

## 沈み込み帯ダイナミクスの数値モデル Numerical model for subduction zone dynamics

石井 和彦<sup>1\*</sup>  
ISHII, Kazuhiko<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 大阪府立大学大学院理学系研究科  
<sup>1</sup> Graduate School of Sciences, Osaka Prefecture University

本発表では、沈み込み帯ダイナミクスの数値モデルを紹介する。このモデルは、上部・下部大陸地殻、上部・下部海洋地殻、マントルリソスフェア、アセノスフェア、堆積物、海水、大気から構成され、海洋プレートの沈み込みと変形、堆積物と海洋地殻の変成作用（結晶片岩化やエクロジャイト化とそれに伴う脱水）、メルトの形成と上昇、マントルウェッジの流動（温度、圧力、含水量、メルト分率、歪み速度依存）、流体による有効摩擦係数の低下、大陸地殻の変形、浸食・堆積などの過程を取り扱うことができる。

このモデルの目的は、1) 沈み込み境界の強度とカップリング深度、2) 変成岩の上昇機構、3) 付加体成長と構造浸食の過程とその条件、4) 弧大陸地殻の変形と応力分布などを理解することである。まだ、これらの過程について具体的な議論ができる段階ではないが、モデルの概要と課題について報告する。

キーワード: 沈み込み帯, 数値モデル, プレート境界強度, 変成岩の上昇, 地殻の変形と応力, 付加体成長と構造浸食  
Keywords: subduction zones, numerical model, strength of plate interfaces, exhumation of metamorphic rocks, crustal deformation and stress, accretion and tectonic erosion