

V205b すばる望遠鏡におけるドームシーイングの測定

沖田博文, 高遠徳尚, 大屋真 (国立天文台ハワイ観測所)

補償光学を用いない天体観測の場合、大気ゆらぎによって空間分解能は制限される。大気ゆらぎの原因は上空のジェット気流等に由来する大気ゆらぎ (自由大気シーイング)、地上付近の地面との摩擦や温度勾配に由来する大気ゆらぎ (接地境界層シーイング)、観測ドームや望遠鏡内部の温度の非一様性に由来する大気ゆらぎ (ドームシーイング) の3成分に分類することが出来る。ここで自由大気シーイング、接地境界層シーイングは観測地の気象条件等によって決定されるのに対し、ドームシーイングは観測ドームや望遠鏡の構造を工夫することで改善する事が可能である。

すばる望遠鏡の場合、ドームシーイングが0.12秒角以下となるよう設計されているが、これまでの運用から風向き等の気象条件によってドームシーイングが悪化するとされている。しかし定量的な測定は行われていないのが現状である。そこで我々はドームシーイングのみを測定する方法を検討した。本発表では人工光源を用いたドームシーイングの測定について、検討状況と初期的な実験結果について報告する。