

丹波山地の微小地震の発震機構

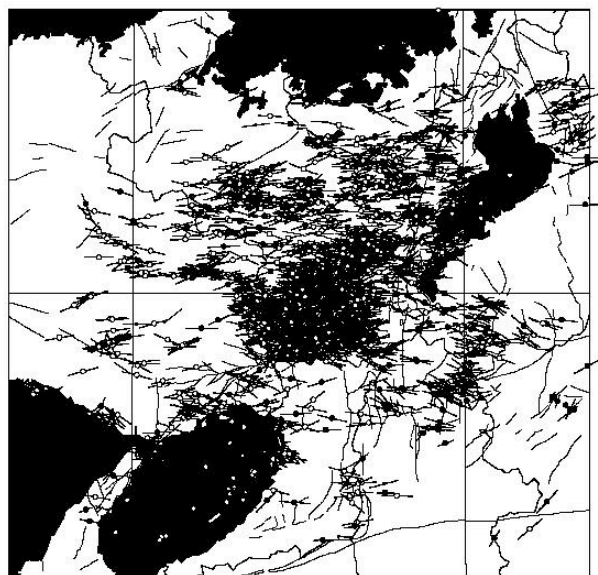
○片尾 浩

1. はじめに

微小地震の発震機構を調べることは、その地域の広域応力場やテクトニクス、過去あるいは将来の被害地震の発生機構を知る上でも重要となる。大阪府北部から京都府中部にかけての丹波山地は広域にわたって面的に微小地震活動が定常的に活発な地域である。この地域は、最近GPSの観測結果から提唱されている新潟神戸歪集中帯の一翼を担う位置にあり、近畿地方のテクトニクスを考える上で重要である。また、極めて定常的に地震が発生しているため、微小地震地震発震機構を通して地域の応力場、特に実際の地震発生深度におけるそれを常時モニタできる可能性のある数少ないフィールドの一つであるといえよう

2. 発震機構データの現状

地震予知センター阿武山観測所系の微小地震観測網では過去30年間に渡るデータが蓄積されている。このうち1990年代初頭までのM2.5以上の地震については、飯尾が丹念にまとめた発震機構データが存在する。(Iio(1996)など)



Iio's Mec-DB 1980~1991

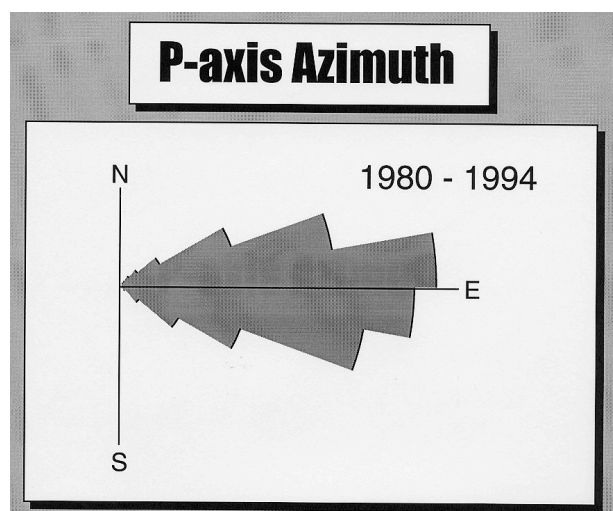
飯尾の結果によるP軸の方位分布。

一方、Katao et al. (1997) などによる兵庫県南部地震の余震の発震機構の研究でも、ある程度丹波山地の微小地震地震についての結果が得られている。

3. 解析方法

本研究では、上述の2つのデータセットを統合し、特に兵庫県南部地震前後の発震機構・応力場の変化について解析する。丹波山地における地震活動は1995年の兵庫県南部地震直後から数倍活発になった。丹波山地および兵庫県南部地震震源域の微小地震地震の発震機構は、基本的には東西主圧縮軸を持つということでは変りはないが、これらを応力テンソルインバージョン等を用いて、時間的・空間的に区分して系統的に調べる。

また、兵庫県南部地震直前の3年間は、阿武山観測所系の発震機構データは存在しないが、この時期は丹波山地において地震活動の低下がみられ、兵庫県南部地震の発生に関連して発震機構の変化についても解析が必要な時期に当たる。本研究ではこの時期についても可能な限りデータを追加して解析を行う予定である。



P軸方位のローズダイアグラム