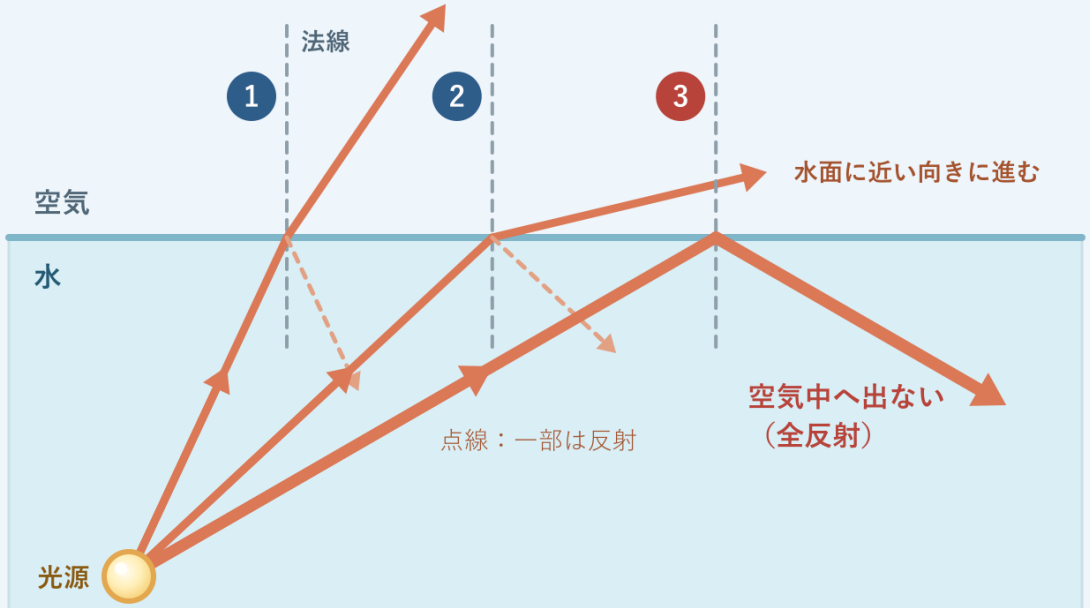
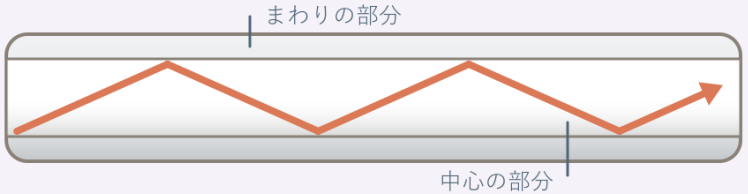
全反射と光ファイバー

水中から空気中へ進む光の入射角を大きくしていくと、光はどうなるでしょう

水中から空気中へ、入射角を大きくしていく



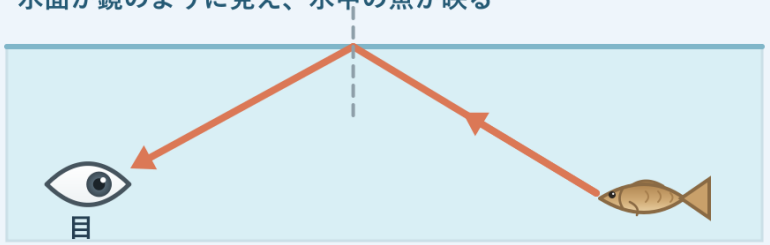
光ファイバー（断面の模式）



中心の部分とまわりの部分の境目で全反射をくり返し、
曲がった線の中も光が進む。通信のケーブルなどに使う。

水中から見上げると

水面が鏡のように見え、水中の魚が映る



1 入射角が小さい：屈折して空気中へ出る

2 大きくする：屈折角が90° に近づく

3 **さらに大きく：境界で全部反射（全反射）**

水やガラスから空気中へ進む光は、入射角をある大きさより大きくすると全反射する。
光ファイバーは、全反射をくり返して光を遠くまで送る。

！強い光源（レーザー光など）を使うときは、光を直接目に入れない。

※ 模式図。角度は測定値ではない。光ファイバーは太さを大きくし、光の道すじを単純にして描いた。