

産業用リニアドライブ技術の研究開発動向調査専門委員会  
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、運動の変換機構を用いることなくダイレクトドライブで直線運動を得ることができる。この特長により、リニアドライブシステムは高速高精度、高バックドライバビリティ、高信頼性などの利点を備え、産業の変革に合わせてさまざま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、搬送・産業用リニアドライブシステム関連の調査専門委員会を設置し、その技術発展に貢献してきた。

近年、リニアドライブ技術の研究開発は世界各国で一層活発化している。こうした状況を踏まえ、本調査専門委員会では、主に海外を中心とした産業用リニアドライブ技術の最新の研究開発と応用の動向を調査し、体系的に整理・分析する。これにより、産業用リニアドライブの研究開発に携わる研究者、技術者および関連組織に対し、世界各国の研究開発の現状と最新動向を提供するとともに、我が国が将来的に世界をけん引する技術を創出するための基盤構築に資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技術はその地位を確立し、さまざま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年代から搬送・産業用リニアドライブシステム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、測定評価法、変遷、動向、応用事例について調査を行ってきた。また、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）が継続して開催されており、2025年5月に韓国で開催されるLDIA2025は15回目を迎える。このLDIAでは、世界各国の研究機関からリニアドライブに関連した多くの研究成果が発表され、活発な議論が行われている。

一方、調査専門委員会「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」（2022年7月～2025年6月）の調査結果によれば、リニアドライブ技術は持続可能で豊かな社会の実現に広く貢献しており、その背景には、世界各国におけるリニアドライブ技術の普及と進展があることが示唆された。

以上のような状況を踏まえると、世界各国の研究開発の現状や動向を現在の視点で体系化することは、我が国におけるリニアドライブ技術のさらなる研究開発の推進に極めて有用である。しかし、本技術委員会で先に設置された「産業用リニアドライブ技術と応用の変遷調査専門委員会」（2010年4月～2012年3月）以降、近年の産業用リニアドライブ技術に関する研究開発動向が体系的にまとめられていないのが現状である。

## 3. 調査検討事項

以下の項目について、2012年以降を中心に調査する。

- (1) 国際会議・国際シンポジウムでの研究発表の調査（LDIA, MAGLEV, ICEMS など）
- (2) 学術論文誌の調査（IEEE など）
- (3) 世界各国のリニアドライブ技術に関する研究開発と応用事例に関する調査
- (4) 産業用リニアドライブ技術に関する各国の特許出願数の調査

## 4. 予想される効果

産業用リニアドライブ技術に関する近年の世界各国の研究開発動向と応用事例を収集し整理することで、産業用リニアドライブの研究開発に携わる研究者・技術者や組織に対し有益な情報を与え、今後の社会に必要とされる技術の予測や我が国が世界の研究をけん引する研究開発の計画立案に貢献できることが期待される。

5. 調査期間

2025年（令和7年）10月～2028年（令和10年）9月

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（調査専門委員会は必須）

技術報告をもって成果報告とする。