

第1章 光の世界

1. 物の見え方

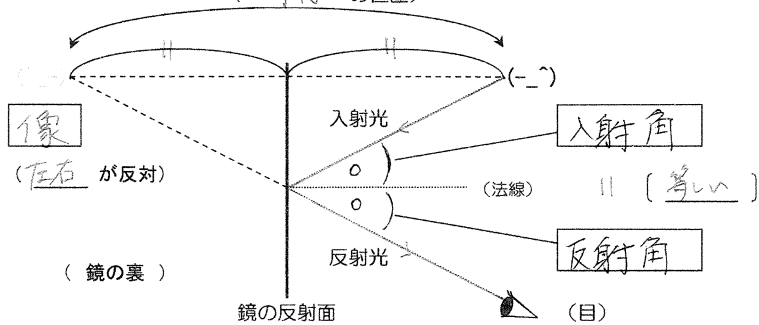
・ **光源** …自ら光を出している物体。

・ **光の直進** …光は空気中、水中、ガラス中を まっすぐ に進む。

2. 光の反射

・ **光の反射** …光が物質の表面で はね返る こと。

<鏡による光の反射> (対称の位置) ※面に対して垂直な線を法線という。



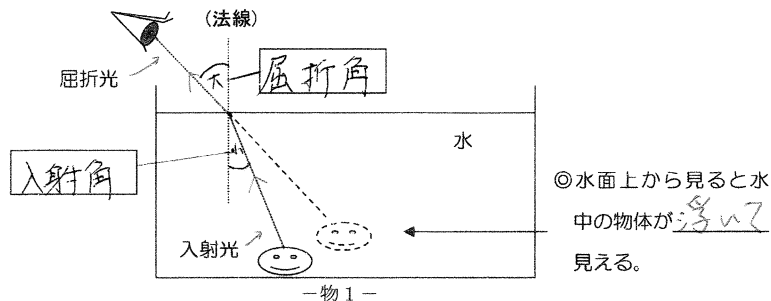
◎ **光の反射の法則** …光が反射するとき、入射角と反射角は 等しい。

・ **乱反射** …物体の表面には細かい凹凸があり、そこに光が当たると様々な方向に反射すること。

3. 光の屈折

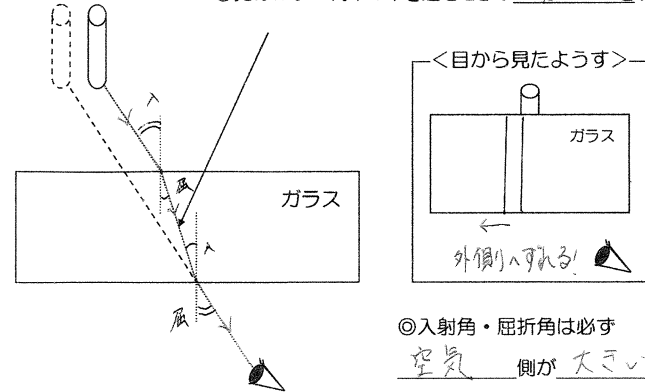
・ **光の屈折** …物質の境界面で光の進む 向きが変わる こと。

<空気と水の境界面での光の屈折>



<空気とガラスの境界面での光の屈折>

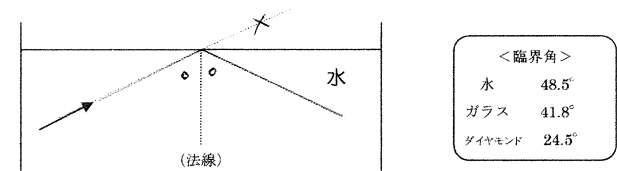
◎光はガラス(水)の中を進むときは 近道 をする!



◎入射角・屈折角は必ず
空気側が大きい!

◎ **全反射** …水中 から 空気中 へ光を出すときの入射光がある角度以上になると、光は水面(ガラス面)で 全反射 する。(臨界角)

<水面での全反射>



◎全反射の利用⇒ 光ファイバー、ファイバースコープ

<光ファイバーの原理>(2種類のガラスの境界面で全反射を繰り返す。)

