

# 第1章レポート問題5

半径 $a$ の導体球の表面に一様に電荷 $Q$ が帯電している。  
この導体の静電エネルギーを

$$U = \frac{1}{2} \int \rho(\mathbf{r}) \phi(\mathbf{r}) dV$$

$$U = \int u dV = \frac{1}{2} \varepsilon_0 \int E^2 dV$$

の2通りで計算し、一致することを確認せよ。