

科学をもっと知ろう！

かがくナビ

回折格子の つくる模様

波(波動)が障害物に当たると、その障害物の後側に回り込むように伝わる現象のことを回折といいます。この現象は、波を狭い隙間(スリット)を通り抜けさせると観察できます。通り抜けた波はスリットを中心にして円形に広がります。

等間隔に並んだ複数のスリットを波が通り抜けると、それぞれのスリットで回折を起こします。その結果、スリットの裏側に回り込んだ波同士で互いに強め合ったり弱めあったりして波の干渉という現象を起こします。(このような現象を起こさせるものを回折格子という)光も波の性質を持っているので、回折格子を通り抜けると干渉を起こし、スクリーンに投影すると縞模様(干渉縞)が見られます。

この装置は、右下のレバーを回して縦向きと横向きの回折格子を切り替えます。そのために、一点のレーザー光がたくさん点になって縦と横に見えるのです。

