

V19b すばる望遠鏡ドームフラットの検討

矢動丸 泰、湯谷 正美、佐々木 敏由紀（国立天文台）

ドームフラットは検出器の大局的な感度補正の為に必要なデータである。望遠鏡及び観測機器は少なからずたわみの影響が考えられるので出来る限り観測時の状態（天頂距離など）でドームフラットを得る事が理想的である。すばる望遠鏡では、ドーム内部（垂直面・水平面）に貼り付けた反射素材を照射して、ドームフラットスクリーンとして使用することを検討している。

目標とするドームフラットの性能が以下のように出されている。

- 波長域は 350 - 5200 nm
- 任意の天頂距離での大局的な一様性が 1 %

ドーム内部にスクリーンを貼る方法ではスリットの繋ぎ目にスクリーンを貼る事ができないなどの諸事情から望遠鏡の見込む領域内でフラットスクリーンに非一様性が生じてしまう。非一様なドームフラットスクリーンで上記の一様性が達成されるかの検討は必要で、ドーム内部構造によるスクリーンの非一様性を考慮したドームフラットのシミュレーションを現在行っている。ただし、波長の効果は考慮していない。

これまでに、細かなドーム構造を考慮しない場合の各天頂距離における一様性からのずれや焦点面での輝度分布の様子などが計算され、ドームの角に視野がかかる直前のドームフラットが最も大きく一様からずれる事が示された。実際のドームの細かい構造を考慮した計算も引き続き行われており、学会ではその影響を検討した結果とあわせてスクリーンや光源の仕様についても発表する。