

## 南海トラフ C0002G 長期孔内観測点の孔内水圧計校正作業

○町田祐弥・荒木英一郎・木村俊則・西田周平・川口勝義（海洋研究開発機構）

海洋研究開発機構では、南海トラフで繰り返し発生するプレート境界型巨大地震発生・準備プロセスの理解を目的として、巨大地震震源断層近傍の地殻変動、地震活動、孔内原位置の間隙水圧、温度変化等を測定する各種センサーを海底掘削孔内に設置し、それらの観測データを連続的に取得するための「長期孔内観測システム」の開発・設置を進めている。2010年12月に地球深部探査船「ちきゅう」により実施されたIODP第332次航海では、この長期孔内観測システムの最初の1点として、長期孔内観測点C0002Gへの観測システムの設置に成功し、さらに、2013年1月に実施したKY13-02航海では設置した同観測システムを孔内インターフェースと呼ばれる装置を介してDONET(地震・津波観測監視システム)の海底ケーブルネットワークに接続し、以降、オンラインでのリアルタイム観測を実施している。また、2016年3月～4月に実施予定のIODP第365次航海では、C0010孔へ同様の長期孔内観測システムを設置する予定である。

本発表では、C0002G孔内観測点の整備の一環として2015年11月～12月に実施したKY15-16航海での孔内水圧計の校正作業および観測データについて紹介する。KY15-16航海では、孔内水圧計の校正作業として、1) 孔口装置のバルブ操作による孔内水圧計の校正、および2) 現場校正用水圧計を用いた校正、の2種類の校正作業を同時に実施した。バルブ操作による校正作業では、孔口装置に設置されている水圧計配管バルブをROVのマニピュレータで操作することで、全ての水圧計で基準となる海底水圧を記録し、得られた基準海底水圧を用いて各水圧計間の長期ドリフトの評価・補正を実施した(図1)。また、現場校正用水圧計を用いた校正作業では、あらかじめ実験室内で現場の圧力に近い値で校正を行った校正用水圧計について、バルブとヒーターで構成される内部の保圧システムを用いて保圧した状態で孔内観測点に設置し、現場での内部バルブの開閉により現場圧力を観測することで、水圧計圧力ヒステリシス、内部ドリフト等の影響を最小化した高精度(誤差最大2hPa程度)の絶対校正を実施した(図2)。今後、上記2種類の校正で観測された校正データを利用し、孔内水圧計の長期ドリフト成分を除去した長期間の孔内間隙水圧データについて評価を行っていく予定である。

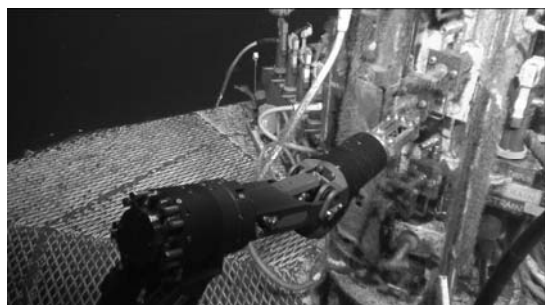


図1 孔内水圧計バルブ開閉作業



図2 現場校正用水圧計