

2020年度秋学期

- ・ Steady-State Simulation of Applied Power Electronic Circuits Using Envelope-Following-Method
- ・ 電磁界散乱解析のための拡張CIP法の開発
- ・ 高層集合住宅で生じる雷過電圧の解析と耐雷対策の立案
- ・ 帰還雷撃に伴う移動電荷量推定手法の提案
- ・ 埋設地線モデルに基づいたメッシュ接地電極の集中定数等価回路
- ・ 鉄共振動作点解析を用いた中性点不安定現象抑制対策
- ・ FDTD法を用いた雷雲下における航空機の電界解析と避雷対策の検討
- ・ 多層大地を考慮した基礎杭を有する構造体基礎の接地インピーダンス等価回路
- ・ 駅舎用直交電力変換装置設置時に発生するレール異常電流
- ・ 温度依存性を考慮したZnO素子の電磁界・熱のFDTD解析
- ・ FDTD法を用いた温度依存性を有する酸化亜鉛バリスタ素子の電磁界-熱連成解析法の開発
- ・ リチウムイオン二次電池のdV/dQ特性による放電容量および内部抵抗推定
- ・ 位相面上の分散を考慮した距離による電動車両のスリップ検出法の検討
- ・ 直流給電系におけるコンバータのフィードフォワード制御による受動性に基づく安定化法
- ・ 無方向性電磁鋼板およびFe基アモルファス薄帯の板厚方向圧縮応力下における磁気特性に関する検討
- ・ 3相インピーダンスの2軸座標における汎用的測定法
- ・ 単板磁気特性試験器と光学センサを用いた方向性電磁鋼板の磁歪測定法の国際規格化に関する研究
- ・ インピーダンス法による電力変換システムの安定性解析のための汎用周波数特性計算法
- ・ 車体速度推定と路面摩擦係数推定を用いた電動車両のスリップ抑制法
- ・ ダンプ回路による系統連系インバータの安定化法
- ・ 永久磁石同期電動機における磁石渦電流損算出法の高度化に関する検討
- ・ 直列共振を利用したパワーコンディショナ用リアクトルの高周波損失測定法に関する検討
- ・ 外乱推定を用いた二慣性共振系の負荷センサレス速度制御
- ・ 三相電解コンデンサレスインバータにおけるダンピング制御法の特性比較
- ・ EV向け走行中ワイヤレス給電システムにおけるコイル形状と給電効率に関する検討
- ・ 分割コア型表面磁石同期電動機におけるコアの加工に伴う磁気特性の劣化改善法および永久磁石の損失の温度依存性評価法に関する検討
- ・ 近似3次元マップを用いた遺伝的アルゴリズムによるIPMSMの最適軌道の設計

- ・ 120度通電方式を利用したブラシレスDCモータのヒステリシス特性を考慮した損失評価
- ・ 複素ベクトル理論に基づくGrid-Forming Inverterの制御法の検討
- ・ 磁束密度分布測定を用いた太陽電池モジュールの故障診断に関する検討
- ・ 力行と回生の2象限損失マップを用いた誘導電動機の省エネルギー最適軌道の検討
- ・ ヒステリシス特性を考慮した変圧器用構造材およびシールド材の鉄損評価に関する研究
- ・ 電流および位置依存性を考慮した永久磁石同期モータビヘイビアモデルの電流ベクトル制御下での有効性検証
- ・ 永久磁石同期電動機における磁石の温度上昇主要因特定に向けた熱流センサの有用性検証
- ・ LCLフィルタ付グリッド連系インバータのPWMモデルによる制御遅れの補償法
- ・ マルチポートCLN法を用いたかご形誘導電動機のビヘイビアモデルに関する基礎的検討
- ・ 5レベルインバータのトリプルマッピング方式の空間ベクトル変調法による直流リンク入力電圧のバランス法
- ・ デュオプラズマトロン型イオン源中間電極構造が与える分子イオン生成への影響
- ・ 放電重合法により成膜したアントラセン薄膜を用いた有機EL素子の発光時間の改善に関する研究
- ・ ビスマス系酸化亜鉛バリスタへのイットリウム、クロム、ニッケル酸化物添加の電気特性および微細構造への影響に関する研究
- ・ 粒子-固体表面相互作用研究のための低エネルギーイオン源の開発
- ・ 超音波を利用した細胞分離および細胞弾性評価に関する検討
- ・ 金属酸化物薄膜および有機無機ハイブリッド蛍光薄膜を用いた塗布型発光ダイオードの作製
- ・ エアロゾルデポジションによるビスマス、マンガ、コバルト酸化物を添加した酸化亜鉛薄膜の作製と評価
- ・ ビスマス系酸化亜鉛バリスタへの酸化アンチモンおよび酸化ホウ素の同時添加の電気特性への影響に関する研究
- ・ 熱音響システムにおけるスタック内部温度分布とエネルギー変換の関係性の明確化に関する研究
- ・ 音響定在波内で浮揚する粉体の挙動に関する研究
- ・ 冷ホローカソードを用いた小型原子源の開発及び性能評価
- ・ 熱陰極型負イオン源のフィラメント及びプラズマ電極材料がH<sup>-</sup>イオン生成に与える影響
- ・  $\beta$ カロテンの抗酸化作用が高分子蛍光ポリマーの分子構造と発光特性に及ぼす影響
- ・ GaAs/AlAs非対称2重量子井戸超格子における電界ドメイン形成とキャリア輸送現象の解析
- ・ シートプラズマによる窒化亜鉛薄膜の生成
- ・ 脳内診断に向けたヒト側頭骨の超音波伝搬に関する検討
- ・ 磁気四重極レンズによる低エネルギー重イオンビームの輸送
- ・ 高純度窒化ガリウム粉末ターゲットを用いた高周波マグネトロンスパッタによる薄膜の作製と評価に関する研究

- ・窒化炭素を分散させたアルギン酸カルシウム薄膜の白金助触媒による光触媒効果の改善と水分解への応用
- ・MHz域における皮質骨の圧電異方性評価
- ・ $Ba(Mg_{1/3}Ta_{2/3})O_3$ の高密度化への酸化ホウ素およびバリウム炭酸塩の添加効果に関する研究
- ・戸田型ラックス系の可積分差分とその解
- ・センダストとアルミナ微粒子の複合焼結体の作製と評価に関する研究
- ・RFマグネトロンスパッタリングによる人工骨表面修飾用HAp結晶の配向制御
- ・ペロブスカイト太陽電池の光電変換効率の改善に関する研究
- ・エアロゾルデポジションにより成膜されたITO-AI<sub>2</sub>O<sub>3</sub>複合体薄膜の可視光透過率および抵抗率の組成依存性に関する研究
- ・同軸型熱音響システムの冷却能力向上に向けた共鳴モード制御に関する研究
- ・アオダモに含まれる青色蛍光色素の抽出と発光ダイオード作製
- ・RFマグネトロンスパッタにより作製されたGaN薄膜の電気抵抗の圧力依存性に関する研究
- ・ヘッセンベルグ行列に関わるラックス方程式の時間発展と関連するLR変換
- ・チキソトロピーゲルを用いた超音波式可変焦点レンズに関する研究
- ・高周波マグネトロンスパッタにより成膜された二珪化タングステン薄膜を用いた音波発生装置の作製および評価に関する研究
- ・狭窄を持つ人工頸動脈モデル内における流速分布の実験的検討
- ・静電噴霧法を用いたコロイド状蛍光体量子ドット薄膜の作製と発光ダイオードへの応用
- ・ゾルゲル法による有機チタンを用いたTiO<sub>2</sub>薄膜の作製と色素増感太陽電池への応用
- ・相互情報量に基づくベクトル量子化を用いた物理層秘密鍵共有方式に関する研究
- ・高性能デュアルバンドパスフィルタのためのスロット結合2層マイクロストリップ共振器最適化に関する研究
- ・分散マネージメントファイバによる光パルス圧縮を用いた10GHzビート出力の増大
- ・GNSS位置推定における大規模ダイバーシチ信号処理に関する研究
- ・マッハーツェンダー型光変調器を用いた周回型光コム発生器出力の広帯域化
- ・アンテナ反射特性の変化を用いた異物検出の検討
- ・任意形状導体パッチによる平面積層レンズを装荷したホーンアンテナに関する研究
- ・高非線形ファイバによる光パルス圧縮を用いた300GHzビート出力増大における帯域特性
- ・スーパーコンティニウム光のシングルショットスペクトル測定とその高出力化に関する研究
- ・無線ノードのクラスタリングによる総干渉電力の推定
- ・直交偏波変換クロス型素子とオメガ型共振素子を用いた偏波切り替え機能を有するリフレクタレーに関する研究
- ・ $\pm\lambda/6$ のCRLH線路で構成された $7\lambda/6$ ラットレース回路の小型化に関する研究

- ・ テーパー状導体隔壁を装荷した右手/左手系複合円筒導波管の伝送・漏洩特性に関する研究
- ・ リング共振素子と半波長共振素子を単位セルとする2帯域トランスミッタレーに関する研究
- ・ 広角ビームチルトのための半円筒導体装荷傾斜カットホーンアンテナに関する研究
- ・ 突起付きグループを装荷した多周波数帯直交偏波共用最適一次ホーンアンテナに関する研究
- ・ 無限長円筒物体を不可視化するためのクローキング素子に関する基礎的研究
- ・ パイロット汚染環境下の帯域内全二重通信における自己干渉キャンセラに関する研究
- ・ マッハツェンダー型光変調器を用いた周回型光コム発生器出力の解析と変動抑制のためのループ長安定化制御
- ・ 導体ホーン給電による誘電体中空円筒アンテナの高利得化に関する研究
- ・ 光・無線中継通信路の一括信号検出における誤り伝搬抑制に関する研究
- ・ 広帯域左手系領域をもつ高性能CRLH-TL構成のためのΩ型インターデジタル容量性ギャップに関する研究
- ・ 8の字型構成を有する全偏波保持Ybファイバーレーザーの開発
- ・ 移動通信環境における伝搬損失の簡易推定法に関する研究

#### 2021年度春学期

- ・ Design of a Pulsed Circuit Superposition for Direct Current Magnetron Sputtering Applications
- ・ セルラ通信環境における偏波特性に関する研究

#### 2021年度秋学期

- ・ 雷撃を受けたCFRPパネルの電磁界と熱のFDTD解析
- ・ PVパネルの内部インピーダンス周波数特性による劣化診断
- ・ 球座標系FDTD法を用いた大地-電離圏間導波路での雷電磁界パルス伝搬の解析
- ・ 雷撃を受けた鉄筋コンクリート高層集合住宅の雷サージ解析
- ・ 雷道の傾斜を考慮した遠方雷電磁界波形に基づく雷電流波形推定
- ・ BTき電内信号用変圧器における鉄共振の発生判定と対策
- ・ 棒接地電極の接地インピーダンスと電極近傍における地表面電位の距離特性
- ・ 太陽光発電併設蓄電システムにおける動的電池構成変更による2次利用電池の運用
- ・ 放射電磁波を利用した部分放電検出法の感度評価
- ・ 仮設式雷防護システムの提案と性能評価
- ・ 送電用避雷素子におけるインパルス電流流入時の電磁界・熱応力の数値解析
- ・ 磁界到達時間差法による落雷風車評定システム

- ・ 変圧器の漂遊損評価に関する検討 - タンクおよびフレームを模擬した空芯コイルモデルの損失評価
- ・ 路面摩擦係数推定を用いた電動車両の車体速度推定方法
- ・ 鉄損抵抗のマップデータを参照した二次磁束を含む誘導電動機の省エネルギー最適軌道の検討
- ・ 第5次高調波が流入するコンデンサ用直列リアクトルの鉄損評価に関する検討
- ・ モータ駆動系の軸ねじれ振動と周期的負荷変動の抑制
- ・ 簡易等価回路および温度補正に基づく結晶シリコンPVモジュールのI-V特性モデリング
- ・ 同一の密度および固有抵抗を有する無方向性電磁鋼板における応力下の磁気特性に関する検討
- ・ 誘導電動機駆動系におけるインバータの直流入力部の安定性解析
- ・ 単板磁気特性試験器におけるHコイル法の標準化に関する基礎研究
- ・ 永久磁石同期モータのビヘイビアモデルにおける高調波鉄損算出精度向上に関する検討
- ・ 複素ベクトル理論に基づくグリッド連系インバータの制御法
- ・ スキューを有するかご形誘導電動機のマルチポートCLN法を用いたモデル縮約に関する検討
- ・ 3相電力変換システムのdq軸インピーダンスの測定法
- ・ 空中超音波による生体表面の変形及び温度上昇に関する研究
- ・ 低仕事関数材料近傍の水素プラズマ中負イオン密度
- ・ サファイア単結晶基板上にFIBにより加工された微細構造上へのエアロゾルデポジションによる二珪化モリブデン選択的成膜に関する研究
- ・ 超音波振動を用いた凹凸両用可変焦点レンズに関する研究
- ・ 外部音波の重畳が熱音響システムのエネルギー変換効率に及ぼす影響に関する研究
- ・ 超音波液晶レンズの液晶層厚みと可変焦点特性の関係および液晶分子配向評価
- ・ YbファイバMamyshev発振器の開発
- ・ シングルショットスペクトル計測による超広帯域光の特性評価
- ・ ペロブスカイト太陽電池の作製と評価に関する研究
- ・ 光音響法を用いた皮質骨の評価に関する研究
- ・ 超音波振動が培養細胞の分化に与える影響
- ・ マッハーツェンダー型光変調器周回型光コム発生器出力の広帯域化における光バンドパスフィルタの影響
- ・ グラファイト状窒化炭素を用いる青色発光素子の作製
- ・ Axial Transmission法によるウマ炎症脚骨の評価
- ・ 塗布法によるGa<sub>2</sub>O<sub>3</sub>薄膜の作製と不純物ドーピングの最適条件の検討
- ・ 超音波照射下におけるリン脂質マイクロバブルの粘弾性測定に関する研究
- ・ 塗布法によるグラファイト状窒化炭素の青色発光特性と発光素子への応用

- ・ 多孔型電極による窒化アルミニウム薄膜の生成
- ・ CdSe/ZnSコアシェル型コロイド状量子ドットを用いた塗布法による面発光レーザの作製
- ・ センダストとアルミナ微粒子の複合焼結体の作製と評価に関する研究
- ・ エアロゾルデポジションによる酸化物高温超伝導体Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>Ca<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub>薄膜の作製と評価
- ・ Frequency Selective Surface を利用した多層型複合電磁波吸収体の作製と評価に関する研究
- ・ メカニカルアロイングによる鉄シリサイドの作製と評価
- ・ 真空アーク蒸着によるホウ素混合炭素薄膜の生成と評価
- ・ 圧電センサを用いた頸動脈波の簡易計測による脳動脈閉塞の評価
- ・ 遊星ボールミルによるメカニカルアロイングを用いた二珪化モリブデンの合成と評価に関する研究
- ・ バーナズ型イオン源からのH<sup>-</sup>電流引き出し特性
- ・ モーザの手法に基づくコレスキー型ラックス系の一般解
- ・ 局所誘導結合型プラズマ源が生成する水素原子の温度推定
- ・ 顕微Brillouin光散乱法を用いた糖化した骨組織中の縦波音速変化に関する研究
- ・ 水晶振動子を用いた標的化マイクロバブル吸着特性の定量的評価
- ・ 受信電力モデルに基づく波源位置推定技術の推定性能向上に関する研究
- ・ 深層展開を用いたGNSS測位に関する研究
- ・ 任意形状素子を用いた単層リフレクタレーの偏波独立制御ならびに多周波数帯共用化に関する研究
- ・ 減衰極の周波数シフトにより通過帯域を二分したデュアルバンド二層平面回路フィルタに関する研究
- ・ リング装荷による同軸グループホーンアンテナの12/14/20/30GHz帯共用化に関する研究
- ・ コルゲート同軸導波管ホーンと同軸グループホーンによって構成した広帯域アンテナに関する研究
- ・ 2重Ω型共振素子ならびにスパイラル型共振素子を用いたリフレクタレー・カーペットクロックの高性能化に関する研究
- ・ セルラ移動通信環境における偏波特性の解析
- ・ 大規模NOMAのための重ね合わせ符号の設計と自己符号化に関する研究
- ・ LORA受信機の干渉キャンセラを適用した繰り返し信号検出に関する研究
- ・ 中心円板を有するクロス型導体隔壁板を装荷したCRLH方形導波管の伝送・放射特性および漏洩波アンテナの低サイドローブ化に関する研究
- ・ 群遅延特性を考慮したGA最適化によるスロット装荷2層マイクロストリップ共振器UWBフィルタに関する研究
- ・ 誘電体チューブを装荷した低交差偏波ホーンの高周波数帯共用化に関する研究
- ・ 光パルス圧縮を用いた300GHzビート出力増大における光2トーンのパワーアンバランスおよびラマン効果の影響
- ・ 入出力線路との整合を考慮した対称構造Ω型ギャップを有する高性能CRLH-TLに関する研究

- ・ 2周波数帯共用円形ビームのためのグループ装荷方形開口ホーンアンテナに関する研究
- ・ 非線形増幅ループミラーを用いた全偏波保持Ybファイバレーザシステムの高度化
- ・ 光・無線統合通信路におけるブラインド一括信号処理に関する研究
- ・ FTN伝送における信念伝搬法に基づく信号検出のデータ駆動最適化に関する研究
- ・ 領域区分による2帯域共用単層リフレクタレーの相互結合に関する基礎的研究
- ・ 結合型光マイクロ波発振器への光ソリトン制御および分散マネージメントソリトンの利用

2022年度春学期

修了者なし