

# 静観台グループ例会

於：サイエンスフィールド 2006.06.21

参加者 松本（行幸小） 福井（中央小）

## 〔5年生ふりこの導入…迎撃UFO〕 福井

蛍光灯の丸いかさを用意して、内側の一番上から鉄球を転がします。すると、鉄球は滑り台のように斜面を転がり落ちて今度は反対側の斜面を上ります。この鉄球をもう一つの鉄球で迎撃します。ちょうど3時の角度の同じ高さの位置から同じタイミングで発射するのです。すると、2つの鉄球が一番低い底の所で見事に衝突します。では、一方の発射位置を変えると迎撃のタイミングはどうなるでしょうか？例えば、2つ目の鉄球をもう一方の半分の高さから発射する場合には、少し早めに発射すればよいのか、それとも遅らせるのか、あるいは同時発射のままてよいのか？「イチ、ニノ、サン」で標的を転がしてもらい、いろいろなタイミングで迎撃してみます。すると結局、発射位置（鉄球が転がる距離の長短）には関わらず、同時発射が良いということが分かります。電源装置に電磁石2個を直列につないで鉄球をくっつけます。そして蛍光灯のかさの任意の2点に電磁石を置いて電源を切ると鉄球は同時に転がり出して、転がる距離に関係なく一番底で衝突します。これは糸のないふりこだと考えると説明がつきます。ふりこは振幅やおもりの重さには関係なく、糸の長さで周期が決まるという原理の応用なのです。



## 〔ヘリウム風船電話で音は変わるか〕 福井

アートバルーンにヘリウムガスを入れて紙コップをつけ、風船電話を作りました。さて、この電話で話をするとう Donald Duck のような声に聞こえるでしょうか？結果は…、ダメでした。普通の声の高さで聞こえます。どうして？

## 〔4年生電流の向き学習には発光ダイオードを〕 松本・福井

回路の学習はモーターではなく豆電球の方がいい、というのが松本先生の持論ですが、豆電球では電流の向きには目が向きにくいという欠点があります。そこで発光ダイオードを使います。単三乾電池2個をセロテープでくっつけて3ボルト電池を作り、電流の向きによってついたりつかなかったりすることを確認します。ちなみに右上写真は1つで色を変えながら点滅するLED、その下は振動モーターです。



## 〔愛知の緒方さんのペーパークラフト くびふり君〕 福井

片目で見るとへこんだ顔が飛び出てくる錯視のクラフト。図は↓  
[http://web.mac.com/hy\\_ogata/iWeb/Site/TOP.html](http://web.mac.com/hy_ogata/iWeb/Site/TOP.html)

