

鹿児島湾新島における重力探査

Gravity survey of Shinjima Island, Kagoshima Bay, Kyushu

井上 直人[1]; 吉永 佑一[2]; 原口 強[3]; 井村 隆介[4]; 江頭 庸夫[5]

Naoto Inoue[1]; Yuichi Yoshinaga[2]; Tsuyoshi Haraguchi[3]; Ryusuke Imura[4]; Tsuneo Eto[5]

[1] 京大・院・理・地球惑星; [2] 鹿大・理・地球環境; [3] 大阪市大・理・地; [4] 鹿大・理・地球環境; [5] 鹿大・理・地球環境

[1] Kyoto Univ.; [2] Earth and Environmental Sci, Kagoshima Univ; [3] Geosci.,Osaka City Univ.; [4] Earth and Environmental Sci., Kagoshima Univ.; [5] Earth and Environmental Sci., Kagoshima Univ

鹿児島湾内、桜島の北東約 1.5km に浮かぶ新島（別名：燃島）は、南北約 800m、東西約 400m の楕円形の島である。新島は安永 8 年（1779 年）の桜島大噴火の際に海底が隆起・陸化したものである。隆起当時 6km あった新島の海岸線は激しい侵食の結果、半分以下となり台地状の島となっている。新島には東西走向のいくつかの活断層により比高数 m から 30m の低断層崖がみられ、地累および地溝が形成されている。これらの活断層は隆起の際に形成された一過性の火山性活断層と考えられている。京都大学防災研究所火山活動研究センターによるボーリングで得られた層序では、安山岩溶岩の上位を火砕堆積物が覆う（味喜ほか、2004）。

本研究では新島において重力探査を行い、安山岩溶岩の上面の形状を推定した。重力探査は応用地質株式会社所有の SCINTREX CG-3M を用い、海岸線に沿った測線と、島のほぼ中央部を東西に横切る測線において約 50m の測定間隔で行った。2004 年 7 月 22 日から 23 日にかけて実施し、測定点は 41 点であった。

新島の東部・西部を南北に縦断する 2 断面および、島のほぼ中央部を東西に横断する 1 断面において、2 次元 2 層構造モデルによる地下構造解析を行った。最初に安山岩溶岩上面深度が明らかなボーリング地点（味喜ほか、2004）を拘束条件として東西断面の解析を行った。次に得られた基盤深度を拘束条件として南北断面の解析を行った。その結果、新島の東側・西側でそれぞれ得られた南北断面において、基盤の隆起形状が認められた。しかし、西側断面ではほぼ島の中央部が隆起しているのに対して、東側断面では中央部よりも北側が隆起しており、隆起量も西側に比べ大きい結果となった。