

評　点

工学基礎実験Ⅱ 報告書

テーマ名：　電気電子計測器の使い方

実験年月日：　　 　年　　　月　　　日（　　）から

　　　　　　 年　　　月　　　日（　　）まで

報告書提出日：　　 　年　　　月　　　日（　　）

班番号：

学籍番号：

氏名：

共同実験者

１．序論　　※赤字の箇所は、記載する内容や例を示しています。削除して下さい。

　（実験の目的とそれを意識した実験の背景を記述する）

２．実験方法

２－１．電流・電圧の測定

２－１－１．直流安定化電源の出力電圧

　直流安定化電源（KIKUSUI, PMM18-2.5DU）より5Vの電圧を出力する。デジタルマルチメータPrecision Mastech Enterprises Co.,LTD.,MAS-838)のレンジを2V, 20V, 200V にし、直流安定化電源の出力電圧を確認する。

２－１－２．１００Ω抵抗を直列に接続した回路における端子間電圧と電源の電流

２－１－３．１ｋΩ抵抗を並列に接続した回路における各抵抗の電流と電源の電流

２－１－４．ダイオードを接続した回路における抵抗の電流と端子間電圧

２－２．電力の測定

２－３．抵抗の測定

２－４．オシロスコープの使い方（ＲＣ回路の信号波形の観察）

２－５．アナログーデジタル変換におけるサンプリング間隔と量子化単位

３．結果

３－１．電流・電圧の測定

３－１－１．直流安定化電源の出力電圧

　(例)デジタルマルチメータを使用して、直流安定化電源の出力電圧5Vを測定した結果を表３－１に示す。レンジが2Vの時は、直流安定化電源の出力がデジタルマルチメータの入力電圧範囲を超えてしまうため、正しい電圧が表示されず、“１”となった。また、…

表３－１　直流安定化電源の出力電圧の計測結果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | デジタルマルチメータのレンジ | デジタルマルチメータ表示 |
| 1 | 2V | 1 |
| 2 | 20V | 5.01 |
| 3 | 200V | 5.0 |

３－１－２．１００Ω抵抗を直列に接続した回路における端子間電圧と電源の電流

３－１－３．１ｋΩ抵抗を並列に接続した回路における各抵抗の電流と電源の電流

３－１－４．ダイオードを接続した回路における抵抗の電流と端子間電圧

３－２．電力の測定

３－３．抵抗の測定

３－４．オシロスコープの使い方（ＲＣ回路の信号波形の観察）

３－５．アナログーデジタル変換におけるサンプリング間隔と量子化単位

４．考察

４－１．電流・電圧の測定

４－１－１．直流安定化電源の出力電圧

（テキストの「５.実験結果のまとめ」に記載した問いに対する回答や測定誤差に関する考察を行う。）

デジタルマルチメータのレンジの選択によって測定値が異なる理由は…

４－１－２．１００Ω抵抗を直列に接続した回路における端子間電圧と電源の電流

４－１－３．１ｋΩ抵抗を並列に接続した回路における各抵抗の電流と電源の電流

４－１－４．ダイオードを接続した回路における抵抗の電流と端子間電圧

４－２．電力の測定

４－３．抵抗の測定

４－４．オシロスコープの使い方（ＲＣ回路の信号波形の観察）

４－５．アナログーデジタル変換におけるサンプリング間隔と量子化単位

＜参考文献＞

１）阿部武雄, 村山実；　電気・電子計測, 森北出版, 2013.

２）