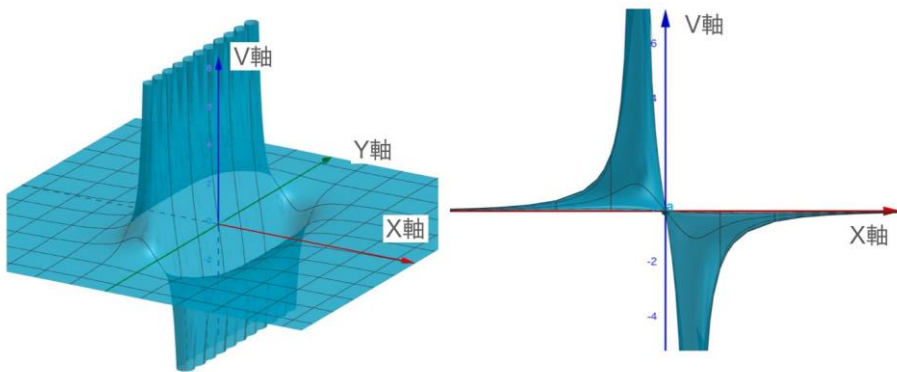
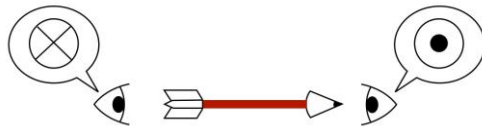
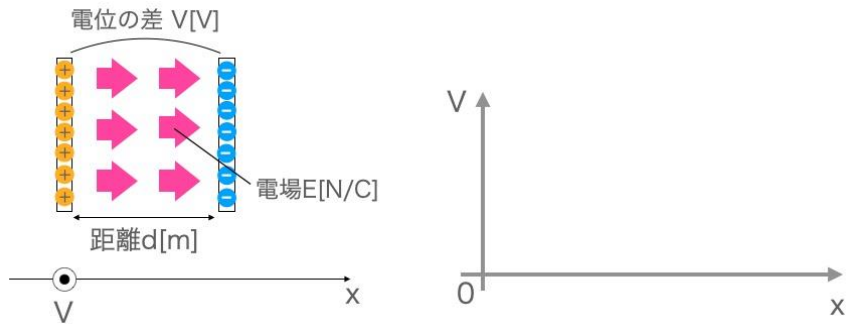


○ 一様な電場と電位の傾き

2つの金属板にプラスとマイナスの電気がそれぞれ並んで、向かい合うと、その間の電場はどこでも一様になり、電位は同じ傾きになります。

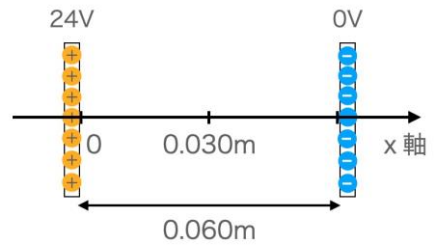


<https://www.geogebra.org/m/aaac3pzb>

電位の傾きは () を表すので、一様な電場 E と電位の関係には次の式が成り立ちます。電場の単位は N/C の他に、() とも表せます。

E = 覚える

問題 次の図のように、2つの金属板を向かい合わせて電荷を与えた。原点での電位 24V で、 $x=0.060\text{[m]}$ での電位は 0V である。電場は x 軸に平行で一様である。次の各問に答えなさい。



- (1) 極板間の電場の大きさと向きを答えなさい。
- (2) $x=0\text{[m]}$ と $x=0.030\text{[m]}$ の電位の差（電位差）は何 V ですか。電位図を描いて求めなさい。
- (3) 質量 $6.4 \times 10^{-27}\text{kg}$ 、電気量 $3.2 \times 10^{-19}\text{C}$ の陽イオンを原点 O に静かに置くと、イオンが動き出しました。イオンが電場から受ける力は何 N ですか。
- (4) (3)のイオンが $x=0.060\text{[m]}$ に到達したときの速さ $v\text{[m/s]}$ を求めなさい。