

D22a 高赤方偏移超新星による宇宙年齢測定

土居 守 (東大理)

超新星、特に Ia 型超新星は、明るさがほぼ一定の標準光源であり、赤方偏移 1 を越える遠方においても観測可能である。Ia 型超新星の明るさを赤方偏移の関数として調べることにより、宇宙膨張のパラメータに制限を与えることができる。ここでは、まず Ia 型超新星を用いて行われている宇宙膨張の測定の進行状況について、すばる望遠鏡などを用いた最新の観測結果を交えながら紹介する。超新星を用いて求めた宇宙膨張パラメータは、宇宙背景放射のゆらぎの測定からくる制限とあわせ、正の宇宙項含むことを示唆し、比較的長い宇宙年齢を与える。年齢についての制限がどのように更新されつつあり、今後測定精度がどのくらいあがってゆくかの予想も紹介する。

最後に、超新星の出現率の測定の現状について簡単に紹介し、初期の爆発的星生成に対して、赤方偏移 1 を越えるところでの超新星の出現率が、宇宙年齢に対して、どのような情報となりうるか、議論する。