

## 電磁気学詳論 I(田中担当クラス) 宿題 6

提出期限: 12/2 の授業時に集める。

学籍番号 : \_\_\_\_\_ 氏名 : \_\_\_\_\_

静電ポテンシャルが  $\phi(r) = Ae^{-r/a}/(4\pi\varepsilon_0 r)$  で与えられるような静電場がある。  $A, a$  は定数で、  $a > 0$  とする。

1. ポアソン方程式を用いて原点以外での電荷分布を求めよ。 (ヒント: ポテンシャルが球対称であるから、 球対称な場合のポアソン方程式を用いればよい。 )
2. 原点以外での電場を求めよ。 (注: 電場はベクトル。 )

解答(裏面も使ってよい。必要があれば用紙を追加して綴じること。)