

日本機械学会東海学生会
TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2025 (TEC25)
第 56 回学生員卒業研究発表講演会プログラム

主 催：一般社団法人 日本機械学会東海学生会
開 催 日：2025 年 3 月 12 日（水）
会 場：中部大学 春日井キャンパス 愛知県春日井市松本町 1200 番地
参 加 費：無料（当日の受付が必要です）
発 表 方 法：対面発表（1 件につき発表 10 分＋質疑 4 分＋交代 1 分）

Best Presentation Award：

応募した講演者に対して審査を行います。表彰者の発表と表彰は当日行います。

◆ 講演会タイムテーブル ◆

		講演室A921講義室	講演室B922講義室	講演室C924講義室	講演室D932講義室	講演室E934講義室	講演室F935講義室
		材料力学・材料・ 機械要素	流体力学	一般セッション・ 流体力学	一般セッション・計測・ 機械力学	バイオエンジニアリング	熱力学・工作
3月12日(水)	09:15-09:30	材料力学1	流体力学1	GS1	GS4	バイオエンジニアリング1	熱力学1
	09:30-09:45						
	09:45-10:00						
	10:00-10:15						
	10:15-10:30						
	10:30-10:45	休憩					
	10:45-11:00	材料力学2	流体力学2	GS2	GS5	バイオエンジニアリング2	内燃機関1
	11:00-11:15						
	11:15-11:30						
	11:30-11:45						
	11:45-12:00						
	12:00-12:15	昼休み					
	12:15-12:30						
	12:30-12:45						
	12:45-13:00						
	13:00-13:15						
	13:15-13:30	材料	流体力学3	GS3	計測1	バイオエンジニアリング3	工作1
	13:30-13:45						
	13:45-14:00						
	14:00-14:15						
	14:14-14:30						
	14:30-14:45	休憩					
	14:45-15:00		流体力学4	流体力学5	機械力学1		工作2
	15:00-15:15						
	15:15-15:30						
	15:30-15:45						
	15:45-16:00						
	16:00-16:15	休憩					
	16:15-17:00	東海学生会 特別講演（939講義室）					
	17:00-17:15	休憩					
	17:15-19:00	懇親会（第1学生ホール） Best Presentation Award 表彰式					

◆ 学生員卒業研究発表講演会 ◆

- (1) 発表 1 件につき、講演 10 分、討論 4 分、交代 1 分の計 15 分です。
- (2) 講演者は筆頭者となります。
- (3) 講演番号の後ろの*印は Best Presentation Award に応募している講演を示します。
- (4) 講演申込時の題目、講演者および連名者を記載しています。連名者で所属が省略されている方は、前者と同じです。

~~~~~

## ◆ 東海学生会特別講演 ◆ (9 号館 3 階 939 講義室)

[座長：大平 哲也 (愛知工科大)]

森 雄一 氏 (株式会社堀場製作所 エネルギー・環境本部 エネルギー・環境技術推進室)

「「見えないもの」を見える化する計測技術  
～環境と社会を支える“はかる”仕事とは～」

計測技術は、環境やエネルギーなどの社会課題の解決や技術発展を支える不可欠な技術である。当社は 60 年以上にわたり自動車排ガス計測を主事業としながら、多様な分野で計測技術を展開してきた。コンビニコーヒーの品質管理や、小惑星探査機『はやぶさ』が持ち帰った試料の分析など、日常から宇宙に至るまで「見えないもの」を見える化している。本講演では、“自動車の排ガスをはかる”仕事を紹介し、計測技術が大气環境改善にどのように役立っているか、また、大学での学びが実務にどう活かされたかを、自身の経験を交えて紹介する。

~~~~~

◆ 学生員卒業研究発表講演会プログラム ◆

< A 室 (9 号館 921 講義室) >

9:30～10:30 1A 材料力学 1

[座長：嘉手川 航太 (愛知工科大)]

- 1A1* 形状記憶複合ベルトの作製と変形挙動／西岡 翼 (愛知工業大)、武田 亘平
- 1A2* 水蒸気電解時に固体酸化物電解セルに発生する機械的損傷の評価装置開発／瀧上 青夏 (岐阜高専)、熊田 圭悟、佐藤 一永 (東北大)
- 1A3* 分子動力学法によるポリアミド 6 の結晶/非晶積層構造の引張シミュレーション：吸収水分子の影響／鈴木 優気 (岐阜大)、屋代 如月、内藤 圭史
- 1A4* 分子動力学法によるハイエントロピー合金の引張シミュレーションと局所不安定解析／長屋 新市 (岐阜大)、屋代 如月、内藤 圭史

10:45～12:00 2A 材料力学 2

[座長：山下 裕之介 (愛知工科大)]

- 2A1* 分子動力学シミュレーションによるスティックスリップの検討／竹田 葉奈香 (岐阜大)、屋代 如月
- 2A2* Mg のすべり系駆動条件の局所格子不安定性による評価／菊地 歩 (岐阜大)、内藤 圭史、屋代 如月

- 2A3* 力学極性ゲルのデータ駆動型構成型／稲前 有人 (名古屋大)、松原 成志朗、永島 壮、奥村 大
- 2A4* SOFC 金属インターコネクタの拡散接合による流路設計自由度拡大／岡部 誠也 (岐阜高専)、熊田 圭悟
- 2A5* 圧縮センシングを用いた二次元画像の再構築／近藤 健太 (名城大)、来海 博央

13:15～14:30 3A 材料

[座長：嘉手川 航太 (愛知工科大)]

- 3A1 高温環境下におけるエポキシ樹脂の疲労特性評価／名知 駿介 (名城大)、清水 憲一
- 3A2* シリカ粒子充填エポキシ樹脂の疲労試験とひずみ変化／中村 滉介 (名城大)、清水 憲一
- 3A3 分子動力学による PPS の機械的特性評価と変形メカニズムの解析／矢内原 光 (名城大)、清水 憲一
- 3A4* 低エネルギー電子照射による NV センターの生成／ゲンジ 衣琉羽 (名城大)、ペトロス アブラハ
- 3A5* B スプライン曲線と形状導関数に基づくコイルの相互インダクタンスに関する形状最適化／時任達矢 (名古屋大)、高橋 徹、Cui Yi、松本 敏郎

< B 室 (9 号館 922 講義室) >

9:15～10:30 1B 流体工学 1

[座長：野村 航希 (愛知工科大)]

- 1B1* DOD により吐出される高分子水溶液の伸長挙動に関する数値シミュレーション／石川 大貴 (名工大)、武藤 真和、玉野 真司
- 1B2* 高分子溶液の平板上乱流境界層に設置された角柱のアスペクト比の違いが流れ構造に及ぼす影響／山口 颯翔 (名工大)、横井 絢斗、江坂 孝斗、武藤 真和、玉野 真司
- 1B3* 固体表面の不均一による動的濡れ挙動時の界面変形／岡部 晃和 (中部大)、大西 智也、小野木 俊介、伊藤 高啓
- 1B4* 水ベース磁性ナノ流体の微小隙間における 1 次元凍結現象の可視化観察／高山 夏実 (名工大)、森西 洋平、山田 格
- 1B5* LES による拍動を伴う返血側チャンバー内流れの過渡特性の調査／横田 健 (名工大)、森西 洋平、山田 格

10:45～12:00 2B 流体工学 2

[座長：西岡 翼 (愛知工業大)]

- 2B1* SPOD を用いた平板間フロントステップ乱流の構造解析／上野 聡太 (名工大)、森西 洋平、山田 格
- 2B2* Nosé-Hoover 型粗視化分子動力学における対向流を用いたせん断粘度算出の検討／磯貝 悟志 (名工大)、森西 洋平、山田 格
- 2B3* サブノズル付加によるパンカーノズル噴流の性能向上の検討／猪原 優輔 (名工大)、森西 洋平、山田 格
- 2B4* 単一光ファイバースコープを用いた泡沫径と泡沫厚の同時計測法の開発／谷岡 亮汰 (静岡大)、水嶋 祐基

2B5* 光ファイバプローブを用いた局所ボイド率の計測精度に関する実験的考察／山田 晃嗣（静岡大）、水嶋 祐基

13:15～14:30 3B 流体工学 3

[座長：野村 航希（愛知工科大）]

- 3B1* 振動格子乱流における PIV データを用いた POD 解析／假屋 雄大（名工大）、山田 格、森西 洋平
- 3B2* 外側構造を付加した竜巻型吸引ノズルによる室内局所換気性能向上の検討／内藤 僚哉（名工大）、森西 洋平、山田 格
- 3B3* エジェクタージェットの研究／鈴木 省吾（中部大）、荻田 丈士
- 3B4* 高压ガス水素を用いたロケットエンジンシステムの実験／松田 優騎（中部大）、荻田 丈士
- 3B5* 超音速流れにおける境界層遷移制御／西原 眞弘（中部大）、荻田 丈士

14:45～15:45 4B 流体工学 4

[座長：野村 航希（愛知工科大）]

- 4B1* 回転円盤の半径の影響に関する数値的研究／中谷 祐輔（名城大）、古川 裕之
- 4B2 一軸伸長により構造変形する CTAB/NaSal 水溶液の複屈折計測法の開発／加古 直樹（名工大）、武藤 真和、玉野 真司
- 4B3 強制振動で制御されたプール沸騰の 3 次元シミュレーション／橋本 周汰（三重大）、辻本 公一
- 4B4 LES を用いた回転制御された小型ファンの冷却性能評価／古谷 連（三重大）、辻本 公一

< C 室（9 号館 924 講義室） >

9:45～10:30 1C GS1

[座長：山本 峻輔（愛知工業大院）]

- 1C1* テンセグリティ・ヒレを搭載した小魚型水中移動ロボットによる旋回・浮沈機能の実装／吉本 悠人（名城大）、西尾 拓真、脇口 絢多、池本 有助
- 1C2* ソレノイドアクチュエータを分散配置したテンセグリティ・ヒレの協調運動／三輪 凌也（名城大）、加藤 巧、池本 有助
- 1C3* 拡張カルマンフィルタを用いた水中ロボットのフラッピングにおける力学的連成パラメータ推定／脇口 絢多（名城大）、西尾 拓真、吉本 悠人、池本 有助

10:45～12:00 2C GS2

[座長：山本 峻輔（愛知工業大院）]

- 2C1* 解剖学的動力学モデルを用いた深層強化学習による歩行動作の生成／小川 雅人（名城大）、横田 紘季
- 2C2* 軟部組織変形を考慮した神経筋骨格モデルに基づく上肢リーチング動作解析／榊原 秀星（名城大）、横田 紘季
- 2C3* 筋骨格モデルを用いたスノーボード板とオーリー動作の最適化／櫻井 聖大（名城大）、大島 成通
- 2C4* 模倣学習を用いた筋駆動骨格モデルの最適動作生成／小川 拓士（名城大）、大島 成通
- 2C5* 単眼カメラを用いた動作模倣度評価判定システム

の開発／酒井 峻弥（名城大）、大島 成通

13:15～14:30 3C GS3

[座長：山下 裕之介（愛知工科大）]

- 3C1* モノの受け渡し層を有する搬送移動ロボットの開発／水野 智貴（名城大）、大江 賢人、池本 有助
- 3C2* グラフラブラシアン行列を用いた搬送移動ロボット群の配置計画アルゴリズム／大江 賢人（名城大）、水野 智貴、池本 有助
- 3C3* 工場内を想定した環境下における複数の動的障害物に対する搬送ロボットの衝突回避手法の検討／七反田 航希（名城大）、中西 淳
- 3C4* 遠隔操作ロボットの動的障害物回避におけるポテンシャル場を用いた操作支援／山下 竜之介（名城大）、中西 淳
- 3C5* VR デバイスを用いた遠隔操作研究のための移動ロボットプラットフォームの構築／山脇 啓嵩（名城大）、中西 淳

14:45～15:45 4C 流体工学 5

[座長：山本 峻輔（愛知工業大院）]

- 4C1* 垂直離着陸型無人機の MatLab によるフライトシミュレーションに関する研究／阿部 輝人（中部大）、棚橋 美治
- 4C2 VTOL 機の自律制御に関する実機とシミュレーションの比較検討／小野木 浩平（中部大）、棚橋 美治
- 4C3 無人航空機用プロペラ形状設計に関する検討／射和 秀伍（中部大）、棚橋 美治
- 4C4 水中無人機のプロペラ形状に関する研究／蜷川 諒（中部大）、棚橋 美治

< D 室（9 号館 932 講義室） >

9:15～10:30 1D GS4

[座長：川幡 宗大（愛知工業大）]

- 1D1* 3D Touch を用いた UR3 シミュレータの遠隔操作システム構築および操作支援手法の検討／大澤 悠馬（名城大）、中西 淳
- 1D2* 対象物把持タスクにおける力学系を用いた軌道生成による遠隔操作支援手法の検討／中村 太亮（名城大）、中西 淳
- 1D3* 3DLiDAR とカメラを用いた筋電肩義手の運動制御／古川 寛也（名城大）、大島 成通
- 1D4* 剛体と柔軟体を含む複合物体把持に関する研究四節リンク機構による多指把持ハンドの開発／佐藤 匠（静岡理工科大）、飛田 和輝
- 1D5* 電動アシスト機構を用いた多節リンク式能動手指義手装着時の屈曲動作の解析的及び実験的考察／徳本 夏樹（静岡理工科大）、野崎 孝志（静岡理工科大）

10:45～11:45 2D GS5

[座長：川幡 宗大（愛知工業大）]

- 2D1 下肢リハビリ支援システムの開発／駒谷 いおた（鈴鹿高専）、打田 正樹

- 2D2* 二重振り子の受動ダイナミクスを活用した枝渡りの試み／横山 一磨（名城大），中西 淳
- 2D3* 低重力環境下での広域分散探索を実現する小型跳躍ロボットの検討／竹田 悠愛（名城大），宮田 喜久子
- 2D4* ボディ剛性とアクチュエータに柔らかさを付与したテンセグリティ四脚ロボットの開発／若杉 洋正（名城大），池本 有助

13:15～14:30 3D 計測

[座長：西岡 翼（愛知工業大）]

- 3D1* CircS 角度計の開発に関する研究・誤差要因と対策の調査／高柳 翔（静岡理工科大），飛田 和輝，高橋 直幸（三共製作所），渡部 司（産総研）
- 3D2* オムニホイールの低振動化を目指した接地面積の評価／吉原 弦希（鈴鹿高専），打田 正樹
- 3D3* 下肢用ウェアラブルデバイスを用いた人体動作の推定／グシン ホンゴル（鈴鹿高専），長谷川 賢二，打田 正樹
- 3D4* 下腿三頭筋の表面筋電図を利用したロボットハンドの把持制御／岩瀬 功汰（名城大），横田 紘季
- 3D5* 単眼カメラによるテニスコートを含んだ姿勢推定に関する研究／渡辺 協汰（名城大），大島 成通

14:45～16:00 4D 機械力学

[座長：川幡 宗大（愛知工業大）]

- 4D1* クレーン吊り荷の旋回動作制御装置の提案と振動抑制／石原 拓人（豊橋技科大），堀尾 亮介，笹井 慎太郎（コベルコ建機），櫻井 仁士，大久保 正基，高橋 秀樹，百済 和文，内山 直樹（豊橋技科大）
- 4D2 摩擦力を利用した転動型動吸振器による構造物の制振／小倉 拓巳（愛知工業大），遠藤 宏記，原田 祐志
- 4D3 弓型管路を利用した転がり球体型ダイナミックダンパに関する研究／藤間 浩介（愛知理工科大），村上 新
- 4D4* ソフト電磁アクチュエータを用いた構造加振に関する研究／永井 龍雲（豊橋技科大），比留田 稔樹，高木 賢太郎
- 4D5* 電動キックボード事故における頭部傷害のマルチボディシミュレーション解析／岡本 朋樹（名大），水野 幸治

< E 室（9 号館 934 講義室） >

9:30～10:30 1E バイオエンジニアリング 1

[座長：糠塚 和弥（愛知工業大院）]

- 1E1* 自動車走行時振動が乗員の生理学的反応に与える影響（上下非対称振動暴露下の筋硬度とフィードバック評価との相関について）／清水 魁人（静岡理工科大），五十嵐 洋太，野崎 孝志
- 1E2* 簡易脳波計を用いた人間意図の推定／高木 温朗（愛知理工科大），裴 艶玲
- 1E3* 生体組織の構造的異方性が音響インピーダンスに与える影響～コーラゲングルによる検討～／浦越 健太（名工大），師富 真吏，前田 英次郎，金子 栄樹，氏原 嘉洋，杉田 修啓，中村 匡徳

- 1E4* マウス筋芽細胞を用いた培養骨格筋の動的粘弾性解析／末永 開聖（名城大），横田 紘季

10:45～11:45 2E バイオエンジニアリング 2

[座長：糠塚 和弥（愛知工業大院）]

- 2E1* マウス骨芽細胞様細胞由来スフェロイドの力学負荷培養：溝付シリコンゴム膜を用いた圧縮培養装置の構築／大久保 栄亮（名大），キム ジョンヒョン，前田 英次郎，松本 健郎
- 2E2 ラット心筋細胞の拍動に伴う核内カルシウム濃度変化の計測～細胞内イオン環境が核の力学特性に及ぼす影響の基礎的検討～／平田 翼（名工大），金子 栄樹，杉田 修啓，中村 匡徳，氏原 嘉洋
- 2E3* 光退色後蛍光回復法を用いたラット単離心筋細胞の膜流動性の計測 ～T 管膜構造の維持メカニズム解明に向けて～／長瀬 翔（名工大），金子 栄樹，杉田 修啓，中村 匡徳，氏原 嘉洋
- 2E4* 原子間力顕微鏡によるラット単離心筋細胞膜の微細構造観察／辻 日向（名工大），金子 栄樹，杉田 修啓，中村 匡徳，氏原 嘉洋

13:15～14:30 3E バイオエンジニアリング 3

[座長：糠塚 和弥（愛知工業大院）]

- 3E1* 先天性水腎症における腎機能悪化予測を目的とする流体力学的指標の提案／溝口 陸実（名工大），西村 謙一（愛媛大），金子 栄樹（名工大），氏原 嘉洋，杉田 修啓，雑賀 隆史（愛媛大），中村 匡徳（名工大）
- 3E2 高血圧による大動脈壁肥厚後の降圧の有無による壁内の変化／林 祐稀（名工大），金子 栄樹，氏原 嘉洋，中村 匡徳，杉田 修啓
- 3E3 大動脈解離破壊の解明を目指した大動脈試料引張による局所変形解析／近藤 雄大（名工大），西尾 香菜子，金子 栄樹，氏原 嘉洋，中村 匡徳，吉岡 和晃（金沢大），内藤 尚道，杉田 修啓（名工大）
- 3E4* 水生と陸生の両生類における心室スティフネスの比較／間瀬 輝（名工大），伊藤 愛，金子 栄樹，杉田 修啓，中村 匡徳，氏原 嘉洋
- 3E5* ポリアクリルアミドゲル上で培養した II 型肺胞上皮細胞の力学環境応答に関する研究／石川 瑛太郎（名大），伊藤 理（愛知医大），キム ジョンヒョン（名大），松本 健郎，前田 英次郎

< F 室（9 号館 935 講義室） >

9:30～10:30 1F 熱力学

[座長：矢崎 航（愛知工業大院）]

- 1F1* 流動層におけるバイオマスチャーの水蒸気ガス化／大河内 響（名大），成瀬 一郎，植木 保昭
- 1F2* 平面衝突噴流乱流熱伝達場におけるプラントル数効果に関する DNS 研究／井出 涼太（名工大），服部 博文，保浦 知也
- 1F3* 温度により粘性変化を伴う乱流熱伝達場に関する DNS 研究／和田 武（名工大），服部 博文，保浦 知也
- 1F4* 微小拡散火炎群による酸化鉄ナノ粒子の合成のための実験条件の検討／鈴木 冨輝（中部大），松

10:45～11:45 2F 内燃機関

[座長：矢崎 航 (愛知工業大院)]

- 2F1* メタノール燃料における始動時燃焼安定性の検討／嘉手川 航太 (愛知工科大), 大平 哲也
- 2F2* 低温時のメタノールエンジンにおける空燃比の適正化／野村 航希 (愛知工科大), 大平 哲也
- 2F3* 水素による家庭用コージェネエンジンの高効率化に関する研究第1報／村岡 佑真 (愛知工科大), 阿部 己和
- 2F4* 水素による家庭用コージェネエンジンの高効率化に関する研究第2報／山田 悠斗 (愛知工科大), 阿部 己和

13:15～14:30 3F 工作1

[座長：矢崎 航 (愛知工業大院)]

- 3F1* 面圧依存型摩擦法則を用いた背圧絞りシミュレーション／石江 龍 (岐阜大), 王 志剛, 箱山 智之
- 3F2* 切削鍛造の被加工材形状が製品表面の巻込みに及ぼす影響／大関 敦 (岐阜大), 王 志剛, 箱山 智之, 加藤 浩三, 日比野 颯真, 吉武 亮
- 3F3* 低濃度 TMAH 水溶液に黒鉛を添加した時のエッチング加工特性／川幡 宗大 (愛知工業大), 田中 浩
- 3F4* 粉体成形金型 (割型) の製作／小室 厚輔 (中部大), 勝野 太郎, 波岡 知昭
- 3F5 アルミダイカストの充填, キュアリング時の熱伝達係数の検討／清水 啓喜 (岐阜大), 新川 真人, 山下 実

14:45～16:00 4F 工作2

[座長：西岡 翼 (愛知工業大)]

- 4F1 射出成形品に発生するシルバーストリークの発生要因検討／末崎 智大 (岐阜大), 新川 真人, 山下 実
 - 4F2 衝撃接合した銅－アルミニウム合金板の接合部の強化法／森 翔輝 (岐阜大), 山下 実, 新川 真人
 - 4F3 銅とアルミニウム合金の高速摺動圧縮接合における影響因子／安田 健人 (岐阜大), 山下 実, 新川 真人
 - 4F4 ゴムパンチを用いたアルミニウム薄板の溝加工における速度効果／武藤 駿介 (岐阜大), 山下 実, 新川 真人
 - 4F5 印刷物を工具とした凹凸転写における適用範囲の拡大／齋藤 守 (名城大), 吉川 泰晴
-