Japan Geoscience Union Meeting 2011
(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)
©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.

SCG061-P01 会場:コンベンションホール 時間:5 月 25 日 14:00-16:30

計算グリッドの見直しによる応力インバージョンの改良
Improvement of stress tensor inversion by the revision of computational grid

山路 敦 [1*], 佐藤 活志 [1]
Atsushi Yamaji[1*], Katsushi Sato[1]

[1] 京都大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻
[1]Div. Earth Planet. Sci., Kyoto Univ.

応力インバージョンに使う計算グリッドを，球コードを利用することで改良し，応力の分解能を向上させることができた．球コードというのは，この場合，5 次元空間の単位球面上にほぼ等間隔に分布する，6 万個の点の集合である．この配置をつくるために，まず，この球面上にランダムに 6 万個の点をばらまいて初期配置とし，数値的最適化を行った．具体的には，それらの点が同一電荷を持つ粒子の位置を表すとして，全静電ポテンシャルを最小化する配置を，パソコンで 3ヶ月かけて計算した．

応力インバージョンでは，それらの点ひとつひとつが異なる応力状態を表す．本研究により，6 万通りの応力状態がほぼ「等間隔」に定義されたことになる．

それら応力状態の集合を計算グリッドとして，多重逆解法に組み込んだ．応力をいくつか仮定し，100 条ほどの断層がそれらのいずれかで動いたとして人工データを生成し，同法で処理して仮定した応力たちが検出できるか検討した．その結果，従来の計算グリッドを使う場合より，応力の分解能をあげることができた．

キーワード: 応力インバージョン, テクトニクス, 球コード, 発震機構, 断層
Keywords: stress tensor inversion, tectonics, spherical code, focal mechanism, fault