

金星昼側電離圏光化学モデルを用いたイオン密度鉛直分布の日々変動

Daily changes of ion density vertical profiles derived from a photochemical model of the dayside Venus ionosphere

上杉 礼生 [1]; 福西 浩 [2]; 藤原 均 [2]

ayao uesugi[1]; Hiroshi Fukunishi[2]; Hitoshi Fujiwara[2]

[1] 東北大・理・地球物理; [2] 東北大・理・地球物理

[1] Geophysics, Tohoku Univ; [2] Dept. of Geophysics, Tohoku Univ.

飛翔体による金星大気の観測は惑星探査機マリナー2号に始まり現在まで数10機の探査機によって行われてきた。その結果、金星に強い内部磁場が存在しないことは広く知られている。強い内部磁場が存在しないため金星の超高層大気は地球よりも太陽風や太陽の影響を直に受け、そのため金星電離圏の力学や化学構造は太陽活動のさまざまな周期変動に強く依存する。長期的な太陽活動の変化による金星電離圏の変動については様々な研究がなされ解明されてきている。しかし、もっと短い時間スケールを考えると地球の観測から太陽紫外線やX線は日々変動をすることが分かっているが、それによる電離圏への影響は地球でも詳しく分かっていない。そこで本研究では、太陽紫外線やX線の日々変動が金星昼側電離圏にどのような影響を及ぼすのかを調べるために、昼側電離圏のイオン密度の鉛直分布を求めるモデルを作った。本モデルは中性大気の分布を与え、光化学平衡を仮定した1次元モデルであり、太陽紫外線、X線のフラックスを変化させ、それによるイオン密度分布の変動を調べることが可能である。