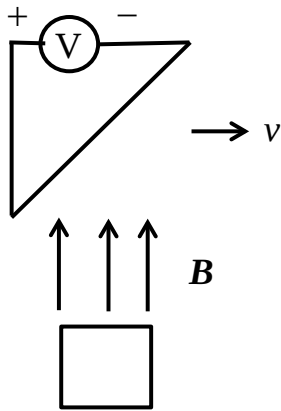
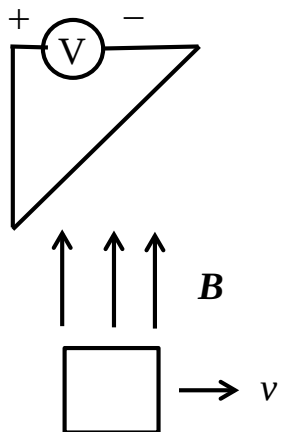


学籍番号	氏名
------	----

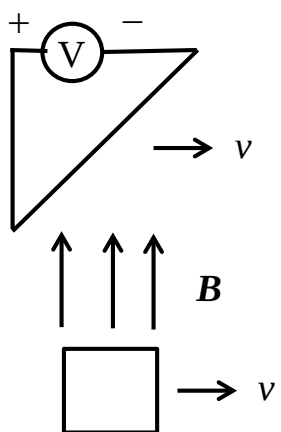
1.

(1) 導体棒を一定速度 v で右に動かすと，起電力はどうなるか？

- A... 図の向きに発生
 B... 図と反対向きに発生
 C... 発生しない

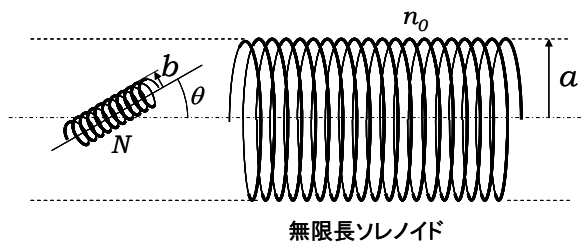
(2) 磁石を一定速度 v で右に動かすと，起電力はどうなるか？

- A... 図の向きに発生
 B... 図と反対向きに発生
 C... 発生しない

(3) 導体棒と磁石を一定速度 v で右に動かすと，起電力はどうなるか？

- A... 図の向きに発生
 B... 図と反対向きに発生
 C... 発生しない

2. 下図のような単位長さあたりの巻数が n_0 の無限長ソレノイドコイル内にその中心軸と角度 θ で交わる半径 b ，巻き数 N の小コイルがある。（小コイルの大きさは大コイルの半径 a に比して十分小さいものとする）



(i) 無限長ソレノイドコイルと小コイルの相互インダクタンス M を求めよ。
(無限長ソレノイドコイルに電流 I を流して考えよ)

(ii) 小コイルに電流 I が流れた状態で，小コイルの角度 θ が $\theta = \omega t$ のように角周波数 ω で回転しているとする。無限長ソレノイドコイルに誘起される起電力 V を求めよ。
(相反定理を用いよ。(i)の結果が使える。)