

平成30年春季フルードパワーシステム講演会プログラム

第1日(平成30年5月24日(木))						
午前		午後				
9:30 - 12:25		12:25 - 13:20	13:20 - 14:40	14:50 - 16:30		
第1室 研修室(1)	平成30年春季講演会併設セミナー 「フルードパワーにおける設計技術のトレンドー品質向上と最適化を目指してー」 ※別途、参加登録と参加登録料の支払いが必要です		休憩	空気圧①	シミュレーションOS	
			4件 (1),(2),(3),(4)	5件 (5),(6),(7),(8),(9)		
第2室 研修室(2)	併設セミナープログラム		休憩	機能性流体	機能性流体OS	
			4件 (10),(11),(12),(13)	5件 (14),(15),(16),(17),(18)		

第2日(平成30年5月25日(金))							
午前			午後				
		10:50 - 12:10	12:10 - 13:00	13:00 - 14:00	14:10 - 15:10	15:20 - 17:00	17:10* - 19:00
第1室 研修室(1)	空気圧②	空気圧③	休憩			通常総会	
	9:40-10:40 3件 (19),(20),(21)	4件 (22),(23),(24),(25)					
第2室 研修室(2)	液圧①	液圧②	休憩	製品技術紹介	特別講演		表彰式 技術懇談会
	9:20-10:40 4件(26),(27),(28),(29)	4件 (30),(31),(32),(33)		4件 (34),(35),(36),(37)			

*通常総会の終了時間によって変動

第1日目 5月24日(木)

《 第1室：研修室(1) 》

[空気圧①] 13:20~14:40

座長 川上 幸男 (芝浦工業大学)

- (1) 13:20~13:40 「電動空圧ハイブリッドアクチュエータによる位置と力の制御」
柳田 悠太 (横浜国立大学), 佐藤 恭一
- (2) 13:40~14:00 「外乱オブザーバを用いた柔軟空気圧シリンダの制御系設計に関する実験的考察」
宮本 優佑 (岡山理科大学), 小林 亘, 堂田 周治郎, 赤木 徹也, 伊藤 和寿, 加藤 直熙
- (3) 14:00~14:20 「エネルギー回収型増圧器の効率に関する実験的研究」
林 鍾何 (東京工業大学), 飯田 航平, 只野 耕太郎, 香川 利春
- (4) 14:20~14:40 「等温化放出法を用いた圧縮性流体用機器の流量特性試験法において大気圧変動が及ぼす影響の考察」
飯田 航平 (東京工業大学), 小林 敏也, 只野 耕太郎, 蔡 茂林, 藤田 壽憲, 肖 鋒, 香川 利春

[OS フルードパワーのシミュレーション] 14:50~16:30

座長 藤田 壽憲 (東京電機大学), 中尾 光博 (鹿児島大学)

- (5) 14:50~15:10 「熱交換器特性の集中定数系近似モデル」
林 光昭 (株式会社IHI)
- (6) 15:10~15:30 「3D-CFDを用いた複雑油路の管路モデルの導出」
肥後 寛 (九州工業大学), 清水 文雄, 田中 和博
- (7) 15:30~15:50 「Unscentedカルマンフィルタによる空気圧管路内流れの状態推定」
中尾 光博 (鹿児島大学)
- (8) 15:50~16:10 「空気圧管路断面形状が定常流動特性に及ぼす影響—濡れ縁長さ比とチョーク流れ—」
川上 幸男 (芝浦工業大学), 松本 滉平, 村山 栄治, 中野 和夫
- (9) 15:50~16:10 「圧縮性流体における二次元スプール弁のCFD解析」
藤田 壽憲 (東京電機大学)

《 第2室：研修室2 》

【機能性流体】 13:20～14:40

座 長 柳田 秀記（豊橋技術科学大学）

- (10) 13:20～13:40 「磁気混合流体を用いた円筒内面に対する精密加工特性の流体力学的考察」
山本 久嗣（富山高等専門学校），西田 均，池田 遼，道下 滉司，百生 登，島田 邦雄，井門 康司
- (11) 13:40～14:00 「EAMブレーキデバイスを用いた歩行支援機能を有する短下肢装具の開発」
川島 源樹（東京電機大学），安齊 秀伸，長妻 明美，三井 和幸
- (12) 14:00～14:20 「EAMブレーキデバイスを用いた内視鏡固定装置の開発」
杉森 信之（東京電機大学），羅 偉烽，安齊 秀伸，三井 和幸
- (13) 13:40～14:00 「電界共役流体と相変化を用いたパソコンCPU用液浸冷却システムの開発」
桜井 康雄（足利大学），石井 翔太，斎藤 拓也，中田 毅，枝村一弥

【OS 機能性流体によるフルードパワーシステムの高機能化・高性能化】 14:50～16:30

座 長 竹村 研治郎（慶応大学）

- (14) 14:50～15:10 「ECFマイクロポンプを用いたジャミンググリッパの提案」
金 俊完（東京工業大学），嵯峨 由彬，Zebing MAO，吉田 和弘
- (15) 15:10～15:30 「機能性流体パワーを用いた小形吸着アクチュエータ」
金城 拓（法政大学），中村 栄竣，田中 豊，枝村一弥，横田 眞一
- (16) 15:30～15:50 「EHDポンプ特性の温度依存性に関する研究」
柳田 秀記（豊橋技術科学大学），西川原 理仁，米田 涼，宮北 健，澤田 健一郎
- (17) 15:50～16:10 「T形電極アレイを用いた交流電気浸透マイクロポンプの提案」
吉田 和弘（東京工業大学），浅井 健太，巖 祥仁，金 俊完
- (18) 16:10～16:30 「永久磁石の揺動を利用した磁気粘性流体の非電磁界磁機構」
中村 勇貴（横浜国立大学），佐藤 恭一

第2日目 5月25日 (金)

《 第1室：研修室（1） 》

[空気圧②] 9:40～10:40

座長 早川 恭弘 (奈良工業高等専門学校)

- (19) 9:40～10:00 「空気圧人工筋肉を利用した体重免荷方法の筋活動による評価」
齋藤 直樹 (秋田県立大学), 佐藤 俊之
- (20) 10:00～10:20 「ミミズの移動方法を模倣した流体圧駆動推進機構を有する海底探査用掘削ロボットの開発」
井坂 恵太 (中央大学), 只見 侃朗, 藤原 杏実, 渡邊 友貴, 山田 泰之, 菅澤 誠, 吉田 弘, 中村 太郎
- (21) 10:20～10:40 「駆動ブラシを搭載した蠕動運動型ダクト清掃ロボットの開発」
河口 貴彦 (中央大学), 谷瀬 友基, 鎌田 将司, 山田 泰之, 中村 太郎

[空気圧③] 10:50～12:10

座長 齋藤 直樹 (秋田県立大学)

- (22) 10:50～11:10 「高機能靴を用いた歩行訓練システムの開発」
横田 理樹 (奈良工業高等専門学校), 早川 恭弘, 土井 滋貴
- (23) 11:10～11:30 「空気圧ソフトアクチュエータによる足関節および足部の多自由度他動運動訓練装置」
大江 祥生 (大阪工業大学), 青山 壘斗, 内田 隼斗, 谷口 浩成
- (24) 11:30～11:50 「拘縮患者のための空気式手指リハビリ伸展装置の開発」
細見 大樹 (徳島大学), 高岩 昌弘
- (25) 11:50～12:10 「腸管を規範とした蠕動運動型粉体搬送装置の周波数と搬送量の関係」
萩原 大輝 (中央大学), 芦垣 恭太, 根岸 海, 若松 康太, 加藤 弘一, 山田 泰之, 中村 太郎

《 第2室：研修室（2） 》

[液圧①] 9:20～10:40

座長 田中 豊 (法政大学)

- (26) 9:20～9:40 「水圧回路におけるウォーターハンマーの実験について」
大塚 怜汰 (横浜国立大学), 眞田一志
- (27) 9:40～10:00 「水道水圧駆動人工筋のヒステリシスモデルのモデル化と適応モデル予測変位制御」
稲田 諒 (芝浦工業大学), 石川 浩平, 伊藤 和寿, 小林 亘
- (28) 10:00～10:20 「熱伝達と熱伝導を考慮したアキュムレータの数学モデル」
張 書策 (横浜国立大学), 眞田一志
- (29) 10:20～10:40 「サーボバルブのノズル・フラップ油圧バネに関する1Dシミュレーション」
増田 精鋭 (株式会社IHI)

[液圧②] 10:50～12:10

座長 伊藤 和寿 (芝浦工業大学)

- (30) 10:50～11:10 「油圧式トランスミッションに起因する変動音の同定と音質制御」
山内 貴之 (ヤンマー株式会社), 深田 和範, 中川 修一
- (31) 11:10～11:30 「カルマンフィルタによる非定常動力推定計算の実装について」
平野 翔太 (横浜国立大学), 眞田一志
- (32) 11:30～11:50 「流量制御に基づく油圧システムの2足ヒューマノイドロボットへの適用」
清水 自由理 (早稲田大学), 大谷 拓也, 橋本 健二, 高西 淳夫
- (33) 11:50～12:10 「油圧ショベルにおける地中障害物反力を考慮したモデル予測回避制御」
江口 裕介 (東京都市大学), 野中 謙一郎, 関口 和真, 鈴木 勝正

【製品技術紹介】 13:00～14:00

座 長 和田 重伸（CKD株式会社），清水 自由理（早稲田大学）

- (34) 13:00～13:15 「空気圧機器のデジタル化」
柴山 考司（フエスト株式会社），山口 泰久
- (35) 13:15～13:30 「キャリアブルエアサブライユニットの紹介」
渡辺 貴大（CKD株式会社）
- (36) 13:30～13:45 「サーボ弁」
片倉 太郎（日本ムーフ株式会社）
- (37) 13:45～14:00 「円筒型新油圧パワーユニットCytroPac」
浦井 隆宏（ボッシュ・レックスロス株式会社）

特別講演 14:10～15:10

会場：第2室 研修室（2）

講師：中野 政身 先生（東北大学 教授）

演 題：MR流体とその先進フルードパワーテクノロジー

講演概要：機能性流体として磁場に反応して粘性が数ミリ秒のオーダーで可逆的に変化するMR（Magneto-Rheological）流体を取り上げ、MR流体の基本的な特性や特徴を概観するとともに、マイクロ・ナノ粒子混合MR流体やドライMR流体などの新規MR流体の創製・評価、そして建築構造物の免震制振用MRダンパ、下肢リハビリ用のMR流体クラッチを活用したMRアクチュエータ、超小型EV向けに開発した車両用MR流体ブレーキ、及びドライMR流体ブレーキなど、MR流体フルードパワー技術とそのシステム化に関する最新の先進テクノロジーを紹介します。

司会：藤田 壽憲（東京電機大学）