

震源を観る

梅田 康弘

要 旨

地震波形、地震直後の余震分布、地表断層の調査などから震源過程を詳細に観ることを試みた。本震には初期破壊が先行し、ついで地震のブライトスポットと呼ばれる大破壊域が形成される。この特徴的なスポットからは、地表物体を跳び上がらせるほどの強震動が集中的に放出され、余震空白域としても特徴づけられる。地表に現れた地震断層の調査と破壊進展の数値シミュレーションから、強震動の集中放出は断層のステップオーバーや断層と断層の合体によることが示唆された。初期破壊の継続時間が長いほど大きな地震に成長するという観測事実も得られたが、なぜそうなるかという深い理由はわからない。震源を観ることによって、破壊過程のひとつの疑問は理解できたが、同時にふたつ以上の疑問を生んだ。

キーワード：震源過程、地震のブライトスポット、初期破壊、跳び石

Observation of Earthquake Sources

Yasuhiro UMEDA

Synopsis

We try to observe the detail source process of large earthquakes on the basis of seismograms, aftershock distributions and surface fault traces. We found that a preliminary small rupture precedes the second large event which called earthquake bright spot. The bright spot is characterized by an aftershock gap and/or a strong motion source. By numerical simulations and field surveys, we understand that the strong motions were produced by the connection of two faults. We found that the longer duration time of the preliminary rupture induces a larger bright spot and a larger earthquake. Although this is an important observation fact, we do not understand the deep implication of the relation. Our trial to observe the source solved one problem, but it produced new two questions.

Keywords: rupture process, earthquake bright spot, preliminary rupture, thrown out boulder