

2021年度春学期

- ・ 3D積層造形されたFe-C-Cr-Mo合金の組織と機械的性質の関係
- ・ Fabrication of plate products made of binder-free green composite using bamboo fibers extracted with a machining center
- ・ Modeling of a Non-Linear Spring in a 3-Cylinders Engine
- ・ Application of a quaternion-based algorithm for a robot motion control system using IMU

2021年度秋学期

- ・ 矩形波電流を用いて作製された電析ナノ結晶Ni-W合金の機械的性質
- ・ テラメカニクス理論に基づく登坂効率の検証と小型履帯車両のモデル化
- ・ 実験と数値解析によるフリップ・フロップ・ジェット・ノズルの発振特性におけるノズル下流障害物サイズの影響
- ・ 非蒸発場における噴孔形状がディーゼル噴霧に与える影響の解明
- ・ 打ち抜き加工における加工速度が切断面に及ぼす影響
- ・ クラウンプーリ上を走行する摩擦伝動平ベルトの横方向安定性に関する研究
- ・ セルローズファイバーを用いた難燃性を有する複合化技術の開発
- ・ 金属Vベルト式無段変速機(CVT)の推力分担に関する研究  
-エレメントの幅方向変形及び巻き付き変位-
- ・ 超可搬作業を実現する協働型ヒューマノイドロボットとアシスト装置の自律協調モデル同定とその応用
- ・ ディーゼル機関の尿素SCRシステムにおける尿素水の副生成物生成過程の解明
- ・ ハイブリッド射出成形における接合部へのナノ繊維添加が接着性に及ぼす影響
- ・ タイヤブロックと路面との間における局所的なstick-slip現象の物理モデルの構築
- ・ 時空間相関を用いた粘弾性流体流れにおける乱流構造の実験的解析
- ・ 紐状柔軟物体のシミュレーションモデルの構築
- ・ スクロール圧縮機に用いるジャーナル軸受の潤滑特性評価法の検討
- ・ 直噴ガソリンエンジンを対象とした燃料加熱を用いた減圧沸騰噴霧における噴孔内流動の数値的予測
- ・ 7軸マニピュレータの障害物に適應するティーチング
- ・ 吸気管内燃料噴射式ガソリン機関の吸気管内流動を想定した燃料噴霧の壁面付着挙動解析
- ・ 高純度ニオブの再結晶および集合組織に及ぼす強せん断変形の影響
- ・ プラズマCVD法により形成したSi系薄膜の構造色に及ぼす形成条件の影響

- ・ 特異点近傍における大型産業用ロボットのサーボ情報の逐次取得に基づく逆運動学解法と動作の安定化
- ・ 主流乱れによる境界層遷移に現れるストリーク構造 ー熱伝達特性の検討ー
- ・ 伝達経路解析を用いた騒音発生に寄与する伝達部位の評価
- ・ 双腕ロボットによるプレート2軸旋回運動制御の長時間運転時の温度上昇による運動誤差の解析とその補正
- ・ 粘弾性による円筒内旋回流の乱流変調と自由表面形状との関連性
- ・ 様々な塑性加工によるマグネシウム合金の組織進展と機械的性質
- ・ 熱交換器用銅管の蟻の巣状腐食の金属組織的要因に関する研究
- ・ 低レイノルズ数領域におけるコルゲート翼の空力特性と失速制御
- ・ 粉末固化押出法または鋳造法で作製したA I合金およびA I基複合材料のトライボロジー特性
- ・ ヘリカル補間運動を用いた航空機用CFRPのcBN電着ボールエンドミルによる穴加工
- ・ 負剛性機構を用いた鉛直免震装置の性能検証
- ・ 低温環境下での直噴ガソリン噴霧の壁面衝突による液膜形成過程の解析
- ・ ディーゼル機関における噴霧液滴の潤滑油膜衝突時に生じる潤滑油飛散量のモデリング
- ・ 難燃性複合材料のトライボロジー特性に及ぼすフィラー添加の影響
- ・ 異形棒鋼の曲げ加工におけるオンマシン計測によるスプリングバック予測
- ・ 二軸押出機を用いた混練プロセスにおける炭素繊維の挙動に関する研究
- ・ 連続炭素繊維フィラメントへの樹脂含浸技術の開発
- ・ 時系列切削力で同定した動的振れとウェーブレット変換を用いたエンドミルびびり模様解析
- ・ 鋼球をダイスとして利用した引抜き加工ならびに押出し加工に関する研究
- ・ 減圧沸騰条件下における気液二相噴霧流の噴出モデルの提案
- ・ コアシェル構造を有するゴムナノ粒子により改質されたエポキシ系接着剤の衝撃および疲労特性に関する研究
- ・ 軸方向ミスアラインメントを有するプーリにより駆動される金属Vベルト式CVTの摩擦滑り損失に関する研究
- ・ 多噴孔ノズルにおけるディーゼル噴霧の噴霧間干渉がエントレインメント機構に及ぼす影響
- ・ ECA P加工に供したAZ31マグネシウム合金の電気化学特性
- ・ 繊維強化熱可塑性樹脂複合材料の直接成形技術に関する研究
- ・ 物流拠点での不確定な搬送指令下におけるタスク線密度を用いたタクシー型AGV最適制御方法の検討
- ・ 洗濯槽を斜めに配置した縦型洗濯機の脱水工程におけるモデル化
- ・ 吸気管噴射用マルチホールノズルの噴霧微粒化過程の解明
- ・ チューブ付きフリップ・フロップ・ジェット・ノズル内部における渦度-流れ関数の数値計算

- ・ ルテニウム系触媒と銅亜鉛系触媒を用いたエタノールの水蒸気改質の性能向上
- ・ 地域特性が廃棄物系バイオマス発電事業の成立可能性へ及ぼす影響の評価
- ・ 各種クラスタリングに基づくカタログマイニングを適用したマイクロドリル加工における新知識構築
- ・ ドライアイス粒子ピーニングによる準安定オーステナイト系ステンレス鋼の高機能化
- ・ 平行複刃型せん断加工における亀裂の発生と進展に関する研究
- ・ プラズマCVD法によりSi基板に形成したカーボンブラックのトライボロジー特性
- ・ レーザ焼入れフォーミングにおける薄鋼板の複雑板バネ形状創成条件の検討と折り紙工学への応用
- ・ バイオエコノミーに適したプラスチック材料に関する研究
- ・ 自動車用金属Vベルト式無段変速機(CVT)用ベルトの軌跡の変化に関する研究  
-弦部での傾斜角およびプーリ溝中での滑り-
- ・ ハイスピードカメラを用いた2K-H型差動遊星歯車機構のプラネットギヤの挙動モニタと応答特性の解明
- ・ 熱回路モデルに基づく波動歯車装置付きコンパクト5軸制御工作機械の暖機運転による電力および精度評価
- ・ ディーゼル燃焼場におけるシリンダ壁面へのスート混入予測モデル構築に向けた実験的解析
- ・ サーモグラフィを用いた温度解析に基づくハイレシオハイポイドギヤの歯当たり領域抽出法および減速比変化による振動挙動への影響
- ・ 火花点火式ガスエンジンにおける水素利用が燃焼特性に与える影響
- ・ 水平面内作業プレート操作によるボールの軌道解析を用いた双腕スカラロボットのグラスプレスハンドリング技術の考察
- ・ 回転円筒容器の側面または上面の加熱冷却に伴う熱対流の実験的研究
- ・ 微細ガラス繊維を添加し改質したポリプロピレン製カラーとボルトとを併用したCFRTP/AIO50継手の機械的特性
- ・ バックステップ流れの数値解析 -流路拡大率の影響-
- ・ 火花点火式水素エンジンにおける新規噴射システムの内部流動と噴霧挙動
- ・ 避難シミュレーションを用いた階段を有する建物での避難における適応型避難誘導灯の評価
- ・ PTCA法による高純度ニオブ管の高成形性化
- ・ 低重力環境模擬のための吊り上げ式免荷重装置のモデル化
- ・ イオンビーム照射した高分子材料のトライボロジー特性に及ぼす照射条件の影響
- ・ 平板乱流境界層の非定常熱伝達特性 -渦発生体が及ぼす影響-
- ・ マシニングセンタ抽出竹繊維のホットプレス成形金型内の温度・圧力モニタに基づく成形条件の探索
- ・ その場歩行とその場走行の遷移現象の解析
- ・ CFRP斜交積層板の曲げ強度および破壊形態に関する研究  
-曲げ・ねじれカップリング剛性コンポーネントによる力学効果-
- ・ 熱可塑性樹脂粒子を添加したCFRPの摩擦・摩耗特性に関する研究

- ・ 様々な塑性加工がマグネシウム合金の耐食性に及ぼす影響
- ・ ゴムベルトCVTの変速特性に関する研究 -ベルト剛性の変化に伴う変形及び変位-
- ・ 下肢装具による抗重力筋の活性化を促すリハビリテーション装置の開発
- ・ 3D積層造形された析出硬化型ステンレス鋼の組織と機械的性質の関係
- ・ カバーリング複合系を用いて3DプリントしたCFRTPおよびCF/GFハイブリッド複合材料の機械的特性の評価
- ・ Ar-H<sub>2</sub>プラズマ処理によるPPナノファイバー不織布の帯電量評価
- ・ エキサプレックス蛍光法を用いた蒸発場におけるディーゼル噴霧蒸気濃度分布の定量的解析
- ・ 楕円羽ばたき運動翼の空力特性に関する数値解析
- ・ アルミ繊維織物フィンの熱伝達と温度の可視化
- ・ 粘性流体中を有限振幅で振動する球に作用する流体力に関する数値的研究
- ・ 射出成形における可塑化条件が熔融状態に与える影響
- ・ リニアロボット垂直アームにおける残留振動低減に向けた制御手法の開発
- ・ 慣性センサを用いた微小な並進加速度を伴う立位姿勢推定法の評価
- ・ カバーリング複合系を用いた天然繊維強化複合材料の3Dプリンター成形条件の検討と機械的特性の評価

## 2022年度春学期

修了者なし

## 2022年度秋学期

- ・ 低温環境下における直噴ガソリンエンジン用噴霧の壁面衝突と液膜形成過程の解明
- ・ 異なる塑性加工法によるLPSO相型Mg合金のキック形成および機械的性質
- ・ 天然漆塗膜の耐候条件下での劣化抑制に及ぼす天然ワックス添加の効果
- ・ 吊り上げ式免荷重装置のための慣性センサによる前後移動追従システムの開発
- ・ 筋電義手使用者のためのPCA-ELMに基づくつまみ力の推定法の検証
- ・ プライザッハ分布関数による履歴特性を有する車両駆動系の特性解析モデルの構築
- ・ プリント基板のCuダイレクトレーザー加工における加工現象の高速ビデオモニタの機械学習による品質検査手法の検討と考察
- ・ 平ベルトの摩擦伝動機構に関する研究 -ベルトの弾性伸びを伴わずに生じる微小すべりによる力学的作用の解明-
- ・ 金属Vベルト式無段変速機(CVT)のトルク伝達機構に関する研究 -エレメント間押し力及びリング張力の変化-
- ・ マグネシウム合金の半凝固鍛造の加工条件に関する研究

- ・ 極低レイノルズ数領域での平板翼後流における二次渦の可視化による研究
- ・ A G V 搬送経路内への一線スルー方式導入の総不効用指数を用いた搬送効率の評価と R O S 制御による A G V 実機検討
- ・ C o C r F e N i M n および C o C r F e N i ハイエントロピー合金の腐食挙動に及ぼす結晶粒微細化の影響
- ・ The flow field of a two parallel plane impinging jet with a periodic vortex shedding phenomenon
- ・ 流動誘起ゲルの膨潤及び崩壊過程とその力学的特性
- ・ プラズマ C V D 法により形成した窒素ドーパド L C 膜の膜構造と力学的およびトライボロジー特性の関係
- ・ 衝撃粉末成形法で作製した P I 添加 M g 基複合材料のトライボロジー特性
- ・ 周期的かく乱を与えたバックステップ流れの熱流動に関する 3 次元数値解析
- ・ 複合めっきによる N i - W O 3 ナノコンポジットの創製に及ぼす電析条件の影響
- ・ 打抜きにおける材料のき裂発生に関する研究 - 引張試験におけるき裂発生との比較 -
- ・ 感温性磁性流体の非一様磁場下における熱流動特性の調査
- ・ 加齢性筋肉減弱症の予防を目的とする下腿部リハビリテーション装置の開発
- ・ C O 2 を用いた超低温サイクロン冷凍システムにおける性能特性
- ・ 実験環境の違いが一連のゴルフスイング動作に与える影響
- ・ C N F 添加天然ゴム複合材料のトライボロジー特性に及ぼす C N F の解繊状態と添加の影響
- ・ 非線形ねじり押出法による銅単結晶の組織変化
- ・ 筒内直接噴射式火花点火機関における筒内流動条件下での噴霧形成と噴霧 - 壁面干渉過程に関する実験解析
- ・ P T C A P 法による高純度ニオブ管の集合組織制御
- ・ 加工平面画像と加工音に看目した 5 軸制御工作機械の直進軸と回転軸の組み合わせ動作に基づく切削痕制御
- ・ 平面クエット流に現れる乱流ストライプの形成・崩壊サイクル
- ・ 油圧駆動模型による油圧ショベルの水平均し作業へのスミス補償器の活用
- ・ 地面近くを移動する矩形柱表面の圧力分布に関する数値的および実験的研究
- ・ チェーン式 C V T の伝動時の動力損失に関する研究 - ロッカーピン端面での荷重位置の局所変化に伴う摩擦損失機構 -
- ・ ディーゼル噴射弁の低ニードルリフト時における非定常高分散噴霧のモデリング
- ・ 充電形態を想定したバッテリー電気自動車の普及台数の予測解析研究 - 系統電源と再生可能エネルギーの場合 -
- ・ 吸込水槽内の流れにおける 3 次元 P T V の計測性能の評価
- ・ 筋骨格モデルを用いた乗降動作時の身体負担低減に向けたトラクタ構造提案
- ・ 平板乱流境界層に設置した渦発生体下流の非定常熱流動特性
- ・ 大型産業用ロボットの D B B 診断と機械学習を組み合わせた軌道精度向上に関する研究

- ・ ディーゼル機関における尿素SCRシステムの尿素水噴霧衝突拡散板上の副生成物生成に関する研究
- ・ 慣性センサと産業用カメラを用いたロボット教示システムの構築
- ・ 慣性センサを用いた高所作業時における危険動作判定手法の構築
- ・ マシニングセンタで抽出した竹繊維のみで成形したベベルギヤの駆動時における歯元ひずみモニタに基づくかみ合い状態の考察
- ・ ラジラスエンドミルのコーナ半径に着目したカタログマイニングシステムの構築
- ・ 直接噴射式火花点火機関用ノズルによる非蒸発噴霧の運動量交換過程
- ・ 2次元面内で流動化させた球形粒子群による乱流生成に関する実験的研究
- ・ アイドリングストップ機能付き工作機械における省電力化のための加工パス運動とシミュレーションを用いた評価
- ・ すべり軸受特性評価試験機の開発及びその摩擦特性評価に関する研究
- ・ トルク余裕度を用いた2台のコンパクト産業用協働ロボットの配置法と3次元ワイヤードライビング動作の検討
- ・ 連続混練押出機を用いたセルロースファイバー添加ゴム複合材料の高機能化に関する研究
- ・ 境界層遷移に現れる低速ストリークの二次不安定性－粒子画像流速測定法による実験的調査
- ・ 二軸押出機を用いた伸長流動による高分子複合材料の分散混合に関する研究
- ・ ワイヤ型アシストスーツにおけるワイヤ最大張力の維持時間が及ぼす影響評価
- ・ 平板に向けて噴出したブルームを伴う噴流のPIV計測
- ・ 動翼回転騒音のリング音源に基づく能動制御による低減効果の空間分布
- ・ 左右ボールねじカウンタバランス制振機構を有する穴あけ工作機械のステップ加工による穴品質およびドリル寿命への影響
- ・ カーボンニュートラル燃料における燃焼過程を支配する生成物の化学反応論的解析
- ・ 資源循環型エネルギー生成システムにおけるLCA解析を用いた廃棄物系バイオマスと木質バイオマスの最適な導入形態の評価
- ・ 熱交換器用銅管の蟻の巣状腐食の金属組織的要因と直接観察
- ・ 角型軽量真空断熱ボトルの成形加工及び強度に関する研究
- ・ 同軸押出ノズルを用いて作製した異材樹脂傾斜層を有する積層造形品の機械的特性に関する研究
- ・ LPSO相を有するMgYqZn6合金のECAP加工によるキンク形成と機械的性質
- ・ ビニルエステルを母材とする一方向性CFRPの疲労寿命に関する研究－微細ゴム粒子の添加による樹脂改質が疲労寿命に及ぼす影響－
- ・ リンクスリーブ弁からの水噴流による空気吸引メカニズムに関する実験的研究
- ・ 誘導加熱されたスクリュの形状が樹脂可塑性に及ぼす影響
- ・ 高アスペクト比の回転二円筒間における流れのアルミニウム粉末懸濁法を用いた可視化研究
- ・ 5軸制御工作機械における切削点送り速度ベクトル一定条件下の直線アプローチ運動におけるコーナー許容速度差設定と切削抵抗モニタ

- ・ 基板に施したイオンエッチング処理がDLC膜の硬さ及び密着性に与える影響
- ・ 幼児頭部有限要素モデルを用いた衝撃方向による脳挙動の検証
- ・ 炭素／アラミド繊維強化熱可塑性樹脂複合材料の強化メカニズムの解明
- ・ バイオ燃料および合成燃料（e-Fuels）のWell-to-WheelにおけるCO<sub>2</sub>排出量の評価
- ・ 負荷を制御可能なベルト式トレッドミルを用いた歩行分析
- ・ カバーリング複合系を用いた麻繊維強化複合材料の機械的性質に及ぼす3Dプリント成形条件の影響
- ・ 母材へのセルローズナノファイバ（CNF）添加によるボルト締結されたCFRP積層板の軸力保持率の改善に関する研究
- ・ 小歯数WN歯車の設計及び4軸マシニングセンタによる創製技術
- ・ 高速ビデオ型赤外線サーモグラフィモニタおよび熱回路網モデルに基づくハイレシオハイポイドギヤのかみあい現象の解明と歯当たりの影響
- ・ 立方体内自然対流の構造と熱輸送：数値シミュレーションと感温液晶による温度分布と流れの可視化
- ・ 5節閉リンク小型ロボットとボイスコイルモータ推力によるビビリレス研磨仕上げに関する研究
- ・ 単一液滴の分裂挙動に基づく液滴分裂モデルの構築およびWAVE-MITAB Modelを用いた非蒸発ディーゼル噴霧シミュレーション
- ・ 打抜きにおける積層鋼板の剥離に関する研究
- ・ ECAP加工によるCu-Mn合金の機械的性質と組織変化
- ・ 3D積層造形したSUS630材の電気抵抗による組織健全性評価
- ・ wind tunnel experiments and CFD simulations on aerodynamics of elliptical wings in ground effect
- ・ Development of An Instantaneous Gait Cycle Predictor for Split Belt Treadmills Using Machine Learning