

## R22b 「あかり」による近傍 face-on 渦巻銀河 M101 の遠赤外線撮像観測

鈴木 仁研 (東大理)、金田 英宏、巻内 慎一郎、中川 貴雄 (ISAS/JAXA)、土井 靖生 (東大/総合文化)、芝井 広 (名大理)、「あかり」FIS チーム

赤外線天文衛星「あかり」の遠赤外線による指向観測のイメージング性能を検証するために、我々は様々な明るさや大きさをもつ近傍銀河の観測を行ってきた。その中でも特に、「あかり」が最も効率良く観測できる  $\sim 10'$  サイズの face-on 渦巻銀河 M101 における初期観測結果を紹介する。

これまで、M101 の遠赤外線による撮像観測は Infrared Space Observatory (ISO) でも行われ、3つの測光バンドのイメージを得ている。これに対し、「あかり」は、ISO を上回る4つの遠赤外線 (波長  $50\ \mu\text{m}$ – $180\ \mu\text{m}$ ) の測光バンドと高い空間分解能 ( $40''$ – $60''$ ) でのイメージの取得に成功した。結果、spiral arm と interarm 部まで分解することができ、arm 部分では数多くの bright spots が確認された。また、波長  $50\ \mu\text{m}$ – $100\ \mu\text{m}$  での2バンドと  $140\ \mu\text{m}$ – $180\ \mu\text{m}$  での2バンド間の表面輝度分布に系統的な違いが見られたことも興味深い。

こうした「あかり」の高いイメージング性能を得るためには、データ処理過程における補正が必要不可欠である。特に、スペース遠赤外線観測では、宇宙放射線による影響に対する補正がイメージング性能の質を大きく左右する要因の一つである。M101 の観測データに対する処理を例に、こうした解析手法に関しても言及する。