

U07a How large is our universe?

井上 太郎 (国立天文台) 杉山 直 (国立天文台)

我々は、COBE-DMR によって測定された宇宙背景輻射の温度揺らぎのデータを用いて、宇宙項を持つ平坦で閉じたトラスモデルの共動体積に対する制限を調べた。空間の大域的な非等方性に起因する揺らぎの共分散の非対角成分も考慮してベイズ解析を行なった結果、従来の角度パワースペクトルによる制限よりもやや厳しい制限が得られた。又、最適なフィットに対する 8Mpc における揺らぎの rms 値は、若干増大することが判明した。さらに、周期境界条件を定めるセルをある特定の方向につぶした「変形」モデルに対しては、空間の大域的な非等方性により、大角度パワーの減少が見掛け上抑えられ、制限が若干緩む場合もあることが明らかになった。