

逐次型データ同化津波予測における 観測点とアンサンブルの同時制御に関する研究

和歌山高専 環境都市工学科 小池 信昭

目的：逐次型データ同化アンサンブルカルマンフィルタ・スモーカーを用いた津波予測では、観測点とアンサンブルの組み合わせによって予測精度が変化する。どのように観測点とアンサンブルを制御すれば、予測精度が向上するかを明らかにすることが目的である。

内容：沖合観測点での予測が良ければ沿岸部でも予測精度が向上するという考え方で観測点の選択を行った。つまり、沖合観測点での地震発生から5分間の観測波形とデータ同化波形をRMSE・相関係数Rを用いて比較し、波形の一致度が悪い観測点は取り除いた。

結果：南海トラフ歴史地震と海底地すべりの同時発生の2ケースで検証した結果、DONET観測点での波形比較でRMSE0.14m以上となる観測点を除去した5分間のデータ同化で、沿岸部22地点での60分間時間波形のRMSEの平均値は0.06m・0.13m減少し、波形一致度に基づく観測点選択による精度向上が確認できた。

利用した計算機	SQUID 汎用CPUノード群
ノード時間	1000 時間
使用メモリ	50 GB

