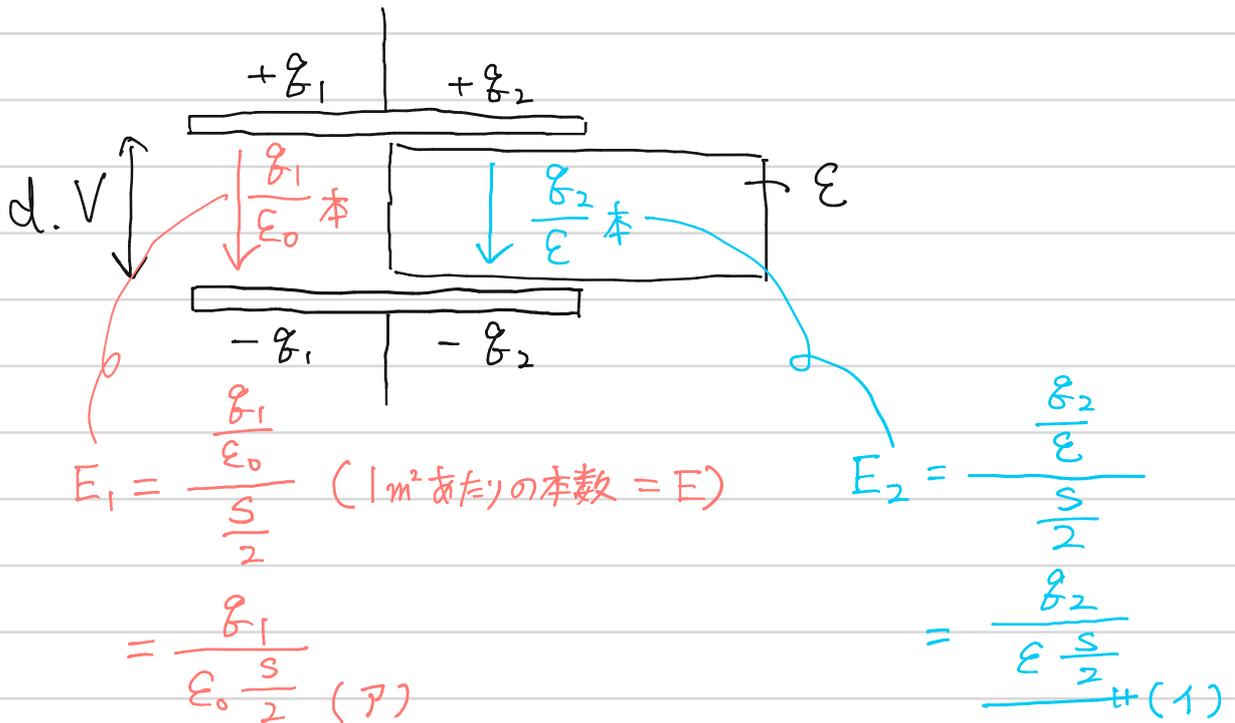


(ア)(イ) 電気力線の本数を (本数) = $\frac{Q}{\epsilon}$ 本の [公式] で考える.



(ウ). (エ) $V = Ed$ より

$$V = E_1 d = \frac{2q_1}{\epsilon_0 S} d \quad \text{ウ)}$$

$$V = E_2 d = \frac{2q_2}{\epsilon S} d \quad \text{エ)}$$

(オ) $Q = q_1 + q_2$ と連立する.

(ウ) より

$$q_1 = \epsilon_0 \frac{S}{2d} V$$

(エ) より

$$q_2 = \epsilon \frac{S}{2d} V$$

$$Q = q_1 + q_2 = \epsilon_0 \frac{S}{2d} V + \epsilon \frac{S}{2d} V$$

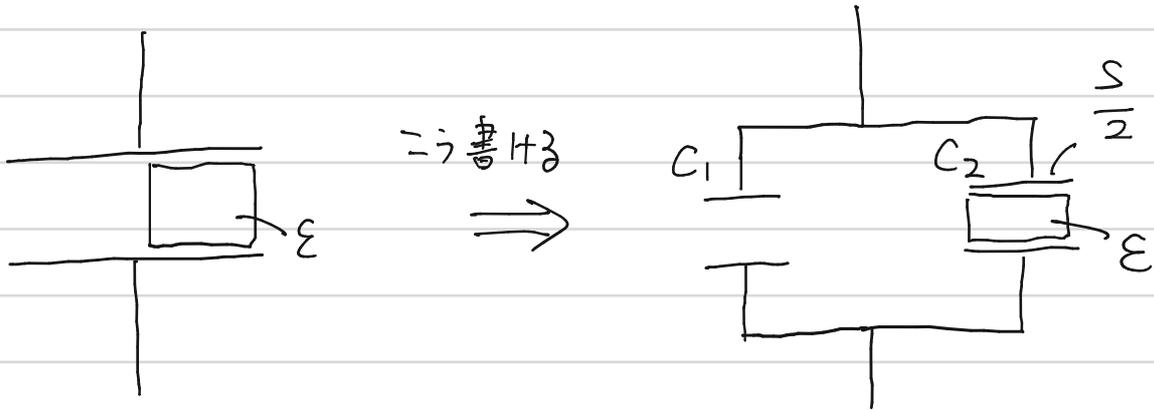
$$Q = \frac{S}{2d} V (\epsilon_0 + \epsilon) \quad \text{オ)}$$

(カ) $Q = CV$ と「カ」より

$$C = (\epsilon_0 + \epsilon) \frac{S}{2d} \quad \text{カ)}$$

258 続き

(*) (7) 式からこのように知識として知っておこう。



$$C_1 = \epsilon_0 \frac{\frac{S}{2}}{d} = \frac{\epsilon_0 \frac{S}{2}}{d} \quad (*)$$

$$C_2 = \epsilon \frac{\frac{S}{2}}{d} = \epsilon \frac{\frac{S}{2}}{d} \quad (**)$$

※ C_1 と C_2 を並列の合成公式で
あわせると (カ) が導ける。