

# 理科

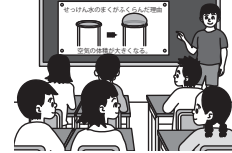
## 平成30年度調査問題

7(3) 出題のねらい▶ 空気の性質と生活への活用場面とを関係付けて考えることができる。

【たくやくんの発表】と同じ理由で起こる現象として最もふさわしいものを、次のアからエまでの中から1つ選び、記号で答えましょう。

- ア 金属のぼうの一部を熱すると、熱したところから順にあたたまる現象
- イ つぶれたピンポン玉を湯につけると、元のような形にもどる現象
- ウ よく晴れた冬の寒い日の朝に、部屋のまどの内側に水てきがつく現象
- エ れいとう庫でこおらせた氷を外に出すと、氷がとけていく現象

【たくやくんの発表】



ぼくは、せっけん水のまくがふくらんだのは、「試験管の中の空気があたためられて、空気の体積が大きくなったから。」と考えました。

正答:イ 正答率:72.7%

### 【この問題を間違えた理由についての分析】

誤答の中で最も反応率が高いのは「ア」で、15.0%でした。この誤答の要因として、**学習を通して身に付けた知識を日常生活や自然事象と関係付けて考えることができず**、「空気があたためられて、空気の体積が大きくなる現象」を「金属が熱せられた部分から順にあたたまる現象」と同じように捉えたことによるものと考えられます。

### 家庭でも挑戦!

日常生活の中でも、**学習で身に付けた科学的な言葉や内容を使って、説明させる場面をつくりましょう。**

つぶれたピンポン玉を元のような形にもどす方法ってないかな?



ピンポン玉を湯につけると元のような形にもどるよ。



なるほど。でも、どうして、湯であたためると元のような形にもどるの?



あたためられた空気の体積が大きくなる性質が関係しているんだよ。



### 過去の問題にチャレンジ! 平成28年度調査問題 理科 2(2)

【ともはるくんの発表】の  に入る言葉として最もふさわしいものを、次のアからエまでの中から1つ選び、記号で答えましょう。

【ともはるくんの発表】

これから熱気球が空にうかび上がるしくみについて発表をします。

熱気球には、ガスバーナーがついていて、ガスバーナーのほのおの熱で空気をあたためます。

そして、気球の中にガスバーナーで熱した空気を送りこみ、中の空気があたたまると、熱気球は空にうかび上がります。これは、 が関係しています。

- ア あたためられた空気が別のものになる性質
- イ あたためられた空気の体積が小さくなる性質
- ウ あたためられた空気が上に動く性質
- エ あたためられた空気が下にたまる性質

科学的な言葉や内容を理解するためには、言葉の意味を的確に捉えたり、日常生活に当てはめて考えたりすることが大切です。

例えば、あたためられた空気や水の性質の学習内容を定着させることをねらいとして、暖房機器や炊飯器等、生活の中で使われている道具の仕組みについて話題にしてみよう。

正答:ウ 正答率:88.2%