

## 極渦から発生する重力波

# 佐藤 薫 [1]  
[1] 東大理

### Gravity waves generation around the polar vortex in the stratosphere

# Kaoru Sato[1]  
[1] U. Tokyo

It is considered that gravity waves are excited mostly in the troposphere. However, results of a hodograph analysis for small vertical-scale wind and temperature fluctuations observed in the polar stratosphere by radiosondes indicate that several tens percent of gravity waves propagate energy downward. This means that there exist gravity wave sources in the polar winter stratosphere (e.g., Yoshiki and Sato, 1999).

We made intensive radiosonde observations with time intervals of 3 hours over ten days of each season at Syowa Station in the Antarctic in 2002. Moreover, we performed a simulation using an aqua-planet model with sufficient high resolution to resolve gravity waves explicitly. Through the analysis of these observation and model data in detail, the mechanism of gravity wave generation around the polar vortex in the stratosphere is discussed.

大気重力波の発生源は対流、ジェット、フロント、低気圧、山岳等、主に対流圏にあると考えられている。しかしながら、ラジオゾンデによる定常高層気象観測データを用いた、風や温度の短波長擾乱の位相解析により、極域には成層圏に起源があることを示す、エネルギー下向き伝播の重力波が存在することが明らかになった(たとえば, Yoshiki and Sato, 1999)。

そこで、私たちは、極域重力波の力学特性を明らかにするため、2002年南極昭和基地にて、3月、6月、10月、12月のそれぞれ10日間に3時間毎の光分解能ラジオゾンデ観測を行った。その解析結果と、高分解能水惑星モデルによる重力波シミュレーションの結果を基に、成層圏極渦周りからの重力波発生を詳しく議論する。