

### 3次元破線追跡を用いた全球S波トモグラフィの改良

Improving global shear-wave tomography by employing a three-dimensional ray tracing algorithm

# Sri Widiyantoro [1], Alexei Gorbatov [1], ブライアン ケネット [2], 深尾 良夫 [1]

# Sri Widiyantoro [1], Alexei Gorbatov [1], Brian L. N. Kennett [2], Yoshio Fukao [3]

[1] 東大・地震研, [2] 地球科学研・豪州国立大

[1] ERI, Univ. Tokyo, [2] RSES, ANU, [3] Earthq. Res. Inst., Univ. of Tokyo

<http://mc-net.jtbcom.co.jp/earth99/>

3次元波線追跡アルゴリズムと高精度なグローバル走時データ (Engdahl et al., 1998)を用いて全マントルS波トモグラフィの改良を試みた。3次元波線追跡は Koketu and Sekine(1998)により開発された 'pseudo-bending' 法に基づいている。その際、3次元初期モデルとして、長波長S波モデル SAW12D (Li and Romanowicz, 1996)を用いた。

結果、得られたモデルは、大まかな部分では1次元波線追跡で得られたモデル (Widiyantoro et al. 1998) と似ている。

これまで公表された3次元全マントル走時トモグラフィのほとんどで、1次元速度構造をもとした波線が用いられている。

ここでは、3次元波線追跡アルゴリズムと高精度なグローバル走時データ (Engdahl et al., 1998)を用いて全マントルS波トモグラフィの改良を試みた。3次元波線追跡は Koketu and Sekine(1998)により開発された 'pseudo-bending' 法に基づいている。その際、3次元初期モデルとして、長波長S波モデル SAW12D (Li and Romanowicz, 1996)を用いた。

結果、得られたモデルは、大まかな部分では1次元波線追跡で得られたモデル (Widiyantoro et al. 1998) と似ている。しかしマントルの最下部では3次元破線追跡による破線の折れ曲がりから生じる違いが見られる。これらのモデルの詳細な比較をその解像度とともに報告する。