

オーストラリア・ダーウィンで観測された大気光画像中の重力波の統計解析

Statistical study of gravity waves observed by an all-sky airglow imager at Darwin, Australia

鈴木 臣[1], 塩川 和夫[2], 大塚 雄一[3], 小川 忠彦[4]

Shin Suzuki[1], Kazuo Shiokawa[2], Yuichi Otsuka[3], Tadahiko Ogawa[4]

[1] 名古屋大・STELab, [2] 名大STE研, [3] 名大STE研, [4] 名大・STE研

[1] STELab, Nagoya Univ, [2] STE Lab., Nagoya Univ., [3] STEL, Nagoya Univ., [4] STE Lab., Nagoya Univ

名古屋大学太陽地球環境研究所では、2001年10月からオーストラリアの Darwin (12.4S, 131.0E) に全天大気光イメージャーを設置し、夜間大気光の連続観測を行っている。装置は、魚眼レンズ、5枚の光学フィルター (557.7nm, 630.0nm, OH-band, 777.4nm, 572.5nm) および冷却 CCD カメラ (512×512 ピクセル) から構成されており、それぞれの波長について視野180度の全天大気光イメージを撮像することができる。我々は、Darwin 上空での中間圏界面付近における大気重力波を統計的に解析するため、OI 大気光 (557.7nm, 発光高度 96km) と OH バンド発光 (720-910nm, 発光高度 87km) の観測データ (2001年10月~2002年9月) を用いた。それぞれのフィルターでの1枚の画像を得るための積分時間は、1分45秒 (OI) および15秒 (OH) である。観測は月のない夜間に自動で行われている。観測された波はほとんどが波長90km以下、位相速度90m/s以下であった。伝播方向は南北方向が卓越しており、冬は poleward、equatorward 共に同程度伝播しているのに対し、夏はほとんどが poleward であり、伝播方向には強い季節依存性が見られた。この原因としては夏は赤道域の対流、冬はこれに加えて極渦から重力波が発生していると考えられる。講演ではさらに背景風、温度のデータを用いて詳しく調べた結果を報告する。