

L06b 「あかり」衛星による黄道光放射の中間赤外線スペクトル

大坪 貴文、臼井 文彦 (ISAS/JAXA)、上野 宗孝、左近 樹 (東京大学)、石黒 正晃、J. H. Pyo、S. S. Hong (ソウル大学校)、S. M. Kwon (カンウォン大学校)、向井 正 (神戸大学)、「あかり」SOSOS チーム

太陽系内の惑星間空間には惑星間塵と呼ばれる固体微粒子が広く分布している。黄道光放射とは惑星間塵による太陽光の熱再放射のことを指すが、1990年代のIRTS/MIRSやISOCAMなど赤外線衛星による $10\ \mu\text{m}$ 帯の分光観測で、黄道光放射スペクトルに5–15%程度の弱い超過放射が見つかった。これは半径 $1\ \mu\text{m}$ 程度以下のシリケート粒子によると考えられており、さらには結晶質シリケート・フィーチャの存在も示唆されている。一般に、黄道面付近では小惑星の族起源の惑星間塵の寄与が大きく、一方高黄緯は彗星起源の寄与が大きいと考えられてきたが、黄緯によるスペクトルの違いを知ることは惑星間塵の起源について大きな情報を得ることにつながると考えられる。

我々は、2006年2月22日に打ち上げられた日本の赤外線天文衛星「あかり」の近中間赤外線カメラ(IRC)で、黄道光・黄道光放射の分光観測をおこなった。前回の初期解析の報告(大坪ら、2008年春季年会)からさらに解析を進め、「あかり」の $10\ \mu\text{m}$ 帯の黄道光スペクトルでも超過成分の強度は10%程度であり、結晶質シリケート・フィーチャの存在に関してもIRTS、ISOの観測を裏付ける結果が得られたことを確認した。黄道光は全天に広がる拡散光であるため、正確なスペクトルの導出にはまだ慎重な較正が必要ではあるが、本講演ではさらに $10\ \mu\text{m}$ の超過成分中の細かいフィーチャについて紹介し、その起源について議論する。