

TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2024 (TEG24)
第73期総会・講演会 学術講演プログラム

◇学術講演◇

- (1) 講演時間は、講演時間 10 分、討論時間 5 分、計 15 分です。
(2) 本次第書においては、○印が講演発表者です。
(3) 連名者で所属が省略されている方は、前者と同一です。

● A室 (X棟0202室) ●
3月5日 (火)

OS1 振動・運動・音響現象の解析・制御

【オーガナイザ 松村雄一 (岐阜大)、高木賢太郎 (豊橋技科大)、
安達和彦 (中部大)、鳥居孝夫 (静岡大)、原田祐志 (愛工
大)】

OS1-1 状態監視・異常検知

10:30-11:45 [座長 安達和彦 (中部大)]

- 101 ホイールボルト緩み検知のための数理モデル構築 / ○荒川
恭誠 (名古屋大学)、井上 剛志、部矢 明、村上 啓一 (住友
ゴム工業株式会社)、徳田 一真、大石 直人、堀内 俊
- 102 階層構造物の健全性評価手法の比較と新しい手法の紹介 / ○
河村 庄造 (豊橋技術科学大学)、田尻 大樹、松原 真己 (早稲
田大学)
- 103 Convolutional Autoencoder を用いたセーパー加工の異常
検知 / ○加藤 奨大 (岐阜大学大学院)、森下 大輔、古屋 耕
平 (岐阜大学)、秋元 優二 (富士精工株式会社)、藤井 章博
- 104 アクティブ型動吸振器を加振器として積極的に利用する健全
性評価手法の検討 / ○田尻 大樹 (豊橋技術科学大学)、岩谷
未未、河村 庄造
- 105 変化点検知によるプレスラインの異常検知の精度向上と過検
知の低減 / ○高木 勇輔 (岐阜大学大学院)、古屋 耕平 (岐阜
大学)、青山 将之 (株式会社東海理化)、長尾 雅人

3月6日 (水)

OS1-2 アクティブ制御・アクチュエータ

10:30-12:00 [座長 田尻大樹 (豊橋技科大)]

- 106 2自由度空圧球面ギア機構の検討 / ○森田 希 (名古屋大
学)、部矢 明、井上 剛志
- 107 インターネット接続された複数倒立振子の同時安定化制
御の実験授業 / ○原 進 (名古屋大学)、倉崎 佑志、椿野
大輔、伊藤 和晃 (岐阜大学)
- 108 産業用パワーアシスト装置のシステム同定に関する研究
 / ○石橋 貴司 (岐阜大学)、上木 諭、池田 貴公、山田
宏尚
- 109 ロケット用バランスピストンの準能動化による安定領域
拡大に関する検討 / ○山田 基生 (名古屋大学)、部矢 明、
井上 剛志
- 110 3自由度振動アクチュエータの高推力密度化に関する検討
 / ○内藤 出 (名古屋大学)、部矢 明、井上 剛志
- 111 HILSを使用したeVTOL型無人固定翼航空機の制御設計 / ○
田中 聖樹 (中部大学)、棚橋 美治

OS1-3 制振・減衰

13:00-14:30 [座長 松村雄一 (岐阜大)]

- 112 トポロジー最適化を用いた渦電流ダンパの磁石配列最適化に
よる減衰性能最大化 / ○渡邊 広大 (名古屋大学)、部矢 明、
井上 剛志、中村 慎策 (株式会社荏原製作所)、渡邊 裕輔

- 113 圧電素子による弾性風車ブレードの制振 / ○高久 雄平 (愛知
工業大学大学院)、原田 祐志 (愛知工業大学)
- 114 2つの液体ダンパーに生じる局在化現象のモード解析 / ○松
浦 周真 (愛知工業大学大学院)、原田 祐志 (愛知工業大学)、池
田 隆 (広島大学)
- 115 遺伝的アルゴリズムを用いた転動型動吸振器の最適化 / ○
柴田 博仁 (愛知工業大学大学院)、原田 祐志 (愛知工業大学)
- 116 漸硬型復元力特性を有する免震装置の設計 / ○土本 力 (豊橋
技術科学大学大学院)、河村 庄造 (豊橋技術科学大学)、田尻
大樹、松原 真己 (早稲田大学)
- 117 導波路の不連続部で波動を全透過させるための付加構造の
案出法とその応用 / ○平井 健 (岐阜大学大学院)、松村 雄一
(岐阜大学)

OS1-4 非線形・モデル化・システム同定

14:45-16:15 [座長 原田祐志 (愛工大)]

- 118 支持部に非対称性を持つ振り子の空間振動 / 鳥居 孝夫
(静岡大学)、○石川 篤志 (静岡大大学院)
- 119 Secant法を用いた非線形振動系の周期解の導出 / 鳥居 孝
夫 (静岡大学)、○佐野 璃空 (静岡大大学院)
- 120 ジャーナル軸受の簡易THLモデルを用いた安定限界速度シミ
ュレーションと等価RD係数を用いたその予測 / ○山本 研太
(名古屋大学)、畠中 清史 (九州工業大学)、部矢 明 (名古屋
大学)、井上 剛志
- 121 主軸の上下運動を考慮した風車ブレードの柔軟マルチボデ
ィダイナミクス解析 / ○田 博文 (名古屋大学)、井上 剛志、
部矢 明
- 122 オフロード車両の挙動予測のための数理モデル構築 / ○江
尻 晴斗 (名古屋大学)、井上 剛志、部矢 明、吉田 昌浩 (ヤ
マハ発動機 0V開発部)
- 123 すべり軸受の非線形性が実稼働モード解析のモードパラメ
ータ推定精度に与える影響 / ○増田 虎之介 (名古屋大学)、
井上 剛志、後藤 大輝、部矢 明、中村 慎策 (株式会社荏原
製作所)、渡邊 祐輔

● B室 (X棟0203室) ●
3月5日 (火)

GB-1 ロボティクス

10:30-11:45 [座長 橋口宏衛 (大同大学)]

- 201 椎間板圧縮力と剪断力による椎体変位量が与える危険性に関す
る検討 / ○三岩 功季 (三重大学 大学院)、池浦 良淳 (三重大学)、
早川 聡一郎、吉田 俊一
- 202 腰に乗せて使う揺れる稲穂型歩行支援機 / ○佐野 明人 (名古屋
工業大学)、鈴木 光久 (名古屋市総合リハビリテーション事業
団)、大塚 滋 (株式会社今仙技術研究所)、後藤 学
- 203 差動装置による駆動力の均等分配を実現した二脚ロボットの製
作 / ○佐藤 啓太 (名城大学)、伊藤 海、池本 有助
- 204 点対称な脚型移動ロボットの開発 / ○吉井 智哉 (名城大学)、
池本 有助
- 205 多脚ロボットにおける脚間の動作位相差の評価 / ○土田 将也
(名城大学大学院)、池本 有助 (名城大学)

3月6日(水)

OS2 乱流現象の実験と数値シミュレーション

【オーガナイザ 伊藤靖仁(名古屋大), 牛島達夫(名工大), 菊地 聡(岐阜大), 岡本正芳(静岡大), 高橋護(三重大)】

OS2-1 乱流現象の実験と数値シミュレーション 1

10:30-12:00 [座長 伊藤靖仁(名大)]

- 206 噴出角度を周期的に変化させた衝突噴流のDNS/○増田 竜海(三重大), 辻本 公一
- 207 脈動ならびに間欠制御された多重噴流のDNS/○村井 詳悟(三重大大学院), 田ノ上 飛翔, 辻本 公一
- 208 間欠制御された多重衝突噴流の位相平均場/○藤森 航紀(三重大), 辻本 公一, 安藤 俊剛, 高橋 護
- 209 下壁面急スライドによるチャネル過渡乱流でのレイノルズ数効果/○三浦 潤也(静岡大学大学院総合科学技術研究科), 岡本 正芳(静岡大学)
- 210 トーラス型正方形ダクト内乱流における駆動外力変更の影響/○岡本 正芳(静岡大学)
- 211 チャネル乱流における非相似な乱流運動量および熱流束消滅の可視化と定量化/○稲垣 慶彦(三重大), 高橋 護, 辻本 公一, 安藤 俊剛

OS2-2 乱流現象の実験と数値シミュレーション 2

13:00-14:30 [座長 岡本正芳(静岡大)]

- 212 フィールド風車を用いたプラズマ気流制御の効果に関する実験的研究/○鈴木 涼佑(三重大), 鎌田 泰成, 前田 太佳夫, 岩橋 幹太, 田中 元史(産業技術総合研究所), 久保 徳嗣, 渡辺 延由(株式会社朝日ラバー)
- 213 ティルトロータ型VTOL機における主翼とロータの空力干渉解析/○豊吉 一輝(中部大学), 棚橋 美治
- 214 横置き2段に設置したサボニウス風車直下流の流れ場解析/○菊池 峻矢(名古屋工業大学大学院), 伊井 英晴, 牛島 達夫(名古屋工業大学), 長谷川 豊
- 215 複数の熱流束条件における三次元ブール沸騰シミュレーション/○住田 紀樹(三重大), 辻本 公一, 安藤 俊剛, 高橋 護
- 216 マルチファン風洞の乱流減衰特性/○高牟礼 光太郎(名古屋大学)
- 217 乱流格子に係留された小円柱の運動特性が後流に及ぼす影響/○森藤 弘貴(名古屋工業大学), 牛島 達夫, 長谷川 豊

GB-2 ロボティクス

14:45-16:00 [座長 高橋淳二(豊橋技術科学大)]

- 218 紙製空中ブランコロボットのマルチボディダイナミクス解析/○神戸 駿斗(大同大学), 西堀 賢司, 篠原 主勲, 長谷川 昌之
- 219 マニピュレータの自由度変化とリーチング制御性に与える影響/○山本 航大(名城大学), 池本 有助
- 220 テンセグリティ構造体におけるバブリングの実機実験/○今井 大陽(名城大学), 池本 有助
- 221 水中ロボットにおけるバック・ドライバビリティを有した流域連成フラッピング推進/○平瀬 圭介(名城大学), 新竹 純(電気通信大学), 池本 有助(名城大学)
- 222 ドライバの着座姿勢と長時間運転時の着座疲労の関係性に関する考察/○田畑 和晃(三重大大学院), 棚瀬 直浩, 早川 聡一郎, 池浦 良淳

● C室(X棟0204室) ●

3月5日(火)

GD-1 熱流体・エネルギー

10:30-11:45 [座長 小里泰章(大同大)]

- 301 DIMによる構造表面を持つブール沸騰の三次元シミュレーション/○駒田 宙志(三重大), 辻本 公一, 安藤 俊剛, 高橋 護
- 302 デュアルエクспанダーノズルの形状の違いによる性能比較/○中川 賢人(青山学院大学), 小澤 雄太, 横田 和彦
- 303 ポンプ水車ランナの羽根枚数によるS字特性への影響/○佐々木 大志(青山学院大学), 小澤 雄太, 横田 和彦
- 304 大気圧観測用針型プローブの計測精度に関する研究 /○足立 尚哉(大同大学大学院)
- 305 縮小モデルを用いたカヌー競技用パドルの流体特性評価/○小松 正直(大同大学大学院), 坪井 涼(大同大学), 橋本 卓弥(東京理科大学)

3月6日(水)

OS4 熱および物質輸送現象の基礎と応用

【オーガナイザ 保浦知也(名工大), 丸山 直樹(三重大), 桑原不二朗(静岡大), 長野方星(名大), 小林信介(岐阜大)】

OS4-1 熱および物質輸送現象の基礎と応用 1

11:00-12:00 [座長 保浦知也(名工大)]

- 306 多孔体の多機能性創出による自律双方向可変型熱輸送システムに関する研究/近藤 慎也(名古屋大学), 吉野 涼介, 渡邊 紀志, ○長野 方星
- 307 小型水素エンジン発電機の開発/朱 寧(静岡理工科大学), ○Huang Chenyu, 竹内 優太, 横山 大輔, 天野 勝弘, 福田 一人(㈱デイトナ)
- 308 ナノバブルを用いる高濃度酸素水の生成と応用/朱 寧(静岡理工科大学), ○柴田 浩平, 小川 邑, 竹内 栄治(ライズブラン株式会社)
- 309 狭路を持つ流水式電解装置内の気泡挙動が次亜塩素酸生成プロセスに及ぼす影響/○佐治 弘義(三重大), 丸山 直樹

OS4-2 熱および物質輸送現象の基礎と応用 2

13:00-14:00 [座長 長野方星(名古屋大)]

- 310 熱工学の基礎知識による地球温暖化のメカニズム理解/○松原守(松原技術士事務所)
- 311 Arガスを用いた同軸二重管大気圧マイクロプラズマジェットの特性/○石丸 和博(岐阜工業高等専門学校), 高井 翔琉
- 312 回転円管内における乱流熱伝達現象のDNS研究/○堀 湧生(名古屋工業大学), 服部 博文, 保浦 知也, 田川 正人
- 313 加熱円柱周りで変動する速度場と温度場の数値解析/○保浦 知也(名古屋工業大学), 大野 航, 服部 博文, 田川 正人

GD-2 熱流体・エネルギー

14:45-16:00 [座長 坪井 涼(大同大)]

- 314 分割制御された液体噴流の微粒化における密度比が流動特性に与える影響/○岡田 陸(三重大大学院), 辻本 公一, 安藤 俊剛, 高橋 護
- 315 長方形タンク内の二層流体スロッシングに関する研究 /○Pan Chang(青山学院大学), 小澤 雄太, 横田 和彦
- 316 積極的な渦操作による柱状物体まわりの流れ制御の試み/○羽田 暁裕(大同大学大学院), 小里 泰章(大同大学)

- 317 ティルトロータ式垂直離着陸機(VTOL)の安定性・操縦性の検討／○松田 竜征(中部大学), 棚橋 美治
- 318 eVTOLの飛行性能の推算／○前田 優希(中部大学), 棚橋 美治

● D室 (X棟0205室) ●
3月5日(火)

GC 生産システム

10:30-12:00 [座長 田中淑晴(大同大学)]

- 401 1937年製会田鉄工所40Tプレスについて～戦前国産プレスの一事例考察～／○桔梗 千明(トヨタ産業技術記念館)
- 402 疑似微小重力が植物に与える影響／○中村 陸(愛知工業大学), 小竹 茂夫(三重大学), 松室 昭仁(愛知工業大学)
- 403 造船ぎょう鉄作業における作業支援システムの開発／○森井 省吾(三重大学大学院), 池浦 良淳, 早川 聡一郎
- 404 ボールが歯形を沿うことで減速するクラウンボール減速機／○林 秀行(大同大学), 大嶋 和彦
- 405 再現性向上を目指した紙製空中ブランコロボットの開発／○田村 文乃(大同大学), 篠原 主勲, 西堀 賢司, 長谷川 昌之
- 406 有松・鳴海絞りにおける染色条件と染色性に関する研究／○深谷 明広(大同大学), 篠原 主勲, 西堀 賢司, 長谷川 昌之

3月6日(水)

OS5 東海地方の計算力学の最新動向

【オーガナイザ 高橋徹(名大), 奥村大(名大), 屋代如月(岐阜大), 田中真人(豊田中研), Cui Yi(名大), 後藤圭太(名大), 荒井政大(名大), 松本敏郎(名大)】

OS5-1 東海地方の計算力学の最新動向 1

10:30-12:00 [座長 高橋 徹(名大)]

- 407 チューリング・パターンを用いた空気圧アクチュエータの最適化設計と試作／○田中 真人(株式会社 豊田中央研究所), Song Yuyang(Toyota Motor North America, Inc.), 野村 壮史(株式会社豊田中央研究所)
- 408 水の表面張力によるリンクル変形の数値解析／○太田 陸斗(名古屋大学), 永島 壮, 奥村 大, 松原 成志朗
- 409 座屈・座屈後解析によるノンレシプロカルゲルの引張圧縮非対称性評価／○布施 卓馬(名古屋大学), 松原 成志朗, 永島 壮, 奥村 大
- 410 表面パターン解析におけるB-spline関数の性能評価／○松原 成志朗(名古屋大学大学院), 平川 明莉, 永島 壮, 奥村 大
- 411 ノンレシプロカルゲルの円筒押し込み解析における大変形領域の安定化／○野々垣 翔真(名古屋大学), 松原 成志朗, 永島 壮, 奥村 大
- 412 フーリエ変換を用いた膜・基盤構造体の表面パターン解析／○中島 大貴(名古屋大学大学院), 松原 成志朗, 永島 壮, 奥村 大

OS5-2 東海地方の計算力学の最新動向 2

13:00-14:15 [座長 屋代如月(岐阜大)]

- 413 3次元弾塑性問題のトポロジー最適化／○堤 翔傑(名古屋大学工学研究科), CUI YI(名古屋大学), 松本 敏郎, 高橋 徹
- 414 衝撃変形を受けるトポロジー最適化におけるトポロジー導関数／○黄 嘯(名古屋大学), 崔 羿, 高橋 徹, 松本 敏郎

- 415 変分オートエンコーダを用いた3次元形状最適化／○中田 海登(名古屋大学大学院), 高橋 徹, Cui Yi, 松本 敏郎
- 416 Tensor Processing Unitを用いた反復型境界要素法の高速度化／○水元 和崇(名古屋大学), 松本 敏郎, 高橋 徹, Cui Yi
- 417 時間領域境界要素法を用いた3次元電磁波動散乱問題に関する形状感度解析／○高橋 徹(名古屋大学)

OS5-3 東海地方の計算力学の最新動向 3

14:45-16:00 [座長 奥村 大(名大)]

- 418 Mg/Tiミルフィュー構造における圧縮キンク形成時の界面転位の役割：原子弾性係数の固有値・固有ベクトルによる評価／○玉田 快(岐阜大学大学院), 屋代 如月(岐阜大学), 内藤 圭史
- 419 非晶PP/グラファイト界面の圧着・はく離シミュレーション：シランカップリング剤の効果／○田中 峻真(岐阜大学大学院), 屋代 如月, 内藤 圭史
- 420 金属積層造形における粒子法を用いた溶融池シミュレーション／○植田 章裕(株式会社デンソー)
- 421 原子弾性剛性係数の固有値・固有ベクトルによるNi基単結晶超合金 γ/γ' 構造の不安定変形モード解析／○高橋 和真(岐阜大学大学院), 屋代 如月(岐阜大学), 内藤 圭史
- 422 イオン架橋ポリジメチルシロキサン(PDMS)エラストマーの引張MDシミュレーション／○近藤 祐貴(岐阜大学), 屋代 如月, 内藤 圭史

● E室 (X棟0223室) ●
3月5日(火)

OS3 高機能材料の開発、特性評価と応用

【オーガナイザ 松井良介(愛工大), 池田忠繁(中部大), 稲葉 忠司(三重), 北村一浩(愛教大), 吉川高正(三重), 武田亘平(愛工大), 馬場創太郎(三重)】

OS3 高機能材料の開発、特性評価と応用

10:30-11:45 [座長 松井良介(愛知工業大)]

- 501 CFRPにおける切削条件と加工後の材料強度の関係／○芦 徳偉(大同大学), 萩野 将広
- 502 短繊維強化複合材料に対する強度上限予測手法の粒子充填系への適用／○足立 稜弥(国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学), 屋代 如月, 内藤 圭史
- 503 Zr55Al10Cu30Ni5バルク金属ガラスの加熱を用いた打抜き加工の実験的研究／○川口 楓菜(三重大学大学院), 吉川 高正, 馬場 創太郎, 稲葉 忠司
- 504 有限要素法とデジタル画像相関法を用いたアルミニウム合金の引張試験時の応力補正および補正条件／○西井 唯人(名古屋工業大学大学院), 郭 信一, 都筑 陸斗(名古屋工業大学), Su Ziyi, 西田 政弘
- 505 CFRP切削における工具摩耗メカニズムの解析／○山田 峻人(大同大学大学院), 萩野 将広(大同大学)

3月6日(水)

GE 自動運転・作業支援

10:30-12:00 [座長 池本有助(名城大)]

- 506 道路上の区画線劣化に伴う運転行動変化／○鈴木 理央(三重大学), 池浦 良淳, 早川 聡一郎
- 507 モデル構成を変更したインピーダンス制御を用いた操舵運転支援システムの操作性評価／○三治 宏一朗(三重大学), 早川 聡一郎, 池浦 良淳
- 508 自動運転車の遠隔運転時の操作性向上のための運転映像配置評価／○村田 勝太郎(三重大学), 高橋 大地, 早川 聡一郎, 池浦 良淳

- 509 アンダーパス冠水情報の表示の視認性向上に関する研究／○西村 晟央(三重大学大学院), 池浦 良淳(三重大学), 早川 総一郎
- 510 ROSパッケージを用いたSLAMの性能評価／○鈴木 誠(大同大学), 尾形 和哉
- 511 天井カメラによる物体トラッキングとオドメトリによる自律移動ロボットの定位システム／○板垣 光晟(豊橋技術科学大学), 高橋 淳二, 戸高 聖人, Bayanjargal Doniddorj

GA-1 材料・加工・設計

13:00-14:15 [座長 萩野将広 (大同大)]

- 512 低温高速フレーム溶射装置の運転プロセスとその銅皮膜性能／○川原 秀夫(防衛大学校), 徳丸 和樹(大分工業高等専門学校), 尾形 公一郎, 三谷 栄司((有) エスエスシー), 三谷 興司
- 513 熱間テーパープラグ通しを活用した熱間成形における潤滑改善の試み／○福田 真也(名古屋工業大学大学院), 北村 憲彦
- 514 メタンプラズマを用いたイオン照射によるPEEKとDLC界面の密着性の強化／○近本 彬(名城大学), アブラハベトロス
- 515 CFDに基づくダイカスト金型材の溶損性評価／○大久保 明良(岐阜大学), 新川 真人(東海国立大学機構岐阜大学), 山下 実
- 516 円環状領域の電気抵抗圧接技術に対する有限要素解析の試み／○中島 琉貴(静岡大学), 金原 幸平(株式会社エフ・シー・シー), 岩瀬 航平, 早川 邦夫(静岡大学)

GA-2 材料・加工・設計

14:45-15:30 [座長 新川真人 (岐阜大)]

- 517 スルホン化高分子繊維の炭素化およびその引張特性の評価／○梅田 直哉(国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学), 屋代 如月, 内藤 圭史
- 518 SUS304切削時の仕上げ面温度の変化と材料変形への影響／○花木 玲男(大同大学大学院), 萩野 将広(大同大学)
- 519 高硬度・高靱性を兼ね備えたHSS工具の開発研究／○永田 恵都(大同大学大学院), 萩野 将広(大同大学)