

満点計画

-稠密観測と観測を利用したアウトリーチ-

○米田 格・三浦 勉・飯尾 能久・矢守 克也

1. はじめに

2007 年より防災研究所を中心に次世代型稠密地震観測網として満点計画を進めてきた。また満点計画を進めるにあたり、小学校などへのアウトリーチも進めてきた。これから満点計画での観測やアウトリーチについて説明する。

2. 満点計画とは

世の中に起こっている現象を解明するためには、そのデータの質と量は必要な鍵となる。しかし地震に関する分野は十分なデータを得ることが出来ていなかったために、内陸地震の震源断層を明確に捉えるだけの精度や分解能を持っていなかった。そのため地震データの量と質を飛躍的に上げるために多点で容易に観測できる安価な地震計とロガー（満点システム）を開発し、機材さえそろえば万点規模の観測網を構築可能にした。

3. 満点計画における観測網について

現在、国内では琵琶湖西岸および近畿（写真 1）・鳥取・濃尾・長野県西部に観測網を展開しており、観測点数はおおよそ 200 点、国外ではニュージーランドにおおよそ 50 点、展開している。

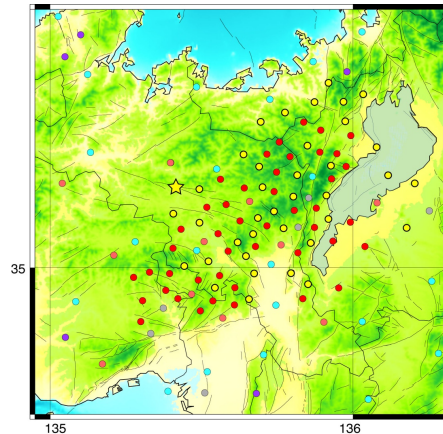


写真 1 琵琶湖西岸の観測点

4. 観測方法について

地震計は岩盤等に乗せ、方角とレベルを確認後、足元をセメントで固定している。ロガーとバッテリー（単 1 電池 2 4 本）は RV ボックスに入れセンサーのそばに配置し（写真 2）4 GB の CF カード 5 枚で約半年間収録する。



写真 2 観測の様子

5. 観測中のトラブルについて

観測中のトラブルとしては、動物によるケーブルの切断、または地震計がひっくり返されるなどのトラブルがあった。それらの対策として、地震計周辺整備や唐辛子の成分が入ったコルゲートチューブなどを利用してきた。また、地震計のコイルが引っかかってしまったり、内部に水が侵入するなどのトラブルがあった。地震計については現在データに異常が見られた場合は交換を行い、観測所にて異常の確認を行なっている。(写真3)



写真 3 地震計の検定

6. 観測を利用したアウトリーチ

満点計画の要である満点規模の観測網の構築を進めていく上で、現職員だけでの対応は現実的に大変難しい。そのため満点計画を進めていくうえで地域の方々の協力が必要となってくる。そのため地域の方々に満点計画のことを広く知っていただき、地震をより理解いただけるような、観測を利用したアウトリーチも考えてきた。その試みとして、京都府と鳥取県の小学校2校が満点計画に

協力いただけることになり、現在、地震観測を行っている。こちらの観測点のデータ回収は現地の小学校の学生が行っており、設置も小学校の学生と行なった。回収するだけでなく、自分たちが回収したデータを使って、地震計や地震について学んでもらえるような授業も合わせて行なっている。またウェブを利用した、観測所と小学校とのウェブ交流会や実際に研究を進めている現場に来て地震について色々学んでもらう観測所訪問なども行なっている。



写真 4 観測所訪問の様子

7. 最後に

万点規模の観測網にはまだほど遠いが、今後、満点規模に近づけていくために、これまでの観測点でのトラブル部分を改善し、もっと展開を容易にできるように進めていきたい。また、これまでの観測での成果も利用しながら、満点計画を地域に広めていき、地域との連携も強めていきたい。