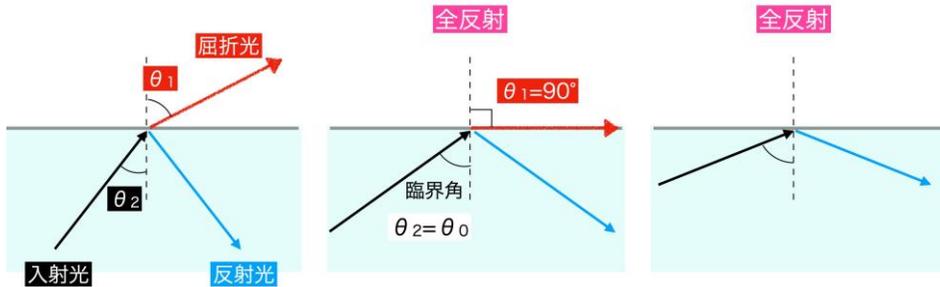


○ 全反射と臨界角



普通、光を入射させると反射と屈折が同時に起こります。しかし屈折率が（ ）媒質から（ ）媒質に光が入るときに、入射角がある一定の角度以上の場合に、入射光が境界面を透過できず、反射のみになる現象起こります。これを（ ）といいます。

全反射がおこるぎりぎりの角度を（ ）といい、 θ_0 で表します。 θ_0 は屈折の法則を使って、屈折角が 90° になるという条件を使うと、求めることができます。

問題 屈折の法則を使って、水(n_2)から空気($n_1=1$)に出ていく場合の臨界角を求めるための式を作りなさい。

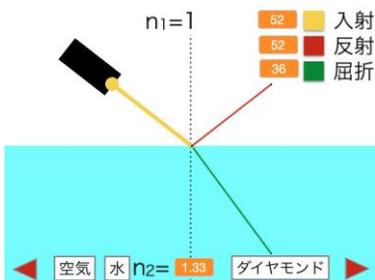
水の場合は $n_2=1.33$ なので、この式を使って計算機で計算すると、 θ_2 はおよそ 48.7° になります。
 計算方法：エクセル等でアークサインを使います（入力例） $\text{asin}(1/1.33)$ ラジアンで出てくるので、適宜（度）に直してみましょう。

・実際に水族館などで水槽を下から上に向かって観察すると、約 45° で外の光が入ってこれることがわかります。



<https://youtu.be/zcKa0wBtguU>

・実際に曲がり方をシミュレーションで比べてみよう。



<https://scratch.mit.edu/projects/214694936/>