

資 料

機能性流体との融合化によるフルードパワーシステム
の新展開に関する研究委員会*

中野 政身**

* 平成 27 年 5 月 26 日原稿受付

** 東北大学流体科学研究所, 〒980-8577 仙台市青葉区片平 2-1-1

1. 本研究委員会の概要

本研究委員会（委員長：中野政身，幹事：吉田和弘，副幹事：竹村研治郎，柿沼康弘，委員 32 名）は，機能性流体と油圧，空圧，電動等のパワー源との融合化によってフルードパワーシステムの新たな展開を図ることを目的に，2012 年 4 月に設置されました．その後，二年間の調査研究活動を経て，一年間の期間延長をし，2015 年 3 月末に活発な研究活動の下に終了しました．現在，その研究成果報告書を取りまとめており，2015 年 9 月に発刊する予定でいる．

2. 2014 年度の研究活動

2014 年度は，第 9 回～第 12 回（最終）の 4 回の研究委員会を開催して，委員からの話題提供や外部への依頼講演などを実施して調査研究活動を展開して来た．以下に，各回の研究委員会で講演があった研究成果のテーマなどを列挙して研究活動の報告とする．

第 9 回研究委員会（2014 年 5 月 29 日，於：機械振興会館，22 名出席）：平成 26 年春季フルードパワーシステム講演会において，本研究委員会として OS「機能性流体による融合化新展開」を企画し，本研究委員会のメンバーを中心に一般講演 10 件の発表を行った．

第 10 回研究委員会（2014 年 9 月 1 日，於：CIC 東京，13 名出席）：(1) MEMS 技術を用いた ECF ジェット用の電極対（東工大：金俊完委員），(2) 気液相変化により駆動されるゴム人工筋アクチュエータの研究について（福岡工大：加藤友規委員），(3) 自然エネルギー高度利用を目指した電磁エネルギー変換装置の開発と性能評価（東北大：高奈秀匡委員）

第 11 回研究委員会（2014 年 12 月 19 日，於：CIC 東京，15 名出席）：(1) 磁性流体を用いた制震装置について（慶応大：澤田達男委員），(2) ERF を用いたマイクロアクチュエータシステム（東工大：吉田和弘幹事），(3) MR ブレーキ・クラッチのダンパ・アクチュエータへの活用（東北大：中野政身委員長）

第 12 回研究委員会（2015 年 3 月 16 日，於：CIC 東京，19 名出席）：(1) 導電性高分子を用いたソフトアクチュエータ（山梨大：奥崎秀典氏），(2) 電界共役流体を用いた Droplet μ TAS（慶応大：竹村研治郎副幹事），(3) 導電性高分子ソフトアクチュエータの電解伸縮特性（九工大：淵脇正樹委員），(4) 磁気機能性流体を用いたマイクロ加工における流体のせん断応力と加工量の予測について（富山高専：西田均委員）

著者紹介



なかの まさみ

中野 政身君

1982 年早稲田大学大学院機械工学専攻博士後期課程修了．同年山形大学助手，助教授を経て，1997 年同教授，2008 年東北大学教授，現在に至る．機能性流体，流体関連振動・騒音，振動制御などに関わる知能流体制御システム工学に従事．日本フルードパワーシステム学会，日本機械学会，計測自動制御学会などの会員．日本機械学会フェロー．

E-mail: m-nakano@fmail.ifs.tohoku.ac.jp

URL: http://www.ifs.tohoku.ac.jp/jpn/crfrd_ifcsl.html