

## 火星大気中における短周期重力波および音波の伝搬特性 The propagation characteristics of short-period gravity waves and acoustic waves in the Martian atmosphere

渡邊 歩佳<sup>1\*</sup>, 今村 剛<sup>2</sup>  
Ayuka Watanabe<sup>1\*</sup>, Takeshi Imamura<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, <sup>2</sup> 宇宙科学研究所

<sup>1</sup>Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, The University of Tokyo, <sup>2</sup>Institute of Space and Astronautical Science

周期が浮力振動数前後の短周期の重力波や音波の観測は一般に困難である。そのため、観測データを比較的得やすい長周期の波に比べ、理論的にも観測的にもそのような短周期の波に関する研究はあまりなされていない。しかし、短周期の波は長周期の波に比べて分子拡散による影響が小さいため、より高い高度まで到達することができる。たとえば熱圏でそのような波が消散する際に背景大気にエネルギーを供給し、大気構造に影響を与えることが考えられる。

今回は火星の大気を想定して計算をおこなった。火星では大気ダストが太陽光を吸収し熱源となることが知られている。近年、ダストによる太陽光吸収が短い時間スケールで大気を暖めて高い高度へダストを輸送する現象が重要であることが指摘されている。そのようなイベントにともなって短周期の重力波や音波が励起されて上層へと伝搬することが考えられる。そこで、それらの波が熱圏高度まで伝搬して大気へ与える影響を調べるべく、火星大気における短周期重力波および音波の伝搬特性を非静力学の線形モデルにより調べた。

キーワード: 音波, 重力波, 火星大気

Keywords: acoustic waves, gravity waves, Martian atmosphere