

STT074-P02

会場:コンベンションホール

時間: 5月26日17:15-18:45

総合空中探査システムによる地下深部地質構造調査

Deeper geological structure survey using an integrated airborne survey system

結城 洋一^{1*}, 西川 徹¹, 山根 誠¹, 中山 文也¹, 池田 和隆¹, 山下 善弘¹

Youichi Yuuki^{1*}, Toru Nishikawa¹, Makoto Yamane¹, Fumiya Nakayama¹, Kazutaka Ikeda¹, Yoshihiro Yamashita¹

¹応用地質株式会社

¹OYO Corporation

総合空中探査システムは、文部科学省産学官連携イノベーション創出事業費補助金により電力中央研究所、北海道大学、京都大学、九州大学、(株)セレスおよび応用地質(株)との共同研究により開発した探査システムである。研究の目的はヘリコプターを用い、電磁探査、磁気探査、放射能探査および熱赤外映像探査を空中より行ない、迅速かつ総合的に地下構造の解明を行なうことにより、大規模な自然災害（火山災害、地震、大規模斜面災害等）の防災に役立てることである。

平成20年8月に滋賀県と三重県の県境において総合空中探査システムを用いて大規模な地質構造調査を実施した。実施した探査法は、空中電磁探査、空中磁気探査、空中放射能探査である。空中電磁探査は地表に送信源を設置する地表ソース型空中電磁探査法（GREATEM）であり、空中磁気探査はセンサーを2個吊下げたデュアルバード空中磁気探査法である。また、空中放射能探査は放射線検出器NaI(Tl)が33.6リットルの容積を持つ探査システムを使用して同時期に探査を実施した。

調査地は標高が200～2000mの急峻な地形で、高圧線が多数輻輳する地域である。調査面積は15km²、探査総測線距離は約700kmであった。調査地の地質は美濃帯に属し、基盤岩は砂岩、泥岩、チャート、緑色岩、石灰岩が分布し、砂礫層は東海層群の未～半固結の砂礫が分布する。調査では空中物理探査で全体の地質構造を把握し、詳細調査として地表地質踏査、弾性波探査、地上電気探査、ボーリング調査、孔内試験・検層、室内岩石試験を実施した。

調査結果は、空中電磁探査では深度約1000mまでの地質構造を推定し、断層の存在を明らかにすることが出来た。また、表層地質区分の変化点と比抵抗の変化点が概ね一致しており、本調査地の面的な地質区分が比抵抗分布から推定できた。空中磁気探査では、調査地全体の大局的な地質構造を捉え、総合的な地質構造の解明の基礎データとした。空中放射能探査では、地表地質踏査の結果で推定した表層地質区分と放射能強度分布から、調査地全体の詳細な表層地質区分を行うことができた。

本発表では、これらの調査結果について報告する。

キーワード: 空中物理探査, 空中電磁探査, 空中磁気探査, 空中放射能探査, 総合空中探査システム, 地表ソース型空中電磁探査

Keywords: Airborne geophysics, Airborne Electromagnetics, Airborne Magnetics, Airborne gamma-ray spectrometry, Integrated airborne survey system, GREATEM