

アラスカ州ポーカーフラット FTIR による対流圏 CO の観測

Infrared Spectroscopic Measurements of Tropospheric Carbon Monoxide above Poker Flat, ALASKA: Seasonal Variations of 1999-2002

笠井 康子[1], 遠藤 真紀[1], 関 浩二[1], 神代 剛[2], 村山 泰啓[1], Frank Murcray[3]

Yasuko Kasai[1], Maki Endo[1], Kouji Seki[1], Tsuyoshi KOSHIRO[2], Yasuhiro Murayama[1], Frank Murcray[3]

[1] 通総研, [2] 富士通 F I P, [3] デンバー大

[1] CRL, [2] Fujitsu FIP Corp., [3] Univ. of Denver

CO は対流圏 OH の主要な消失源であり、一般的に重要な対流圏ラジカル化学の駆動物質と言われている。本研究ではアラスカ州ポーカーフラットに設置しているフーリエ変換型赤外吸収分光計による観測データより 1999 年から 2002 年の 4 年間における CO とオゾンの鉛直分布と気柱全量を導出し、そのふるまいを考察した。

CO の解析には ^{12}CO の吸収線 $2158.3\text{cm}^{-1}(\nu=0-1, R3)$ と ^{13}CO の吸収線 $2069.6\text{cm}^{-1}(\nu=0-1, P7)$ 、 $2057.8\text{cm}^{-1}(\nu=0-1, P10)$ を用いた。これらのスペクトルプロファイルをロジャーズの最適法を用いてリトリーブし、高度プロファイルを得た。

対流圏において CO の量は 4 年間を通して 3, 4 月に最大値、その後減少し、8, 9 月に最小値を示している。これは一般的な CO の季節変動(春に最大、秋に最小)と一致している。また 2002 年度の夏は一般的に CO の量が多く、特にが増加している日も数日見られる。C₂H₆、HCN が共に増加している事等から、ひとつの理由としてはシベリア東部の森林火災で発生した大量の CO の搬入による可能性がある。