

§ 23.3 クーロンの法則

○ 電荷の間に働く力

1785年 クーロンが発見

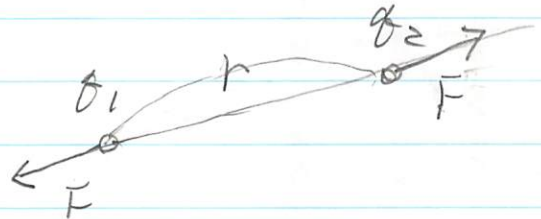
自然界に存在する 4つの力の内の1つ

- クーロンの力
- 重力
- 核力
- 弱い力, β 崩壊

○ クーロンの法則

2つの電荷量 q_1 と q_2 の点電荷が距離 r 離れて存在する時、互いに及ぼし合う力は

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$$



実験事実

- 電荷の積 $q_1 q_2$ に比例
- 力の方向は、2電荷を結ぶ線上
- 電荷の符号が同じ場合 : 斥力
- 異なる : 引力
- 力の大きさは距離の2乗に反比例
 2 ± 10^{-19}

クーロン定数 k

単位系により異なる。

SI 単位系 (MKSA 単位系)

電荷の単位 : クーロン C

電流により定義

1A の電流が流れる時、

その断面を1秒間に通過する電荷の量が 1C

