

## スーパーローテーション加速域における金星大気波動現象の理解

# 細内 麻悠 [1]; 神山 徹 [2]; 岩上 直幹 [3]; 大月 祥子 [4]; 高木 征弘 [5]  
[1] 東大・理・地惑; [2] 産総研; [3] 東大・理; [4] 専修大; [5] 京産大・理

### Atmospheric waves in the Venus super-rotation acceleration region

# Mayu Hosouchi[1]; Toru Kouyama[2]; Naomoto Iwagami[3]; Shoko Ohtsuki[4]; Masahiro Takagi[5]  
[1] Earth & Planetary Science, Univ. of Tokyo; [2] AIST; [3] Earth and Planetary Science, Univ of Tokyo; [4] Senshu Univ.; [5] Faculty of Science, Kyoto Sangyo University

<http://www-space.eps.s.u-tokyo.ac.jp/~mayu/>

We performed infrared spectroscopic measurements of the Venus' dayside to find out atmospheric wave structures at 60 km in the cloud layer by quantifying CO<sub>2</sub> absorption. Some periodical variation of CO<sub>2</sub> absorption were found and we successfully identified wave-like structures at this altitude region for the first time with a suitable periodical analysis. The CO<sub>2</sub> effective absorption altitude lies in between that of 70 km by the ultraviolet measurements and of 50 km by the infrared thermal emission measurements. The apparent rotation periods of wave-like signature found are 3.5, 4.9 and 8.4 days, respectively, in May 2007, November 2007 and August 2010 assuming dominance of wavenumber one structure. Those apparent periods may be interpreted as superposition of the mean zonal flow and waves such as the Kelvin and the Rossby.

In this presentation, we will show 3D wave phenomena in comparison with Venus Express VMC and/or VIRTIS.

金星昼面からの太陽散乱光を地上赤外分光観測し、大気主成分であるCO<sub>2</sub>を定量することで高度60 km付近の大気波動現象の研究を行っている。観測期間は2007年5月および11月、2010年8月の計3期間である。その観測データの解析から、雲の模様の回転周期を、波数1の構造をもとにそれぞれ3.5日、4.9日、8.4日と見積もった。この周期は平均流と、ケルビン波やロスビー波など惑星スケールの波動の相互作用によるものと考えられる。地上観測による研究の観測高度は、過去よく研究されている紫外昼面撮像(約70 km)、赤外夜面撮像(約50 km)の間に存在する。50~70 kmというのは、金星大気スーパーローテーションの重要な加速域であるので、例えば、西向き運動量を持った波動が砕波していくところを見つけられれば、大気加速の証拠を得たことになる。

本発表では、欧州のVenus Expressの紫外カメラVMCおよび赤外分光器VIRTISとの比較検討も行う予定である。他の高度との現象の比較により、3次元的に波動現象を理解することを目標としている。

