

2. 電場と電位

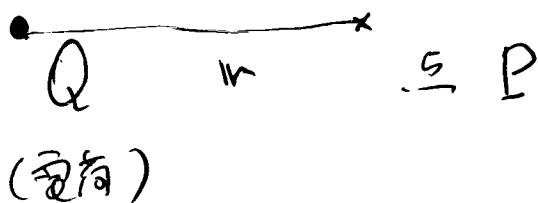
No.

Date

2

2-1 電場 E

⑧ 点電荷 q の電場をかく



$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Qq}{r^2} e_r$$

$$= \left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{r^2} e_r \right) q$$

" 電場 \rightarrow

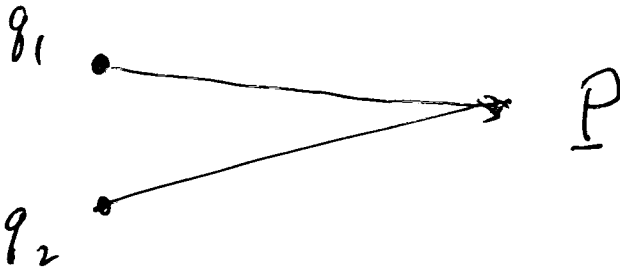
$$E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{r^2} e_r$$

点電荷 Q の $\rightarrow P$ に作る「電場」

$$F = qE$$

⑨ $\rightarrow P$ に電荷 q が
受ける力は F
となる。 場

① 2つの電荷 q_1 と q_2 による電場



$$\vec{E}(\mathbf{r}) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left[\frac{q_1(\mathbf{r} - \mathbf{r}_1)}{|\mathbf{r} - \mathbf{r}_1|^3} + \frac{q_2(\mathbf{r} - \mathbf{r}_2)}{|\mathbf{r} - \mathbf{r}_2|^3} \right]$$

↓ N個の電荷による電場

$$\vec{E}(\mathbf{r}) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^N \frac{q_i(\mathbf{r} - \mathbf{r}_i)}{|\mathbf{r} - \mathbf{r}_i|^3}$$