

大分寒くなつた。おじいちゃんと孫の、湯船の中での会話風景。

「あれつ、ぼくの足小ちやくなつちやつた」

「どれどれ、ほんとだ。おじいちゃんの足も小ちやくなつたよ」

「どうしてかな」

「今月は、入浴時に足が小さく見えるわけを考えてみたい」

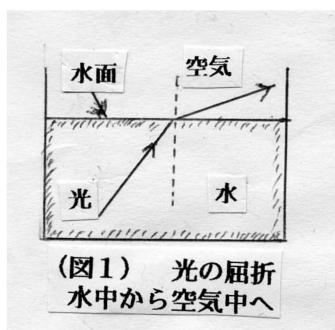
お風呂の湯船に入つて足を伸ばすと、足が小さく見える。それは当たり前だと、誰もが不思議がらないが幼児は違う。不思議に思うのだ。

理由は光の屈折

理由は、光のいたずらだ。

だから、足の先とかかと部分から来た光は、図②のように、水面で屈折して人の目に入る。すると、足やかとから来た光は、

通路するときは、必ず屈折する。密度の大きい水の中からやつてきた光は、空気との境界面で、図①のように、水面の方向に曲がるのだ。



ところが、横方向には光は屈折していない。だから、足の幅はそのままに見えれるのだ。

また、大きなプールの縁に立つと、向こう側のプールの底が、とても浅く見える。

朝夕は、太陽が空気の層の厚い地表に近い部分を通過してくる。この地表部分は、空気の疎密の度合いが大きい。従つて通過してくれる光も複雑に屈折していく。

空気の薄い層から濃い層への通過である。光の屈折現象も湯船の中とは反対で、太陽は逆で大きく見え

湯船の中の足談義

のだろうか。

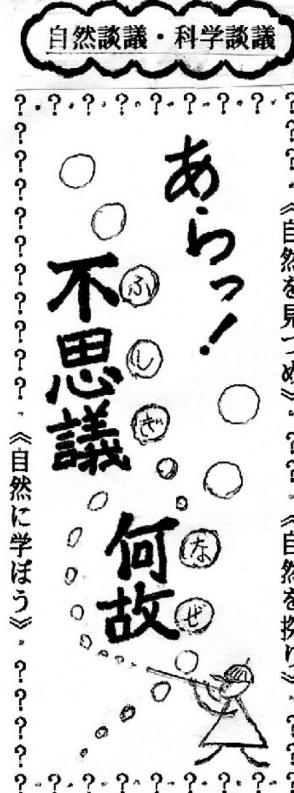
湯船に入つたら、よく見てください。足の上下方向の大きさは、確かに短くなっている。だが、左右横方向の幅は変わつてない。横幅が広く、極端に短足の見にくく足に見えている。

「足をお湯の外に出してごらん」

「なんだ、変わつてないや」

そこで、孫は安心する。

だが、何故こんな風に見えるのかな。その謎を解いてみよう。



NO. 20 (通算20)

絵・文・題字 渋谷 一夫

点線で示したように、あたかも目に入った光の延長線上にあるかのように見える。図②からも分かるように、足の大きさが、小さくなっているのがよく分かる。

また、同じ空気でも、密度が違うと、その境界面で光は屈折する。春の陽炎も、その一例だ。向こうの景色がゆらゆら揺れて見える現象だ。逃げ水も蜃氣楼も不知火も、同じ



光の屈折現象だ。

更に、日の出や日没時

は、太陽が非常に大きく見える。何故か。

他にもある光の屈折