

サイエンス実験

-エアバズーカを作ろう-

1st 2011/1/11(火) 5限
Lst 2017/07/26

電気電子工学科

実験概要

Keyword: 流体力学

地球人ネットワークを創る
SPACE ALC



VortexCannon.wmv (6' 21'')

YouTube <http://www.youtube.com/watch?v=kf4UW2H5tsw&NR=1&feature=fvwp> より引用

HOME 通信講座 出

英辞郎 on the WEB
vortex

【New】Yahoo! ツールバーで「英辞郎

検索文字列 vortex

[流体が作る]渦、渦巻き

地球人ネットワークを創る
SPACE ALC

HOME 通信講座 出

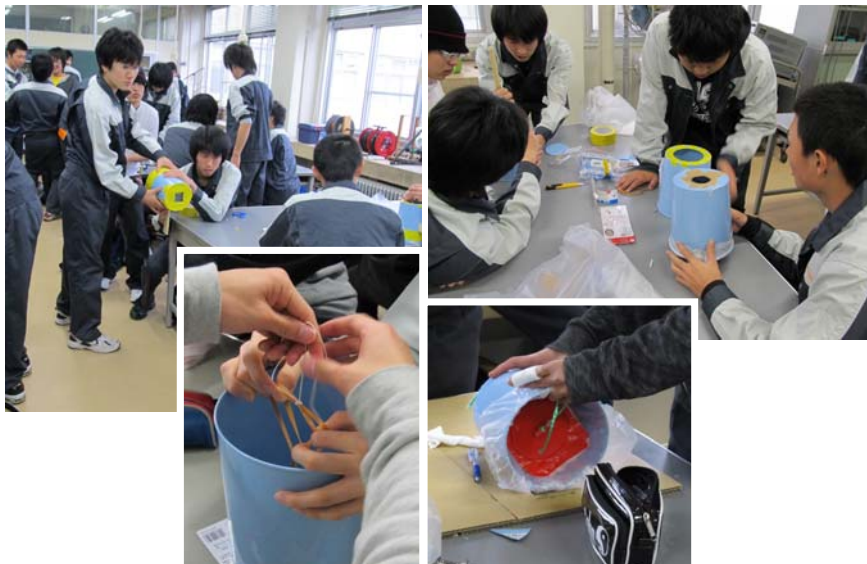
英辞郎 on the WEB
cannon

【New】Yahoo! ツールバーで「英辞郎

検索文字列 cannon

[16~17世紀の]大砲
[20世紀以降の]機関砲

実験イメージ



準備品

※ 3人1組で実施 (全部で15班)

ごみバケツ × 1個

ゴミ袋 × 1枚

留めネジ × 1本

カッター × 1本

はさみ × 1本

たこ糸 × 1本

輪ゴム × 4本

支持取手(角材) × 1本

ろうそく × 3本

プラスドライバー × 1本

錐(きり) × 1本

両面テープ × 1

ガムテープ × 1

※ 灰色文字は2班(1テーブル)
で一つを共有

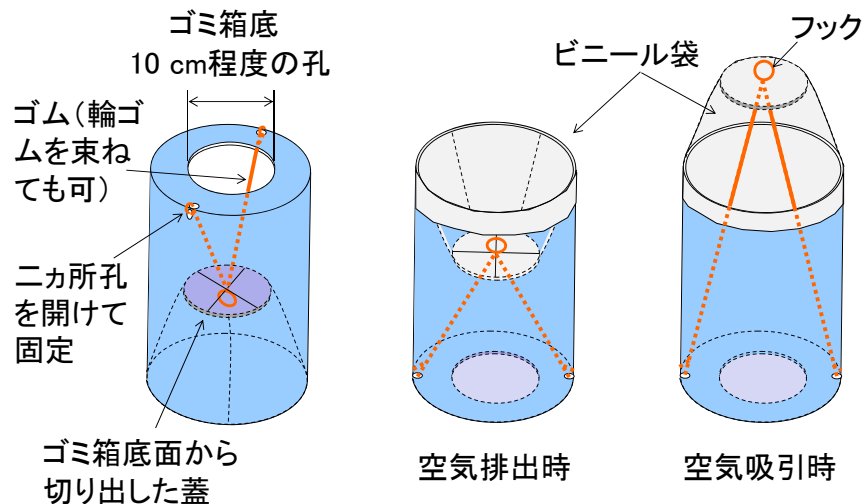
オプション:

スモーク(ドライアイス※)

※冷凍庫で保存すると溶けるので注意

製作工程1

5



川口友万 ``あぶない科学実験`` p.80, 彩図社 より引用

製作工程2

6



余裕があれば取っ手を取り付けてもよい。

空気の吸入と排出ができる構造であれば、段ボール箱でも代用できる。

Ashiさんの部屋 http://www.urap.org/_forum/ashi/science/azooka/azooka.htm より引用

完成イメージ

7



Ashiさんの部屋 より引用

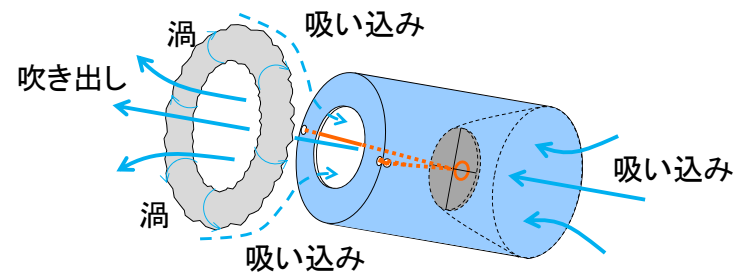
川口友万 ``あぶない科学実験`` p.80, 彩図社 より引用

考察

8

なぜ空気の輪ができるのか？

エアバズーカを発射すると瞬間的にゴミ箱の中の空気がなくなる。すると、周囲の空気はゴミ箱の中へ入ろうとする。空気の進行方向に対して、その周囲の空気が減るので空気は外側へ広がり、ついに渦を巻く。



※1 発射と同時にゴミ箱内の気圧が下がり、周囲の空気が穴に向かって引き込まれる。

※2 孔の周囲の空気がゴミ箱内に向かって動くとき孔の周囲の気圧が下がり、噴き出した空気は外側へ流れる。

川口友万 ``あぶない科学実験`` p.80, 彩図社 より引用