

Q36a 遠赤外線との相関を利用した Diffuse Galactic Light の研究

家中信幸、川良公明、浅見奈緒子、鮫島寛明、清水孝則（東京大学）、松岡良樹（名古屋大学）、大藪進喜（JAXA）、山本哲生、小笹隆司（北海道大学）

Diffuse Galactic Light(DGL)とは星の光が星間空間のダストによって散乱されたものであり、可視光では淡く広がった散乱星雲として観測される現象である。星から放射された光はダストに散乱されてDGLとして観測されると同時に、ダストに一度吸収され再放射されることで、遠赤外線としても観測される。したがって、DGLの強度と遠赤外線の間には相関があるはずである。この相関についてはGuhathakurta & Tyson (1989)によってその存在が定性的に報告されているが、定量的な議論はあまり行なわれていなかった。

我々は東京大学木曾観測所で可視光の撮像観測を行い、その結果とIRASのデータを比較することで、DGLと遠赤外線の間には線形の相関があることを明らかにした。さらに、可視光の波長の違いによる相関の変化や、分子雲が存在する方向では他の場所と線形の傾きが異なることなども明らかになった。

本講演ではこれら観測結果の詳細および、Li & Draine (2001)のダストモデルから予想されるDGLと遠赤外線の相関関係との比較について発表する。我々の観測から得られたDGLと遠赤外線の間には線形の傾きは、モデルから予想された結果と一致するものであり、波長の違いによる傾きの変化もモデルからの予想と同じ傾向がみられた。