

➤ 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  $\mathbf{F} = \underline{\hspace{2cm}}$  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。ただし、いま考えている領域に比べて、

                    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  $\mathbf{E} = \underline{\hspace{2cm}}$  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

$\mathbf{E} = \underline{\hspace{2cm}}$  である。

ここで  $\mathbf{R}$  は微小体積  $dV$  から P に引いたベクトル,  $\hat{\mathbf{R}}$  は

その単位ベクトルである。

