

No. 240-2

第32回 茨城講演会 【改訂版※】

開催 2024年8月30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

※2024年8月29日改訂

開催日：2024年08月30日

会場：茨城大学日立キャンパス

来賓挨拶：13:00～13:10（第2室）

茨城大学副学長 増澤 徹 氏
日本機械学会茨城ブロック長 鷺尾 利克 氏

特別講演：13:10～14:10（第2室）

講演題目 失敗から学ぶ～凡才技術者のマインド～
講師 戸上 義朗 氏（山崎金属産業）

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），森孝太郎（茨城大），松田 哲也（筑波大），松田 昭博（筑波大），原田 祥久（産総研）

OS3 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

田中 光太郎（茨城大），森 健郎（原子力機構），酒井康行（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），井上 康介（茨城大），長 真啓（茨城大），矢木 啓介（茨城大），福岡 泰宏（茨城大）

OS6 振動・音響・制御

清水 年美（茨城大），北山 文矢（茨城大），

OS7 精密／微細加工と評価

清水 淳（茨城大），小貫 哲平（茨城大），金子 和暉（茨城大），尾島 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 西 泰行（茨城大）

1 脂肪酸の凝固進展特性のマイクロサーモカメラによる可視化計測

○加瀬 雄琉，稲垣 照美，李 艶栄（茨城大）

2 自由界面を有する水平円筒容器内自然対流の輸送現象

○望月 陽仁，稲垣 照美，李 艶栄（茨城大）

3 密閉二相熱サイフオンの蒸発部伝熱特性に及ぼすねじりテープ挿入の効果

○皆川 颯汰，橋本 大治郎（茨城大）

4 ねじりテープを挿入した水平管内の流動特性と流れ解析

○高木 創太，松村 邦仁，安田 陽，大内 綺翔，白井 健太郎（茨城大）

5 縦列走行するトラックモデルの空気抵抗に関する風洞実験

○藤谷 勇樹，文字 秀明（筑波大）

10:50～12:10

2 OS3-(2) 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

座長 森 健郎（原子力機構）

6 小規模蒸気爆発におけるマイクロジェット貫入メカニズムに関する研究

○岩田 優音，松花 正剛，松村 邦仁（茨城大）

7 背景散乱法と格子ボルツマン法を用いたPEFCガス流路内の液水輸送に関する研究

○津久井 陸，境田 悟志，田中 光太郎，車田 亮（茨城大）

8 SPH粒子法を用いたマイクロジェット貫入時の液面揺動に関する研究

○志村 朋美，岩田 優音，松村 邦仁（茨城大）

9 平行平板間の空気層の温度分布に及ぼす壁面放射率の影響

○垣内 幸太（茨城大），染谷 巧（元茨城大），松村 邦仁（茨城大）

14:30～15:50

3 OS3-(3) 熱・流体・エネルギー変換工学の進展

座長 酒井 康行（茨城大）

10 クローズド形一枚羽根遠心ポンプの最適化設計法に関する研究

○小野 哲史，西 泰行，今野 溪人（茨城大）

11 新形式VTOLリフトファンの空力特性の多目的最適化

○福山 雅文，西 泰行（茨城大），佐伯 尚文，大橋 光太郎，奥 隆夫（風と音と熱のテクノロジー）

12 旋回流型マイクロバブル発生装置の気液二相流解析

○大場 友裕，西 泰行（茨城大），粉川 広行，有吉 玄，二川 正敏（原子力機構）

13 構造体の振動・音響放射特性に対する内部流れの影響

○前野 航希（茨城大），有吉 玄，猿田 晃一，二川 正敏，粉川 広行（原子力機構），李 艶栄（茨城大）

第2室

9:40～10:40

4 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）

14 微小押込み試験結果のばらつきに及ぼす金属組織の影響

○吉川 佳佑（茨城大），涌井 隆（原子力機構），金成 守康（茨城高専），森 孝太郎（茨城大），二川 正敏（原子力機構）

15 炭素系材料の中性子照射効果
○村井 一紗, 車田 亮(茨城大)
16 押込み試験を用いた材料特性評価に及ぼす寸法効果の影響
○酒井 知紀(茨城大), 涌井 隆(原子力機構), 吉川 佳佑, 森 孝太郎(茨城大), 斎藤 滋, 二川 正敏(原子力機構)

10:50~12:10

5 OS2-(2) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 松田 哲也(筑波大)
17 超耐熱ハイエントロピー合金の微細組織と力学特性
○佐藤 崇政(筑波大), 原田 祥久, 石井 かおる, 松崎 邦男, 廣瀬 伸吾(産総研)
18 グラフェンのセル構造をもつグラフェン被覆アルミ粉末焼結体の強化効果
○尾崎 諒, 馬淵 豊, 坂本 峻世, 高山 善匡(宇都宮大), 塩田 正彦(日本軽金属), 村上 勇夫, 村川 拓(東洋アルミニウム), 荒木 祥和(日産アーク)
19 【取り下げ】

20 高強度・高延性を有するハイエントロピー合金の開発
○西村 元太(筑波大), 原田 祥久, 石井 かおる, 松崎 邦男, 廣瀬 伸吾(産総研)

14:30~16:10

6 OS2-(3) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 金成 守康(茨城高専)
21 均質化有限要素解析を用いたケルビンユニットセルの力学特性評価
○今武 孝太, 松田 昭博(筑波大)
22 CFRP ファンブレードのダブテール部におけるマルチスケール熱残留応力解析
○水田 遼太郎, 松田 哲也, 森 瑛一朗(筑波大), 北條 正弘(JAXA), 吉川 暢宏(東京大)
23 3スケール均質化法に基づく織物複合材料のマルチスケールRTMシミュレーション
○近藤 まり, 新井 滉平, 松田 哲也(筑波大)
24 潤滑下におけるグラフェンを含む炭素系ナノ粒子分散樹脂膜の摩擦低減メカニズム解析
○本間 満, 馬淵 豊(宇都宮大), 田淵 仁, 正田 浩一, 松村 一秀(東洋ドライルーブ)
25 繊維強化傾斜機能材料の繊維の強度と分布が曲げ強度に及ぼす影響
○常世田 直樹, 森 孝太郎(茨城大)

第3室

09:00~10:40

7 OS4-(1) 材料・組織と加工

座長 車田 亮(茨城大)
26 中間温度で時効したAl-Cu-Mg系合金の機械的特性
○木村 太紀, 伊藤 温海, 美濃部 龍, 伊藤 吾朗, 倉本 繁(茨城大)
27 T相で強化したAl-Zn-Mg系合金の破壊挙動に及ぼす試験環境の影響
○井坂 涼太郎, 熱海 聡多, 倉本 繁, 伊藤 吾朗(茨城大), 増田 翔太, 樋口 毅, 鈴木 智博(豊田自動織機)
28 焼結冷間鍛造における圧粉体成形と冷間鍛造のFEM解析によるシミュレーション
○井口 太陽, 大竹 祐世, 西田 進一(群馬大)
29 金型温度の変化がアルミニウム合金基複合材料の半凝固鍛造にもたらす効果
○石川 大起, 西田 進一(群馬大)
30 銅ロールを用いた縦型双ロールキャストによるアルミニウム合金A6061の薄板連続作製の検討

○松村 省吾, 上野 颯, 西田 進一(群馬大)

10:50~12:10

8 OS4-(2) 材料・組織と加工

座長 倉本 繁(茨城大)
31 生体組織・細胞の構造支持を司るアクチンストレスファイバの力学特性解析
○神邊 千穂, 長山 和亮(茨城大)
32 AEを用いたDLC膜密着力評価法とFFT解析による異なる剥離モードの解析
○田口 陸斗, 馬淵 豊(宇都宮大)
33 潤滑油添加剤との相互作用に着目した遷移金属を蒸着したDLC膜による低摩擦化メカニズム解析
○石塚 凱晴, 馬淵 豊(宇都宮大), 三宅 悠, 元土肥 計彦(アイシン)
34 7000系アルミニウム合金の疲労特性と冷却速度の関係
○田代 一真, 車田 亮(茨城大)

14:30~16:10

9 OS4-(3) 材料・組織と加工

座長 小林 純也(茨城大)
35 高張力鋼板のプレス成形における摩擦係数の面圧・摺動速度依存性の調査
○大竹 祐世, 井口 太陽, 西田 進一(群馬大)
36 アルミニウム合金A7075の縦型双ロールキャストによる薄板連続製造
○上野 颯, 松村 省吾, 西田 進一(群馬大)
37 人工砂を用いた消失模型鑄造法における砂流動性と鑄造品変形
○葉 千碩, 頃安 貞利(帝京大)
38 溶体化処理したゴムメタルの金属組織と硬さに及ぼすレーザー照射の影響
○小野寺 貴太, 畠山 璃子, 山崎 和彦, 倉本 繁(茨城大)
39 MW出力短パルス型中性子源用熱中性子吸収材開発に関わるボロン系焼結体の組織と強度に及ぼすHIP処理温度の影響
○佐藤 颯太(茨城大), 勅使河原 誠, 原田 正英, 大井 元貴(原子力機構), 奥富 敏文, 倉本 繁(茨城大)

第4室

09:00~10:40

10 OS4-(4) 材料・組織と加工

座長 西田 進一(群馬大)
40 熱間圧延後に再結晶化を施した高強度TRIP型ベイニティックフェライト鋼板の微細組織と機械的特性
○中村 優斗, 尾林 和将, 服部 克海, 小林 純也(茨城大), 北條 智彦(東北学院大), 倉本 繁, 伊藤 吾朗(茨城大)
41 TRIP型マルテンサイト鋼板の微細組織と機械的特性に及ぼす熱間圧延後の再結晶化処理の影響
○松信 浦主, 松井 璃音, 深作 隼也, 小林 純也, 北條 智彦, 倉本 繁, 伊藤 吾朗(茨城大)
42 加工熱処理を施した低合金TRIP鋼板の成形性と微細組織
○赤間 翔伍, 尾林 和将, 服部 克海, 小林 純也(茨城大), 北條 智彦(東北学院大), 倉本 繁, 伊藤 吾朗(茨城大)
43 低合金TRIP鋼板の耐水素脆化特性に及ぼす加工熱処理条件の影響
○諏訪 綾佑, 松井 璃音, 深作 隼也, 小林 純也(茨城大), 北條 智彦(東北学院大), 倉本 繁, 伊藤 吾朗(茨城大)
44 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合金組成の影響

○小林 祐馬, 小金沢 魁, 小林 純也, 倉本 繁(茨城大), 江村 聡, 澤口 孝宏(物質・材料研究機構)

10:50~11:50

11 OS1-(1) 計算力学と数値シミュレーション

座長 田中 伸厚(茨城大)

45 ダウンバースト現象を模擬した室内実験とガスフロント挙動の数値解析

○鬼澤 大地, 松村 邦仁(茨城大)

46 浮体式小型波力発電装置の発電量増加に向けた改良

○八反田 遼, 田中 伸厚(茨城大)

47 DEM法とSPH法を用いた陸上地すべりによる津波発生のシミュレーション

○那須 玄, 田中 伸厚(茨城大)

14:30~16:10

12 OS2-(4) 材料強度と構造の設計・解析・評価

座長 森 孝太郎(茨城大)

48 変形速度の違いによる細胞の骨格成分の機械的損傷と自己修復メカニズム

○佐野 真太, 長山 和亮(茨城大)

49 有限要素法を用いた下腿と足の筋収縮シミュレーション

○大塚 凌太郎, 松田 昭博(筑波大)

50 有限要素解析を用いたスポーツ用膝サポーターの性能評価

○大崎 綾夏, 松田 昭博(筑波大)

51 有限要素法を用いた片脚着地動作の動的解析

○佐野 史恭, 松田 昭博(筑波大)

52 動的有限要素解析を用いたランニング接地動作におけるシューズ構造の評価

○東出 晃樹, 松田 昭博(筑波大)

第5室

09:20~10:40

13 OS5-(1) ライフサポートにおける工学技術

座長 井上 康介(茨城大)

53 5軸制御セルフベアリングモータの三相駆動・制御システムの開発

○村山 優心, 長 真啓, 長澤 優樹, 北山 文矢, 増澤 徹(茨城大)

54 体内植込み型小児用人工心臓のための小型・扁平磁気浮上モータの開発

○河村 幹也, 長 真啓, 北山 文矢, 増澤 徹(茨城大), 西中 知博(循環器病研究センター)

55 機械学習を用いた位相差顕微鏡画像からの細胞核抽出と細胞種判別に関する研究

○武田 翔太郎, 竹田 晃人, 長山 和亮(茨城大)

56 がん細胞間の情報伝達を担うナノファイバの力学特性と機械的役割に関する研究

○太田 倫汰郎, 長山 和亮(茨城大)

10:50~12:10

14 OS5-(2) ライフサポートにおける工学技術

座長 尾関 和秀(茨城大)

57 レーザナノサージェリー法を用いた細胞骨格損傷後の自己再生メカニズム解析

○弓野 奎斗, 長山 和亮(茨城大)

58 FRET機能導入細胞を用いた生体適合性力センサの引張刺激に対する応答計測

○岡崎 駿斗(茨城大), 北口 哲也(東京工業大), 長山 和亮, 上杉 薫(茨城大)

59 ラジアル型磁気浮上全人工心臓の前負荷応答特性

○平口 航士朗, 増澤 徹, 佐藤 光志朗, 長 真啓, 北山 文矢(茨城大), 信太 宗也(東洋大学理工学部 生体医工学科)

60 アキシアル型全人工心臓用磁気浮上モータの薄化

○江藤 絢平, 増澤 徹, 今野 美紗紀, 北山 文矢, 長 真啓(茨城大)

14:30~15:30

15 OS5-(3) ライフサポートにおける工学技術

座長 長 真啓(茨城大学)

61 銅含有リン酸カルシウムの作製と抗菌性評価

○井上 浩太, 尾関 和秀(茨城大)

62 エッジ機構を搭載したヘビ型ロボットによるペグ押し推進

○金子 啓真, 井上 康介(茨城大)

63 ヘビのペグ押し推進シミュレーション再現

○飯塚 和仁, 井上 康介, 柳田 琉成(茨城大)

第6室

09:20~10:20

16 OS7-(1) 精密/微細加工と評価

座長 小貫 哲平(茨城大)

64 炭素繊維強化プラスチックとTi-6Al-4V合金のレーザー接合のための表層アブレーション加工技術

○岡野 悠希, 山崎 和彦(茨城大)

65 石英ガラス基板への銅粒子レーザー焼結膜形成における減圧加熱乾燥の効果

○窪田 晃大, 山崎 和彦(茨城大)

66 液晶高分子基板へのCu/NiOハイブリッドレーザー焼結膜の形成と評価

○アハマド ワリージャ, 山崎 和彦(茨城大)

10:30~12:10

17 OS7-(2) 精密/微細加工と評価

座長 清水 淳(茨城大)

67 ハイブリッド薄板電極を用いた底面切り出し放電加工

○武内 慶祐, 武沢 英樹(工学院大)

68 放電加工面に対する研磨加工による三次元表面性状変化

○松尾 佳亮, 武沢 英樹(工学院大)

69 サファイア基板のポリシングの検討

NGUYEN THI MAI PHUONG, ○林 偉民, 今井 健太郎(群馬大)

70 単結晶ダイヤモンドバイトを用いたAl材料の超精密切削における切り込み深さの影響

○赤石 大貴, 林 偉民, 今井 健太郎(群馬大)

71 CVD-SiC材料の研削条件の基礎検討

○荒井 颯太, 林 偉民, 今井 健太郎(群馬大)

14:30~15:30

18 OS7-(3) 精密/微細加工と評価

座長 山崎 和彦(茨城大)

72 光学画像を用いた過渡的三元摩耗現象の評価

○藤澤 慶(横浜国立大)

73 3次元計測装置におけるステレオ画像撮影システムの改善と評価

○内田 雄基, 佐々木 航, 尾崎 裕隆, 周 立波, 小貫 哲平, 清水 淳, 金子 和暉(茨城大)

74 野菜の仕分け作業における機械学習を用いた異常検知

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

第7室

09:20~10:40

19 OS7-(4) 精密/微細加工と評価

座長 尾崎 裕隆(茨城大)

75 【取り下げ】

76 ホヤ表面ナノ構造の防汚機能メカニズム解明に向けた
摩擦測定システムの構築

○大内 椋太(茨城大), 広瀬 裕一(琉球大学), 長山 和
亮, 上杉 薫(茨城大)

77 フジツボ付着低減を目的としたパターン DLC 膜の作製
とプラズマ処理の効果

○今野 敦太, 尾関 和秀(茨城大)

78 微細加工による有孔薄膜培養基盤の作製

○岩井 翔吾, 菅野 雄斗, 川村 洋平(早稲田大), 菊地
鉄太郎, 佐々木 大輔, 松浦 勝久, 清水 達也(東京女子
医科大), 李 成薫, 福田 憲二郎, 染谷 隆夫(理化学研究
所), 梅津 信二郎(早稲田大)

10:50~12:10

20 OS8-(1) CAD/CAM, メディア情報処理, 人工知能応用

座長 近藤 久(茨城大学)

79 CycleGANを用いたスタイル変換による古典未登場文字
生成のためのデータセット改良

○柴田 翔太郎, 近藤 久(茨城大)

80 輸送用トラック走行状況の機械学習による故障予測シ
ミュレータの検討

○八文字 稜(茨城大), 工藤 大輝(いすゞ自動車株式
社), 鈴木 智也(茨城大)

81 企業財務状況の機械学習による自社株買い銘柄の予測
可能性

○望月 孝太郎, 田村 空生(茨城大), 加唐 丈裕(大和ア
セットマネジメント), 鈴木 智也(茨城大)

82 企業財務状況の機械学習による増配銘柄の予測可能性

○田村 空生, 望月 孝太郎(茨城大), 加唐 丈裕(大和ア
セットマネジメント), 鈴木 智也(茨城大)

14:30~15:50

21 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)

83 ChatGPTによるアロマ調香支援システムの検討

○鈴木 颯真, 鈴木 智也(茨城大)

84 ゴルフボールの三次元飛翔データに基づく非定常空力
特性の評価

○岡崎 健悟, 坪井 一洋(茨城大)

85 機械学習を用いた ITR データに基づく仕様分類

○関野 翔太, 坪井 一洋(茨城大)

86 「文字モザイク」のリアルタイム表現形式

○BAI YUMING, 梅津 信幸(茨城大)

講演会参加登録費 (事前登録のみ)

正会員5,000円(不課税, 予稿集DL),

共催学会・協賛団体正会員5,000円(課税, 予稿集DL)

学生会員3,000円(不課税, 予稿集DL)

共催学会学生会員, 共催団体学生会員, 会員外学生3,000円
(課税, 予稿集DL)

一般10,000円(課税, 予稿集DL)

聴講のみの学生は無料※ただし, 参加登録は必要(予稿集DL
は無し)

※アブストラクト集は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 (小林 純也)

電話:(0294)38-5024

E-mail:junya.kobayashi.jkoba@vc.ibaraki.ac.jp