

資料

国内外のフルードパワーシステム研究開発動向調査委員会*

川嶋 健嗣**

* 平成 29 年 6 月 12 日原稿受付

** 東京医科歯科大学生体材料工学研究所, 〒101-0062 千代田区神田駿河台 2-3-10

1. はじめに

本研究委員会は、基盤強化委員会において学会活性化の一つの方策として提案され、国内外における最新の研究開発動向を調査、今後のフルードパワーシステムの進むべき方向性を探求することを目指した。本委員会では、主に国際学会や展示会などに参加、発表された方に話題提供いただき、また各委員が動向調査するなどの活動を通じて、今後国内において研究開発に注力すべきテーマを議論した。2年間の活動を実施し、本年3月で予定どおり終了した。

2. 委員会活動状況

委員会は2年間で6回開催し、活発な議論を行った。昨年度実施した第4回は2016年7月25日に行われ、東京医科歯科大学の菅野貴皓先生から、IEEE ICRA2015, 2016他ロボット関連の国際学会の参加報告があり、フルードパワーを用いたロボット研究が増えていることが紹介された。また、日立建機の熊谷賢人様から国際学会 IFK の過去3年間の動向調査分析の報告があった。評価すべき項目を委員会で議論し、それを反映したエクセルフォーマットを作成、それを活用した動向調査をいただいた。フォーマットは対象（機器コンポ、作業機械、車両など）、目的（省エネ、高精度化、低コストなど）、産業分野（油圧、空気圧など）、および技術分野（システム構成・制御、コンポ基礎など）に分類され、各発表が各分類のどこに位置するかプロットした。過去3回の IFK での研究動向に大きな変化は見られなかったが、対象としては、システム構成・制御が、目的としては省エネや高精度化を目指した研究が多いことが明らかとなった。

第5回は2016年10月6日に行い、東京工業大学尹鍾皓助教から Bath/ASME Symposium on fluid power and control の参加報告があった。第6回は2017年3月30日に実施した。国内での大型プロジェクトであるタフロボティクスチャンレジに参画されている、ブリヂストン株式会社大野信吾様から油圧駆動ハイパワーゴム人工筋、東京工業大学難波江浩之先生からタフロボット実現に向けた油圧コンポーネント開発と題して話題提供いただいた。

3. おわりに

2年間の活動を通じて、国内外の学会などの研究動向を知ることができた。また、統一的に動向分析できるエクセルのフォーマットを作成し、2つの国際学会 IFK と Bath/ASME の過去3年分の発表論文の動向を分析した。報告書にフォーマットを添付し、学会に提出したので、会員の方はぜひご活用いただければと存じます。最後に委員会で講演いただいた皆様、参加いただいた委員の皆様ならびにご支援いただいた学会の皆様にご礼申し上げます。

著者紹介



かわしま けんじ

川嶋 健嗣君

1997年東京工業大学大学院理工学研究科博士前期課程修了。同助教授などを経て、2013年東京医科歯科大学生体材料工学研究所教授、現在に至る。流体計測制御、ロボット工学の研究に従事。日本フルードパワーシステム学会、日本機械学会などの会員。博士(工学)。

E-mail:kkawa.bmc@tmd.ac.jp URL: <http://www.tmd.ac.jp/i-mde/www/bmc/>