

## Q50a 銀河間ダストの性質とその観測可能性

山田 健吉、北山 哲(東邦大理)

これまでダストは、星間空間においてのみ観測されており、銀河間空間における確定的検出例はなく、どの程度存在するのかは未だ謎である。もし、後者の領域でダストが観測されると、銀河内部から外部への物質流出、銀河間物質の進化、高赤方偏移天体の赤化等の更なる理解につながる。このため、銀河間にダストが存在した場合に周囲のガスといかに相互作用し、どこにどれだけ存在し、どのような観測によってそれを検証できるのかを明らかにすることは重要である。

そこで我々は、銀河間空間におけるダストの性質として、周囲の希薄・高温ガス中の電子との衝突による加熱、赤外領域でのエネルギー放出による冷却、イオンとの衝突による破壊の効果を考え、輻射強度を計算する。また、サイズの小さいダストの温度については、周囲のガスと熱的平衡状態を保てないことによる確率的分布も考慮に入れる。これらを用い、ASTRO-F、SIRTFによる銀河間ダストの観測可能性、更に既存の観測データとの比較によるダストモデルへの制限について議論する。