

## SMILESによって観測された下部成層圏でのオゾンとHClの相関 Correlation between O<sub>3</sub> and HCl in the lower stratosphere as observed by SMILES

杉田 考史<sup>1\*</sup>; 笠井 康子<sup>2</sup>; 寺尾 有希夫<sup>1</sup>; 林田 佐智子<sup>3</sup>; 佐川 英夫<sup>2</sup>; 鈴木 睦<sup>4</sup>; 塩谷 雅人<sup>5</sup>  
SUGITA, Takafumi<sup>1\*</sup>; KASAI, Yasuko<sup>2</sup>; TERAO, Yukio<sup>1</sup>; HAYASHIDA, Sachiko<sup>3</sup>; SAGAWA, Hideo<sup>2</sup>; SUZUKI, Makoto<sup>4</sup>  
; SHIOTANI, Masato<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 国立環境研究所, <sup>2</sup> 情報通信研究機構, <sup>3</sup> 奈良女子大学, <sup>4</sup> 宇宙航空研究開発機構, <sup>5</sup> 京都大学  
<sup>1</sup>NIES, <sup>2</sup>NICT, <sup>3</sup>Nara Women's Univ., <sup>4</sup>JAXA, <sup>5</sup>Kyoto Univ.

上部対流圏におけるオゾンはそこでの放射強制力に寄与している。対流圏ではオゾンの光化学的な生成のみならず、成層圏からの輸送による寄与もより定量的に把握することが重要である。近年のモデル研究からは成層圏から対流圏へ400から700 Tg/yr程度の寄与があると見積もられている(光化学的な生成に対して最大2割程度)。したがって上部対流圏で観測的に成層圏起源オゾンの割合を見積もることは重要である。Marcyら(2004)は下部成層圏でオゾンとHClにはコンパクトな正相関関係があり、上部対流圏にはHClのソースが殆ど無いことに着目し、航空機観測結果から成層圏起源オゾンの割合を見積もることを提案した。しかし下部成層圏でのオゾン/HClの相関関係の報告はこれまで非常に少なく、これを確立することは重要である。本研究では国際宇宙ステーション搭載の超伝導サブミリ波リム放射サウンダ(SMILES)からのオゾンとHClのデータを解析し、限られた期間ではあるが南半球の中高緯度で相関関係を明らかにした。また、同季節での北半球の相関関係との比較を行ない、同じオゾン濃度に対して南半球の方が北半球よりもHCl濃度がわずかに高いことも示した。これらのオゾン/HCl相関は中高緯度における近年の貴重なリファレンスとして位置づけられる。

キーワード: SMILES, ISS, オゾン, 塩素  
Keywords: SMILES, ISS, ozone, chlorine