

なぜなに 科学工作 チャレンジ

対象学年 小学校1～6年生

かかる時間 1日

波の伝わり方が観察できる ウェーブマシン

海の波、音の波、どんどん伝わる波。
このマシンをつかって実験して
波の伝わり方を見てみよう！

動画も
公開中！



注意

- 実験は、必ずおうちのひとといっしょにしよう。
- 実験前にこの作り方と注意をしっかりと読んで、まちがった手順で行わないようしよう。
- 実験に使う材料は、おうちのひとに用意してもらおう。
- 実験のあとは、おうちのひとといっしょにあとかたづけをして、小さい子どもの手がとどかないところにしまおう。

材料

- ストロー(60～100本入り)
- ブックエンド(2個)
- セロハンテープ

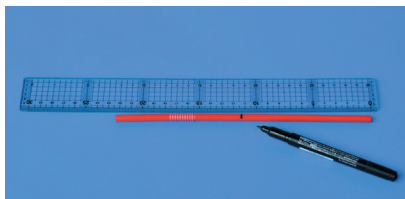
必要な道具

- じょうぎ
- 油性ペン
- 重し(辞書など)



ウェーブマシンの作り方

1 ストローの中心部分に油性ペンで印をつける



じょうぎを使い、ストローの中心部分に油性ペンで印をつける。60本分つくろう。



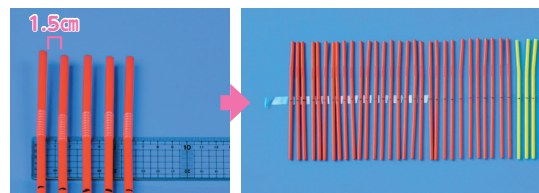
2 セロハンテープを90cm程度の長さを出して、粘着面を上にして机に貼りつける

机の上にセロハンテープを90cm程度出して、粘着面を上にした状態で机に貼る。セロハンテープの端は少し丸めて折った状態にして机に貼ってから、セロハンテープを伸ばして、反対側も同じように少し丸めてから机に貼ると作業しやすい。



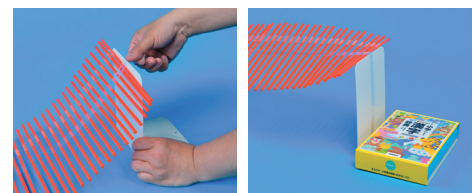
端は写真のように丸める。

3 ストローの間を1.5cm程度あけながらストローを並べて貼る



セロハンテープの粘着面に印が真ん中になるようにストローを貼りつけていく。ストローとストローの間は、1.5cm程度にする。60本のストローを貼ればストローウェーブの完成！

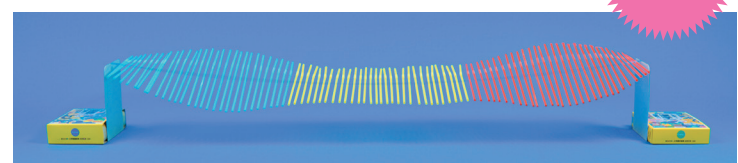
4 ブックスタンドにストローウェーブをぶら下げる



セロハンテープを上にしたストローウェーブの両端を、それぞれブックスタンドの上部分に貼ってぶら下げる。片方のスタンドに辞書などを重しとして置くと安定する。

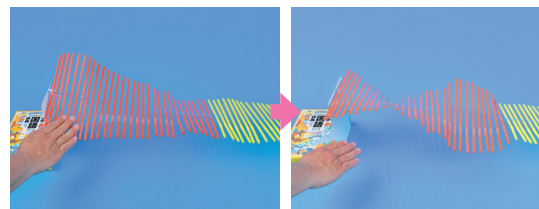
5 2つのブックスタンドをはなして、ストローウェーブをピンと張れば完成！

ぶら下がったストローウェーブがピンと張る位置まで片方のブックスタンドを動かす。位置が決まったら重しとして辞書などをブックスタンドに置けばウェーブマシンの完成。



完成！

実験しよう



端のストロー数本をまとめて指で上からはじめてみよう。するとその動きが連動して波のようにどんどん伝わっていく様子を観察できる。反対の端からでも同じように動くのか試してみよう。

どうして波のように動くの？

「レイリーのすだれ」という波の動きを見る装置を簡単な工作にしたもの。端のストローを上下に動かすと、その部分のセロハンテープが少しねじれる。そのねじれが次のストローのセロハンテープに順番に伝わっていくしくみ。監修：秀明大学／大山光晴

学研キッズネットでは発展的な実験方法も解説しているよ！

学研キッズネット 自由研究



お問い合わせ

Email : 2025summer@seria-campaign.com

保護者の方へ

実験方法および注意を熟読し、お子さまにとって難しいと判断した場合は実験を行わないでください。無理のない実施をお願いいたします。