

<質問>

演習問題 3 回目の 3 の (7) (a) についてです。導体 2 には内側の導体 1 からの $+Q$ の電気力線を受け止めるために、内壁に $-Q$ の電荷が溜まり、導体 2 は電荷を与えられていないので $+Q$ の電荷が外壁に生じて、電荷が正味 0 になるということです。このときに導体 2 には電位差は生じないのですか？

<回答>

この問題の電荷のでき方は、おっしゃる通りです。これに従い、電気力線を引くと以下ようになります。導体 2 の内側のマイナス電荷は導体 1 からの電気力線をすべて吸い込み、導体 2 の外側のプラス電荷は電気力線を無限遠に発しています。導体 2 の中には電気力線は通っていないので、導体 2 の中には電位差は生じません。

普通はむしろ、「導体の中には電気力線が入れない」という考えの下に電気力線の作図をします。

