

ロボット・メカトロニクス系

2020年度卒業研究テーマ(奥山研究室)

テーマ
Multi-sensor fusion for autonomous mobile systems
救助補助用担架ロボットに関する研究
強化学習による四足歩行ロボットの歩容生成に関する研究
蟻の採餌行動を模倣したマルチエージェントシステムに関する研究
多リンクマニピュレータシステムの開発
ZMPを規範とした二足ロボットの歩行制御
3次元二足ロボットのCPGに基づく歩行制御
強化学習を用いた二輪型ロボットの自律制御
コメツキムシロボットの跳ね返り動作に関する研究
効用最大化を考慮した強化学習による二輪型ロボットの制御
強化学習による蝶モデルの飛行に関する研究

2020年度卒業研究テーマ(山本研究室)

テーマ
ドローンへの搭載を目的とした懸架式対象物把持機構の開発
複数の移動ロボットによるフォーメーション制御
UNIXで動作するゲームシステムの開発
環境における自律型移動ロボットによる地図作成
Pepperにおける簡易的コミュニケーション機能の実装
超磁歪を用いた環境発電における吸振合金の有用性の検証
AIを用いた画像認識と推論
k-Ahead型制御手法に基づく移動ロボットの障害物回避
車輪型移動マニピュレータにおける手と足の協調動作
ドローンによるLook-Ahead型制御を用いた経路生成
自然災害時を想定したドローンによる被災者検知および救援行動
移動ロボットによる自動地図生成とシミュレーション環境の構築
Automatic Recognition System of Hand-written Arabic Characters

2020年度卒業研究テーマ(土屋研究室)

テーマ
水素吸蔵合金を利用したアンモニア製造に関する研究
アジア地域における各種鉄道規格と高速鉄道の戦略について
簡易風洞の設計及び製作
風洞製作における実験的検討
Raspberry Piを用いたロボット制御のための初期検討に関する研究
圧電素子を用いた音振動連成現象に関する研究

メディカル・ものづくり系

2020年度卒業研究テーマ(吉田研究室)

テーマ
純マグネシウム線材の引抜き加工と医療用ステントの開発
オイルテンパー線の異形引抜きと自動車エンジン弁への応用
押し出し・鍛造加工FEM解析
高強度アルミニウム合金線の極低温引抜き加工
形状記憶合金線の引抜き加工とその線材を利用した医療機器への応用
異形引抜きによる高品質電気自動車モータ巻線の製造

2020年度卒業研究テーマ(樋谷研究室)

テーマ
マイクロニードル型pHセンサを用いた卵細胞挙動解析
流体中移動の摩擦抵抗低減フィルムの開発
注射穿刺用模擬前腕装置の開発
顕微鏡浮遊細胞用ナノシートの製造におけるイメージモデルの考察
ラップ搭載型新鮮度センサの開発
CNFを用いたナノシートの高強度化
人工心臓補助用ポンプの開発および流体解析手法の確立
エタノールセンサを用いた青果物の新鮮度測定
指先から力伝達によるボール回転観察するための摩擦センサの開発

2020年度卒業研究テーマ(窪田研究室)

テーマ
タフピッチ銅の多パス引抜きにおける限界ダメージ値の同定
引抜き加工における過大引抜き力による断線の発生メカニズム
温度勾配を用いた引き抜き加工残留応力制御における冷却方法の改善と評価
温度勾配を用いた引抜き加工における加熱温度が残留応力におよぼす影響
ハイドロフォーミングにおける強制潤滑が肉厚分布におよぼす影響
応力ひずみ曲線の初期の傾きが部材強度におよぼす影響
3点曲げを用いた鋼管の伸びフランジ性評価法の開発~試験片形状が変形挙動におよぼす影響~
3点曲げを用いた管材の割れ発生と荷重挙動の関係
鋼管の伸びフランジ性評価試験におけるひずみ分布の評価

マイクロ・ナノテクノロジー系

2020年度卒業研究テーマ(千葉研究室)

テーマ
日本刀と砂鉄の種類に関する調査研究
日本刀の硬度と炭素濃度に関する調査研究
金属製刃物による物体の切断評価に関する研究
日本刀の刀身に対する衝撃計測に関する調査
砂鉄の微細構造と成分分析に関する調査研究
粘土質を調整した焼刃土の温度特性

2018～2020年度卒業研究テーマ(内田研究室)

テーマ
チタンの塑性変形に水素と熱処理条件が及ぼす影響に関する研究
水素生成を視野に入れたチタン酸化物に関する研究
ステンレス中の水素拡散の抑制に関する研究
パラジウムの水素吸放出特性に関する研究
SUS316Lステンレスワイヤーにおける水素脆化に関する研究
水素処理によるSm-Fe超磁歪薄膜の特性向上に関する研究
水素インフラ向けステンレス素材における水素拡散に関する研究
タングステン中の水素の拡散に関する研究
電子線照射による炭素繊維強化プラスチックの強靱化に関する研究
古代エジプトにおけるファイアンス試作に関する研究
水素吸蔵に伴うチタン及びチタン合金の物性変化に関する研究
18-8ステンレス鋼板と炭素繊維強化熱可塑性耐熱スーパーエンジニアリングプラスチックの接着力に及ぼす電子線照射の効果
超磁歪材が応用された骨伝導イヤホンに関する研究