

基礎電磁気学・演習

担当 松浦

試験日 2014年6月16日

年次 _____ 学生番号 EE _____ 氏名 _____

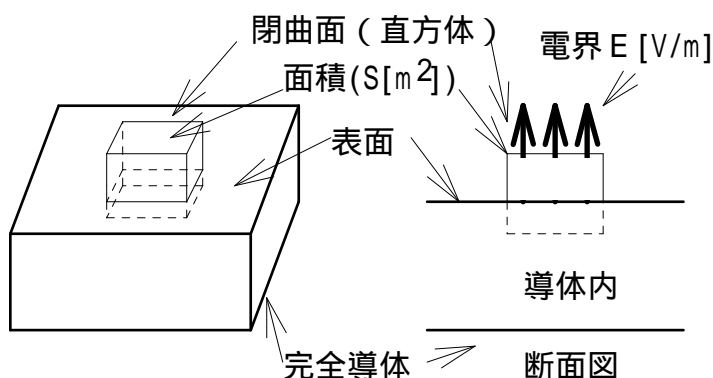
問題A 6月2日から今日までに、電磁気学の勉強を何時間しました。該当する記号に丸をつけなさい。

- A. 全くしていない B. 30分以下、 C. 30分から2時間以下 D. 2時間以上

問題B 6月6日または13日1限のオフィスアワーについて尋ねます。

- a. 参加していない b. 小テストだけはもらった c. 質問をした

問題1 完全導体の表面に $[C/m^2]$ の電荷が一様に分布しているときの導体表面の電界 $E [V/m]$ を求める。ガウスの定理を用いるため、図中のように閉曲面（直方体）を考える。次の問いに答えよ。



1 - 1 完全導体内の電界を求めよ。

1 - 2 直方体内の電荷を、 と直方体上底の面積 S を用いて表せ。

1 - 3 直方体から出ている電気力線の数を、下記の指示通りに求めよ。

1-3-1 電界と電気力線との関係から求めよ。

1-3-2 ガウスの定理から求めよ。

1 - 4 導体表面の電界 $E [V/m]$ を求めよ。

復習・宿題・小テストはホームページ (<http://www.osakac.ac.jp/labs/matsuura>) に掲載していますので、見てください。