

2022 年秋季フルードパワーシステム講演会 全体プログラム

2022 年 11 月 10 日 (木)

	午前	昼休み	午後			
時間	9:30~11:30		12:30~14:10		14:30~15:30	15:45~17:00
第 1 室 801 会議室	空気圧① (1)~(6) 座長：藤田壽憲	休憩	空気圧② (7)~(11) 座長：加藤友規	休憩	特別講演 司会：桜井康雄	
第 2 室 804 会議室			油圧・水圧① (12)~(16) 座長：酒井 悟			

2022 年 11 月 11 日 (金)

	午前	昼休み	午後		
時間	9:30~11:30		12:45~14:45		15:00~17:00
第 1 室 801 会議室	空気圧③ (17)~(22) 座長：趙 菲菲	休憩	空気圧④ (23)~(28) 座長：宮寄哲郎	休憩	空気圧⑤ (29)~(34) 座長：高岩昌弘
第 2 室 804 会議室	油圧・水圧② (35)~(39) 座長：田中 豊		機能性流体 (40)~(45) 座長：西田 均, 金 俊完		

1 演題の発表時間 : 発表 15 分、質疑応答 5 分、合計 20 分

特別講演

11 月 10 日 (木) 14:30~15:30
 「藤井龍蔵 日本光学技術の礎を築いた男」
 松田和也 (下関市立歴史博物館)
 司会：桜井康雄 (足利大学)

表彰式・名刺交換会

11 月 10 日 (木) 15:45~17:00
 第 2 室：804 会議室

第 1 日目 11 月 10 日 (木)

《 第 1 室：801 会議室 》

空気圧① 09:30~11:30

座長：藤田壽憲 (東京電機大学)

- (1) 09:30~09:50 回転カムを用いたスライドゲート型サーボ弁の試作
 ○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
- (2) 09:50~10:10 等温化圧力容器を用いた電磁弁の特性計測

○奥村和幸（神奈川工科大学），吉満俊拓，武石桐生（東京工業大学），香川利春（空気圧工学研究所）

- (3) 10:10～10:30 足首のリハビリテーションに用いる扇型空気圧ソフトアクチュエータの開発
○鈴木壘偉（岡山大学），下岡綜，五福明夫，亀川哲志
- (4) 10:30～10:50 レーザ加工によるゴムへの凹凸形状の実現とアクチュエータの試作
○川口智也（岡山大学），山口大介，脇元修一，神田岳文
- (5) 10:50～11:10 空気圧駆動式歩容アシストスーツの歩行・走行制御モードスイッチング
山本宜季（東京大学），○宮崎哲郎，曾我部舞奈，川嶋健嗣
- (6) 11:10～11:30 空気圧ロボット関節内部に流路を設けたリンク・マニホールド一体型回転関節の開発
○田上直樹（明治大学），新山龍馬，池田昌弘，橋本健二（早稲田大学）

空気圧② 12:30～14:10

座長：加藤友規（福岡工業大学）

- (7) 12:30～12:50 Bi-Stable Diverter を用いた人工筋ソフトアクチュエータの自己励振駆動系
○金子恵太（慶應義塾大学），竹村研治郎
- (8) 12:50～13:10 六脚移動ロボット用脚姿勢計測センサの試作
○長谷建汰（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
- (9) 13:10～13:30 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
- (10) 13:30～13:50 モデルベース開発による空気圧シリンダを用いた小型マニピュレータの制御 -第1報 制御設計と検証のためのモデル化と同定-
○加瀬飛鳥（芝浦工業大学），村山栄治，川上幸男
- (11) 13:50～14:10 空気圧ベローズで駆動する平面3自由度パラレルメカニズムを用いたステージの改善
○佐藤直紀（東京電機大学），藤田壽憲

《 第2室：804会議室 》

油圧・水圧① 12:30～14:10

座長：酒井 悟（信州大学）

- (12) 12:30～12:50 油圧インピーダンス計測における気泡径計測
○橋本大樹（横浜国立大学），藤田昌孝，眞田一志
- (13) 12:50～13:10 トンネルボーリングマシンの掘進挙動
○山本 凌（横浜国立大学），眞田一志，足利重明（株式会社小松製作所）
- (14) 13:10～13:30 気泡を含む油の加圧減圧過程における挙動（油中気泡の可視化）
○駒屋耕大（法政大学），田中豊，坂間清子（産業技術総合研究所）
- (15) 13:30～13:50 油圧ショベルのブームエネルギー回生システムにおける昇圧化によるエネルギー効率改善手法の提案

○坂場翔吾（芝浦工業大学），伊藤和寿

(16) 13:50～14:10 斜板式アキシアルピストンポンプのスリップ挙動の実験解析（実機計測に向けた取り組み）

○風間俊治（室蘭工業大学），古谷拓実

第2日目 11月11日（金）

《 第1室：801会議室 》

空気圧③ 09:30～11:30

座長：趙 菲菲（岡山理科大学）

(17) 09:30～09:50 柔軟材料を用いた小型空気式流量弁の開発

○梶田隼矢（徳島大学），高岩昌弘

(18) 09:50～10:10 空気圧ソフトアクチュエータを用いた膝関節運動装置の検討

○河内聖成（大阪工業大学），谷口浩成，吉田周平

(19) 10:10～10:30 柔軟軸を有するソフトロータリアクチュエータの開発

○川中実久（岡山大学），下岡 綜，五福明夫，亀川哲志

(20) 10:30～10:50 圧電ブローを用いた浮上搬送システムの提案

○水戸部海晴（東京電機大学），藤田壽憲

(21) 10:50～11:10 LBM を用いた簡単な空気圧システムの内部流動・温度の数値予測

○今村哲朗（九州工業大学），肥後 寛，梶川博通（SMC 株式会社），清水文雄（九州工業大学），許 宗焄，田中和博

(22) 11:10～11:30 ジメチルエーテルの燃焼を利用した小型ソフトアクチュエータの開発 -DME 燃焼駆動人工筋肉の基礎特性-

○澤橋龍之介（中央大学），圓城竜斗，奥井 学，中村太郎

空気圧④ 12:45～14:45

座長：宮寄哲郎（東京大学）

(23) 12:45～13:05 2連式側壁駆動型マイクロポンプによる脈動の低減

○渥美拓人（東京工業大学），高山俊男

(24) 13:05～13:25 柔軟空気圧リニアステッピングアクチュエータの改良 -湾曲時に押出/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

(25) 13:25～13:45 免荷型パワーアシスト装置を用いた持ち上げ支援時の身体負担評価 -免荷型と装着型との比較-

○横田雅司（岡山理科大学），高岩昌弘（徳島大学）

(26) 13:45～14:05 高速回転エアスピンドルの位置計測のための多孔ノズルの提案

○XU, Peimin（東京工業大学），武石桐生，因幡和晃，香川利春

(27) 14:05～14:25 力学平衡モデルに基づく複動型人工筋肉の位置制御

○齋藤直樹（秋田県立大学），佐藤俊之，嵯峨宣彦（関西学院大学）

(28) 14:25～14:45 VR 空間内における落下時の現実感向上のための靴型力覚提示装置の開発に関する基礎検討

○石田裕己 (中央大学), 澤橋龍之介, 奥井 学, 中村太郎

空気圧⑤ 15:00～17:00

座長：高岩昌弘 (徳島大学)

(29) 15:00～15:20 圧力駆動型人工筋アクチュエータを用いた外骨格羽ばたきロボット

○加賀一希 (慶應義塾大学), 竹村研治郎

(30) 15:20～15:40 柔軟空気圧球面アクチュエータの改良 -リング状磁石と磁気センサを用いた簡易姿勢角計測と制御-

○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

(31) 15:40～16:00 歩行訓練における 1 本歯サンダルの性能評価

○中西優真 (奈良工業高等専門学校), 早川恭弘, 中川龍生, 櫛 弘明, 廣田裕宣 (株式会社菱屋)

(32) 16:00～16:20 高速エアスピンドルにおける剪断発熱に対する数値解析

○武石桐生 (東京工業大学), 肖 鋒, 大西 領, 香川利春

(33) 16:20～16:40 モデル予測制御を用いた空気圧サーボシステムの高精度位置決め検討

○濱田貴至 (芝浦工業大学), 村山栄治, 川上幸男

(34) 16:40～17:00 空気圧シリンダの圧力制御による超仕上げ加工における仕上量の安定化

○細川翼平 (関西大学), 古城直道, 廣岡大祐, 山口智実

《 第 2 室 : 804 会議室 》

油圧・水圧② 09:30～11:10

座長：田中豊 (法政大学)

(35) 09:30～09:50 油圧システムの 1D 解析における AI サロゲートモデルの適用

○小杉寛明 (株式会社 SUBARU), 稲生崇人, 山本光夫

(36) 09:50～10:10 直動・回転 2 自由度アクチュエータを用いた可変重合スプール弁に関する研究

○下岡隆雅 (横浜国立大学), 佐藤恭一

(37) 10:10～10:30 油圧インピーダンス計測における作動油体積と気泡含有率の影響

○藤田昌孝 (横浜国立大学), 橋本大樹, 眞田一志

(38) 10:30～10:50 非線形油圧アームの劣駆動和圧に関する一検証

○田中健太郎 (信州大学), 酒井悟, 新井遼, 加藤輝雄

(39) 10:50～11:10 FRIT 法に基づく疑似線形化を用いた水圧人工筋のモデル予測制御系設計

○関根幹弥 (芝浦工業大学), 鶴原理司, 伊藤和寿

機能性流体 12:45～14:45

座長：西田 均 (富山高等専門学校), 金 俊完 (東京工業大学)

(40) 12:45～13:05 MCF 加工液の電磁場における応答特性と研磨特性

○西田 均 (富山高等専門学校), 山本久嗣, 島田邦雄 (福島大学), 井門康司 (名

古屋工業大学)

- (41) 13:05～13:25 気液相変化駆動アクチュエータを用いた1自由度拮抗駆動系の応答性能に関する考察
○太田樹里愛(福岡工業大学), 加藤友規, 邵 娟, 岡野寛大, 南 政孝(神戸市立工業高等専門学校), 大野 学(東京都立産業技術高等専門学校)
- (42) 13:25～13:45 小形自律移動ロボットに搭載するER流体を用いた制動装置の開発ー搭載用電源の設計と試作ー
○佐藤悠太(法政大学), 外川貴規, 田中 豊
- (43) 13:45～14:05 ECFポンプ用メッシュ電極のメッシュの組み合わせと流量の関係
○鈴木誉彬(足利大学), 桜井康雄, 枝村一弥(有限会社新技術マネジメント)
- (44) 14:05～14:25 電界共役流体を用いた液滴ソーティングシステムの開発
○青木裕嗣(慶應義塾大学), 竹村研治郎
- (45) 14:25～14:45 カーボンナノチューブ技術を用いた ECF マイクロポンプ用の針状電極作製に関する研究
○ZHU, Yichuan(東京工業大学), 吉田和弘, 金俊完