

熊本県日奈久断層周辺域における応力場の推定

九州大学地震火山観測研究センターでは、1999年以降、日奈久断層周辺域で臨時観測点を展開しており(図中▲が九州大学の定常観測点を含めた観測点配置。+ は他機関の観測点)、この地域で精度の良い震源分布や発震機構解を求めてきた。

上図は日奈久断層南部の熊本県八代市周辺で2004年1月から2005年1月に発生した震源分布と、主な地震の発震機構解(下半球等積投影)を示す。この地域では、2004年5月にM3.7を最大とする地震活動があり、2004年11月から12月にかけてはM4.4を最大とする地震活動が八代海側であった。これらの震源分布は、走向N30° E、dip 35° の面状に並んでいるように見える。この面をそのまま地表に伸ばしていても、地表の活断層のトレースとは一致せず、これらの地震活動が日奈久断層の深部延長上で発生していると仮定すると、地表付近では鉛直に近い断層面でなければならない。

下図は、日奈久断層北部域と南部域における応力場の比較である。Horiuchi et al. の応力テンソルインバージョン法を用いて求めた。両地域とも σ_3 の方向はほぼ南北方向を向き、走向、dipともほぼ一致している。一方、 σ_1 であるが、走向は両地域ともほぼ一致しているが、dipが異なることが分かった。

