

第1章 宇宙マイクロ波背景放射 (CMB)

宇宙マイクロ波背景放射 (Cosmic Microwave Background: CMB) とは、宇宙の創生から 38 万年後に物質から脱結合した光子のことであり、我々が観測できる最古の光である。その発見はペンジアスとウィルソンによって 1965 年に行われ^[1]、その後 Cosmic Background Explorer(COBE) 衛星により強度の周波数依存性 (スペクトル) が測定された^[2]。測定されたスペクトルは温度が 2.725 K の黒体輻射のスペクトルと一致し、CMB がほとんど一様等方な強度を持つことも確認された。これらの事実により CMB はビッグバン宇宙モデルを支持する強力な証拠となった。現在では CMB の偏光揺らぎに注目が集まっており、その偏光情報からインフレーション宇宙論の検証

1.1 Λ CDM モデル

ほげほげ

1.2 インフレーション宇宙論

1.3 CMB 偏光モード

1.4 本論文の構成