

東南海震源域における孔内地震地殻変動観測の進捗

Progress of borehole seismo-geodetic observation above the rupture zone of the Tonankai earthquakes.

荒木 英一郎^{1*}, 北田 数也¹, 木村 俊則¹, 木下 正高², 金田 義行¹

ARAKI, Eiichiro^{1*}, KITADA, Kazuya¹, KIMURA, Toshinori¹, KINOSHITA, Masataka², KANEDA, Yoshiyuki¹

¹ 海洋研究開発機構 地震津波防災研究プロジェクト, ² 海洋研究開発機構 IFREE

¹JAMSTEC DONET, ²JAMSTEC IFREE

海域での高感度観測を行うため、東南海地震の震源域へ掘削した孔内へ高感度な地震・地殻変動センサーを設置している。全体として3点以上からなる掘削孔内観測網を構成し、さらにそれらの観測点を地震・津波観測監視システム(DONET)に接続して東南海地震震源域およびその海側の観測を行う計画であり、2009年にIODP C10孔で一時的孔内間隙水圧観測システムを設置したのをはじめとして2010年12月には、C2孔に体積歪・傾斜・広帯域地震動・強震動・孔内間隙水圧・温度の計測が行える恒久的な孔内観測点を設置した。C2観測点に設置したセンサーの動作確認は、予定された2011年3月の航海が東北太平洋沖地震の影響でキャンセルしたため遅延しているが、2011年7月末にJAMSTECなつしまNT11-09航海、2012年1月にNT12E01航海を実施し、孔内体積歪計・傾斜計・広帯域地震計・強震計・ジオフォン・温度計アレイの正常な動作が確認されている。広帯域地震計の動作確認試験データからは、C2孔内では、近隣の海底設置の地震計(DONET-KMD16)よりも周期帯によって10~20dB程度背景ノイズが小さいことが示唆されており、孔内で今後安定な地震・地殻変動観測ができることが期待される。間隙水圧計については、2010年の設置時に動作確認を行い、観測を継続している。今のところ、間隙水圧計を除いては連続観測を実施できていないが、今後連続観測を行い、さらに2013年1月にC2点をDONETへ接続すべく、準備を進めている。

キーワード: 孔内, 地震, 地殻変動, 東南海地震

Keywords: borehole, seismic, geodecy, Tonankai earthquake