

内陸地震発生場解明のための稠密地震観測（0.1満点地震観測からわかったこと）

松本 聡（九州大学大学院理学研究院）

- 2000年鳥取県西部地震余震域で1000カ所の地震観測を行った。
（京都大，東京大，九州大を中心として多くの研究者と共同）
 - 地方自治体，地元住民（ボランティア）の多大な協力で実施。
 - 発生からおよそ17年経過した2017年から1年間の観測でマグニチュード0より小さい地震を多数検出。
 - 小さい地震の断層の向きを高い精度で推定。
 - 地震断層に伴って割れ目が開く小地震の発見。
 - 地震活動と流体の関係を示唆
- 今後，大地震の断層周りで詳しく調べることでM7クラスの地震の起こる場所の特性を見出される可能性。

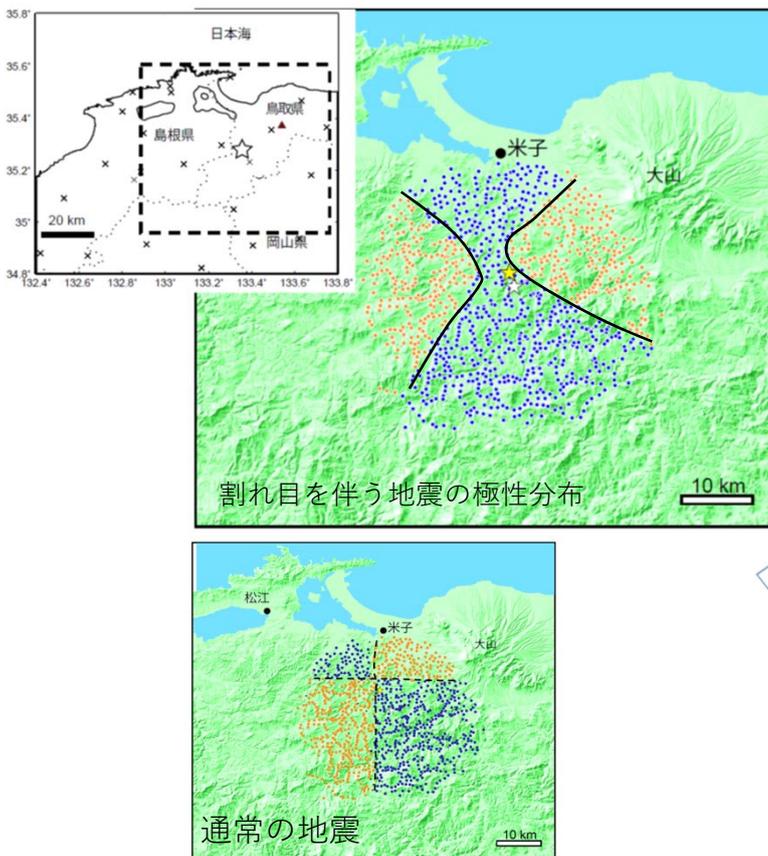


図1. 地表に置いた地震計でとらえた自然地震のP波の初めの揺れ（極性分布）
●：上に，●：下に動く。動きのパターンが違うところが断層の方向を示している。今回の観測で高い精度で方向が求められた。さらに，今まで火山・地熱地帯でしか見られていなかった，割れ目の開口を伴う地震が発見された。通常地震（左下図）と比べて真ん中に青い部分が多い。下図にこれらのタイプの地震の模式図を示す。

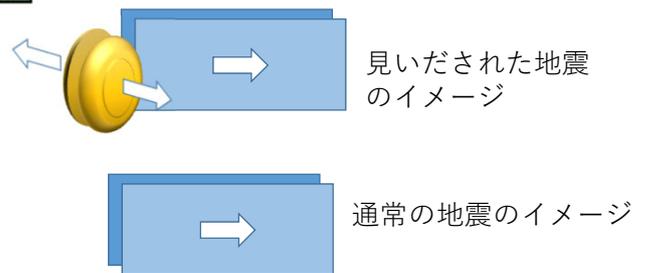


図2. 大地震の断層の状態を示す模式図。今回の発見によって，鳥取県西部地震断層では流体が供給されやすく，すべりやすくなっている可能性が分かった。このように大地震，余震活動，流体のかかわりを求めることが今後の内陸地震発生場の理解とポテンシャルを評価するうえで大切。

九州大学 松本 聡 資料