

TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2021 (TEC21)

第 52 回学生員卒業研究発表会講演会プログラム  
(更新版 2021.2.12)

主 催： 一般社団法人 日本機械学会東海学生会  
開催日時： 2021 年 3 月 13 日 (土) 9:00~17:00  
会 場： Zoom によるオンライン開催  
参加費： 学生無料  
発表方法： オンデマンド形式による発表 (発表時間 10 分程度)  
オンデマンド配信される講演動画ファイルは、開催期間中 (3/13 9:00-17:00) は自由に閲覧可能。コメント欄を活用して公開形式で質問・回答のやり取りを行います。

◆ 学生院卒業研究発表講演会 ◆

1. 材料力学

- TEC21-01 流体構造連成場における構造体の形状設計  
／○高橋みのり (岐阜高専), 片峯英次  
TEC21-02 成形限界応力曲面の定式化と伸びフランジ  
割れ予測／○五藤裕樹 (岐阜大), 箱山智之  
TEC21-03 形状記憶ポリマーフォームの回復特性とそ  
の密度との関係／○松本尚高 (愛知工業大,  
津田直樹, 武田亘平  
TEC21-04 複合材料における HAp の粒子径が力学的特  
性に及ぼす影響／○池田伊織 (三重大)  
TEC21-05 椎間板の曲げ試験において、速度変化が及ぼ  
す力学的変化の予測／○濱口航大 (三重大),  
稲葉忠司, 吉川高正, 馬場創太郎  
TEC21-06 分子動力学法によるアモルファス PA10T の  
引張シミュレーション／○今尾涼祐 (岐阜  
大), 屋代如月, 内藤圭史  
TEC21-07 高耐衝撃性 FRP の実現へ向けた PBO 繊維  
強化複合材の物性評価／○本田拓真 (名古屋  
大学), 市来誠, 寺田真利子, 入澤寿平, 山  
中淳彦

2. 材料

- TEC21-08 単結晶 Mg ナノワイヤの圧縮シミュレーシ  
ョンと原子弾性剛性係数による座屈モード  
解析／○太田恵里 (岐阜大), 屋代如月, 内  
藤圭史  
TEC21-09 ポリアミド 11 の力学的性質に関する分子動  
力学シミュレーション／○加藤典子 (岐阜  
大), 屋代如月, 内藤圭史  
TEC21-10 Mg 中のモード I き裂と Al 介在物の相互作  
用: 分子動力学シミュレーションならびに局  
所格子不安定性解析／○浅井瞭 (岐阜大)  
TEC21-11 切欠付丸棒引張試験における機械学習と有  
限要素法を用いた逆解析による速度依存流  
動応力の同定／○西脇正就 (岐阜大) 吉田佳  
典  
TEC21-12 速度効果を考慮した円柱圧縮試験における  
機械学習と有限要素法を用いたサロゲート

モデル構築／○松永岳士 (岐阜大), 吉田佳  
典

- TEC21-13 選択的レーザ溶融法を用いた Ti-6Al-4V の  
金属積層造形における最適造形条件の基礎  
的検討／○天草開斗 (岐阜大), 吉田佳典  
TEC21-14 ナノフィラーを微量添加した不連続炭素織  
維強化ポリプロピレンの引張特性／○木寺  
啓太 (岐阜大), 屋代如月, 内藤圭史  
TEC21-15 クレージングによるナノ多孔ポリアクリロ  
ニトリルフィルム の作製／○永濱大裕 (岐阜  
大), 屋代如月, 内藤圭史  
TEC21-16 熱プレス溶着における CFRTP/Al 合金板の  
十字引張強度への二次結合の影響／○梶原  
カズマ (名古屋大), 市来誠, 正木達也, 寺  
田真利子, 山中淳彦  
TEC21-17 CFRTP への利用に向けた現場重合型ポリ  
アミド 6 における未反応モノマーの影響に  
関する研究／○山田基功 (名古屋大), 市来  
誠, 村瀬健太, 山中敦彦

3. 流体工学

- TEC21-18 流体構造連成場における流れ場を対象とし  
た多目的形状最適化／○山下響生 (岐阜高  
専), 片峯英次  
TEC21-19 DNS を用いた軸対称乱流噴流拡散場に及ぼ  
すシュミット数の影響に関する研究／○勝  
倉康太郎 (名古屋大)  
TEC21-20 深層学習によるテイラー渦モード発達過程  
判定に関する研究／○松岡賢祐 (名城大),  
古川裕之  
TEC21-21 CHT を考慮した液体衝突噴流の沸騰現象/  
○川崎貴斗 (三重大), 辻本公一  
TEC21-22 放電エネルギーによる衝撃波変調効果検討  
に向けた数値解析コード構築／○森一真 (名  
城大)  
TEC21-23 着氷現象における固体表面の単一液滴の衝  
突挙動に関する研究: 衝突速度の比較につ  
いて／○飯田大智 (大同大), 坪井涼  
TEC21-24 FENSAP-ICE を用いたモデル開発用装置

- における着氷シミュレーション／○小池研志 (大同大), 坪井涼
- TEC21-25 乱流混合層における乱流エネルギー輸送と流動構造の関係／○山本創太 (名古屋大)
- TEC21-26 高シュミット数軸対称噴流の自己相似性とレイノルズ数依存性に関する研究／○小久保星弥 (名古屋大)
- TEC21-27 ウェーブレット解析を用いた乱流境界層内の大規模構造による壁近傍流れの変調に関する研究／○永瀬里緒 (名古屋大)
- TEC21-28 同軸噴流拡散場の制御に関する実験的研究／○砂田啓太(名城大), 久保貴
- TEC21-29 定電圧充電下における亜鉛電極近傍での亜鉛イオン濃度場の解明／○道家大悟(名古屋大)
- TEC21-30 格子乱流場における乱流エネルギーおよびスカラのスケール間輸送機構に及ぼす流入レイノルズ数の影響／○池田淳志(名古屋大), 酒井康彦, 伊藤靖仁, 岩野耕治
- TEC21-31 内部流れ場における抗力最小化のための形状最適化／○寺町陸仁 (岐阜高専), 片峯英次
- TEC21-32 ティルトウィング型無人航空機のマルチコプタモードにおける飛行特性／○伊藤悠真 (中部大), 石田真也, 棚橋美治
- TEC21-33 矩形翼の弾性変形による空力特性への影響／○寺尾工輝 (中部大), 棚橋美治
- TEC21-34 プロペラとダクトの空力干渉による推力特性への影響／○服田菜々子 (中部大), 藤屋風海, 棚橋美治
- TEC21-35 VTOL 式無人航空機の水陸離陸におけるプロペラカバー及び地面効果の検討／○木下魁斗 (中部大), 川上阿貴良, 棚橋美治

## 5. 熱工学

- TEC21-36 非定常強制熱対流場における拍動流を考慮した形状最適化／○濱町陸来 (岐阜高専), 片峯英次
- TEC21-37 一般廃棄物灰の熔融特性解明とその制御／○村上岳 (名古屋大), 成瀬一郎, 義家亮, 植木保昭
- TEC21-38 コークスのガス化反応過程における粉発生挙動／○澁井七海 (名古屋大), 成瀬一郎, 義家亮, 植木保昭

## 8. 機械力学

- TEC21-39 ロボットアーム位置決め時の残留振動に対するダイナミックダンパの影響／○相野田智也 (愛知工科大), 村上新
- TEC21-40 表面筋電図を用いた筋骨格モデルにおける筋活性度推定／○舟橋武尊 (名城大)
- TEC21-41 弁ばねにおける複数モードのサージングを制振するカム関数の導出／○日比野奨平(三重大), 小竹茂夫
- TEC21-42 振動操作関数から生成した PLC パルス信号を用いた 1 次元天井クレーンの制振搬送実験／○生西健吾 (三重大), 小竹茂夫
- TEC21-43 三体衝突振動系を模したアナログ回路のシミュレーション／○北川侑汰 (三重大), 小竹茂夫
- TEC21-44 振動操作関数による 1 次元天井クレーン制

振搬送実験における制御パラメータ探索／○濱口翔太 (三重大), 小竹茂夫

## 9. 計測

- TEC21-45 複数のレーザー距離計を用いた移動ロボットの位置決め制御／○金子侑樹(鈴鹿高専), 宮本瑞基, 島傑書, 太田恒輝, 打田正樹

### 10. 自動制御

- TEC21-46 インピーダンス制御による仮想反発力を用いた特異姿勢の回避と安全な制御の実現／○岡本隼輔 (静岡大), 清水昌幸, 鳥居孝夫

### 12. 潤滑

- TEC21-47 埋め込み境界法を用いたテクスチャ表面の潤滑油の非定常流れに関する研究／○釣部拓人 (大同大)
- TEC21-48 据込み-ボールしごき試験における数値シミュレーションを用いた表面積拡大率高感度化の検討／○矢口季哉 (岐阜大), 王志剛, 箱山智之

### 13. 工作

- TEC21-49 高速シェービングによる新生面を利用した軟鋼とチタンの衝撃接合／○今吉愛輔(岐阜大), 山下実, 新川真人
- TEC21-50 衝撃せん断による新生面を利用した純銅とアルミ合金板の衝撃接合／○田谷海人(岐阜大), 山下実, 新川真人
- TEC21-51 金属板の衝撃液圧成形の形状精度／○美濃羽望 (岐阜大), 山下実, 新川真人
- TEC21-52 ADC12 ダイカストにおける加圧時の圧力伝達と凝固進展との関係／○鈴木星名 (岐阜大), 新川真人, 山下実
- TEC21-53 有限要素解析による側方押込試験法の高度化／○小山祐毅 (岐阜大), 王志剛, 箱山智之
- TEC21-54 切削鍛造法における製品材料の影響／○小島響 (岐阜大), 王志剛, 箱山智之
- TEC21-55 厚肉樹脂射出成形品の型内流動状態の評価／○岡庭慎太郎 (岐阜大), 新川真人, 山下実
- TEC21-56 アルミニウム合金 2 次元切削時の切りくず生成過程の観察／○巖寛太 (岐阜大), 新川真人, 山下実

### 14. 生産管理

- TEC21-57 電子ビーム励起プラズマを用いた電子制御による NV センターの生成／○佐伯彰仁(名城大), アブラハ ペトロス
- TEC21-58 プレス加工におけるインプロセスモニタリング／○廣島宏斗 (近大高専), 萩野直人
- TEC21-59 連続縫合におけるプラズマ窒化処理した縫合針の挿入引抜特性／○酒井智紀(名城大), アブラハ ペトロス

### 15. バイオエンジニアリング

- TEC21-60 左心低形成が大動脈-動脈管-肺動脈系の血行動態に及ぼす影響／○市橋匠(岐阜高専), 山本高久, Osman Kahar, (IJN-UTM Cardiovascular Centre), Kori Mohamad Ikhwan

- TEC21-61 腱弾性挙動におけるコラーゲンとエラスチンの力学的寄与に関する研究／○石崎裕聖(名古屋大), 松本健郎, 前田英次郎
- TEC21-62 ラット新生児由来培養心筋細胞の構造の発達に力学刺激が及ぼす影響／○水野拓哉(名古屋大), 杉田修啓, 中村匡徳, 氏原嘉洋
- TEC21-63 高血圧ラットにおける血管平滑筋細胞内ストレスファイバの配向方向測定／○川合凜太郎(名工大), 氏原嘉洋, 中村匡徳, 杉田修啓
- TEC21-64 繊維配向エラスチンゲル形成を目指したゲル化条件の検討／○篠川晃佑(名古屋大), 松本健郎, 前田英次郎
- TEC21-65 気道上皮細胞の力学環境に対する応答の検討／○高橋勇斗(名古屋大), 伊藤理(愛知医科大), 松本健郎(名古屋大), 前田英次郎
- TEC21-66 腱損傷再生モデル確立を目指したイペリアトゲイモリ屈筋腱の力学特性の計測／○佐藤史哉(名古屋大), 鈴木大輔(北海道千歳リハビリテーション大), 林利徳(広島大), 松本健郎(名古屋大), 前田英次郎
- TEC21-67 光弾性法を利用した血管壁内平滑筋細胞の力学応答評価の試み／○柴田空太郎(名工大), 氏原嘉洋, 中村匡徳, 杉田修啓
- TEC21-68 血管壁リモデリングに基づく脳動脈瘤成長シミュレーションー血管壁の材料力学的異方性の考慮ー／○田中勇輝(名工大), 山田智裕, 氏原嘉洋, 中村匡徳
- TEC21-69 ヘビ心臓の基礎的解析:臓器レベルの受動的伸展性と心筋細胞の構造・形態の評価／○グエン ダンヴァー(名工大), 伊藤愛, 杉田修啓, 中村匡徳, 氏原嘉洋
- TEC21-70 膜環境感受色素 Laurdan による心筋細胞の膜脂質の流動性評価／○Nguyen Van Hai(名工大), 伊藤大晃, 杉田修啓, 中村匡徳, 氏原嘉洋
- TEC21-71 正常状態の脊椎に近い変形特性をもつ脊椎固定具の開発および評価／○砂川直雄(三重大), 馬場創太郎, 吉川高正, 稲葉忠司
- TEC21-72 2要素 Windkessel モデルを用いた冠動脈内マルチスケール血流解析／○井上航平(名工大), 高木麗弥, 氏原嘉洋, 杉田修啓, 中村匡徳
- TEC21-73 成体ウズラ単離心筋細胞のカルシウムトランジェントの解析／○小椋悠平, 伊藤大晃, 杉田修啓(名工大), 中村匡徳, 氏原嘉洋
- TEC21-74 血管壁内間質流速と大動脈解離の発症との関係／○貝田拓臣(名工大), 緒方藍歌(名古屋大) 氏原嘉洋(名工大), 中村匡徳, 成田裕司, 杉田修啓
- TEC21-75 人工腱を目指して作製した線維配向コラーゲンゲルの細胞導入法の検討と細胞生存率の評価／○鈴木天(名古屋大), 松本健郎, 前田英次郎
16. その他
- TEC21-76 身体的負担を考慮した最適手すり設計に関する研究／○菊田旭(名城大)
- TEC21-77 移動アーム支持型アンドロイドロボット試作機の性能評価／○宮本瑞基(鈴鹿高専), 金子侑樹, 島傑書, 太田恒輝, 打田正樹