

2023年トルコ・シリア地震の震源過程

奥脇 亮 (筑波大学)

ポイント

- 断層すべりと断層形状の時空間分布を同時に推定する波形インバージョン (ポテンシー密度テンソルインバージョン) を遠地実体波 *P*波に適用し、2023年トルコ・シリア地震の震源過程を解析した。
- 断層の曲がりや段差、枝分かれを含むセグメント化された断層ネットワークが、極めて複雑な破壊過程を駆動したことが分かった。
 - 一つ目の地震における見かけ上の逆伝播様式は、主要断層から枝分かれした小断層における小さな破壊が、その後の主要断層における大きな破壊へと階層的にスケールアップした過程でもたらされたことを示唆する。
 - 二つ目の地震では、断層の曲がりやが、破壊の成長と停止の両面をコントロールし、結果的にコンパクトな高速破壊をもたらした可能性がある。
- 2023年トルコ・シリア地震のように、幾何的に複雑な断層ネットワークで地震が発生した場合、階層的な破壊進展 (連動破壊) と、それに伴う破壊進行方向の反転や高速破壊が生じることがわかった。

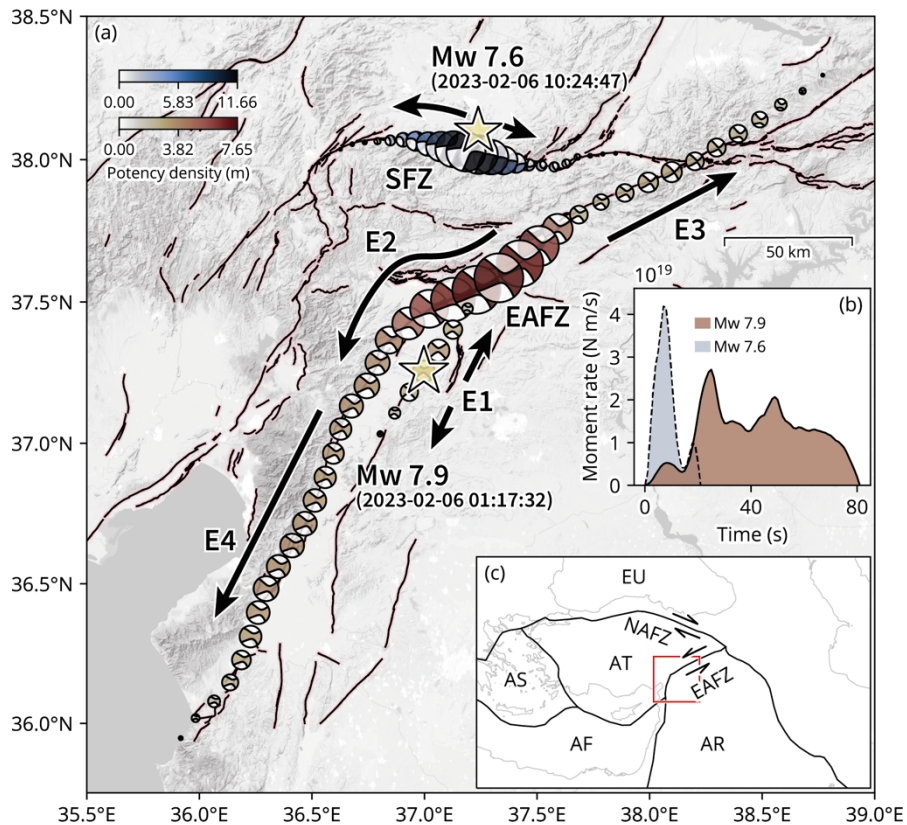


図 1. 2023 年トルコ・シリア地震の震源過程の概略図。赤系統の色で一つ目の Mw 7.9、青系統の色で二つ目の Mw 7.6 の地震の解析結果を示す。矢印は破壊の進行方向を示す。