

GEONET とソフトバンク独自基準点データを用いた中国地方のひずみ速度分布（暫定）

東北大学大学院理学研究科
北海道大学大学院理学研究院
京都大学防災研究所

中国地方における定常的なひずみ速度分布を高空間分解能で推定した。GEONET (全国約 1,300 点) に加え、ソフトバンクが運用する独自基準点 (GNSS 観測点, 全国 3,300 点超) のデータを Gipsy-X Ver.2.2 の精密単独測位法 (PPP-AR) を用いて解析し、日座標値を得た。得られた座標値を用いて、2021 年 5 月 2 日から 1 年毎の変位場を 1ヶ月ずつその期間をずらしながら計算し、合計 20 個の変位場を得た。次に得られたそれぞれの変位場に対して Shen et al. (2015) の方法を用いてひずみ速度場を推定し、さらにそれらを平均することで、2021 年 5 月から 2023 年 12 月までの平均的なひずみ速度場を推定した。図1に推定された最大せん断ひずみと面積ひずみとそれらの地震活動との比較、および短波長成分のみを抽出した結果を示す。最大せん断ひずみ速度の分布を見ると、過去に発生した M6.5 以上の地震の震央と最大せん断ひずみ速度が周囲より大きい領域が一致しているように見える。さらにこれまでに GEONET のみではその対応が明瞭ではなかった島根県西部から山口県にかけての浅部地震活動が活発な領域と最大せん断ひずみ速度が比較的大きな領域が一致しているように見える。現在、微小地震活動が活発な山口県北部についても、阿武火山群を中心とした最大せん断ひずみ速度が周囲よりも大きな領域に位置する。(文責:太田雄策)

謝辞: 本研究で使用したソフトバンクの独自基準点の後処理解析用データは、「ソフトバンク独自基準点データの宇宙地球科学用途利活用コンソーシアム」の枠組みを通じて、ソフトバンク株式会社および ALES 株式会社より提供を受けたものを使用しました。国土地理院の電子基準点 RINEX データ、気象庁一元化震源データを使用しました。

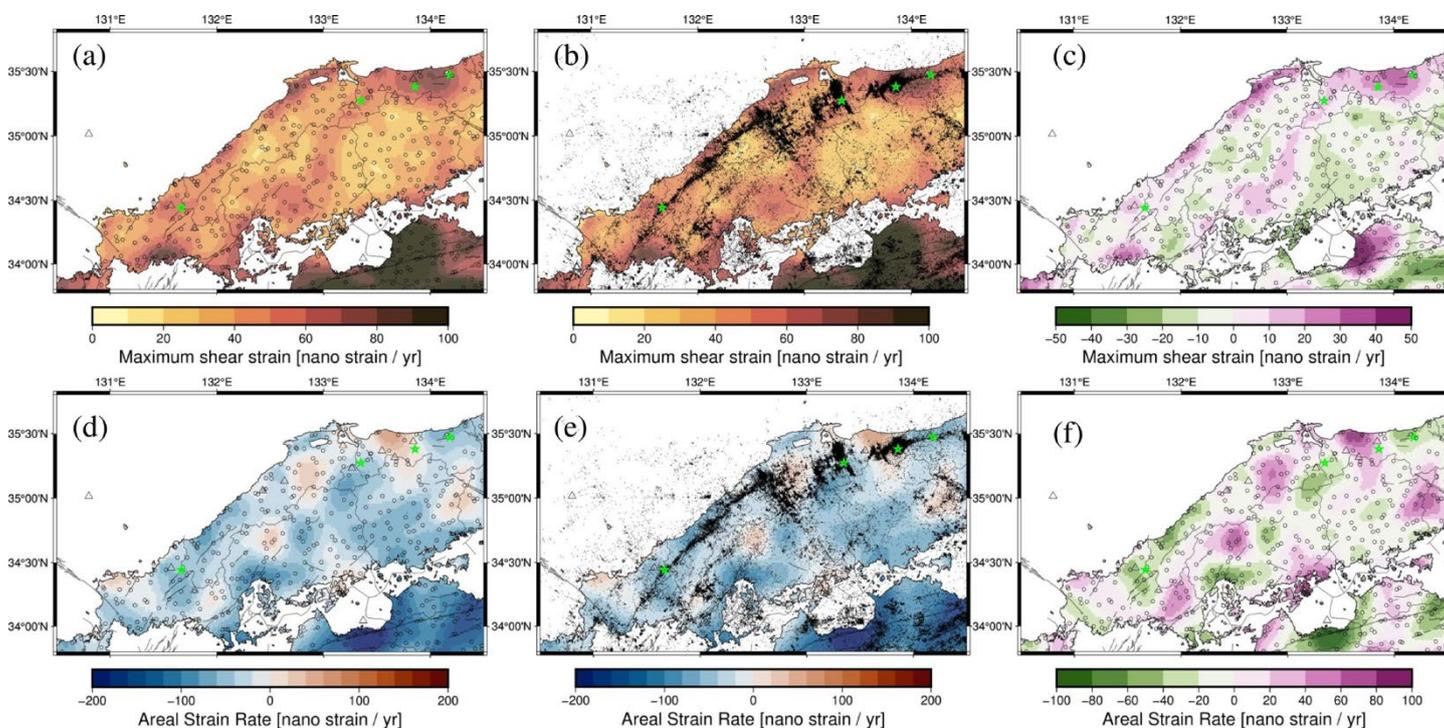


図1. GEONET およびソフトバンク独自基準点データを統合利用して推定した中国地方のひずみ速度分布。(a) 最大せん断ひずみ速度および使用した GNSS 観測点分布。(b) 最大せん断ひずみ速度分布および微小地震活動 (震源深さ 15km 以下)の分布。(c) 半径 50km の 2 次元の移動平均を適用して抽出した最大せん断ひずみ速度の短波長成分。(d, e, f) 面積ひずみについて、(a,b,c) と同様にプロットしたもの。