

炎の実験

～ものが燃える条件～

ものが燃える条件って・・・？

① **???** がある

② 温度が **??**

③ **??** が充分にある

どれを使った消火法？

①燃えるものがある

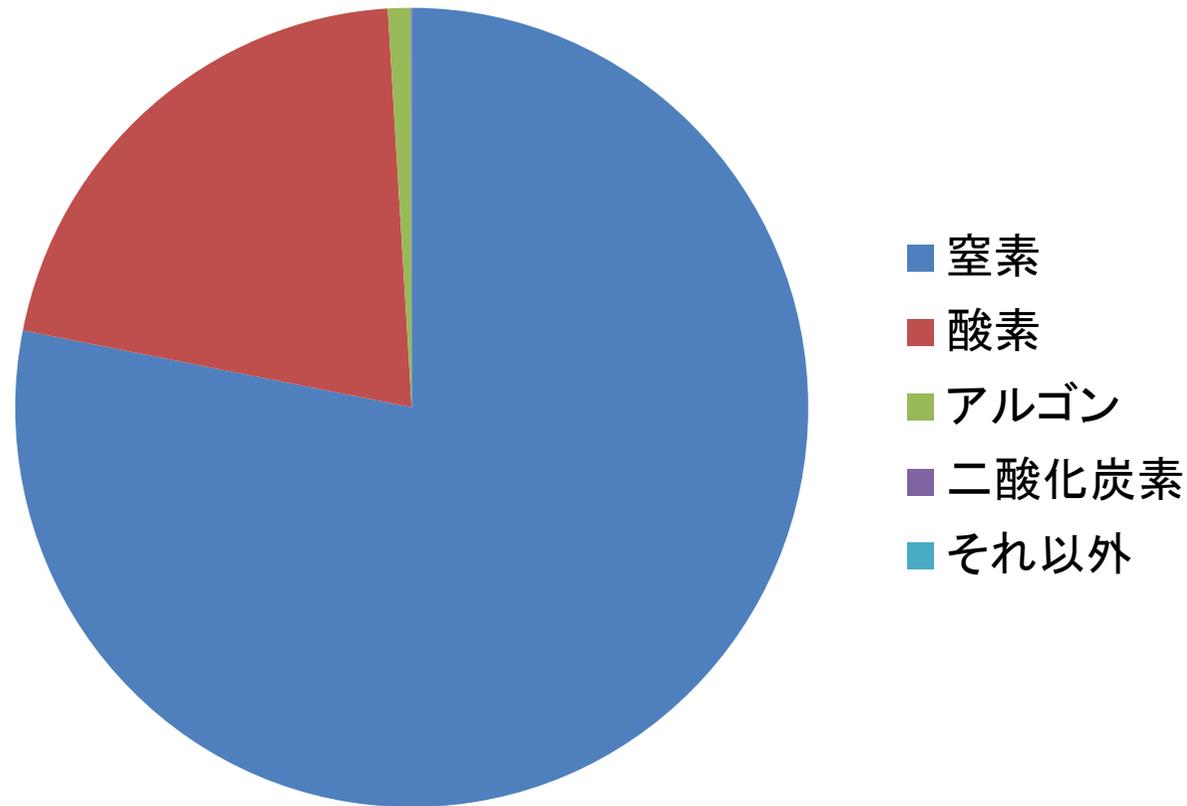
②温度が高い

③酸素が充分にある

本当に酸素？

③酸素が充分にある

空気の組成



燃えるために必要なのは窒素では？

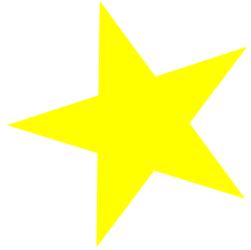
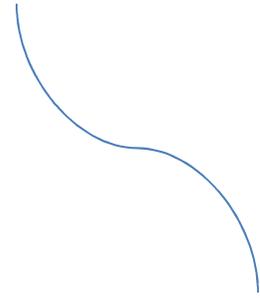
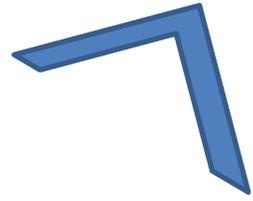
酸素が必要だと証明するには・・・？

①空気の中の“何か”が必要

→“何か”がなくなると燃えない

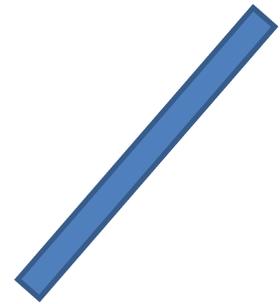
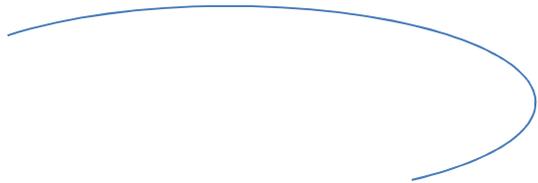
②空気の中にある気体の中で酸素が必要

→空気はほかに何からできている？



実験

してみよう!!



酸素が必要だと証明するには・・・？

①空気の中の“何か”が必要

→“何か”がなくなると燃えない

clear!!

②空気の中にある気体の中で酸素が必要

→空気はほかに何からできている？

clear!!

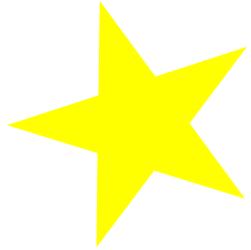
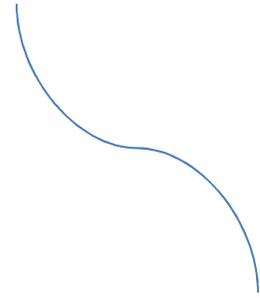
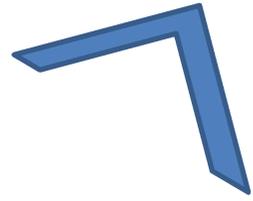
本当に・・・？

- 例外もある

二酸化炭素

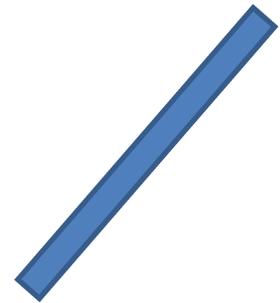
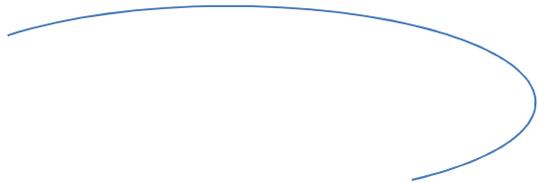


- 紙やろうそくなどが燃えるとき出来る気体
- ふつう、二酸化炭素の中ではものが燃えない



実験

してみよう!!

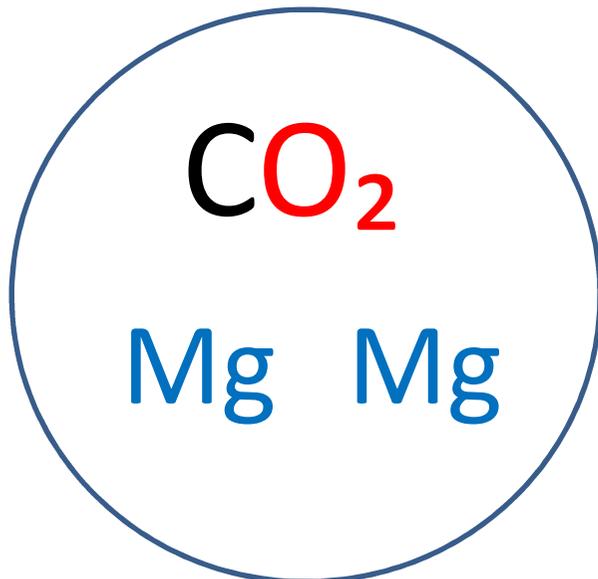


本当に・・・？

- マグネシウム (Mg) は
二酸化炭素の中でも燃えて、白いものと炭になる。
白いもの・・・酸化マグネシウム (MgO)
炭・・・黒鉛 (C)

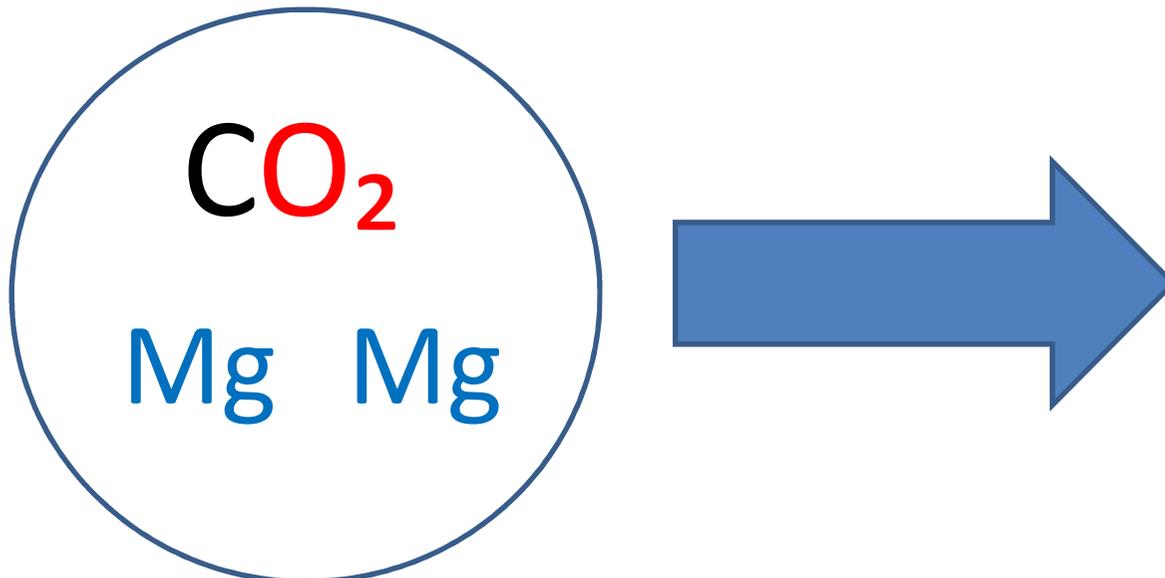
本当に・・・？

- マグネシウム(Mg)は
二酸化炭素の中でも燃えて、白いものと炭になる。
白いもの・・・酸化マグネシウム(MgO)
炭・・・黒鉛(C)



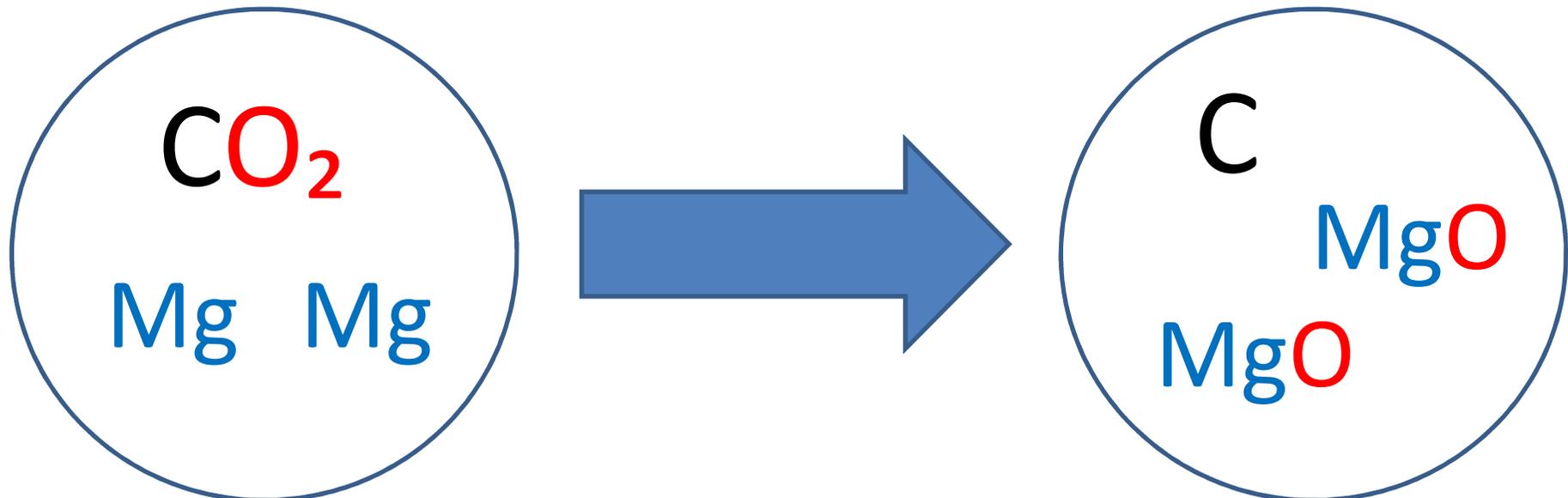
本当に・・・？

- マグネシウム(Mg)は
二酸化炭素の中でも燃えて、白いものと炭になる。
白いもの・・・酸化マグネシウム(MgO)
炭・・・黒鉛(C)



本当に・・・？

- マグネシウム(Mg)は
二酸化炭素の中でも燃えて、白いものと炭になる。
白いもの・・・酸化マグネシウム(MgO)
炭・・・黒鉛(C)



溶液

そもそも(真の)溶液とは？

- 向こうが透けて見える(透明)
- 偏りがなく、全体が均一
- 溶かしたものの(溶質)が出てこない
(沈殿が生じない)
- 水にものが溶けているのが、水溶液
(溶媒が水)

クイズ！

• この中で水溶液じゃないものは？

①水+食塩

②水+塩化銅

③お酢

④牛乳



正解は？

④牛乳

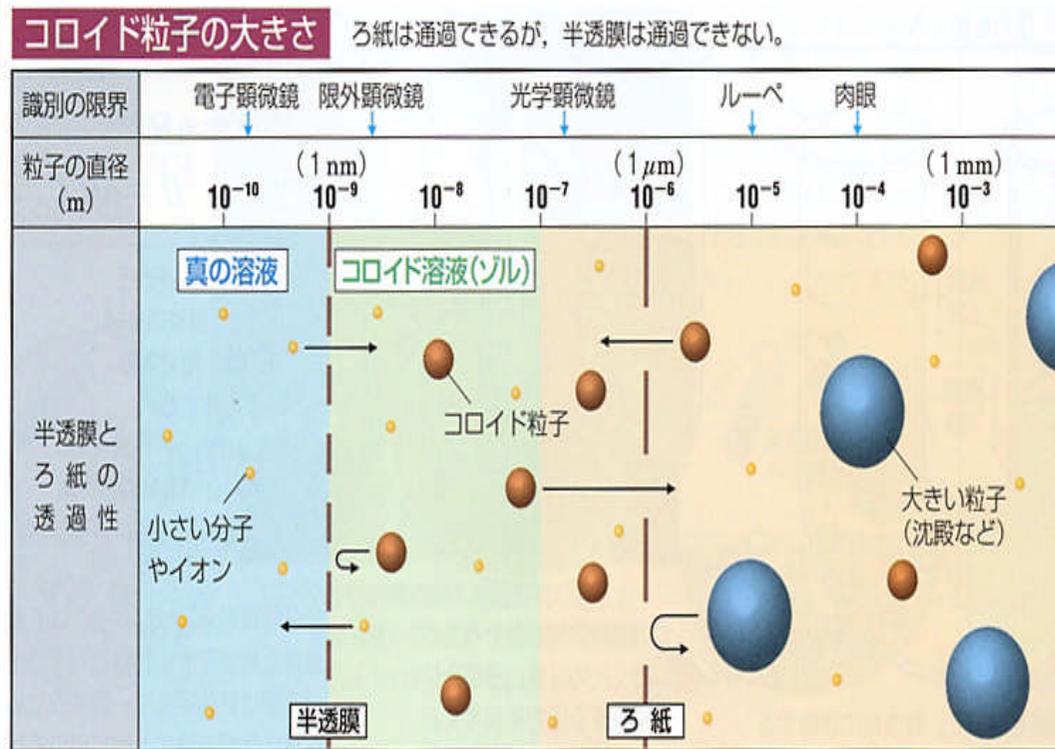


なぜ？

- 牛乳は透明じゃない
 - ⇒ ちょっと大きめの粒子が入っている
 - ⇒ 光の通り道が見える(チンダル現象)

コロイド

コロイド溶液ってなに？



溶けているもの
...分散質

溶かしているもの
...分散媒

溶けている粒子の大きさが違う！

分散質 / 分散媒

固体



液体



気体



液体



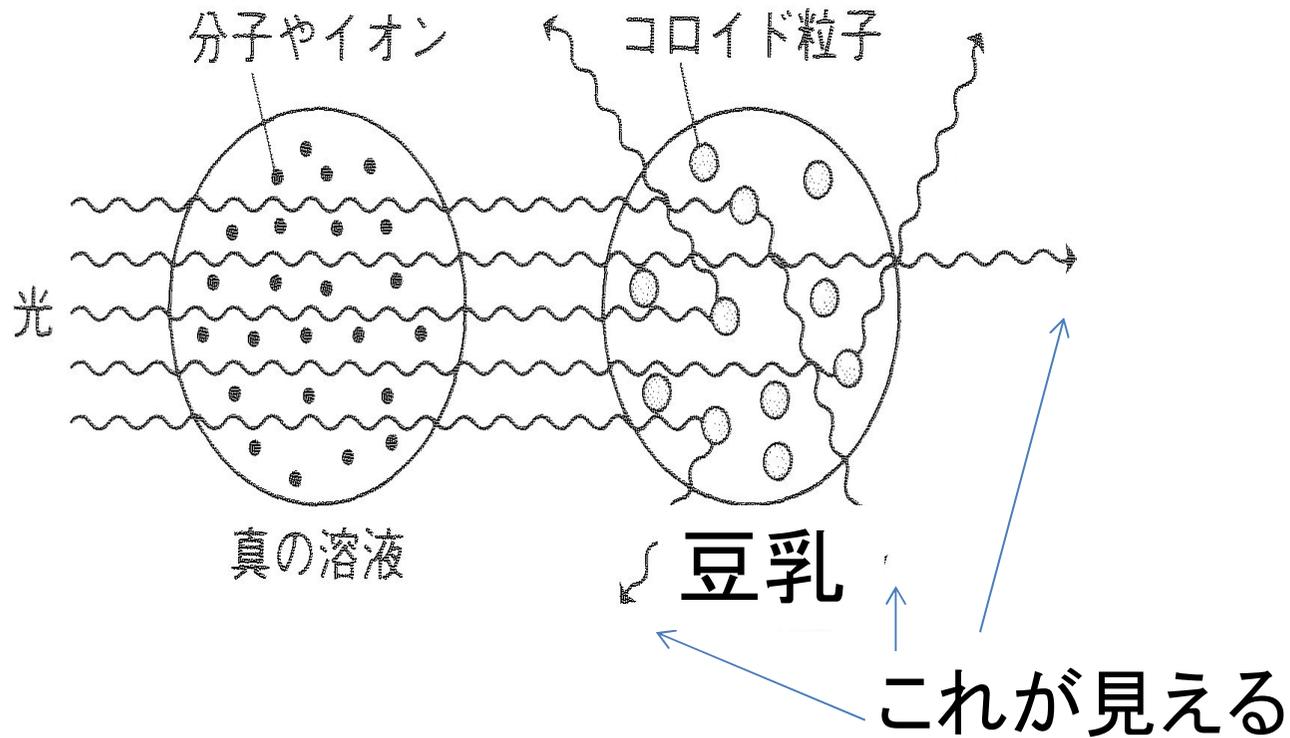
気体



牛乳はここ！

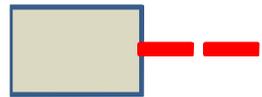


コロイド溶液の性質① チンダル現象

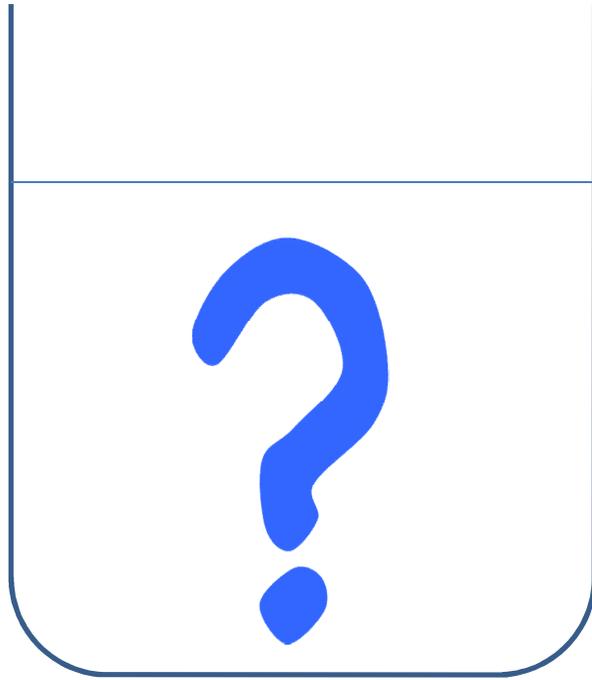


やってみようか...

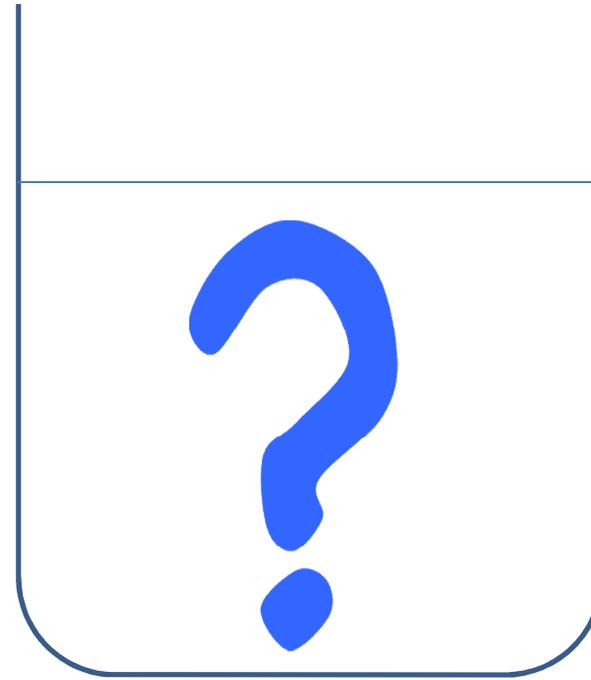
実験①



レーザー
ポインター



食塩水



豆乳を薄めたもの

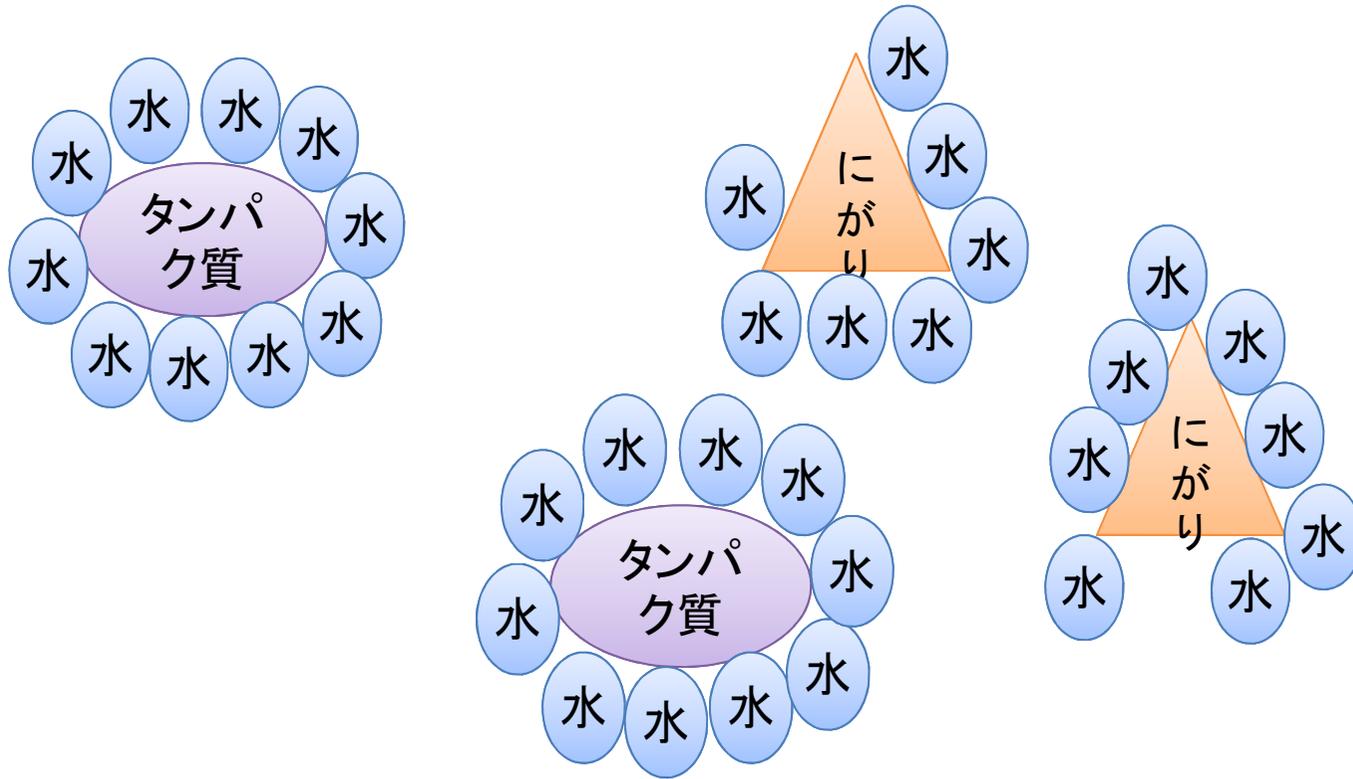
実験② 豆腐をつくってみよう



にがり



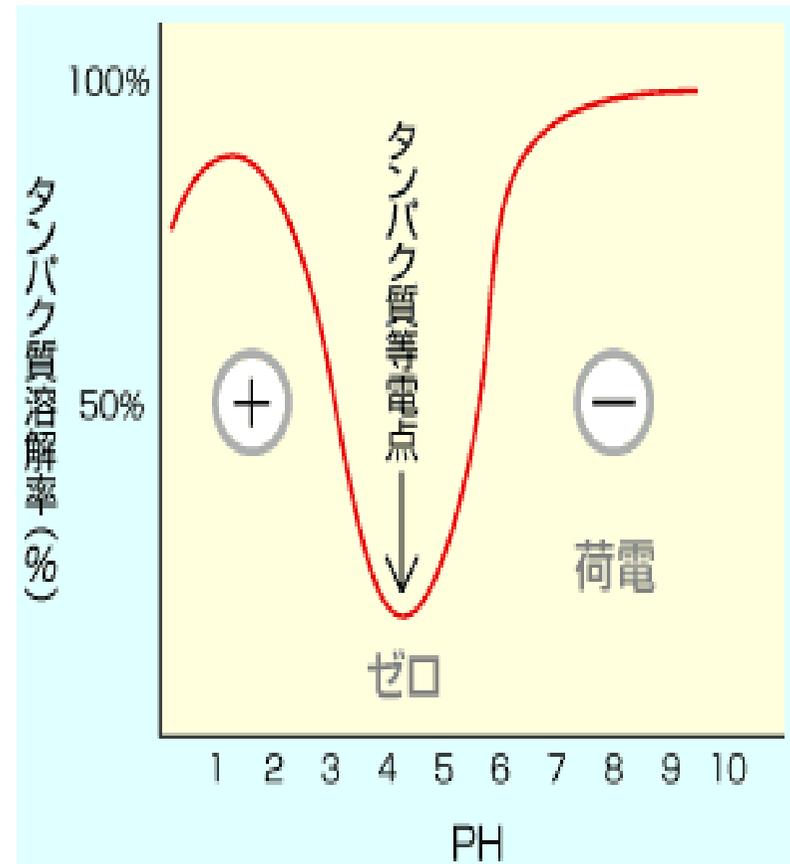
コロイド溶液の性質② 塩析

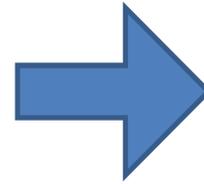


豆乳の中

酸凝固

- タンパク質はお互いに離れて
いたい
⇒電気を帯びて反発しあう
(酸性→+、アルカリ性→-)
- 等電点のときは...?
⇒電気を帯びていない
⇒タンパク質がくっついて沈殿





実験をやってみよう



お わ り ...

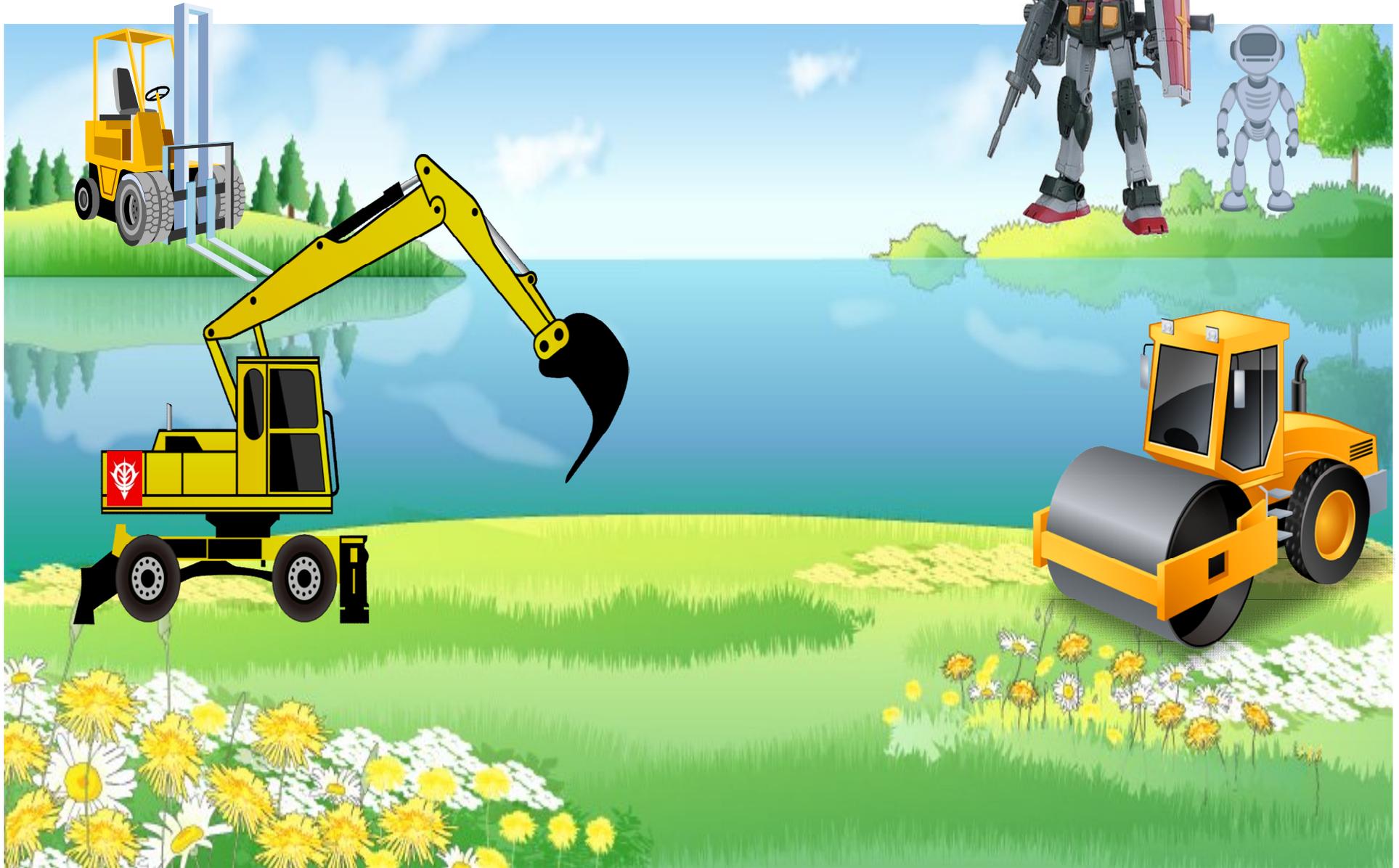
水溶液とは？

- 向こうが透けて見える(透明)
- 偏りが無い(全体が均一)
- 溶かしたものの(溶質)が出てこない(沈殿が生じない)
- 水にものが溶けている(溶媒が水)

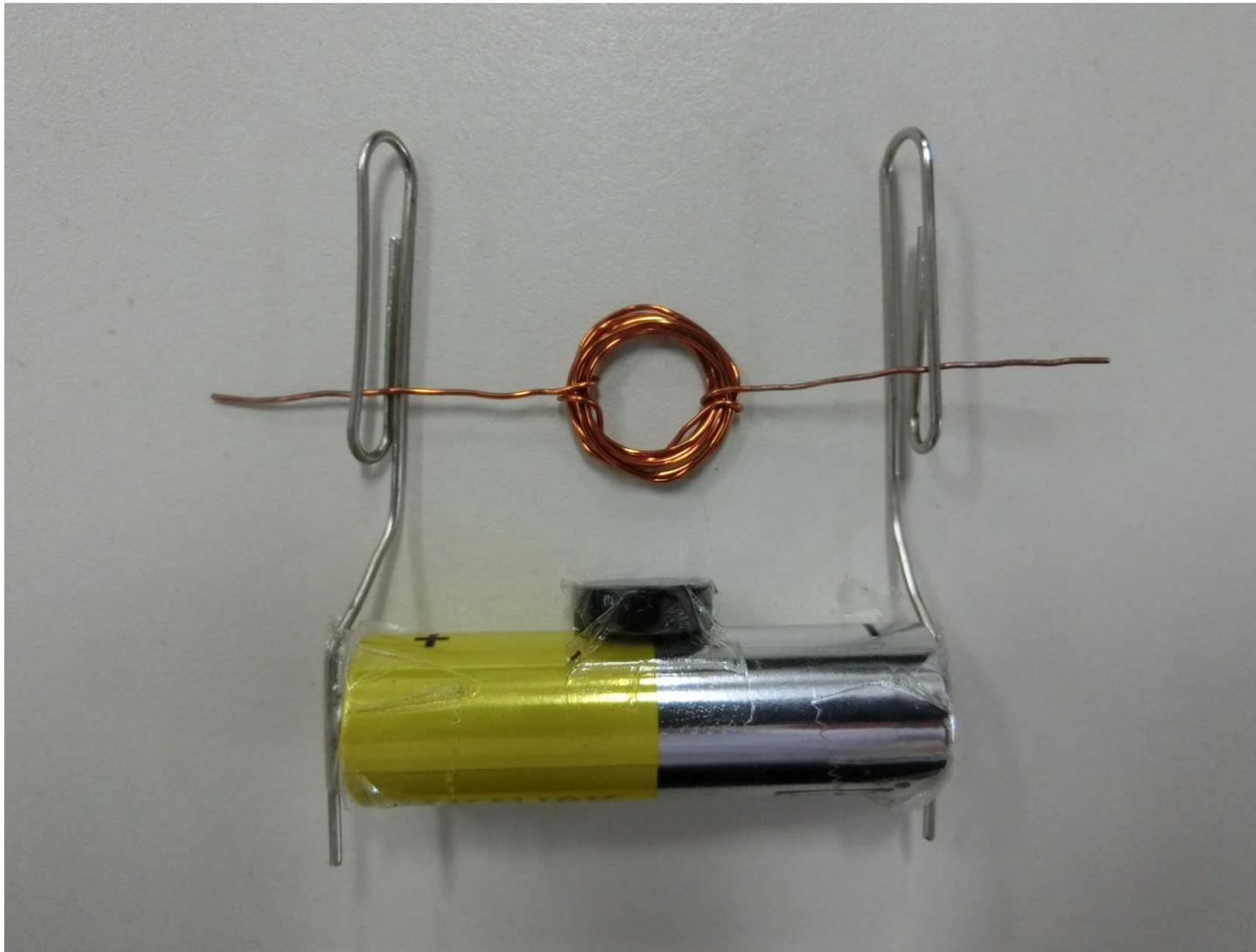
透明

じやない、

産業湖



モーターを作ろう!!



磁石の復習



ひ あ
引き合う

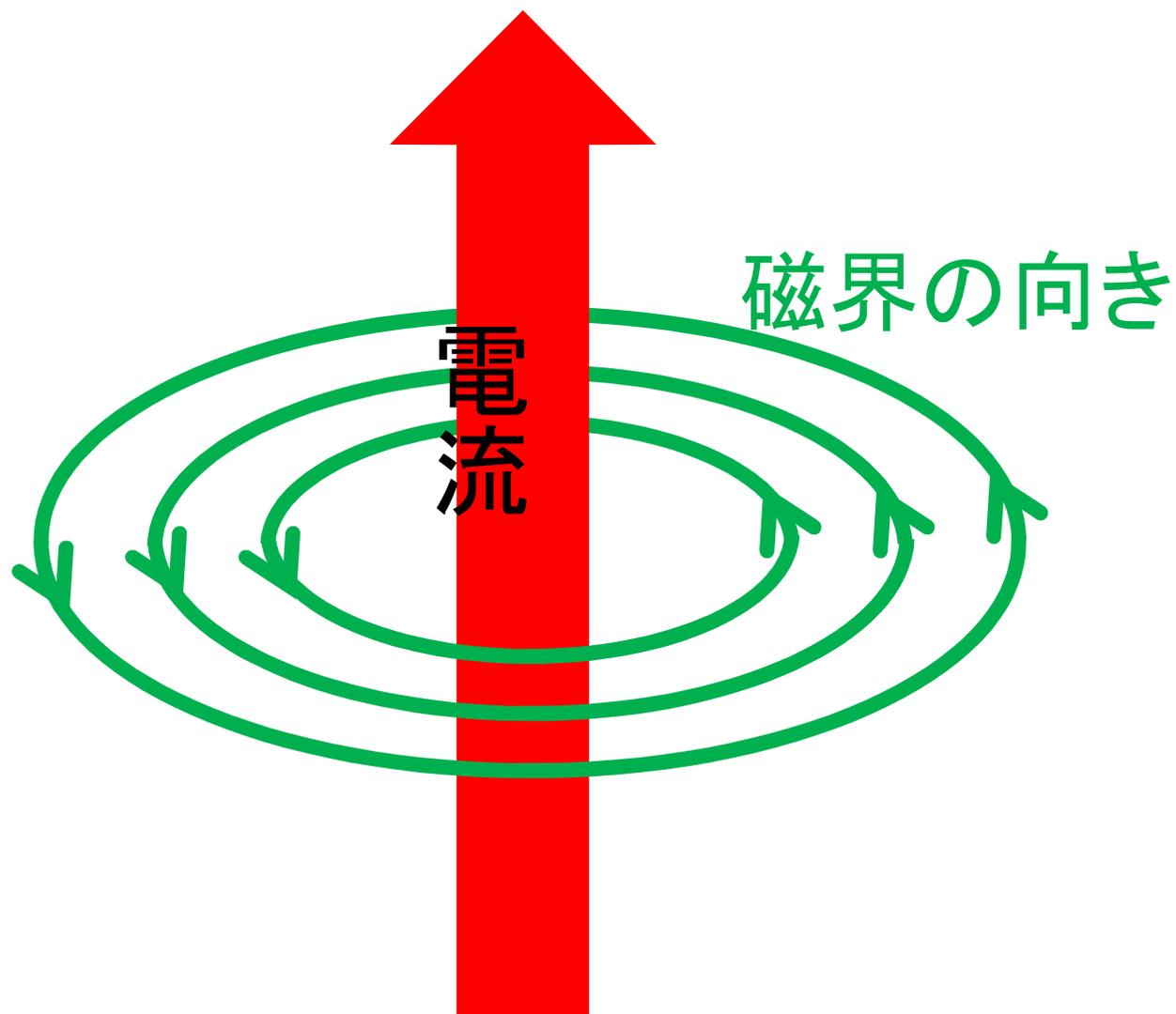


はんぱつ
反発する

電流

- 電流が流れるものと流れないものがある。
- 削ったエナメル線は電流が流れる。
- 削っていないエナメル線は電流が流れない。

右ねじの法則



電磁石ってなに？

- 電気で、オン・オフを切り替えられる磁石
- 電気を流すと、鉄を引きつける
- 電気を流さないと、鉄をひきつけない

クイズ！！

てっしん

①鉄芯

しん

②ガラスの芯

③なにもしない

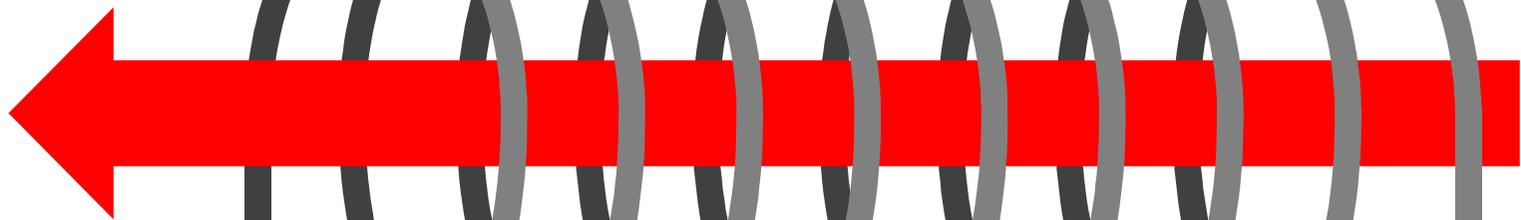
正解は...

①～③ 全部

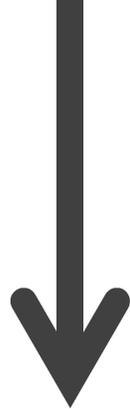
右ねじの法則

磁界の向き

N



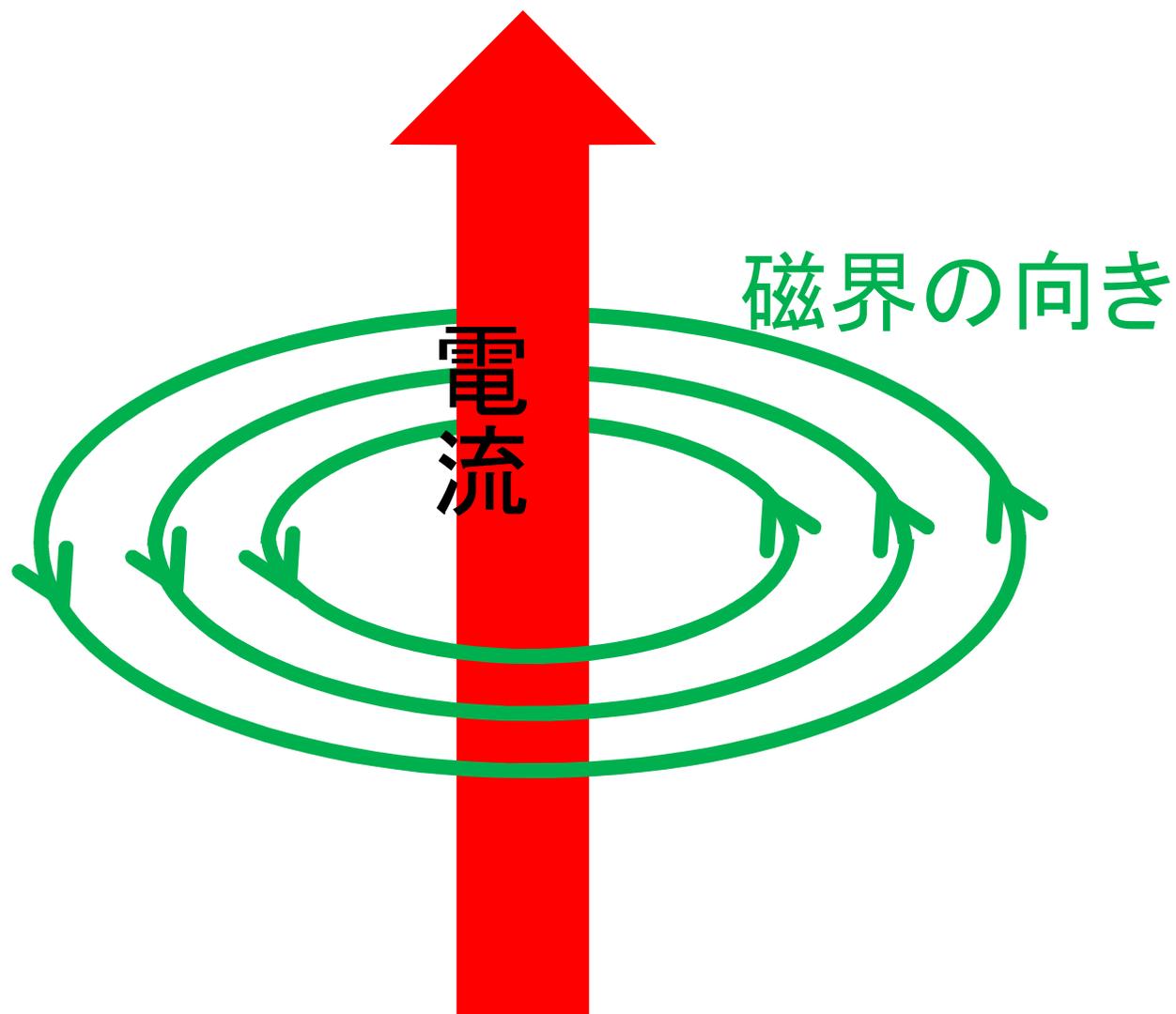
S



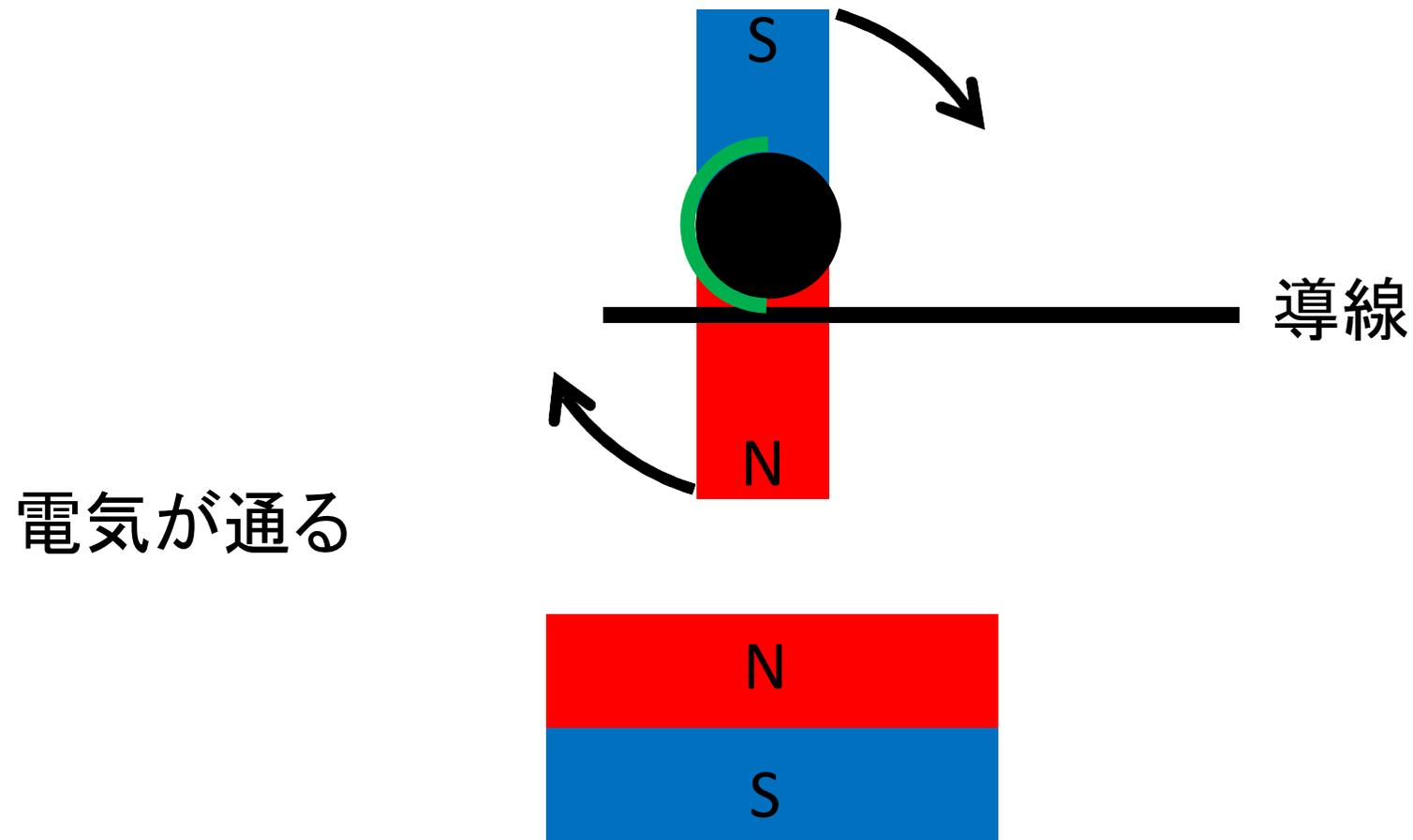
電流



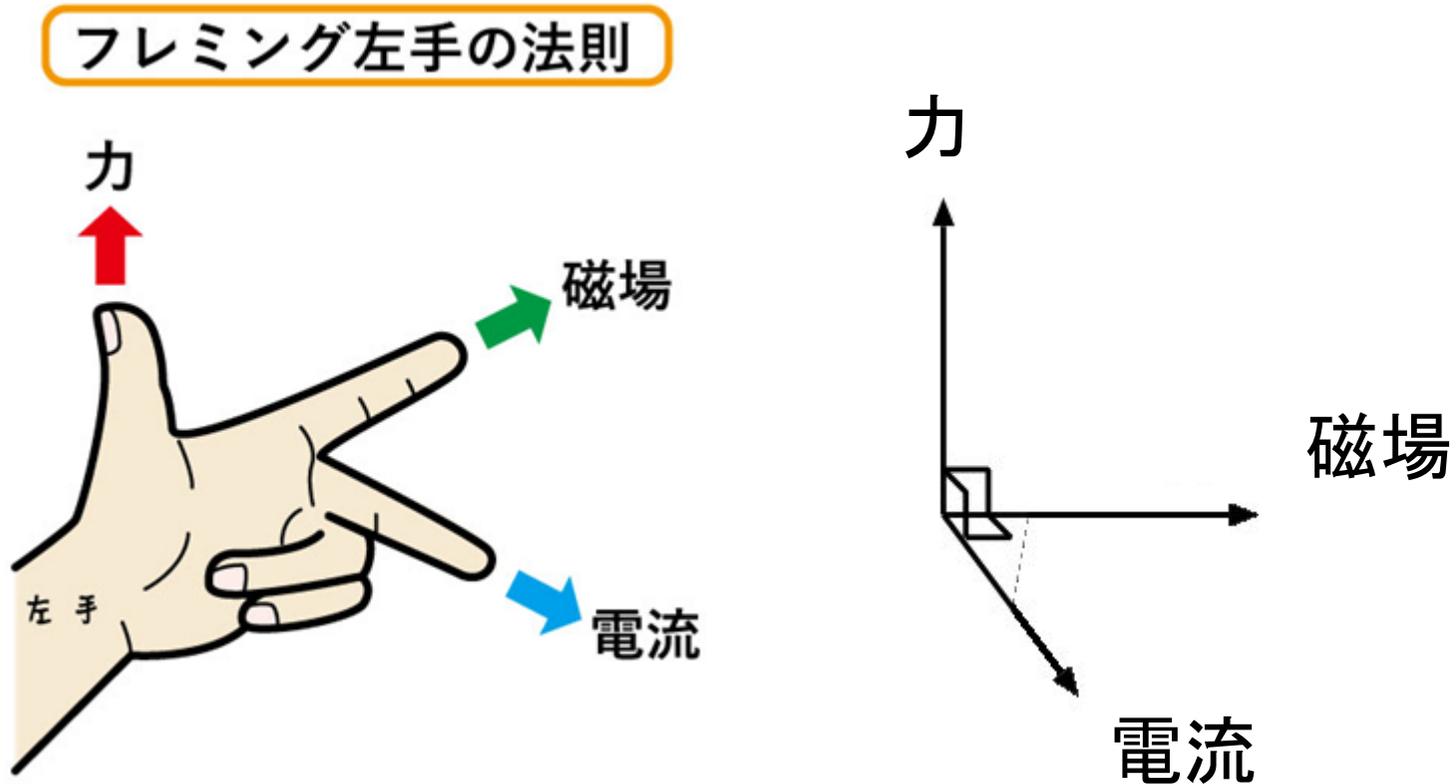
右ねじの法則



モーターの原理



フレミング左手の法則



単極モーター



単極モーターのしくみ

