

第2回授業

➤ 古典電磁気学の基本公理は以下のとおりである。これは証明できない事実である。

1. この世には_____というものが存在する。
2. 電荷には_____と_____がある。それ以外の電荷は無い。
3. 電荷は_____する量である。
4. 同種の電荷は_____し、異種の電荷は_____する。
5. 電荷間に働く力は以下に示す_____の法則に従う。

➤ クーロンの法則は $\mathbf{F} =$ _____と書かれる。

➤ _____(A)とは大きさの無い点状領域に詰め込まれた電荷で、実際には存在しない観念的なものである。注目しているスケールより_____領域に存在する電荷は近似的に(A)とみなせる。

➤ クーロンの法則の重要な特徴は、_____の原理が成り立つこと。

➤ 単位の大きさの電荷が受ける力をベクトル場としたものを_____と言う。

➤ 原点にある大きさ $+q$ の点電荷が作る電場は $\mathbf{E} =$ _____である。

MKSA 単位系において電場の次元は定義から[N/C]、または_____と書かれる。

➤ 任意の電荷密度 $\rho(\mathbf{r}')$ が P 点に作る電場(右図)を

数式で表すと

$\mathbf{E} =$ _____である。

