

アラスカ地上 FTIR による極域 成層圏中間圏下部熱圏 CO の観測

Ground-based measurement of strato&#8211;mesospheric CO by a FTIR spectrometer over Poker Flat

笠井 康子 [1]; 村山 泰啓 [1]; 香川 晶子 [2]

YASUKO KASAI[1]; Yasuhiro Murayama[1]; Akiko Kagawa[2]

[1] NICT; [2] 富士通 F I P

[1] NICT; [2] Fujitsu FIP

通信総合研究所では米国アラスカ州のポーカーフラット(65N,147W)においてFTIR(フーリエ変換型赤外分光計)を用いた大気微量成分の太陽光吸収スペクトル観測を行っている。この装置で観測されたスペクトルを独自の手法で解析し、成層圏-中間圏に存在するCOの検出に初めて成功したことは昨年度報告を行った。本研究によって極域における連続的な中間圏COの存在量が得られることは大変意義深い。本手法を用いて2000-2004年のデータ解析を行い、24km以上に存在するCOの季節変化・年々変化を示した。

中間圏でのCOの主な生成源はCO₂の光解離であり、主な消滅源はOHによる酸化反応である。中間圏におけるCOの光化学的寿命は長く、大気輸送過程と同程度のタイムスケールであるため、COの存在量は化学過程と力学過程の両方に依存する。今回は、化学輸送モデルとの比較に加え、極渦との相関を用い、CO生成光化学過程と子午面流の下降域におけるCOについて議論を行う。