

## 海底水圧計で記録された分散性津波：2010年チリ中部地震津波

### Dispersive tsunamis observed by ocean-bottom pressure gauges: the 2010 Chile earthquake tsunami

齊藤 竜彦<sup>1\*</sup>, 松澤 孝紀<sup>1</sup>, 小原 一成<sup>1</sup>

Tatsuhiko Saito<sup>1\*</sup>, Takanori Matsuzawa<sup>1</sup>, Kazushige Obara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>防災科学技術研究所

<sup>1</sup>NIED

2010年2月27日15時34分（日本時間）に発生したチリ中部地震（M8.8）による津波は、太平洋を横断し、地震発生時からおよそ23時間後に日本に到達した。この津波は、太平洋に展開されているDARTシステムや、日本周辺に設置されている海底ケーブル式海底水圧計によって記録された。さらには、津波による荷重に伴う傾斜が、陸域に展開されているHi-net傾斜計でも記録されている。これらの記録にみられる津波の主要部分（初動到達から数時間以内の津波波高変動）は、線形長波近似を用いた非分散性の津波シミュレーションによって、おおよそ再現することが可能である[木村・他2010;佐竹・他2010]。

一方、日本周辺で得られた海底水圧計の記録を詳しく解析すると、短周期の波ほど遅れて到達する津波の分散性が明瞭に現れている。このような分散性は、通常的时间領域の津波記録から確認することは非常に困難であるが、スペクトル成分の時間変化（spectrogram）によって、はっきりと確認することができる。相模湾沖に設置した海底水圧計VCM2（防災科研）の津波記録では、津波を構成する主要成分の周期1000秒の波の到達に比べて、20時間以上も遅れて周期60秒の波が到着している。この特徴は、相模湾沖だけでなく、釧路沖や室戸沖の海底水圧計記録（海洋研究開発機構）にも見られる。そして、チリから日本までの津波伝播として、その平均水深4 kmと伝播距離17,000 kmを考えることで、この分散現象を説明できる。

津波防災においては、津波主要動部による最大津波波高の予測だけでなく、海面変動の継続時間の予測もまた重要である。通常、津波継続時間は、湾の固有振動や海底地形による津波散乱効果を基に評価される場合が多いが、今回の観測事例は、遠地で津波が発生した場合、津波の分散性もまた大きな役割を果たすことを示している。

キーワード: 2010年チリ地震津波, 分散性津波

Keywords: the 2010 Chile earthquake tsunami, dispersive tsunami