

2005.11.28(月) 修士論文中間報告

スマトラアンダマン地震(Mw=9)で励起された地球自由振動コアモード検出の試み

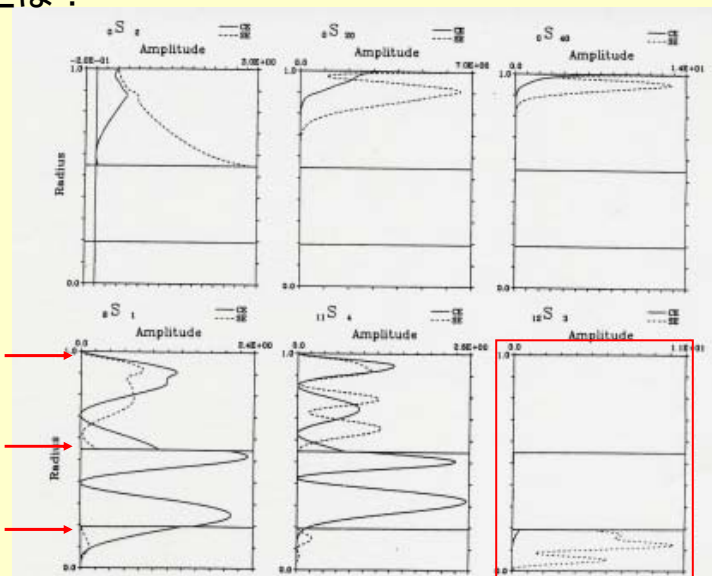
コアモードの固有周波数とQ値の決定する。

M2 西口 知久

コアモードとは？

圧縮 ——
剪断

地表 →
CMB →
ICB →



振動エネルギーの深さ分布 (Davis, 1989)

コアモードの検出条件

M8クラス以上の地震

ノイズレベルよりも大きい振幅

ノイズの少ない観測データ

小さなシグナルでも検出できるように

分解能の高いスペクトル解析

近接した他のモードと分けるために

(Imanishi *et al.*, 1992)

コアモードの過去の研究例

- Fukao and Suda, 1989

10個の地震($M_w \geq 7.7$ 、 $M_w < 7.5$ は深発地震)

IDA(超長周期加速度計)

存否法

内核の $Q=3500$

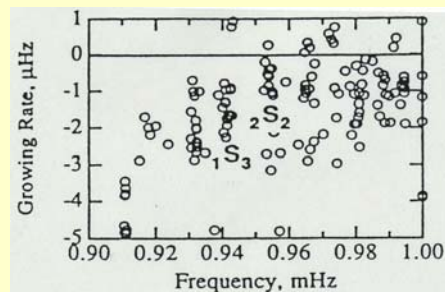
- Imanishi *et al.*, 1992

マクオーリー地震($M_w=8.0$)

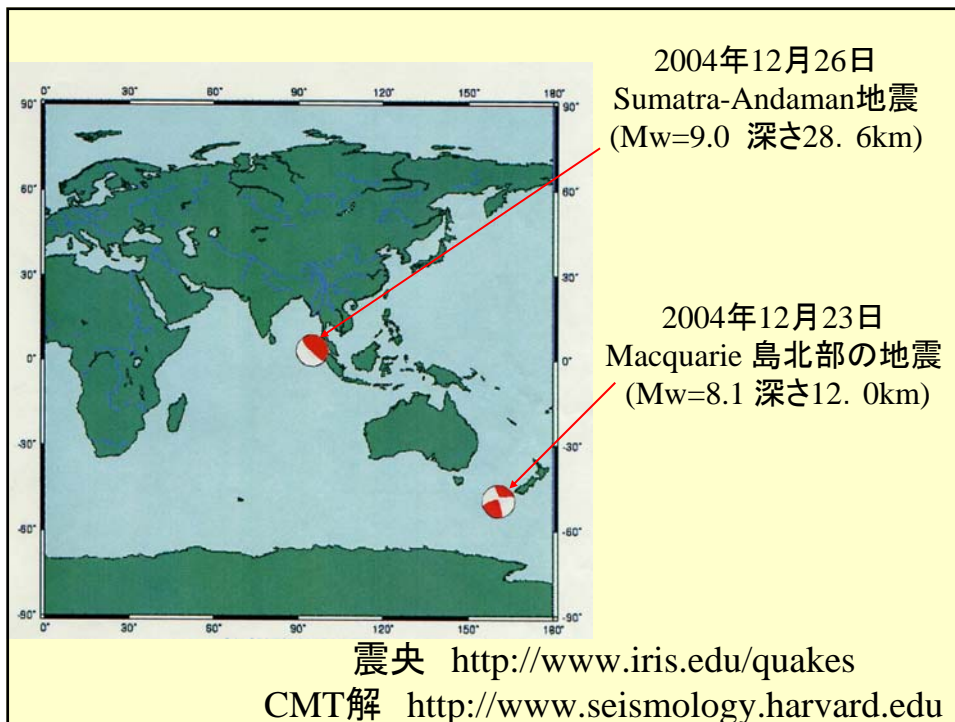
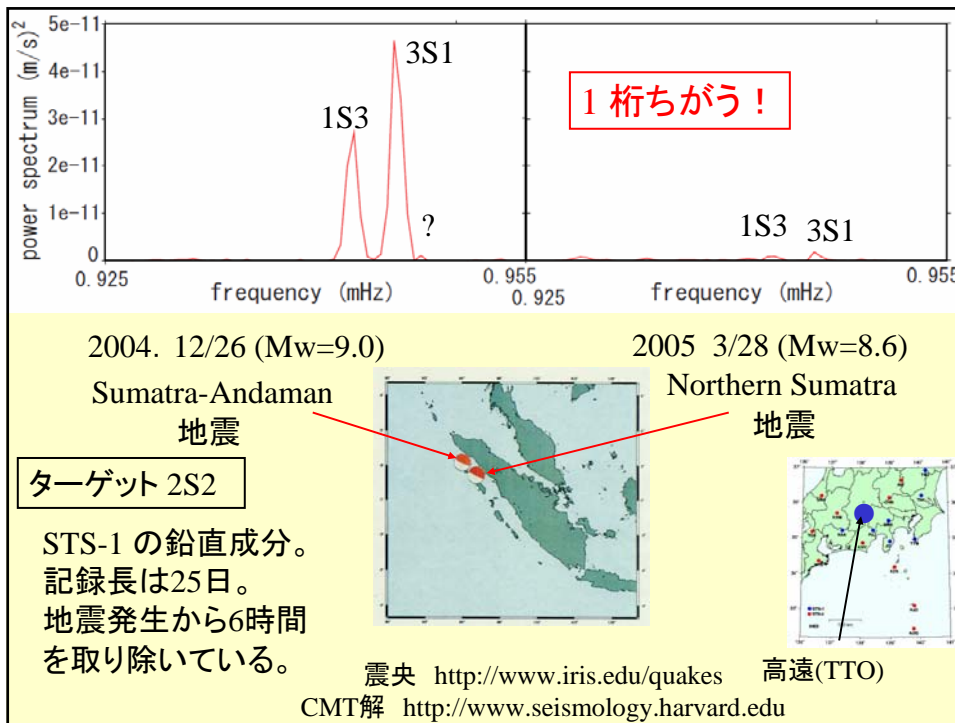
江刺の超伝導重力計

存否法

内核の $Q < 1000$

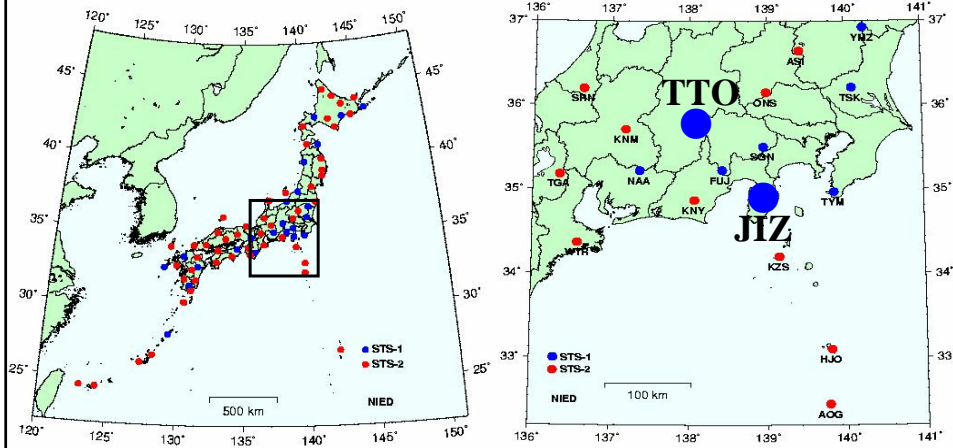


存否法のf-g ダイアグラム



F-net の観測点

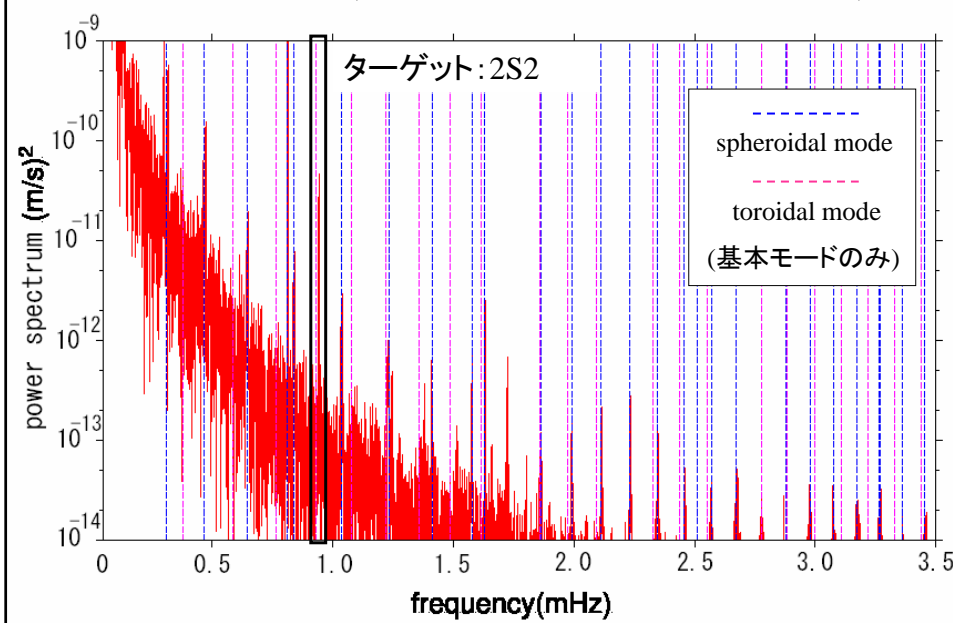
高遠(TTO)、中伊豆(JIZ)



防災科学技術研究所ホームページ

<http://www.fnet.bosai.go.jp/freesia> に加筆。

高遠(TTO)のFFTのスペクトル 記録長は25日(ただし地震発生から6時間を除く)



FFTと存否法 高遠(TTO)

ターゲットは2S2

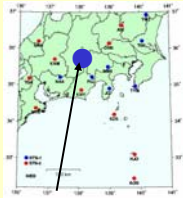
FFT:記録長は25日(UT)

12月26日7:01:09~

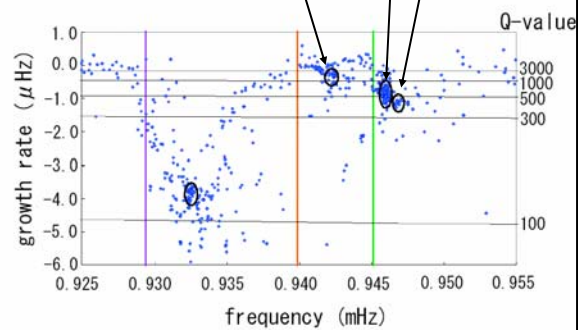
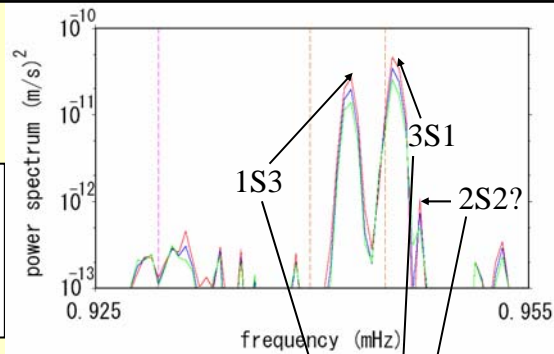
12月26日19:01:09~

12月27日7:01:09~

存否法:記録長は6日
ただし地震発生から
6時間を取り除いている



高遠(TTO)



謝辞

防災科学技術研究所の広帯域地震観測網(F-net)
のデータを使用させて頂きました。

存否法プログラムは堀貞喜氏の作成されたもの
を使用させて頂きました。

記して感謝致します。