

## V56b 金属切削曲面鏡の簡易高さ測定システムの開発と測定

佐藤 圭悟 (茨城大)、片坐 宏一 (ISAS/JAXA)、岡本 美子 (茨城大)

赤外の観測装置では冷却に伴う透過材料の屈折率変化を避け、同一材料で相似収縮することを利用して金属鏡による反射系を用いると都合がよい。しかし反射光学系ではケラレを避けるために軸はずし系を用いることになり、それらの鏡を精度よく設置する方法が問題になる。特に曲面鏡の製作においては、曲面鏡の設計上の高さに、実際に製作された曲面鏡の高さをそろえることは難しい。そこで製作後にこの誤差がどの程度なのかを測定して、ミラーホルダの作成に反映することが望ましい。

このような測定には、3次元測定器を用いる方法もあるが、高価な上に接触式の測定となり、ミラー面に傷をつける恐れもあり、できれば非接触式の測定が望ましい。そこで我々は、レーザ変位計にX軸ステージ、Z軸ステージを組み合わせることで、比較的安価に、非接触で面形状を測定するためのシステムを考案・製作し、我々の開発している中間赤外線用イメージスライサ金属切削ミラーについて実際の測定を行った。本システムで測れるサイズは、ステージの稼働範囲とレーザの測定範囲で決まっており、60 cm x 30 cm x 8 cm の程度で、これらの各ミラー面形状単体を測定するには十分である。本システムは、ミラーを複数組み合わせた光学系の全体についても位置の測定などを行うように応用する可能性も考えている。

本講演では、本システムの構成と性能、実際の測定結果について紹介する。