

第2回 感想・質問（物理講座・受講生）

学年	課 題・ 回 答
小4	滑車を使った実験では、動滑車を使ってもあまり重さは変わらないと思っていたけれど、動滑車を1個使うと、元の重さの半分くらい軽くなってびっくりした。 動滑車と定滑車を数えきれないくらいつけたら、どのくらいまで軽くなるのかが不思議に思った。 卵の上に乗ると聞いたときはびっくりしたけど、大人も乗れてさらに驚いた。
小6	地球ゴマを回して持った時、思い通りの向きに向かなくてびっくりしたし、面白かったです。地球が回っていても、落ちたりしないのは本当にどうなってるのかわかっててもすごく不思議でした。
小4	てこの働きと原理について考えることができました。それと物理の仕事（動かした距離とくわえた力のかけ算）が分かりました。滑車を使うと、物理の仕事の量は変わらないが、少ない力で持ち上げることができるが、たくさん引っ張らないといけないことが分かりました。 地球ごまを回すと、内部が回っていて、外側に振動が伝わっているけれど、外側をさわっても振動が止まらなくて、内部の回転が止まることがないということが不思議に思いました。
小4	卵20個の上に乗れないと思ったけれど、乗れたのでびっくりしました。板とクッションがあったからできたと思います。 滑車には動滑車と定滑車の2つがあることがわかりました。クレーンにも滑車があるとは思いませんでした。いろいろなことが知れて楽しかったです。
小6	頭で分かっているけど全然よくわからなくて不思議だった。実験が多くて面白かったし、休憩も出来て飽きなかった。ジャイロ効果が実際に見たらよく分からなくなってしまう。更にパスカルの原理やてこの原理で、小さな力で大きな力を生み出せるのが何かに使えそうだなと思った。
中2	今回の講座で習った、回すと立つという『ジャイロ効果』は、言葉では知っていました。ただ、詳しくは知らず受講して初めて知りました。 てこの原理の支点から作用点が近く、力点が遠いと小さい力で凄い力を生み出す事が出来るのは不思議だと思います。
小4	地球ゴマを回して、回っている時に軸をたおしたら、元に戻ろうと抵抗することがわかった。 てこの原理で、物が軽くなっていて驚いた。 最後の課題について太いホースも細いホースも同じ大きさの力を加えると、水のかさの高さは、ほとんど変わらない。その理由は、太いホースより細いホースのほうが水圧が強い。細いホースの水圧が強いのも同じように細いホースの水面にかかる引力も強くなるから水の高さは変わらないと思った。
小6	ぼくは最後に問われた質問に対し、 「重さによって上がる水は重さがかかることで上がる量が増えるのではなく、水位が上がるだけなのだ」と考えました。 ぼくが、1番心に残ったことは20個のたまごに乗ったことです。なぜかという、1個の上に乗ったらつぶれてしまうのに、量を増やすと圧力が分散され割れないところがすごいと思ったからです。 あと、もう一つ心に残ったことは、動滑車をつけていくと、重りの重さも質量も減っていくとい

	うことです。ぼくはそのことについて、動滑車を大量につければ重りは重さがなくなるのではないかと考えました。
小6	ぼくは、今回の講座で、テコの原理について学びました。この講座で、一番印象に残っているのが、卵の実験です。一体に同じ圧力がかかることによって、卵がつぶれないという事がわかりました。次回も楽しみにしています。
小4	たまごは一定の重さに耐えられることがわかった。コマを回したのが楽しかったです。
中3	パスカルの定理の単位圧力が面白かった。圧力は場所によって変化するように思えたが実際は一緒なのがすごいなって思った。
小4	じゅぎょうはおもしろいけどせつめいがながいからもう少し時間がみじかくなるといいとおもう。そしてカメラでずっととられているからきになる。だけどせつめいはわかりやすいからいい。パスカルのげんりやてこのげんりのせつめいはわかりやすいしおもしろいです。
小4	こんかいのアマノ科学教室でびっくりしたことは、えんしんぶんりきです。わたしはまず、回るだけで、したにおちたのがびっくりしました。たまごの上ののってわれなかったのも、びっくりしました。またやってみたいです。
中2	今回印象に残ったことは卵に人が乗っても割れなかったことです 卵すべてに同じ力がかかれば象でも乗れると言っていました、実際にやろうとすると卵もすごい量が必要になる上、象が図(添付ファイル参照)のように乗ると真ん中の卵にはあまり圧力がかからないのではと思いました。そこで考えたのが図のように卵を置けば同じように圧力がかかるのではと思いました。
小5	てこの原理を使った道具はすごくみじかにたくさんあることがわかりました。地球ゴマは、まわっている反対に手をやると抵抗を感じて、ゆっくりだと少しで早いと強く感じました。天秤の実験は、条件によっても変わることがあっておもしろかったです。パスカルの法則でホースの太さを変えたときのクイズで、細い方が上がると思ったのに同じだったのがどうしてか聞かないでと先生がいいましたが、不思議でした。調べてみましたが水の圧力？力の分散？正解はわかりません。小さな力で大きな力を生み出すのは色々な方法があると知りました。法則を使って便利な道具を作ると人の力で大きな物や重い物を楽に動かせると思いました。
小4	動かっ車をつけるほど、ひもは長くなるけどちからが半分になるのがびっくりした。
小4	授業の最後の問題の答えは3だと思います。理由は細くすれば太い時とおんなじ水の量が入って上がると思ったからです。
小6	糸巻きを床に置いてひっぱると戻ってくるのが不思議だった。