

台風8019号に伴い発生した竜巻に関する数値実験

佐藤和歌子*・石川裕彦

* 現 東日本電信電話株式会社

要旨: 1980年10月13日に宮崎平野上で発生した竜巻について、領域気候モデルPSU/NCAR MM5を用いて再現実験を行った。モデルの初期値に用いたデータの解像度が粗いにも関わらず、竜巻の引き金となったと考えられるメソサイクロンの再現に成功した。また、地形や海陸間の粗度長差が竜巻発生に与える影響を調べるために感度実験を行った。その結果、宮崎平野の北西に位置する九州山地が竜巻の元となるメソサイクロンを発生しやすい環境を作っている可能性が示唆された。海陸間の粗度長差については、3次元モデル内でのメソサイクロン発生に対する影響については確認できなかった。

キーワード: 竜巻, 台風, 数値予報モデル

Numerical Simulation of Tornadoes Associated with Typhoon 8019

Wakako SATO* and Hirohiko ISHIKAWA

* Nippon Telephone and Telegraph Corporation

Synopsis: On 13 October 1980, Typhoon 8019 spawned five tornadoes in Miyazaki Plain. In this study, we attempted to simulate the mesocyclone that have generated these tornadoes by using regional climate community model PSU/NCAR MM5. The spatial resolution of initial input data was very coarse, however, the MM5 simulation successfully reproduced mesocyclone that might have triggered off tornadoes. The results of high-resolution simulation indicated that Kyushu-mountainous district induced the low-level strong horizontal convergence line and it amplified the vertical vorticity on Miyazaki plain. By contrast, differences of roughness length between ocean and land didn't have significant influence on vortical strengthening and generation of mesocyclones in 3dimensional model.

Keyword: tornado, typhoon, numerical prediction model