

火星大気 - 太陽風相互作用研究に向けた撮像観測の可能性

Feasibility study on imagery of the Mars- solar wind interaction

プラズマ・大気撮像研究グループ 山崎 敦 [1]

Yamazaki Atsushi Plasma and Atmospheric Imagery Study Group[1]

[1] -

[1] -

火星周辺の宇宙環境は地球周辺環境とは異なった様相を示している。惑星大気進化研究の上で特筆すべきことは、強固な固有磁場が存在しないことから磁気圏が存在せず、超高層大気が太陽風と直接相互作用し惑星間空間へ散逸していることである。近年の衛星観測から火星地表面には液体の水が大量に存在していたことがわかってきた。液体の水は温暖な気候でCO₂による気圧の高い環境下で存在でき、これが生命の起原の条件になると考えられている。現在の火星気候は気圧の低い乾燥気候であり、火星古気候に存在したCO₂が散逸したメカニズムの解明が未解決の課題のひとつである。

近年、火星プラズマ直接観測がなされ重イオンの散逸率が見積もられているが、直接観測だけでは時間・空間構造が不明であるため、散逸率の合計量は1~2桁の誤差を含んだ結果しか得られていない。そこで、大局的なプラズマ分布の把握が得意なプラズマ撮像に期待がかかる。本発表では将来の火星探査機に向けた観測器提案を行い、火星周辺プラズマの撮像可能性を議論する。