



光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう

## 鏡台で遊ぼう

鏡を組み合わせることで起こる不思議な現象を、鏡台や手鏡を利用して実験します。

### 用意するもの

- \* 三面鏡台
- \* 手鏡（数枚）
- \* 色えん筆など目立つもの
- \* 懐中（かいちゅう）電灯など

### すすめ方

1. 2枚の鏡を、120度になるように並べておき（三面鏡台の場合は2面の向きを調節して120度にします）、その真中に色えん筆などを立ててのぞいてみましょう。
2. 鏡の角度をせばめて90度（直角）度にしてみましょう。色えん筆は何本見えるでしょう。
3. 鏡の角度をさらにせばめていくと、見える色えん筆はどんどん増えていきます。60度、45度、30度…と、見える数を調べてみましょう。
4. 色えん筆の代わりに懐中（かいちゅう）電灯を使って同じ実験をします。懐中（かいちゅう）電灯を動かすと、鏡に映っている懐中（かいちゅう）電灯も動きますが、全部が同じ動きをするのでしょうか？
5. 手鏡の2枚を平行に置き、中をのぞき込んだり懐中（かいちゅう）電灯で照らしてみましょう。不思議なくり返しの世界が見えるはずですよ。

### 注意 !!

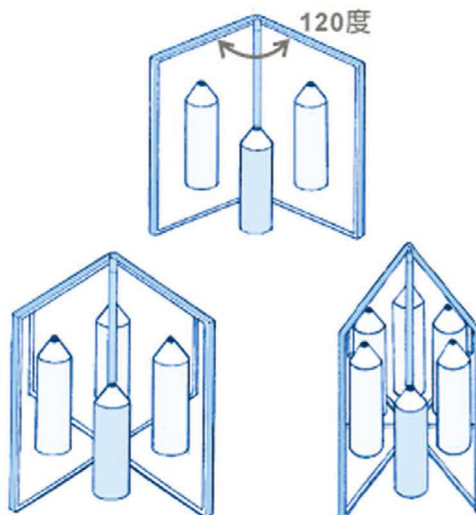
- ※ 手鏡はガラスでできていますので、落として割ったりしないように注意しましょう。また、鏡台などを使うときは、かならずお家の方に断ってからにしましょう。

### もっと実験 !!

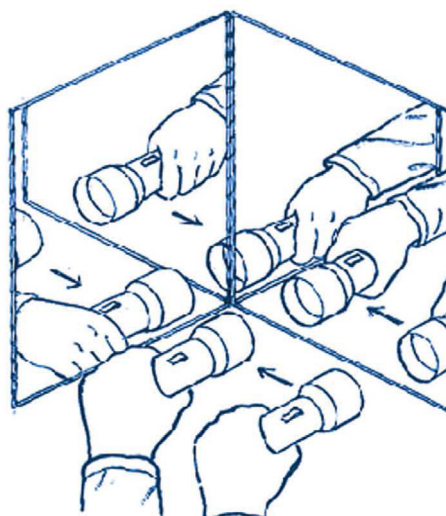
三面鏡台や手鏡3枚を使い、鏡の角度をそれぞれ60度にする、万華鏡（まんげきょう）のような働きになります。試してみましょう。

### なぜ？

鏡に映っているものは、鏡の面をはさんで実物と対称の位置にあります。2枚の鏡ではそれぞれの鏡が相手の鏡を映すので、両方の鏡に同じパターンが繰り返されることになります。このとき、1周360度を鏡の角度で割った答えが、左右合わせたくり返しの数になり、色えん筆は（実物も合わせて）この数だけ見えることになります。



2枚の鏡で角度を変えて観察してみよう。  
色えん筆は何本見えるでしょう？



懐中（かいちゅう）電灯では  
どう見えるでしょう？



2枚の手鏡の中をそぞきこんでみましょう。  
どんなものが見えるでしょう？