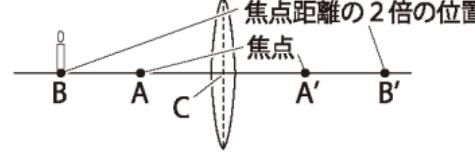


# 岐阜新聞真学塾

出題 蟻雪ゼミナール 瑞穂校・橋本承太郎

## 問題【理科】

図のような位置に、それぞれ凸レンズとろうそくを置いたところ、スクリーンに鮮明な像がうつりました。A、A'は凸レンズの焦点、B、B'は焦点距離の2倍の位置、Cは凸レンズの中心を表しています。



①このときのスクリーンの位置はどこにあるでしょうか。次から選びましょう。

- ア・B'より右側 イ・B'の上  
ウ・A'とB'の間

②凸レンズの上半分を黒い紙でおおうと、スクリーンにうつる像はどうになるでしょうか。次から選びましょう。

- ア・像はできない イ・ろうそくの上半分の像がうつる  
ウ・ろうそくの下半分の像がうつる  
エ・ろうそく全体の像がうつる

## 豆知識 雑学コラム

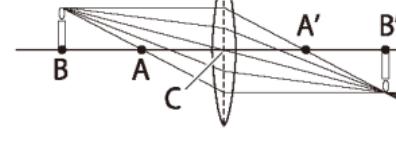
### 凸レンズを知る

今回は凸レンズの問題です。②は応用問題ですが、まずは基本をしっかりと学習してからにしましょう。凸レンズを通る光の進み方を二つ覚えることです。(1)凸レンズの中心を通る光→直進する。(2)凸レンズの軸と平行な光→焦点を通る。

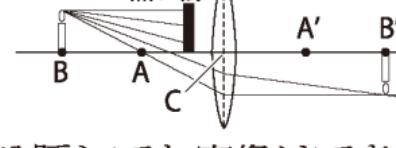


このように物体から出る光の道筋を作図して像を求めることができます。そして、「焦点距離の2倍の位置」物体があるとき、凸レンズからの距離が同じで、像の大きさが物体と同じである実像ができます。像の距離や大小を問う問題はここから応用して考えます。

次に②を考えてみましょう。作図では(1)と(2)の光線を使いましたが、これは代表的な光線にすぎません。実際は無数の光線により像はできています。



では上半分を隠してみましょう。



レンズを半分隠しても実像はできますね。その代わり、光の量が少なくなっています。このとき、スクリーンにできる像は「暗くなる」ことも覚えておきましょう。

## 【解答】

エ②

レ①