

# 1 レポート一般についての注意

どうでもいいといえどどうでもいいことだが ....

レポートは共同作業でもいいのかな ... よい . 普段から友人と議論して , 講義で分らなかったことを話をしたりするのは大変有意義なことなので , レポートもその範疇に入ると考える . 試験では無くて , レポート問題は公開されているのだから , 何人も一人ぼっちで悩むことはない . ただし , レポートの回答まで共同作業は困る .

電場はベクトル場 (磁場も) これは重要。電場はベクトルであるので、大きさと方向、向きがあることを常に気にしておくべきである。。電場を求めるということは、どっちの方向に、どちら向きに、どれだけの大きさ、を明らかにすることであって、どれか欠けても不完全である。

ベクトル=スカラー??? 上のことに関係するが、計算の途中でベクトル=スカラーという変形がたびたび見受けられる。例えば、

$$\mathbf{E}(x) = \frac{q}{4\pi\epsilon_0} \frac{1}{x^2} \quad (1)$$

等である。これはあり得ないので、よくチェックするように。慣例的にベクトルは太字  $\mathbf{E}$  で、スカラーは普通に  $E$  と書くことが多い。

レポートは手紙と同じ と思って、提出する時には自分でよく読み直して、意味が通っているかよく確認して欲しい。上のこともそうだが、他人が読むとすぐに混乱する。また、

$$f(x) = \int dx g(x, x') \quad (2)$$

のように  $x$  で積分しているのに、 $x$  の関数になっていたり、右辺は  $x'$  の関数なのに、左辺はそうでないなどの間違いは、読み返すとそのおかしいところにすぐに気づくはず。

「明らかに」は「明らかでない」ことが多い 自分だけは「明らかに」わかることでも、他人にはそうでないことが多いので、明らかである理由を明記することは大切で、そうすることで読みやすいレポートになる。読み手の立場からは、明らかでない「明らか」に出くわすと、そこで思考が止まってしまう。あまりに説明しすぎるとくどいこともあるが、できるだけ説明するクセをつけておくと、いろんなところで役に立つ (と思う)。

「式で表すこと」と「絵で描いてみること」中学生にもわかるように説明するには絵で描いてみせることが大事で、本当に理解できていると、式など使わずに絵で描けるはず。一方で、だれにも正確に情報を伝えるには数学で記述する必要がある。どちらも、大事だということ。レポート問題でも出てきた結果は一度はグラフや絵に描いてみるともっとよくわかることがある。