

あかつきLIR観測を想定した観測システムシミュレーション実験

Akatsuki LIR observing system simulation experiments in the Venus atmosphere

*杉本 憲彦^{1,2}、藤澤 由貴子²、小守 信正²、安藤 紘基³、神山 徹⁴、高木 征弘³

*Norihiko Sugimoto^{1,2}, Yukiko Fujisawa², Nobumasa Komori², Hiroki Ando³, Toru Kouyama⁴, Masahiro Takagi³

1. 慶應義塾大学 法学部 日吉物理学教室、2. 慶應義塾大学 自然科学研究教育センター、3. 京都産業大学 理学部、4. 国立研究開発法人産業技術総合研究所 デジタルアーキテクチャ研究センター

1. Keio University, Department of Physics, 2. Keio University, Research and Education Center for Natural Sciences, 3. Kyoto Sangyo University, Faculty of Science, 4. National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Digital Architecture Research Center

あかつき中間赤外線カメラ(LIR)観測を想定した観測システムシミュレーション実験(OSSEs)によって、温度の同化が金星大気に及ぼす影響を調べた。温度の疑似観測を金星大循環モデル (VGCM) によって生成し、観測頻度と水平領域のいくつかの組み合わせで、高度 70 km で同化した。その結果、観測が 6 時間ごの頻度で、昼間の限られた領域でしか利用できない場合であっても、熱潮汐波の 3 次元構造は大幅に改善されることがわかった。さらに帯状平均した東西風と気温場も、熱潮汐波の鉛直運動量輸送を通じて、高度 60 ~ 80 km で全球的に修正された。これらの結果から、あかつき LIR 観測を同化し、金星大気の現実的な客観解析の作成を行うことは有望であろう。

Sugimoto, N. et al., Akatsuki LIR observing system simulation experiments evaluated by thermal tides in the Venus atmosphere, *Geoscience Letters*, Vol.9, (2022), 44, <https://doi.org/10.1186/s40562-022-00253-8>.

キーワード：金星大気、あかつき、データ同化、中間赤外カメラ、熱潮汐波

Keywords: Venus atmosphere, Akatsuki, Data assimilation, Longwave Infrared Camera, Thermal tide

