

持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術調査専門委員会
設置趣意書

リニアドライブ技術委員会

1. 目的

リニアモータは回転→直線運動変換機構を用いることなく直動運動を得ることができる。この特長から、リニアドライブは高速高精度、高バックドライバビリティ等の利点があり、産業の変革に合わせて様々な製品に応用され発展してきた。本技術委員会においても調査専門委員会を設置し、リニアドライブ技術の発展に貢献してきた。

先に設置した産業用リニアドライブの技術動向調査専門委員会の調査結果では、リニアドライブ技術が新たな製品へ応用され産業界の発展に寄与していることが示された。さらに産業用途だけでなく、人々の生活を豊かにする様々な製品に応用され、多様化するニーズに応えていることも示された。そして、これらのリニアドライブ技術の新たな応用は、SDGs 採択などの社会の変化やリニアモータと周辺技術の高性能化を背景としていることが示唆された。

これを受け本調査専門委員会は、持続可能で豊かな社会を実現するリニアモータとそれを支える周辺技術について調査する。これによりリニアドライブ技術のさらなる応用展開を促し、社会の発展に寄与することを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

産業分野においてリニアドライブはその地位を確立し、様々な産業用装置に応用されている。本技術委員会においても 1980 年代から産業用リニアモータ関連の調査専門委員会を設置し、リニアドライブの設計技術、要素技術、計測評価法、応用事例を調査してきた。さらに、1995 年から日本発の産業用リニアドライブ国際シンポジウム(LDIA)が開催され 2021 年に 13 回目を迎えた。この LDIA では国内外の研究機関からリニアドライブ技術関連の多くの発表があった。また近年では産業用途ばかりではなく、発電装置、バーチャルリアリティー等、新たな分野にもリニアドライブ技術が使われるようになっており、様々な分野で研究開発が進んでいる。

このようにリニアドライブ技術は活発に研究開発されているが、その背景となるリニアドライブ技術の社会への貢献や、リニアモータと周辺技術の高性能化については十分に検討されていない状況である。

3. 調査検討事項

- (1) 持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術
- (2) リニアモータとその周辺技術の高性能化
- (3) リニアドライブ技術の応用事例
- (4) 産業動向や社会の変化とリニアドライブ技術の関係

4. 予想される効果

- (1) リニアドライブ技術の応用展開の活性化
- (2) リニアドライブ技術の研究開発指針の把握
- (3) リニアドライブ技術の将来動向の予測
- (4) リニアドライブ技術の応用展開による SDGs への貢献

5. 調査期間

令和4年（2022年）7月～令和7年（2025年）6月

6. 委員会の構成（職名別の五十音順に配列）

職名	氏名	（所属）	会員・非会員区分
委員長	打田 正樹	（鈴鹿高専）	会員
委員	青山 康明	（日立製作所）	会員
同	乾 成里	（日本大学）	会員
同	太田 聡	（鉄道総合技術研究所）	会員
同	大西 亘	（東京大学）	会員
同	加藤 雅之	（茨城大学）	会員
同	上條 哲志	（安川電機）	会員
同	河野 巧	（レニショー）	非会員
同	下野 誠通	（横浜国立大学）	会員
同	杉田 聡	（山洋電気）	会員
同	鈴木 憲吏	（東京都市大学）	会員
同	高石 陽介	（三菱電機）	会員
同	高杉 伸	（椿本チエイン）	非会員
同	仲岩 浩一	（多摩川精機）	会員
同	楡井 雅巳	（長野工業高等専門学校）	会員
同	平山 斉	（鹿児島大）	会員
同	増澤 正宏	（NEOMAX エンジニアリング）	会員
同	水野 勉	（信州大学）	会員
同	村口 洋介	（シンフォニアテクノロジー）	会員
同	森下 明平	（工学院大学）	会員
同	矢島 久志	（SMC）	会員
幹事	佐藤 光秀	（信州大学）	会員
同	江澤 光晴	（キヤノン）	会員
幹事補佐	岸田 和也	（東洋電機製造）	会員

7. 活動予定

委員会	6回／年	幹事会	3回／年
見学会	1回／年		

8. 報告形態

技術報告をもって成果報告とする。