

令和 8 年度 九州工業大学大学院工学府博士前期課程 一般選抜第 2 回（一般型）
工学専攻 電気エネルギー工学・電子システム工学コース（共通）科目：電磁気学

【出題の意図】

大問 1：

静電界・誘電体中の電界と静電容量に関する知識を確認し、ガウスの法則および境界条件に基づき正しく電界・電荷・静電容量を計算できることを確認する。

大問 2：

マクスウェル方程式・ビオサバールの法則・ポインティングベクトルに関する知識を確認し、運動電荷が作る電磁界を正しく導出・計算できることを確認する。

大問 3：

電磁波の波動方程式・平面波解・境界条件に関する知識を確認し、完全導体境界での反射および合成場を正しく導出・計算できることを確認する。

大問 4：

アンペアの法則・磁束・ファラデーの電磁誘導に関する知識を確認し、ソレノイド内外の磁界・インダクタンス・誘起起電力を正しく計算できることを確認する。