

L28b 近赤外波長域における金星 O₂ 夜間大気光の地上観測

大月 祥子 (東大理)、岩上 直幹 (東大理)、佐川 英夫 (東大理)、今村 剛 (ISAS/JAXA)、笠羽 康正 (ISAS/JAXA)、はしもとじょーじ (神戸大自然)、佐藤 毅彦 (熊本大教育)、上野 宗孝 (東大教養)、中村 良介 (ISAS/JAXA)

金星における O₂ 大気光は、大気主成分 CO₂ の昼側上層大気での光分解によって生じた O 原子が昼夜対流によって夜側に運ばれて沈降する際に、高度 95km 付近で再結合することで励起され発光したものであろうと考えられている。これは過去の金星大気光の観測によって真夜中付近に周囲よりも強い発光が見つかったことと、理論上存在が予測されていた昼夜間対流の考えが結びついて生まれたストーリーである。しかしその発光強度や分布の時間・空間変化、大気化学など未だ説明が付かない点は多く、一層の観測と解析が必要とされている。

我々のグループは金星大気探査計画 (Planet-C) に向けての地上観測体制および取得データの解析手法の確立を目標として、2002 年 12 月に国立天文台岡山天体物理観測所 (OAO) 近赤外分光カメラ SuperOASIS によって金星夜側大気の地上観測を行った。1.3 μ m 帯の観測では O₂ 大気光を捕えることに成功し、大気光のピークが真夜中付近に見られるなど過去の研究とほぼ矛盾のないものデータが得られた。そこでスペクトルを解析し、1.3 μ m 帯における金星スペクトルを分光的に理解することで、大気光や金星大気についてどのような物理量が引き出せるか等の議論を行う。