

## 高分解能気象モデルによる近畿圏で豪雨をもたらした降水システムの発生機構の解析 Mechanisms for the Development of Heavy Rain-Producing Convective Systems in the Kinki Region as Revealed by a High-Resolution Meteorological Model

○竹見哲也

○Tetsuya TAKEMI

This study investigates the mechanisms for the development of the heavy rain-producing convective systems that occurred on 14 August 2012 in Uji City and the southern part of Kyoto Prefecture by performing high-resolution numerical simulations with a mesoscale meteorological model. The simulation successfully reproduced the the location and time of the development of the convective systems. Several sensitivity experiments were performed to examine the effects of the domain settings and the cloud microphysics parameterizations.

### 1. はじめに

2012年8月14日、京都府南部を中心に局地的な豪雨が発生し、宇治市では甚大な被害を受けた。気象庁のアメダス観測データによると、京田辺において14日5時半から10分間の間に30 mmの雨（時間雨量に換算すると180 mmの強さ）、1時間の雨量でも78 mmに達する豪雨であった。レーダーと合成した解析雨量では、城陽市付近で約90 mmの猛烈な雨であった。このような局地豪雨の発生や発達を的確に予測することは、災害による被害の軽減・防止のためには極めて重要である。

本研究では、2012年8月14日の京都府南部の局地豪雨を気象モデルによって再現シミュレーションを行い、その発生メカニズムについて調べる。

### 2. 気象モデル

本研究で用いた気象モデルは、Weather Research and Forecasting (WRF)モデルである。初期値・境界値には、大気データとして気象庁メソモデル(MSM)による解析値、海面水温データとして気象庁MGDSST、地表面データとしてNCEP Final Analysisを用いた。4段階のネスト領域を設定し、9 km/3 km/1 km/200 mと水平格子間隔を細かくしていった。200 m格子の計算領域における標高には国土地理院数値地図50 mメッシュ値、土地利用には国土数値情報100 mメッシュ値を用いた。

数値シミュレーションを実施するにあたって、ネスト領域の設定や雲微物理パラメタリゼーションの設定に対する感度実験も行った。

### 3. シミュレーション結果

京都府南部で猛烈な雨が降っていた8月14日早朝におけるシミュレーション結果をFig. 1に示す。京都府南部にバンド状の降水域が位置していることが分かり、これは実際のレーダーエコーと似た分布である。このバンド状の降水域は、六甲山地を発生起源として積乱雲のセルが次々に発生して東に移動し、大阪平野北部から京都盆地南部にかかる線状のメソ対流系によって形成されていた。

発表では、感度実験で得られた結果も報告し、本事例の局地豪雨の発生機構について述べる。

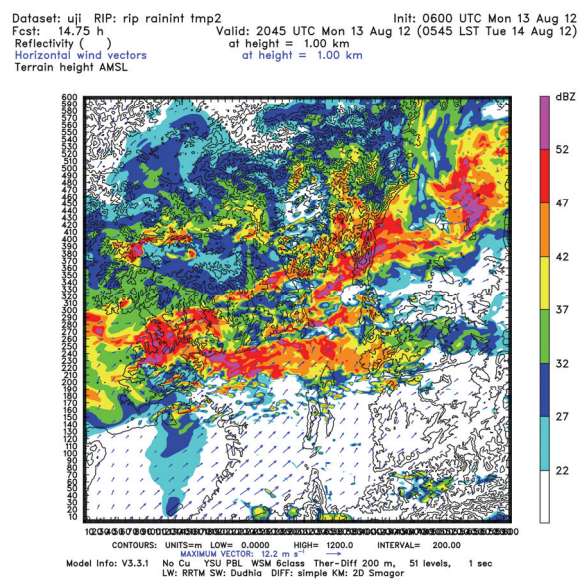


Fig. 1 The simulated rainfall intensity at 0545 JST 14 August 2012.