

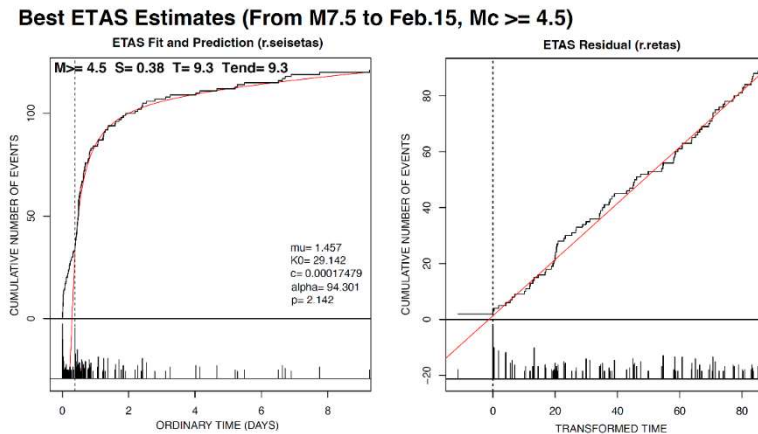
2023 年 2 月 6 日に発生したトルコ中部地震の余震活動について

統計数理研究所 尾形良彦, 熊澤貴雄

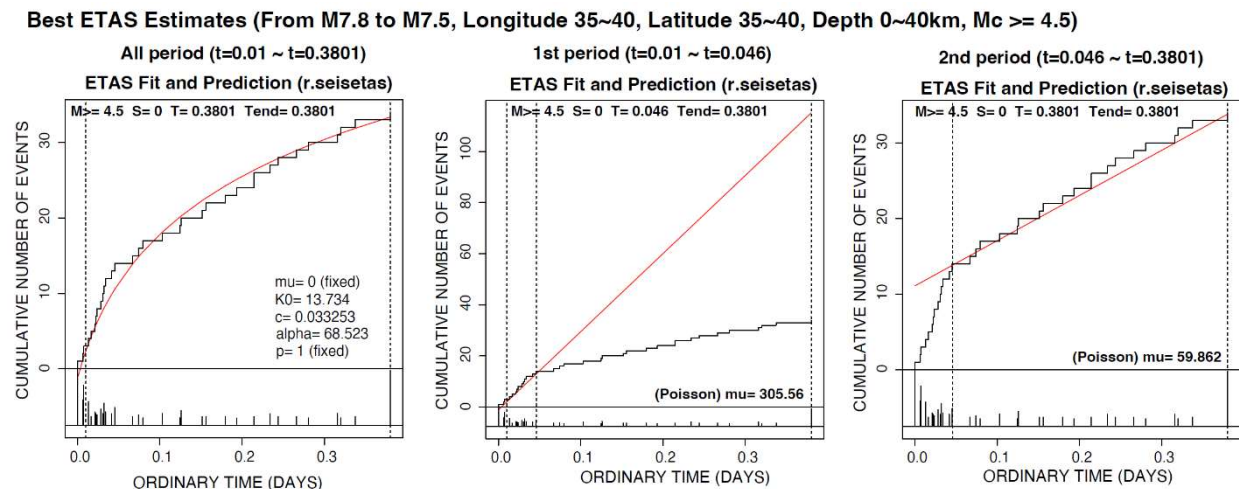
1) 2月16日までの余震活動(第1図): USGS カタログの余震データを下限マグニチュード $m_b 4.5$ として最大余震 M7.5 の地震時を起点とした場合の ETAS モデルの最良の当てはまりである。

2) 2月6日の本震から最大余震までの活動(第2図, 第3図): 本震 M7.8 直後9時間以後から最大余震 M7.5 までの期間のデータに, ETAS モデルのパラメタに制限をかけ適合度を比較した. 全区間を通して同一モデルの場合の最良モデルは大森関数 ($p=1.0$) である. 対して, 本震時から 1.1 時間 (0.046 日) の経過時で活動の変化があったとして適合度を調べたところ, μ 値が変化している場合が, AIC を有意に改善している. これは相対的静穏化であると理解した. さらに本震より南部地域での静穏化が見られる. 本震と最大余震のモーメントテンソルに基づいて2月16日のストレス変化を見た. これらのことから, 深部からの流体の影響が示唆され, 最大余震は深部でのスロースリップに誘発されて起きたと考えられ, 余震の静穏化につながったと説明できる.

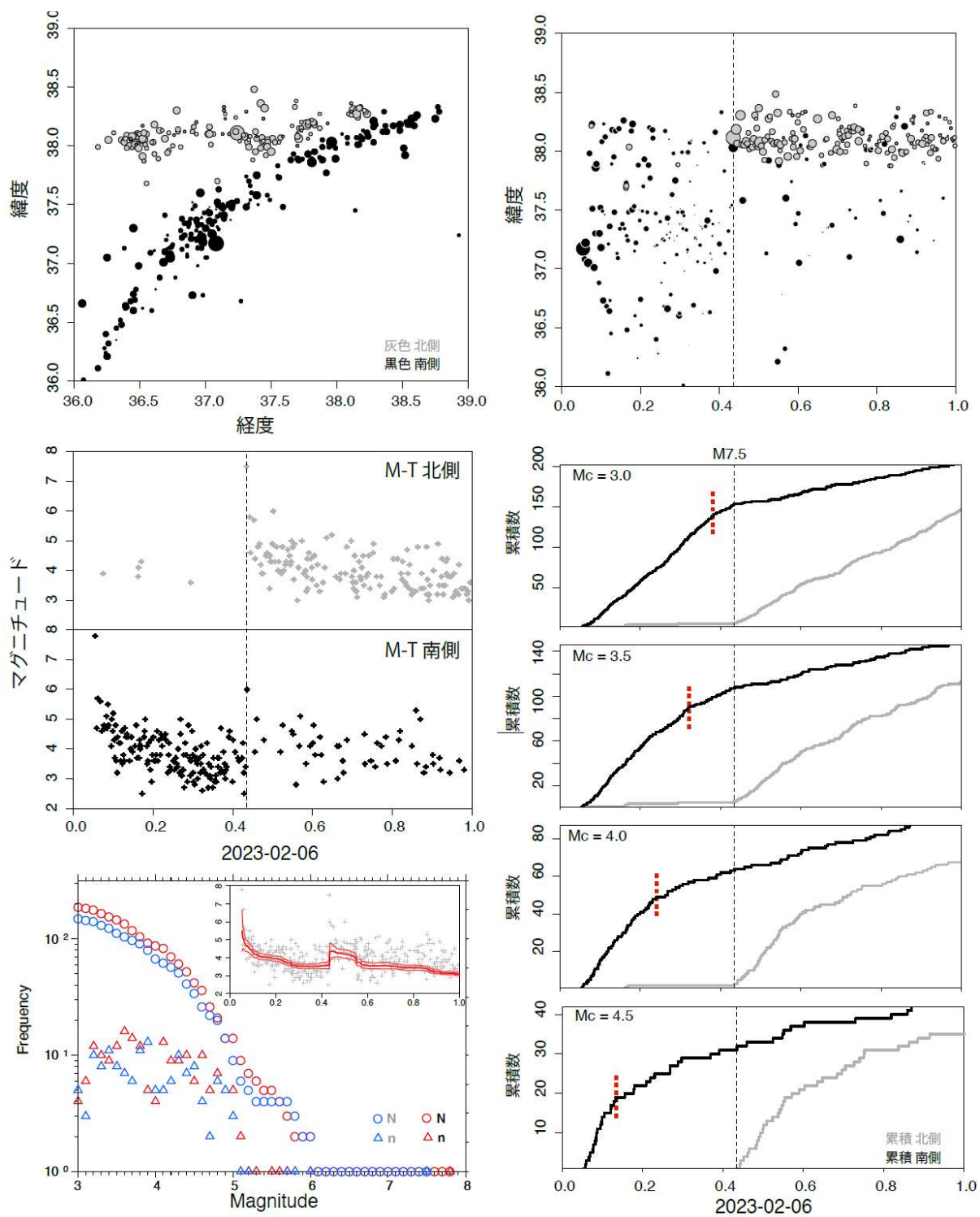
ヨーロッパ地中海地震センターの検出データに基づく2月6日の活動の特徴とも比較し議論した。



第1図 最大余震 M7.5 から2月16日までの余震活動の適合図



第2図 本震 M7.8 から最大余震 M7.5 までの活動. 左端は全区間, 中央と右端は変化点を考慮.



第3図 ヨーロッパ地中海地震センター (EMSC) のオンライン検出データに基づく2月6日の活動の特徴。