

## アンサンブル型逐次データ同化における予測性能

## Prediction performance in ensemble type algorithm of sequential data assimilation

# 中村 和幸 [1]; 樋口 知之 [2]

# Kazuyuki Nakamura[1]; Tomoyuki Higuchi[2]

[1] 統数研; [2] 統数研

[1] ISM; [2] Inst. Stat. Math.

逐次型データ同化は、シミュレーションモデル内の変数に対して、観測の情報をオンラインで反映しながら修正していく手法である。アンサンブルカルマンフィルタやその変種が広く用いられているが、その欠点として、フィルタ分布を構成する際、分布のガウス性を仮定した上、アンサンブル間の線形和を取るため、非線形性の強いシステムにおいては、適切なアンサンブルが構成されないということが挙げられる。一方、粒子フィルタは、そのような性質は無いが、退化の問題が別途発生する。また、両者の中間的なアルゴリズムが存在する。まず、以上の性質について、議論を行なう。これらのアルゴリズムにおいて、予測のためには、本来フィルタ分布のみで十分である。しかし、非線形性の効果があるため、スモージの情報を利用することで、予測性能が良くなる可能性があることを数値実験により確認する。