

## 日本列島下の S 波速度構造トモグラフィー

### S-wave velocity structure tomography beneath the Japanes islands

吉位 明伸[1], # 関根 秀太郎[2], 瀬藤 一起[1], 趙 大鵬[3]  
Akinobu Yoshii[1], # Shutaro Sekine[2], Kazuki Koketsu[3], Dapeng Zhao[4]

[1] 東大・地震研, [2] 防災科研, [3] 愛媛大・理・地球

[1] ERI, Tokyo Univ, [2] NIED, [3] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [4] Earth Sci., Ehime Univ

日本列島は太平洋プレートやフィリピン海プレートの境界に位置し、その地下構造は非常に複雑なものとなっており、地震波速度構造に関しても非常に複雑であると推定されている。

地下の地震波速度構造を求める手法の1つとして自然地震を用いた地震波速度構造トモグラフィーがあり、これまでに多くの研究者がこの手法を用いて日本列島下の3次元の速度構造を求めた。しかし、これまでの多くの研究はP波速度構造に関するものであり、S波に関してはデータの質と量の制約からP波に比べて研究例も少なく地域的な解析が主であった。

だが、近年観測点の増加や観測機器の精度向上によって、S波に関しても検知能力が上がり、以前より良質なデータを十分に得られるようになった。そこで、観測点更新や一元化を経て、質・量の点で十分であると期待される気象庁地震火山月報記載のデータを用いて、日本列島下の詳細な3次元S波速度構造を求めた。また、同じく気象庁地震火山月報のデータを用いてMoho面の形状をインバージョンにより求め、トモグラフィー解析のモデルに利用した。

S波速度構造トモグラフィーの結果、上部マントルでは顕著な低速度領域が東北日本弧から伊豆・小笠原弧の火山フロントに沿って連続的に分布しており、これは同時に行ったP波速度構造の結果よりも明瞭なものであった。この低速度領域は火山フロント下でのメルトの存在を示唆していると考えられる。また、西南日本において沈み込むフィリピン海プレートと考えられる高速度領域が確認でき、その領域での断面を切ると沈み込みの様子が確認された。