

極域下部成層圏におけるクロリンナイトレイトの不活性化と再活性化について

On deactivation and re-activation of chlorine nitrate in the polar lower stratosphere

林田 佐智子 [1]; 池田 奈生 [2]; 戸田 庸子 [2]; 杉田 考史 [3]; 中島 英彰 [4]; 入江 仁士 [5]

Sachiko Hayashida[1]; Nao Ikeda[2]; Yoko Toda[2]; Takafumi Sugita[3]; Hideaki Nakajima[4]; Hitoshi Irie[5]

[1] 奈良女子大・理; [2] 奈良女大・理; [3] 国環研; [4] 環境研; [5] FRCGC/JAMSTEC

[1] Faculty of Sci., Nara Women's Univ.; [2] Faculty of Sci., Nara Women's Univ.; [3] NIES; [4] NIES; [5] FRCGC/JAMSTEC

<http://www.ics.nara-wu.ac.jp/lab/ozonogroup/index.html>

Improved Limb Atmospheric Spectrometer (ILAS) は北極成層圏でクロリンナイトレイトの再活性化を観測した。クロリンナイトレイトの混合比は北半球極域で2月、3月に顕著に増加し、475 K温位高度では1997年3月後半に、550 K温位高度では1997年3月中旬に2 ppbvに達した。極渦内でのクロリンナイトレイトは増加傾向と共に大きく変動しており、低濃度の空気塊の気温履歴を解析したところ、新たに発生したPSC上における再活性化を示唆する結果であった。クロリンナイトレイトの変動はまた、明らかに同時に観測された二酸化窒素に依存していた。Halogen Occultation Experiment (HALOE) で観測された塩酸は、クロリンナイトレイトの増加に対応して、冬季から早春にかけて顕著な減少を示していた。クロリンナイトレイトの塩酸との不均一反応は、塩酸を効果的に活性化することに寄与したと考えられる。