

2020年度 卒業研究発表会

ロボット工学分野

- 高齢者のための歩行訓練システム 指導教員：甲斐義弘教授
- 無動力サポートスーツの設計 指導教員：甲斐義弘教授
- メカニカル安全装置を搭載したリハビリテーションアシストスーツの設計 指導教員：甲斐義弘教授
- メカニカル安全装置を搭載した車輪移動ロボット 指導教員：甲斐義弘教授
- 差動歯車機構を用いた多脚ロボットの開発 指導教員：甲斐義弘教授
- 遊星歯車機構を用いた剛性可変機能を有する三指ロボットハンドの開発 指導教員：小金澤鋼一教授
- 水中探査機に搭載可能な多関節グリップの開発 指導教員：小金澤鋼一教授
- 剛性可変機構を有する二足歩行ロボットの開発 指導教員：小金澤鋼一教授
- リアクションホイールの姿勢制御の応用を目的とした倒立振子の開発 指導教員：小金澤鋼一教授
- 階段昇降可能な無動力油圧システムを有する大腿義足の開発 指導教員：小金澤鋼一教授

宇宙工学分野

- 反射衝撃風洞の管端領域が気流よどみ点圧に及ぼす影響 指導教員：山田剛治准教授
- 火星探査を想定したエンテ型航空機のCFD解析 指導教員：山田剛治准教授
- 地球大気突入飛翔体周りに生じる解離空気流の光学診断 指導教員：山田剛治准教授
- Effectiveness of Using a Spike on Sample Retrieving Capsules 指導教員：山田剛治准教授
- 火星探査に向けたデルタ翼の空力特性と流れ場の可視化実験 指導教員：山田剛治准教授
- 小型アーク加熱風洞における窒素気流の分光診断 指導教員：山田剛治准教授

バイオ工学分野

- マイクロ流体デバイスを用いた神経筋接合部モデルの確立 指導教員：木村啓志准教授
- 乳用牛の早期妊娠診断に向けた顆粒球分画マイクロ流体デバイスの開発 指導教員：木村啓志准教授
- 表情の再現を目指した培養筋アクチュエータの開発 指導教員：木村啓志准教授
- 生理学的 3D 腎杯モデルを用いた腎臓結石の挙動解析 指導教員：木村啓志准教授
- 細胞動態計測のためのグルコース脱水素酵素型マイクロセンサの基礎機能評価 指導教員：木村啓志准教授
- ルードヴィッヒ・ソレー効果を応用したトリチウム分画デバイスの開発 ～多段化に向けた分画システムの検討～ 指導教員：木村啓志准教授
- スターラーポンプ集積型 Organs-on-a-chip の駆動原理の検討 指導教員：木村啓志准教授
- 高次薬剤アッセイ試験に向けて肝細胞スフェロイドを用いた多臓器生体模倣システムの構築 指導教員：木村啓志准教授
- 次世代抗血小板薬開発に向けた血流下血小板動態評価指標の検討 指導教員：木村啓志准教授
- 有限要素法を用いた精細管組織培養環境の解析 指導教員：木村啓志准教授
- Organ-on-a-chip のユーザビリティ向上のための流体制御プラットフォームの開発 指導教員：木村啓志准教授

流体工学分野

- ディンプル占有率を変化させたゴルフボールの回転時における空力特性 指導教員：岡永博夫教授
- バレーボールのディンプル及び溝が空力特性に及ぼす影響 指導教員：岡永博夫教授
- 様々なサッカーボールの表面構造が無回転及び弱回転時の空力特性に与える影響 指導教員：岡永博夫教授
- 野球における実投球の球速及び回転数と変化球の飛翔軌道に関する研究 指導教員：岡永博夫教授
- 高速領域におけるシャトルコックの空力特性 指導教員：岡永博夫教授
- Study on Low-Noise and Aerodynamic Propeller for a Drone 指導教員：岡永博夫教授

材料工学分野

- 難削材の低切削抵抗加工に向けた微小気泡発生における切削性の比較 指導教員：神崎昌郎教授
- DRY 加工による穴あけ加工の加工効率向上 指導教員：神崎昌郎教授
- 人工股関節への応用に向けた Ti 添加非晶質炭素膜の特性評価 指導教員：神崎昌郎教授
- TiB₂-MoS₂ 複合膜の密着力向上を目指した中間層および基材の選定 指導教員：神崎昌郎教授
- 医療用処置具に適用する薄膜の非固着性試験の高精度化 指導教員：神崎昌郎教授
- 20cc 水素ロータリーエンジンにおける点火プラグへの付着物の抑制 指導教員：神崎昌郎教授
- 20cc 水素ロータリーエンジン発電システム開発の出力範囲の測定 指導教員：神崎昌郎教授
- 数値流体解析手法を用いた水素の流動解析と可視化の比較 指導教員：神崎昌郎教授
- 高周波及び直流電源を用いた反応性スパッタで成膜したチタン及びチタン酸化物薄膜の表面特性 指導教員：岩森暁教授
- ポリエーテルエーテルケトンとスパッタリングで形成した銅薄膜の密着性向上 指導教員：岩森暁教授
- 紫外光励起活性酸素処理によりポリイミドフィルム上に形成した陽極酸化ニオブ薄膜の密着性評価 指導教員：岩森暁教授
- MB 共有色素インジケータにおける二酸化チタン粒子の分散による効果 指導教員：岩森暁教授
- 水晶微小天秤法を用いた水蒸気及びエタノールガス吸着特性評価 指導教員：岩森暁教授
- エタノール入りペーストを用いた静電インクジェット法により作製した光閉じ込め効果層による変換効率の向上 指導教員：岩森暁教授
- ヨウ化セシウムを用いた有機ペロブスカイト太陽電池の検討 指導教員：岩森暁教授
- 銀 (Ag) ナノ粒子粒径制御のための高分子材料の添加効果 指導教員：クリニッチセルゲイ教授
- 液中レーザーアブレーション法を用いたスズナノ粒子の作製及び可視光下での光触媒効果の検討 指導教員：クリニッチセルゲイ教授
- 液中レーザーアブレーション法によって作製してスズ-銀複合ナノ粒子の作製 指導教員：クリニッチセルゲイ教授

- 液中レーザアブレーション法により作製したニオブナノ粒子の形態観察と抗菌試験
指導教員：クリニッチ セルゲイ教授
- 液中レーザラディエーション法を用いた二酸化チタン-金複合ナノ粒子の創生
指導教員：クリニッチ セルゲイ教授

機械力学分野

- 表面テクスチャによる噴霧液滴の微粒化効果に衝突角度が及ぼす影響 指導教員：
落合成行教授
- 尿素 SCR システムにおける空気噴射を用いた新たな気液攪拌手法の検討 指導教員：
落合成行教授
- フォトクロミズム可視化手法を用いたガソリンエンジンにおけるオイル挙動の観察
指導教員：落合成行教授
- フォトクロミズム可視化手法を用いたディーゼルエンジンにおけるオイル挙動の観察
指導教員：落合成行教授
- フォトクロミズム可視化手法によるポスト噴射に伴う燃料油膜挙動の観察 指導教員：
落合成行教授
- ジャーナル軸受における油膜内のマイクロバブルが振動特性に与える影響の実験的検証
指導教員：落合成行教授
- ジャーナル油膜軸受における給油口内での気泡発生メカニズムの解明 指導教員：
落合成行教授
- フォトクロミズムを用いた可視化手法によるジャーナル軸受内の油膜挙動の観察
指導教員：落合成行教授
- カエルの指先構造を応用した動力伝達機構の検討～Peg シートの評価および二円筒試験機
の設計～ 指導教員：落合成行教授
- ヤモリの手のひら構造を模倣した突起シートの製作および変形挙動の可視化 指導教員：
落合成行教授
- リードラグ運動の模倣による姿勢制御を目的としたトンボ型 MAV の検討 指導教員：
落合成行教授
- X線 CT を用いた運転時のフォイル軸受における支持構造の三次元観察 指導教員：
落合成行教授
- バンプメッシュフォイル軸受の性能評価に向けたジャーナル型軸受試験装置の設計
指導教員：落合成行教授
- 耐振動性の向上を目的としたフォイル軸受搭載型エアスピンドルモータの開発 指導教員：
落合成行教授
- フォトクロミズムを用いた非接触メカニカルシールにおける熱変形量測定と潤滑膜内

流れの可視化 指導教員：落合成行教授

- トラクションドライブにおける攪拌抵抗低減を目的としたマイクロバブルの適用および可視化による評価 指導教員：落合成行教授
- ペーパー摩擦材の変形特性に関する研究 指導教員：服部泰久准教授
- 振動荷重下における湿式ペーパー摩擦材の真実接触挙動に関する研究 指導教員：服部泰久准教授
- エリプソメトリーによる真実接触測定 of 検討 指導教員：服部泰久准教授
- 紙の厚さ方向変形に関する研究 指導教員：服部泰久准教授
- ロールナノプリント法を用いた超微細孔の成形加工 指導教員：砂見雄太准教授
- PSP を用いた感圧センサナノシートの作製 指導教員：砂見雄太准教授
- 紙管のヤング率及び線膨張係数の異方性が巻取りロール内部応力に与える影響 指導教員：砂見雄太准教授
- 巻取り速度が円周方向スリップに及ぼす影響 指導教員：砂見雄太准教授
- 循環型水路を応用したダイカスト流体挙動の可視化 指導教員：砂見雄太准教授
- マグネシウムダイカストの铸肌と内部組織構造の観察 指導教員：砂見雄太准教授
- フィルムの熱搬送時におけるトラフ発生実験および熱伝導解析 指導教員：砂見雄太准教授
- 浮上搬送装置によるウェブ浮上量の測定および装置作製 指導教員：砂見雄太准教授
- イチゴ栽培における葉周辺の微気象測定と最適化 指導教員：砂見雄太准教授