

## 2023年秋季フルードパワーシステム講演会 全体プログラム

2023年11月30日（木）

	午前		昼休み	午後				
時間	10:00～11:40		11:50～13:10		14:40～15:40		15:50～16:50	17:00～19:00
第1室	空気圧① (1)～(5) 5件	休憩	空気圧② (6)～(9) 4件	休憩	空気圧③ (10)～(12) 3件	休憩	特別講演 司会：赤木	表彰式 技術懇談会 司会：下岡
第2室	水圧①・ 機能性流体 (13)～(16) 4件		油圧① (17)～(20) 4件		油圧② (21)～(23) 3件			

2023年12月1日（金）

	午前		昼休み	午後
時間	10:00～11:20		11:30～13:10	14:10～15:30
第1室	空気圧④ (24)～(27) 4件	休憩	空気圧⑤ (28)～(31) 4件	空気圧⑥ (32)～(34) 3件
第2室	水圧② (35)～(38) 4件		油圧③ (39)～(43) 5件	空気圧⑦ (44)～(47) 4件

【発表時間】 1 講演あたり発表 15 分，質疑応答 5 分，計 20 分

### 特別講演

11月30日（木）15:50～16:50

第1室(多目的ホール)

「面白い恐竜学をめざして：発掘とコラボの現場から」

石垣忍（岡山理科大学 恐竜学博物館）

司会：赤木徹也（岡山理科大学）

### 技術懇談会

11月30日（木）17:00～19:00

A1号館 11階 ラウンジ

**第1日目 11月30日（木）**

### 《 第1室：多目的ホール 》

**[空気圧①] 10:00～11:40**

座長：趙 菲菲（岡山理科大学）

- (1) 10:00～10:20 「ポリイミドフィルムを用いた双方向へ湾曲可能な剛性差動アクチュエータの製作」  
三宅 慶典（岡山大学），山口 大介，脇元 修一，神田 岳文

- (2) 10:20～10:40 「流体アクチュエータを用いた建造物の安全な解体手法の構築」  
角宮 大輝 (徳島大学), 高岩 昌弘
- (3) 10:40～11:00 「リハビリテーションに向けたソフトロータリアクチュエータの改良」  
川中 実久 (岡山大学), 下岡 綜
- (4) 11:00～11:20 「ハイブリッド型マルチポートサーボ弁の開発」  
小林 卓巳 (岡山理科大学), 赤木 徹也, 堂田 周治郎, 篠原 隆, 横田 雅司
- (5) 11:20～11:40 「シリンダ制御システムによる微粒子励振型流量制御弁の安定駆動」  
廣岡 大祐 (関西大学), 古城 直道, 山口 智実

**【空気圧②】 11:50～13:10**

座長：高岩 昌弘 (徳島大学)

- (6) 11:50～12:10 「四面体型柔軟空気圧アクチュエータを用いた移動/座面シミュレータの試作」  
足立 悠真 (岡山理科大学), 赤木 徹也, 堂田 周治郎, 篠原 隆, 趙 菲菲, 横田 雅司
- (7) 12:10～12:30 「空気圧駆動型腕部屈曲アシストスーツの力制御に関する検討」  
富田 佳秀 (東京大学), 宮寄 哲郎, 曾我部 舞奈, 川嶋 健嗣
- (8) 12:30～12:50 「足関節用リハビリ機器の設計のための動作シミュレーションの検討」  
鈴木 墨偉 (岡山大学), 下岡 綜, 上原 健敬, 平山 隆浩, 塩見 駿
- (9) 12:50～13:10 「介護用アクティブエアパッドの開発」  
則次 俊郎 (美作大学/美作大学短期大学部)

**【空気圧③】 14:40～15:40**

座長 横田 雅司 (岡山理科大学)

- (10) 14:40～15:00 「機械学習による光ファイバ型スマート人工筋肉の変位推定に関する検討」  
NI Yilei (岡山大学), 田 偉航, 脇元 修一, 山口 大介, 神田 岳文, 須郷 賢
- (11) 15:00～15:20 「空気圧ゴム人工筋肉と非円形プーリを用いたラ・フランス収穫用ロボットアームの開発」  
阿部 哲平 (山形大学), 瀬野 航生, 戸森 央貴
- (12) 15:20～15:40 「複動型人工筋肉の剛性可変特性」  
齋藤 直樹 (秋田県立大学), 佐藤 俊之, 嵯峨 宣彦

《 第2室：会議室 》

**【水圧①・機能性流体】 10:00～11:20**

座長：鈴木 健児 (神奈川大学)

- (13) 10:00～10:20 「偏心を用いた球体型移動ロボットの開発」  
跡上 大稀 (岡山理科大学), 小林 亘, 横田 雅司
- (14) 10:20～10:40 「VRFTを用いたUltra-localモデルに基づく水道水圧駆動人工筋のデータ駆動型変位制御系の一構成法」  
小杉 彩加 (芝浦工業大学), 関根 幹弥, 鶴原 理司, 伊藤 和寿
- (15) 10:40～11:00 「ECF用メッシュ電極ポンプの液中流量計測手法の精度向上」  
鈴木 誉彬 (足利大学), 桜井 康雄, 枝村 一弥
- (16) 11:00～11:20 「MRダンパを用いた超精密加工用エアタービンスピンドルの低速回転領域に関する研究」  
三橋 雄貴 (福岡工業大学), 加藤 友規, ケオナムチャイ ヴァニサラ, 原田 元気

**【油圧①】 11:50～13:10**

座長：風間 俊治 (室蘭工業大学)

- (17) 11:50～12:10 「油圧シリンダを有する歯科医療従事者用ツール傾斜機構の検討」  
湯浅 日和 (芝浦工業大学), 佐藤 淳希, 小笠原 萌, 田中 みなみ, 川上 幸男
- (18) 12:10～12:30 「非線形油圧アームの動力学的特徴に基づく解析モデル」  
梅本 諒 (信州大学), 酒井 悟, 新井 遼, 江口 剛紀, 小野 和輝
- (19) 12:30～12:50 「非線形油圧アームの力サーボ制御系のロバスト性能」  
小野 和輝 (信州大学), 酒井 悟, 新井 遼, 近澤 健太
- (20) 12:50～13:10 「非線形油圧アームの動力学的特徴に基づくモデル予測制御実装」  
江口 剛紀 (信州大学), 酒井 悟, 天願 海斗, 梅本 諒, 小野 和樹

**【油圧②】 14:40～15:40**

座長：田中 豊 (法政大学)

- (21) 14:40～15:00 「弁体をもたないバルブの開発 (第1報：考案)」  
風間 俊治 (室蘭工業大学)

- (22) 15:00～15:20 「弁体をもたないバルブの開発（第2報：実験）」  
佐々木 優真（室蘭工業大学），風間 俊治
- (23) 15:20～15:40 「デジタル油圧の建設機械向けパイロット元圧回路への応用に関する研究  
-減圧効率への低圧圧力源チェック弁が及ぼす影響について」  
名倉 忍（横浜国立大学），柳田 悠太，眞田 一志

## 第2日目 12月1日（金）

### 《 第1室：多目的ホール 》

#### [空気圧④] 10:00～11:20

座長：早川 恭弘（奈良工業高等専門学校）

- (24) 10:00～10:20 「数値計算によるエア-断震システムの応答時間推定」  
武石 桐生（東京工業大学），広田 尚希，吉満 俊拓，肖 鋒，香川 利春，稲葉 欣司
- (25) 10:20～10:40 「PWMメータアウト駆動によるロッドレスシリンダの位置決め制御」  
高橋 雄一郎（芝浦工業大学），村山 栄治，川上 幸男
- (26) 10:40～11:00 「スライディングモードを用いた空気圧ロッドレスシリンダの高精度位置決め」  
地野 夢輝（芝浦工業大学），村山 栄治，川上 幸男
- (27) 11:00～11:20 「Improvements on the Transient Response for General-purpose Rotary Type Pneumatic Actuators with Precise Position Control」  
Lim Wen Chiang（徳島大学），白瀬 左京，高岩 昌弘

#### [空気圧⑤] 11:30～12:50

座長：川上 幸男（芝浦工業大学）

- (28) 11:30～11:50 「エア保存型電空ハイブリッドシリンダの消費エネルギー」  
肥後 寛（九州工業大学），小沢 昌哉，清水 文雄，田中 和博
- (29) 11:50～12:10 「アシストスーツのためのエネルギー回生機能を持つ空気圧アクチュエータ」  
錦織 龍介（神奈川工科大学），吉満 俊拓
- (30) 12:10～12:30 「圧電プロアを用いた浮上搬送システムの長距離化」  
鈴木 宝彦（東京電機大学），藤田 壽憲
- (31) 12:30～12:50 「非線形フィードフォワード制御による静圧軸受を用いたエアステージの軌道制御」  
田村 祥太郎（東京電機大学），藤田 壽憲，柏木 芳朋

#### [空気圧⑥] 14:10～15:30

座長：吉満 俊拓（神奈川工科大学）

- (32) 14:10～14:30 「エアブローノズルの低騒音化」  
古賀 圭一郎（SMC株式会社），川原井 圭一，石川 力也
- (33) 14:30～14:50 「湾曲可能な柔軟空気圧リニアステッピングアクチュエータの改良  
-連続的な押出/引込動作可能な機構-」  
槇田 隼也（岡山理科大学），赤木 徹也，堂田 周治郎，篠原 隆，趙 菲菲，横田 雅司
- (34) 14:50～15:10 「ポリイミドフィルム製気液相変化アクチュエータの小型化」  
山岡 将輝（岡山大学），山口 大介，脇元 修一，神田 岳文

### 《 第2室：会議室 》

#### [水圧②] 10:00～11:20

座長：酒井 悟（信州大学）

- (35) 10:00～10:20 「画像認識による水圧人工筋の変位推定」  
谷渕 誠一郎（岡山理科大学），小林 亘
- (36) 10:20～10:40 「フィードバック型流体発振器の開発と水道水圧用増圧器への適用」  
吉田 隆斗（岡山理科大学），小林 亘，横田 雅司
- (37) 10:40～11:00 「カム機構を用いた低脈動型水圧モータの性能測定」  
鈴木 健児（神奈川大学）
- (38) 11:00～11:20 「方向忘却付き適応FRITに基づく逐次的ロバスト制御器調整法のフルードパワーシステムへの応用」  
鶴原 理司（芝浦工業大学），伊藤 和寿

**【油圧③】 11:30～13:10**

座 長：桜井 康雄（足利大学）

- (39) 11:30～11:50 「油の気泡含有率の簡易計測法 ～計測法の提案と測定誤差の検討～」  
若生 瑛貴（法政大学），田中 豊，坂間 清子
- (40) 11:50～12:10 「気泡を含む油の加圧減圧過程における挙動 （減圧過程における数学モデルの修正）」  
駒屋 耕大，田中 豊（法政大学），坂間 清子
- (41) 12:10～12:30 「CFD解析による油圧ポンプの内部インピーダンス特性」  
竹中 洸（防衛大学校），一柳 隆義
- (42) 12:30～12:50 「ポペット弁のヒステリシス特性に与える減衰力の影響の検討」  
増田 精鋭（株式会社IHI），清水 文雄，田中 和博
- (43) 12:50～13:10 「学習に基づく効率マップを用いた電動油圧駆動システムの速度・容量2自由度制御」  
阿部 悠人（横浜国立大学），佐藤 恭一

**【空気圧⑦】 14:10～15:30**

座 長：脇元 修一（岡山大学）

- (44) 14:10～14:30 「変位センサを用いた扇形空気圧ソフトアクチュエータの湾曲角測定に関する研究」  
赤熊 昶瑠（岡山大学），下岡 綜，上原 健敬，平山 隆浩，塩見 駿
- (45) 14:30～14:50 「足関節用リハビリテーション機器に用いる扇形アクチュエータの動作拡張への検討」  
横谷 豊徳（岡山大学），下岡 綜，上原 健敬，平山 隆浩，塩見 駿
- (46) 14:50～15:10 「クリスティー式サスペンションを用いた疑似定把持力グリップの開発」  
松野 孝博（近畿大学）
- (47) 15:10～15:30 「開ループ姿勢制御用の柔軟な空気圧球面アクチュエータの解析モデル」  
原田 悠杜（岡山理科大学），赤木 徹也，堂田 周治郎，篠原 隆，趙 菲菲，横田 雅司