

八丈島で発生した超長周期地震活動の推移 (2002年8月～2003年1月) *

Very-long-period seismic activity at Hachijo Island (August, 2002 - April, 2003)

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2002年8月に八丈島で起こった群発地震活動に伴い、およそ10秒の周期を持ち、減衰振動的な波形の特徴を示す超長周期地震が数多く観測された。波形インバージョンなどによる解析から、この地震波が八丈島の下に貫入したダイクの振動により発生している可能性が示された¹⁾²⁾。この地震の活動は9月中旬までは一日に数個程度起こっていたが、その後一ヶ月に数個から一個程度と減った(第1図)。9月中旬の活動以降最大のイベントが2月1日に発生したが、4月2日のイベントを最後にその後の活動は確認されていない。よって超長周期地震の活動は収束した可能性が高いと考えられる。この超長周期地震波には、およそ7秒と11秒に2つの明瞭なスペクトルピークがあり、その周期はほとんど変化しなかったが、1月以降わずかに周期の変化が見られた(第2図)。この変化はマグマ活動が収束する段階でのダイクの特性変化と関連があるものと推測される。

参 考 文 献

- 1) 防災科学技術研究所(2002): 八丈島で発生した超長周期地震波, 火山噴火予知連会会報, 83, 70-73.
- 2) H. Kumagai, K. Miyakawa, H. Negishi, H. Inoue, K. Obara, D. Suetsugu (2002): Magmatic dike resonances inferred from very-long-period seismic signals, *Science*, 299, 2058-2061

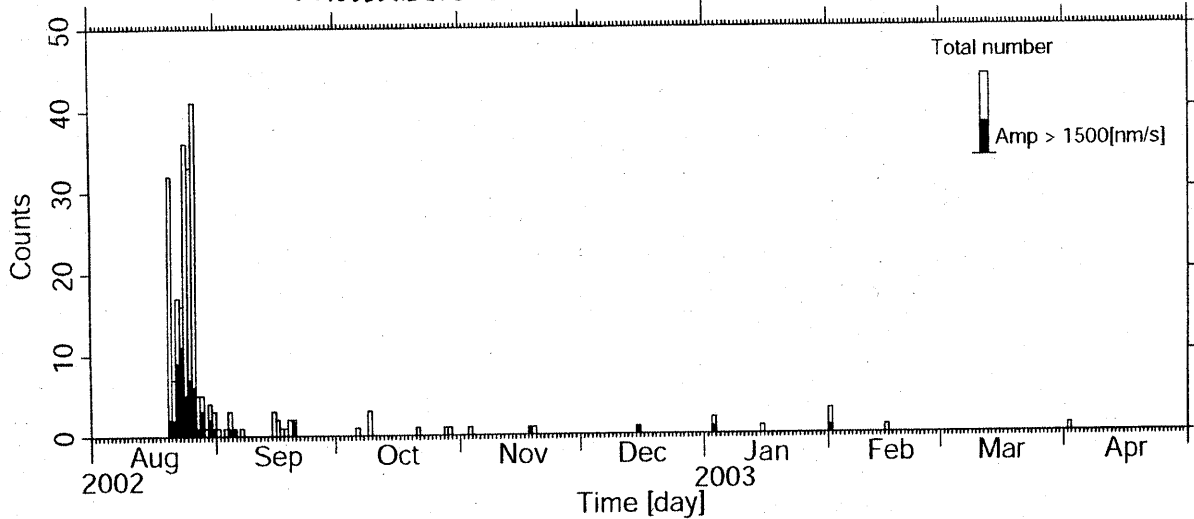
* Received 13 Augst, 2003

** 熊谷博之・小原一成

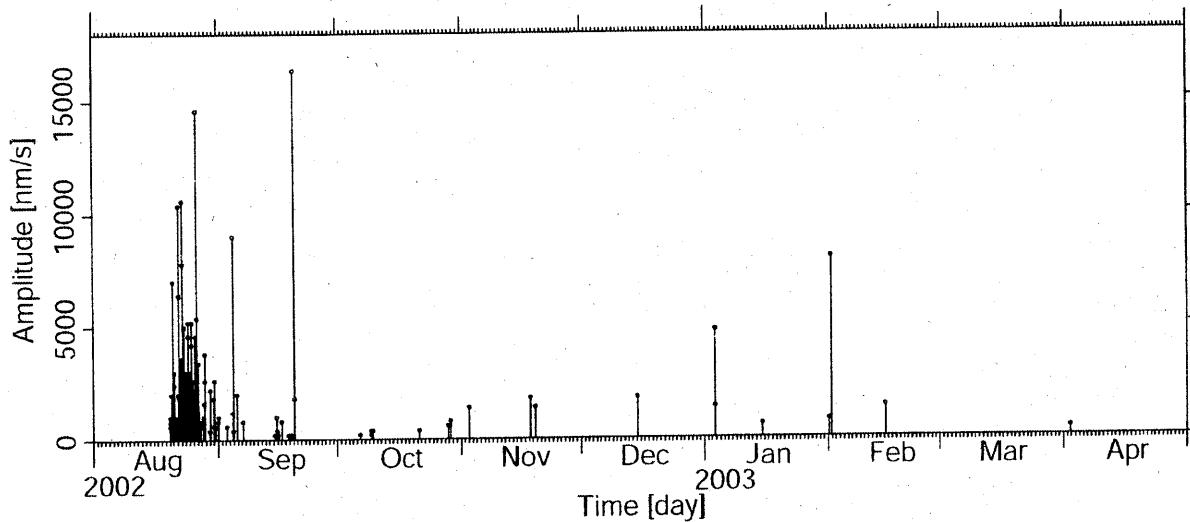
Hiroyuki Kumagai and Kazushige Obara

八丈島超長周期地震活動の時系列

日別頻度分布：2002年8月～2003年4月



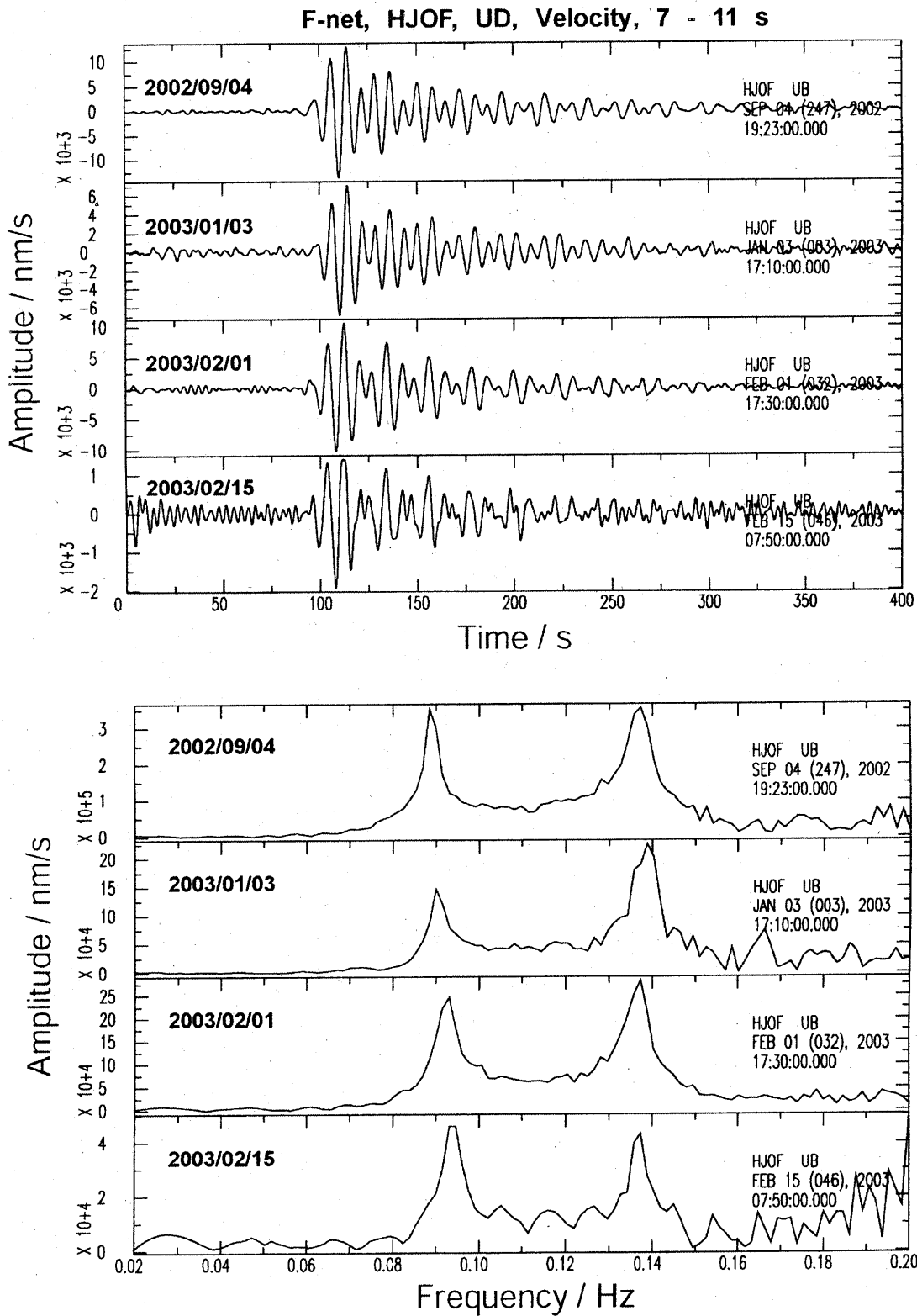
A (最大振幅) - T 図：2002年8月～2003年4月



第1図 超長周期地震の活動の推移（2002年8月～2003年4月）。図上は振幅の時間変化、図下は日別発生頻度の時間変化を示す。

Fig.1 Temporal evolution of very-long-period seismicity for the period between August 2002 and April 2003. The upper and lower figures show temporal changes in the amplitude and daily number of occurrences of very-long-period signals, respectively.

八丈島超長周期地震波形 (HJOF)



第2図 F-net HJOFで記録された4つの超長周期地震の波形 (上) とその振幅スペクトル (下)

Fig.2 Waveforms (upper) and amplitude spectra (lower) of four very-long-period seismic signals recorded at F-net HJOF.