

AAS022-08

会場:104

時間:5月25日 10:15-10:30

湿潤対流混合層に発生する蒸気旋風のラージ・エディ・シミュレーション A large eddy simulation on steam devils in a moist convective mixed layer

山口春季¹, 新野 宏^{2*}

Haruki Yamaguchi¹, Hiroshi Niino^{2*}

¹ 気象庁数値予報課, ² 東京大学大気海洋研究所

¹Japan Meteorological Agency, ²The University of Tokyo

冬季に寒気が暖かい海上に吹き出すときには、湿潤対流混合層が形成され、その中にしばしば蒸気旋風が形成される。本研究では、ラージ・エディ・シミュレーションを用いて、湿潤対流混合層と蒸気旋風を再現し、渦の特徴や生成過程及びその環境場との関わりを調べた。最初に、降水が生じない場合を調べたところ、この場合の蒸気旋風の振る舞いは塵旋風（ダスト・デビル）とよく似ており、雲底下のセル状対流に伴って生ずる現象であることがわかったほか、数少ない観測とも整合的であることがわかった。次に、降水を伴う場合について調べたところ、降水雲から生じた冷気外出流が地表面近くに水平シアを伴う収束線を作り出し、降水が生じない場合よりも強い蒸気旋風を作り出すことがわかった。

キーワード: 蒸気旋風, 湿潤対流混合層, 対流, 渦, 大気境界層

Keywords: steam devil, moist convective mixed layer, convection, vortex, atmospheric boundary layer