

電力機器実験

○須恵耕二

電気情報技術系

1 はじめに

電力機器は、産業における基盤テクノロジーである。これには高電圧・大電流のものが多く、取扱いにあたっては安全な操作を十分に学ぶ必要がある。本実験では、様々な電力機器の動作試験を通じて、その特性を測定し理解する。

1.1 実施日

2015年度 前期・後期 毎週水曜日 1限～4限

1.2 場所

工学部 研究実験棟 1階 電気エネルギー実験室

1.3 受講者

工学部 情報電気電子工学科 3年生 (Aコース選択者 98名)

2 内容

2.1 指導内容

本章では、毎週4班が同時に5つのテーマを並行で実験しており、各テーマに1名の専属TAがついている。その為、実験前後の機器整備と確認、実験着手前に感電防止の為の電気安全講話(テーマ5-1, 5-2で実施)実験中には安全指導の徹底、異常有無の確認、そしてトラブル対応等を行っている。

2.2 実験内容

- ・太陽電池の発電特性
- ・三相誘導電動機の実験
- ・単相変圧器の諸特性
- ・プラズマ実験
- ・高電圧の発生と絶縁破壊現象

3 まとめ

今年度もテーマそのものに変更点はなかったが、本実験の電流値は「感電＝死」の大電流を扱う。そのため、実験開始時の感電防止の説明には十分に時間をかけており「どのようにすれば感電を避けられるか」を具体的に徹底して教えている。電気を専門に学ぶ学生といえども電気・感電に対する危険予知の感覚は養われておらず、本実験中に少しでも実感させ、体得させることを重視して進めている。