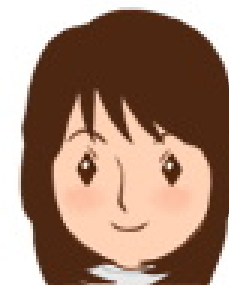


中学1年 理科講座

[第1分野] 2.身近な物理現象

・実像・虚像

基本の解説と問題



講師：原田たかこ

〈実像、虚像①〉

実像・・・凸レンズを通った光が実際に集まってできる像。

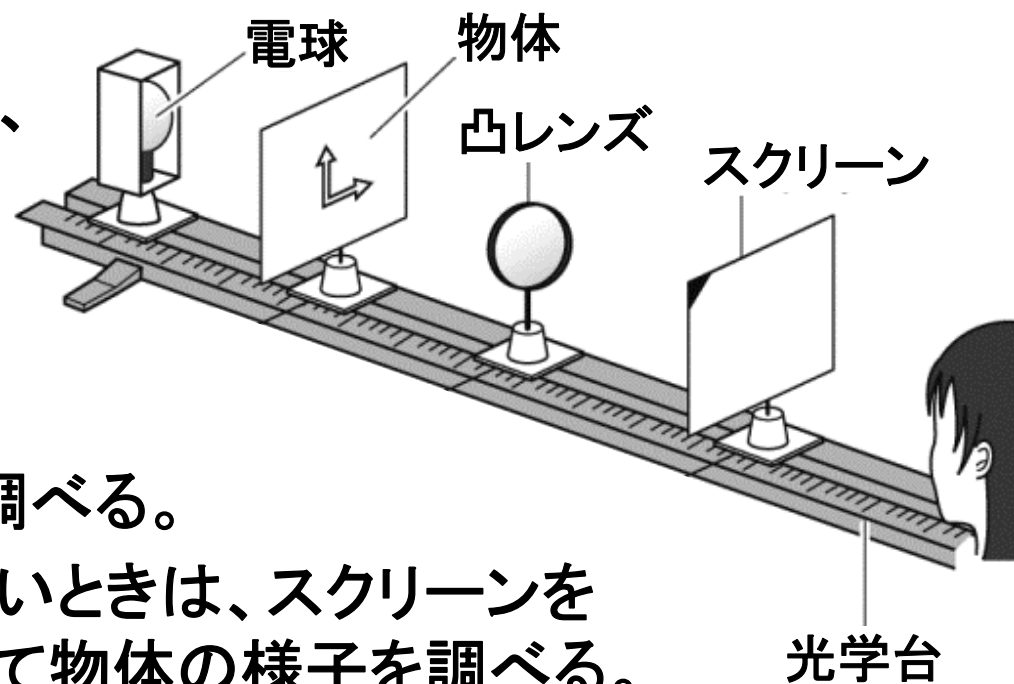
虚像・・・凸レンズを通して見える見かけの像。

[実験] 凸レンズでできる像を調べる

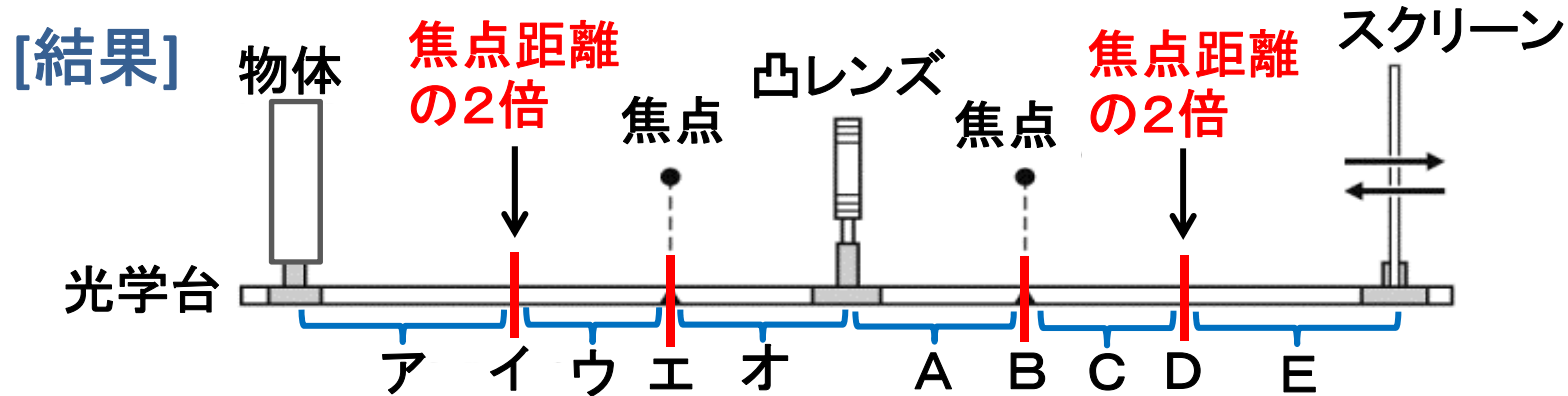
①図のように装置を組み立て、凸レンズは固定し、物体を図の位置に置き、スクリーンを動かして像の様子を調べる。

②物体の位置を変え、
①と同様に像の様子を調べる。

③スクリーンに像が映らないときは、スクリーンをはずして凸レンズを通して物体の様子を調べる。



〈実像、虚像②〉



物体の位置	像ができる位置	物体と比べた像の大きさ	物体と比べた上下左右の向き
ア	C	小さい	逆向き
イ	D	同じ	逆向き
ウ	E	大きい	逆向き
エ	できない		
オ	スクリーンに映らない	大きい	同じ向き

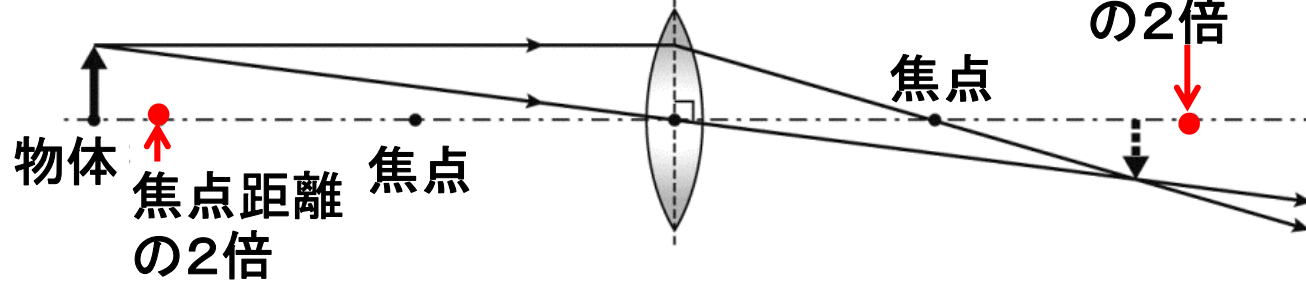
} **実像**

} **虚像**

〈実像、虚像③〉

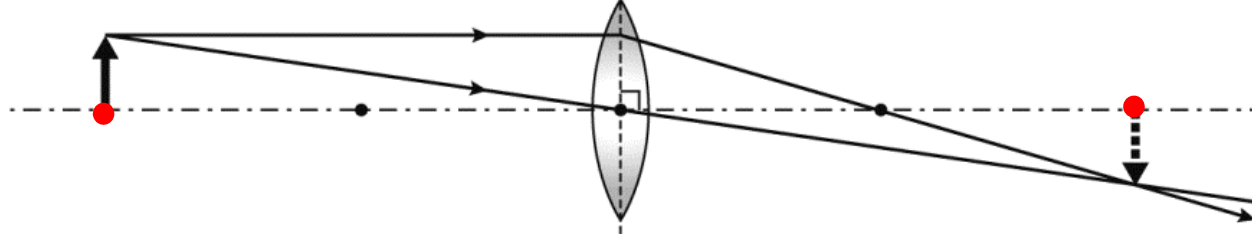
[まとめ]

物体が**焦点距離の2倍より遠い**場合



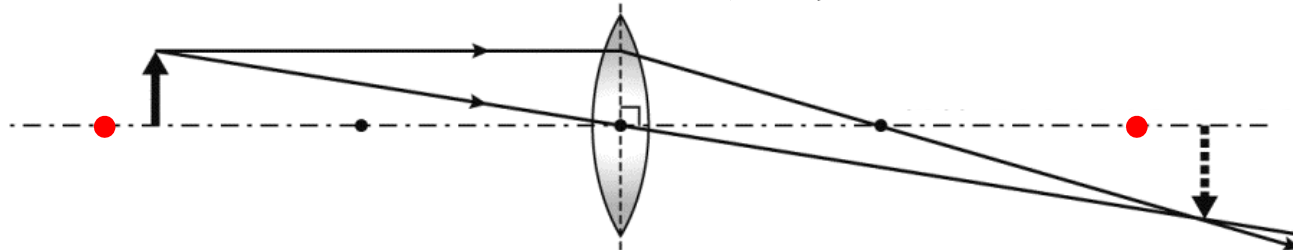
物体より**小さい**
実像が**焦点距離**
の**2倍より近く**に
できる。

物体が**焦点距離の2倍の位置**にある場合



物体と**同じ大きさ**
の**実像**が**焦点距離**
の**2倍の位置**
にできる。

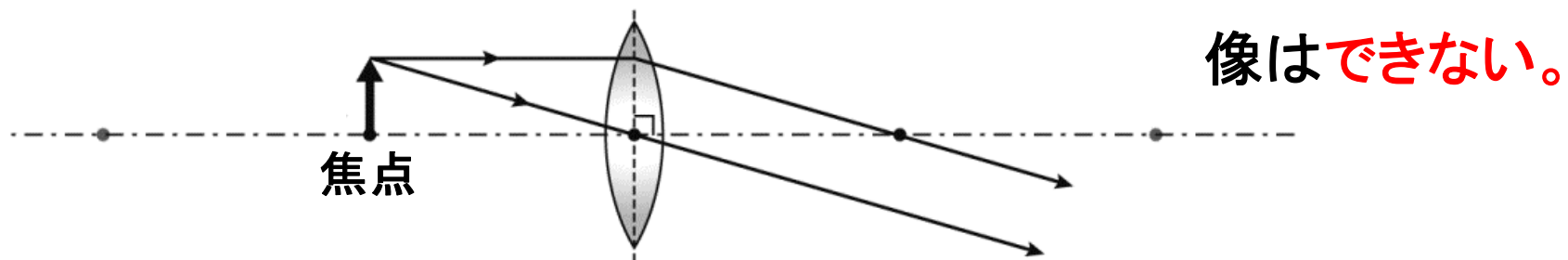
物体が**焦点距離の2倍と焦点の間**にある場合



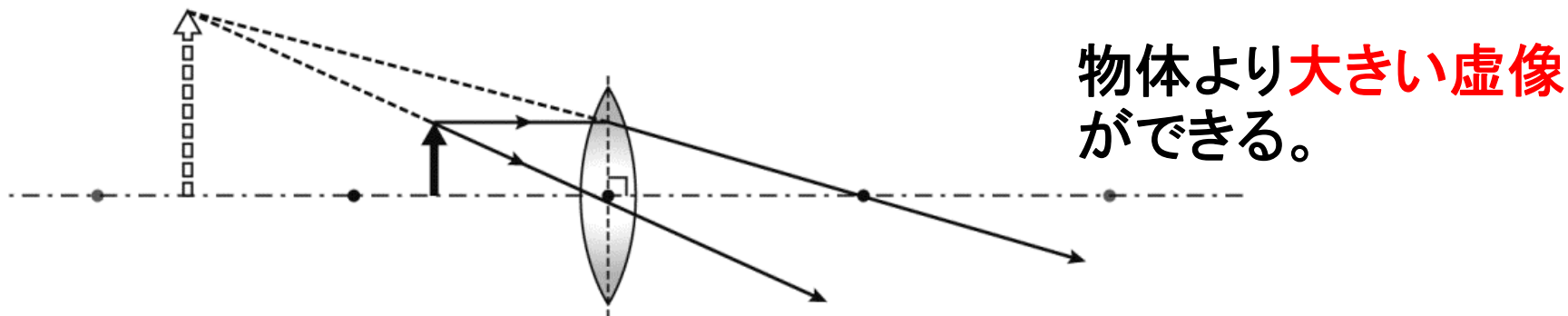
物体より**大きい**
実像が**焦点距離**
の**2倍より遠く**に
できる。

〈実像、虚像④〉

物体が**焦点**にある場合



物体が**焦点より近い**場合



基本問題

1. 凸レンズを通った光が実際に集まってできる像を何というか。

2. 凸レンズを通して見える見かけの像を何というか。

3. 物体が焦点距離の2倍の位置より遠い場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。

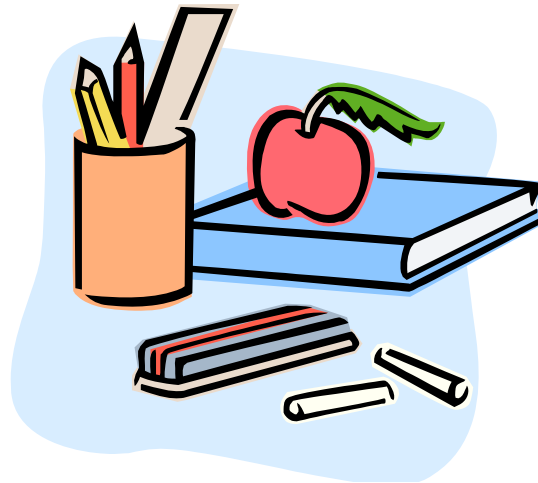
4. 物体が焦点距離の2倍の位置の場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。

5. 物体が焦点距離の2倍の位置より近い場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。

基本問題 解答

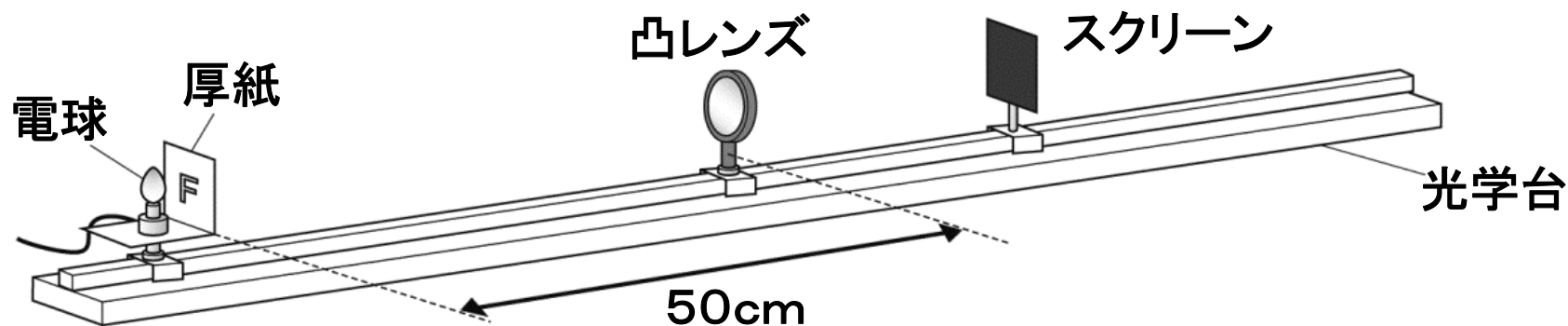
1. 凸レンズを通った光が実際に集まってできる像を何というか。 **実像**
2. 凸レンズを通して見える見かけの像を何というか。 **虚像**
3. 物体が焦点距離の2倍の位置より遠い場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。 **小さい**
4. 物体が焦点距離の2倍の位置の場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。 **同じ**
5. 物体が焦点距離の2倍の位置より近い場合、できる実像の大きさは物体より大きいか、同じか、小さいか。 **大きい**

応用問題にもチャレンジしてみましょう！



応用問題

図のようにしてスクリーンに像を映したところ、実物と同じ大きさのはっきりとした像が映った。次の問いに答えよ。



1. この実験でできた、はっきりとした像のことを何というか。

テストによくでる!!

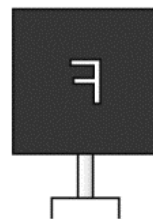


2. この凸レンズの焦点距離は何cmか。
3. 電球の側から見たときの、スクリーンに映った像をア～エから選べ。

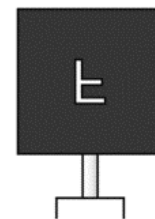
ア



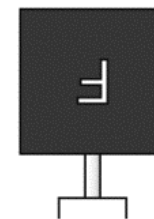
イ



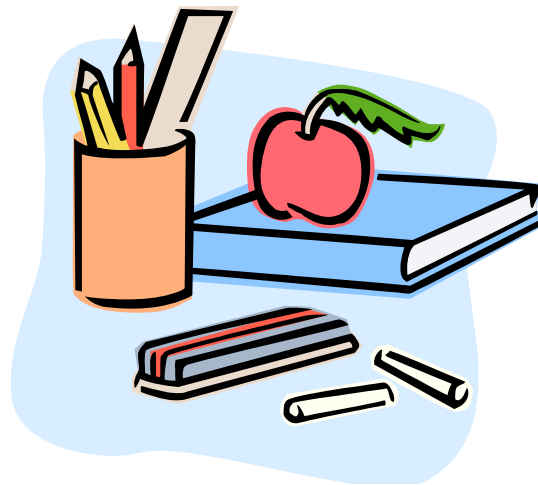
ウ



エ



応用問題はとけましたか？
わからないときは解説編をみよう！



確認・応用問題・Practiceの解答(PDF & 解説動画)は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



学習動画イークルース

検索

