

「あかり」遠赤外線イメージデータに基づく銀河系内ダストの赤外線放射 全天マップ作成 II

Q10b

大坪 貴文、服部 誠、森嶋 隆裕 (東北大)、土井 靖生 (東大総文)、中川 貴雄、池田 紀夫、川田
光伸、松浦 周二、北村 良実 (ISAS/JAXA)、小麥 真也 (NAOJ)、田中 昌宏 (筑波大)、Douglas
P. Finkbeiner (Harvard-Smithsonian CfA)

銀河系内ダストの赤外線放射全天マップは、星間ダストの空間分布と物理的性質を明らかにするとともに、他の
様々な分野にとっても基礎的のテンプレートとして非常に重要である。我々は、日本の赤外線天文衛星「あかり」の遠
赤外線データを用いることで、これまでの銀河系ダストマップの標準的テンプレートであるSFDマップ (Shlegel,
Finkbeiner, & Davis, 1998) を空間分解能と精度の面で15年ぶりに更新することを目指している。

「あかり」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ており、4バンドの遠赤
外線拡散光全天マップは、2011年12月に「あかり」チームメンバーに公開予定である(現状については本年会
の土井らの講演を参照)。我々はこの4バンドの「あかり」遠赤外線拡散光全天マップを元に、「あかり」版銀河
系ダスト放射全天マップを作成する予定である。銀河系内ダストの温度・柱密度分布を求めるためには、まず前
景放射である黄道光を正確に差し引き、星・銀河などの点源天体をできるだけ空間分解した上で除去することが
重要となる。チーム内公開版全天マップでは、COBE/DIRBEの観測結果に基づく黄道光モデル (Gorjian et al.
2000) を利用して黄道光を差し引いているが、特に黄道面付近で小惑星ダストバンドなど微細構造が「あかり」
の観測結果と合わないことが分かってきている。本講演では、「あかり」版銀河系ダストマップ作成の際のダスト
温度・光学的厚さを求める作業過程を説明し、また黄道光の差し引きの方針とその結果に関して報告する。