

金星夜側大気 1.7 μm 帯における HCl の定量

大平 紀幸 [1]; 岩上 直幹 [2]; 大月 祥子 [3]; 徳田 健二 [1]
[1] 東大・理・地球惑星; [2] 東大院・理・地球惑星科学; [3] 東大・理・地球惑星

HCl quantification by the ground-based spectroscopy of the Venus atmosphere

Noriyuki Ohira[1]; Naomoto Iwagami[2]; Shoko Ohtsuki[3]; Kenji Tokuda[1]
[1] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ; [2] Earth and Planetary Science, U Tokyo; [3] Dept. Earth and Planetary Sci., Univ. Tokyo

HCl is measured from the spectrum in the 1.7 μm region obtained at Okayama Astrophysical Observatory (OAO) in 1999. Previous observation by Conners(1967) and Pollack(1993) derived only one HCl abundance by using information at the whole disk. The spectrum of all over the disk were measured by the drift scanning on the Venus night side, and there is a possibility that the hemispheric distribution of HCl will be obtained.

金星大気の95%以上はCO₂で占められている。しかしCO₂は太陽紫外線により光解離し、かなりの量がCOとO₂として存在するようになるが、実際にはCOは10ppm程度、O₂は未検出と予想とはかなり異なる。(CO₂大気不安定性問題)

その問題を解明する機構として考えられるのがHClによる触媒サイクルである。HClは地球成層圏オゾン層ではClO_x族の貯蔵種であり、金星でも同様であろうと考える。したがってHClの定量によりそのサイクルの裏付けが可能であると思われる。

今回1999年に岡山天体物理観測所(OAO)で得られた1.7 μm 帯地上分光観測のスペクトルからHClの定量を行う。過去にもHClの観測は数例行われていたがいずれも金星の全球平均値であり、空間分布の定量までにはいたっていない。OAOでドリフトスキャン(ディスク全面を金星の公転運動を利用して分光撮像する方法)によって得られたスペクトルから、HClの空間分布を求める。