

# 光の屈折についてまとめてみよう

令和2年4月17日（金）

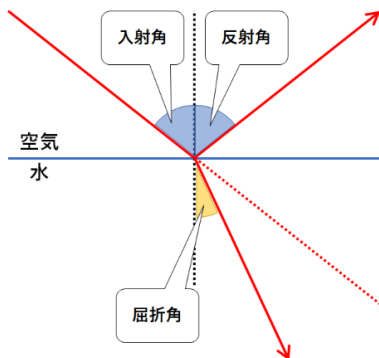
## 光の屈折のまとめ

### 1 光の屈折とは

光の屈折…光がある物質から異なる物質へ進むとき、境界面で折れ曲がる現象。

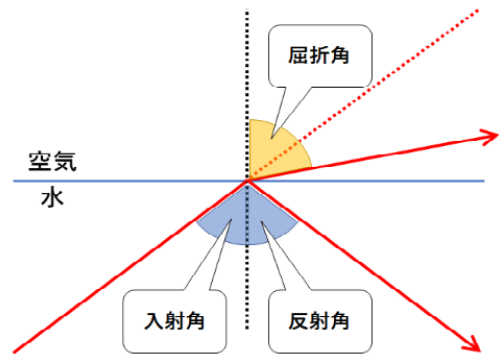
（ただし、入射角が $0^\circ$  のときは屈折しなく、光は直進する。）

#### 光が空気中から水中に入射する場合



このように**入射角** > **屈折角**となる。

#### 光が水中から空気中に入射する場合



このように**入射角** < **屈折角**となる。

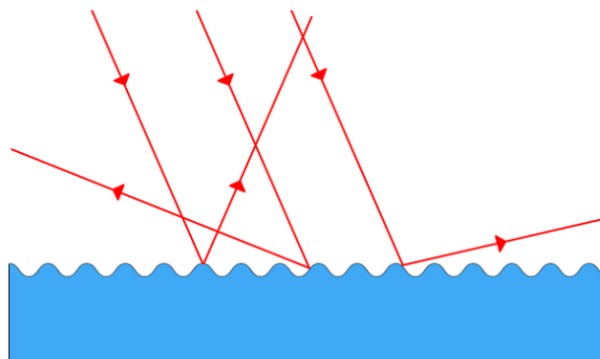
全反射…光が水やガラスから空気中へ進む場合、入射角がある角度を超えたときに、屈折角が $90^\circ$  を超えてしまい、光は屈折せずに全て反射する現象。

例：光ファイバー、内視鏡など

（※全反射は空気中から水のように入射角 > 屈折角となる場合は起こらない。）

乱反射…表面がでこぼこした物体に光が当たって反射するとき、は色々な方向に反射すること。


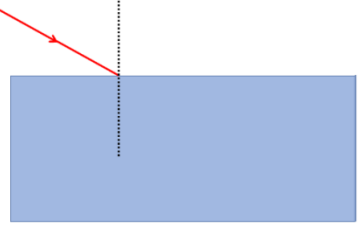
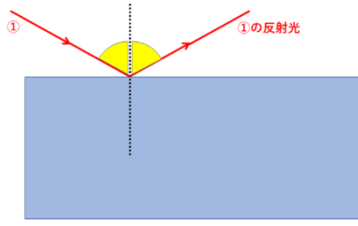
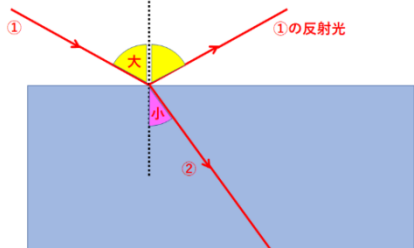
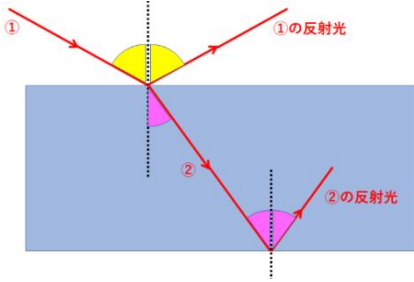
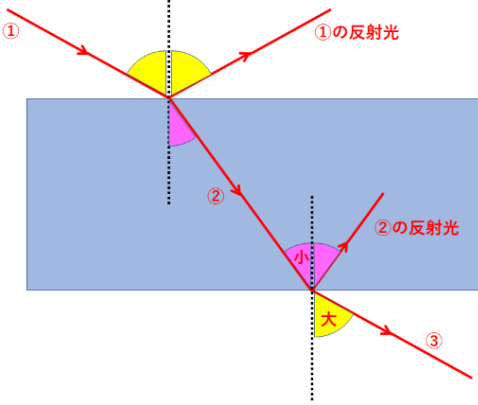
例：波が太陽の光でピカピカ輝く




👉 次のページに、長方形のガラスの光の進み方を掲載します。作図問題の参考にしてみよう。

## 2 長方形ガラスの作図のしかた

下図のように長方形型のガラスに光が入射したとき、光はどのように進むかを作図する。

	<p>(1) まず光が入射したところに<b>垂線</b>を引く。</p> 
<p>(2) 反射光を作図する。</p>  <p>反射について、入射角と同じ大きさの反射角をつかって反射する。(↑の図)</p>	<p>(3) 屈折光を作図する。</p>  <p>このとき↑図のように空気側の角の方が大きくなるように屈折する。(入射角&gt;屈折角)</p>
<p>(4) 光②はガラス内部から再び空気中へ出ようとする。ここでも反射・屈折を考える。</p>  <p>↑図のように垂線を引く。一部の光は入射角=反射角となるように反射する。</p>	<p>(5) 残りの光は空気中へ出ようとして屈折する。</p>  <p>このとき↑の図のように空気側の角の方が大きくなるように屈折する。(入射角&lt;屈折角)</p>

### ここで POINT !

- できあがった→図を見ると、色が同じ角がある。これは、同じ角度であることを表している。
- **光①と光③は平行になっている。**  

**ここがポイントです。**



どうでしたか？苦手な分野も自分でまとめるとわかりやすくなるよ。

