

広域地殻変動と桜島火山活動

Regional crustal deformation and volcanic crustal activity-Sakurajima volcano-

田中 穰[1], 呉 新華[2]

Minoru Tanaka[1], Xinhua Wu[2]

[1] Faculty of Sci., Kagoshima Univ., [2] 国土地理院

[1] Dept., Earth and Environ. Sci., Kagoshima Univ., [2] GSI

沈み込むプレート運動によって引き起こされる周期的広域地殻変動の異常が桜島火山とその周辺の地殻変動と比較しながら報告される。

7～8年の周期的地殻変動は駿河～南海トラフ沿いで発生しており、桜島の火山活動にも全く同じ時期頃と同じ周期で見られる。これはフィリピン海プレートの広域的揺らぎによるとして前回報告した。

これを説明する方法の一つとして、成長するジオイド誘因によるバブル崩壊不安定を提唱する。

この不安定はジオイド変動から生じた地殻上下変動が最大に発達した時点でジオイド面安定のため周りで破壊・地震断層を生じてバブル崩壊を起こし安定化するというモデルである。

この不安定モードは7～8年の周期的地殻変動を揺らぎ位相差と仮定すると15～6年の揺らぎと50年弱の不安定モードが検出される。これらのモードは成長する広域的ジオイド変動の揺らぎから生じた広域地殻変動であるとする。

広域地殻変動の仮定にたつて東海地方の地殻変動と桜島とその周辺の地殻活動の時期を比較すると時期的に同じか、もしくは、日向灘沿いの変動の方が早めに現れるようである。最近の調査では1997年から1999年まで桜島の膨張歪は急成長していたがその後2001年までは一様増加に変化している。一方、南関東から東海にかけては2000年中頃から活発であり、今でも「ゆっくり滑り」が継続している。

これらについて長周期揺らぎ地殻変動の立場から報告する。

結論として、1944～46年以降50年モードが1992～3年頃に終了し、現在その余効の影響を受けた7～8年モードの時期にあたっていると推定する。潮位の大変動とこれらのモードが重なった時期は過去の例から経験的に極めて重大であるとする。