

Trial of an assessment method of crustal deformation

*Hisao Kimura¹, Akio Kobayashi¹, Takeyasu Yamamoto¹, Takahiro Tsuyuki¹

1. Meteorological Research Institute

気象研究所では、地震活動の状況把握と推移予測を行うため、地震・地殻変動データの解析に基づいた地殻活動状態の指標化を目指している。この解析結果の地域特性・時間変化の特徴を調査し、最終的には現在の地殻活動の異常度を判定し、発生した地震の評価や今後の推移予測を目的としている。地震活動の指標化については、永田・他（2022, JpGU）により、規模別頻度分布・潮汐相関・地震活動度に基づいた指標値が提案されている。本発表では、地殻変動データを用いた指標値の検討状況について報告する。

地殻変動データを用いた地震活動予測としては、Nishimura（2022）による先行研究があるが、これは2005年4月から2009年12月までの期間のデータを定常状態と考え、今後の内陸地震の起こりやすさを評価する“time-independent”なものであった。ここでは、地殻変動の時間変化に注目し、定常状態からのずれと地震活動との関連性について調査したい。

地殻変動データは国土地理院のGEONET F5解日座標値を使用し、アンテナ交換等によるオフセット（岩下・他、2009）及び地震によるステップを除去した。さらに短期的な共通ノイズを各観測点の30日移動平均からの残差を求め、その平均値を差し引くことで除去した。速度は単純な階差で1か月毎に算出し、Shen et al.（1996, 2015）の手法を用いてひずみに換算した。解析期間は、永田・他（2022）との比較のため、2000年1月から2021年8月までとし、ひずみ算出のグリッド間隔も0.2°とした。

このように算出したひずみ場の時間変化から、定常的な地殻変動からのずれを検出できるかを検討した。また、観測点速度の算出については、Yokota et al.（2021）で議論されているように期間と精度にトレードオフ関係があるが、速度の算出法を変えてどの程度結果に影響があるかも検討した。本発表では、いくつかの特徴的な地域について調査した結果を紹介したい。