

## 金星における近赤外観測高度の特定

# 高木 聖子 [1]; 岩上 直幹 [2]

[1] 東大・理・地惑; [2] 東大院・理・地球惑星科学

### A feasibility study for the 1 $\mu$ m camera on board Planet-C

# Seiko Takagi[1]; Naomoto Iwagami[2]

[1] Earth & Planetary Science, Tokyo Univ; [2] Earth and Planetary Science, U Tokyo

It has been difficult to observe below the Venus cloud because the cloud is very thick. In 1983, we knew that some of the lights of the wavelength at 1-2.4 $\mu$ m(Near InfraRed region)see through the cloud. One of the cameras on board Venus Climate Orbiter(Planet-C, JAXA, 2010 launch)has sensitivity for these NIR.

JAXA plans to mount five cameras(IR1, IR2, LIR, UVI, LAC)on Planet-C to observe various lights of wavelength. So, Planet-C can observe some altitudes at a time. The observed altitude of UV, which is observed UVI, is 70 km, and LIR's it ,which is observed LIR, is 65 km. NIR's observed altitude, which is observed IR1, is expected 50 km, but anyone have never estimated it. To understand Venusian atmosphere globally by Planet-C, determining the observed altitude of each cameras on board Planet-C is high-priority issue. In my study, I solve the radiation transport equation, and locate the observed altitude of NIR(IR1) first time.

金星は厚い硫酸の雲に覆われているため、雲の下の領域を観測することは難しい。しかし、1983年に1-2.4  $\mu$ mの近赤外領域において、いくつかの波長では金星の雲を見透かせることが分かった。この波長の光に感度を持つカメラを探査機に搭載し、金星周回軌道から金星の大気運動を詳細に調べる計画（Planet-C, JAXA, 2010年打ち上げ）が現在進行している。

Planet-Cには複数の光を観測するために5台のカメラが搭載される。光は大気への通りにくさ（光学的厚さ）が波長ごとに異なっているため、波長が違えば見える高度（観測高度）が異なる。つまり5台のカメラは観測対象・観測高度が異なり同時に異なる高度を観測できるが、その観測高度については疑問が挙げられる。金星における紫外光、中間赤外光の観測高度はそれぞれ70 km、65 kmと言われている。そして、Planet-Cで中心的な役割を果たす近赤外光の観測高度は50 kmと予想されている。しかし金星の近赤外光観測高度を定量的に見積もった例は今までにない。

Planet-Cによって金星大気を3次元的に理解するためには搭載カメラの観測高度を高い精度で決めることは最重要課題である。本研究では分子線データ、金星大気モデル、太陽散乱光放射輸送コードを用いた観測高度特定手法を確立し、近赤外光の観測高度を特定する。