

## 地球深部構造に関する地震学的研究のフロンティア

## Frontiers of seismological studies on deep Earth

# 田中 聡 [1]

# Satoru Tanaka[1]

[1] IFREE・JAMSTEC

[1] IFREE/JAMSTEC

地震学の発展は、ジェフリースやゲーテンベルグの時代から地球深部構造研究と歩みを共にし、教科書でおなじみの静的1次元構造はほぼ完成している。しかしながら、今日の固体地球科学の諸分野が地震学的研究成果に期待するものは、ダイナミックな地球の活動を考察するための動的な3次元構造である。ここでは最近の成果を振り返りながら、地球深部構造に関する地震学的研究の最前線として、以下のような固体地球科学の課題に対する地震学的アプローチを議論する。

スーパープルームのダイナミクス:

グローバルトモグラフィーでは不十分な下部マントル低速度域の形状

マントル最下部の物質・物性:

D"の密度、鉄・メルトの存在 ( $V_p$ ,  $V_s$  の高精度測定, 振幅の高精度測定)

電磁的, 力学的コア・マントル結合:

CMBの地形 (コア内の多重反射波の観測・補正のための詳細なD"不均質構造モデル)

地球核の熱的・組成的成長, CMBでの熱収支:

外核最上部成層の厚さ

ダイナモエネルギー源:

外核・内核境界の密度ジャンプ (データが不十分, S波速度@ICBが不明)

外核・内核結合:

内核差動回転

内核の物性:

実体波による内核のS波速度 (S波異方性含む) の観測.

内核の中の核 (対蹠点での観測)

いずれに課題も解決に近づくためには、微小な地震信号の精度良い観測, 特殊な観測状況の実現, データの特徴に応じた解析手法の開発のようなフロンティアの開拓が必要であろう。