

470

$$(1)q=\sigma L$$

(2)(1)より、長さ L の導線内には σL の電荷があるので

149 ページの式 (4.6) より電気力線の総数は

$$N=4\pi k_0 q$$

$$=4\pi k_0 \sigma L$$

(3)導線の側面の単位面積当たりから何本の電気力線が出ている

かを考えると

導線の半径は d 、長さ L なので、側面の面積は、 $2\pi dL$

よって、
$$E = \frac{4\pi k_0 \sigma L}{2\pi dL} = \frac{2k_0 \sigma}{d}$$