

## 金星昼面 4.7 $\mu\text{m}$ 大気光の地上観測 Ground-based observation of 4.7 $\mu\text{m}$ Venusian airglow

岩上直幹<sup>1\*</sup>; 細内麻悠<sup>1</sup>; 狩野咲美<sup>1</sup>; はしもとじょーじ<sup>2</sup>  
IWAGAMI, Naomoto<sup>1\*</sup>; HOSOUCHI, Mayu<sup>1</sup>; KANO, Sakimi<sup>1</sup>; HASHIMOTO, George<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東京大学, <sup>2</sup> 岡山大学  
<sup>1</sup> Univ of Tokyo, <sup>2</sup> Okayama Univ

当初、NASA/IRTF へ向けた 2014 年 5 月観測提案は「1.7 $\mu\text{m}$  での 60km 波動検出と欧州 VEX/VMC での 70km UV 波動の比較から大気超回転駆動メカを探る」だった。VEX との同時観測の理解を得ていたのだが、直前になって振られてしまい、「自前でなんとかせねば・・・」ということになった。その結果 5 $\mu\text{m}$  での分光撮像というアイデアがでてきた。

3 $\mu\text{m}$  を超えると雲粒のアルベドが低くなるため雲は黒体となり、かつ深さ 1 が高度 70km 付近で実現するため、70km 波動をみていることになる。こうして 1.7 $\mu\text{m}$  観測の合間に 5 $\mu\text{m}$  観測を挟んで実施することになった。5.04 $\mu\text{m}$  はガス線の干渉が最小になると思われる波長、4.7 $\mu\text{m}$  は Kouyama がすばるでフィルタ撮像した波長で、比較用に測定した。

5.04 $\mu\text{m}$  では想定通りスペクトルが再現できたが、4.7 $\mu\text{m}$  では空引き後に輝線が 2 本残るという予想外のことが起こった。図において上から太陽 (橙) 地球吸収 (青) 金星昼計算 (神山条件: 桃) 観測 (黒) 金星昼計算 (5 月条件: 桃) 金星夜計算 (5 月条件: 灰) だが 2127.6 と 2127.9 $\text{cm}^{-1}$  に輝線が見えている。2127.7 $\text{cm}^{-1}$  に強い地球 CO 吸収線があるので始めは空引きの残差かと思ったが、ドップラーシフトの方向が逆だし空引き前のスペクトルにもディスク上のみで見えているので金星固有と判った。

しかし HITRAN で探しても対応線はなく、「分子でなけりゃ原子か?」とか「ひょっとして新発見?」とか考えていたのだが、検索したらあっさり「金星 4.7 $\mu\text{m}$  大気光」がわかり、20 年前から知られていたことが判った。(1,0) 帯 P4 線と (2,1) 帯 R2 線で後者が hotband だったため判断が混乱した。前者は光学的に厚いが、後者は薄いので雲上 CO 分布の定量ができる。

キーワード: 金星, 赤外大気光, 地上  
Keywords: venus, IR airglow, ground-based

