

半導体素子測定実験

寺村浩徳^{A)}，松田樹也^{A)}

^{A)}電気情報技術系

1 はじめに

電子工学では、実際に電子回路を設計・製作する実用知識の基礎であるため、その内容の十分な習得は大変重要である。本実験では、電子工学に関する基礎的な測定方法を習得すると共に、半導体素子（ダイオード、トランジスタ）の動作原理とその特性に関する理解を深めることを目的としている。

なお、日時・場所・受講者に関しては以下の通りである。

1.1 日時

(A組) 2015年9月29日～12月1日 の期間の火曜日 3限～4限

(B組) 2015年10月1日～11月26日 の期間の木曜日 1限～2限

1.2 場所

工学部 研究棟IV 1階 1-1 プロジェクト研究室

1.3 受講者

工学部 情報電気電子工学科 2年生

2 内容

2.1 指導内容

実験開始前に各種実験機器の説明を行い、実験手順・注意点の指導を行なった。また、実験中は回路のチェックから測定法など実験指導を行った。

2.2 実験内容

- ・ダイオードの特性（ゲルマニウムダイオード、シリコンダイオード、ツェナーダイオード）
ダイオードの順方向特性の測定
ダイオードの逆方向特性の測定
- ・トランジスタの諸特性（バイポーラ接合型トランジスタ）
トランジスタの静特性の測定
トランジスタの h パラメータの測定

3 まとめ

本実験は専門の講義で習った内容に即して行われており、予備知識は十分にあり、学生にとっても取り組みやすい実験である。しかし、初めて使用する機器や素子が多いため、使用法や測定法を間違えると機器が破損するおそれがあるので十分に注意が必要である。担当技術職員としては以上のことや学生の安全に注意しながら、学生が内容を十分理解できるよう実験指導を行っている。