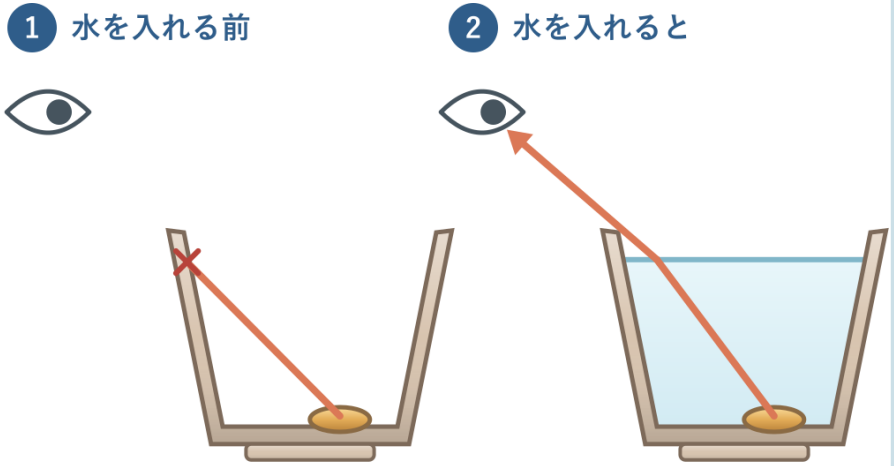
水の中の物が浮き上がって見えるわけ

水を入れた茶わんの底のコインが、浅く浮き上がって見えるのはなぜでしょう

茶わんの底のコインを、ななめ上から見る



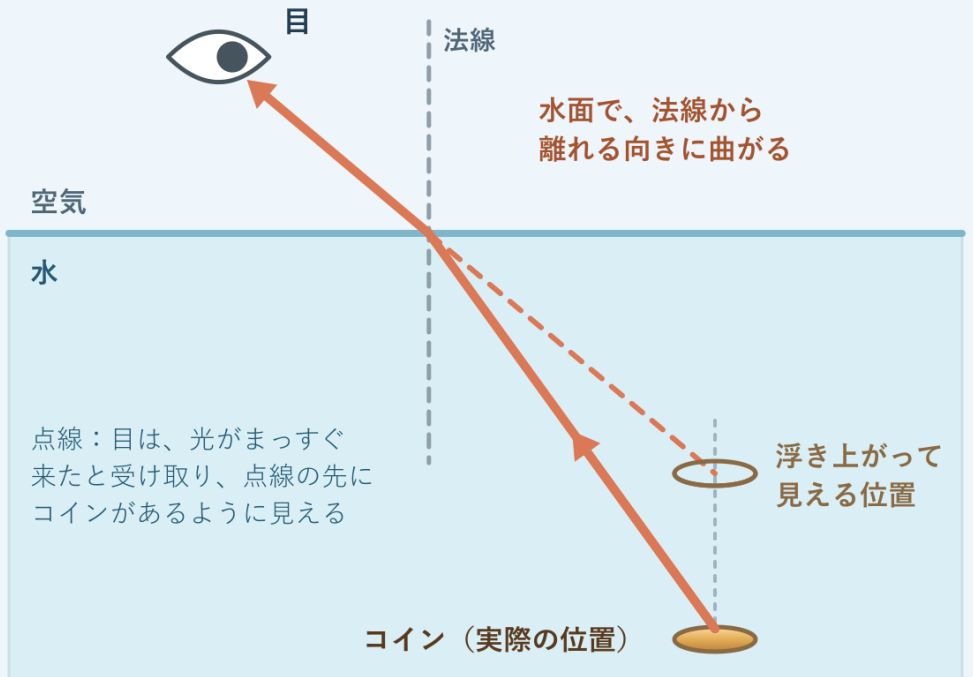
コインは見えない

コインからの光は、茶わんのふちにさえぎられる。

コインが見える

水面で曲がった光が、ふちの上を通って目に届く。

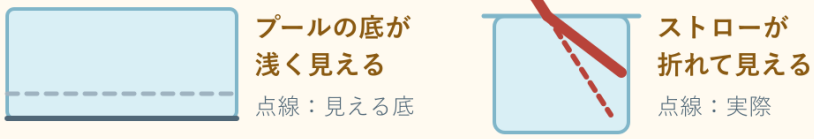
水面の近くを拡大した断面



まとめ

水中の物からの光は、水面で法線から離れる向きに曲がって目に入る。目は光がまっすぐ来たと受け取るので、水中の物は実際より浅い所に見える。

身の回りの例



※ 模式図。光は1本だけを描き、水面で反射する光は省いた。角度や浮き上がりの大きさは測定値ではない。