

# 火星 H2O 氷雲の近赤外分光観測

## Near-infrared spectroscopic observation of H2O ice clouds on Mars

# 菅野 麻里絵[1]; 鍵谷 将人[2]; 坂野井 健[3]; 岡野 章一[4]; 西原 英治[5]

# Marie Kanno[1]; Masato Kagitani[2]; Takeshi Sakanoi[3]; Shoichi Okano[4]; Eiji Nishihara[5]

[1] 東北大・理・惑星プラズマ; [2] 東北大・理・惑星プラズマ大気研究センター; [3] 東北大・理; [4] 東北大・理; [5] 県立ぐんま天文台

[1] Planet. Plasma Atmos. Res. Center, Tohoku Univ.; [2] PPARC, Tohoku Univ.; [3] PPARC, Grad. School of Sci., Tohoku Univ.; [4] PPARC, Tohoku Univ.; [5] Gunma Astronomical Observatory

火星の H2O 氷雲は、極冠やレゴリスに次ぐ H2O の重要なリザーバーであり、火星水循環の理解に大きく貢献するトレーサーとして期待されている。火星極域に存在する CO2 氷雲と H2O 氷雲を区別して観測を行うためには近赤外から中間赤外における吸収波長の違いが有効である。

我々は、火星 H2O 氷雲の季節変化を明らかにすることを目的として、火星の近赤外分光観測を行った。観測は県立ぐんま天文台の 150cm 望遠鏡と近赤外カメラを用いたグリズム分光法により、2003 年 8 月から 11 月にかけて行った。また国立天文台ハワイ観測所のすばる望遠鏡と I R C S により 2003 年 5 月 23 日に得られた撮像データも提供をうけて解析に用いた。

2003 年 5 月から 11 月は火星の季節を表す Ls にして約 190° から約 300° にわたる期間である。

観測から次の結果が得られた。

- 1) 南半球の春に明瞭にみられた南極域の H2O 氷雲は夏に向かって低緯度側境界が南下した。
- 2) すべての季節で、低緯度の山岳が卓越する地形付近に H2O 氷雲がみられた。
- 3) Ls300° (北半球冬)の低緯度に H2O 氷雲がみとめられた。これは 1999 年~2002 年の Mars Global Surveyor (MGS) 搭載の Thermal Emission Spectrometer (TES) ではとらえられていない現象である。MGS 観測時には発生していた大規模ダストストームが 2003 年には発生しておらず、同季節・同緯度帯と比較して 2003 年は気温が低く H2O 氷雲の発達が可能であったものと思われる。