

U25a Loh & Spillar test による宇宙論パラメータの決定に関する理論的考察

田坂 守、吉井 讓、峰崎 岳夫 (東大理)

Loh & Spillar test は、各赤方偏移当たりにおける銀河の個数密度に基づいた、宇宙論パラメータの決定法である。SDSS 等のプロジェクトを通じて大規模の良質な銀河に関するサンプルが入手出来る現在においては、銀河のデータに基づく宇宙論の構築は、宇宙論を精密に決定するという点において特に有望である。

更に、Loh & Spillar test は抑も銀河の進化の影響が少ないと考えられる、 $z \lesssim 0.5$ 程度の近傍宇宙でも宇宙論を決定出来る。これは、銀河を用いた一般的な宇宙論パラメータ決定法において不可欠となる種々の補正による影響を抑える事が出来るという点で重要である。

又、Loh & Spillar test は同時に銀河の光度進化を決定する事が出来る。従って、他の銀河進化モデルを検証する事が可能である。

我々は、現在 SDSS 等実際の観測データを、Loh & Spillar test に適用する事に向けて、観測データに含まれる、光度関数や等級、赤方偏移等の誤差、又銀河の個数密度、光度の進化が Loh & Spillar test の決定精度に与える影響を評価、検討している。今回我々は、これらの影響を考慮し、SDSS 等のカタログで得られる観測データを想定したシミュレーションデータを作成した。そして、このデータに対し Loh & Spillar test を課す事でその影響を評価した。これらの結果を報告する。