

## R26c 遠赤外線連続波の主成分分析による銀河の活動の分類

公地千尋 (東京大学, ISAS/JAXA), 中川貴雄, 磯部直樹 (ISAS/JAXA), 白旗麻衣 (国立天文台), 矢野健一, 馬場俊介 (東京大学, ISAS/JAXA)

銀河の活動には星形成と活動的銀河核 (AGN) とがある。これらの活動はしばしば厚いダストに覆われた領域で行われている。したがって、このダストからの熱放射が銀河の支配的な放射となる。この放射の波長依存性から、銀河の活動性及びそのエネルギー源について調べることを試みる。そのための有効な手段のひとつが、異なる波長のフラックス比の相関 (color-color diagram) を調べることである。ただし、従来の研究ではその多くが IRAS の 4 バンドのフラックスデータを用いていた。銀河の活動は複雑であり、そのため IRAS のデータのみでは情報量の不足が問題であった。

そこで、本研究では IRAS の 4 バンドに加え、「あかり」の 9, 18, 65, 90, 140  $\mu\text{m}$  の 5 バンドのフラックスデータを用いて解析を行った。解析のサンプルには IRAS Revised Bright Galaxy Sample 中の 315 個の銀河を用いた。これらと「あかり」IRC と FIS のデータとで座標マッチングを行い、さらに各銀河の可視光のフラックスを加えたデータセットを作成した。このデータセットから、各波長のフラックスと可視フラックスの比、赤外フラックス同士の比を計算し、解析のパラメタとして設定した。そして、これらのパラメタについて主成分分析を行った。

その結果、(1) 第 1 主成分は赤外フラックスの和と可視フラックスの比、(2) 第 2 主成分は IRAS と「あかり」のフラックス比、(3) 第 3 主成分は中間赤外のフラックス比であることが分かった。第 1 主成分は銀河の活動性、第 2 主成分は銀河の大きさを表すパラメタ、第 3 主成分は AGN の活動を表していると解釈できる。したがって、主成分分析は銀河の活動性とエネルギー源を調べる手段として効果的であるといえる。