

観測に基づく赤道大気圏高解像モデル研究

A study of the equatorial atmosphere using high-resolution models.

佐藤 薫^{1*}

Kaoru Sato^{1*}

¹東京大学大学院理学系研究科

¹Dept. Earth & Planetary Sci., U Tokyo

世界最高解像度の数値モデルにより境界層から中間圏に至る広い高度領域の大気現象を再現し、基本過程の定量的理解を目指す。具体的には、地上観測と同等以上の高い分解能を持つ数値モデル、すなわち、重力波解像可能な大循環モデル(GWGCM)、積雲解像可能な非静力学20面体全球モデル(NICAM)、乱流解像可能な境界層乱流モデル(LES)を活用し、観測された現象を再現する。これらのモデルは、主に、中層大気、対流圏、境界層の3つの大気層をそれぞれ研究するために用いられてきたが、この計画研究では、これらの大気層をつなぐ部分を強化することで、赤道大気圏における、(ア)陸面・海面から巻き上げられた物質の境界層、対流圏、中層大気への一連のファウンテン構造、(イ)積雲や波動を介しての赤道大気圏エネルギーフローとファウンテンの駆動の機構解明を行う。(ウ)モデル解像度の高さを生かして、ミクロからマクロまで連続的に赤道大気圏を再現し、内在する階層構造を解明する。特に、(エ)モデルで観測結果の理論解明を行いつつ、観測プランにフィードバックし、また、逆に、観測でモデルを検証するなど、観測との相補的な研究に力を入れる

キーワード:赤道大気ファウンテン,高解像モデル

Keywords: Fountain in the equatorial atmosphere, high resolution atmospheric models