

日本実験力学会 2025 年度年次講演会 プログラム

開催日：2025 年 9 月 16 日(火), 17 日(水), 18 日(木)

会 場：龍谷大学瀬田キャンパス(〒520-2194 滋賀県大津市瀬田大江町横谷 1-5)

特別講演(D 室：8 号館 103 講義室)

第 2 日目 9 月 17 日(水) 16:15～17:35

有人宇宙活動：有人宇宙学の創出

土井 隆雄 先生(宇宙飛行士 龍谷大学客員教授 京都大学非常勤研究員)

カタログ・企業ポスター・機器展示(8 号館ロビー・8 号館 B102 講義室)

第 1 日目 9 月 16 日(火) 10:20～17:25

第 2 日目 9 月 17 日(水) 9:30～16:00

第 3 日目 9 月 18 日(木) 9:30～12:25

ランチョンセミナー(D 室：8 号館 103 講義室)

第 1 日目 9 月 16 日(火) 12:45～14:15

第 2 日目 9 月 17 日(水) 12:15～13:20

基調講演および一般講演(A 室, B 室, C 室) [○印は講演者] *は 35 歳以下

第 1 日目 9 月 16 日(火) (A 室：8 号館 101 講義室)

10:20～11:20

OS02-1 新しい機能性材料探索の最前線とマイクロ・ナノ領域物性計測技術(1) 座長：三宅 修吾(摂南大)

A101 Tuball-CNT における n 型カーボンナノチューブの長期安定性……………1

○中山 大翔*(東海大院), 高尻 雅之(東海大院)

A102 異種 SWCNT 混合膜における SWCNT バンドルの疑似ヘテロ界面の熱輸送評価 ……………3

○落合 秀弥*(東海大), 岡野 裕太郎(東海大), 山本 久敏(東海大), 篠崎 義之(東海大),
江口 明日夢(東海大), 高尻 雅之(東海大), 三宅 修吾(摂南大)

A103 電子ビームによる非晶質 SiO₂ 薄膜中の Si 結晶の作成 ……………5

○シン アブリラージュ*(京都先端科学大), 内藤 宗幸(甲南大), 生津 資大(京都先端科学大)

11:35～12:35

OS02-2 新しい機能性材料探索の最前線とマイクロ・ナノ領域物性計測技術(2)

座長：生津 資大(京都先端科学大)

A104 エポキシ樹脂/フィラー系放熱材料におけるフィラー含有率が熱物性に及ぼす影響……………7

○伊藤 光翼*(摂南大), 三宅 修吾(摂南大)

- A105 反射率温度依存性を用いたマイクロスケール金属配線膜の過渡温度測定……………9
 ○村上 大志*(摂南大), 霜降 真希(京都大), 土屋 智由(京都大), 三宅 修吾(摂南大)
- A106 熱物性顕微鏡を用いた基板上樹脂薄膜の深さ方向配向構造と熱浸透率の相関評価 ……………11
 ○工藤 直人*(茨城大), 竹澤 由高((株)レゾナック), 西 剛史(茨城大), 太田 弘道(茨城大)

14:30～15:30

OS02-3 新しい機能性材料探索の最前線とマイクロ・ナノ領域物性計測技術(3) 座長：三宅 修吾(摂南大)

- A107 Al/Ni 発熱多層膜における反応伝播方向とそのメカニズムの調査……………13
 ○三枝 大也*(京都先端科学大), 三宅 修吾(摂南大), 生津 資大(京都先端科学大)
- A108 3D プリント樹脂の機械物性に対する構造方向と寸法効果……………15
 ○鳥居 政男*(京都先端科学大), 生津 資大(京都先端科学大)
- A109 ナノ力学試験技術とシリコン機械物性のサイズ効果……………17
 ○生津 資大(京都先端科学大)

16:05～17:25

OS04-1 高分子材料および複合材料(1) 座長：坂井 建宣(埼玉大)

- A110 一方向 CFRTP のクリープ寿命に及ぼすアニーリングの影響……………19
 ○中田 政之(金沢工業大), 宮野 靖(金沢工業大), 森澤 洋子(金沢工業大), 西田 裕文(金沢工業大), 鶴澤 潔(金沢工業大)
- A111 カーボンブラック充填加硫ゴムのき裂進展挙動……………21
 ○足立 忠晴(豊橋技術科学大), 村木 涼太(豊橋技術科学大), 鈴木 新一(豊橋技術科学大)
- A112 動的粘弾性試験による非晶性高分子材料のひずみ速度依存性の推定……………23
 ○樋口 理宏(金沢大), 諫山 迅(金沢大), 一筆 稜平(金沢大), 伊藤 麻絵(金沢大), 比江嶋 祐介(金沢大), 新田 晃平(金沢大)
- A113 一軸圧縮クリープ試験によって同定されたガラスの熱粘弾性特性に及ぼす構造緩和の影響 ……25
 ○伊藤寛明(近畿大), 田平 翔己(近畿大院), 牛田 沙佑(近畿大)

第1日目 9月16日(火) (B室：8号館102講義室)

10:20～11:20

OS01-1 マテリアル・反応プロセス工学(1) 座長：小野 英樹(富山大)

- B101 アルミニウムのアップグレードリサイクルのための静滴法を用いた濡れ性評価……………27
 ○小川 真人*(九州大), 松野 航太(九州大), 墨田 岳大(九州大), 齊藤 敬高(九州大), 加藤 謙吾(富山大), 小野 英樹(富山大)
- B102 リニアモータ型電磁攪拌を模擬する水モデル実験……………29
 ○判前 奈波*(産業技術短期大), 樋口 善彦(産業技術短期大)
- B103 塩化アルミニウム吹込みによる熔融アルミニウムの脱マグネシウム……………31
 ○奥村圭二(名古屋工業大)

11:35～12:15

OS01-2 マテリアル・反応プロセス工学(2) 座長：齊藤 敬高(九州大)

B104 冷間実験によるフォーミングスラグ高さ測定……………33

○判前 奈波*(産業技術短期大), 樋口善彦(産業技術短期大)

B105 723 Kにおける LiCl-KCl -MgCl₂ 浴を利用した Al-Mg 合金の熔融塩電解……………35

○藤岡 光輝*(富山大院), 加藤 謙吾(富山大), 小野 英樹(富山大)

14:30～15:50

OS03-1 流体の可視化と計測(1) 座長：文字 秀明(筑波大)

B106 狭隘流路を通過する高速水中のキャビテーション発生条件……………37

○堀切 風音*(都城高専), 藤川 俊秀(宮崎大), 白岩 寛之(都城高専), 福田 正和(都城高専),
江頭 竜(福岡工業大), 藤川 重雄(流体物理学研究所)

B107 界面活性剤水溶液の抵抗低減流れにおける SIS の生成・消失挙動と速度変動特性に関する実験的
研究……………39

○荒賀 浩一(近畿大高専), 松浪 功汰(大阪公立大院), 加藤 健司(大阪公立大院),
脇本 辰郎(大阪公立大院)

B108 液体ガリウム液滴表面の酸化被膜に働く異方性表面張力……………41

○脇本 辰郎(大阪公立大), 松井 健(大阪公立大), 加藤 健司(大阪公立大)

B109 位相回復ホログラフィを用いた微小液滴群の沈降速度計測……………43

○岩谷 史哉*(京都工芸繊維大院), 中井 大(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大)

16:05～17:25

OS03-2 流体の可視化と計測(2) 座長：脇本 辰郎(大阪公立大)

B110 小型簡易風洞を用いたリング構造を持つ飛翔体周りの流れの観測……………45

○吉村 広明*(産業技術短期大), 春本 大基(産業技術短期大), 上村 駿(産業技術短期大),
小島 大和(産業技術短期大), 浅尾 慎一(産業技術短期大)

B111 ステレオ PIV で得られた 3 次元速度場を用いた円柱周りの圧力分布推定……………47

○齋藤 明佳梨*(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大)

B112 シンセティックジェットによる後方ステップから発達するはく離せん断層の制御……………49

○大津 一哲*(宇都宮大), 長谷川 裕晃(宇都宮大), 小林 研仁((株)ニコン)

B113 自転車列および自動車列中の個別要素にかかる流体抵抗……………51

○文字 秀明(筑波大)

第 1 日目 9 月 16 日(火) (C 室：8 号館 B103 講義室)

10:20～11:00

OS08-1 バイオメカニクスの基礎と臨床への活用(1) 座長：小林 公一(新潟大)

C101 細胞内のストレスファイバー構造形成モデルの数値解析的検討……………53

○宮崎 魁斗*(熊本大), 小俣 誠二(熊本大), 森田 康之(熊本大)

C102	デジタル画像相関法における粒子分布の微視的解析とその影響評価	55
	○朱 欣*(熊本大), 西迫 武人(熊本大), 小俣 誠二(熊本大), 顧 少杰(熊本大), 森田 康之(熊本大)	

C103 講演キャンセル

11:35～12:35

GS-1 実験力学一般(1) 座長：辻上 哲也(龍谷大)

C104	異材重ね合わせ接着継手の曲げ特性の決定	57
	入野 誠太郎(岡山理科大), ○中井 賢治(岡山理科大)	
C105	グリーンアップサイクル麻材の強度向上方法の検討	59
	○長山 拓人*(拓殖大院), 阿部 眞理(拓殖大), 白石 照美(拓殖大), 森岡 大輔(拓殖大)	
C106	U字型はりを用いた伸び計の開発	61
	○三家本 哲也*(東洋鋼鈑), 王 詠誠(中国鋼鉄), 川崎 龍之介(産業技術短期大), 岸 優馬(産業技術短期大), 堀 靖仁(産業技術短期大)	

14:30～15:50

OS07-1 熱工学・エネルギーシステム(1) 座長：野口 佳樹(龍谷大)

C107	木質バイオマスを用いた水熱半炭化固体バイオ燃料の固体質量収率および発熱量推定	63
	○木村 航平*(近畿大院), 楠浴 直人(近畿大院), 澤井 徹(近畿大)	
C108	スギ木部を用いた水熱半炭化燃料の熱分解特性	65
	○楠浴 直人*(近畿大院), 澤井 徹(近畿大)	
C109	各種鶏ふん燃料の燃焼実験およびクリンカの定量的評価方法の検討	67
	○永野 稜真*(都城高専), 白岩 寛之(都城高専), 東 利樹(都城高専)	
C110	スギ木部を用いた乾式半炭化バイオ燃料の燃焼特性に及ぼす半炭化条件の影響	69
	○根家 東生*(近畿大院), 澤井 徹(近畿大), 水野 諭(近畿大)	

16:05～17:25

OS07-2 熱工学・エネルギーシステム(2) 座長：澤井 徹(近畿大)

C111	定在波型熱音響冷凍機における温度差の周波数依存性に関する実験的研究	71
	○小野 巧久輝*(京都工芸繊維大院), 曾和 信宏(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大)	
C112	キャビテーションプラズマ処理装置用キャビテーション促進体の前縁および後縁形状の検討	73
	○木村 文義(兵庫県立大), 中野 尚太(兵庫県立大), 岡 好浩(兵庫県立大)	
C113	Two-Sensor 法による断面積変化の異なる音響管の評価	75
	○曾和 信宏*(京都工芸繊維大院), 小野 巧久輝(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大)	
C114	竹/杉混合バイオコークスの構造変化と圧縮強度特性	77
	○水野 諭(近畿大), 井田 民男(近畿大), 姜 亦姚(近畿大)	

第2日目 9月17日(水) (A室:8号館101講義室)

9:30~10:30

OS04-2 高分子材料および複合材料(2) 座長:中田 政之(金沢工業大)

- A201 厚さ方向弾性率傾斜を有する生体吸収性基質上での骨芽細胞および破骨細胞の増殖・代謝挙動評価……………79
○前川 和貴*(金沢工業大), 田中 基嗣(金沢工業大)
- A202 MD法による高分子材料の周波数—温度換算則の再現……………81
○元 師弘*(埼玉大院), 坂井 建宣(埼玉大)
- A203 3Dプリントハニカムの圧縮変形予測モデルの構築……………83
○野口 輝恭*(青山学院大), 飯塚 啓輔(青山学院大), 米山 聡(青山学院大)

11:05~12:05

OS04-3 高分子材料および複合材料(3) 座長:伊藤 寛明(近畿大)

- A204 3DプリントCFRPの引張特性に及ぼす造形条件の影響の評価……………85
○蓬萊 和也*(青山学院大), 飯塚 啓輔(青山学院大), 米山 聡(青山学院大)
- A205 3Dプリンタのベッド温度がPLAの結晶化度及び機械的特性に及ぼす影響……………87
○蛭名 夕輝*(埼玉大), 坂井 建宣(埼玉大)
- A206 異なる界面状態を有するFe-Co/Al-Si磁歪複合材料の衝撃発電性能……………89
江川 泰弘(山形大), 壹岐 昂司(東北電力), 石上 雄大(日本軽金属), 佐竹 忠昭(山形大),
成田 史生(東北大), ○村澤 剛(山形大)

13:30~14:30

OS04-4 高分子材料および複合材料(4) 座長:樋口 理宏(金沢大)

- A207 セルロース繊維のネットワーク構造が複合材料の機械的特性に与える影響の評価……………91
○栗原 翔希*(埼玉大), 青木 憲治(静岡大), 坂井 建宣(埼玉大)
- A208 ひずみ分布測定によるCFRPアングルプライ積層板の大変形評価……………93
○吉上 東輝*(東京理科大), 李 志遠(産業技術総合研究所), モハマド フィクリ(東京理科大),
荻原 慎二(東京理科大)
- A209 非線形粘弾性—塑性構成式に基づく熱可塑性樹脂の力学特性評価……………95
○西田 遼英*(芝浦工業大院), 坂上 賢一(芝浦工業大)

第2日目 9月17日(水) (B室:8号館102講義室)

9:50~10:50

OS05-1 光学的手法の新展開とその応用(1) 座長:李 志遠(産総研)

- B201 半導体ウエハの表面形状測定による反りと残留応力の同定……………97
○工藤 三彰*(青山学院大), 飯塚 啓輔(青山学院大), 米山 聡(青山学院大)
- B202 光切断法を用いた成層懸濁液混合挙動の3次元形状計測における光シート照射の改善……………99
○小櫻 慶*(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大), 山本 恭史(関西大),
大友 涼子(関西大), 原田 周作(北海道大)
- B203 ホログラフィック粒子追跡のための混合ガウスノイズモデリングによる軌跡平滑化……………101
○中井 大*(京都工芸繊維大院), 岩谷 史哉(京都工芸繊維大院), 田中 洋介(京都工芸繊維大)

11:05～12:05

OS05-2 光学的手法の新展開とその応用(2) 座長：田中 洋介(京都工芸繊維大)

- B204** 魚眼レンズを用いたサンプリングモアレ法による超広視野高精度三次元変位計測 ……103
○遠藤 佑真* (東京理科大), 李 志遠 (産業技術総合研究所), モハマド フィクリ (東京理科大), 萩原 慎二 (東京理科大)
- B205** 材料の弾性係数の違いを利用したレーザー干渉縞計測用ナノメートルステージの試作 ……105
○林 龍之介* (福井大院), 藤垣 元治 (福井大院)
- B206** インフラ構造物の健全性評価を目的としたサンプリングモアレ法による3次元変位及び回転角計測 ……107
○田村 葵* (福井大院), 板倉 翔平 (福井大院), 南出 重克 (ジビル調査設計(株)), 浅岡 毅 (アルスコンサルタンツ(株)), 藤垣 元治 (福井大院)

13:30～14:30

OS05-3 光学的手法の新展開とその応用(3) 座長：米山 聡(青山学院大)

- B207** UAV 動画を用いた位相モーション解析による橋梁たわみ計測 ……109
○李 志遠 (産業技術総合研究所), 叶 嘉星 (産業技術総合研究所)
- B208** 分光ヘーズによるコンポジット材料評価 ……111
○小出 優一郎 (都産技研), 藤原 千隼 (都産技研), 磯田 和貴 (都産技研)
- B209** スペックル干渉法を用いた動的変形挙動の解析 ……113
○高根沢 佑斗 (新潟大), 岩井 駿征 (新潟大), 吉田 賛一郎 (サウスイースタン・ルイジアナ大), 佐々木 朋裕 (新潟大)

第2日目 9月17日(水) (C室：8号館B103講義室)

9:30～10:50

OS09-1 サステナブル・エンジニアリング(1) 座長：植田 芳昭(摂南大)

- C201** 【基調講演】流動抵抗と伝熱促進の相関関係 ……115
○加藤健司 (大阪公立大)
- C202** 汚泥発生量“ゼロ”を追及した工場排水処理システムのプロセス ……117
○中畑 佑介 ((株)ヒューエンス), 高松 宏行 ((株)ヒューエンス), 設楽 守良 ((株)ヒューエンス), 井口 学 (大阪公立大)
- C203** 汚泥発生量“ゼロ”を追及した工場排水処理システムの事例紹介 ……119
○中畑 佑介 ((株)ヒューエンス), 高松 宏行 ((株)ヒューエンス), 設楽 守良 ((株)ヒューエンス), 井口 学 (大阪公立大)

11:05～12:05

OS09-2 サステナブル・エンジニアリング(2) 座長：酒井 祐介((株)熊谷組)

- C204** Ashby による材料研究教育用ソフトウェアの進展：変形機構図から持続可能な開発へ ……121
○有本 享三 (アリモテック)

- C205 開放型水路内に設置されたボニウス水車の出力特性に及ぼす案内板の影響123
○西藪 由綺也* (摂南大院), 植田 芳昭 (摂南大), 脇本 辰郎 (大阪公立大),
加藤 健司 (大阪公立大), 吉岡 真弥 (大阪電気通信大)
- C206 縦方向に配置された2基のサボニウス風車を過ぎる流れの数値計算(風車間距離の影響)125
○上田 快都* (摂南大院), 植田 芳昭 (摂南大), 脇本 辰郎 (大阪公立大),
加藤 健司 (大阪公立大)

13:30~14:30

OS09-3 サステナブル・エンジニアリング(3) 座長：井口 学(大阪公立大)

- C207 浸漬ノズル内アルゴンガス気泡の動的挙動に関する可視化研究127
○植田 芳昭 (摂南大), 脇本 辰郎 (大阪公立大), 加藤 健司 (大阪公立大),
井口 学 (大阪公立大)
- C208 微細藻類とアクアポニックスを掛け合わせた取組み129
○酒井 祐介 ((株)熊谷組)
- C209 炭酸カルシウムによるセメンテーション技術を用いた固化培土の開発131
○河村 大樹* ((株)熊谷組), 川崎 了 (北海道大)

第3日目 9月18日(木) (A室：8号館101講義室)

9:30～10:30

GS-2 実験力学一般(2) 座長：森 正和(龍谷大)

A301 講演キャンセル

A302 落錘式衝撃試験機の開発とラティス構造の衝撃特性評価に関する研究……………133

○村井 隼人* (龍谷大院), 辻上 哲也 (龍谷大)

A303 タケ緩衝フレーム構造による収納家具の転倒試験……………135

○佐藤 伶* (拓殖大院), 白石 照美 (拓殖大), 阿部 眞理 (拓殖大), 森岡 大輔 (拓殖大)

A304 再生糸の組み合わせによる材料の性質評価……………137

○大岩 直央* (拓殖大院), 阿部 眞理 (拓殖大), 白石 照美 (拓殖大), 森岡 大輔 (拓殖大)

11:05～12:25

GS-3 実験力学一般(3) 座長：野口 佳樹(龍谷大)

A305 大気圧下と減圧下での衝突誘起プラズマ拡散速度の測定……………139

○本嶋 風太* (立命館大院), 奥谷 駿 (立命館大院), 木内 真人 (立命館大),
渡辺 圭子 (立命館大)

A306 不透明流体中の飛翔体貫入速度計測手法の検討：水標的への予備実験……………141

○羽山 昂輝* (立命館大院), 仲井 陽大 (立命館大), 木内 真人 (立命館大),
渡辺 圭子 (立命館大)

A307 階段上り時に手すりに作用する荷重の分析……………143

○成田 瑠七* (拓殖大院), 森岡 大輔 (拓殖大)

A308 理論と実験に基づくパラメータ同定を用いたエレキベースの2質点系連成振動モデルの評価
……………145

○稲本 絢子* (京都工芸繊維大院), 田中 洋介 (京都工芸繊維大)

第3日目 9月18日(木) (B室：8号館102講義室)

9:30～10:30

OS06-1 画像処理を用いた計測技術とその応用(1) 座長：内田 真(大阪公立大)

B301 デジタル画像相関法を応用した小型ひずみ計測装置の開発……………147

○長埜 浩太 ((株)日立製作所), 井上 剛志 ((株)日立製作所)

B302 ゴム／金属バイマテリアルの熱変形性能向上……………149

○有川 秀一 (明治大), 速水 洵 (明治大院), 川端健太 (明治大院)

B303 非比例負荷を受ける金属材料に対する表面き裂進展寿命の予測手法……………151

○井上 あかり* (鳥取大院), 小野 勇一 (鳥取大), 渡邊 凱斗 (鳥取大院),
柿田 浩輝 (ジーエス・ユアサ)

11:05～11:45

OS06-2 画像処理を用いた計測技術とその応用(2) 座長：有川 秀一(明治大)

- B304 摩擦圧接異材継手 SKH51/SKD61 に適した熱処理の選定と中間熱処理の影響……………153
○成瀬 健祐* (鳥取大院), 小野 勇一(鳥取大), 篠村 誠(秦精工),
生田 智章(鳥取県金属熱処理協業組合)
- B305 エポキシ樹脂の繰り返し 4 点曲げ試験における局所ひずみ履歴の測定……………155
○内田 真(大阪公立大), 青木 啓冴(大阪公立大), 兼子 佳久(大阪公立大)

第3日目 9月18日(木) (C室：8号館B103講義室)

9:30～10:50

OS08-2 バイオメカニクスの基礎と臨床への活用(2) 座長：千葉 美麗(東北大)

- C301 早期荷重に対応する歯科インプラント体の非臨床評価法の検討……………157
○日原 大貴* (東北大院), 金高 弘恭(東北大院), 小川 徹(東北大),
佐々木 啓一(宮城大・東北大院), 依田 信裕(東北大院)
- C302 コーンビーム CT とモーションキャプチャを併用した口腔内座標系における三次元顎運動測定
……………159
○石井 義人* (新潟大), 坂本 信(新潟大), 廣谷 日南(新潟大), 亀田 剛(日本歯科大),
森清 友亮(新潟医療福祉大), 小林 公一(新潟大), 平元 和彦(新潟大)
- C303 皮膚損傷部におけるエラスチン材料を用いた治癒促進効果の検証……………161
○山本 衛(近畿大), 川村 勇樹(森ノ宮医療大)
- C304 褥瘡の発生位置と形状が及ぼす応力分布への影響……………163
○深山 颯太* (埼玉大), 磯貝 善蔵(国立長寿医療研究センター), 坂井 建宣(埼玉大)

11:05～12:25

OS08-3 バイオメカニクスの基礎と臨床への活用(3) 座長：日原 大貴(東北大)

- C305 足関節外側靱帯の剛性に及ぼす底背屈および内がえし動作と性差……………165
○坂本 信(新潟大), 北山 順響(朝日インテック(株)), 小林 公一(新潟大)
- C306 底背屈および外がえし複合運動が足関節三角靱帯の生体内剛性に及ぼす影響……………167
○近江 孔哉* (新潟大), 坂本 信(新潟大), 石井 義人(新潟大), 山田 登也(新潟大),
小林 公一(新潟大), 平元 和彦(新潟大)
- C307 光学式モーションキャプチャを用いた茶道攪拌動作中の手関節三次元運動解析……………169
○吉野 天成* (新潟大), 坂本 信(新潟大), 石井 義人(新潟大), 小林 公一(新潟大),
平元 和彦(新潟大)
- C308 大腿骨遠位前方関節面形状における等距離軸の推定……………171
○小林 公一(新潟大), 坂本 信(新潟大)