

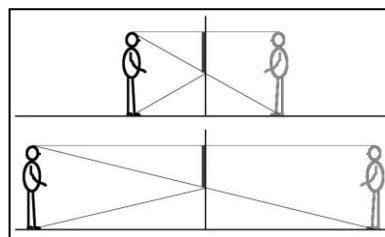
静観台グループ例会

於：サイエンスフィールド 2006.06.18

参加者 三辻（彦崎小）倉橋（西大寺南小）福井（中央小）

【理科学研究会再興の方法…特殊な用語・論理の排除】 福井

理科の研究会が衰退傾向にある。どうすればよいかという問題に対し、理科人にしか通用しない用語や論理をやめたらどうだろうか、ということをご提案したい。例えば、理科人がよく使う「自然の事物・現象」という言葉。自然と聞いたら普通の人は花鳥風月をイメージし、人工の対語として用いる。ところが理科人はてこや太陽電池といった人工物までも自然と呼び、万物の同義語として用いる。しかし、それならば「自然の～」などと言わず、ただ「事物・現象」とだけ言えばよい。自然が万物を意味するのなら自然でないものは存在しないのだから。このように理科人にしか通用しないことをやめれば、少しは人も集まるのだが…。



【自分の全身を映すにはどの位の大きさの鏡が必要でしょうか？】 福井

原体験教育研究会が現在取り組んでいる光をテーマにした実験群の開発検討会での話題に上記のような問題が出ました。選択肢は3つ。

1. 自分の身長と同じ大きさ、
2. 立つ位置（鏡との距離）によって違う、
3. その他、です。答えは3のその他で、鏡との距離の長短にかかわらず身長のお半分の大きさの鏡があればよいのです。（右図参照）



【3m先にある鏡に映ったカメラの大きさは？】 福井

鏡を使った実験の第2弾は鏡に映った物の大きさを考える問題です。まず鏡の手前30cmの所で写真を撮ります。上の左のようにカメラが写ります。次に3m離れてもう一枚撮ります。上の右の写真のように鏡が小さく写ります。では、この鏡には何が映っているのでしょうか？

1. 最初の写真とほぼ同じ大きさのカメラ、
2. 3m離れた所に立つ人の全身像、
3. その他、です。答えは1番。写真を拡大して見ると鏡の中には30cmの所で撮ったのと同じ大きさのカメラが写っています。



1の問題で距離が離れても全身を映す鏡の大きさが同じだという仕組みと同じで、離れると鏡自体は小さく見えても、そこに映っているものは同じ大きさなのです。

【鏡で左右が逆転する謎と左右逆転鏡】 福井

あと一つ「鏡に映った物は左右が逆転するが、どうして上下は逆転しないのか」という問題がありますが、割愛。倉橋先生がのぞき込んでいるのは左右が正しく見える鏡。



【Omni Glow・Rotary Spins】 福井

Omni Glowというのはプラスチックの中に封じ込められたライトで、水の中に入れると光り、次々に色が変わります。接点が2つあるので「手のひらピカチュウ」と同じ仕組みです。次のRotary Spinsは、銀色のステージの上を円錐状のオブジェが光りながら回転します。光は電磁誘導によるものです。

