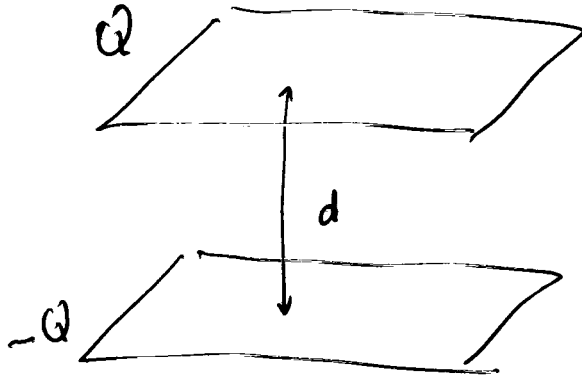


6. 電気容量

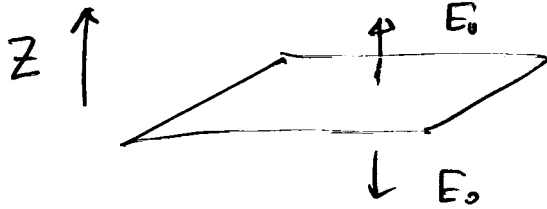
6-1 コニシタ



面積 S
面電荷密度 σ

$$\sigma S = Q$$

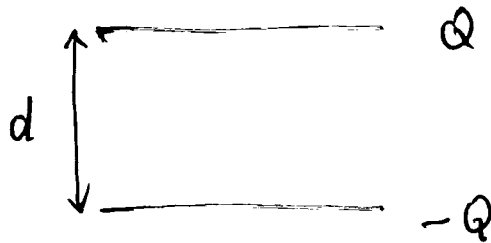
真体板の作る電場



$$E_0 = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$$

方向 z の向き

$$E_0 = \frac{\sigma}{2\epsilon_0} \frac{z}{|z|} e_z$$



電板の厚さ

内部電場
外部

$$E_z = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$$

$$E_z = 0$$

電位 :

$$\phi = -zE + c$$

負の電位
(基準電位)

$$Q : \phi_1 = 0$$

$$-Q : \phi_2 = -Ed$$

$$V = \Delta\phi = \phi_1 - \phi_2 = Ed //$$

● 電気容量 C

$$Q = CV$$

$$V = Ed = \frac{\sigma}{\epsilon_0} d = \frac{Q}{\epsilon_0 S} d$$

$$\therefore C = \frac{\epsilon_0 S}{d}$$