

干渉法を用いた外洋を伝搬する分散性背景津波の抽出

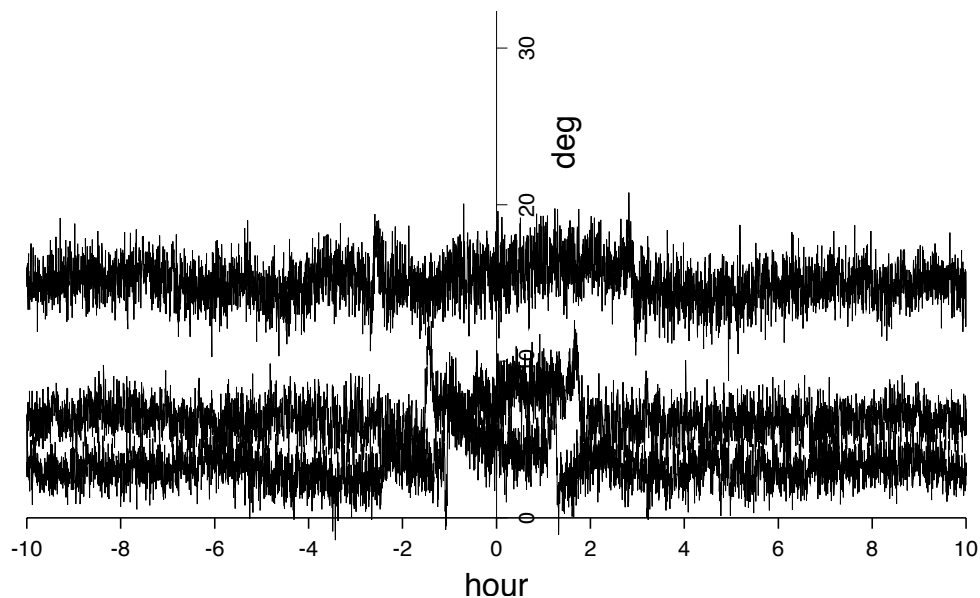
綿田辰吾（東京大学地震研究所）

地震がなくても、津波を観測できないだろうか。

干渉法による地震表の解析は、これまでの空間・時間の制約を大きく緩和するとともに、周波数解析の帯域を押し広げ、連続解析による媒質変動の連続モニタリングや、強振動予測にも応用され、地震学への適応範囲を大きく拡大させてきた。

海の海面に常にどこでも存在する表面重力波は、干渉法により伝搬する波動として抽出されることが期待される。糸山他（2010年、本研究集会）では初島沖と室戸沖の海底ケーブル津波計の4年以上の連続記録の干渉を試みた。また宮泉他（2011年、土木学会論文集）が日本とハワイの24時間の検潮記録の干渉を試みている。これら結果は判然としない。また、近年海底地震計に併設されている差圧計により、津波よりも短周期の分散性表面重力波の干渉法による抽出の成功例が複数報告されている。

今回、外洋に設置されている、DART津波計の連続記録に干渉法を適応し、分散する表面重力波を含む背景津波を抽出した。短距離（100-200km）であれば、一月分の連続記録から、4000km程度では1年程度の連続記録から抽出可能である。太平洋を横断するような津波もさらに長大な連続記録が手に入れば視野に入る。今後、外洋設置の津波計記録と沿岸の検潮記録との干渉により津波が抽出できれば、数値予測以外の津波予測手法の道が開かれる。



干渉法により得られた外洋を伝搬する津波（上図）。下図は近距離（183km）を伝搬する外洋の分散性表面重力波を含む津波。

