

V32b

## すばる望遠鏡の副鏡研磨と光学系試験

家 正則、大坪政司、田中 済、安藤裕康、三菱電機、Contraves Brashears Systems LP

すばる望遠鏡の双曲凸面副鏡の研磨方法と面形状測定法の概要について紹介し、製作状況について報告する。副鏡は最終的にはヒンドルシェルと呼ばれるヌルレンズを用いて検査をしながら、仕上げて行く。この検査法では、副鏡の双曲面の凸側焦点の位置に光源と干渉計を置き、ヒンドルシェルレンズを通して副鏡を見る配置を構成する。この場合、ヒンドルシェルの凹面側を副鏡の凹側焦点を曲率中心とする球面に磨いておき、光源からヒンドルシェルレンズを通して被験副鏡で反射した光がヒンドルシェルの凹面に垂直に入射させることにより、その凹面で表面反射した光が元の光路をたどって副鏡の凸側焦点にまで戻ることを利用する。干渉計を用いることにより、副鏡の面形状誤差を測定することができる。このために製作した世界最大のヒンドルシェル自体の収差は副鏡のかわりに副鏡の凸側焦点を曲率中心とする球面鏡を配置した計測を行うことにより校正して、計算で除去する。

このようにして製作する副鏡の仕様と達成面精度、および主鏡と組み合わせて行う光学系の試験についてもその概要を報告する。