

光のとおり道

展示場4階の「光のとおり道」は、2025年の展示改装の際に、新しく誕生した展示です。白い丸テーブルの中央部からは、スリットを通して細い光線が出ています。テーブルの上には、レンズや鏡、プリズムなどの光学機器が置いてあります。これらの光学機器を光線の中に置くと、光が曲げられたり、反射したりと、光の通り道が変化する様子が分かります。

例えば、虫眼鏡のような凸レンズを通った光は、1点に集まるように曲がります。逆に凹レンズを通った光は広がっていきます。また、鏡を使うと光を反射させることができます。表面が平らな鏡は、入ってきた光がそのまま跳ね返されますが、表面が曲がった鏡を使うと、レンズと同じように、光を広げたり集めたりすることができます。さらには、プリズムを通った光は、虹色に分かれて見えます。

このように「光のとおり道」の展示では、鏡やレンズ、プリズムを使って、反射、屈折させたり、分光させたりと、光に関するいろいろな体験をすることができます。

光は我々にとってかけがえのないものであり、光に関する研究は古代から行われてきました。光とは何か、という光の本性は問題とせずに、光の進む進路を数学の幾何学として扱う学問を幾何光学と言います。幾何光学はレンズや鏡とも関連し、中世の間に特に進歩しました。これが1609年のガリレオによる望遠鏡の発明や、1668年のニュートンによる反射望遠鏡の発明につながります。望遠鏡の発明は天文学を一変し、新しい天文学の誕生のきっかけとなりました。

江越 航(科学館学芸員)



写真1. 「光のとおり道」

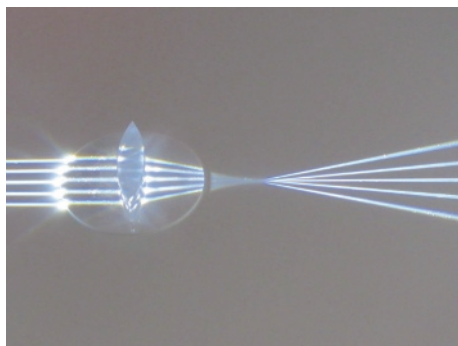


写真2. 凸レンズで集まる光