

提出日平成24年3月6日

クルーズサマリー

1. 航海番号／レグ名／使用船舶 : KY10-07/かいよう
2. 研究課題名 : (DONET)
提案者／所属機関／課題受付番号 : Yoshiyuki Kaneda/JAMSTEC/J10-12
3. 首席研究者／所属機関 : Eiichiro Araki (Leg1)/Hiroyuki Matsumoto (Leg2)/JAMSTEC
4. 乗船研究者 :
荒木英一郎, 横引 貴史, 松本 浩幸, 神谷 眞一郎(JAMSTEC)
宗 輝, 宮嶋 優希, 林 央之, 森 尚仁, 川村 明加(MWJ)
小寺 透, 門馬 大和(NME).
5. 調査海域 : 熊野灘, 潮岬沖
6. 実施期間 : 2010/5/1(横須賀 JAMSTEC) - 2010/05/09(新宮)-2010/05/18(横須賀 JAMSTEC)

調査航海概要

2006年よりJAMSTECは新しい海底ケーブルを使った1944年に起こった東南海地震の震源域を観測するネットワークの開発を行っている。文部科学省地震調査推進本部の報告によると発生間隔が100-150年の東南海地震の発生可能性が30年以内に70-80%あるとされている。したがって、来る東南海地震へ備えた沖合の地震観測システムが地震とそれに伴う津波からの被害を軽減するため必要であると考えている。この開発中のネットワークはDONETと呼ばれ、この航海はDONETの設置作業の一環として行われた。

DONETでは、地震計は海底に埋設される。無人潜水艇によって地震計を埋設するには埋設のための浅い孔が必要である。そのような孔を掘削するには2つのステップで実施する。まず、ケーソンをピストンコアラーによって設置し、そのケーソン内の堆積物を無人潜水艇で吸い取る。KY1007航海の前半は、ケーソンの設置をピストンコアラーによって実施した。熊野灘沖の南海トラフに計画された観測予定点における15回のピストンコアリングの結果、12回ケーシングを海底に設置することができたが、そのうち、海底を地震計の設置に適する十分な深さで貫くことができたのは9回分であった。これらの設置されたケーシングは、今後DONETの地震計設置に役立てられる。

航海の後半は、無人潜水艇ハイパードルフィンでの作業に先立ち、ディープトウを用いた海底調査を実施した。この調査では、6000m級ディープトウでDONETのサイエンスノードと観測点の間の展張ケーブルルートのクリアランスを行うことを意図した。3つの観測点A-2,A-4,E-17とノードの間のルートクリアランスを今航で実施することができた。A-4のルートクリアランスにおいて、ケーブルルート外ではあったものの、ディープトウが何らかの障害物で捕捉されたため、DT4C, DT5Cの2潜航で障害物の除去を試みたが障害物が確認できなかった。また、今航では、2か所の終端装置(TU-D, TU-D)の位置を音響的に(ROV Homer システムで)確認した。ノードの無人潜水艇での設置では、終端装置の位置を確認しておくことが必要であるからである。

計画では、20観測点を今年度中に設置する予定である。今航では、そのためにA-2,A-4,E-17の3点のケーブルルートの安全性を確認できた。