

R04a 「あかり」による近傍銀河 NGC253 の銀河ハローの遠赤外線観測

金田 英宏、山岸 光義 (名大理)、鈴木 仁研 (国立天文台)、尾中 敬 (東大理)

近傍の edge-on スターバースト銀河の多くから X 線ハローが検出され、銀河スケールで高温プラズマのアウトフローが存在することが確認されている。これは、銀河中心領域の超新星爆発などにより、銀河ポテンシャルの外へ押し出された高温ガスであるが、一方、冷たいガス、とくにダストがどれくらい流れ出ているのかという情報は乏しい。これは、これまで空間分解された遠赤外線の観測例がほとんどなかったためである。円盤銀河ではダストは磁場にトラップされて流れ出にくいと理論的に予想されているが、可視光の観測ではその予測以上に大きく広がっている兆候が見られる。

我々は、「あかり」のミッション観測プログラムの一つ、ISMGN (ISM in our Galaxy and Nearby galaxies) プログラム (PI: 金田) によって、2007 年 6 月に近傍銀河 NGC253 の遠赤外線撮像観測を行なった。NGC253 は銀河中心領域で激しいスターバースト活動を示す edge-on 円盤銀河で、大規模な X 線ハローや、ごく最近では HI アウトフローが検出されている。我々は、銀河ハローを遠赤外線観測した結果、ダストも銀河面からアウトフローしている様子をクリアにとらえた。その分布は、X 線や HI の構造と相関しているようである。また、波長  $90 \mu\text{m}$  と  $140 \mu\text{m}$  バンドのカラーから、銀河面から離れたところで、ダスト温度が上昇する傾向があることがわかった。つまり、銀河ハロー領域でダストの加熱源の存在が示唆される。このような、銀河から流れ出るダストの存在は、金属循環の点で銀河進化に大きな影響を及ぼすとともに、銀河間空間を金属汚染することで遠方銀河の観測の際の新たな減光の要因ともなり得る。