

No. 230-2

第31回 茨城講演会

開催 2023年8月18日(金)

共催 日本機械学会関東支部, 精密工学会

協賛 砥粒加工学会, 日本金属学会, 日本塑性加工学会, ライフサポート学会, 情報処理学会, 電子情報通信学会, 人工知能学会, 自動車技術会

後援 茨城大学工学部

開催日: 2023年8月18日(金)

会場: 茨城大学日立キャンパス

来賓挨拶: 13:00~13:10 (第2室)

茨城大学学長 太田 寛行 氏
茨城大学大学院理工学研究科研究科長
増澤 徹 氏
日本機械学会関東支部茨城ブロック長
岩崎 富生 氏

特別講演: 13:10~14:10(第2室)

講演題目 システムエンジニアの就職、転職と独立起業
~人生を充実させるためのマインドセット~
講師 倉崎 俊哉 氏 (フリーエンジニア)

学術講演会:

講演時間は一題目につき20分(討論5分を含む)

○印は講演発表者

オーガナイザー:

OS1 計算力学と数値シミュレーション

田中 伸厚(茨城大), 岩崎 富生(日立製作所)

OS2 材料強度と構造の設計・解析・評価

金成 守康(茨城高専), 川下 道宏(日立製作所), 松田 哲也(筑波大), 松田 昭博(筑波大), 原田 祥久(産総研), 森 孝太郎(茨城大)

OS3 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

森 健郎(原子力機構), 酒井 康行(茨城大), 田中 光太郎(茨城大), 境田 悟志(茨城大), 西 泰行(茨城大)

OS4 材料・組織と加工

伊藤 伸英(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 小林 純也(茨城大)

OS5 ライフサポートにおける工学技術

増澤 徹(茨城大), 丸山 修(産総研), 尾関 和秀(茨城大), 長山 和亮(茨城大), 森 善一(茨城大), 長真啓(茨城大), 矢木 啓介(茨城大)

OS6 振動・音響・制御

近藤 良(茨城大), 清水 年美(茨城大), 北山 文矢(茨城大)

OS7 精密/微細加工と評価

周 立波(茨城大), 清水 淳(茨城大), 小貫 哲平(茨城大), 金子 和暉(茨城大), 尾崎 裕隆(茨城大)

OS8 CAD/CAM, メディア情報処理, 人工知能応用

梅津 信幸(茨城大), 乾 正知(茨城大)

第1室

09:00~10:40

OS3-(1) 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

座長 酒井 康行(茨城大)

301 一枚羽根ポンプ逆転水車の性能と内部流れに及ぼす羽根入口角の影響

○小野 哲史(茨城大), 西 泰行(茨城大)

302 多目的最適化手法による斜流ポンプの高性能化と不安定特性改善

○磯崎 由人(茨城大), 山崎 稜平(茨城大), 西 泰行(茨城大), 茂木 洋(おかもとポンプ), 萩原 隆司(おかもとポンプ)

303 ねじりテープ挿入円管内の気液二相流れの流動様式と速度分布計測

○安田 陽(茨城大), 赤須 敬樹(茨城大), 高木 創太(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

304 小規模地中熱熱交換システムにおけるケルビン線源理論の適用性に関する研究

○小関 良佑(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

305 波長選択型の塗料を利用した太陽熱吸収温水器に関する研究

○染谷 巧(茨城大), 垣内 幸太(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

10:50~12:10

OS3-(2) 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

座長 西 泰行(茨城大)

306 講演取り下げ

307 マイクロジェット貫入時の微粒化機構の微視的観察と数値シミュレーション

○菅野 俊輔(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

308 二重壁構造を有する水銀標的内流れ場に対する内壁損傷の影響

○前野 航希(茨城大), 有吉 玄(原子力機構), 猿田 晃一(原子力機構), 村田 篤(茨城大), 粉川 広行(原子力機構), 筒井 喜平(ランスモア), 李 艶栄(茨城大), 二川 正敏(原子力機構)

309 旋回効果を伴う円管内気液二相流れ場の数値解析に関する研究

○赤須 敬樹(茨城大), 安田 陽(茨城大), 高木 創太(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

14:30~15:50

OS3-(3) 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

座長 境田 悟志(茨城大)

310 高圧条件下における含酸素多環芳香族炭化水素の生成過程

○威 洪彬(茨城大), 小林 香太(茨城大), 石井 慎二(茨城大), 古島 大雅(茨城大), 境田 悟志(茨城大), 酒井 康行(茨城大), 田中 光太郎(茨城大)

311 量子化学計算と遷移状態理論によるHMDSOの熱分解反応機構の解明

○三村 悠太(茨城大), 酒井 康行(茨城大), Pooja Naik(茨城大)

312 高熱伝達と電気絶縁性を両立したダイヤモンドを介在したアルミ界面の解析

○島根 隼人(宇都宮大), 馬淵 豊(宇都宮大), 廣瀬 洋三(日産), 小池 泰久(日産), 長縄 智義(日産)

313 RTK-GNSS を援用した湖水表面流れの詳細計測に関する研究

松村 邦仁(茨城大), ○岩田 優音(茨城大)

第2室

09:40~10:40

OS2-(1) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 原田 祥久(産総研)

201 平織CFRPの室温における疲労寿命に及ぼす切欠きと応力比の影響

○河井 昌道(筑波大)

202 繊維配列のランダム性を考慮したCFRP積層板のツースケール損傷進展解析

○志村 行宣(筑波大), 松田 哲也(筑波大)

203 CFRPファンブレードにおけるダブル接続部のツースケールモデリングと弾-粘塑性解析

○森 瑛一朗(筑波大), 松田 哲也(筑波大), 辻川 千晴(筑波大), 小坂井 峻(筑波大), 森田 直樹(筑波大), 北條 正弘(JAXA), 吉川 暢宏(東大生研)

10:50~11:50

OS2-(2) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 金成 守康(茨城高専)

204 押込み試験に及ぼす加工硬化層の影響を考慮して改良された模擬燃料デブリ粒試料

○金成 守康(茨城高専)

205 原子間力顕微鏡を用いた変形速度による細胞骨格の部分的損傷と修復のメカニズム解析

○佐野 真太(茨城大), 長山 和亮(茨城大)

206 微小およびメソスケール押込み試験による材料特性評価および寸法効果の考察

○酒井 知紀(茨城大), 涌井 隆(原子力機構), 森 孝太郎(茨城大), 斎藤 滋(原子力機構), 二川 正敏(原子力機構)

14:30~15:10

OS2-(3) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 松田 哲也(筑波大)

207 7000系アルミニウム合金の疲労特性に及ぼす冷却速度の影響

○田代 一真(茨城大), 車田 亮(茨城大), 大野 源也(茨城大)

208 CrFeCoNi系ハイエントロピー合金の組織及び力学特性に及ぼすAl添加の影響

○柿坪 隆(筑波大), 石井 かおる(産総研), 松崎 邦男(産総研), 原田 祥久(筑波大, 産総研), 廣瀬 伸吾(産総研)

209 逆磁歪効果を利用した軸力評価に関する研究

○菅谷 知聖(茨城大), 森 孝太郎(茨城大)

第3室

09:20~10:40

OS4-(1) 材料・組織と加工

座長 伊藤 伸英(茨城大)

401 時効処理を施したAl-Cu-Mg系合金冷間圧延材の引張特性の異方性評価

○美濃部 龍(茨城大), 石井 裕樹(茨城大), 小林 純也(茨城大), 小林 郁夫(東工大), 大沼 正人(北海道大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大)

402 7000系アルミニウム合金の破面観察による耐水素脆化特性の解明に関する研究

○大野 源也(茨城大), 車田 亮(茨城大), 田代 一真(茨城大), 渡邊 英雄(九州大)

403 Al-Zn-Mg系合金冷間圧延材の内在水素量と機械的特性に及ぼすプロセス条件の影響

○熱海 聡多(茨城大), 呉 子昂(茨城大), 石井 裕樹(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大)

404 水素プラズマ照射によるAl-5%Mg合金の水素化合物生成

○湯田 浩登(茨城大), 大内 智晴(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大), 佐藤 直幸(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 小林 純也(茨城大)

10:50~12:10

OS4-(2) 材料・組織と加工

座長 頃安 貞利(帝京大)

405 Mn点付近での温間圧延により作製した超高強度TRIP型マルテンサイト鋼板の機械的特性

○松井 瑞音(茨城大), 深作 隼也(茨城大), 服部 克海(茨城大), 小島 元太(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大), 北條 智彦(東北学院大)

406 デジタル画像相関法による低合金TRIP鋼板の引張変形挙動とひずみ誘起変態挙動解析

○尾林 和将(茨城大), 小島 元太(茨城大), 服部 克海(茨城大), 深作 隼也(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大), 北條 智彦(東北学院大)

407 TRIP型ベイニティックフェライト鋼板の機械的特性に及ぼす γ 相域再加熱の影響

○河西 篤史(茨城大), 小島 元太(茨城大), 服部 克海(茨城大), 深作 隼也(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大), 北條 智彦(東北学院大)

408 温間圧延と等温保持を施したTRIP型焼鈍マルテンサイト鋼板の機械的特性

○SYAKILA NOR ALIA BINTI SYARIFUDDIN(茨城大), 深作 隼也(茨城大), 服部 克海(茨城大), 小島 元太(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 伊藤 吾朗(茨城大), 北條 智彦(東北学院大)

14:30~15:50

OS4-(3) 材料・組織と加工

座長 西田 進一(群馬大)

409 応力誘起マルテンサイト変態に及ぼす結晶方位の影響

○坂本 彩実(茨城大), 鈴木 徹也(茨城大)

410 Fe-Cr-Ni-N系合金圧延材の金属組織及び機械的特性に及ぼすNiの影響

○小金沢 魁(茨城大), 木村 環太(茨城大), 五味 直(茨城大), 小林 純也(茨城大), 倉本 繁(茨城大), 江村 聡(NIMS), 澤口 孝宏(NIMS)

411 AEを用いた界面密着力評価法による潤滑下のNi蒸着DLC膜の剥離解析

○田口 陸斗(宇都宮大), 馬淵 豊(宇都宮大)

412 リン酸マンガンとta-C膜の組合せによる耐焼付き性向上のメカニズム解析

○小野 翔海(宇都宮大), 馬淵 豊(宇都宮大), 有田 凌也(日産), 平山 勇人(日産)

第4室

09:20~10:40

OS4-(4) 材料・組織と加工

座長 馬淵 豊(宇都宮大)

413 炭素系材料の硬さ特性に及ぼす表面性状の影響

○村井 一紗(茨城大), 車田 亮(茨城大)

414 大型の縦型双ロールキャストを用いた鉄合金の薄板作製条件の検討

○安原 駿(群馬大), 上野 颯(群馬大), 西田 進一(群馬大)

415 低速かつ高圧化条件でのアルミニウム合金 A7075 の双ロールキャストニング

○上野 颯(群馬大), 安原 駿(群馬大), 西田 進一(群馬大)

416 人工砂を用いた消失模型鋳造法における溶湯流動長

○丁 禹元(帝京大), 頃安 貞利(帝京大)

10:50~12:10

OS4-(5) 材料・組織と加工

座長 車田 亮(茨城大)

417 SNC631 における鍛流線組織の評価

○内山 卓巳(茨城大), 鈴木 徹也(茨城大)

418 実際のプレス成形を模擬した摩擦係数測定方法の提案

○大久保 終二(群馬大), 大竹 祐世(群馬大), 西田 進一(群馬大)

419 有限要素法解析を用いた高張力鋼板の成形限界線図取得方法の検討

○大竹 祐世(群馬大), 大久保 終二(群馬大), 西田 進一(群馬大)

420 ゴムメタルの引張変形挙動に及ぼす溶体化処理と冷間圧延の影響

○畠山 璃子(茨城大), 入屋 紀仁(茨城大), 湯原 叡(茨城大), 倉本 繁(茨城大)

第5室

09:20~10:40

OS5-(1) ライフサポートにおける工学技術

座長 上杉 薫(茨城大)

501 チタン合金壁通過型渦電流変位センサの特性評価

○菅原 慎人(茨城大), 増澤 徹(茨城大), 長 真啓(茨城大), 北山 文矢(茨城大), 柴 建次(東京理科大)

502 分割巻線を用いた磁気浮上型小児用補助人工心臓の性能評価

○長澤 優樹(茨城大), 長 真啓(茨城大), 北山 文矢(茨城大), 増澤 徹(茨城大)

503 隘路におけるヘビの運動形態の要素的解析

○長尾 圭祐(茨城大), 井上 康介(茨城大)

504 講演取り下げ

10:50~12:10

OS5-(2) ライフサポートにおける工学技術

座長 長山 和亮(茨城大)

505 ラジアル型全人工心臓用磁気浮上モータの改良

○佐藤 光志朗(茨城大), 増澤 徹(茨城大), 鈴木 修太(茨城大), 長 正啓(茨城大), 北山 文矢(茨城大)

506 小児用磁気浮上型補助人工心臓の粘性液体下におけるポンプ性能とインペラ支持性能評価

○佐藤 遼一郎(茨城大), 長 真啓(茨城大), 増澤 徹(茨城大), 北山 文矢(茨城大)

507 有限要素解析を用いたスポーツ用肘サポーターの関節トルク評価

○佐野 史恭(筑波大), 天野 光(筑波大), 松田 昭博(筑波大)

508 芯金巻方式を用いた長方形断面コイル SMA 人工筋の製造とその性能評価

○三國 文菜(宇都宮大), 中林 正隆(宇都宮大), 石橋 萌絵(宇都宮大), 田村 雄飛(宇都宮大)

14:30~15:50

OS5-(3) ライフサポートにおける工学技術

座長 長 真啓(茨城大)

509 局所的圧縮が皮膚線維芽細胞の DNA 損傷に与える影響~力学刺激のバイスタンダー効果による細胞がん化の可能性~

○廣岡 祐仁(茨城大), 中村 麻子(茨城大), 長山 和亮(茨城大)

510 配列化人工血管平滑筋組織を使った繰返伸張刺激下での細胞応答解析

○山崎 泰成(茨城大), 上杉 薫(茨城大), 長山 和亮(茨城大)

511 分子ロボット開発を目的としたリボソームの機械的特性評価 ~膜組成の異なるリボソームの評価~

○清田 匠(茨城大), 豊田 太郎(東京大), 長山 和亮(茨城大), 上杉 薫(茨城大)

512 銀含有リン酸カルシウムの作製と消臭・抗菌性評価

○井上 浩太(茨城大), 尾関 和秀(茨城大)

第6室

10:30~12:10

OS5-(4) ライフサポートにおける工学技術

座長 井上 康介(茨城大)

513 腓腹筋の筋収縮を考慮した下腿三頭筋とアキレス腱の有限要素モデルに関する研究

○大塚 凌太郎(筑波大), 濱嶋 和貴(筑波大), 松田 昭博(筑波大)

514 手指関節動作支援装置における操作デバイスの開発

○木澤 颯太(宇都宮大), 中林 正隆(宇都宮大), 新美 優史(宇都宮大), 野原 颯太(宇都宮大)

515 対麻痺下肢障害者のための立位安定化試験システム~グリップ型触覚提示装置による ZMP 情報の伝達~

○大石 航太郎(茨城大), 近藤 良(茨城大), 鈴木 謙介(茨城大), 菊池 一輝(茨城大)

516 5 節リンク機構を有する一脚ホッピングロボットの制御

○吉田 悠真(茨城大), 川又 巧也(茨城大), 近藤 良(茨城大)

517 下肢障害者のための装着型脚支援システムの開発(足裏圧力触覚提示システムの開発)

○岡野 有真(茨城大), 蛭田 和哉(茨城大), 大里 涉(茨城大), 近藤 良(茨城大)

14:30~16:10

OS1-(1) 計算力学と数値シミュレーション

座長 岩崎 富生(日立製作所)

101 粒子法を用いた津波デブリのシミュレーション

○中野 智博(茨城大), 田中 伸厚(茨城大)

102 キューブ型浮体式波力発電装置の開発

○千葉 瑛麗奈(茨城大), 八反田 遼(茨城大), 田中 伸厚(茨城大)

103 発電量増加を目指した海底設置型波力発電装置の改良

○柿本 愛美(茨城大), 田中 伸厚(茨城大)

104 水平上向き撥水性表面の気相保持限界に関する研究

○志村 朋美(茨城大), 松村 邦仁(茨城大)

105 生物学的知見に基づいた線虫の神経筋系の屈曲制御モデル

○東 悠太(茨城大), 小笹 祐哉(茨城大), 岩崎 唯史(茨城大)

第7室

09:20~10:40

OS7-(1) 精密/微細加工と評価

座長 尾島 裕隆(茨城大)

- 701 環境調和半導体マグネシウムシリサイドウエハ表面への顕微 Raman 断層イメージング計測
○小貫 哲平(茨城大), 渡邊 和馬(茨城大), 尾畷 裕隆(茨城大), 清水 淳(茨城大), 周 立波(茨城大), 鶴殿 治彦(茨城大)
- 702 レーザアブレーション法を用いた細胞のマイクロ損傷回復メカニズム解析
○弓野 奎斗(茨城大), 長山 和亮(茨城大)
- 703 フジツボ付着低減を目的としたパターン DLC 膜の作製
○佐藤 匠(茨城大), 竹澤 将希(大陽日酸), 尾関 和秀(茨城大)
- 704 焼結技術による生体用チタン材料の創製に関する研究
○井上 卓海(茨城大), 中村 雅史(茨城大)

10:50~12:10

OS7-(2) 精密/微細加工と評価

座長 山崎 和彦(茨城大)

- 705 光造形方式 3D プリンターを用いた複合ボンド砥石製作
○下山 静樹(茨城大), 吉田 凜太郎(茨城大), 伊藤 伸英(茨城大), 稲澤 勝史(茨城大), 大森 整(理研)
- 706 化学反応援用型複合砥粒ファイバーボンド砥石の製作—混合比が及ぼす影響—
○円谷 優介(茨城大), 伊藤 颯希(茨城大), 伊藤 伸英(茨城大), 大森 整(理研)
- 707 エンドミル加工におけるモデルベース加工状態認識のためのフレームワークの開発
○柳田 航太(茨城大), 金子 和暉(茨城大), 清水 淳(茨城大), 周 立波(茨城大), 小貫 哲平(茨城大), 尾畷 裕隆(茨城大), 江幡 歩夢(茨城大)
- 708 回転軸付与ワイヤ放電加工における NC 生成手法の影響
○下村 勇人(工学院大), 武沢 英樹(工学院大)

14:30~15:50

OS7-(3) 精密/微細加工と評価

座長 中村 雅史(茨城大)

- 709 細穴放電加工における実加工深さの予測—加工中の深さ方向温度分布の計測—
○渋谷 佳希(工学院大), 武沢 英樹(工学院大)
- 710 Experimental studies of high-speed water jet impact erosion during erosion transition for micro-processing
○藤澤 慶(長岡技科大)
- 711 二重円環ディンプル付平行円板軸受の潤滑特性の理論的および実験的検討
○富岡 淳(早稲田大), 山岸 祐太(早稲田大), 宮永 宜典(関東学院大)
- 712 レーザプロセスを用いた液晶高分子基板への埋没配線形成
○王 帥澄(茨大工), 山崎 和彦(茨城大)

第 8 室

09:00~10:40

OS8-(1) CAD/CAM, メディア情報処理, 人工知能応用

座長 梅津 信幸(茨城大)

- 801 国際株式運用における多目的最適化支援ツール
○澤畑 英介(茨城大), 埴 祥傳(常陽銀行), 川又 仁通(常陽銀行), 鈴木 智也(茨城大)
- 802 景気敏感業種を考慮した国内株式運用の機械学習
○織田 望夢(茨城大), 鈴木 隆司(常陽銀行), 鈴木 智也(茨城大)

803 銘柄間の群集心理を可視化するクロスセクション型テクニカル分析

○坪 智大(茨城大), 鈴木 隆司(常陽銀行), 鈴木 智也(茨城大)

804 企業財務業績に基づくカスタマーモメンタムの有効性検証

○新澤 和弥(茨城大), 鈴木 智也(茨城大)

805 5 軸マシニングセンタ用治具の自動設計に関する研究

○今橋 正明(今橋製作所), 磯山 亮(茨城県)

10:50~12:10

OS8-(2) CAD/CAM, メディア情報処理, 人工知能応用

座長 鈴木 智也(茨城大)

806 軌道解析に基づく飛翔物体の非定常空力特性の推定法

○村上 航輝(茨城大), 坪井 一洋(茨城大)

807 機械学習による空力評価における特徴量の選定

○関野 翔太(茨城大), 坪井 一洋(茨城大)

808 近似ベイズ計算による初期値問題のパラメータ推定

○福岡 慎也(茨城大), 坪井 一洋(茨城大)

809 奥行きに基づく文字モザイクの三次元的な表現

○ハク ギョクメイ(茨城大), 梅津 信幸(茨城大)

14:30~15:50

OS7-(4) 精密/微細加工と評価

座長 金子 和暉(茨城大)

713 ナノ材料含有切削液の摩擦特性におよぼす電界の影響(第3報)—ナノ材料含有量の影響—

○大盛 克紀(茨城大), 伊藤 伸英(茨城大), 吉田 凜太郎(茨城大), 松澤 隆(池上金型工業), 野上 武史(パレス化学), 大森 整(理研)

714 単結晶ダイヤモンドバイトを用いた超精密切削加工における切削油の影響

○安江 健人(群馬大), 今井 健太郎(群馬大), 林 偉民(群馬大)

715 CVD-SiC 金型材料の鏡面研磨法の検討

○神谷 駿介(群馬大), 今井 健太郎(群馬大), 林 偉民(群馬大)

716 低コストなデジタル設計製造検査システム

○小貫 哲平(茨城大), 戸板 俊介(茨城大), 城間 直司(茨城大), 矢木 啓介(茨城大), 金子 和暉(茨城大), 今野 晋也(三菱重工), 伏見 哲(三菱重工), 泉 岳志(三菱重工)

講演会参加登録費 (事前登録のみ)

会員(共催, 協賛団体会員) 5,000円(税込), 学生員(共催, 協賛団体会員) 3,000円(税込), 一般 10,000円(税込), 聴講のみの学生 無料

※ PDF 版予稿集のみを発行し, 講演論文集は発行しません。

※予稿集はwebにて公開します。

問合せ先

〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1

茨城大学工学部 機械システム工学科内

茨城講演会実行委員会事務局 (清水 年美)

Tel: (0294)38-5025

E-mail: toshimi.shimizu.ts@vc.ibaraki.ac.jp