

4

ただしさんとゆうこさんが、卓球^{たつきゅう}をしようとしたところ、ピンポン玉がへこんでいることに気づきました。

へこんだピンポン玉をもとの形にもどすためには、どうすればいいのかな。



ゆうこさん

ピンポン玉のへこんだ側の反対側をおしてみたらどうか。(図1)



ただしさん

反対側もへこんでしまって、うまくいかないね。(図2)



ゆうこさん

ピンポン玉の中から、力を加えることができればいいのにな。なんとかしてできないかな。(図3)



ただしさん

図1

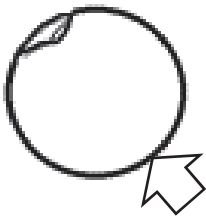
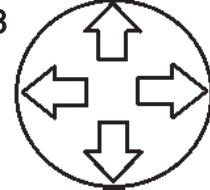


図2



図3



そういえば、昨日、給食のパンのふくろがぱんぱんにふくらんでいるのを見たよ。(図4)



ゆうこさん

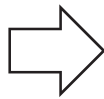
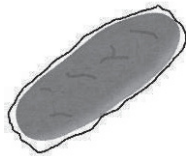


図4



ゆうこさんの席は、日光がよくあたるから、ふくろの中の空気があたためられてふくらんだのではないかな。



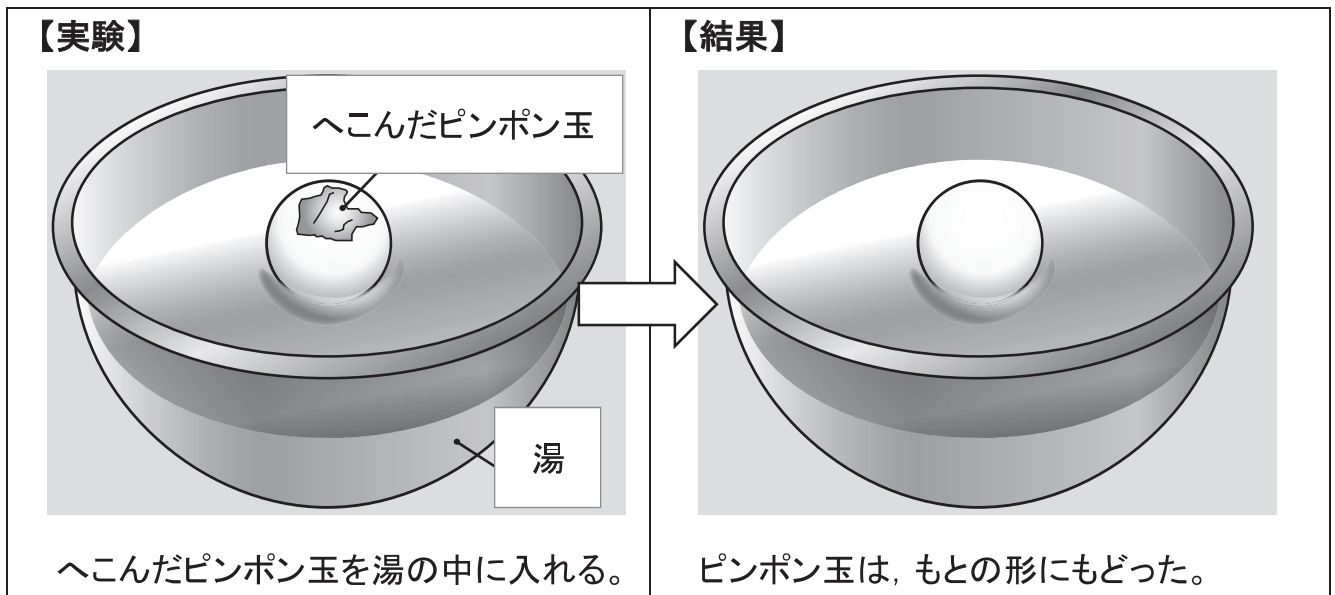
ただしさん

へこんだピンポン玉の中の空気をあたためたら、もとのピンポン玉の形にもどるかもしれないね。



ゆうこさん

ただしさんたちは、お湯を使って、次のような【実験】を行いました。



へこんだピンポン玉をお湯であたためたら、もとの形にもどったよ。



ゆうこさん

【結果】をもとに考察すると、へこんだピンポン玉がもとの形にもどったわけがわかりそうだよ。



ただしさん

- (1) **【結果】**をもとに考察して、「ピンポン玉がもとの形にもどったわけ」を【空気】【体積】という2つの言葉を使って説明しましょう。

ピンポン玉の中の

から。

ゆうこさんは、空気の体積の変化について、別の方法でも調べたいと思いました。

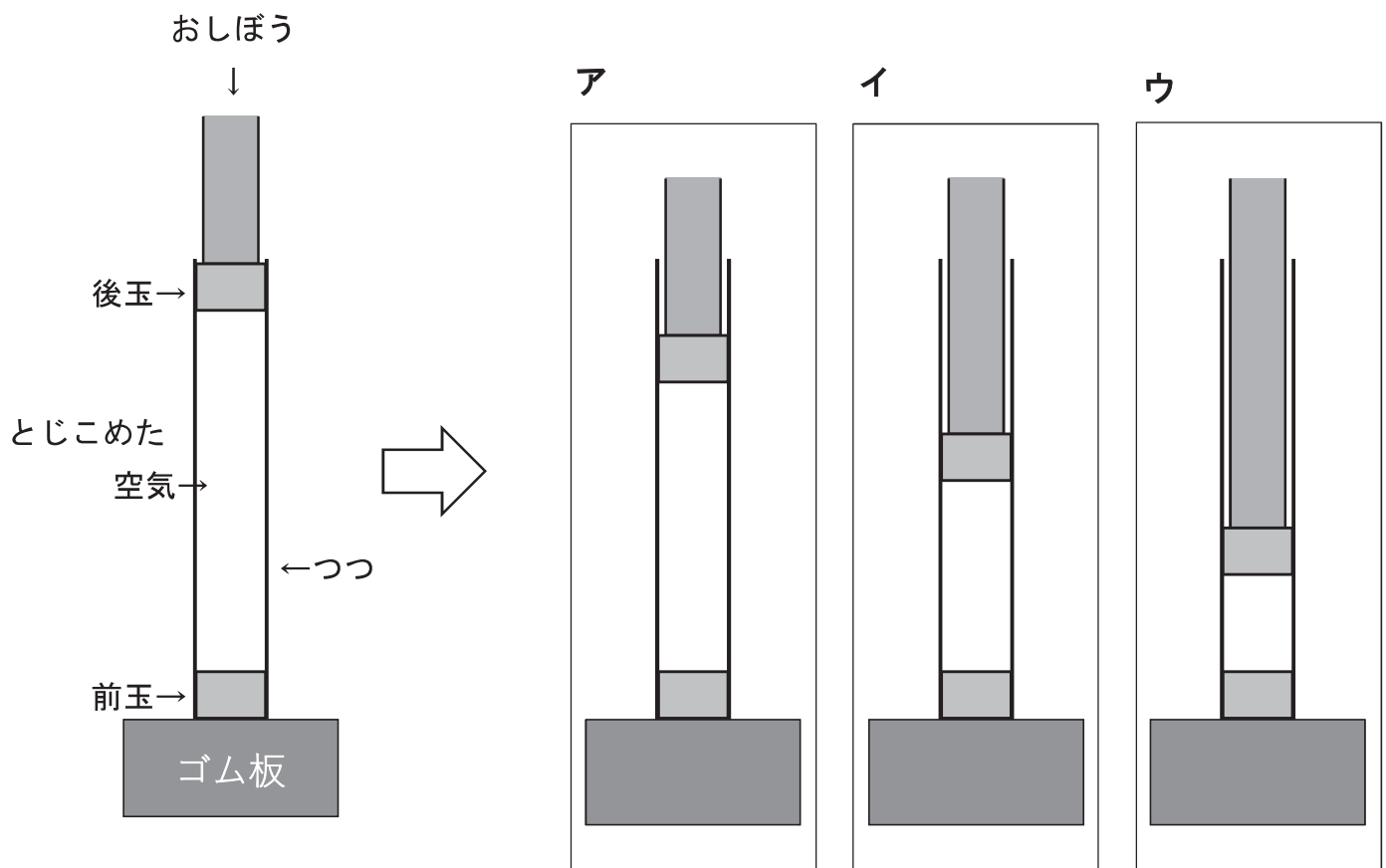
そこで、ゆうこさんは、「玉」「つつ」「おしぼう」で、「とじこめた空気」をおしたときの手ごたえを調べることにしました。



ゆうこさん

つつに玉をつめて、おしぼうをおしていくと、**ア**、**イ**、**ウ**でそれぞれ手ごたえにちがいがあったよ。

(2) いちばん手ごたえが大きいのはどのじょうたいのときですか。下の**ア**から**ウ**までの中から**1つ**選んで、その番号を書きましょう。



次の日、ゆうこさんは空気の性質を生かしたものが家の中さがにないか探しました。



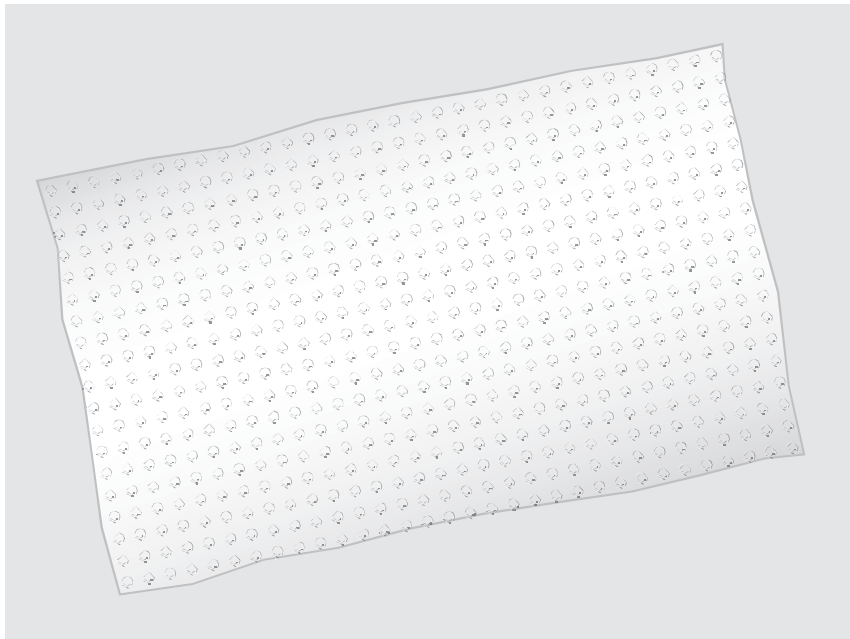
ゆうこさん

プチプチしたシートを見つけたよ。

プチプチの中には空気が入っているよ。まるでクッションのようだね。



ただしさん



(3) こわれやすいものを上のようなシートで包みこむと、こわれにくくなります。これは、空気のどのような性質を生かしていますか。

(**ア**) , (**イ**) に入る適切な言葉を下の から選び、文を完成させましょう。

(**ア**) 空気が, (**イ**) 性質を生かしている。

おしちぢめられた

変わらない

あたためられた

もとにもどろうとする