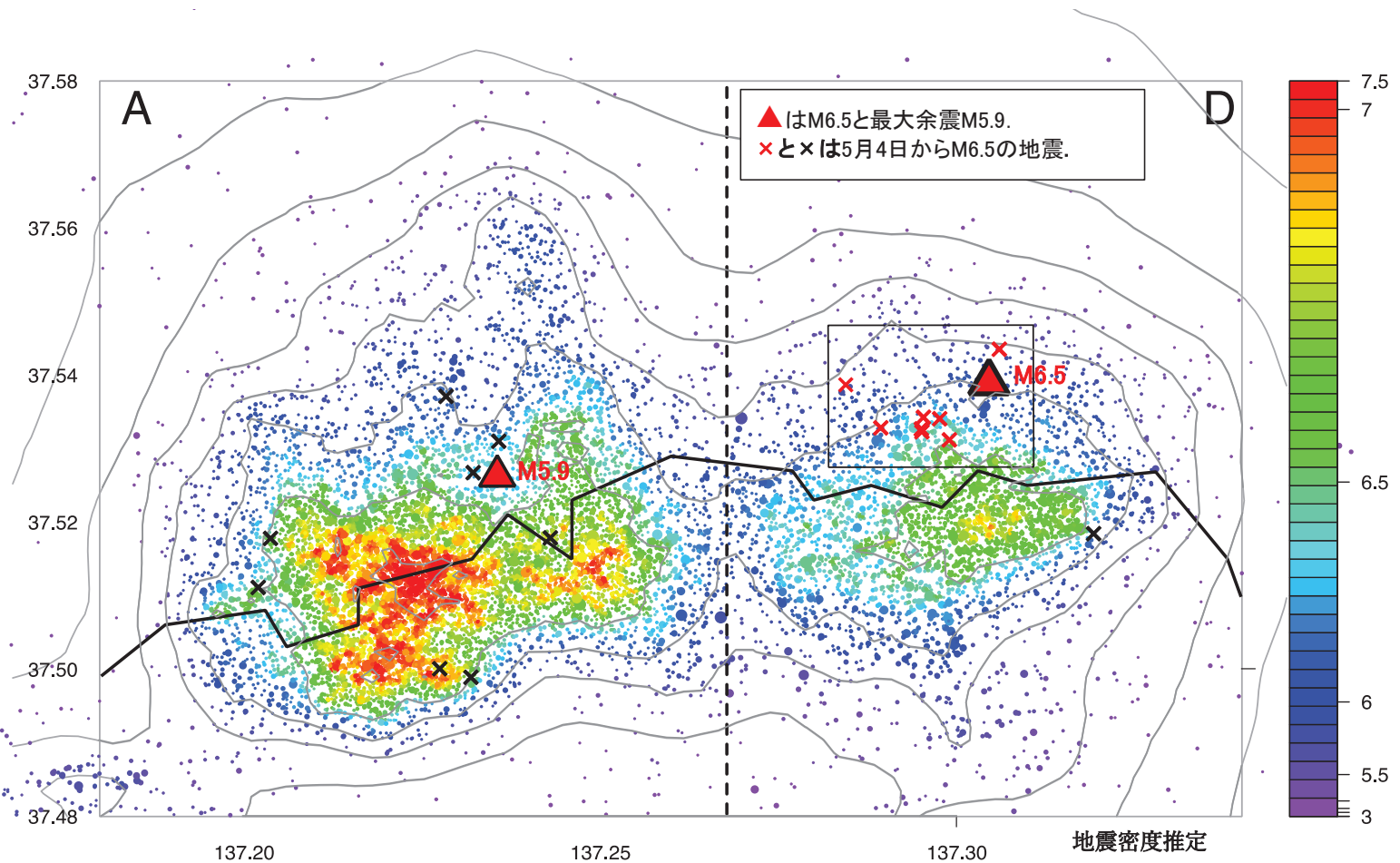


# 能登半島群発地震の経過と大地震前後の異常活動の解釈

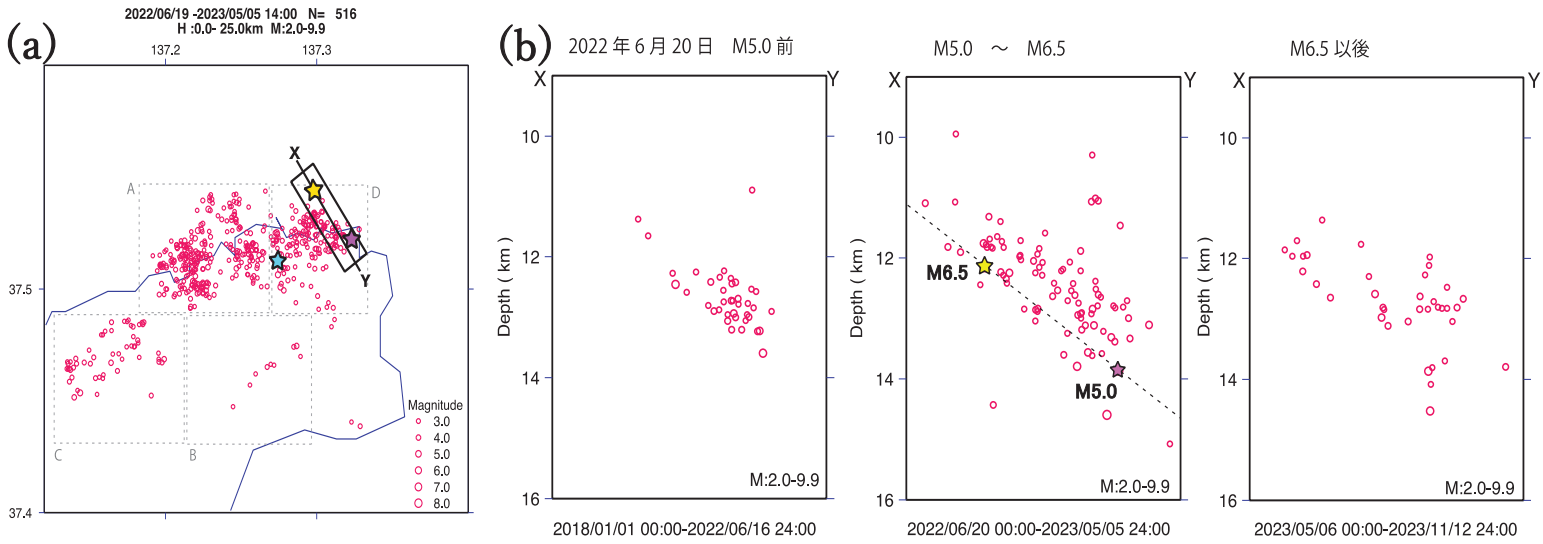
熊澤貴雄、尾形良彦(統計数理研究所)

- 2023年1月頃以後の北西部領域(A)の**静穏化**や南部領域(B)震源の東方への**拡散**, GNSS観測点間の**斜距離増大**はM6.5地震の深部でスロースリップを仮定したモデルによる応力変化や地殻変動と矛盾しない。
- M6.5発生前の1日間に**本震付近の発生強度が低い部分で纏まった数の地震**( $M \geq 1.0$ の地震が8個)が発生した。本震M6.5とその最大余震M5.9も同様に低い所で起こった。(第1図)
- 2022年6月20日の**M5.0**(22年6月19日M5.4の最大余震)から23年5月5日の**M6.5**に**かけるストレス場に沿って地震が発生**した。これは深部から浅部への流体の移動を示唆する。(第2図)
- 大森宇津モデルをM6.5本震から最大余震M5.9前までで当て嵌めると、**最大余震付近での相対的な空白**が明瞭になる。これは最大余震周辺でのゆっくりすべりで本震で誘発された余震活動に**ストレスシャドウ**が生じたためである。
- 群発地震開始から23年11月12日までのカタログに非定常ETASモデルを適用すると、**背景強度は本震以降に各地域で一様に減衰し、再び上昇**した。これは本震によって一旦捌けた流体の分布が時間を置いて回復したものと考えられる。(第3図)

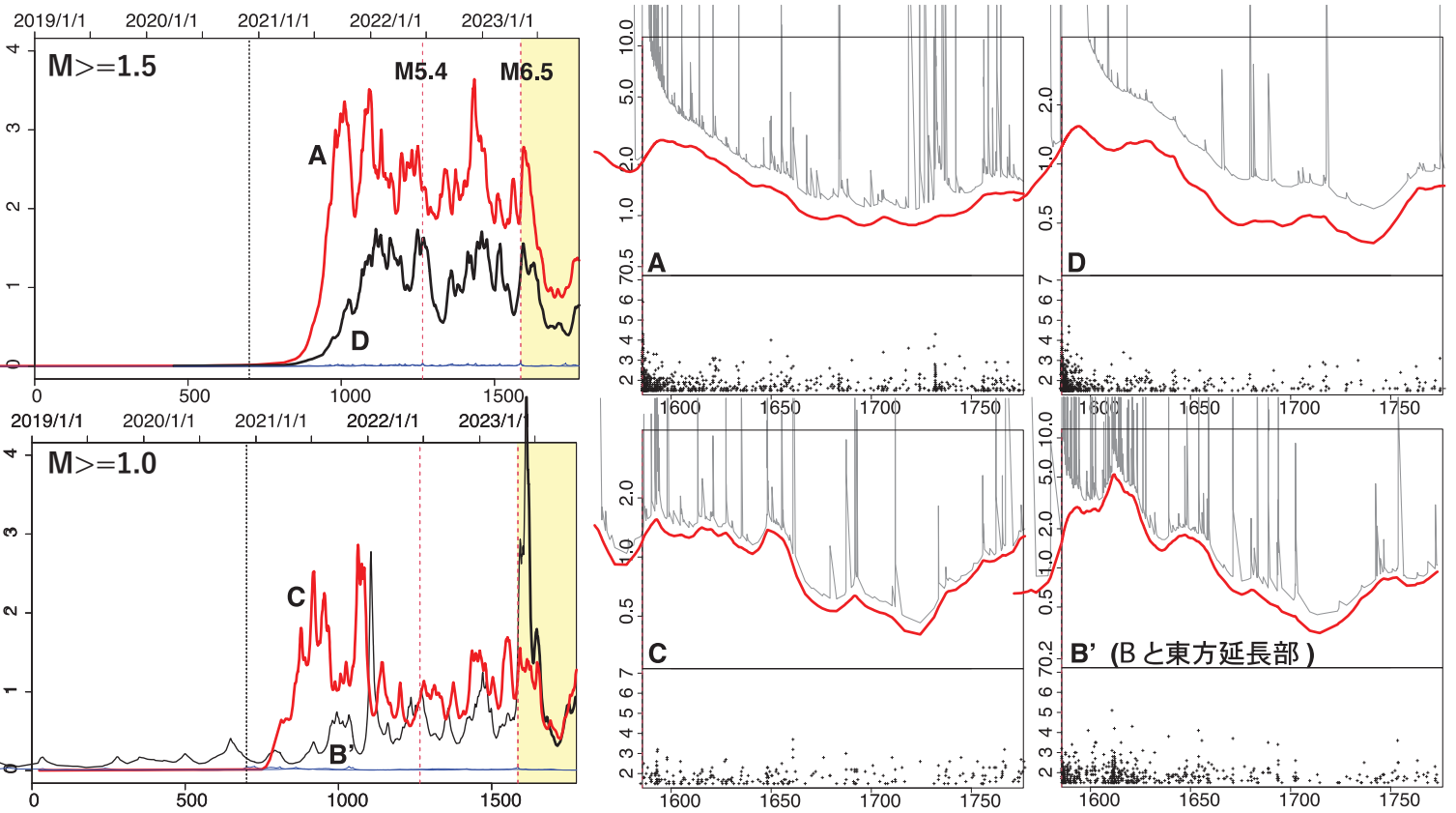


第1図: 領域AとDの地震発生強度 ( $M \geq 1.0$ ) の空間分布.

▲はM6.5と最大余震M5.9. ×印は5月4日からM6.5の地震. ×は前震(?).



第2図: 2022年6月20日のM5.0 (M5.4の最大余震) から2023年5月5日M6.5にかけての震源分布。右図は左図矩形領域をX-Y軸に投影した深さ分布。



第3図: 2019年から2023年11月12日まで地域毎の非定常ETAS推定。地域 A, D は  $M \geq 1.5$ 。B' (Bと東方延長部), C は  $M \geq 1.0$ 。左側はリニアスケールでのプロット。右図はM6.5以降(黄色区間)を地域別に対数スケールで拡大プロットしたもの。