

R03a **AKARI/FISによる矮小銀河と星形成銀河のダスト観測**

高瀬 一喜、尾中 敬、加藤 大輔、左近 樹、藤原 英明、下西 隆 (東大理)、鈴木 仁研 (国立天文台)、平下 博之 (台湾中央研究所)、金田 英宏 (名古屋大学)

矮小銀河は数の上では銀河の大半を占める。銀河を理解する上でこのような多数派の銀河について研究することは重要であると考えられる。矮小銀河の種類の一つに Blue Compact Dwarf galaxies (BCDs) と呼ばれる銀河がある。BCDs は一般的に低金属量で激しい星形成領域を持つ矮小銀河として知られている。

本研究では赤外線天文衛星「あかり」の遠赤外線観測装置 FIS の指向観測で撮られた 17 天体の BCDs のデータ解析を主に行った。銀河の進化に大きく影響を与えているダストは、銀河中星間空間では星からの拡散光を吸収し遠赤外線で放射し、また星形成領域周囲のダストはより高温の中間赤外線で熱放射していると考えられる。FIS の 65–160 μm に渡る 4 つのバンドはこれらのダストの熱放射を効率的に観測し、熱放射温度などダストの物理パラメータの導出に有効である。また、Engelbracht et al.(2008) で解析された starburst galaxies の中から FIS の全天サーベイで検出された約 20 天体も合わせ、解析を行った。

FIS のデータに加えて、Spitzer/MIPS の 24 μm のデータを用い 2 温度 fitting を行った。この結果、高温の warm component と低温の cold component の温度と luminosity は非常に良い相関がある事が分かった。metallicity の減少に伴い gas-to-dust mass ratio も減少する傾向は見られたものの、Engelbracht et al.(2008) が示すような $12+\log(\text{O}/\text{H})=8$ 付近での急激な変化は得られなかった。

本講演ではあかりのデータ解析の結果から得られた BCDs や starburst galaxies のダストの温度や質量や銀河の metallicity、また赤外線以外の波長からもたらされる情報などのパラメータの相関についての議論を行う。