

L13a 「あかり」中間赤外線全天 diffuse マップを用いた黄道光のモデリング

近藤徹, 石原大助, 金田英宏, 天筒智也, 中道恵一郎, 佐野栄俊 (名古屋大学), 大坪貴文, 尾中敬 (東京大学)

「あかり」は中間赤外線 (波長 9, 18 μm 帯) で全天サーベイ観測を行い、巨大有機分子や固体微粒子からの全天に渡る赤外線放射マップを得ることができた。これらの波長帯では、我々の太陽系内の惑星間ダストからの熱放射である黄道光が支配的な前景放射となっているため、「あかり」中間赤外線全天マップは、惑星間ダストを研究する上でも有用なデータとなる。

これまで、COBE/DIRBE や IRAS のデータに基づいた Kelsall et al. (1998) によるモデルが一般的な黄道光モデルとして使用されてきた。しかしマップから黄道光を差し引いた際に、中間赤外線において黄道面付近で $\sim 1 \text{ MJy sr}^{-1}$ の残差を説明できていなかった。そこで我々は Kelsall モデルをベースに、モデルパラメータの決め方を改善し、DIRBE よりも空間分解能が高く、IRAS よりも厳密に面輝度較正されている「あかり」のデータを用いることによって、新たな黄道光モデルの構築を試みた。その結果、以前のモデルよりも「あかり」全天マップにおける黄道光をよく再現するモデルを作ることができた。またそれに伴い、惑星間ダストの温度分布、密度分布に関するパラメータが以前のモデルから変化した。本講演では、「あかり」中間赤外線全天マップからの黄道光差引き精度を議論し、さらにフィッティング結果をもとに惑星間ダストの物理的性質について考察を行う。