

超高解像度数値気象シミュレーションと対流コアのモデル解像度依存性 Ultra-high Resolution Numerical Weather Simulation and Dependency of Simulated Convective Cells on Model Resolutions

*大泉 伝^{1,2}、齊藤 和雄^{1,3,2}、Le Duc^{1,2}、伊藤 純至^{3,2}

*Tsutao OIZUMI^{1,2}, Kazuo Saito^{1,3,2}, Duc Le^{1,2}, Junshi Ito^{3,2}

1. 気象業務支援センター、2. 気象研究所、3. 東京大学大気海洋研究所

1. The Japan Meteorological Business Support Center, 2. Meteorological Research Institute, 3. The Atmosphere and Ocean Research Institute

本研究は数値気象モデルの要素（解像度と境界層スキーム（PBL））が豪雨のシミュレーションに与える影響を調べた。対象事例は2014年8月広島での豪雨である。モデルの解像度は5km, 2 km, と500m, 250 mであり、PBLスキームには、Mellor-Yamada-Nakanishi-Niino level3とDeardorffを用いた。

高解像度モデル（500mと250m解像度）は、低解像度モデル（5kmと2km解像度）よりも降水帯の位置や強度を正確に再現した。本事例ではPBLスキームの影響は小さかった。本研究では対流コア（CCs）のモデル解像度依存性についても調査を行った。モデルの解像度に対する対流コアの数の変化率は解像度500mで低くなる事がわかった。この結果は対流コアの数は解像度500mより高くすると収束する可能性を示した。これらの結果より本研究では高い解像度のモデル（解像度500m以下）の有用性について示した。

キーワード：豪雨シミュレーション、高解像度モデル、京コンピューター

Keywords: heavy rainfall simulation, high-resolution model, K computer