

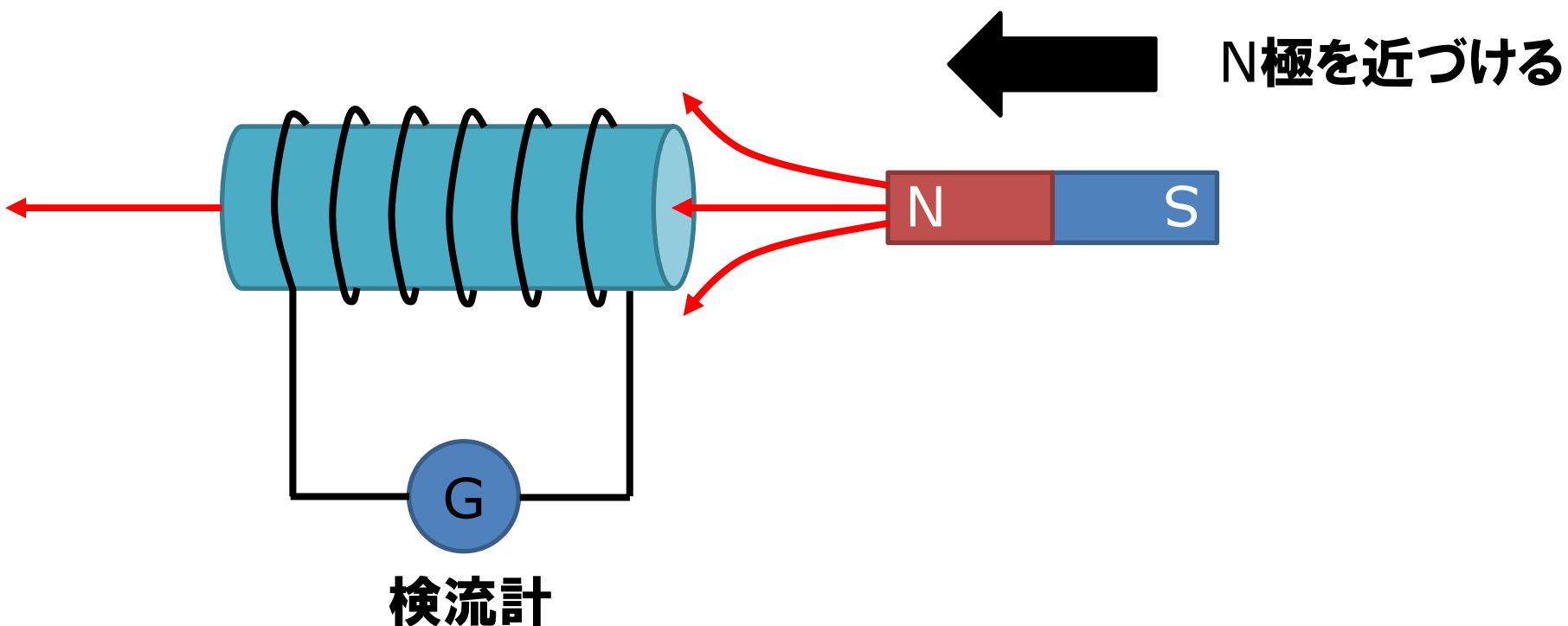
電験革命

理論編

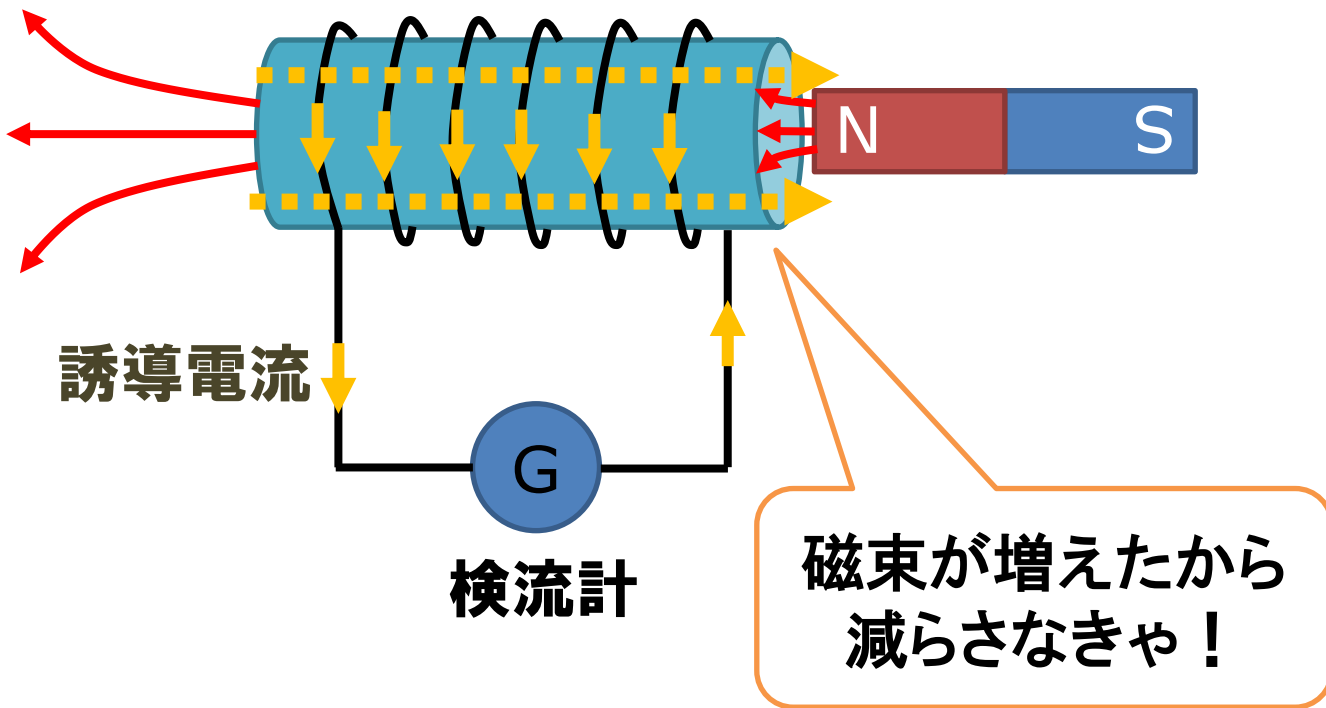
作成者：Lese



電磁誘導・・・コイルに鎖交する磁束が変化すると、コイルは磁束の変化を妨げる方向に起電力を発生させる現象のこと



電磁誘導・・・コイルに鎖交する磁束が変化すると、コイルは磁束の変化を妨げる方向に起電力を発生させる現象のこと



ファラデーの法則

$$e = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

誘導起電力[V]

巻数

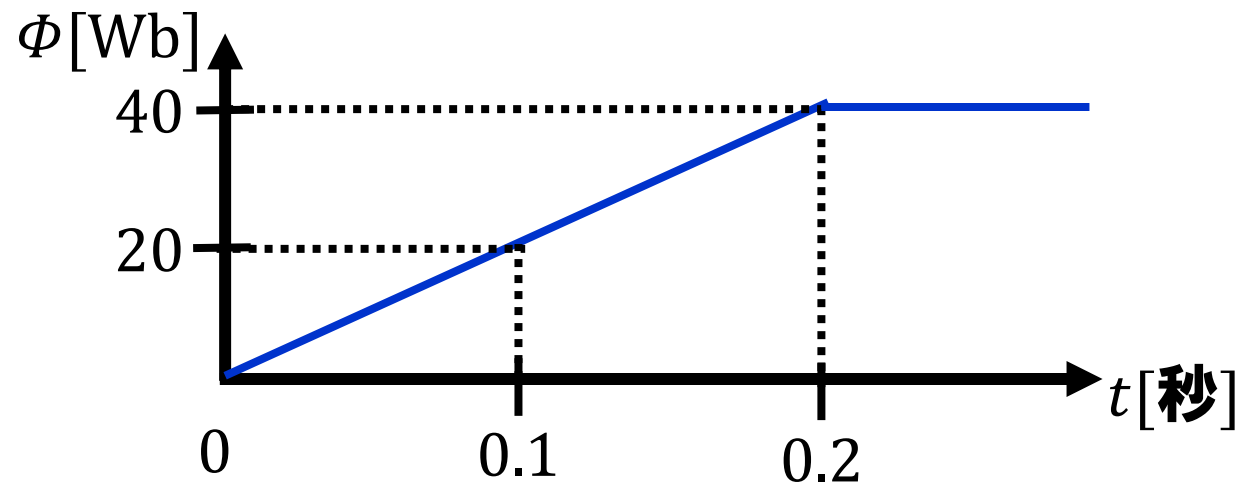
磁束の変化[Wb]

時間の変化[秒]

【電磁気】33. 電磁誘導

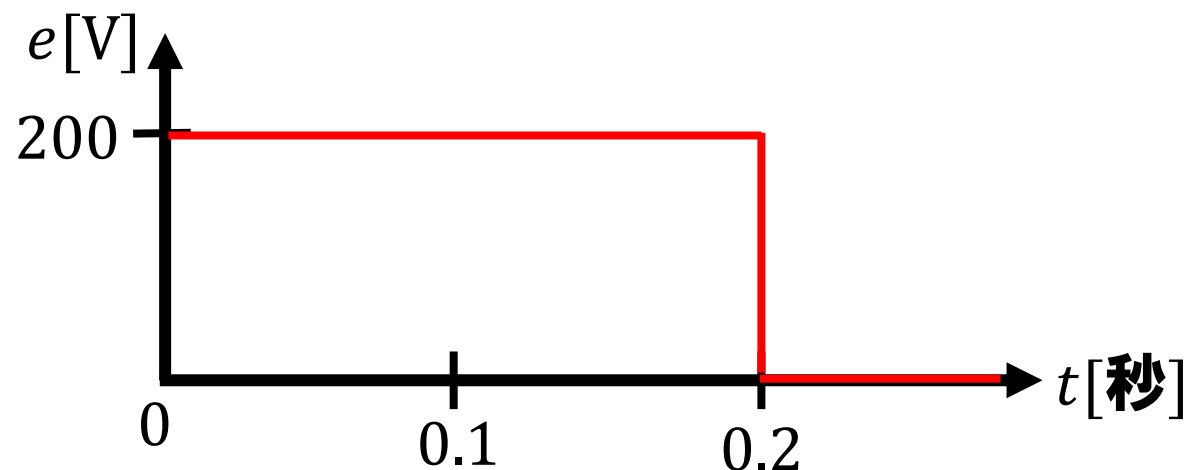


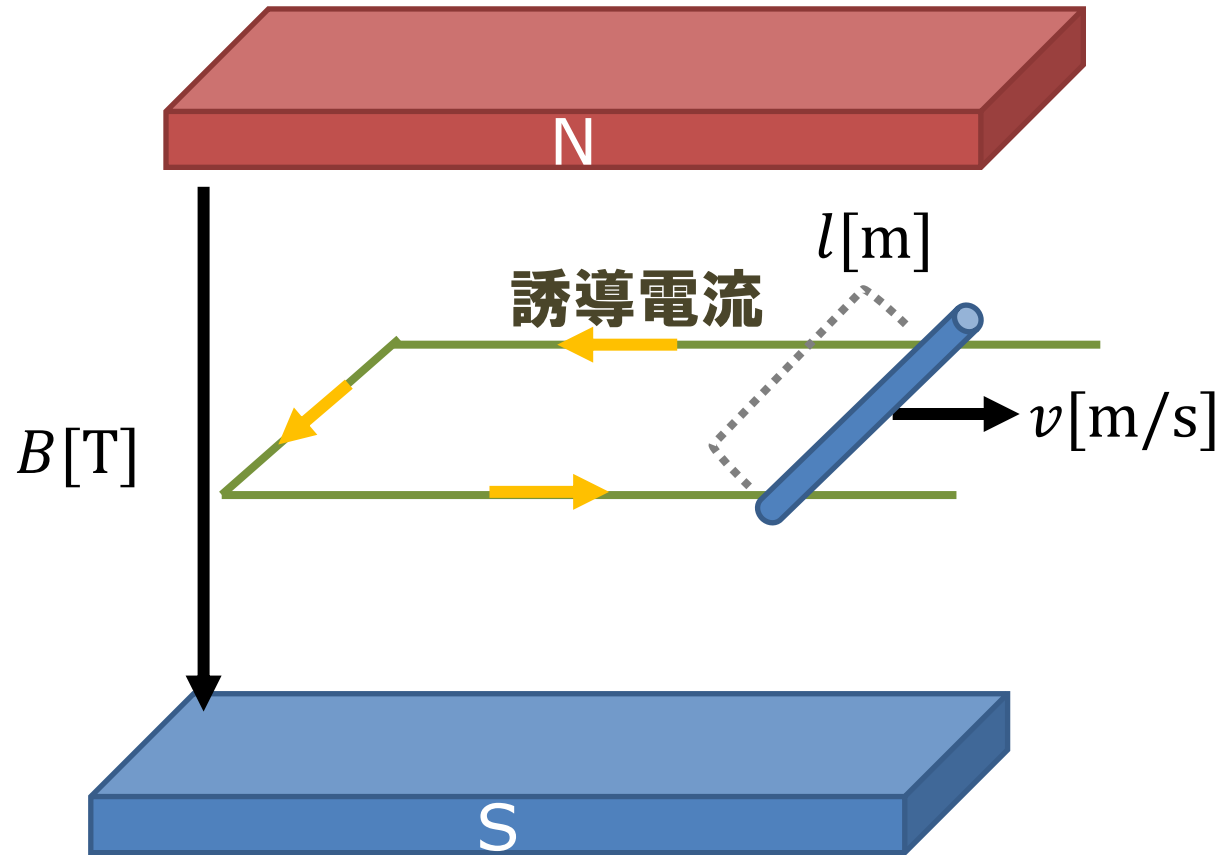
1回巻コイルに鎖交する磁束を下図のように変化させたときの起電力のグラフを求めよ。



$$N = 1$$

$$e = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$





導体を右に動かすと、コイルに鎖交する磁束が増えるので、それを妨げる方向（上方向）に磁束を発生させるように起電力が発生する。

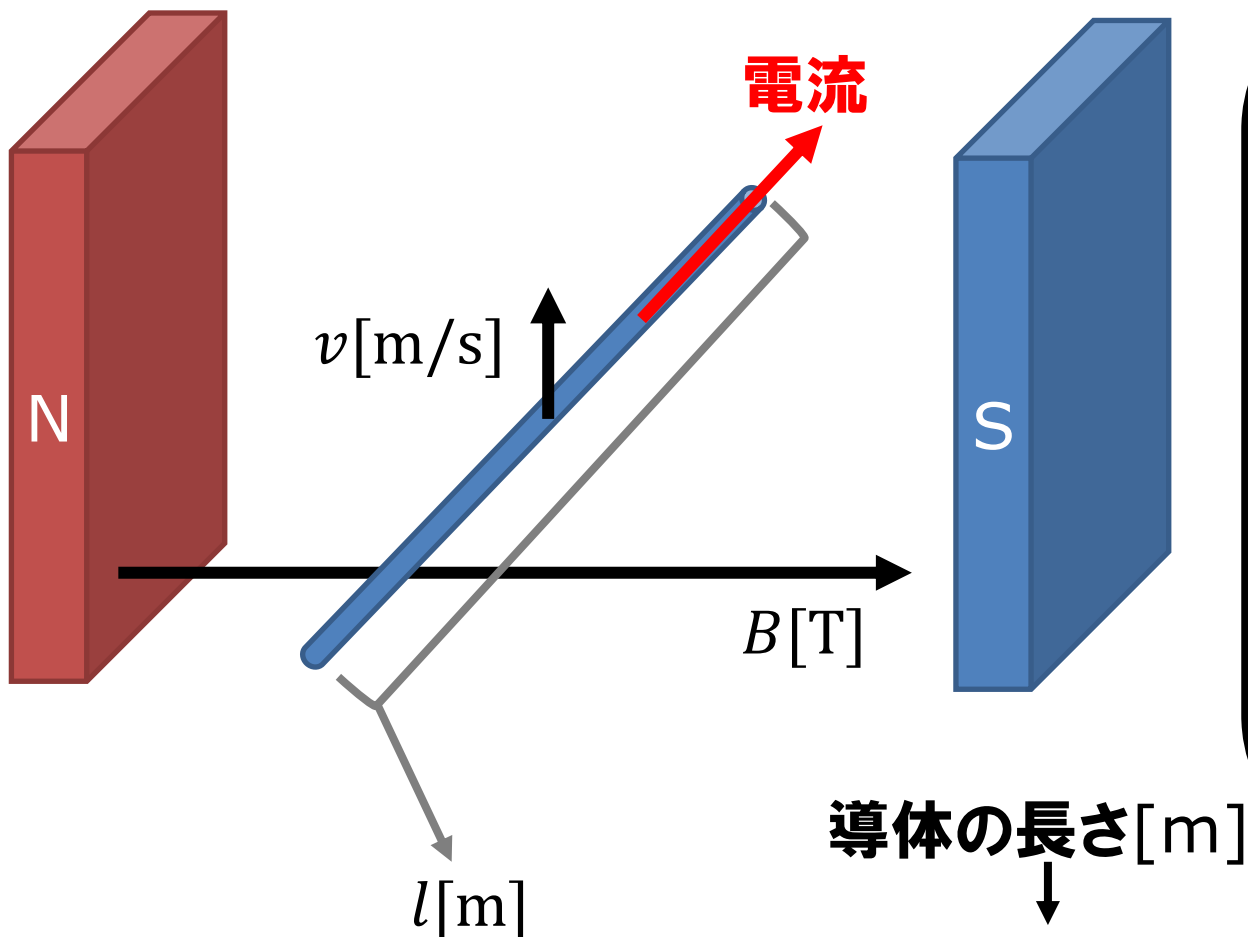
$$\Delta\Phi = B \times \Delta S$$

$$\Delta\Phi = B \times l \times v\Delta t$$

$$e = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

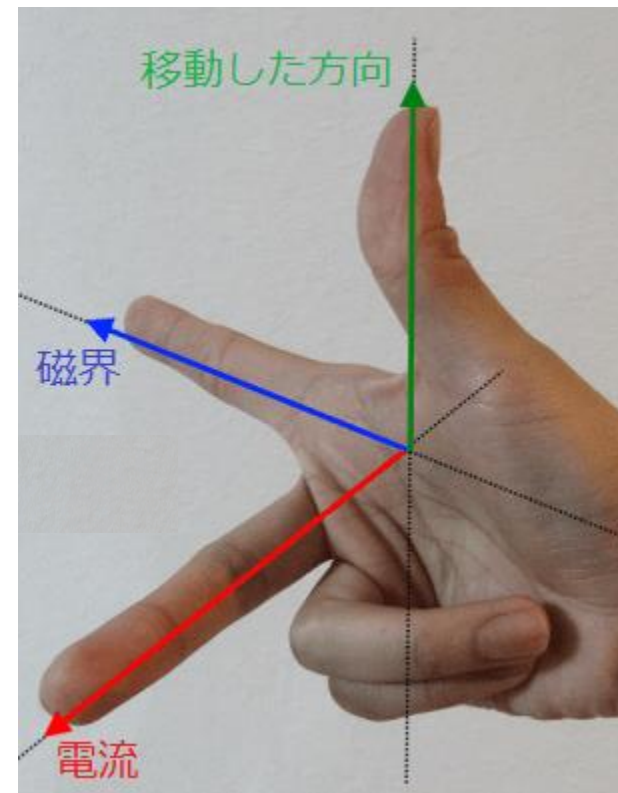
$$|e| = \frac{Blv\Delta t}{\Delta t}$$

$$|e| = Blv$$



フレミングの右手の法則

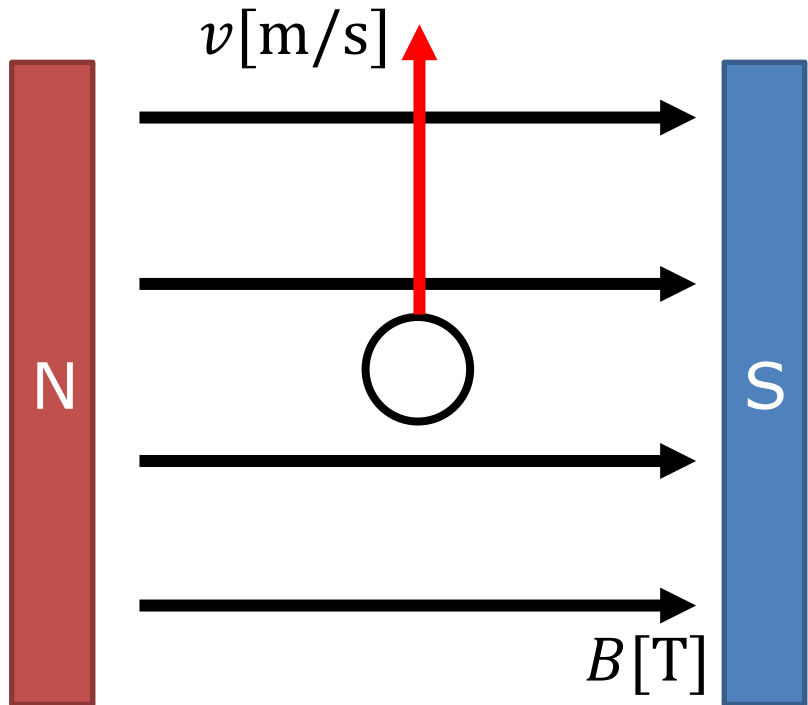
中指...起電力
人差し指...磁界
親指...力



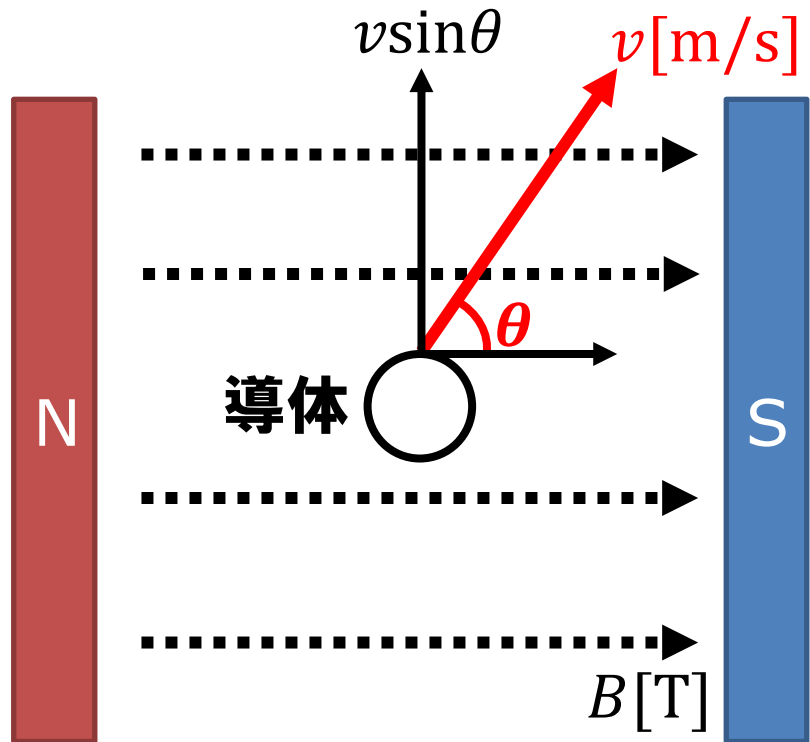
導体の長さ[m]

$$e = Blv$$

誘導起電力[V] 磁束密度[T] 導体の速度[m/s]



$$e = Blv$$



$$e = Blv$$

$$e = Blv \sin \theta$$

まとめ

電気E→運動E	運動E→電気E
フレミング左手の法則	フレミング右手の法則
中:電流 人:磁界 親:力	中:起電力 人:磁界 親:力
$F = BIl\sin\theta$	$e = Blv\sin\theta$

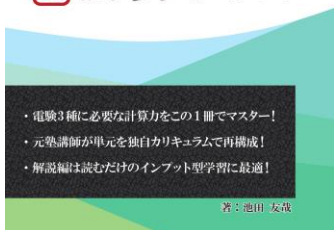
最後までご視聴
ありがとうございました！

チャンネル登録

！ 基礎から始める

電験3種
書き込み式
最強計算ドリル

電験3種用
書き込み式最強計算ドリル
Amazonで販売中！！



Twitterもやってます！



次回もお楽しみに！

↑チャンネル登録

@riron_saisoku

@kosen_go

