

科 目 名
情報通信実験 Laboratory of Information and Communication

3 年 通年 2 単位 必修

坂本 浩・帆足 孝文・東 聖一
安藤 忠・吉岡大三郎

概 要

情報通信に関する事項で、電子回路や通信回路、情報回路の動作を理解し、特性の測定技術を習得する目的で実験を行う。通信回路に関する実験では変調復調回路、分布常数回路、可変減衰回路の動作特性について基礎的実験を行うとともにシミュレーションにより解析を行い、理論を理解するとともに特性の測定法を習得する。また、マイクロコンピュータを使用した情報通信実験を行い、デジタル通信の基礎を理解する。

目 標

- ① 情報通信回路の基礎的動作を理解できるようになる。
- ② 情報通信回路の特性を測定できるようになる。
- ③ デジタル通信の基礎を理解できるようになる。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 可変減衰器の設計	可変減衰器の設計と計測
② 発信回路の特性(1)	発信回路の特性計測
③ シミュレーション実験(1)	シミュレーションによるトランゼント解析
④ リニア/位置制御 I	リニア/位置制御実験
⑤ フィルタの設計	フィルタ回路の設計と計測
⑥ 周波数変復調回路	周波数変復調回路の特性計測
⑦ シミュレーション実験(2)	シミュレーションによる AC 特性解析
⑧ 発信回路の特性(2)	発信回路の特性計測
⑨ リニア/位置制御 II	リニア/位置制御実験
⑩ 過渡現象	過渡現象の特性計測
⑪ PIC マイコン通信実験(1)	デジタル通信実験
⑫ PIC マイコン通信実験(2)	4 桁表示シリアル通信実験
⑬ 分布常数回路	分布常数回路の特性計測
⑭ 負帰還回の特性	負帰還回の特性の設計と計測
⑮ Ltexl による文書	Ltexl による文書作成実験

授業方法

各テーマにつき実験を行い、レポートを作成する。

評価方法

実験レポートおよび実験姿勢等も適宜参考にして評価する。

教 材

参考書：「電気実験」電気学会 編、等

履修上の注意

- 1) 配線中には電源を確実に切る等、安全には特に注意すること。
- 2) 開始時間を厳守し、実験ノート、グラフ用紙など各自用意すること。