

2025 年春季フルードパワーシステム講演会 全体プログラム

第 1 日目 6 月 19 日 (木)

	午前	昼 休	午後					
時間	9:30～12:30		13:30～14:50		休憩	15:00～16:40	休憩	16:50～18:30
第 1 室 研修 1	併設セミナー 「磁気機能性流体 の基礎と応用」		機能性流体 (1)～(3)	空気圧① (4)～(8)		空気圧② (9)～(13)		
第 2 室 研修 2			油圧① (14)～(17)	油圧② (18)～(22)		水圧 (23)～(27)		

第 2 日目 6 月 20 日 (金)

	午前		昼 休	午後			
時間	9:20～11:00	11:10～12:00		13:40 15:20	15:30～16:50		17:00～18:30
第 1 室 研修 1	空気圧③ (28)～(32)	特別講演		空気圧④ (33)～(37)			
第 2 室 研修 2	空気圧⑤ (38)～(42)			13:20 製品 ・技術紹介 (43)～(46)	通常 総会		優秀講演賞 表彰式 技術懇談会 《6F 倶楽部》

- 【注 1】 1 講演あたり発表時間 15 分，質疑応答・討論 5 分，計 20 分
(製品・技術紹介は発表時間 12 分，質疑応答・討論 3 分，計 15 分) です。
- 【注 2】 () 内数字は講演番号を表します。
- 【注 3】 併設セミナーは，別途参加登録と参加登録料の支払いが必要です。

第 1 日目 6 月 19 日 (木)

《第 1 室：研修 1》

[機能性流体] 13：30 ～ 14：30

座長：加藤 友規 (法政大)

- (1) 13：30～13：50 「水ベース磁性流体の駆動圧特性の解明と U 字形加熱部を有する熱輸送装置への応用」
○松谷 一矢 (日本工業大)，笠井 翔，片山 知季，矢吹 純，林 晋也，桑原 拓也
- (2) 13：50～14：10 「磁性流体プラズマアクチュエータの連続配置による放電効率の向上」
○上野 翔 (日本工業大)，桑原 拓也
- (3) 14：10～14：30 「EHD ポンプを応用した蛇腹型力覚提示デバイスの開発に関する基礎的研究」
○山崎 啓太 (東京電機大)，村田 隼人，寺阪 澄孝，下大川 丈晴，長妻 明美，安齊 秀伸，
三井 和幸

[空気圧①] 15:00 ～ 16:40

座長：松野 孝博（近畿大）

- (4) 15:00～15:20 「理学療法支援を目指した空気圧式足関節運動装置の開発（ストレッチング機能の実装と検証）」

○谷口 浩成（大阪工業大）、村川 敢聖、河野 公敏、石井 禎基

- (5) 15:20～15:40 「狭隘空間探査に向けたソフトロボットの開発（移動機構と遠隔操作インターフェースの検討）」

○谷口 浩成（大阪工業大）、樋口 怜音、中川 祐貴

- (6) 15:40～16:00 「軸繊維拘束型 EFPA を用いた細径配管検査ロボットの試作」

○石橋 卓実（岡山理科大）、赤木 徹也、堂田 周治郎、篠原 隆、趙 菲菲、横田 雅司

- (7) 16:00～16:20 「下肢不自由児を対象とした 18 脚移動ロボットと VR 環境を用いた家庭用療育支援遊具の開発」

○平田 俊介（岡山理科大）、趙 菲菲、赤木 徹也、堂田 周治郎、篠原 隆、田原 姫七

- (8) 16:20～16:40 「伸長型柔軟空気圧アクチュエータを用いたウェアラブル式肩関節リハビリテーション機器の開発」

○難波 祐紀（岡山理科大）、赤木 徹也、堂田 周治郎、篠原 隆、趙 菲菲、横田 雅司

[空気圧②] 16:50 ～ 18:30

座長：佐々木 大輔（香川大）

- (9) 16:50～17:10 「上下運動とステッピング戦略を行う空気圧装置を装着した疑似高齢者の運動解析」

○村松 久巳（沼津工業高等専門学校）、藤本 慎矢

- (10) 17:10～17:30 「導電性ゴムセンサを用いた空気圧人工筋肉スマートアクチュエータの開発」

○塚田 遥仁（芝浦工業大）、高木 基樹、花房 昭彦

- (11) 17:30～17:50 「内転・外転を含む股関節・膝関節運動の支援を目的とした空気圧ゴム人工筋スーツの設計とその評価」

○上村 仁之介（東京大）、宮寄 哲郎、川嶋 健嗣

- (12) 17:50～18:10 「姿勢推定と歩行補助を同一 PAM で実現する空気アシストスーツ：物理リザーバー計算の応用」

○渡邊 悠希（東京大）、宮寄 哲郎、川嶋 健嗣

- (13) 18:10～18:30 「環境光駆動型 LIG 転写アクチュエータの駆動特性評価と最適化」

○キムユヒョン（東京大）、曾我部 舞奈、川嶋 健嗣

《第2室：研修2》

[油圧①] 13:30～14:50

座長：坂間 清子（法政大）

- (14) 13:30～13:50 「電動サーボモータによる再加圧技術の活用」

○中村 則雄（パーカー・ハネフィン日本株式会社）

- (15) 13:50～14:10 「アキシシャルピストンモータにおけるピストン焼き付きメカニズムの検証と慣らし運転最適化に関する考察」

○稲田 哲也（ボッシュ・レックスロス株式会社）

(16) 14:10～14:30 「デジタル油圧バルブによるモデルベース力制御に関する考察」

○眞田 一志 (横浜国立大), 八坂 成悟, 名倉 忍

(17) 14:30～14:50 「液圧共有が可能な電動油圧式モジュラー脚車輪ロボットのための要素実験」

○織田 健吾 (立命館大), 青山 敦一, 玄 相晃

[油圧②] 15:00 ～ 16:40

座長: 眞田 一志 (横浜国立大)

(18) 15:00～15:20 「非線形油圧協働アームの人-ロボット相互作用におけるキャビテーション検証」

○新井 遼 (農研機構), 酒井 悟, Yanbin ZHANG, 今井 悠喜, 中川 潤一

(19) 15:20～15:40 「対称非線形油圧アームの動力学的特徴に基づく解析モデル検証」

○長谷川 勇矢 (信州大), 酒井 悟, 梅本 諒, 今井 悠喜, 早川 友志朗

(20) 15:40～16:00 「双腕非線形油圧アームの力サーボを用いたマスターフォロワー把持実験」

○今井 悠喜 (信州大), 酒井 悟, 隈部 皓太, 早川 友志朗, 長谷川 勇矢

(21) 16:00～16:20 「構造保存無次元化による油圧アームの非線形モデル予測制御の実装」

○早川 友志朗 (信州大), 酒井 悟, 江口 剛紀, 池田 裕一, 今井 悠喜, 長谷川 勇矢

(22) 16:20～16:40 「1D-CAE によるギアポンプの物理モデル化と動的挙動解析手法の提案」

○坂間 清子 (法政大), 山本 宇紘, 蓬田 嘉之, 東岡 宏明, 神村 明哉

[水圧] 16:50 ～ 18:30

座長: 酒井 悟 (信州大)

(23) 16:50～17:10 「有限励起条件下における二層忘却型逐次最小二乗法に基づく水圧人工筋の間接適応変位制御系設計」

○鶴原 理司 (芝浦工業大), 伊藤 和寿

(24) 17:10～17:30 「SINDy による水道水圧駆動 McKibben 型人工筋のデータ駆動型スパースモデリング」

○山本 祥太 (芝浦工業大), 鶴原 理司, 伊藤 和寿

(25) 17:30～17:50 「Ultra local モデルに基づくモデルフリー制御器パラメータの同時最適化手法の提案と水圧人工筋への適用」

○小杉 彩加 (芝浦工業大), 鶴原 理司, 伊藤 和寿

(26) 17:50～18:10 「LSTM を用いた水圧駆動 McKibben 型人工筋の変位予測」

○高橋 拓己 (芝浦工業大), 鶴原 理司, 伊藤 和寿

(27) 18:10～18:30 「ラジアルピストン型水圧モータの回転円板型分配弁の開発」

○鈴木 健児 (神奈川大)

第2日目 6月20日 (金)

《第1室: 研修1》

[空気圧③] 9:20～11:00

座長: 伊藤 和寿 (芝浦工業大)

(28) 9:20～9:40 「等温化圧力容器を用いた空気圧管路の特性計測」

○神月 英二郎 (プリマス大), 武石 桐生, 香川 利春

(29) 9:40~10:00 「ボンドグラフ法を用いた空気圧システムの MBD モデル」

○肥後 寛 (九州工業大), 清水 文雄, 許 宗焄, 桜井 康雄, 田中 和博

(30) 10:00~10:20 「積層型容積可変タンクを用いた回生機能を有する空気圧供給システム」

○佐々木 大輔 (香川大), 原田 魁星, 門脇 惇, 八瀬 快人

(31) 10:20~10:40 「墜落制止用器具をパワーアシストロボット化するためのベルト部分後付け型人工筋の性能向上に関する基礎的研究」

○門脇 惇 (香川高等専門学校), 佐々木 大輔

(32) 10:40~11:00 「軟質フィラメントで製作した空気圧式可変剛性ばねにおけるばね定数の実験的検証」

森田 広輝, ○松野 孝博 (近畿大), 早川 恭弘, 平井 慎一

特別講演 11:10~12:00

会場: 第1室 (研修1)

講師: 高岩 昌弘 徳島大 教授

演題: 汎用型空気圧アクチュエータの超精密位置決め制御

~サブナノへの挑戦と産業応用展開に向けて~

司会: 赤木 徹也 岡山理科大 教授

[空気圧④] 13:40 ~ 15:20

座長: 赤木 徹也 (岡山理科大)

(33) 13:40~14:00 「電空ハイブリッド超精密鉛直位置決め装置のバランスシリンダ内圧の2つの制御方法の提案と比較」

○加藤 友規 (法政大), 原田 元気

(34) 14:00~14:20 「逆駆動性を有する電空アクチュエータを搭載したパワーアシスト装置の開発」

○横田 雅司 (岡山理科大), 横田 和真

(35) 14:20~14:40 「配管共振を相殺するフィードフォワード制御による空気圧バルブの応答高速化」

○服部 光希 (東京大), 大西 亘, 古関 隆章

(36) 14:40~15:00 「負荷変動にロバストな空気式リフト装置の開発」

○大谷 凌平 (徳島大), LIM Wen Chiang, 高岩 昌弘

(37) 15:00~15:20 「Improving Positioning Accuracy on Standard-type Pneumatic Cylinder through Bio-inspired Co-Contraction Control」

○LIM Wen Chiang (徳島大), 大谷 凌平, 高岩 昌弘

《第2室: 研修2》

[空気圧⑤] 9:20~11:00

座長: 宮崎 哲郎 (東京大)

(38) 9:20~9:40 「FDM方式3Dプリンタ製部品の空気漏れゼロを実現する後処理技術の開発」

○山口 大介 (岡山大), 澤田 海, 脇元 修一, 神田 岳文

(39) 9:40~10:00 「真空ポンプを用いた静音コンパクト圧縮機に関する基礎的研究」

○三宅 祐生 (岡山理科大), 小林 卓巳, 赤木 徹也, 堂田 周治郎, 横田 雅司, 齋藤 直樹

(40) 10:00～10:20 「球面駆動型柔軟空気圧アクチュエータの簡易姿勢制御システムの試作」

○羽廣 拓真（岡山理科大）、赤木 徹也、堂田 周治郎、趙 菲菲、横田 雅司、篠原 隆

(41) 10:20～10:40 「変形機構と柔軟アームを有するはしご昇降ロボットの試作」

○猿田 拓士（岡山理科大）、赤木 徹也、堂田 周治郎、篠原 隆、趙 菲菲、横田 雅司

(42) 10:40～11:00 「低圧駆動型ハイパワー空圧アクチュエータを用いた外出支援型排泄補助車いすの設計と構築」

○田村 優貴（岡山理科大）、趙 菲菲、赤木 徹也、堂田 周治郎、篠原 隆、石橋 卓実

[製品・技術紹介] 13:20～14:20

座長：兵藤 訓一（東京計器株式会社）

(43) 13:20～13:35 「圧力キャリブレータCA700用ハンドポンプの開発」

○吉田 真（横河計測株式会社）

(44) 13:35～13:50 「大型船舶のエンジンを支える油圧技術」

○中村 則雄（パーカー・ハネフィン日本株式会社）、名越 哲馬

(45) 13:50～14:05 「フルードパワーのデジタル化と標準化」

○浦井 隆宏（ボッシュ・レックスロス株式会社）

(46) 14:05～14:20 「油圧式全地形型プラットフォーム車両 KATR の紹介」

○平岡 実（株式会社クボタ）