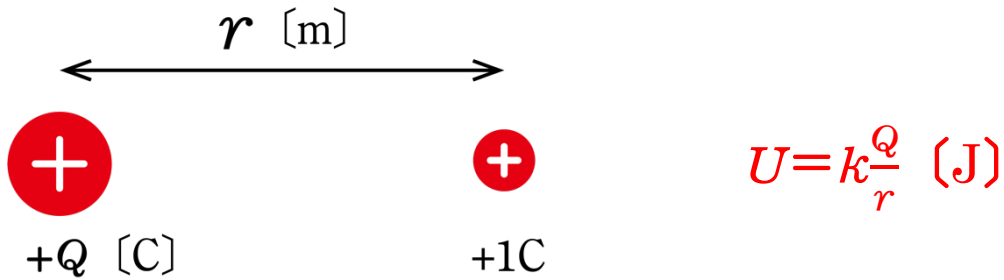
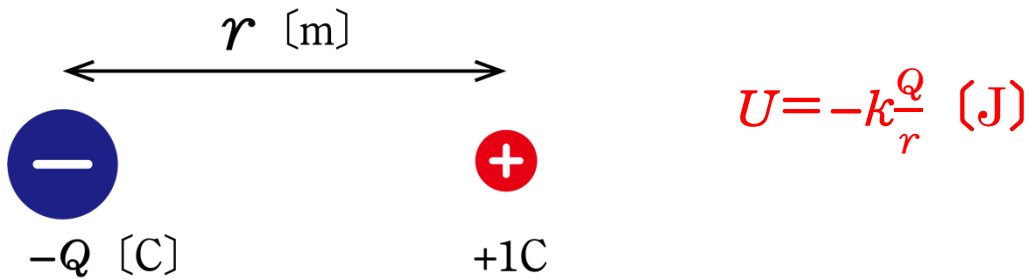


☆+1C が持つ静電気力による位置エネルギー

+Q (C) の点電荷を固定した。そこから距離 r (m) 離れた位置に+1C の点電荷をおいたとき、無限遠を基準として静電気力による位置エネルギーはいくら？


$$U = k \frac{Q}{r} \text{ (J)}$$

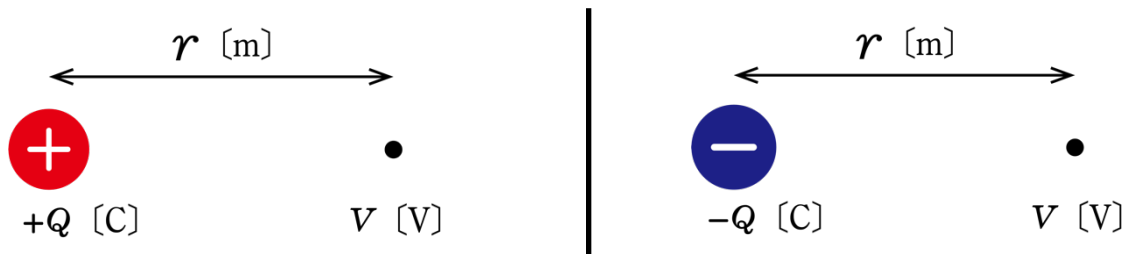
-Q (C) の点電荷を固定した。そこから距離 r (m) 離れた位置に+1C の点電荷をおいたとき、無限遠を基準として静電気力による位置エネルギーはいくら？


$$U = -k \frac{Q}{r} \text{ (J)}$$

☆電位

このように、その場所に **+1C** をおいたときに持つ静電気力による位置エネルギーを**電位**という。

電位**スカラー**である。



Q の点電荷から距離 r の位置での電位（無限遠を 0V として）

$$V = k \frac{Q}{r}$$

V [V] : 電位

k [N/m²/C²] : クーロンの法則の比例定数

Q [C] : 点電荷の電気量（符号も含む）

r [m] : 点電荷からの距離

+ に近いほど電位が高い **-** に近いほど電位は低い

☆静電気力による位置エネルギーと電位の関係

電位 $V=10$ [V] の場所に、 $+5C$ の電荷をおいた。
静電気力による位置エネルギーはいくら？

$$10 \times 5 = 50J$$

電位 $V=10$ [V] の場所に、 $-5C$ の電荷をおいた。
静電気力による位置エネルギーはいくら？

$$10 \times -5 = -50J$$

つまり、 V [V] の電位の場所に q [C] の電荷をおいたとき

$$U = q V$$

U [J] : 静電気力による位置エネルギー

q [C] : 電荷の電気量（符号も含む）

V [V] : 電位

※電荷は位置エネルギーの低い方へ移動する。

+ は電位の**低い**方へ移動する。

- は電位の**高い**方へ移動する