

L03a 「あかり」遠赤外・中間赤外線観測に基づく黄道光ダストバンド構造の検出と小惑星起源ダストの性質の解明

大坪貴文, 土井靖生 (東大総文), 瀧田怜, 川田光伸, 松浦周二, 北村良実, 中川貴雄 (ISAS/JAXA), 服部誠 (東北大), 有松亘 (国立天文台), 田中昌宏 (筑波大), 臼井文彦 (東大理), 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」の遠赤外線拡散光全天画像データ (65, 90, 140, 160  $\mu\text{m}$ ) は、2014年12月に広く一般に対し公開されている (2015年春季年会、土井他)。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。黄道光中の小惑星起源のダストバンド構造は過去の赤外線衛星の観測でも空間的微小構造として受かっているが、「あかり」の遠赤外線全天画像データでも、短波長側の2バンド (65, 90  $\mu\text{m}$ ) で黄道面付近と黄緯  $\pm 10^\circ$  の数  $\text{MJy/sr}$  レベルの小惑星ダストバンド構造が明確に検出できている (2014年、15年春季年会、大坪他)。「あかり」の全天画像データによって、60  $\mu\text{m}$  よりも長い波長域での  $\pm 10^\circ$  のダストバンド構造をほぼ全黄経に渡って詳細に解析できるようになった。一方、我々は「あかり」で黄道光の中間赤外線分光観測もおこなった。黄道光スペクトルには10  $\mu\text{m}$  帯のシリケート・フィーチャが見つかっているが、黄道面付近、黄緯  $\pm 10^\circ$ 、高黄緯でそのシリケート・フィーチャの形状に違いあり、特に黄緯  $\pm 10^\circ$  の小惑星ダストバンドでは結晶質オリピンのフィーチャが弱く、惑星間塵の供給源に他の領域との違いがあると考えられる。本講演では、「あかり」の遠赤外・中間赤外の両方のデータに基づいて、黄緯による惑星間塵の違い、特に小惑星起源ダストの性質について議論する。