

学科 学年	専攻科 E 1	科目, 分類	電気電子システム工学 特別実験 [特実] Advanced Experiments	実験, 必修	通年 4 単位	担当	加藤 繁 KATO H Shigeru
<p>【内容と目標】 これまでに習得した実験手法を再確認し、さらに今後の研究活動に有効となる高度な実験手法を習得する。具体的には現象の正しい把握、実験結果の信頼性とその評価、ケーススタディによる問題点の掌握と改善策の検討など、将来に役立つ解決能力の育成を目標とする。</p> <p>【教科書等】 文献コピー、自作プリント</p> <p>【評価方法】 実験・実習の成果については、各指導教官に実際に現場で口頭報告することを原則とするが、必要に応じてレポート、ホームページ等にまとめる。</p> <p>【関連科目】 研究テーマによって異なる。</p>							
授 業 計 画							
<p>電気電子システムコース特別実験テーマ(括弧内は指導教官名)</p> <p>平成13年度</p> <p>(若松)・雷鳴観測システムの構築 ・Visual BASIC による雷放電路のシミュレーション ・インパルス放電音の測定 ・MATLAB による音の周波数解析</p> <p>(加藤賢)・フリーデータベース PostgreSQL を用いたデータベース作成とその利用 ・Perl による CGI プログラムの作成 ・Linux を用いたルータマシンの作成とプライベートネットワークの構築 ・Linux ルータにおけるパケットフィルタ ipchains によるパケット制御</p> <p>(嶋) ・PVM を用いた並列計算における負荷分散方法の考察(I)～(IV) [I:PVM 事項環境の構築、II:静的負荷分散プログラム作成、III:動的負荷分散プログラム作成、IV:負荷分散方法の比較]</p> <p>(真鍋)・IP マスカレードを用いたプライベートネットワークの構築 ・ネームサーバの構築 ・ウェブサーバの構築 ・クライアントサービス用 BBS の開設</p> <p>平成12年度</p> <p>(加藤繁)・同期カウンタの設計製作 ・オープンコレクタバス回路の設計製作 ・演算回路の設計製作 ・命令デコーダ回路の設計製作 ・マイクロコード制御回路の設計製作 ・メモリー回路の設計製作</p> <p>(濱屋)・トンネルダイオード発振器の外部信号注入同期特性の測定(50KHz 帯) ・マジック T を使用した 2 個のガン発振器の並列運転の測定 ・B-K 振動管のシミュレーションプログラムの作成 Visual Basic による最適共振回路の考察 ・同プログラム クラスを導入した Visual Basic による ・同プログラム Java によるウェブ閲覧プログラム</p> <p>(望月)・フィルターの構成方法の理解と、動作のシミュレーション ・コンデンサ型センサの原理を理解し、試作センサの容量測定 ・P-Spice の利用法習得と、微分、積分回路動作のシミュレーション ・AVR マイコンの理解と、制御用プログラムの作成</p> <p>平成11年度</p> <p>(高野)・PI 制御と 2 自由度制御のシミュレーション ・磁束制御形 IGBT インバータの製作 ・一次鎖交磁束一定による誘導機トルク制御プログラムの製作 ・誘導機 2 自由度適応制御のシミュレーション</p> <p>(加藤繁)・電源回路製作 ・双方向性バスの製作 ・PCI バスドライバの製作</p> <p>(濱屋)・トンネルダイオード発振器の外部信号注入同期特性の測定(50KHz 帯) ・同実験のシミュレーションプログラム(Visual Basic)の作成 ・注入同期発振器に関する川上理論の Visual Basic によるシミュレーション ・DOS/V パソコンの試作と Linux による研究室内 LAN の構築 ・Java Script による日付カウントダウンプログラムの作成と Hp への応用 ・Xバンド Gunn 発振器の外部信号注入同期特性の測定 ・マジック T を使用した 2 個のガン発振器の並列運転の測定 ・Light Wave 3D によるモデリングとアニメーションの作成 ・Xバンド IMPATT ダイオード発振器の C++によるシミュレーション ・Java アプレットによる Hp 上のアニメーションオブジェクトの作成</p>							
<p>【備考】 学生は 4 テーマ以上を選択する。1 テーマ 3 週程度を原則とする 4 単位通年の実験は単位数の換算により 45 週×4 時間/週となり、週 6 時間が割り当てられる。</p>							