

航空重力偏差探査による重力勾配テンソルを用いたフィルター及び半自動解釈手法 Semi-automatic interpretation methods using gravity gradient tensor data obtained by air- borne gravity gradient survey

楠本 成寿^{1*}

KUSUMOTO, Shigekazu^{1*}

¹ 富山大学大学院理工学研究部 (理学)

¹ Graduate School of Science and Engineering for Research (Science), University of Toyama

地下構造推定, 特に構造境界抽出における重力勾配テンソルの重要性や有用性は, 1930年代後半頃から指摘されている。今日では, 古典的な水平一次微分や鉛直一次微分, 鉛直二次微分だけでなく, これらの組み合わせによる, より高度で複雑な構造境界検出手法が議論されてきている。これらは, 地下の構造変化に伴う重力異常の空間変化を微分によって抽出する手法であり, いずれも重力異常の短波長成分を強調する, 一種のハイパスフィルターである。

一般に, このようなフィルターを含め, 地質学的・地球物理学的拘束条件を付加することなく, 重力異常から地下構造境界等を推定する手法は, 半自動解釈手法とよばれる。この解釈手法には, 上記の重力異常の空間微分を用いる手法の他, 重力勾配テンソルの固有値と固有ベクトルを用いる手法がある。

本講演では, まず, 重力勾配テンソルを用いたフィルターおよび半自動解釈手法についてのレビューを行う。その後, FALCON (R) AGG により得られた九重地域の重力勾配データに, 16種類のハイパスフィルターと半自動解釈手法を適用し, 個々の手法の特性, 及び実用の際に必要なと思われる改善点等について述べる。

なお, 本研究成果は, JOGMEC による平成 26 年度空中重力調査データを地熱資源調査等に用いるための手法検討作業に関する委託業務により得られたものである。記して感謝致します。