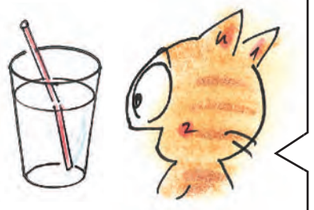
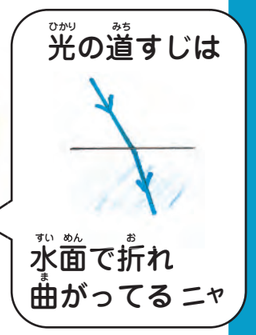
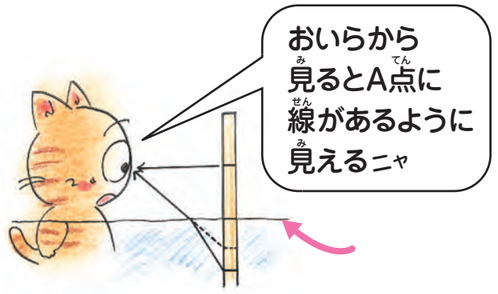
解説

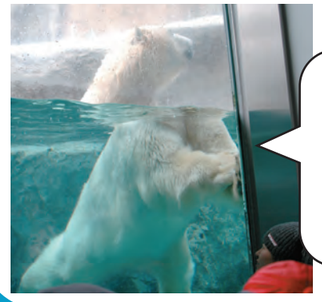
水の中にストローを斜めにさしこんだ時、なぜストローは折れ曲がって見えるのでしょう。それは、空気中から水中に（または水中から空気中に）、光が斜め方向から入る時、光は折れ曲がって（**屈折**して）進む性質があるからです。屈折は、空気中と水中で光の進む速さが異なるために起こります。（水中を伝わる光の速さのほうが遅い）。





空気と水の境目だけでなく、空気とガラスの境目でも光は屈折します。実は、指や割りばしが短く見えるのも、茶わんの中の硬貨が浮いて見えるのも、光の屈折が原因で起こるのです。







学習指導要領との関連
- 小学校３年理科「光の性質」発展学習
- 中学校１年理科「身近な物理現象（光の反射・屈折）」

宇宙航空研究開発機構 宇宙教育センター
https://edu.jaxa.jp/ 〒252-5210 神奈川県相模原市中央区由野台3-1-1
TEL **050-3362-5039** FAX **042-759-8612**

「本教材は、JAXA宇宙教育センター教材開発委員会が開発したものです。この教材の商業目的での利用及び転載・改変等の2次利用につきましては、上記連絡先まで連絡をお願いします。」

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

宇宙の学校テキスト22（2021.3）

JAXA KUMA

水の中の見え方を調べよう



ねらい

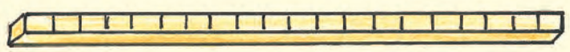
水中では、ものの見え方が普段と違うことに気づかせ、空気と水の境で、ものの見え方がどのように変化するかを体験させる。また、垂直方向と水平方向のどちらの変化が大きいかなどについて意見が言えるようにする。



なまえ

なぜ水の中で、指が短く見えるのか調べよう

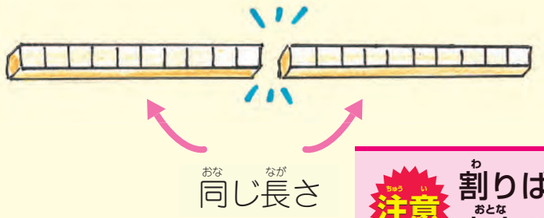
①割りばしにエンピツで1cmごとに印をつける。



準備するもの

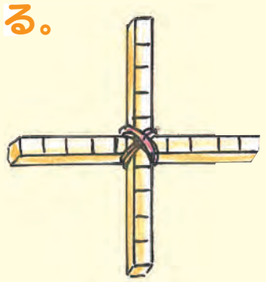
・割りばし　・エンピツ
・輪ゴム　・定規　・カッター

②まん中で切る。

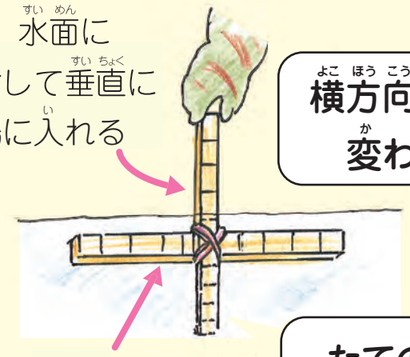


注意 割りばしを切る作業は大人のひとにやってもらおう

③まん中を輪ゴムでとめて十字にする。

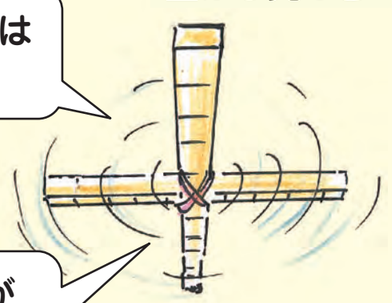


④オフロに入った時、湯船の中で実験だ！



横方向の長さは変わらない

上から見ると…



たての方向が短く見える



割りばしが見えにくくなるから入浴剤は入れないでギャ

10円玉が浮かんで見える！

①茶わんの中に10円玉を入れる。



準備するもの

・茶わん
・10円玉などの硬貨
・水

②10円玉が見えなくなるまで視線を下げる。



③視線の位置はそのままで茶わんの中に水を入れると…



