

LETKF ネストシステムで再現した岡崎豪雨 Okazaki heavy rainfall reproduced by LETKF nest system

瀬古 弘^{1*}, 斉藤 和雄¹
SEKO, Hiromu^{1*}, SAITO, Kazuo¹

¹ 気象研究所

¹Meteorological Research Institute

2008年8月28-29日に愛知県岡崎市等で豪雨を引き起こした降水系に、局地アンサンブル変換カルマンフィルター(LETKF)をネストさせたシステムを適用して、再現実験をおこなった。LETKF ネストシステムは、メソスケールの収束と現実に近い降水量を再現するために、水平格子間隔を15kmと1.875kmにした親LETKFと子LETKFから構成され、通常のダウンスケール実験のように子LETKFの境界値を親LETKFの出力から作成して与えるだけでなく、6時間毎に子LETKFの結果を親LETKFに反映させて、子LETKFの情報を親LETKFにフィードバックさせるようになっている。本実験では、同化データに高層観測や航空機観測データなどを含む気象庁の現業予報で用いられたデータを用いた。

LETKF ネストシステムを用いて実験を行うと、多くのアンサンブルメンバーで、位置や強度が異なる線状の降水域が再現できた。アンサンブル予報の出力を用いると、豪雨をもたらした降水系の発生確率が得られると同時に、アンサンブル予報の複数のシナリオを用いて、降水量と他の物理量、たとえば、下層の水蒸気フラックスや下層や中層の相当温位などの関係について調べることができる。本報告では、LETKF ネストシステムを紹介するとともに、再現された降水系の詳細や降水量と他の物理量との関係等を示す予定である。

キーワード: 豪雨, アンサンブルカルマンフィルター

Keywords: Heavy rainfall, Ensemble Kalman Filter