

## JAMSTEC ケーブル式海底地震観測システムデータの検索・配布 web について

## Data Distribution of JAMSTEC Cabled Seafloor Observatories

大塚 理代[1], 森田 重彦[2], 杉岡 裕子[3], # 平田 賢治[4], 岩瀬 良一[2], 満澤 巨彦[5], 三ヶ田 均[6], 末広 潔[7]

Riyo Otsuka[1], Shigehiko morita[2], Hiroko Sugioka[2], # Kenji Hirata[2], Ryoichi Iwase[2], Kyohiko Mitsuzawa[3], Hitoshi Mikada[2], Kiyoshi Suyehiro[2]

[1] MWJ, [2] JAMSTEC, [3] 海洋科技センター, [4] 海洋センター, [5] 海洋センター・深研部, [6] 海洋科学技術センター, [7] 海技セ

[1] MWJ, [2] JAMSTEC, [3] DSR, JAMSTEC

www.jamstec.go.jp

JAMSTEC では、1997 年に高知県室戸岬沖と 1999 年に北海道十勝沖の海底にケーブル式地震観測システムを設置し、海域の地震活動、津波及び、その他の海底での海洋学的、地球科学的な現象の観測を行っている。今回、これら 2 つのケーブル式観測システムで記録されたデータの検索・配布 web システム ([http://www.jamstec.go.jp/scdc/top\\_e.html](http://www.jamstec.go.jp/scdc/top_e.html)) について紹介する。他に相模湾初島沖に主に技術開発用に別システムが稼働しているが、このデータは web システムには含まれていない。

室戸岬沖システムは 2 つの海底地震計、2 つの海底津波計、マルチ・センサ型のケーブル先端観測ステーションから構成されており、水深 1400 m から 3500 m の海溝陸側大陸斜面に設置されている。十勝沖システムは 3 つの海底地震計、2 つの海底水圧計、1 つのケーブル先端観測ステーション等から構成され、水深 2100 m から 3800 m の海溝陸側大陸斜面に設置されている。

研究者 / 非研究者 (但し、非営利目的の方) の区別なく誰でも、インターネットを利用して、データ検索・配布 web システムに自由にアクセスできる。ダウンロード可能な観測データの種類は、海底地震計、海底水圧計、ハイドロフォン (海底地震計圧力筐体内に装備)、流向流速計、音響ドップラー流向流速プロファイラー (ADCP)、海底熱流量計、CTD (海水電気伝導度・海水温度・海底圧力) 計であり、最近 2 ヶ月間のデータが web システムに常時保存されている。他にケーブル先端観測ステーションにはビデオカメラも装備されており、いくつかの深海底での動画、静止画を閲覧できる。

海底地震計データには、周波数 0.05 Hz から 40 Hz まで観測できる高倍率チャンネルデータと、0 Hz (直流成分あるいは DC 成分; 静止状態の物体にかかる重力加速度も観測できる) から 40 Hz までを観測できる低倍率チャンネルの 2 種類の地震データがあり、それぞれの海底地震計について、直交 x, y, z 方向の 3 成分データを検索・ダウンロードできる。ハイドロフォンデータは、周波数 1 Hz から 40 Hz までの水中を伝わる音波記録である。付近を航行する船舶のエンジン「音」などはしばしば聞こえるが、鯨の鳴き声などは残念ながらまだ観測されたことはない。海底水圧計は水晶発振式センサーで周囲圧力によって水晶の振動周波数が変化する性質を利用して、海底水圧計による水圧分解能は約 3 ~ 7 Pa (パスカル; 1 気圧の百万分の一) で、海面の上下変動に換算すると約 0.3 mm から 0.7 mm の微小な変化を検出が可能である (但し、最終的サンプリング周期を 10 秒にした時)。低気圧や台風が海底水圧計の真上に来ると、深海底の水圧変動ノイズが増大することがよくわかる。

利用者は、これら各種の観測データの日時、時間を指定する。現在のところ、データの提供フォーマットは、win 形式 (<http://eoc.eri.u-tokyo.ac.jp/WIN/index.html>) 及び、地震学分野で世界的標準の SEED 形式の 2 種類が用意されている。実際のダウンロード時には、さらにどのような圧縮形式 (tar / compress / lha / gzip / 圧縮無し) か? を指定する。

今回紹介した web システムはインターネットやパソコン経験者ならおそらく誰でも簡単に利用できるシステムなので、研究機関職員 / 教育機関職員 / 一般の方に利用してもらいたい。