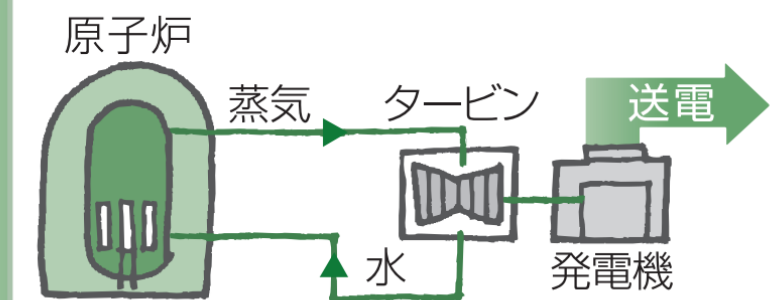
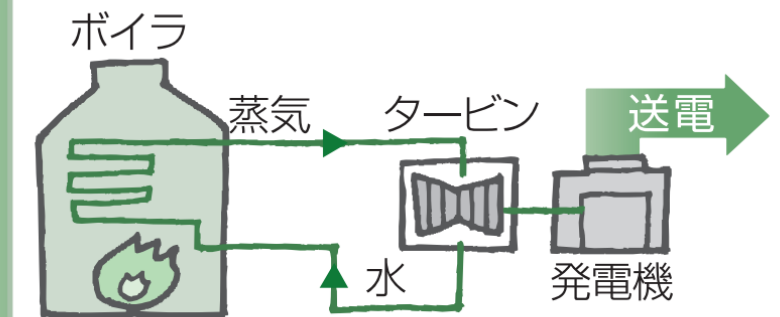
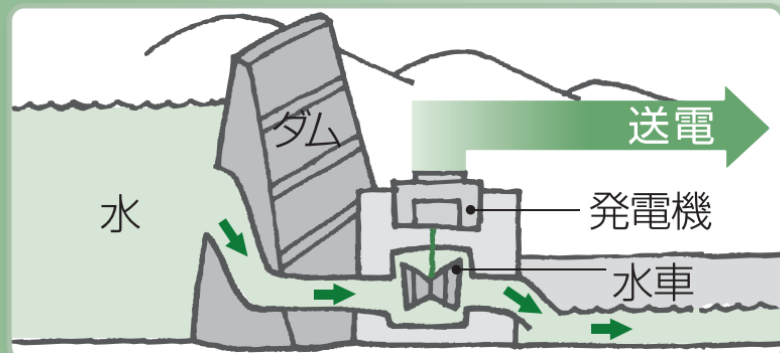


電気機器 2 年生

モーターと変圧器

教諭 松井

電気エネルギー



ガスが出ない

騒音がない

スイッチON/OFF

コンピュータ制御

熱・光・動力

への変換

電力の安定供給

電気のままでの

大電力の
貯蔵は難しい

クリーンな
エネルギー

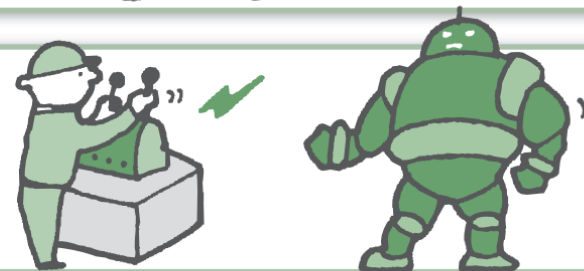
電気自動車

エンジン音がしない

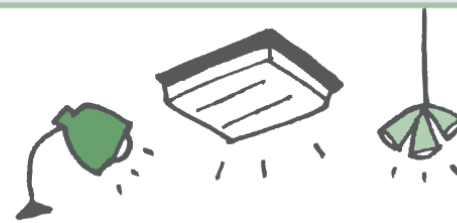


CO₂が
出ない

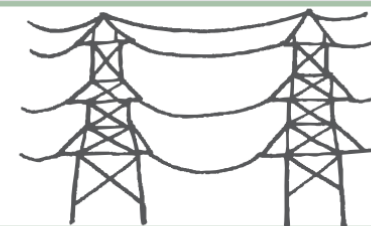
制御が容易



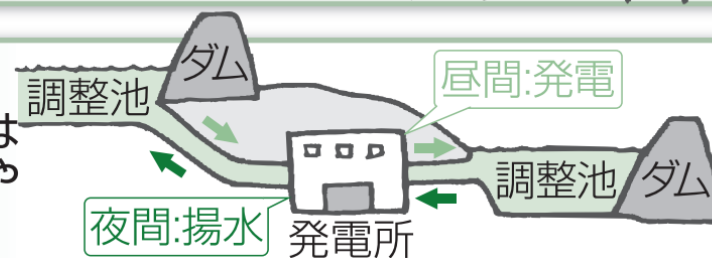
エネルギー変換が容易



エネルギーを瞬時に輸送



電気の貯蔵は
揚水発電所や
電池



クリーンな
エネルギー

電気自動車

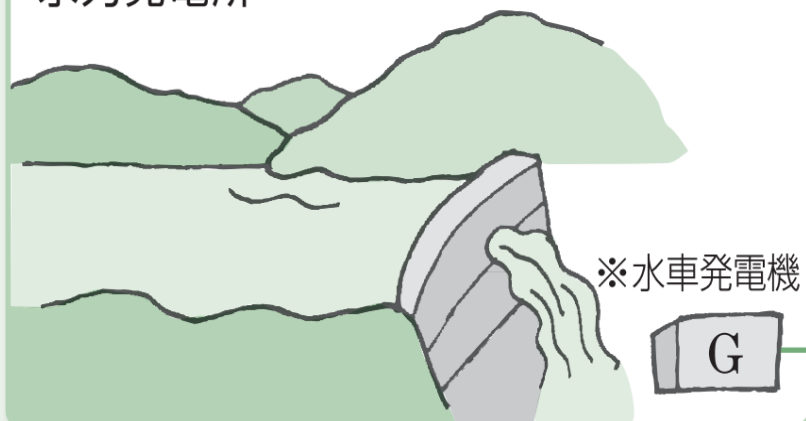
エンジン音がしない



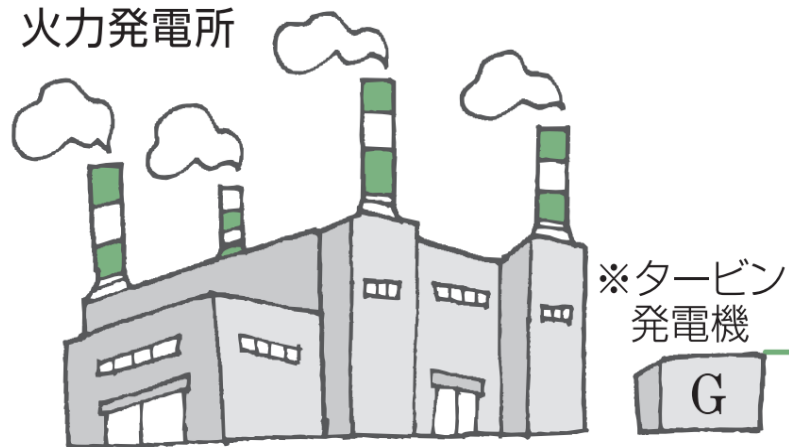
CO₂が
出ない

- 発電所の水車，あるいはタービンが供給する機械エネルギーで **三相同期発電機** を回転させ，電気エネルギーである **三相交流電力** を発生させて，送電している。送られた電気は，動力，鉄道輸送，照明，電熱，化学などの分野で利用されている。
- 日本では，年間消費電力量の約 **55 % がモータで消費** されている。

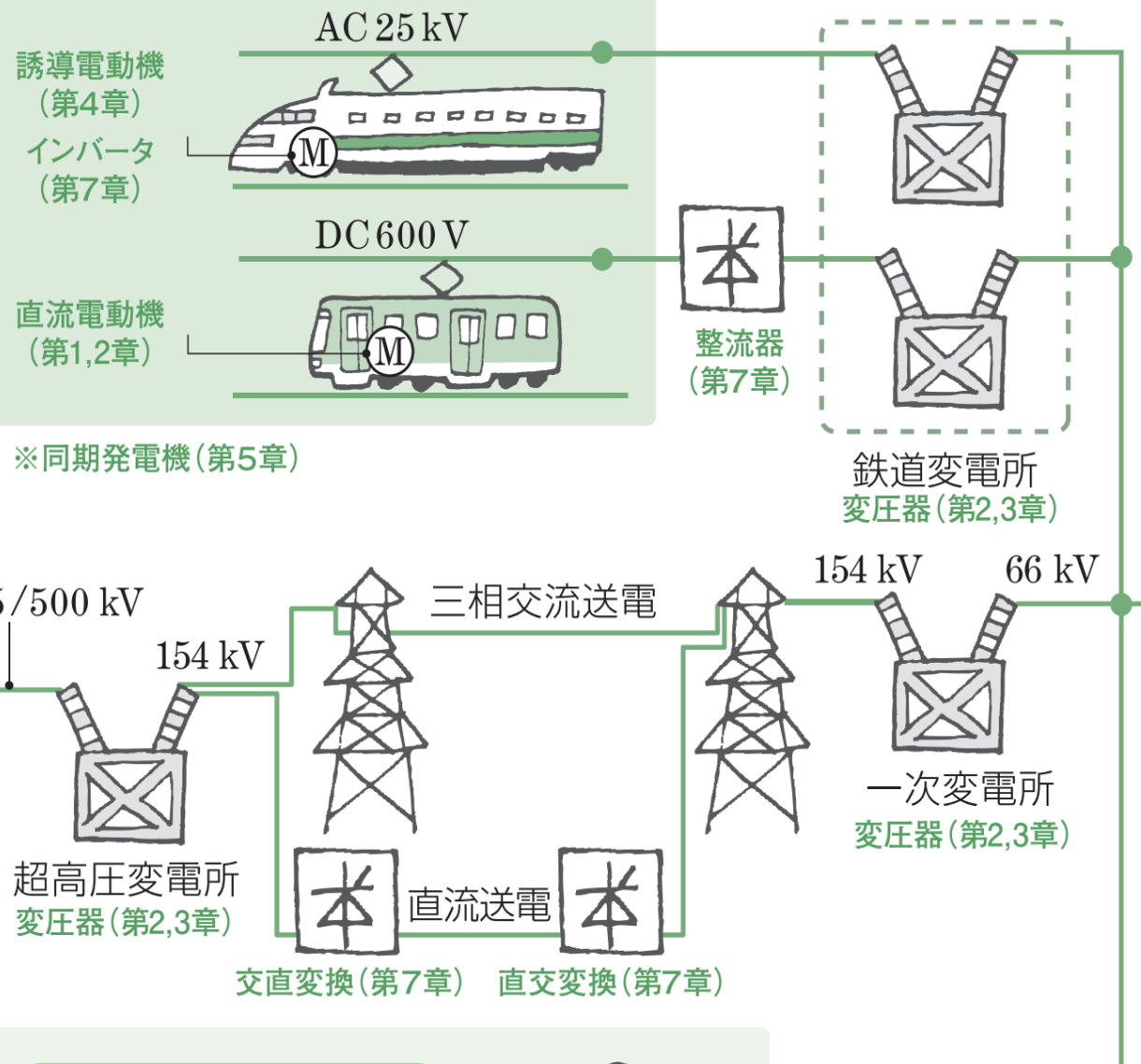
水力発電所



火力発電所



原子力発電所



電源周波数

- 西日本→60 Hz
- 東日本→50 Hz
- どこで分かれるか。



500 kV送電

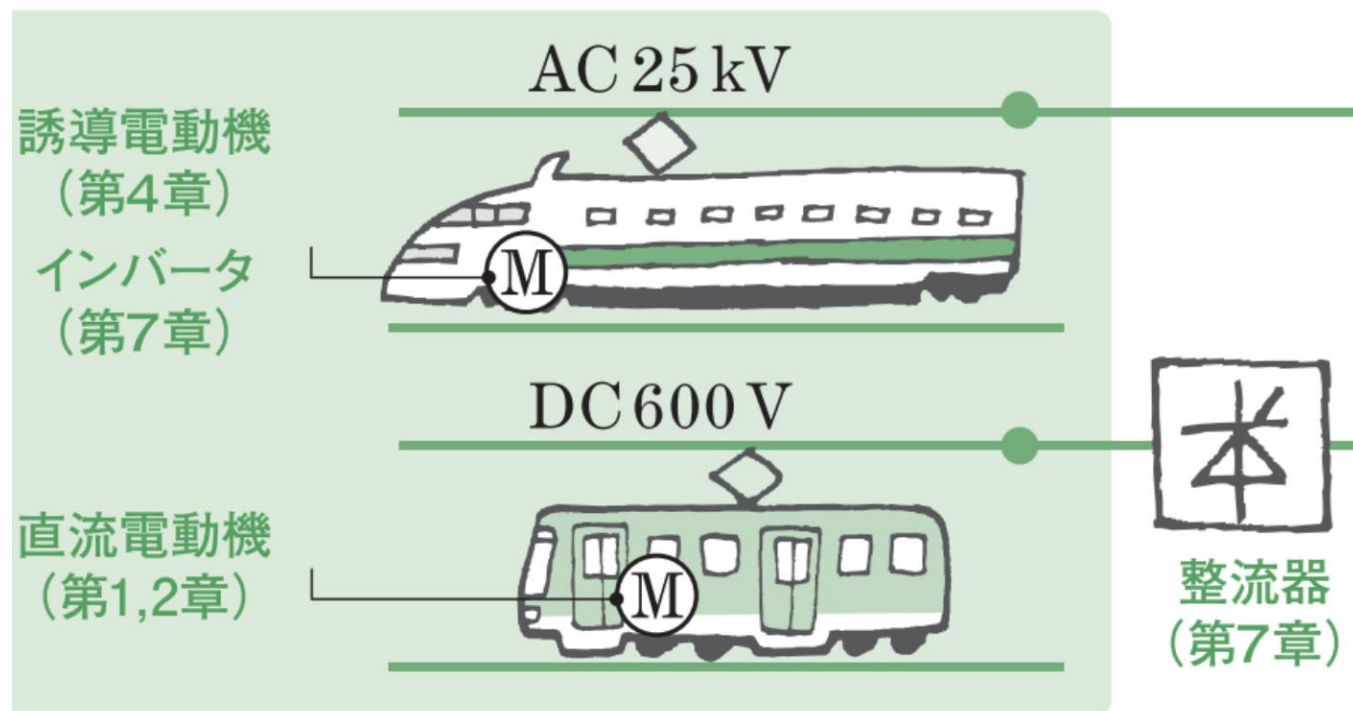


直流送電



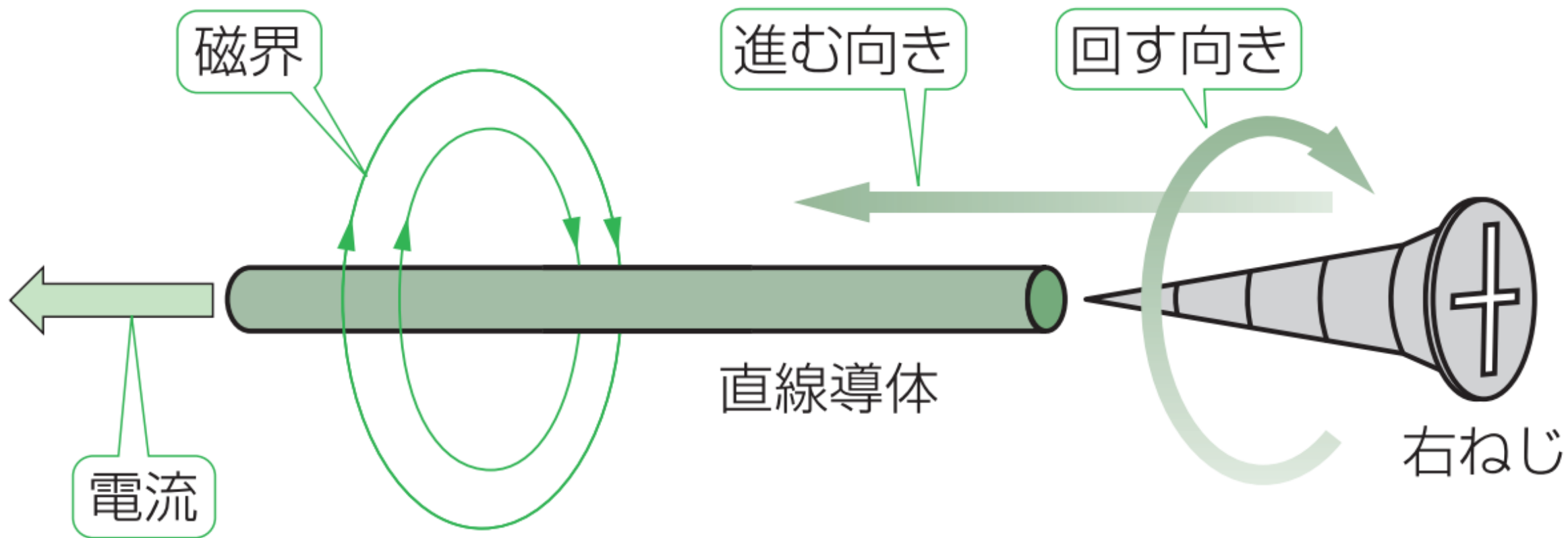


新幹線の電圧



※同期発電機 (第5章)

アンペアの右ねじの法則



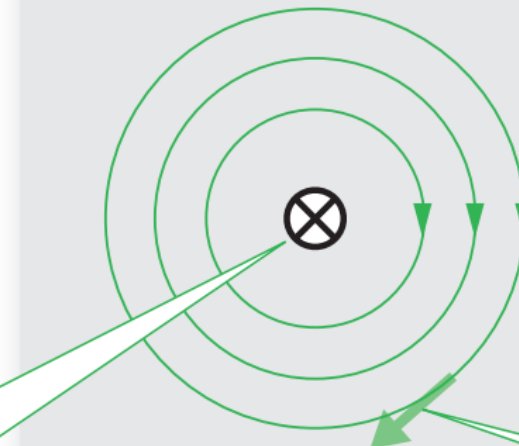
アンペアの右ねじの法則



電流と磁界の 向きの表し方

電流の流れる向き
表から裏の向き

紙面の表

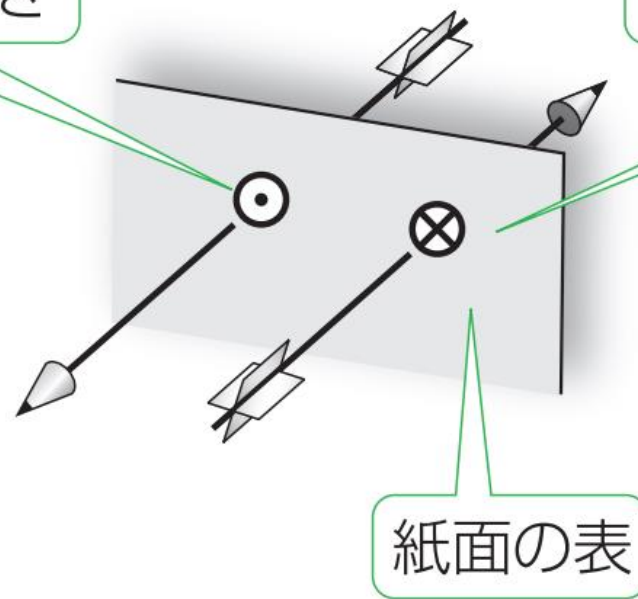


磁界の向き

(a) 電流と磁界の向き

ドット
裏から表の向き

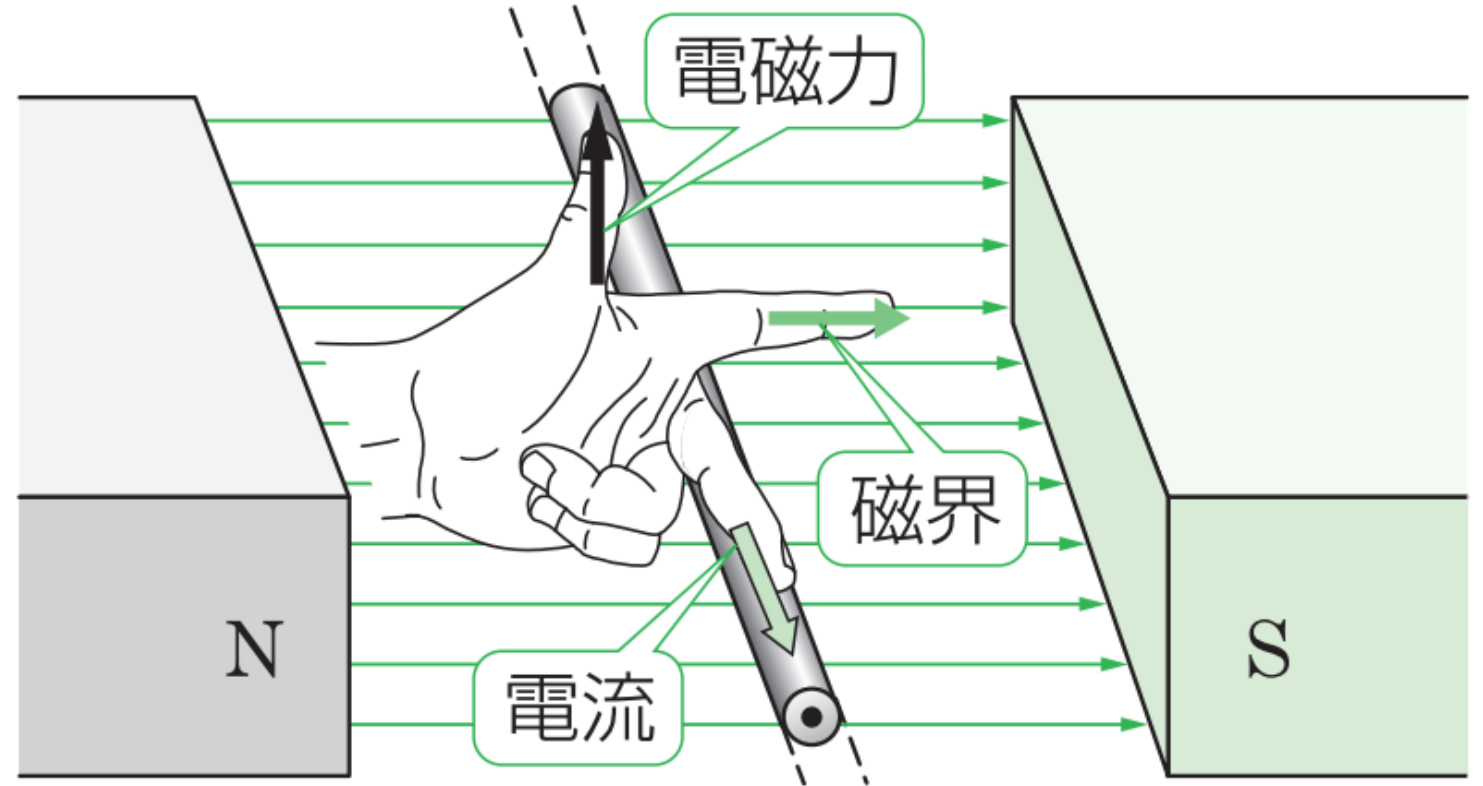
クロス
表から裏の向き



紙面の表

(b) ドットとクロス

フレミングの 左手の法則



フレミングの 右手の法則

