

L01a 「あかり」遠赤外線拡散光全天マップ中の小惑星ダストバンドの構造

大坪貴文, 土井靖生 (東大総文), 服部誠, 森嶋隆裕 (東北大), 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), 臼井文彦 (東大理), 田中昌宏 (筑波大), 石原大助 (名古屋大), 他「あかり」チーム

赤外線天文衛星「あかり」の全天サーベイ観測は、遠赤外線波長域を 65, 90, 140, 160 μm の 4 つの測光バンドでカバーし、観測期間中に全天の $> 97\%$ の観測を達成した。この「あかり」遠赤外線拡散光全天マップは、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データである。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」の遠赤外線全天マップは、高い空間分解能を活かし更に詳細にこの構造をとらえることができる。短波長側の 2 バンド (65, 90 μm) で数 MJy/sr レベルの小惑星ダストバンドの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 つのバンド構造を確認した (2013 年春季年会、大坪他)。

我々はこの小惑星ダストバンドの構造に関し、その幅、黄緯、強度についてガウシアン・フィッティングをおこないモデルによる再現をおこなっている (2014 年春季年会、大坪他)。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。160 μm ではダストバンドの寄与は問題にならないが、60 μm では、更なるモデルの向上が求められる。

本講演では、「あかり」遠赤外線全天マップにおける黄道光差し引きの精度、黄道光差し引き後のマップについての詳細を紹介する。