

学修支援センター企画 「ふしぎ探検隊」⑦ レポート

10月10日（金）18時～19時30分まで学修支援センターにおいて、探検隊員である学生の発案で、「ペットボトルロケットをつくろう！」を行いました。

<0. 材料の買い出し>

ペットボトルロケットはブレーキによる空気圧式およびドライアイス式の2種類を作成します。発射台もこれに合わせて2種類作成します。一番簡単なのは、発射台とロケットの製作キットを購入してしまう、ということですが、それでは全然面白みがない！ということで、みんなで一から作り上げることになりました。

部品として、自転車のタイヤチューブ一式を“ダイシャリン”泉店からお借りいただきました。また、ドライアイスは“生協”市名坂店から無料でいただくことができました。ご協力いただき、誠にありがとうございました。近隣のお店の方々にはいつもお世話になっており、今後もこのようなつながりを大切にしていきたいこと、探検隊の活動を広げていけたらと思います。

<1. ブレーキによる空気圧式発射台の作成>



空気を圧縮した後、ブレーキを引くことで、遠くから安全に発射することができる装置を作成します。

ひとつひとつの部品をねじで組み立て、ドリルで台に固定します。

最後にブレーキ部分を取り付ける予定でしたが、時間の関係で次回に持ち越すことになりました。

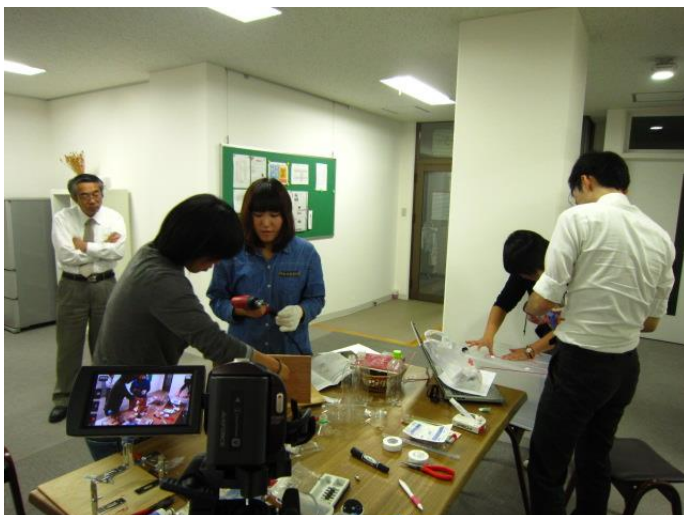


<2. ペットボトルロケットの製作>

500ml の炭酸ペットボトルを 2 本使用してロケットを作成します。カッターで本体や翼部分を切り出していきます。それらをビニールテープで貼り付けて固定し、思っていたよりも簡単に作ることができました。

1.5L の炭酸ペットボトルを 3 本使用して作成するロケットは次回作成することになりました。

<3. ドライアイス用発射台>



500ml のペットボトルロケットにストローを取り付けます。台に針金を取り付け、ロケットのストローに指して簡単な発射台の完成です。針金はハンガーを利用しました。

<4. 中庭でのドライアイスを使った発射実験>



ドライアイス用のロケットと発射台が出来たところで実験開始です。

真っ暗な中なので、ドライアイスのけむりがよく見えます。ロケットがどのくらい飛んだのか分かるように蛍光チューブも取り付けました。

ドライアイスと水の割合、入れる順序、飛ばすまでの手順・角度・タイミングなど試行錯誤で 30 分ほど実験を続けました。

一番高くて 3m ほどの結果を得ることができました。

ペットボトルロケットづくり参照 HP 等

kuwako-lab.com 「科学のネタ帳」

<http://www.jaea.go.jp/09/wakuwaku/index.html>

「大洗わくわく科学館」

☆いよいよ後期も始まりました「ふしぎ探検隊」。

次回は発射実験の続きと、かぼちゃの糖度計測を行います。