

V49a **Suprime-Cam の像質**

宮崎 聡 (国立天文台)、土居 守 (東大理センター)、高遠 徳尚、高田 唯史 (国立天文台)、他 Suprime-Cam グループ、すばる望遠鏡グループ

すばる主焦点カメラ (Suprime-Cam) は 1999 年 7 月に主焦点でのファーストライトを向えた。試験観測後の解析において、星の楕円率の視野位置依存性 (楕円率マップ) を作成して像質を評価したところ、星像が安定せず一見不規則に変化していることが明らかになった。weak lensing 解析等には星像の理解が必須であるため、我々は原因の究明を行った。

星像を悪化の要因として、以下のようなものが考えられた。(1) 受光面 (CCD) の高さのばらつき、(2) 光学系の調整不足、(3) 望遠鏡の焦点位置の温度による変化、(4) 望遠鏡のトラッキング精度、(5) Instrument Rotator の回転精度。焦点合わせ画像及びカメラの姿勢を傾けて取得した画像を評価し、調整を進めた。その結果、初期の星像の不安定性の主な原因は、補正光学系の傾きと焦点位置の温度変化で説明されることがわかった。現在のところ楕円率は大きい時で 5% 程度と落ち着いてきている。この場合楕円の方位角がほぼ一方向にそろっているため、望遠鏡のトラッキングが原因と考えている。

これらの改善を進めた後に、我々は A2390 を観測し (R バンド 30 分積分、median seeing は 0.58 秒角)、weak lensing 解析を行った。この結果得られた mass map と radial mass profile は過去の観測と consistent であった。Suprime-Cam の視野は広いため、中心から約 2Mpc のところで radial mass profile が最大値に達していることが初めて確認された。