

海底ケーブルを用いた東海沖地震発生帯での海底電磁気モニタリング

後藤 忠徳 [1]; 笠谷 貴史 [2]; 木下 正高 [1]; 長尾 大道 [3]; 荒木 英一郎 [1]; 川口 勝義 [4]; 横引 貴史 [1]; 浅川 賢一 [2]; 原田 誠 [5]; 中島 崇裕 [6]; 佐柳 敬造 [7]
[1] JAMSTEC; [2] 海洋研究開発機構; [3] JAMSTEC/IFREE; [4] 海洋科学技術センター; [5] 東海大海洋研; [6] 静岡大・理・客; [7] 東海大・海洋研

Seafloor Electromagnetic Monitoring on the Tokai Seismogenic Zone by using submarine cables

Tada-nori Goto[1]; Takafumi Kasaya[2]; Masataka Kinoshita[1]; Hiromichi Nagao[3]; Eiichiro Araki[1]; Katsuyoshi Kawaguchi[4]; Takashi Yokobiki[1]; Kenichi Asakawa[2]; Makoto Harada[5]; Takahiro Nakajima[6]; Keizo Sayanagi[7]
[1] JAMSTEC; [2] JAMSTEC; [3] JAMSTEC/IFREE; [4] JAMSTEC; [5] IORD, Tokai Univ.; [6] Shizuoka Univ.; [7] IORD, Tokai Univ

<http://www.jamstec.go.jp/res/ress/tgoto/>

Electromagnetic (EM) surveys have revealed fluid distribution around seismogenic zones with great earthquakes because enhanced electrical conductivity at subsolidus temperatures is principally controlled by the presence of water. We introduce the observation project named Tokai-SCANNER: Tokai Submarine Cabled Network observatories for Nowcast of Earthquake Recurrences. The system just has been constructed on April, 2007 on the Tokai region, Japan, where a locked plate boundary on the subducting Philippine Sea plate is clearly recognized. The Toyohashi W-cable is used for this observatory. We connected various sensors to the tip of the Toyohashi W-cable; seismometers, pressure gauges, thermometers, proton magnetometer and voltmeters. Such a multidisciplinary sensor package will help us to discuss on the detailed process before/at/after the earthquakes. Here, we introduce a co-seismic signal on seafloor electric field obtained by Tokai-SCANNER at a earthquake on June 1.

多数の電磁気学的構造調査によって、地震発生帯の電気伝導度構造や、それから推される地殻内流体の分布が明らかとなってきている。これまでの研究によれば、巨大地震発生帯と地殻内流体の分布には相関があるように思われる。しかし、地殻内流体が地震発生そのものにどのような影響を与えているかについては構造調査のみでは明らかにはならず、電磁気学的モニタリングが必要となってきている。

我々は豊橋沖海底ケーブルを用いて、東海沖地震発生帯に海底観測点を構築した。ここでは電位差磁力計および地震計・水圧計・温度計・地中温度計などが備えられている。これらの観測システム（名称：東海スキャナー）は本年4月より稼働を開始した。

本発表では、東海スキャナーの概要を紹介すると共に、本年6月1日に静岡でおきた地震の際に観測されたコサイスマックな海底電場変動について紹介する。