

## 講演プログラム

今年度は会議ツールZoomを用いてオンラインで開催します。  
入室方法は後日お知らせいたします。  
講演に関する静止画/動画撮影、録音は法律で禁止されていますのでご注意ください。

◆ 3月15日(火) ◆

A室

1件あたり講演時間10分、討論5分、計15分

○印が講演者

OSはオーガナイズド・セッション

GSは一般講演セッション

◆ 3月14日(月) ◆

### 特別講演室

16:50~17:50 特別講演

#### 講師

三山 慧(株式会社テレウス, パラリンピック北京大会2008・ロンドン大会2012, リオデジャネイロ大会2016, 東京大会2020 車いすラグビー日本代表チーム・メカニック)  
羽賀 理之(ペプチドリーム株式会社/AXE, パラリンピック東京大会2020 車いすラグビー日本代表チーム・副キャプテン)

#### 題目

コミュニケーションと技術が支える競技力  
～車いすラグビー日本代表チームの活躍～

#### 司会

田中 克昌(工学院大学)

#### 要旨

昨年開催された第16回夏季パラリンピック(東京パラ2020)において、車いすラグビー日本代表チームは銅メダルを獲得しました。日本代表チームは、2016年リオデジャネイロ大会で3位(銅メダル)、2018年世界選手権で優勝するなど、安定した成績を収めています。この活躍には、選手個々のパフォーマンスやチームとしての優れた戦術が要因であることは言うに及びませんが、選手が使用する用具に携わるメカニクスの存在も忘れることはできません。

日本代表チームのメカニックである三山氏は、試合中だけでなく、練習時から選手の車いすの整備、改良、修理、場合によっては改造も手がけてこられました。そこには、メカニックとしての「技術」に加えて、選手からの要望を、どのように解釈して用具に反映していくかが重要であったと推測されます。

本特別講演は、三山氏に加えて羽賀選手に登壇いただき、座談会形式で日本代表チームの活躍を支える要因をうかがうとともに、どのように選手とコミュニケーションを取り、選手の要望を満たしていったか、メカニックとして何を重視しているかなどを中心に、講演を進められればと思います。その中で、メダル獲得につながった秘話もうかがえるかも知れません。

そして、この講演を通して、用具の重要度が高い障がい者スポーツにおける機械工学の必要性を認識し、多様性を尊重し合える社会に対して、機械工学がどのように貢献できるかを考えるきっかけのひとつになればと思います。ぜひご聴講ください。

9:15~10:30 OS6【スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス】

(座長: 桐山 善守(工学院大学))

- 15A02 高走行負荷と高ケイデンス下におけるペダリング動作時の骨盤運動の三次元解析  
○関 勇人(工学院大), 田中 克昌, 橋本 成広, 桐山 善守
- 15A03 慣性センサを用いた身体運動と床反力の推定手法の開発  
○包 嘉寧(都立大), 長谷 和徳
- 15A04 打撃装置を用いたスポーツ用品の性能評価と装置の精度検証  
○清水 葵(工学院大), 高橋 龍太郎(横浜国大), 小川 雅(工学院大)
- 15A05 バレーボール表面におけるディンプル形状の違いによる空力特性  
○竹岡 拓海(工学院大院), 多田 海斗, 平塚 将起(工学院大), 伊藤 慎一郎
- 15A06 複雑なパネル表面形状の違いによるサッカーボールの空力性能  
○多田 海斗(工学院大院), 伊藤 慎一郎(工学院大), 平塚 将起

10:45~12:00 OS4-1【動力学の理論と応用】

(座長: 山本 崇史(工学院大学))

- 15A08 シニアカーの乗り心地を考慮した加減速方式に関する研究  
○平林 紫瑛(都立産技高専), 青木 立
- 15A09 超小型モビリティのドライビングアシストシステム(ステアリングギア比が操舵負担に与える影響に関する基礎的検討)  
○平井 隆雅(東海大院), 荒井 柊吾, 内野 大悟, 加藤 英晃(東海大), 成田 正敬
- 15A10 小型構造物を対象とした簡易小型免震装置の応答特性  
○小笠原 幸永(都立産技高専), 栗田 勝実, 青木 繁
- 15A11 ナイロンテグスで固定した展示品の加振実験による転倒挙動  
○高島 あかね(都立産技高専), 栗田 勝実, 青木 繁
- 15A12 磁気浮上を用いたエレベータの前後振動制御  
○高橋 侑也(千葉工大), 中代 重幸
- 15A17 圧電式振動発電装置の性能向上に関する基礎研究  
○小松 雄太(千葉工大), 高橋 芳弘
- 15A18 講演取下げ

13:00~14:30 OS4-2【動力学の理論と応用】

(座長(前半): 山本 崇史(工学院大学))

(座長(後半): 貝塚 勉(工学院大学))

- 15A19 がたを有する振動系に関する高次スペクトル解析  
○松本 宏行(ものづくり大), 大石 久己(工学院大)
- 15A20 接線法を用いたパーソナル音響システム: 周波数と筐体が音圧分布に与える影響  
○仲田 雄星(工学院大), 山本 英樹, 貝塚 勉

- 15A21 レゾネータとメンブレンを用いた二重壁音響メタマテリアルによる音響透過損失向上検討  
○織田 高穂(工学院大), 山本 崇史
- 15A22 均質化法を用いた排気系微粒子捕集フィルターの遮音性能予測手法構築  
○秋元 優佑(工学院大), 山本 崇史

**14:45~15:30 OS4-3【動力学の理論と応用】**

(座長: 貝塚 勉(工学院大学))

- 15A24 伝達特性・放射特性を考慮した高速スイッチングによる騒音の音質改善  
○堀 龍平(工学院大), 北尾 尚大, 笹本 芽依(元工学院大), 高橋 政行(工学院大), 大石 久己
- 15A25 非ガウス性不規則励振を受ける振動系の結合応答分布に関する研究  
○前山 浩輔(東工大), 土田 崇弘
- 15A26 バイスpekトルに着目した非ガウス性不規則励振が線形系の応答に与える影響の考察  
○伊藤 大造(東工大), 土田 崇弘

**B 室**

**9:00~10:30 OS3-1【材料の変形・強度特性および加工】**

(座長: 立野 昌義(工学院大学))

- 15B01 単結晶超合金の熱機械疲労微小き裂進展におけるクリープ疲労相互作用の影響  
○大宮 裕太(千葉大), 山崎 泰広
- 15B02 改良型 CrMoV 鍛鋼の多軸応力下における定量的クリープ損傷評価法  
○吉岡 優(千葉工大), 緒方 隆志
- 15B03 CrMo 鋳鋼テンパービード溶接部のクリープ疲労条件下の寿命特性  
○福山 林太郎(千葉工大), 緒方 隆志(千葉工大), 小貫 翔馬(東京ガス)
- 15B04 Ni 基超合金ハステロイ X のクリープ強度に及ぼす多軸応力の影響  
○高橋 勇乃(千葉工大), 緒方 隆志(千葉工大)
- 15B05 3D 積層造形による純チタンおよびチタン合金製歯科クラスプの疲労寿命に関する研究  
○神山 祥大(慶應大院), 永見 凌(慶應大), 高野 直樹, 瀧澤 英男(日本工業大), 小高 研人(東京歯科大), 松永 智
- 15B06 A5083-O アルミニウム合金板の数値材料試験と実験検証  
○劉 曉程(農工大), 山中 晃徳, 上條 龍之介

**10:45~12:00 OS3-2【材料の変形・強度特性および加工】**

(座長: 西谷 要介(工学院大学))

- 15B08 Sn-Bi-Sb 合金の変形挙動に及ぼす Sn 結晶粒の影響  
○本多 歩(群馬高専), 山内 啓
- 15B09 工業用純チタンの多軸鍛造後の冷間圧延による機械的性質の向上  
○石井 芳幸(工学院大), 久保木 功
- 15B10 AE センシングを用いた Inconel718 旋削時の加工状態監視に関する研究  
○長谷 亜蘭(埼玉工大)
- 15B11 高速打鋌技術によるアルミニウム合金の接合に関する研究

- る研究  
○西原 悠真(芝浦工大), 田村 正吾, 橋村 真治, 堀久司(日軽金)
- 15B12 フェーズフィールド法とデータ同化を用いた亀裂進展シミュレーション  
○河村 侑玖(農工大), 石井 秋光, 山中 晃徳

**13:00~14:30 OS3-3【材料の変形・強度特性および加工】**

(座長: 久保木 功(工学院大学))

- 15B17 圧縮サイクル下でのウレタンゴムの温度変化と外力仕事および応力の関係  
○黒田 隆太郎(都立産技高専専攻科), 稲村 栄次郎(都立産技高専)
- 15B18 繊維強化ポリイミド複合材料を用いたトライボマテリアルの開発  
○大井 秀典(工学院大院), 西谷 要介(工学院大)
- 15B19 植物由来 PA1010/PLA バイオマスブレンドのトライボロジー的性質に及ぼす PP-g-MA 添加の影響  
○孫 義恒(工学院大院), 西谷 要介(工学院大)
- 15B20 金属基圧電複合材料の開発と特性評価  
○柳迫 徹郎(工学院大), 佐藤 宏司(産総研), 浅沼博(千葉大)
- 15B21 低分極電界における圧電材料の分極率向上に関する研究  
○川井 慧一(筑波大院), 原田 祥久(産総研), 佐藤 宏司
- 15B22 第一原理計算と機械学習を用いた窒化チタンの分子動力学解析  
○宮川 丈瑠(中央大院), 米津 明生(中央大), 森 一樹(CTC), 加藤 信彦

**14:45~16:00 OS3-4【材料の変形・強度特性および加工】**

(座長: 宋 小奇(工学院大学))

- 15B24 鋼球衝突を受けた CFRP 積層板の衝撃損傷  
○小松 拓未(法政大), 崎野 清憲
- 15B25 FDM 型 3D プリント成形 s-CFRTP 積層材の破壊靱性評価の基礎検討  
○伊丹 琉哉(千葉工大), 佐々木 陽史, 原 峻平, 鈴木 浩治
- 15B26 アブレーションを施したチタン薄板と CFRP の直接レーザー接合  
○鶴川 終平(茨城大), 山崎 和彦
- 15B27 単結晶シリコン主要面における圧痕導入に伴う表面残留応力と圧痕導入荷重との関係  
○古賀 由泰(工学院大院), 今井 要, 立野 昌義(工学院大)
- 15B28 インデンテーション法によるコンビナトリアル薄膜の弾塑性特性の逆解析と機械的特性のマッピング  
○酒井 雄吾(中央大院), 米津 明生(中央大), 石橋啓次(コメント)

**C 室**

**9:00~10:30 OS11-1【ロボティクス・メカトロニクス】**

(座長: 石井 裕之(早稲田大学))

- 15C01 2 足歩行ロボットへの応用を目指した倒立振子の安定限界拡大手法

- 小泉 稀聖(TMCIT), 青木 立
- 15C02 アウトリガー・キャンバ角機構による畦畔除草ロボットの横滑り抑制に関する研究  
○橋本 穂高(芝浦工大), 根木 彰大, 王 玉謙, 土田 悠斗, 飯塚 浩二郎
- 15C03 空気圧ソフトアクチュエータを用いた手指リハビリテーション支援装置の試作  
○亀石 知章(TMCIT), 後藤 空歩, 大野 学
- 15C04 ピックアップ操作中の弾性フィンガングリップの大変形解析  
○安藤 大樹(埼玉工大)
- 15C05 手術支援ロボットのための非接触ハプティックマスタデバイスの開発  
○曾我 祐太(東京高専), 原口 大輔
- 15C06 熱溶着機構を用いる伸展型ソフトインフレータブルロボットの屈曲形状解析  
○佐竹 祐紀(早大院), 石井 裕之(早大)

### 10:45~12:00 OS11-2 【ロボティクス・メカトロニクス】

(座長: 羽田 靖史(工学院大学))

- 15C08 外乱を考慮した水田除草ロボットの自動運転システム開発  
○茂呂 征弥(木更津高専), 内田 洋彰, 加藤 寛太, 五十嵐 礼
- 15C09 車輪型倒立振りロボットの速度追従制御 —非最小位相系に対するバックステッピング法の適用—  
○大野 貴駿(東海大), 奥山 淳
- 15C10 管内走行ロボットが走行管に与える影響の一考察  
○古作 和丸(TMCIT), 大野 学
- 15C11 スマートフォンのリアルタイム制御による倒立振りロボット  
○SOO Tzusiang(芝浦工大), 長澤 純人
- 15C12 深層学習による点字ブロック検出を用いた自律移動ロボットの走行経路生成  
○成田 幸弘(工学院大), 羽田 靖史

### 13:00~14:45 OS11-3 【ロボティクス・メカトロニクス】

(座長: 高信 英明(工学院大学))

- 15C17 3次元空間における二足ロボットの歩行制御  
○陶山 雄太(東海大), 奥山 淳
- 15C18 講演取下げ
- 15C19 垂直直動型パラレルリンク駆動式脚機構の提案と脚機構解析  
○長谷川 大樹(埼玉大), 程島 竜一, 琴坂 信哉
- 15C20 講演取下げ
- 15C21 駆動リンクと滑り対偶を用いた差動機構による 2 自由度関節の設計  
○石井 友理(埼玉大), 高橋 昂大, 程島 竜一, 琴坂 信哉
- 15C22 複合型ワイヤ干渉駆動におけるワイヤ端部固定法の開発および脚機構負荷試験  
○片山 龍太(埼玉大), 程島 竜一, 琴坂 信哉, 望月 恒星, 吉田 増大
- 15C23 講演取下げ

### 15:00~16:15 OS11-4 【ロボティクス・メカトロニクス】

(座長: 安藤 大樹(埼玉工業大学))

- 15C25 超磁歪アクチュエータを搭載した超小型 EV の車内

音響制御システム (適応フィルタを用いたロードノイズ低減に関する基礎的検討)

○前原 史弥(東海大院), 北村 拓也, 中山 弘也, 加藤 太朗, 遠藤 文人(福岡工大)

- 15C26 味・香気成分捕集機能の付いた食物咀嚼装置の開発  
○沖野 晃久(オキノ工業ロボティクス), 武田 和久, 小竹 佐知子(日本獣医生命科学大学), 小林 史幸
- 15C27 交流磁気浮上を用いた遠心血液ポンプの開発 ~第三報: 磁石間干渉の実験的検討~  
○古林 拓真(埼玉大), 彦根 克哉, 水野 毅, 高崎 正也, 石野 裕二
- 15C28 変位フィードバック型リレー制御式質量測定装置の高精度化 第 1 報 ばね剛性を考慮した推定式の有効性の検証  
○田中 伶於(埼玉大), 横田 壮一郎, 水野 毅, 高崎 正也, 石野 裕二
- 15C29 蟻の採餌行動を模倣したマルチエージェントシステムに関する研究  
○今井 康明(東海大), 奥山 淳

## D 室

### 9:00~10:30 OS11-1 【ロボティクス・メカトロニクス】

(座長: 樫谷 賢士(防衛大学校))

- 15D01 動的撮像された鳥瞰図を用いた畦畔除草ロボットの横滑り推定手法の提案  
○根木 彰大(芝浦工大), 飯塚 浩二郎
- 15D02 ドローンをベースとした空飛ぶクルマのミニチュア機の試作  
○唐 焯琛(国士館), 前島 大輝, 富樫 盛典
- 15D03 ドローンの気流を活用したすす払い掃除  
○富樫 盛典(国士館), 瓜田 翼
- 15D04 小型無人 VTOL 機の空力特性に関する基礎研究  
○樫谷 賢士(防大), 滝田 好宏, 田口 正人
- 15D05 シリンダ型気液相変化アクチュエータにおける作動流体の検討  
○若槻 江里紗(TMCIT), 御郷 優月, 大野 学
- 15D06 3D LIDAR とマルチ RTK-GNSS を用いた 測量システム —UAV 搭載による実験と評価—  
○滝田 好宏(防衛大), 樫谷 賢士

### 10:30~11:45 OS2 【工学・技術教育】

(座長: 佐藤 智明(神奈川工科大学))

- 15D08 KAIT ソーラーカープロジェクトにおけるものづくり事例  
○藤澤 徹(KAIT)
- 15D09 パラレルリンク機構を用いた学内配達支援車両の開発  
○小宮 聖司(神奈川工大), 安山 竜司, 由良 一翔, 相原 駿也, 脇田 敏裕
- 15D10 埼玉県松伏町と大学の連携による児童科学・工学教育の推  
○守 裕也(電通大), 福留 功二(東理大), 亀谷 幸憲(明治大), 金丸 和之(松伏町), 浪江 大知
- 15D11 ISM 教材構造化法を用いた熱力学の基礎的学習内容の分析  
○佐藤 智明(神奈川工大)

**13:00~14:30 GS4【機械材料・材料加工】**

(座長：立野 昌義(工学院大学))

- 15D17 3Dプリンタ製インバーによる高形状安定性断熱プレート  
○須永 大介(早大), 石村 康生, 蓮見 侑士(日鑄), 朝比奈 允輝, 大山 信幸
- 15D18 講演取下げ
- 15D19 き裂損傷に対してロバストなトポロジー最適化  
○落合 伸吾(東理大院), 岡田 裕(東理大)
- 15D20 セルローズナノファイバ(CNF)を添加したポリアセタール樹脂歯車の寿命  
○田中 輝(木更津高専), 板垣 貴喜, 高橋 美喜男, 高橋 秀雄
- 15D21 砥粒分散性の情報量エントロピー評価における分割領域の検討  
○大平 洸(山梨大院), 孕石 泰丈(山梨大), 清水 毅
- 15D22 素材加工と江戸時代の製造システム  
○藤尾 直史(千葉科学大)

**14:45~16:00 GS10【機械力学・計測制御】**

(座長：松本 宏行(ものつくり大学))

- 15D24 長距離海中レーザー測距評価機の開発  
○石橋 正二郎(JAMSTEC), 永橋 賢司, 齋藤 隆(MELOS), 井手 啓輔
- 15D25 三次元レーザスキャナの逐次的な配置手法と計測シミュレーション  
○越邑 優司(工学院大), 羽田 靖史
- 15D26 ボールレンズを利用した光学式傾斜計に関する検討  
○西村 眞輝(東京電機大), 松谷 巖, 古屋 治
- 15D27 真実接触判別を目的とする複素屈折率測定的光学モデルの検討  
○服部 泰久(東海大)
- 15D28 擬似的な画像の高解像度化に伴う視体積の高精度化手法の提案  
○菊池 拓也(工学院大), 田中 克昌, 橋本 成広, 桐山 善守

**E 室****9:15~10:30 OS5-1【バイオエンジニアリング・医工学の展開】**

(座長：橋本 成広(工学院大学))

- 15E02 投薬時の骨代謝サイクルを導入した骨リモデリング則の構築  
○間野 鉄平(工学院大), 町田 正文, 田中 克昌, 橋本 成広, 桐山 善守
- 15E03 腸管内応力を考慮したステント開発のための大腸-ステント界面の有限要素解析モデル  
○國井 美里(工学院大), 金子 龍弥, 須賀 一博
- 15E04 整形外科インプラントの短期安定性評価デバイス開発のためのFEM解析  
○大道 将太郎(慶應大院), 高野 直樹(慶應大), 田原 大輔(龍谷大)
- 15E05 空気圧ソフトアクチュエータを用いた手指リハビリテーション支援装置の動作特性  
○後藤 空歩(TMCIT), 亀石 知章, 大野 学
- 15E06 複合束弾性ケーブルによる押引駆動機構を用いた手

指関節運動支援装置

○福井 宏昌(宇大院), 木澤 颯太(宇大), 中林 正隆, 嶋脇 聡

**10:45~11:45 OS5-2【バイオエンジニアリング・医工学の展開】**

(座長：岩崎 清隆(早稲田大学))

- 15E08 皮膚の近赤外透過画像を用いた血糖値測定に関する基礎研究  
○高木 天斗(都立大), 青井 竜二, 角田 直人
- 15E09 傾斜微小溝による流路を流れる細胞の分別  
○上原 章吾(工学院大), 橋本 成広, 松本 岳人
- 15E10 位相差顕微鏡画像の特徴量抽出によるHeLa細胞の分裂周期の予測  
○段木 穂高(茨城大), 竹田 晃人, 長山 和亮
- 15E11 細胞配列化と繰返引張刺激による血管平滑筋細胞の分化誘導への試み  
○綿谷 直樹(茨城大), 上杉 薫, 長山 和亮

**13:00~14:15 OS10-1【マイクロ・ナノ機械システム】**

(座長：尾上 弘晃(慶応義塾大学))

- 15E17 昆虫の爪を規範とした壁面移動ロボットの研究  
○本杉 謙斗(工学院大院), 鈴木 健司(工学院大), 宋 小奇, 高信 英明
- 15E18 アリを規範とした壁面移動ロボットの研究  
○澤村 将輝(工学院大), 鈴木 健司, 宋 小奇
- 15E19 ハチドリを規範としたはばたき飛翔ロボットの研究  
○永田 祐椰(工学院大), 鈴木 健司, 宋 小奇
- 15E20 MEMS3次元コンプライアントヒンジによるマイクロロボットフレーム  
○金井 貴勲(芝浦工大), 長澤 純人
- 15E21 MEMS力センサによるVR環境下における怒りの定量化  
○渡部 里菜(電通大), 菅 哲朗, 小泉 直也

**14:45~16:00 OS10-2【マイクロ・ナノ機械システム】**

(座長：鈴木 健司(工学院大学))

- 15E24 真実接触部の温度上昇がZDDPトライボフィルムの生成過程に及ぼす影響  
○佐藤 魁星(東理大院), 渡部 誠也(東理大), 佐々木 信也
- 15E25 液体を用いた視覚的質感の可変提示デバイスの設計  
○楊 敏舜(早大), 岩瀬 英治
- 15E26 ヒンジ部の構造工夫による順序付き自己折り畳み手法の検討  
○岩佐 勇樹(早大), 岩瀬 英治
- 15E27 熱電発電デバイスの発電量向上のための素子面積比の検討  
○伊藤 渚(早大), 岩瀬 英治
- 15E28 電界トラップ中の金属ナノ粒子の3次元挙動計測  
○明間 和奏(早大), 岩瀬 英治

**F 室****9:00~10:30 OS15【リサイクル技術の開発と評価手法】**

(座長：小林 潤(工学院大学))

- 15F01 バイオマスブリケットチャー燃焼における放射エネ

ルギーへの周囲空気中の酸素濃度の影響

○鞠 建鋒(神奈川大), 櫻田 夕太, 三浦 正義(千葉工大), 伊東 弘行(神奈川大)

15F02 太陽熱空調を導入した大学建物における冬期の運用改善対策

○角田 直紀(農工大), 白川 天道, 秋澤 敦

15F03 ソーラー蒸留システムのための親疎水ハイブリッド金属表面上における水輸送特性の評価

○森 雄生(千葉工大), 谷川 惇, 亀谷 雄樹

15F04 太陽熱で駆動する枝付きループ型熱音響冷凍機の開発

○中島 佑太(明大院), 小林 健一(明大)

15F05 地下水を冷熱源とする温室農業用空調システムの冷却能力に関する研究

○鳥山 孝司(山梨大院), 脇嶋 京介

15F06 放射冷却コンデンサ機能面の設計に関する基礎検討

○増田 海純(千葉工大), 高尾 晟大, 永野 優太, 亀谷 雄樹

### 10:45~11:45 OS8【生物流体】

(座長: 田中 博人(東京工業大学))

15F08 ペンギンの旋回遊泳の運動解析

○高倉 一之進(東工大), 原田 夏輝, 田中 博人

15F09 鞆羽の開閉が甲虫の飛行性能に及ぼす影響

○日高 航輔(千葉大), 中田 敏是, 劉 浩, 小島 涉(山口大)

15F10 生理学的三次元腎盂・腎杯モデルを用いた自然排石を促す運動の検証

○何 鎮陽(東海大院), 垣内 祐哉(東海大), 亀井 結紀, 永田 貴之(東北大), 古目谷 暢(YCU), 福田 紘大(東海大), 高橋 俊, 木村 啓志

15F11 柔軟なハチドリ規範型羽ばたき翼の流れ場の PIV による可視化

○藤井 智矢(東工大), 田中 博人

### 13:00~14:30 OS9-1【ナノ・ミクロスケール現象の解析と工学応用】

(座長: 平塚 将起(工学院大学))

15F17 散逸粒子動力学法を用いたナノ空間内における高分子グラフトナノ粒子の自己組織化に関する研究

○佐藤 碧海(慶大院理工), 小林 祐生(慶大理工), 荒井 規允

15F18 散逸粒子動力学法を用いた多成分両親媒性分子系の自己集合と分子デザインの関係性に関する研究

○横山 貴洗(慶大理工), 濱口 直(キリン(株)), 三澤 秀樹((株)ファンケル), 荒井 規允(慶大理工)

15F19 分子シミュレーションを用いた水溶液中の過酸化水素分子の構造ダイナミクス解析

○田島 慶太(慶應大), 渡邊 宙志, 佐藤 洋平, 山本 詠士

15F20 雲母表面間に閉じ込められた OMCTS の構造とせん断粘度に関する分子動力学シミュレーション

○小林 祐生(慶應大), 荒井 規允, 泰岡 顕治

15F21 ポリエチレンの結晶部と溶解部を分類するための局所オーダーパラメータの探索

○高野 英巳生(工学院大院), 平塚 将起(工学院大), 青柳 岳司(産総研 CD-FMat), 高橋 和義

15F22 固有微細孔性高分子/シリカ界面系における気体の

溶解・拡散挙動の解析

○吉本 勇太(東大), 富田 結子, 佐藤 康平, 高木 周, 杵淵 郁也

### 14:45~16:15 OS9-2【ナノ・ミクロスケール現象の解析と工学応用】

(座長: 荒井 規允(慶應義塾大学))

15F24 メゾスケールシミュレーション手法による生体膜内の分子拡散の解析

○坂本 健(慶應大), 秋元 琢磨(東理大), 村松 真由(慶應大), Sansom Mark(オックスフォード大), Metzler Ralf(ボツダム大), 山本 詠士(慶應大)

15F25 アイオノマーの膨潤と液水生成が固体高分子形燃料電池カソード触媒層内の酸素拡散に及ぼす影響の評価

○石原 聖也(東大), 大山 淳平(FC-Cubic), 大木 真里亜, 吉本 勇太(東大), 高木 周, 杵淵 郁也

15F26 細孔アレイ膜からの蒸発に伴う非平衡気体流れの解析

○今井 宏樹(東大), 吉本 勇太, 高木 周, 杵淵 郁也

15F27 振動磁場中におけるキューブ状磁性粒子分散系を対象とした擬2次元ブラウン動力学シミュレーション

○岡田 和也(埼玉工大)

15F28 腐食摩耗に及ぼす電流制御の影響

○内山 拓海(千葉工大), 平塚 健一

15F29 金属捕集発電体における電解質含有 PVA ゲルが発電性能に与える影響

○増田 拓也(千葉工大), 守矢 和司, 亀谷 雄樹

## G 室

### 9:00~10:30 OS7-1【熱流体の計測・可視化と応用】

(座長: 平塚 将起(工学院大学))

15G01 壁面近傍での二次流れによる一次噴流の方向制御

○手塚 大貴(工学院大), 中川 実, 玉野井 悠, 佐藤 光太郎

15G02 シンセティックジェットの下流に置かれた鈍頭物体周りの流れ

○休場 海知也(工学院大), 伊藤 拓実(工学院大院), 川原 良太, 横田 和彦(青山学院大), 佐藤 光太郎(工学院大)

15G03 2つのスロットを有する接線方向吹き出し円柱周りの流れ

○中山 貴皓(工学院大), 矢口 大暉, 張 強, 横田 和彦(青学), 佐藤 光太郎(工学院大)

15G04 回転二重円筒内の液膜流動構造の解明

○Yang Lei(筑波大院), 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊(筑波大), 木本 祐輔(三菱電機)

15G05 回転二重円筒狭隘流路における流動場の解明

○前嶋 賢(筑波大院), 藤原 広太, 金子 暁子(筑波大)

15G06 環状案内翼列下流における二円板間の流動特性

○吉田 康平(工学院大), 工藤 正規(東京都市大), 西部 光一, 佐藤 光太郎(工学院大)

### 10:45~12:00 OS7-2【熱流体の計測・可視化と応用】

(座長: 長谷川 浩司(工学院大学))

- 15G08 外部印加磁場によるDBDプラズマアクチュエータ周辺流れへの影響  
○有吉 亮汰郎(芝浦工大), 角田 和巳, 青柳 雄大, 山崎 颯大
- 15G09 熱線風速計を用いた速度と温度の計測に関する実験  
○岩田 隆誠(TMU), 稲澤 歩
- 15G10 開口端をもつ細管内におけるレーザー誘起気泡挙動に与える粘度の影響  
○保田 誠也(TUAT), 田川 義之
- 15G11 壁面に付着するガス気泡とキャビテーション気泡との相互干渉  
○久保田 佳輝(工学院大), 笹山 紘希, 姜 東赫(埼玉大), 富田 幸雄, 佐藤 光太郎(工学院大)
- 15G12 胸腔ドレナージにおける流量計測システムの実用化に向けた気泡生成挙動の評価  
○樋口 健太郎(筑波大院), 藤原 広太(筑波大), 金子 暁子(筑波大院)

### 13:00~14:15 OS7-3【熱流体の計測・可視化と応用】

(座長: 佐藤 允(工学院大学))

- 15G17 曲率により変形した音響浮遊液滴の内部流動可視化  
○Eugene GATETE(筑波大学院), Tamaki AIKO, Biao SHEN(筑波大), Akiko KANEKO
- 15G18 音響場で浮遊する微小液滴の蒸発・乾燥ダイナミクス  
○村田 愛美(工学院大院), 長谷川 浩司(工学院大), 相子 珠希(筑波大院), 金子 暁子(筑波大)
- 15G19 懸濁液滴の乾燥過程における造粒挙動の解明  
○相子 珠希(筑波大院), 相子 珠希, 本田 恒太, 藤原 広太, 金子 暁子(筑波大), 村田 愛美(工学院大院), 長谷川 浩司(工学院大)
- 15G20 グラフェンシート懸濁液の熱物性に及ぼす調整過程の影響  
○荻山 貴弘(青学大院), 石井 慶子, 小方 聡, 仁科 勇太, 麓 耕二(青学大院)
- 15G21 低伝熱速度を実現する複合材料の開発  
○一野 瑠偉(青学大), 石井 慶子, 麓 耕二

### 14:45~16:00 OS7-4【熱流体の計測・可視化と応用】

(座長: 長谷川 浩司(工学院大学))

- 15G24 薄液膜内温度差マランゴニ対流における非定常速度場の三次元計測  
○伊藤 興希(都立産技高専), 工藤 正樹, 西野 耕一(横浜国大院)
- 15G25 低オクタン価ガソリン燃料を用いた圧縮自己着火燃焼による燃焼特性  
保戸塚 敬太(早大), 草鹿 仁, ○周 べいに
- 15G26 近赤外分光法と機械学習を組み合わせた酸塩基反応のイメージング  
○坂下 拓海(都立大), 中西 諒, Carandang Gia Ginelle, 角田 直人
- 15G27 水溶性酸塩基反応の近赤外イメージングのための濃度回帰モデルのデータベース構築  
○Gia Ginelle Carandang(都立大), 中西 諒, 坂下 拓海, 角田 直人
- 15G28 人流抑制が感染症拡大に与える影響に関する数理的な研究  
○大石 陵(日大), 野々村 真規子

## H 室

### 9:00~10:45 OS1-1【機械工学が支援する微細加工技術 (医療・バイオから半導体・MEMS・NEMS)】

(座長: 檜山 浩國(荏原製作所))

- 15H01 マラリア感染血液のモデル化の検討  
○横山 大知(千葉大), 川嶋 大介, Tran Anh Kiet, 彦坂 健児, Kennedy Okeyo(京大), 武居 昌宏(千葉大)
- 15H02 細胞外液内イオン濃度分布のトモグラフィックイメージングを応用した細胞種の識別  
○結城 翼(千葉大), 川嶋 大介, 李 湊什, 菅原 路子, 武居 昌宏
- 15H03 細胞治療技術確立にむけた微小流路での粒子の閉塞  
○小原 弘道(都立大), グェン ヴァン ラッ, 三澤 明莉
- 15H04 ウェーハ洗浄時を模擬した液膜流れに衝突する液滴挙動に関する研究  
○藤嶋 紘輝(群馬大), 矢野 絢子, 天谷 賢児, 檜山 浩國(荏原製作所), 和田 雄高, 福永 明, 今井 正芳, 濱田 聡美, 半田 直廉, 西 智也
- 15H05 エバネッセント光を用いた壁面近傍の粒子挙動に与える pH の影響に関する研究  
○須藤 大介(群馬大), 矢野 絢子, 天谷 賢児, 鈴木 孝明, 檜山 浩國(荏原製作所), 和田 雄高, 福永 明, 今井 正芳, 濱田 聡美, 半田 直廉, 西 智也
- 15H06 エバネッセント光を用いたナノスケール洗浄現象の可視化に関する研究 (被洗浄表面近傍の流速分布観測)  
○Khajornrungruang Panart(九工大), 寺山 裕, 鈴木 恵友, 内海 晴貴, 濱田 聡美(荏原), 和田 雄高, 檜山 浩國
- 15H07 個別要素法の要素条件がスティックスリップ運動に与える影響  
清水 駿介(千葉工大), ○高橋 芳弘

### 13:00~14:30 OS1-2【機械工学が支援する微細加工技術 (医療・バイオから半導体・MEMS・NEMS)】

(座長: 小原 弘道(東京都立大学))

- 15H17 2 段階レーザー焼結法を用いた銅マイクロ粒子レーザー焼結膜の高密度化に関する研究  
○押田 拓也(茨城大), 寺崎 圭哉, 山崎 和彦
- 15H18 CuO 下地膜を用いた石英ガラス基板上へのレーザー焼結 Cu 膜形成技術  
○西山 大悟(茨城大学), 山崎 和彦
- 15H19 液晶高分子基板への銅マイクロ粒子レーザー焼結膜形成に関する研究  
○寺崎 圭哉(茨城大学), 山崎 和彦
- 15H20 陽極酸化による TiO<sub>2</sub> ナノチューブの光触媒機能と解析  
魯 云(千葉大工), 日暮 直貴(千葉大院), ○李 正旭(千葉大工), 吉田 浩之(千葉県産技研), 米倉 壮(千葉大工), 糸井 貴臣(千葉大院)
- 15H21 TiO<sub>2</sub>/TiC 光触媒ボールの作製と水分解の簡便計測セットアップ  
○魯 云(千葉大工), 関 蘇軍(東洋大・バイオ・ナノセンター), 吉田 浩之(千葉県産技研), 糸井 貴臣(千

葉大工)

- 15H22 TiO<sub>2</sub> ナノチューブを有する光触媒ボールの作製と光触媒機能  
○米倉 壮(千葉大工), 吉田 浩之(産技研), 糸井 貴臣(千葉大工), 魯 云

**14:45~15:30 GS11【機素潤滑設計】**

(座長: 長谷 亜蘭(埼玉工業大学))

- 15H24 微小ストロークを行う直動ガイドの給脂方法の開発  
○飯田 圭佑(千葉工大), 安達 佳佑, 宇津味 尚宏, 大関 浩
- 15H25 ブッシュチェーンの負荷特性に及ぼす潤滑油浸透方法の影響  
○田村 晃斗(木更津高専), 板垣 貴喜, 高橋 美喜男, 高橋 秀雄
- 15H26 電気二重層を利用した新規イオン液体潤滑システムの開発  
○丹治 隼輔(東理大), 川田 将平(関西大), 宮武 正明(東理大), 佐々木 信也

**I 室**

**9:15~10:45 OS13-1【持続可能社会に貢献する動力源・燃焼】**

(座長: 原田 省三(工学院大学))

- 15I02 アルコール系水溶液燃料を用いた小型発電用ガソリン機関の燃焼生成物低減について  
○武 一石(法政大), 川上 忠重
- 15I03 過給火花点火機関の異常燃焼と潤滑油に関する基礎的研究  
○桑江 優華(工学院大院), 田中 淳弥(工学院大)
- 15I04 エマルジョン燃料液滴の微粒化時期の工学的評価と再現性  
○鶴見 和也(工学院大院), 田中 淳弥(工学院大)
- 15I05 多段対向噴霧方式による不均質燃焼場の燃焼改善に関する研究 —特に噴射タイミングによる予蒸発および燃料性状の影響—  
○小林 樹(法政大院), 川上 忠重, 劉 金茹
- 15I06 LIPS による燃料濃度・温度計測のための発光スペクトルシミュレーション  
○富塚 裕貴(明星大院), 齋藤 剛(明星大), Jeonghoon LEE(東京大院), Laurent ZIMMER(CentraleSupélec Université)

**10:45~11:45 OS13-2【持続可能社会に貢献する動力源・燃焼】**

(座長: 雑賀 高(工学院大学))

- 15I08 水素混焼ガスタービンで発生する燃焼振動の発振周波数の計算  
○今井 亮汰(早大), 金子 成彦, 上道 茜
- 15I09 燃焼表面上に液層を有する固体燃料の振動燃焼に関する考察  
○森田 貴和(東海大), 阿部 宗生(日立パワーソリューションズ), 楊 彦声(東海大)
- 15I10 燃料電池船における金属水素化物を用いた液体水素供給システムの動特性解析  
○熊橋 祐人(早大), 小山 優, 齋藤 潔
- 15I11 二重効用吸着冷凍サイクル実験装置の最適動作時間

○本田 拓也(農工大), 秋澤 淳, 河野 雅弘

**13:00~14:30 GS5-1【流体工学】**

(座長: 姜 東赫(埼玉大学))

- 15I17 大小異なる丸孔を組み合わせたタービン翼フィルム冷却孔より流出したフィルム冷却流の二次流れの評価  
○稲垣 陽平(都立産技高専), 齋藤 博史
- 15I18 超高負荷軸流タービン直線翼列内の二次流れ低減に関する実験的研究 (前縁フィレットの適用)  
○水村 光太(法政大院), 菅 匠, 辻田 星歩(法政大)
- 15I19 ラジアルタービンのノズル内部流動の数値解析 —スクロールのオーバーハング形状の影響—  
○坂井 優希(法政大), 甲田 匠, 辻田 星歩, 馬場 隆弘(IHI), 米村 淳
- 15I20 セミオープン形羽根車の揚程性能向上に関する研究  
○小西 毅(都産技研), 平野 康之, 市川 英伸, 河面透(林化工機), 本橋 英治, 本橋 武治
- 15I21 吹込みノズル装置による遠心圧縮機のサージングの抑制 —高速回転域での吹込みの効果—  
○平本 光(法政大), 橋本 風央, 辻田 星歩, 馬場 隆弘(IHI), 米村 淳
- 15I22 渦と翼の干渉により生じる空力音に関する実験的研究  
○芳賀 一喜(東京都立大学), 稲澤 歩

**14:45~16:15 GS5-2【流体工学】**

(座長: 佐藤 允(工学院大学))

- 15I24 非圧縮性流体の中心差分法による CFD プログラムの開発とその検証(乱流解析への応用)  
○岩永 正裕(ROCKEVER 流工研)
- 15I25 エアロゲルによる宇宙固体微粒子の衝突捕集に関する数値解析モデルの検討  
○膽澤 宏太(法政大院), 武田 悠希, 阿部 淳(CTC), 竹場 敦史, 石橋 之宏(法政大), 矢野 創(JAXA), 新井 和吉(法政大)
- 15I26 超音波を併用したマイクロバブル充満洗浄 —洗浄試料の狭隘部に着目した場合—  
○杉田 健太郎(都立産技高専), 池田 宏, 栗田 勝実
- 15I27 酸化チタンナノ粒子薄膜コーティングのオープン流路システムへの応用  
○山田 貴大(千葉工大), 亀谷 雄樹
- 15I28 アルコール水溶液を用いた並列細管熱輸送デバイスの等熱流束加熱条件下における熱輸送特性  
○三木 勇太(都立産技高専), 齋藤 博史, 村田 章(東京農工大)
- 15I29 逆流を伴う振動流を用いた湿分吸着促進実験  
○高橋 良平(農工大), 秋澤 淳

**J 室**

**9:30~10:30 OS14【沸騰・凝縮伝熱および混相流の最前線】**

(座長: 大竹 浩靖(工学院大学))

- 15J03 湿式クラッチにおける気液二相流の数値解析  
○チューバック シヤヤン有(千葉工大), 大澤 勇汰, 加藤 琢真
- 15J04 Self-rewetting 溶液中に生じる気泡微細化現象のメカ

ニズム解明

○日巻 雅喜(青学大院), 石井 慶子, 麓 耕二

15J05 キャビテーション影響によるベンチュリ管内の気泡崩壊現象

○Noor Saffreena(筑波大院), 金子 暁子(筑波大)

15J06 透明伝熱面を用いた高温壁面上の水の濡れの直接観測

○工藤 佑真(工学院大), 大竹 浩靖

#### 10:45~11:30 GS6-1【熱工学】

(座長: 小林 潤(工学院大学))

15J08 マイクロカプセル相変化物質を用いた自励振動ヒートパイプの熱輸送性能向上

○三浦 正義(千葉工大), 大河内 善雅(神奈川大), 小澤 進之介, 伊東 弘行

15J09 データ同化と数値流体解析を用いた太陽光型植物工場における細霧冷却効果の予測

○奈良 学(木更津高専専攻科), 伊藤 裕一(木更津高専), 浅野 洋介, 丸山 真佐夫, 栗本 育三郎

15J10 講演取下げ

#### 13:00~14:15 GS6-2【熱工学】

(座長: 小林 潤(工学院大学))

15J17 酸化チタンマイクロピラー構造を用いた超薄型ヒートスプレッドの特性評価

○植相 裕大(千葉工大), 高橋 祐哉, 亀谷 雄樹

15J18 ドリームパイプ効果に及ぼす振幅と周波数の影響

○AMIRUL ISKANDAR BIN OTHMAN(明大院), 小林 健一(明大)

15J19 脈動流がティアドロップディンプル面の伝熱総合性能に与える影響の過渡応答法計測

○小林 津平(農工大), 村田 章, 猪熊 建登, 岩本 薫

15J20 講演取下げ

15J21 マルチフィジクス解析による $\gamma$ 線コンバータの最適冷却設計

○山本 寛人(慶應大院), 大家 哲朗