

空気簡易逆止弁を使ったサイエンスワークショップ

高橋裕*

Science workshop using air check valve.

Hiroshi Takahashi*

はじめに

かわさき宙と緑の科学館では、誰でも自由に参加することができるサイエンスワークショップを土曜日の午後に行っている。未就学児から大人まで、セミの抜け殻調べや5種類のドングリの違い調べなどの生田緑地の自然を紹介したり、簡単な科学工作をしたりと、休日の午後のひと時を楽しむ家族でにぎわっている。

子どもたちに人気のある工作は、投げたり飛ばしたりすることのできる工作である。子どもにとって、空気をたくさん入れることと、たっぷりと入れた空気が漏れないように口を閉じることが難しい。そこで、空気を入れると逆戻りをしない、空気簡易逆止弁(図1)を作製してみた。

ビニールの傘袋に空気をたっぷりと入れて口を閉じ、投げて遊ぶ「傘袋グライダーかっこ(図2)」や、CDディスクに風船をとりつけた「CDホバークラフト(図3)」に空気簡易逆止弁を用いたくふう例を報告する。

空気簡易逆止弁の作り方



図1. バルーンアート用風船に穴を明け、直径6mmストローを通した空気簡易逆止弁

図1のように、長さ4cmほどに切断したバルーンアート用風船の中央部に、ポンチで直径2mmほどの穴を明け、長さ5cmほど太さ6mmの固いストローを中まで差し込む。ストローを風船に入れにくい時は、綿棒にベビーパウダーをまぶし、風船の中に塗りつけると入れやすくなる。

傘袋グライダー

傘袋に空気を入れ、輪ゴムなどで塞げば、「傘袋グライダー」が出来上がるが、ポンプ式の空気入れと簡易逆止弁を用いると、張りがあり、つかみやすく、よく飛ばすことのできるグライダーが出来上がる。

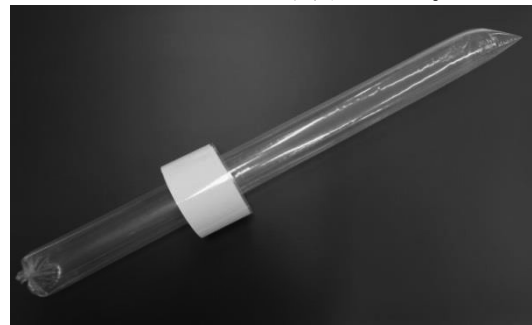


図2. 傘袋グライダー

空気弁を用いたCDホバークラフト

CDに、ペットボトルの上部を切り取り、風船の吹き込み口を取り付ける。風船上部に径5mmほどの穴を明け、図1の空気簡易逆止弁を取り付ける。

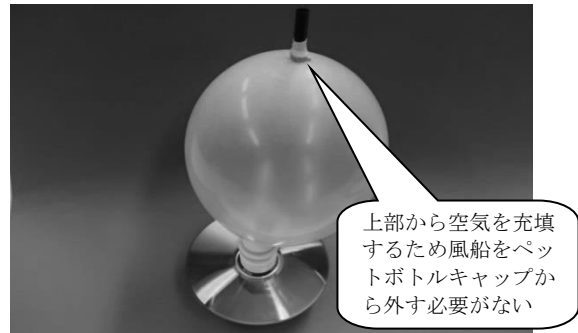


図3. 空気弁を用いたCDホバークラフト

おわりに

ワークショップ中に、重心の位置を変えたり、翼をつけたりと、施行錯誤しながら楽しむことができた。完成品を作るのではなく、周囲の友達のくふうを真似したり、保護者に手伝ってもらったりしながら試していくことに、ものづくりの楽しさがある。

*川崎市青少年科学館(かわさき宙と空の科学館)
Kawasaki Municipal Science Museum