

平成 30 年秋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 10 月 25 日(木))				
午前		午後		
9:30-11:30		11:30-13:00	13:00-14:40	15:00-16:20
第 1 室 101 号室	OS: 空気圧ゴム人工筋の 社会実装 6 件 (1),(2),(3),(4),(5),(6)	休憩	OS: 空気圧制御機器 (アクチュエータ&バルブ)の イノベーション ① 5 件 (7),(8),(9),(10),(11)	水圧・機能性流体 3 件 (12),(13),(14)
第 2 室 103 号室	空気圧① 5 件 (15),(16),(17),(18),(19)		空気圧② 4 件 (20),(21),(22),(23)	空気圧③ 4 件 (24),(25),(26),(27)
第 3 室 302 号室	OS: 油圧技術のロボット応用 5 件 (28),(29),(30),(31),(32)		油圧① 5 件 (33),(34),(35),(36),(37)	油圧② 4 件 (38),(39),(40),(41)

第 2 日(平成 30 年 10 月 26 日(金))					
午前		午後			
10:20-12:00		12:00-13:30	13:30-14:30	14:30-17:00	17:00
第 1 室 101 号室	OS: 空気圧制御機器 (アクチュエータ&バルブ)の イノベーション ② 5 件 (42),(43),(44),(45),(46)	休憩	移動		表彰式 技術懇談会
第 2 室 103 号室	空気圧④ 4 件 (47),(48),(49),(50)		特別講演		

()内数字は講演番号を示す。

研究発表：1 講演あたり発表 15 分，質疑応答 5 分，計 20 分

第 1 日目 10 月 25 日(木)

《第 1 室：101 号室》

【オーガナイズドセッション 空気圧ゴム人工筋の社会実装】9:30～11:30

座 長：佐々木大輔（香川大学）

- (1) 9:30～9:50 「軸方向繊維強化型人工筋肉の耐久試験による伸張結晶化の長寿命化への影響確認」
○小島明寛(中央大学)，奥井 学，辻 知章，中村太郎
- (2) 9:50～10:10 「インダクタンス変化による変位センサを一体化したスマート人工筋の製作手法」
○小川草太(岡山大学)，脇元修一，神田岳文，大村健人
- (3) 10:10～10:30 「空圧筋を用いた二自由度脚ロボットの立位安定性に関する解析および実機検証」
○中西大輔(松江工業高等専門学校)，恩田和馬，杉本靖博
- (4) 10:30～10:50 「ラバーレス人工筋肉の受動的機械インピーダンス特性」
○齋藤直樹(秋田県立大学)，佐藤俊之
- (5) 10:50～11:10 「人工筋肉を用いた股関節運動の適応を有する歩行支援装置の開発」
○中村龍成(明治大学)，小山 紀
- (6) 11:10～11:30 「空気圧ゴム人工筋を用いた運動矯正用トレーニングウェアの開発」
○井西健太(香川大学)，佐々木大輔，後藤田 中，高岩昌弘，八瀬快人

[オーガナイズドセッション 空気圧制御機器(アクチュエータ&バルブ)のイノベーション①]

座長：高岩昌弘（徳島大学）

- (7) 13:00～13:20 「エネルギー回収型増圧器の効率向上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
- (8) 13:20～13:40 「柔軟空気圧リニアステッピングアクチュエータの改良とロボットアームへの応用」
○福川展弘(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 藤本真作, 小林 亘, 篠原 隆, 井上椋太
- (9) 13:40～14:00 「弁・センサ搭載型ポータブルリハビリテーション機器の改良」
○下岡 綜(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 小林 亘, 篠原 隆
- (10) 14:00～14:20 「屈曲チューブを用いた4ポート型低コストサーボ弁の試作と水道圧駆動ポータブルリハビリテーション機器への応用」
○大林秀幸(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 藤本真作, 小林 亘, 篠原 隆, 松井保子
- (11) 14:20～14:40 「微粒子励振型流量比例制御弁を用いた空気圧シリンダの制御」
○林田岳士(関西大学), 廣岡大祐, 古城直道, 山口智実

[水圧・機能性流体]

座長：一柳隆義（防衛大学校）

- (12) 15:00～15:20 「PWM 制御法による磁気粘性流体バルブによる油圧アクチュエータの速度制御」
○大島信生(大阪市立大学), 福田真也, 清水悠平
- (13) 15:20～15:40 「非対称 Bouc-Wen モデルを用いた水道水圧駆動人工筋のモデル化と適応モデル予測変位制御への適用」
○稲田 諒(芝浦工業大学), 伊藤和寿, 小林 亘
- (14) 15:40～16:00 「Hammerstein モデルを用いた水圧シリンダーシステムのモデル化と非線形モデル予測変位制御シミュレーション」
○モウラ・レナート(芝浦工業大学), 伊藤和寿

《第2室：103号室》

[空気圧①]

座長：吉満俊拓（神奈川工科大学）

- (15) 9:30～9:50 「内サイクロイドを応用した多気筒型風力空気圧縮機に関する研究」
○伊藤祐大(東京電機大学), 藤田壽憲
- (16) 9:50～10:10 「一定温度に冷却又は加熱された銅管内空気定常流コンダクタンス（一次元流れシミュレーション計算と実験による検討）」
○伊藤 陸(芝浦工業大学), 村山栄治, 川上幸男, 中野和夫
- (17) 10:10～10:30 「ベーン型ボルテックスカップの吸気口直径が吸引力に及ぼす影響」
○山ノ内祐太(鹿児島大学), 中尾光博, 福原 稔
- (18) 10:30～10:50 「接続管路が層流形流量計による流量計測に及ぼす影響」
○神代拓見(鹿児島大学), 中尾光博
- (19) 10:50～11:10 「線形カルマンフィルタによる定常流量の推定」
○中尾光博(鹿児島大学)

[空気圧②]

座長：齋藤直樹（秋田県立大学）

- (20) 13:00～13:20 「圧力センサ付マイクロジェクタに関する研究」
○助川真絢(東京電機大学), 藤田壽憲
- (21) 13:20～13:40 「空気圧ゴム人工筋の内圧から歩行意図を検知するアシストスーツ」
○田上俊宏(東京医科歯科大学), 森崎大介, 宮寄哲郎, 川瀬利弘, 菅野貴皓, 川嶋健嗣

- (22) 13:40~14:00 「拮抗配置した空気圧人工筋における自律的なアクチュエータ間協調の実現」
○後藤貴滉(大阪大学), 吉田匠吾, 中西大輔, 浪花啓右, 杉本靖博, 大須賀公一
- (23) 14:00~14:20 「空気圧人工筋を用いた脚ロボットの跳躍運動入力設計」
○吉田匠吾(大阪大学), 中西大輔, 浪花啓右, 杉本靖博, 大須賀公一

[空気圧③]

座長：赤木徹也(岡山理科大学)

- (24) 15:00~15:20 「新型ゴムアクチュエータに関する基礎研究」
○前川哲志(奈良工業高等専門学校), 早川恭弘, 櫛 弘明
- (25) 15:20~15:40 「空気圧式プロテクタの開発」
○原田篤也(神奈川工科大学), 吉満俊拓
- (26) 15:40~16:00 「空気圧ソフトアクチュエータを用いた眼科手術支援デバイスの開発」
○川上知則(東京医科歯科大学), 伊藤典彦, 飯田 宏, 菅野貴皓, 宮崎哲郎, 川瀬利弘, 川嶋健嗣
- (27) 16:00~16:20 「装着型4自由度力覚提示装置の仮想現実空間内での主観評価」
○小野塚祐樹(中央大学), 大場 実, 奥井 学, 山田泰之, 中村太郎

《第3室:302号室》

[オーガナイズドセッション 油圧技術のロボット応用]

座長：玄 相昊(立命館大学)

- (28) 9:30~9:50 「油圧アームの非定常流量要素の最適行列同定」
○永井一輝(信州大学), 那花優将, 酒井 悟
- (29) 9:50~10:10 「システム同定を用いた油圧シリンダー出力の推定と制御」
○吉田侑史(大阪大学), 石川将人, 大西典子, 山丈政之
- (30) 10:10~10:30 「2足ヒューマノイドロボット向け油圧直接駆動システムの応答性の検討」
○清水自由理(株式会社 日立製作所/早稲田大学), 大谷拓也, 水上英紀, 橋本健二, 高西淳夫
- (31) 10:30~10:50 「水平1自由度油圧アームの力センサレス直接教示」
○西村祐希(信州大学), 酒井 悟
- (32) 10:50~11:10 「力持ちで器用な災害対応重作業ロボット」
○吉灘 裕(大阪大学), 倉鋪圭太, 近藤大祐

[油圧①]

座長：佐藤恭一(横浜国立大学)

- (33) 13:00~13:20 「ベーンポンプ内のCFD解析」
○松村誠士郎(上智大学), 秋吉俊祐, 築地徹浩, 中村善也, 渡辺博仁
- (34) 13:20~13:40 「カルマンフィルタによる管内流れ推定法を応用した層流流量計システム」
○平野翔太(横浜国立大学), 千葉崇宏, 眞田一志
- (35) 13:40~14:00 「潤滑・機構・構造連成解析を用いた流体機械の信頼性・性能向上設計技術」
○釜田恵太郎(三菱重工業株式会社), 林 利和, 金澤宏幸, 二江貴也, 鈴木 徹
- (36) 14:00~14:20 「油圧システム用新型圧力脈動抑制素子」
○橋本 岬(足利大学), 桜井康雄, 兵藤訓一, 饗庭健一
- (37) 14:20~14:40 「CFDによる油圧管路の脈動伝達特性の解析」
○小谷光生(防衛大学校), 一柳隆義, 西海孝夫

[油圧②]

座 長：桜井康雄（足利大学）

- (38) 15:00～15:20 「CFD を用いた気泡除去装置の性能評価～計算モデルと計算格子の影響～」
○高見澤 諒(法政大学), 舟知亮祐, 坂間清子, 田中 豊
- (39) 15:20～15:40 「気泡の混入による作動油の体積弾性係数の変化の実験的評価」
○塩田秀人(青山学院大学), 坂間清子, 菅原佳城, 田中 豊
- (40) 15:40～16:00 「気泡の混入による油圧システムにおける応答性低下とサージ抑制に関する研究」
○北澤勇気(青山学院大学), 坂間清子, 菅原佳城, 田中 豊
- (41) 16:00～16:20 「CFD 解析を用いた油圧システム内に滞留する気泡群の一次元モデル定義式」
○肥後 寛(九州工業大学), 清水文雄, 岡田達也, 藤井規臣, 田代宗大,
鈴木明智, 土田建一, 田中和博

第 2 日 目 10 月 26 日(金)

《第 1 室：101 号室》

[オーガナイズドセッション 空気圧制御機器(アクチュエータ&バルブ)のイノベーション②]

座 長：宮寄哲郎（東京医科歯科大学）

- (42) 10:20～10:40 「空気圧駆動リニアステッピングアクチュエータを用いた簡易リハビリテーション機器の試作」
○井上椋太(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 藤本真作, 小林 亘, 篠原 隆, 福川展弘
- (43) 10:40～11:00 「位置・力制御用電動空圧ハイブリッドアクチュエータの制御入力装置の検討」
○柳田悠太(横浜国立大学), 佐藤恭一
- (44) 11:00～11:20 「伸長型柔軟空気圧アクチュエータを用いた四面体型リハビリテーション機器の試作」
○鈴木善雄(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 藤本真作, 小林 亘, 荒尾彬子
- (45) 11:20～11:40 「プリーツ構造を有する収縮/屈曲型極軽量ソフトアクチュエータの多自由度柔軟機構への応用」
○西岡靖貴(滋賀県立大学), 安田 駿, 安田寿彦, 山野光裕
- (46) 11:40～12:00 「伸長型柔軟空気圧アクチュエータを用いた配管検査ロボットの試作と推進機構の単純化」
○楠瀬系知(岡山理科大学), 赤木徹也, 堂田周治郎, 藤本真作, 小林 亘, 篠原 隆,
中川兼吾, 羽根佑典

《第 2 室：103 号室》

[空気圧④]

座 長：脇元修一（岡山大学）

- (47) 10:20～10:40 「手指・手首拘縮患者のための空気式リハビリ伸展装置の開発」
○細見大樹(徳島大学), 高岩昌弘
- (48) 10:40～11:00 「特殊環境下で使用できるマニピュレータの構築」
○趙 菲菲(津山工業高等専門学校), 苫田直知
- (49) 11:00～11:20 「柔軟空気圧シリンダの湾曲状態における制御性能の評価」
○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
- (50) 11:20～11:40 「管路の有限要素モデルに基づいた空気圧システムの H_{∞} 制御」
○中澤友宏(東京電機大学), 石井旺次郎, 藤田壽憲

[特別講演]

- 13:30～14:30 「歴史都市の創り方ー京都のまちづくりの現在」
宗田好史（京都府立大学副学長）