

U06a

CMB の銀河団による偏光とポテンシャル揺らぎの再構成

瀬戸直樹、佐々木節（阪大理）

CMB 光子が電子とトムソン散乱を起こすことにより生じる偏光は電子から見た温度揺らぎの quadrupole 成分の一つを反映している。本研究では大角度スケールの温度揺らぎとして Sachs-Wolfe 効果と Integrated Sachs-Wolfe 効果を考え、遠方銀河団に付随して観測されるストークスパラメーターの三次元分布を定式化した。我々の定式化は任意の空間曲率を持つ一様等方背景時空に対して適用可能なものとなっている。次にこの結果を利用して逆に「ポテンシャル場の三次元的分布」について銀河団の偏光から原理的にどのような情報を引き出すことが可能であるかを議論した。