

電磁探査法による台湾南西部烏山頂泥火山周辺の地下構造の検討 Underground Structure of Wushanding Mud Volcanoes in Southwest Taiwan by Electro- magnetic Exploration

浅野 慶治^{1*}; 田中 和広¹; 鈴木 浩一²
ASANO, Keiji^{1*}; TANAKA, Kazuhiro¹; SUZUKI, Koichi²

¹ 山口大学, ² 電力中央研究所

¹ Yamaguchi University, ² Central Research Institute of Electric Power Industry

泥火山を形成する活動は自然災害を引き起こすことが予想されるため、重要構造物のサイト選定や長期的安全性を評価する上で重要である。台湾南西部には、活動的な陸上泥火山群が多く分布しており、それらは背斜軸沿い及び断層沿いに分布している。背斜軸沿いの泥火山では、電磁探査法 (CSAMT 法; Controlled Source Audio-frequency Magneto-Telluric method) により、低比抵抗帯の分布から地下に泥チャンバーが分布することが推定されている (鈴木ほか, 2009)。本研究では、断層沿いの泥火山の地下に関する情報を取得するために、CSAMT 法を用いて地下の比抵抗分布を求め、断層沿いに分布する台湾南西部烏山頂泥火山周辺の地下構造及び流体の移動経路について検討した。

本調査地域には、下位より新第三系の古亭坑泥岩、烏山層砂岩、蓋子寮頁岩が分布している。泥火山分布域の東側には NE-SW 方向に南東傾斜の逆断層 (旗山断層) が分布する。また、断層の西側には NNW-SSE 方向に褶曲軸をもつ背斜構造が認められ、背斜軸部に泥火山が多く分布する。

その結果、旗山断層が位置する場所において、深度 100~500m 区間に低比抵抗帯が分布している。また、泥火山直下の幅約 200m にわたり低比抵抗帯が深度 100~300m 区間に分布する。泥火山流体は旗山断層に沿って上昇し、そこから背斜軸へと移動し、一度地層にトラップされ泥チャンバーを形成する。そして再び上昇、噴出し、泥火山を形成していると考えられる。

キーワード: 泥火山, 台湾, CSAMT 法, 地下構造, 流体

Keywords: mud volcano, Taiwan, CSAMT method, underground structure, fluid

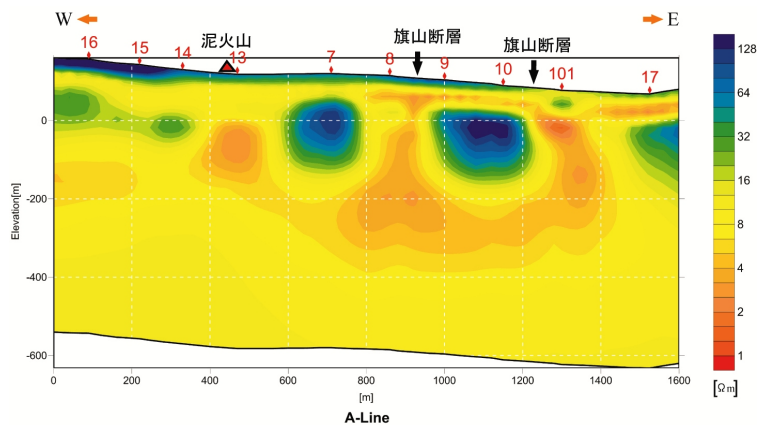


図.1 CSAMT法二次元解析による比抵抗断面