IEEJ Industry Applications Society News Letter

電気学会産業応用部門（D部門）ニュースレター 2018年1月号 (<http://www2.iee.or.jp/ver2/ias/nl/>)

リニアドライブ技術委員会の活動 Activities of Technical Committee on Linear Drives

電気学会 産業応用部門 リニアドライブ技術委員会委員長

水野 勉 (信州大学)

Tsutomu Mizuno (Shinshu University)

Chairperson of Linear Drives Technical Committee, Industry Applications Society, IEEJ

1980年にA部門のマグネティックス技術委員会の傘下に磁気アクチュエータ調査専門委員会が設置され、これが1988年に設置されたリニアドライブ (LD: Linear Drives) 技術委員会の元となっており、今年で30周年を迎える。現在の技術委員会の構成員は、委員17名、副委員長1名、幹事2名、幹事補佐1名で運営している。活動としては、調査専門委員会の設置と活動に関する事項、研究会および国際シンポジウム LDIA (International Symposium on Linear Drives for Industry Applications) および国際会議 MAGLEV (International Conference on Magnetically Levitated Systems and Linear Drives) の計画と実施、見学会の実施、論文委員会や国際活動を含む他学会との連携、部門大会や全国大会におけるオーガナイズドセッション・シンポジウムの企画、産業応用フォーラムの企画・実施などを行っている。以下にLD技術委員会の活動内容について紹介する。

(1) 調査専門委員会 現在、LD技術委員会傘下では、下記の4つの調査専門委員会が活動している。

1) 産業用リニアドライブの活用技術調査専門委員会：リニアドライブ技術および周辺技術の動向、リニアドライブ技術の応用例、リニアドライブ技術の特長、使い方からみたリニアドライブ技術と他方式直動技術の比較、などを調査している。

2) 電磁アクチュエータシステムのための磁性材料および磁気現象の技術調査専門委員会：電磁アクチュエータ技術者に必要な磁性材料および磁気現象の基礎技術、電磁アクチュエータシステムにとって必要となる磁性材料・磁気現象とその計測評価方法、電磁アクチュエータ・電源および周辺技術動向と磁性材料の加工技術・熱処理技術・高周波の影響、電磁アクチュエータおよび磁性材料マルチスケールの数値解析評価技術、などの調査活動を行っている。

3) アクチュエータの多自由度化およびネットワーク動向予測調査専門委員会：新駆動原理を含むアクチュエータの性能の現状調査と将来予測、新駆動原理を含むアクチュエータの多自由度化の現状調査と将来予測、IoTをはじめと

するネットワーク技術の現状調査と将来予測、アクチュエータをネットワークにつなぐ研究の現状調査と将来予測、などの調査を行っている。

4) 磁気浮上・磁気支持に関する ICT 応用技術調査専門委員会：最新の磁気浮上・磁気支持技術応用機器における ICT 応用・研究開発・製品化例、磁気浮上・磁気支持に適用できる他分野での制御技術、磁気浮上・磁気支持に適用できる他分野でのセンシング技術、を調査している。

なお、磁気浮上技術調査専門委員会（解散済み）が産業応用フォーラムを本年に開催予定である。

(2) 研究会および国際会議 LD 研究会（他の技術委員会との合同研究会を含む）を5~6回/年開催しており、年間の発表論文数は100件程度である。近年、企業からの研究会発表件数が減少しており、積極的に発表していただくように注力している。また、優秀論文発表賞受賞者には、研究の進展を研究会で発表していただくようにするなど、積極的に若手を育成するように配慮している。

LDIA は、1995年に本技術委員会が立ち上げ、各国の輪番で、イギリス、フランス、韓国、中国、ドイツなどでも開催され、2017年9月には第11回 LDIA2017 が大阪で開催された。LDIA2019 は Neuchatel, Switzerland で開催予定である。

さらに、MAGLEV も本技術委員会が積極的に開催しており（各国の輪番）、第24回 MAGLEV2018 が St. Petersburg, Russian Federation で開催される予定である。

(3) 他学会との連携 「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウムは、電気学会、日本機械学会、日本 AEM 学会が輪番で開催しており、LD 技術委員会が中心となって2018年5月に長野で開催予定である。

LD 技術委員会の活動をより広く知っていただくために、ホームページ (<http://www2.iee.or.jp/~dld/>) を作成しており、活動の詳細はホームページを参照いただきたい。

上記の調査活動や国際活動を通じて、LD 技術、研究者や技術者への貢献および若手研究者・技術者の育成などを更に積極的に推進したい。