

## 南極オゾンホール内オゾン層状構造の解析

# 富川 喜弘 [1]; 佐藤 薫 [2]

[1] 極地研; [2] 東大理

### An analysis of ozone laminae observed in the Antarctic ozone hole

# Yoshihiro Tomikawa[1]; Kaoru Sato[2]

[1] NIPR; [2] U. Tokyo

The Antarctic ozone hole in 2003 has reached its maximum size on September 24, and disappeared on December 8. It is reported that downward transport of ozone-rich air due to the Brewer-Dobson circulation and isentropic mixing with ozone-rich midlatitude air associated with polar vortex breaking cannot completely explain the recovery of the Antarctic ozone hole in 2003. Photochemical ozone production and poleward intrusion of ozone-rich midlatitude air in a form of laminae and filaments before polar vortex breaking are suggested as another process for the ozone recovery. In this study, an effect of ozone laminae and filaments on the ozone recovery is examined in detail.

過去最大級に発達した 2003 年の南極オゾンホールは、9 月 24 日に面積最大に達した後、徐々に回復し、12 月 8 日に消滅した。同期間中に南極昭和基地で行われたオゾンゾンデ集中観測データを解析した Sato et al. (in preparation) は、回復期前半は子午面循環によるオゾンを含む気塊の下方輸送、回復期後半は極渦崩壊によるオゾンを含む中緯度大気との水平混合が、オゾンホールの回復 (下部成層圏極渦内のオゾン濃度増大) に寄与していたことを示した。一方で、子午面循環と極渦崩壊だけでは説明しきれないオゾン濃度の回復が見られることを、Sato et al. は指摘している。本研究では、子午面循環と極渦崩壊以外のオゾン濃度回復過程として、オゾンを含む中緯度起源の空気塊が鉛直スケールの小さな層状構造の形で極渦内に流入する現象について調べた。