

1206 地震活動の時空間パターンと断層および地震サイクルとの関係
担当者 遠田晋次 (toda@irides.tohoku.ac.jp)

・実施機関 (代表機関) 名

東北大学

・研究目的

我が国では、1990年代後半以降に国土地理院 GPS、防災科学技術研究所 Hi-net などの全国的観測網が急速に整備され、震源情報も気象庁に一元化された。これにより、質量ともに優れたデータが国内外に公開・流通されるようになった。そのような状況で、余震や誘発地震、前震、大地震前の静穏化現象など地震統計学的データ解析やモデルによる検討が活発に行われ、大地震の中短期前兆を肯定的に示す報告や新発見が多数公表されている。しかし、これらの多くは欧米の研究者によるもので、国内では依然として観測や物理モデル構築に重点が置かれており、震源データを活用した地震統計学的研究は少数にとどまっている。

本研究課題では、気象庁一元化震源カタログなどの既存震源データの時空間解析を最新の統計学的手法によって解析・評価し、最近の大地震や既知の断層活動履歴データと結びつけることによって、断層の地震サイクル中の地震活動の時空間変化に共通する特徴を検出する。これによって、プレート境界および活断層周辺の現地震活動が地震サイクル中のどの時間的位置付けにあるのかを明らかにし、歴史地震・古地震・地質調査以外の手法によって大地震の長期的切迫度をはかる評価法を開発する。特に、時空間解析にあたっては、震源再決定や波形相互相関テンプレート法などの最新の知見・技術を導入し、一元化震源データ以上の高精度・均質データの整備を平行しておこない、主断層面 (on-fault) とオフフォルトの震源区分とその特性にまで言及できるような検討を目指す。さらに、断層周辺での余震活動や火山活動とそれにもなう群発地震活動、地震の誘発作用、地震活動の静穏化などの時空間統計解析を通じて、断層周辺の地殻応力状態を推定し、地震発生確率の中短期変動を求める。