

第14回 感想・質問（物理講座・受講生）

学年	課 題・ 回 答
小4	コイルの中に磁石を入れた時に、中に入っていると検電器が動くと思っていたけれど、中に入れたり出したりする時が検電器が動いてすごくびっくりした。発電機と同じように磁石やコイルを使うものをもっと知りたい。砂鉄の実験で、磁力線というものを初めて聞いた。Tのような形にしておいた時、砂鉄をまぶしてみたら数字の7のように見えた。電磁力の覚え方が難しかったけど、覚えておきたい。
小4	今回の物理講座は難しかったけれど、実験は楽しかったです。特に電池と強力な磁石、ねじ、金属の円を使った実験は、くるくる回るのが面白かったです。 私たちが暮らしている中でモーターや電池を使っているものはとても多く、自分たちの生活に欠かせない物ということがよくわかりました。
小4	磁石の近くでは、磁界ができて電流が周りに流れるということが分かった。 磁界を調べるために砂鉄が必要だと分かった。砂鉄をまくのが楽しかった。右ねじの法則について知ることができた。アルミレールコロコロがすばやく動くのがおもしろかった。 <質問>手回し発電機を回すと音がするのですが、あの音はどうして出るのですか？
小6	今回の講座を受講して、ぼくは、わかったことと疑問があります。 わかったことは、電池やモーターがなくても磁石とコイルさえあればモーターにもなるということなどです。 そして、 疑問 はというと、普通のモーターと、磁石を使ったモーターのふたつを日常生活ではどのように使い分けているのかということです。 普通のモーター(ブラシなどを使うもの)と磁石を使ったモーターでは何が違い、どのように使い分けているのか疑問に思いました。返答していただけるとうれしいです。
小4	○感想 磁石と砂鉄で、何度か実験したら、磁力線の向きが少し分かりました。 右ねじの法則が右手で分かるのを知ってびっくりしました。 フレミングの法則は右と左でモーターと発電機で違いがある（反対になる）のを知りました。 ○疑問 磁石を半分にしたら、S極とN極はどうなるんですか？
中1	ネオジム磁石を並べて金属の棒を動かすフレミングの左手の法則の実験の時に、同じ机の中学生と一緒に磁石を2人分の8個使ってN極を上向きにしてテープで固定して均等に並べると、遠くまでコロコロと転がっていき面白いと思った。逆にS極を上向きにすれば逆方向に転がるのではと思う。また転がる速さを速くしたり遅くしたりすることはできないのかなと思った。三学期に中2の理科で習うので三学期の理科が楽しみです。
小4	じしゃくで模様ができるのが面白かった
小4	磁力のことは分かった。電力と一緒に考えるのが難しかった。
小6	すごい大きい銅の筒の中を磁石がゆっくり落ちるのがとても物理だなと感じて、すごいなあと思った。 電気と磁石についてもっと知識を掘り下げて、それぞれについても、関係についても調べたい。

中2	今回の講座で触れた『フレミングの法則』は、小学2年の時に本で知っていて左右の手の形が印象的だった記憶がありました。 ただ詳しくは知らなかったのと、僕が大好きな車の構造に繋がると感じていたので、受講前から興味がありワクワクしていました。 左手の法則は「電流と磁場から力の向きを求める法則」（モーターの原理） 右手の法則は「磁場と運動から電流の向きを求める法則」（発電機の原理）だと、理解出来ました。 と、同時に小学6年の時の理科の授業で先生が話していた『ファラデーの法則』について思い出しました。 電磁誘導の大きさ（誘導起電力）に関する法則で、コイルを貫く磁束の変化が誘導起電力を生むことを示すと、実験を見せてくれたのを今も覚えています。 『電磁誘導によって発生する起電力の大きさは、磁界の変化の速さと、コイルの巻き数に比例する』という事を、知った内容は今回の講座に繋がるものだったかと、受講して感じました。
小6	とても楽しい時間にすることができました。次の講座が楽しみです。
小5	砂鉄の実験は模様が出来てそれでどうなってるかわかってたのしかったです。モーターが回って発電する。いつも使っている電池1本で実験したのがビックリしました。家でもやってみたらまだ電池があって回せました。地球の磁力がわかりましたが不思議でした。今はNが北をむいているけどいったいNとSがぎゃくになっていたということがビックリした。