

プレート境界すべりのアンサンブル予測にもとづくプレート境界地震発生予測システムの構築

Earthquake forecasting system based on sequential data assimilation of the slip on the plate boundary

堀 高峰^{1*}, 宮崎真一², 兵藤 守¹, 中田 令子¹, 金田 義行¹

Takane Hori^{1*}, Shin'ichi Miyazaki², Mamoru Hyodo¹, Ryoko Nakata¹, Yoshiyuki Kaneda¹

¹ 海洋研究開発機構地震津波・防災研究プロジェクト, ² 京都大学大学院理学研究科

¹ Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, ² Graduate School of Science, Kyoto University

本研究では、プレート境界でのすべりの時空間変化の数理モデルと地表変位をデータとした観測方程式を用いた地震発生予測システムの構築を進めている。数理モデルにもとづいた様々なシナリオ計算を、京コンピュータや地球シミュレータによる、多数のパラメタセットの同時数値シミュレーションによって行い、シミュレーション結果のデータベースを構築する。また、逐次データ同化手法の一種である SIS を適用して、シミュレーション結果と観測データとの合い具合による重み付けを行なう。その適用例として、数値実験で東南海地震の発生時期や、東南海地震後から南海地震発生までの間隔推定を行うとともに、実データへの適用として、地震発生サイクルシミュレーションの地震間の地殻変動と GPS データとの比較を行った。まだ限られたシナリオのみの計算ではあるが、過去十数年の平均的な地殻変動と整合する結果が得られている。