

Q27a **AKARI FIS 全天地図による SDSS 銀河のスタック解析**

岡部泰三、柏木俊哉、須藤靖（東京大学）、松浦周二（宇宙航空研究開発機構）、土井靖生（東京大学）、瀧田怜（宇宙航空研究開発機構）、大坪貴文（東京大学）

ダストは銀河形成及び銀河の化学進化を調べる上で重要な情報を持つ。ダストは星生成活動と関連する紫外光及び可視光を吸収散乱し、星からの光のおよそ半分を赤外線で再放射するためである。しかしながら明るい銀河を除いて、個々の銀河からの赤外線放射を直接検出するのは非常に難しい。バイアスの少ない形で銀河からの赤外線放射を特徴付けるために、統計的な検出をおこなうスタック解析が有用となる。

我々は過去の年会で、IRAS 全天地図上における SDSS 銀河のスタック結果を発表したが、その角度分解能は約 6 分と悪く定量的な解析は困難であった。そこで今回は、角度分解能が約 1 分まで向上した AKARI 全天地図を用いて同様のスタック解析を行った。

スタックによって得られるダスト赤外放射には、中心銀河からの寄与だけでなくその銀河と空間的に相関している他の銀河の寄与も含まれる。銀河の角度相関関数と AKARI の点拡がり関数をもとにした理論モデルにより、各成分からの寄与を可視光等級の関数として見積もった。中心銀河と空間的に相関している銀河からの寄与は SDSS 銀河の角度相関関数から予測可能であり、今回の観測値はその予測値と整合的であった。

さらに AKARI の 65,90,140 $\mu\text{m}$  の各波長で解析を行い、ダストの赤外線放射効率をかけた修正黒体放射でフィットすることで 40K という平均ダスト温度を得た。これは個々に測定されている典型的な SDSS 銀河のダスト温度と同程度であり、銀河のダスト温度が赤外線の放射量に依らないことを示唆している。

我々は今後この手法を銀河団やクエーサーに応用していく予定である。