

歪集中帯を中心とする大学合同地震観測 - 跡津川断層域を中心として -

Japanese University Joint Seismic Observations at the Niigaka-Kobe Tectonic Zone

歪集中帯大学合同地震観測グループ [1]; # 飯高 隆 [2]

Japanese University Group of the Joint Seismic Observations at NKTZ[1]; # Takashi Iidaka[2]

[1] -; [2] 東大・地震研

[1] -; [2] ERI, Univ. of Tokyo

1. はじめに

近年、空間的に高密度に配置された GPS の観測から、新潟から神戸へつながる地域において、地殻歪の蓄積速度が大きい帯状の地域が検出され、新潟-神戸歪集中帯と呼ばれている。この新潟-神戸歪集中帯のような大きな構造は、日本列島内に存在する主要な構造線とともに、日本列島の内陸域への歪・応力の蓄積に重要な働きをしていると考えられる。また、歪集中帯の中には、右横ずれ断層として知られている跡津川断層が存在し、この断層に沿って線上に微小地震活動が観測されている。この跡津川断層においては、これまでに様々な研究がなされ、断層西部は固着し、東部ではクリープ運動（ずるずると滑る）をしている可能性が指摘されている。このような断層上の運動特性の違いは、ある特定の断層にどのように応力が集中するのかを考える上で、非常に重要である。そのため、この地域における地震観測は、まだ十分にわかっていない内陸地震の発生メカニズムの解明に向けて重要な意味を持つものと思われる。

これらのことから、全国の大学は、「地震予知のための新たな観測研究計画（第2次）」の一環として、この新潟-神戸歪集中帯を中心とする跡津川断層を取り囲む地域において、平成16年度から5カ年の予定で地球物理的な大規模共同総合観測を実施している。

2. 観測状況

その総合観測の一環として、我々は大規模な地震観測を行っている。参加機関は、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学地震研究所、名古屋大学、京都大学防災研究所、九州大学、鹿児島大学等、全国の大学に及んでいる。この地震観測では、跡津川断層を含む約100km四方の地域において、73点の自然地震観測を実施している。使用している機材は、主に人工衛星を用いたテレメータシステム（63点）を使用し、リアルタイムで地震を観測している。また、この研究対象領域は山岳地域を含むため、電源の確保ができない地域もある。そのような地域においては電池式のポータブル型レコーダを10点設置し、空間的に研究対象領域全体を覆うように設置し、観測の空白域が無いように努力している。このように、本研究は自然地震を詳細に観測することによって、当該地域の地震活動を把握するとともに地下深部までの構造を明らかにしようとするものである。

また、解析においても組織的かつ効果的に解析することを目標に、震源分布、トモグラフィー、レシーバー関数、メカニズム解、反射・散乱、S波スプリッティング、低周波地震、モデル、自動処理、減衰構造などの解析グループを設置し、総合的に歪集中帯の解明を目指している。今後、これらの解析グループから最新の成果が出てくることが期待される。