

U04a 2nd-order Rees-Sciama effect in Lambda-dominated flat universes

井上 開輝 (近畿大)、富田憲二 (京都大)

宇宙背景輻射の揺らぎは主に、重力ポテンシャルの空間的变化および時間的变化という二種類の変化によって生成される。その内、非線形重力ポテンシャルの時間変化によって生成される場合を Rees-Sciama 効果と呼ぶ。我々は一般相対論における二次の摂動論を用いて、宇宙定数を含む平坦な FRW 宇宙モデルにおける Rees-Sciama 効果を調べた。その結果、従来用いられてきた、物質の運動量・エネルギーテンソルの非線形項のみを二次の摂動項として考慮するポストニュートン近似に比べ、現在に近い領域 ($z < 1$) では、温度揺らぎに対して 3-10 倍程度もの差が生じることが分かった。本講演ではこの差が生じた原因や宇宙背景輻射大角度異常との関連についても報告する。