宅島のマグマ溜まりの収縮は6月26日から急激に起こり、停滞時期を交えながら続いている。噴火の前後に収縮のパターンが変化する傾向は前回報告した通りである。2)海底噴火につながった、三宅島の開口割れ目は6月26日からの急激な開口後、急速に収束したという結果が推定されている。3)新島、神津島近海のマグマ貫入の事象は、三宅島西部へのダイクの貫入よりやや遅れて始まり、急速に北西へ拡大し7月の下旬から8月の中旬にかけて開口領域がやや北東、浅部に移動するという結果が推定されている。開口量としては10m程に達する結果が得られている。4)右横ずれの断層クリープ運動は、停滞時期をはさみながら推移しており、全体的に見ると地震活動と非常によく似た形で活動停滞が推定されている。この点に関しては、地震の影響を完全に除外していない可能性もあり、今後検討が必要と思われる。学会当日にはデータフィットを含めてより改善された時間発展インバージョンモデルの結果を報告する予定である。