

# サポセン mail No.196. 2020.8.5発行

<発行元> 特定非営利活動法人 緑区子どもサポートセンター  
千葉市緑区誉田町 2-21-684-101 TEL&FAX 043-377-8490  
E-MAIL:kids-support-midori@coffee.ocn.ne.jp  
URL:http://saposen.konjiki.jp/

<重りのはたらき>

## 「ドキドキ科学ワールド」

7月26日(日)は5か月ぶりのあそび塾。数日前に東京の感染者数が300人を超え開催か再び延期か再度悩みましたが、十分な対策をして当日を迎えることにしました。

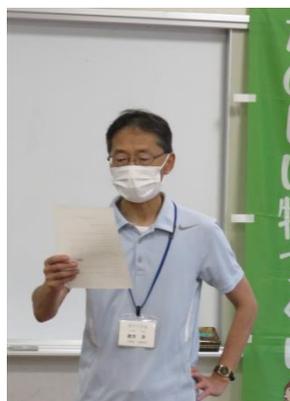
当日は10名の参加でしたが、広めの会議室が空いたので、机を離して

ゆったりと座りました。窓も扉も全開で、机や椅子もアルコール消毒して子どもたちを迎えました。



講師の先生は森進一先生と鈴木洋先生です。

わたしの長男が誉田小学校の高学年だった頃に、誉田小学校の先生だった鈴木先生の「ドキドキ科学ワールド」に何度も参加していました。もう30年近く以前の話です。昨年偶然、誉田公民館で鈴木先生にお会いして、あそび塾の講師をお願いしました。



「ドキドキ科学ワールド」はいくつかの問題に一人ひとりが仮説をたてて実験で確かめていきます。最初は学校のような雰囲気のか少し緊張気味でした。まず、紙コップと粘土で自分の「おきあがりこぼし」を作りました。



### 【もんだい1】

紙コップをふたつ重ねたあたまでっかちのおきあがりこぼしでも起き上がるかみんなで考えてみました。

- ア、 おきあがる・・・8名が手を上げました
- イ、 おきあがらない・・・1名が手を上げました



「どうしてそう思うの？」先生が問いかけるとかのんちゃんが「紙コップを重ねても上のほうが軽いから起き上がると思う。」こうすけくんは「重心がこっちのほうが重いからおきあがらない。」と意見を言います。結果はどうでしょう？「3, 2, 1」手を放すと「おきあがりこぼし」は少し傾きましたが起き上がりませんでした。



### 【もんだい2】

今度は重りをビー玉の大きさの粘土に変えてみたらどうでしょう。

- ア、 おきあがる・・・5名
- イ、 おきあがらない・・・5名

「3, 2, 1」手を放すと「おきあがりこぼし」は少し傾きましたが起き上がりませんでした。



### 【もんだい3】

粘土の重りを今度は紙コップの中に入れてみました。この「おきあがりこぼし」ならどうでしょう？

- ア、 おきあがる・・・4名
- イ、 おきあがらない・・・6名

かのんちゃんは「重さはかわらないのだから起き上がる。」と主張します。

こうすけくんは「紙コップの中に中心がいくから起き上がらない。」と考察しました。

「3, 2, 1」手を放すと「おきあがりこぼし」は起き上がりませんでした。



### 【もんだい4】



「おきあがりこぼし」を水の上にそっとのせると、水に浮かんでまっすぐに立ちます。水の上でかたむけて実験してみることにします。水の上でも起き上がるでしょうか？

- ア、 おきあがる・・・8名
- イ、 おきあがらない・・・2名

もちあげられるので、浮くのは同じじゃないかと意見が出されます。

「3, 2, 1」手を放すと「おきあがりこぼし」はまっすぐに立ちました。



### 【もんだい5】

今度は先生の作ったヨットを水に浮かべてみます。三角の帆の下にはフィルムケースがつけられていますが、水に浮かべてみるとすぐにひっくり返ってしまいます。ヨットをまっすぐに立たせるいい方法はないでしょうか？

「フィルムケースに粘土を入れればいい。」

「フィルムケースを縦にする。」

「フィルムケースの下半分に粘土を入れたら。」

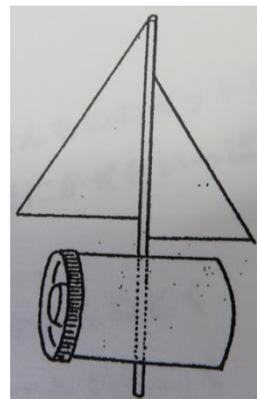
「フィルムケースに水を入れたらどう。」次々に意見が出ますが、実験してみるとすぐにひっくり返ってしまいます。ことりちゃんは

「ヨットなんだから風が吹けばいいんじゃない。」と意見を出しましたが、やっぱり倒れてしまいました。みんな一緒に机の人といろいろ考えます。

もう一度ことりちゃんが

「フィルムケースの下に重りを付けたら。」と意見を言い、実験してみると大成功！ヨットはまっすぐに浮くことができました。

\*本物のヨットの船の底には400キロの鉄の板が重りとして付けてあるそうです。



休憩時間にみんなが楽しんだのが、「電撃イライラ棒」です。5秒間充電した丸い輪っかをくねくね曲がっている針金に触らないように通していきます。ちょっとでも針金に触れるとバチっという音と火花がでるのでびっくりしますが、痛くはありません。みちかちゃんとれいちゃんは「怖い！やだやだ！絶対、無理無理！」と手を握り合ってやろうとしますが、みさきちゃんは「私は平気よ！」と何度も挑戦していました。ことりちゃんも

挑戦しました。



みんな頑張りましたが、成功したのはこうすけくんだけでした。

## 【ものづくり】

今日のものづくりは「すりすりプロペラ」と「スライム」です。割り箸に細いコイルを斜



めに巻いていきその先端に穴の開いた小さな紙を差し込みます。割り箸をボールペンなどでこすると、不思議！先端



の紙がくるくると回り始めます。細いコイルが等間隔に巻いてあると、その振動が先端の紙に伝わり回るんだそうです。れいちゃんとみちかちゃんの紙は電動のプロペラのようにすごい勢いで回っていました。紙にマジックで色を付けるとより綺麗で目が回りそうでした。



「スライム」はホウ砂水3に対して、色水6を混ぜ合わせると簡単に出来上がります。色水は赤・黄・青の3原色が用意してあります。色の混ぜる割合によって黄緑になったり、紫、オレンジになったりします。森先生が「3色とも混ぜるとあまりきれいな色にはならないからね。」と言っていました。だいちくんはさっそく3色を混ぜて見せてくれました。やっぱり何とも言えない色になりました。「これはコーラの色だよ。」とさすがだいちくんです。



みんなそれぞれの色のスライムを作り、満足して持ち帰っていきました。今回は一人ひとりが仮説をたてて、それを実験で確かめていくという初めての活動でしたが、みんなが真剣に考えている姿が感じられました。 (記 安藤)

2020年度通常総会は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、書面評決にて決議しました。

議事：第1号議案	2019年度事業報告承認の件	賛成 10 反対 0
第2号議案	2019年度収支決算承認の件	賛成 10 反対 0
第3号議案	2020年度事業計画案承認の件	賛成 10 反対 0
第4号議案	2020年度収支予算承認の件	賛成 9 反対 1

以上第1号議案から第4号議案まで可決しましたことをご報告いたします。