

## シミュレーテッド・アニーリング法を用いた GREATEM データの 3次元インバージョン

### Three-dimensional inversion of GREATEM data using simulated annealing

# 中山 英二 [1]; 茂木 透 [2]; Fomenko Elena[3]

# Eiji Nakayama[1]; Toru Mogi[2]; Elena Fomenko[3]

[1] AeroGRAV; [2] 北大・理・地震火山センター; [3] モスクワ大

[1] AeroGRAV; [2] ISV, Hokkaido Univ.; [3] Moscow Univ.

地上ソース型の空中電磁探査に対応する 3D 電磁応答（フォワード計算）アルゴリズムと、確率論的組合せ最適化法である simulated annealing（SA）を組み合わせ、空中電磁探査データの 3D インバージョンの手法の開発を行った。前者は、有限差分法に基づき、計算の安定性や速度が向上するような工夫がなされており、3D インバージョンを可能にしている。このインバージョン・スキームでは、大地を直方体のセルに分割し、各セルの比抵抗を、平滑化拘束付きの SA 二より推定する。本報告では、比較的単純な比抵抗モデルに関する synthetic data を用いて、解の精度や安定性について検討した結果を紹介する。特に、a) "null space" でのランダムな確率的変動を低減させるための新しい拘束条件や感度制御の導入、b) 多周波数での測定データを用いたインバージョン、に重点を置いて報告する。