

機械工学科 平成21年度卒業研究テーマ一覧

【機械システムコース】

■城野研究室

1. 炭素鋼S55Cの疲労限度と多種材料の超長寿命域における疲労強度調査
2. SNCM439鋼の超長寿命域における累積疲労損傷の研究
3. 機械構造用炭素鋼S55Cの疲労寿命特性

■河合研究室

1. 鉄系焼結工具材料の材料特性に与える硬質粒子の湿式混合の影響
2. 鉄系焼結工具材料の材料特性に与える硬質粒子の乾式混合の影響

■高塚研究室

1. 2次元弾性変形シミュレーション –四辺形平板2次要素の適用とその効果–

■三宅研究室

1. 振動型ヒートパイプの作動の差分解析
2. 振動型ヒートパイプ伝熱管の熱伝達係数について

■柴田研究室

1. ステンレス鋼の耐孔食性に及ぼす表面研磨の影響
2. ステンレス鋼(SUS420J2)の耐孔食性
3. 還元環下の炭素鋼腐食モタリン
4. ステンレス鋼の応力腐食割れに及ぼす加工の影響

■宮崎研究室

1. 自励振動ヒートパイプの研究

■松藤研究室

1. エアワッシャー内での水滴の挙動
2. 一様流中での粒子と物体との衝突

■神田研究室

1. DLC膜の摩擦特性に関する研究
2. DLC膜の耐熱性改善に関する研究
3. DLC膜の水素含有量と摩擦特性に関する研究

4. ダイヤモンド膜の研磨技術に関する研究
5. ダイヤモンド膜と鉄鋼材料の摩擦特性に関する研究

■原研究室

1. 大気圧プラズマ処理によるポリプロピレン(PP)樹脂表面改質と接着強度の向上
2. 大気圧プラズマ処理によるポリカーボネイト(PC)樹脂表面改質と接着強度の向上
3. 微細気泡集合系の粘性の測定
4. 水酸基を含む2元系混合液体のPaddyコーン法による表面張力の測定
5. 大気圧プラズマ処理によるポリ塩化ビニル(PVC)樹脂表面改質と接着強度の向上
6. 水酸基を含む2元系混合液体の最大泡圧法による表面張力の測定

■富田研究室

1. 有限要素法による複層ゴムの特性評価
2. 有限要素法による生体構造と力学特性評価

■山下研究室

1. 波状摩耗に起因する剛体架線パンタグラフ系の離線現象(舟体をばね質量系でモデル化した場合)
2. 非線形連成されたばね質量系の運動
3. 内部流による弾性送水管の座屈 指導教員: 下端ばね支持の影響

【自動車システムコース】

■齋藤研究室

1. 外乱による自動車の運動特性に関する基礎的検討
2. 動弁機構の動的応答シミュレーション
3. 自動車用ならびに産業機械用カムの特性に関する研究
4. 自動車用吸排気弁ばねの動的挙動
5. ジャーナル軸受の潤滑油膜特性にかんする数値シミュレーション

■小栗研究室

1. 道路沿道の大気汚染状態観測(1)
2. 道路沿道の大気汚染状態観測(2)

3. 学生フォーミュラ大会出場車両の動的性能評価

■位田研究室

1. 学生フォーミュラ大会出場車両の動的性能評価
2. BDFを用いたEGR付加ディーゼルエンジンの排ガス特性
3. 高圧噴射対応コモンレールシステムの研究

■大嶋研究室

1. 高圧噴射対応コモンレールシステムの研究
2. 減圧沸騰噴霧を用いた微粒子生成法の提案
3. 減圧沸騰噴霧の適用によるCVD新気化供給法の構築

■渋谷研究室

1. Znの拡散浸透処理による合金被膜の構造
2. ジンケート浴によるNi-Zn合金電気めっきの検討

■羽木研究室

1. SUS316ステンレス鋼への水素侵入と水素脆化
2. カソード分極したSUS304、SUS316ステンレス鋼での水素分析
3. 熱処理したクロム鋼の組織変化と水素の固溶状態
4. カソード分極した炭素鋼、SUS304ステンレス鋼、SUS316ステンレス鋼の表面観察
5. 組織の異なる炭素鋼における水素の固溶状態
6. ループ電解研磨法による金属ワイヤの局部的細線化

【ロボット開発コース】

■藤井研究室

1. 法面掘削作業用歩行ロボットの研究 指導教員:歩行部の改良
2. 法面掘削作業用歩行ロボットの研究(掘削部の改良)

■新谷研究室

1. 自律型四足歩行ロボットの性能向上
2. 遠隔操作型四足歩行ロボットの開発(自律性の向上)
3. 二足歩行ロボットの改良(自律性の向上)

4. ハイブリッド型6足歩行ロボットの製作

5. 二足歩行ロボットの性能評価と改良

■小沢研究室

1. 非接触走行ロボットの開発(垂直壁の非接触走行)

2. 負圧利用非接触支持(粗面の計測と評価)

3. ベッド変形型電動車椅子の開発

4. ベッド変形型空気圧駆動車椅子の開発

5. 乗り降り容易な手動車椅子の模型製作

6. 蜂の羽ばたき機構を応用したロボット船の製作

7. マグナス効果の文献調査とマグナス船の提案

■林研究室

1. 6足歩行ロボットの製作と評価(2)

2. かわさきロボットの製作と機構解析

3. マフラー排気音の合成と音質評価

■浅田研究室

1. 非熱プラズマのAMC/VOCに対する除去効果

2. 非熱プラズマの常在菌に対する滅菌効果

■打田研究室

1. 次世代電気自動車用インホイール駆動装置に関する研究

2. 自動車エンジン用電磁駆動バルブに関する研究