

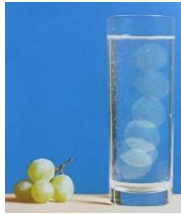
# “水中エレベーター(自動浮沈子)”をつくろう

青森・野呂茂樹

\*\*\*\*\*

## 【ブドウのエレベーター】

コップにサイダーを入れ、ブドウ1粒をそっと落とすと、コップの中でブドウが浮いたり沈んだりします。ブドウの表面を見ると、二酸化炭素の泡がついています。たくさんつくとブドウは浮き上がり、この泡が空气中に逃げて少なくなるとブドウは沈みます。



(自由研究・観察と工作：小学館から)

## 【ペットボトルで水中エレベーター】

北野貴久さん・村田直之さんが開発した自動タイプの「水中エレベーター」、土肥健二さんが開発した「自動浮沈子」を基にした、材料を変えたつくりを紹介します。

(北野さんらの作品の浮沈子は、エアコン用排水ドレンホース、水切り用ネット、糸はんだ、輪ゴム、毛糸で作られています)。

## 【つくりなど】

### (浮沈子)

- ① 給油用ポンプのパイプを2~3長に切断します。
- ② 台所用水切りネットを3cm角程度に切断したものをパイプの口ホットボンドで接着し、はみ出た部分をハサミで切り落とします。
- ③ ゼムクリップ2~3本を②の他端につけます。クリップの位置を調節して、浮沈



子が鉛直に移動するようにします。

\*この大きさ・つくりはペットボトルへ出し入れが容易な利点があります。

## (泡発生装置)

- ④ ペットボトルのキャップに3mmφ程度の穴を2つあけます。
- ⑤ 一方の穴に10cm長程度もモール／毛糸を差し、抜け出ないように一端を折り曲げます。



## (あそび方)

- ① 浮沈子をペットボトルに入れ、ボトルに水を満たします。
- ② 泡発生装置でつくったキャップをはめ、逆さにし、プラコップ／上部をカットした別ペットボトル(側面に空気抜きの小穴をあけておくといよい)に立てます。
- ③ モールから水が滴り落ちると、キャップの穴から空気が入り込み、浮沈子の内部に貯まります。
- ④ 適切な量が貯まると浮沈子は上昇します。
- ⑤ 水面でネットから貯まった空気が逃げ、浮沈子は沈みます。(④⇔⑤の現象が数秒間隔で自動的に繰り返しされます)。



## \*動画

<https://www.youtube.com/watch?v=vhaeQiwraZc>

<https://www.youtube.com/watch?v=QfCMYUUr9ic>