

断層帯組織と1718年遠山地震におけるクーロン応力変化との比較検討

Comparison between fault zone architecture and the Coulomb stress change during the 1718 Toyama earthquake

野津 太一 [1]; 田中 秀実 [1]

Taichi Nozu[1]; Hidemi Tanaka[1]

[1] 東大・理・地球惑星

[1] Dept. of Earth and Planet Sci., Univ. Tokyo

遠山川断層は、赤石山脈西麓に位置する右横ずれ活断層である。その走向は遠山川断層に沿った東北東-西南西方向であり、東部ではミ型雁行配列を示す。西部について調査を行った結果、遠山川断層は西側末端部で三本に分岐していると考えられる。

遠山川断層の露頭を観察した結果、断層岩の非対称分布が確認された。即ち、未固結の断層ガウジや断層角礫が滑り面に関して片側にのみ観察された。試料観察の結果も同様に非対称性を示し、新しい滑り面は断層ガウジ中の片側に偏在している。

地震学的な研究により、本震に伴うクーロン応力変化と余震分布との関係が議論されている。たとえばKingら(1994)は、1992年Landers地震の余震の約85%が本震によるクーロン応力変化が正である地域で発生したことを示した。KanamoriとBrodsky(2004)は、動的応力場と静的応力場が、ともに断層の幾何学的配置に左右されるためにある程度対応している可能性を示している。

我々は1718年遠山地震に伴うクーロン応力変化を計算し、断層帯の組織の非対称性と比較した。計算結果は断層帯に関するクーロン応力変化の非対称性を示し、クーロン応力変化は未固結の断層岩の分布する側で大きな値をとることが分かった。また、断層ガウジの厚さとクーロン応力変化の値にも正の相関が見られた。本発表では、観察と計算の例を示し、断層帯の組織とクーロン応力変化との関係について議論する。