

Q38b

COBE/DIRBE で見た近赤外線域における宇宙背景放射と銀河拡散光

佐野圭、川良公明（東大理）、松岡良樹（国立天文台）、鮫島寛明（JAXA/ISAS）

銀河拡散光とは、銀河系内の星の光が星間空間のダストによって散乱された成分である。銀河拡散光のスペクトルを測定することにより、その散乱/放射源であるダストの性質についての情報を得ることができる。可視光での銀河拡散光の測定例はあるが、近赤外線域での銀河拡散光は測定されていない。

銀河拡散光は宇宙背景放射の前景光になりうるが、これまでの近赤外線域での宇宙背景放射を測定した研究では、銀河拡散光は無視できると考えられて除かれていない。しかし、近赤外線域でも銀河拡散光が無視できない強度を持つならば、銀河拡散光を除いた上で、宇宙背景放射の強度を再測定する必要がある。そこで我々は遠赤外線の diffuse map を利用する手法を用いた。星から出た光は、ダストに散乱されて銀河拡散光になるだけでなく、ダストに吸収もされる。吸収された光はダストを暖め、遠赤外線として再放射される。したがって銀河拡散光と遠赤外線放射の間には相関関係があるはずである。この相関関係を利用することで銀河拡散光と宇宙背景放射を分離した上で、宇宙背景放射の強度を測定できる。

我々は COBE 衛星の DIRBE（拡散赤外背景放射実験装置）によって作られた近赤外線域の J、K バンドにおける全天マップを用いて、銀河拡散光の成分を除いた上で、宇宙背景放射の強度を再測定した。本講演では、その結果得られた銀河拡散光のスペクトルと宇宙背景放射の強度について報告する。