

L14b 「あかり」遠赤外線拡散光全天マップに見られる黄道光微細構造 IV

大坪貴文, 土井靖生 (東大総文), 瀧田怜, 有松亘, 川田光伸, 松浦周二, 巻内慎一郎, 北村良実, 中川貴雄 (ISAS/JAXA), 服部誠, 森嶋隆裕 (東北大), 臼井文彦 (東大理), 田中昌宏 (筑波大), 石原大助, 近藤徹 (名古屋大), 他「あかり」チーム

赤外線天文衛星「あかり」は遠赤外線波長域の 65, 90, 140, 160 μm の 4 つの測光バンドで全天サーベイ観測をおこない、観測期間中に全天の $> 97\%$ の観測を達成した。我々はこの「あかり」遠赤外線拡散光全天観測の画像データを 2014 年 12 月に広く一般に対し公開した (本春季年会、土井他) が、この画像データは我々太陽系内の惑星間塵からの熱放射である黄道光の研究にとっても貴重なものである。過去の赤外線衛星 IRAS や COBE/DIRBE の観測は、黄道光の分布に様々な空間的微細構造があることを発見したが、「あかり」の観測でも小惑星起源のダストバンド構造がはっきりと受かっており、特に黄道面と黄緯 ± 10 度の 2 つのバンドで構造を確認した。現在、その幅、黄緯、強度についてモデルによる再現をおこなっている (2013 年、14 年春季年会、大坪他)。

公開された「あかり」の遠赤外線全天画像データにも、特に短波長側の 2 バンド (65, 90 μm) で、この黄道光の微細構造は数 MJy/sr レベルの前景光として残っている。現時点で、90, 140 μm の 2 バンドに関しては、銀河系内ダストの解析をおこなうのに十分な精度のダストバンドモデルが得られている。今回黄道光のモデル解析に際し、公開版の最新の「あかり」遠赤外線全天データを用い、前回からさらに解析手法を改良した。本講演ではその詳細と黄道光の差し引きの精度について紹介する。