

# 1

## 光の反射

### 1 光の進み方と物体の見え方

(1) <sup>1</sup> ..... …自ら光を出している物体。

\* <sup>2</sup> ..... …電灯，太陽，本，ペンなどのよう

に，その形や使い道に注目してものを区別したときの呼び名。ガラス，ニクロム，水素などのように，物体をつくっている材質に注目してものを区別したときの呼び名を <sup>3</sup> ..... という。

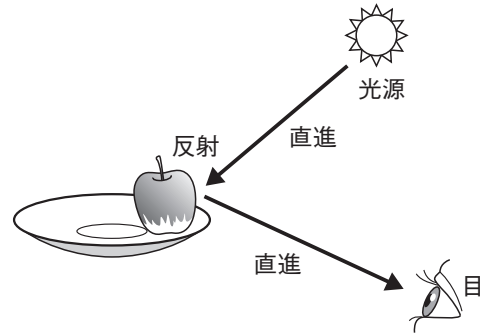
(2) 物体の見え方… <sup>4</sup> ..... から出た光が，直接あるいはほかの物体に <sup>5</sup> ..... 目に入るこ  
とにより，光源や物体のすがたが見える。

### (3) 光の進み方

● 光の <sup>6</sup> ..... …光(光線)は，真空，空气中，水中，ガラス中などをまっすぐに進む。

● 光の <sup>7</sup> ..... …光が物体の表面に当たってはね返ること。

● 光の速さ…光は真空中を1秒間に約 <sup>8</sup> ..... 進む。この速さは，空气中でもほとんど変わらない。



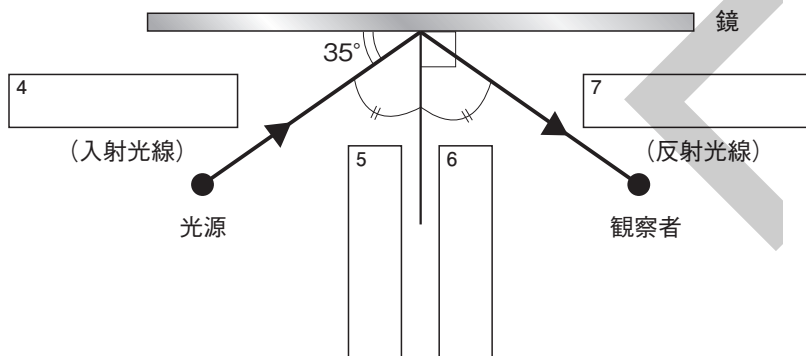
### 2 鏡に反射する光

(1) 光の反射の法則…光の入射角と反射角は <sup>1</sup> ..... 。

● <sup>2</sup> ..... …光が当たった点に垂直に立てた線と入射光線(入射光)がつくる角。

● <sup>3</sup> ..... …光が当たった点に垂直に立てた線と反射光線(反射光)がつくる角。

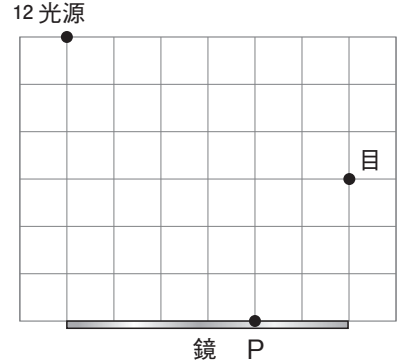
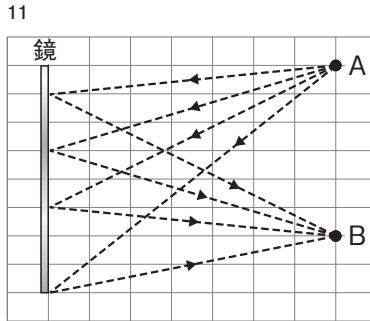
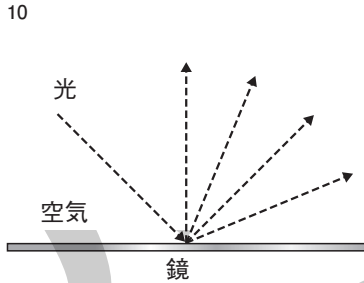
下の図の  にあてはまる語句を入れて，光の反射をまとめなさい。



\* 図のように，光源から出た光線が鏡と $35^\circ$ の角をなすとき，入射角の大きさは <sup>8</sup> ..... ，反射角の大きさは <sup>9</sup> ..... である。

**実習 鏡で反射する光**

- ◆下左の図で、鏡に反射した光はどの向きに進むか。あてはまる矢印をなぞりなさい。
- ◆下中の図で、Aから出た光が鏡で反射し、Bへ進む道すじはどれか。あてはまる矢印をなぞりなさい。
- ◆下右の図で、光源から出た光が鏡のP点で反射し、目に入るときの道すじをかき入れなさい。



(2) <sup>13</sup> .....でこぼこな物体の表面に入射した光が、いろいろな向きに反射する現象。このとき、物体の表面の各点では光の<sup>14</sup> .....の法則が成り立っている。

\*ふつう、物体の表面は<sup>15</sup> .....ではない。そのため、光が当たると<sup>16</sup> .....が起こり、光がいろいろな向きに進む。光源でない物体を見ることができるのはこのためである。

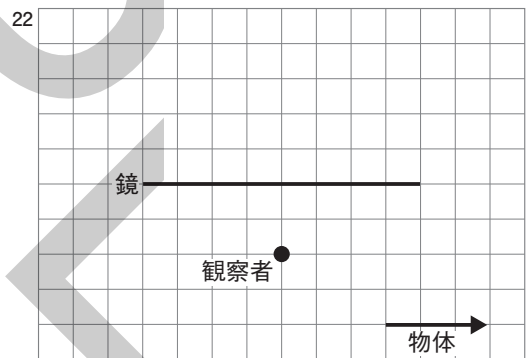
(3) **鏡にうつる物体の像** 鏡の前に物体を置くと、鏡に対して<sup>17</sup> .....な位置に物体の像が見える。この像は、実際の物体と左右が<sup>18</sup> .....で大きさが<sup>19</sup> .....である。

●<sup>20</sup> .....ルーペを通して見えたり、鏡にうつし出されて見えた物体のすがたのこと。

\*鏡によって像ができるのは、物体から出て鏡に<sup>21</sup> .....した光が、像の位置から出てくるように見えるためである。

右の図に次のものをかき入れ、鏡に反射して見える光のかき方をまとめなさい。

- ① 鏡によってつくられる物体と同じ長さの像をかく。
- ② 像の左右の端と観察者の点を、それぞれ直線で結ぶ。
- ③ 物体の左右の端から、②の直線と鏡の交点に光線をかく。そこで光が反射して、観察者にとどくそれぞれの光線をかく。



**実習 鏡に像がうつる範囲**

- ◆右の図に、2点(頭のとっぺん、靴の先端)の像のできる位置をかき入れなさい。
- ◆頭のとっぺんと靴の先端から出た光が鏡に反射して目に入る道すじをかき入れなさい。
- ◆全身をうつすのに必要な鏡の範囲をなぞりなさい。

