

マグネティクス・リニアドライブ合同研究会
(2026年6月25日, 信州大学)

LD-26-050



リニアドライブ技術委員会200回記念講演

リニアドライブ技術委員会の 40年の歩みとこれから

リニアドライブ技術委員会

委員長 矢島 久志 (SMC株式会社)

副委員長 大島 政英 (公立諏訪東京理科大学)

幹事 田中 実 (鉄道総合技術研究所), 平山 斉 (工学院大学)

幹事補佐 鈴木 憲史 (東京都市大学), 佐藤 光秀 (信州大学)

1. 本発表の内容

今から約40年前の1987年10月に電気学会産業応用部門に設置されたリニアドライブ技術委員会は、2026年4月に開催された技術委員会において第200回を迎えた。本発表では、技術委員会開催200回という節目を機に、設立からこれまでの40年間の歩みを改めて振り返り、以下を述べる。

(1) 設置経緯と活動目的

(2) 40年の歩み

(3) 現在の取り組み

(4) これから



LD研究会で特別講演を行う海老原教授
(2019年1月, 東京都市大学にて)

1. 本発表の内容

表1 私のリニアドライブとのかかわり

年	LD技術委員会	調査専門委員会	所属（信州大学・SMC株式会社）
1993			学部4年（学士） 研究テーマ：LDM
1994			博士前期課程（修士） 研究テーマ：LDM
1995			博士後期課程（博士） 研究テーマ：LDM・LOA・磁気センサ
1996			SMC入社 LM, LM応用製品の研究開発, 製品化 特定ユーザ向け製品発売 2011年 カードモータ（LATシリーズ）発売 2019年 エアサーボシリンダ（IN-777シリーズ）発売 2023年 フローコントローラ（PFCQシリーズ）発売
1997			
1999			
2000			
2001			
2002		産業用リニア駆動システム評価技術(調)	
2003		産業用LMの特性測定法と評価方法(調)	
2005		産業用リニア駆動システム要素技術(調)	
2006		幹事補佐	
2007		産業用リニア駆動システムにおける要素技術の体系化(調)	
2008	幹事補佐	幹事補佐	
2009			
2010		産業用LD技術と応用の変遷(調)	
2011		幹事	
2012		産業用LD技術の応用展開(調)	
2013		幹事⇒委員長	
2015		産業用LDの活用技術(調)	
2016	幹事	委員長	
2018		産業用LDの技術動向(調)	
2019		委員長	
2022		持続可能で豊かな社会を実現するLD技術(調)	
2025	委員長	小形軽量化を目指した・・・磁性材料とその磁気現象に関する(協)	
2026		産業用LD技術の研究開発動向(調)	

2. 設置経緯と活動目的

電気学会におけるリニアモータおよびリニア電磁アクチュエータの調査活動は、1980年代マグネティクス技術委員会の傘下で精力的に行われた。

1980年6月～1983年5月

磁気アクチュエータ調査専門委員会（山田一委員長）

1983年6月～1986年5月

リニア電磁アクチュエータ調査専門委員会（山田一委員長）

1986年6月～1989年3月

リニア電磁駆動システム調査専門委員会（正田英介委員長）

2. 設置経緯と活動目的

その過程においてリニアモータおよびリニアアクチュエータの技術も単体としてのハードウェアの問題からその制御方法や支持機構との組み合わせなど、ドライブシステム問題へと発展してきた。そして、その技術発展の可能性は極めて大きく、多方面に及ぶであろうという調査結果を得た。このような、リニアモータの研究開発の内容および利用法の拡大から、一調査専門委員会で取り扱う範囲を大幅に超え、電気学会内に新たにリニアドライブ技術委員会の設置を望む声が高まり、1987年10月にリニアドライブ技術委員会が設置された。

1987年10月設置

リニアドライブ技術委員会（正田英介委員長）

- 参考文献：(1) 正田英介・野中作太郎・松村文夫：「リニアドライブ技術委員会及び関連調査専門委員会活動報告」, 電気学会 リニアドライブ研究会資料, LD-89-9 pp.75-76 (1989)
(2) 北野淳一：「リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか1987-2016」, 技術委員会第150回記念講演, <http://www2.iee.or.jp/~dld/papers/LD150+HP.pdf> (2016)

2. 設置経緯と活動目的

活動目的：

技術・研究の推進

- (1) リニアドライブ関連技術分野の**体系的整理・調査研究の推進**
- (2) 技術の多様化に対応した、磁気浮上・制御・材料・システムを含む**総合的技術検討**の実施
- (7) 産業応用を見据えた**新技術領域の開拓**および**学会活動範囲の拡大**

研究体制 コミュニティの構築

- (3) **調査専門委員会**設置による研究体制の構築・強化
- (6) 分散していた**関係者の結集**による**連携・協力体制の強化**

情報発信 人材育成

- (4) **研究会・講演会**等を通じた**研究成果発表**および**情報交換の促進**
- (5) 最新技術の共有による**研究者・技術者の育成推進**

参考文献：リニアドライブ技術委員会：「リニアドライブ技術委員会 設置趣意書」, <http://www2.iee.or.jp/~dld/DLD0000s.pdf> (1987)

3. これまでの歩み

リニアドライブ技術委員会のこれまでの歩みとして下記の活動内容を紹介します。

- (1) リニアドライブ技術委員会（年5回）
- (2) 調査専門委員会・共同研究委員会（5つ程度）
- (3) リニアドライブ研究会（年5回程度）
- (4) 全国大会・産業応用部門大会シンポジウム（毎回企画）
- (5) 電磁力関連のダイナミクスシンポジウム：SEAD（毎年）
- (6) 産業用リニアドライブ国際シンポジウム：LDIA（隔年）
- (7) 100回記念, 150回記念

参考文献：リニアドライブ技術委員会：「リニアドライブ技術委員会 設置趣意書」, <http://www2.iee.or.jp/~dld/DLD0000s.pdf> (1987)

3. これまでの歩み

(1) リニアドライブ技術委員会

年に5回程度開催し，研究会や調査専門委員会の設置・解散などの活動計画に加え，シンポジウムの企画などを審議している。

表2 歴代のリニアドライブ技術委員会 委員長（敬称略）

順	委員長名	在任期間
1	正田 英介	1987年10月～1989年12月
2	野中 作太郎	1989年12月～1992年4月
3	山田 一	1992年4月～1995年4月
4	海老原 大樹	1995年4月～1996年7月
5	松村 文夫	1996年7月～1998年4月
6	海老原 大樹	1998年4月～2002年5月
7	大崎 博之	2002年5月～2005年5月
8	小豆澤 照男	2005年5月～2008年4月
9	脇若 弘之	2008年4月～2012年4月
10	北野 淳一	2012年4月～2016年4月
11	水野 勉	2016年4月～2019年5月
12	森下 明平	2019年5月～2022年5月
13	大橋 俊介	2022年5月～2025年4月
14	矢島 久志	2025年4月～現在

3. これまでの歩み

(1) リニアドライブ技術委員会

表3 リニアドライブ技術委員会 構成委員の変遷 (敬称略)

委員長	副委員長	幹事	幹事補佐	1号委員	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1987 正田英介 S62.10.13 H1.12.15		海老原大樹 S62.10.13 H5.11.18	河田充二 S62.10.13 H3.4.16	川西利昌 S62.10.13 H3.4.16	永井正夫 S62.10.13 H3.4.16	S62.10.13	若本雅民	鹿野快男	川崎真生	木脇久勝 西條隆繁	斎間亨 谷本光生	野中作太郎	樋口俊郎	平沙多賀男	藤原俊輔	松田隆一	山田一 宮下邦夫	松村文夫	山田一				
1988 野中作太郎 H1.12.15 H4.4.3						(S63.4.1) H1.9.7	若本雅民	鹿野快男	川崎真生	西條隆繁	斎間亨 谷本光生		樋口俊郎	平沙多賀男	藤原俊輔	松田隆一	山田一	松村文夫	山田一				
1990 山田一 H3.4.16 H3.12.31			川西利昌 H3.4.16 H4.4.3	小豆澤照男 H3.4.16 H5.11.18	藤井信男 H3.4.16 H4.4.3	H3.4.16	若本雅民	大熊繁	河田充二	川崎真生	西條隆繁	斎間亨	佐藤修一	永井正夫	平根喜久	松田隆一	宮下邦夫						
1992 山田一 H4.4.3 H7.4.3					北野淳一 H4.4.3 H7.4.3	H4.5.15	若本雅民	大熊繁	河田充二	川崎真生	西條隆繁	斎間亨	佐藤修一	武田洋次	永井正夫	野中作太郎	平根喜久	牧直樹	松村文夫	三輪喜久男	山口仁		
1993 海老原大樹 H5.11.18 H7.4.3		小豆澤照男 H5.11.18 H7.4.3	藤若弘之 H5.4.3 H7.4.3	大崎博之 H5.12.24 H7.4.3		H5.4.5	大熊繁	大塚省三	阪部茂一	佐藤修一	武田洋次	永井正夫	平根喜久	細田義門	牧直樹	松本隆	三輪喜久男	山口仁	山田英二				
1994 海老原大樹 H7.4.3 H8.7.23		大崎博之 H7.4.3 H14.4.30	北野淳一 H7.4.3 H14.4.30	横井利彰 H7.4.3 H10.8.5	村井敏昭 H7.4.3 H14.4.30	H7.4.3	大熊繁	大塚省三	奥山吉彦	小貫天	鹿野快男	阪部茂一	佐藤修一	永井正夫	平根喜久	藤原俊輔	細田義門	松本隆	山田英二	山田一	山中敏行		
1996 松村文夫 H8.7.23 H10.3.27		小豆澤照男 H8.7.23 H10.3.27				H7.9.12 H8.6.19	大熊繁	奥山吉彦	小貫天	鹿野快男	小林芳彦 奥山吉彦	阪部茂一 小貫天	永井正夫 鹿野快男	平根喜久	藤原俊輔	藤原俊輔	細田義門	松本隆	山田英二	山田一	水間毅	山田英二	山田一
1997 海老原大樹 H10.4.1 H14.4.30	藤原俊輔 H10.8.5 H14.4.30		水野勉 H10.8.5 H14.4.30			H9.5.21 H10.12.16	小豆澤照男	伊藤元哉	海老塚龍次	海老原大樹	大熊繁	奥山吉彦	小貫天	鹿野快男	河田充二	阪部茂一	藤原俊輔	藤原俊輔	本間利久	山田英二	水間毅	山田英二	渡部俊香
1999 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H11.4.5	小豆澤照男	(阪部茂一) 板垣秀信	海老塚龍次	(小貫天)	鹿野快男	河田充二	古閑隆章	(山田英二) 藤井信男	藤原俊輔	本間利久	正田英介	(伊藤元哉) 増田誠吉	水間毅	(山田一) 藤若弘之	渡部俊香		
2000 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H12.4.1 H13.9.1	小豆澤照男	板垣秀信	内海達見	海老塚龍次	鹿野快男	河田充二	古閑隆章	中川聡子	藤井信男	藤原俊輔	本間利久	牧直樹	正田英介	増田誠吉	水間毅	藤若弘之	渡部俊香
2001 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H13.9.1	小豆澤照男	板垣秀信	内海達見	海老塚龍次	鹿野快男	河田充二	古閑隆章	中川聡子	藤井信男	藤原俊輔	本間利久	牧直樹	正田英介	増田誠吉	水間毅	藤若弘之	渡部俊香
2002 大崎博之 H14.5.1 H17.5.2	北野淳一 H14.5.1 H21.8.25	水野勉 H14.5.1 H24.3.30	村井敏昭 H14.5.1 H28.3.31	島居庸 H14.7.3 H24.3.30	真田雅之 H14.7.3 H18.12.1	H14.10.11	小豆澤照男	板垣秀信	内海達見	海老塚龍次	鹿野快男	河田充二	古閑隆章	武田洋次	中川聡子	引原隆士	藤井信男	藤原俊輔	本間利久	山田英二	水間毅	山田英二	渡部俊香
2003 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H15.11.14 H16.5.1 H17.7.17	小豆澤照男	内海達見	河田充二	古閑隆章	築島千尋	新田裕治	引原隆士	藤井信男	牧直樹	増田誠吉	水間毅	村本宏美	山田外史	藤若弘之	渡辺利彦		
2004 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H16.5.1 H17.7.17	小豆澤照男	海老原大樹	河田充二	古閑隆章	築島千尋	新田裕治	引原隆士	藤井信男	牧直樹	増田誠吉	水間毅	村本宏美	山田外史	藤若弘之	渡辺利彦		
2005 小豆澤照男 H17.5.9 H20.3.31						H17.7.17	伊藤元哉	若松勝	海老原大樹	大崎博之	河田充二	坂本哲三	築島千尋	引原隆士	牧直樹	水間毅	村本宏美	山田外史	藤若弘之	渡辺利彦			
2006 藤若弘之 H20.4.1 H24.3.30						H19.3.31 H20.4.1 H27.3.11	伊藤元哉	若松勝	海老原大樹	大崎博之	河田充二	坂本哲三	築島千尋	引原隆士	樋口剛	水間毅	村本宏美	山田外史	藤若弘之	渡辺利彦			
2007 矢島久志 H20.4.1 H27.3.11						H21.9.1 H22.10.18 H24.1.5 H24.6.19	小豆澤照男	海老原大樹	伊藤元哉	若松勝	大崎博之	河田充二	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2009 小豆澤照男 H24.4.1 H28.3.31						H24.6.19	伊藤元哉	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	中川聡子	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2010 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H26.7.4 H27.5.20	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2011 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H28.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2012 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2013 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2014 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2015 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2016 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2017 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2018 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2019 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2020 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2021 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2022 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2023 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2024 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	
2025 水野勉 H28.4.1 H31.4.1	森下明平 H28.4.1 H31.4.1	大橋俊介 H31.4.1 H31.4.1				H31.4.1	伊藤一将	海老原大樹	古閑隆章	白石克彦	長谷川均	樋口剛	坂井明雄	坂本哲三	大崎裕裕	中村英夫	樋口剛	平田勝弘	増澤徹	森下明平	矢野智昭	和 multid 雅哉	

出典：
リニアドライブ技術委員会HP
http://www2.iee.or.jp/~dld/member_order.pdf

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

年	月	LD / MAG	搬送, 産業用	制御	磁気浮上	超電導	解析	縦型, 多自由度	医用
1979		成田賢仁							
1980	6		MAG						
1981		川西健次	磁気A(調)						
1982		山田一	書籍:リニアモーターその応用						
1983	5		MAG						
1984	6		リニア電磁A(調)						
1985		村上孝一	山田一						
1986	5		MAG-86-25~41						
1987	6		AMAG1005→LD移管						
1987	10	正田英介	リニア電磁駆動システム(調)						
1988	4		正田英介						
1989	3		技術報告314						
1990	4	白江公輔	DLD1007						
1990	12	野中作太郎	LM FA応用(調)						
1991	3		海老原大樹						
1991	4		LD-91-37~41						
1992	3		DLD1013						
1992	4	山田一	搬送システムLM(調)						
1993	1		海老原大樹						
1993	3		技術報告467						
1994	6		DLD1023						
1994	4		搬送用LM応用技術(調)						
1994	4	刈田充二	LD-95-35~41						
1995	3		海老原大樹						
1996	12		DLD1035						
1996	1		搬送用リニアメカニズム(調)						
1997	3		刈田充二						
1997	7	松村文夫	技術報告657						
1998	1		DLD1045						
1998	3		搬送用リニア位置決めシステム(調)						
1998	4		大平庸一						
1998	4		技術報告732						
1998	4	海老原大樹							

1987年10月 リニアドライブ技術委員会発足

図1a リニアドライブ技術委員会傘下の調査専門委員会および協同研究委員会の変遷 (1979年~1998年)

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

年	調査専門委員会	共同研究委員会
1999	海老原大樹	技術報告 746 脇若弘之
2000	DLD1055 リニア搬送システムの高機能化技術(調) 大平庸一 技術報告 846	DLD1053 磁気浮上系における非線形技術(調) 引原隆士 技術報告 819 DLD1057 LMにおけるサーボ制御技術(調) 渡邊利彦 技術報告 873
2001	DLD1067 産業用リニア駆動システムの評価技術(調) 水野勉 技術報告 930	DLD1063 磁気浮上系における連成問題(調) 引原隆士 LD-02-84~88 DLD1069 汎用LDにおけるサーボ制御とセンサ技術(調) 渡邊利彦 技術報告 953
2002	DLD1077 産業用LMの特性測定法と評価方法(調) 水野勉 技術報告 1024	DLD1075 磁気支持応用機器におけるダイナミクス(調) 村井敏昭 技術報告 1017
2003	DLD1083 産業用リニア駆動システムの要素技術(調) 鳥居庸 技術報告 1154	DLD1079 超電導磁気浮上式鉄道の技術的成熟度(調) 北野淳一 *2001.8部門大会 S9
2004	DLD1091 産業用リニア駆動システムにおける要素技術の体系化(調) 鳥居庸 技術報告 1195	DLD1073 リニア電磁駆動装置解析手法の体系化(調) 榎井雅巳 技術報告 1074 DLD1085 多自由度モータのシステム化技術(調) 矢野智昭 技術報告 1081
2005	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1089 磁気支持応用における電気・機械システム融合化技術(調) 森下明平 技術報告 1156
2006	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1093 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247
2007	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1095 新世代Aの多自由度化可能
2008	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1095 新世代Aの多自由度化可能
2009	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1095 新世代Aの多自由度化可能
2010	DLD1097 環境調和型磁気支持応用技術(調) 森下明平 技術報告 1247	DLD1095 新世代Aの多自由度化可能

図1b リニアドライブ技術委員会傘下の調査専門委員会および協同研究委員会の変遷 (1999年~2010年)

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

年	調査専門委員会	共同研究委員会
2011	産業用LD技術と応用の変遷(調) 渡邊利彦 技術報告1247	新世代Aの多自由度化可能性(調) 矢野智昭 技術報告1265
2012	産業用LD技術の応用展開(調) 矢島久志, 小林学 技術報告1368	DLD1101 多自由度新世代Aの性能評価(調) 上田靖人 技術報告1378
2013	産業用LDの活用技術(調) 矢島久志 技術報告1535	DLD1105 電磁Aシステムのための磁性材料とその評価技術(調) 藤崎敬介 技術報告1397
2014	産業用LDの技術動向(調) 矢島久志 技術報告1545	DLD1111 電磁Aシステムのための磁性材料および磁気現象の技術(調) 藤崎敬介 技術報告1493
2015	持続可能で豊かな社会を実現するLD技術(調) 打田正樹 技術報告1610	DLD1115 磁気浮上・磁気支持に関するICT応用技術(調) 上野哲 技術報告1524
2016	産業用リアドライブ技術の研究開発動向(調) 平山斉	DLD1157 Aの将来動向(調) 矢野智昭
2017		DLD1161 電磁Aシステムのための高周波大電力の磁気技術(調) 藤崎敬介 技術報告1598
2018		DLD1165 Aの未来予測(調) 矢野智昭
2019		DLD1167 カーボンニュートラル/ゼロカーボンの社会実現を支える磁気浮上・磁気支持技術(調) 鈴木晴彦
2020		DLD8023 小形軽量化を目指した高周波駆動電磁アクチュエータシステムのための磁性材料とその磁気現象に関する(協) 南政孝
2021		DLD1171 医用アクチュエーション応用技術の実用化に関する(協) 柴建次
2022		
2023		
2024		
2025		
2026		

図1c リニアドライブ技術委員会傘下の調査専門委員会および協同研究委員会の変遷 (2011年~2026年)

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

調査結果は、基本的に技術報告にまとめられ、出版されている。(48冊)

表4 リニアドライブ技術委員会傘下の調査専門委員会により発行された技術報告

号数	発行年月	技術報告タイトル名	号数	発行年月	技術報告タイトル名
314	1989.11	リニア電磁駆動システムの現状と応用技術	1029	2005.7	多次元ドライブシステムの可能性を探る
353	1990.10	磁気浮上方式と関連技術	1040	2005.12	産業化が進む医用電磁駆動システム
440	1992.1	リニアモータ解析技術の現状と将来動向	1074	2006.12	リニア電磁駆動装置解析の体系と技術動向
467	1993.8	搬送システムとリニアモータ応用	1081	2007.3	多自由度モータとその要素技術
472	1993.11	超電導リニアドライブ技術の現状	1122	2008.7	医用アクチュエーション技術の現状
582	1996.4	超電導リニアドライブ応用技術の展望と課題	1140	2008.11	多自由度モータのシステム化技術
657	1997.10	搬送用リニアメカニズムの実用化動向の将来展望	1154	2009.5	産業用リニア電磁駆動システムの要素技術とその動向
669	1998.2	小形リニアモータシステムの特性評価と応用システム技術	1156	2009.6	磁気支持応用における電気・機械システム融合化技術の動向
723	1999.4	磁気浮上実用化技術と実用例	1169	2009.9	新世代の電気・磁気アクチュエータ
732	1999.7	搬送用リニア位置決めシステムの応用技術	1195	2010.6	産業用リニア電磁駆動システムの要素技術とその応用
746	1999.11	リニアモータを高性能に駆動するセンサ・制御システム	1247	2012.4	磁気支持応用技術と環境調和
797	2000.6	リニア電磁駆動装置解析の現状	1259	2012.8	産業用リニアドライブ技術と応用の変遷
819	2001.1	磁気浮上システムの非線形技術-磁気浮上システムの多機能性を求めて-	1265	2012.10	新世代アクチュエータの多自由度化可能性
835	2001.4	超電導リニアドライブ実証技術の開発動向	1334	2015.2	環境調和型磁気支持応用技術の体系化
846	2001.8	リニア搬送システムの高機能化技術	1368	2016.3	最新！リニアモータ応用の状況 2015
863	2001.11	医用応用電磁駆動システム実用化の動向	1378	2016.6	新世代アクチュエータの性能評価とそれを活かす多自由度構成の提案
873	2002.1	リニアドライブにおけるサーボ制御技術	1397	2017.11	電磁アクチュエータシステムのための磁性材料とその評価技術
911	2003.1	リニアドライブ技術とその応用に関する用語	1493	2020.8	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
913	2003.2	リニアドライブシステムの数値解析に関わる動向とその解析例	1524	2022.1	磁気浮上・磁気支持に関するICT 応用技術
930	2003.6	産業用リニア駆動システムの評価技術	1535	2022.9	リニアモータの上手い使い方
953	2004.2	汎用化が進むリニアドライブの現状	1545	2023.4	多様化するニーズに対応するリニアドライブ技術
958	2004.3	医用電磁駆動システムの産業化促進に向けて	1584	2025.2	SDGsの達成を加速する磁気浮上・磁気支持技術
1017	2005.5	磁気支持応用機器における開発現状とそのダイナミクス	1598	2025.9	電磁アクチュエータシステムのための高周波大電力の磁気技術
1024	2005.6	産業用リニアモータの特性測定法と評価方法	1610	2026.6	持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

書籍にまとめられたものもあります。

設計技術シリーズ

磁気浮上技術の原理と応用

著者：一般社団法人 電気学会
磁気浮上技術調査専門委員会 編

定価：5,060円（本体4,600円+税）

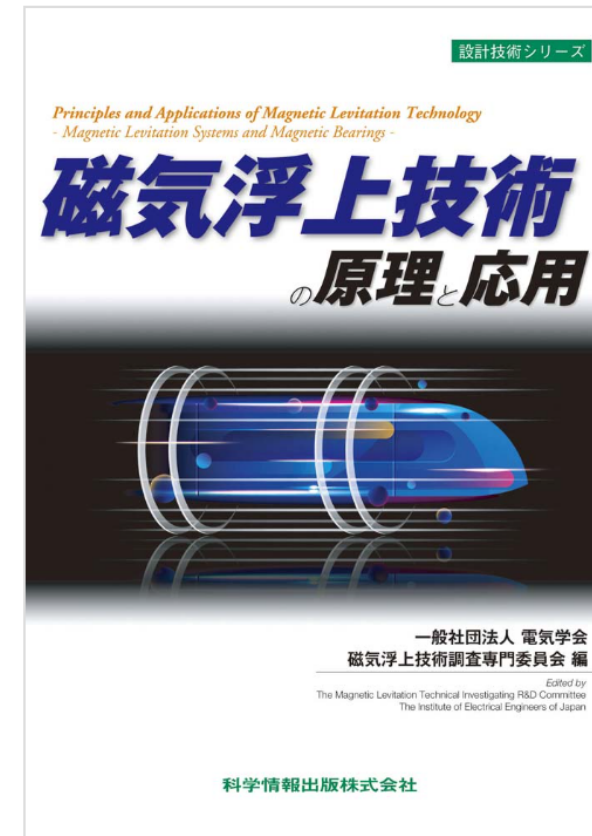
判型：A5

ページ数：346 ページ

ISBN：978-4-904774-65-6

発売日：2018/3/26

管理No：61



出典：科学情報出版HP：<https://www.it-book.co.jp/books/084.html>

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

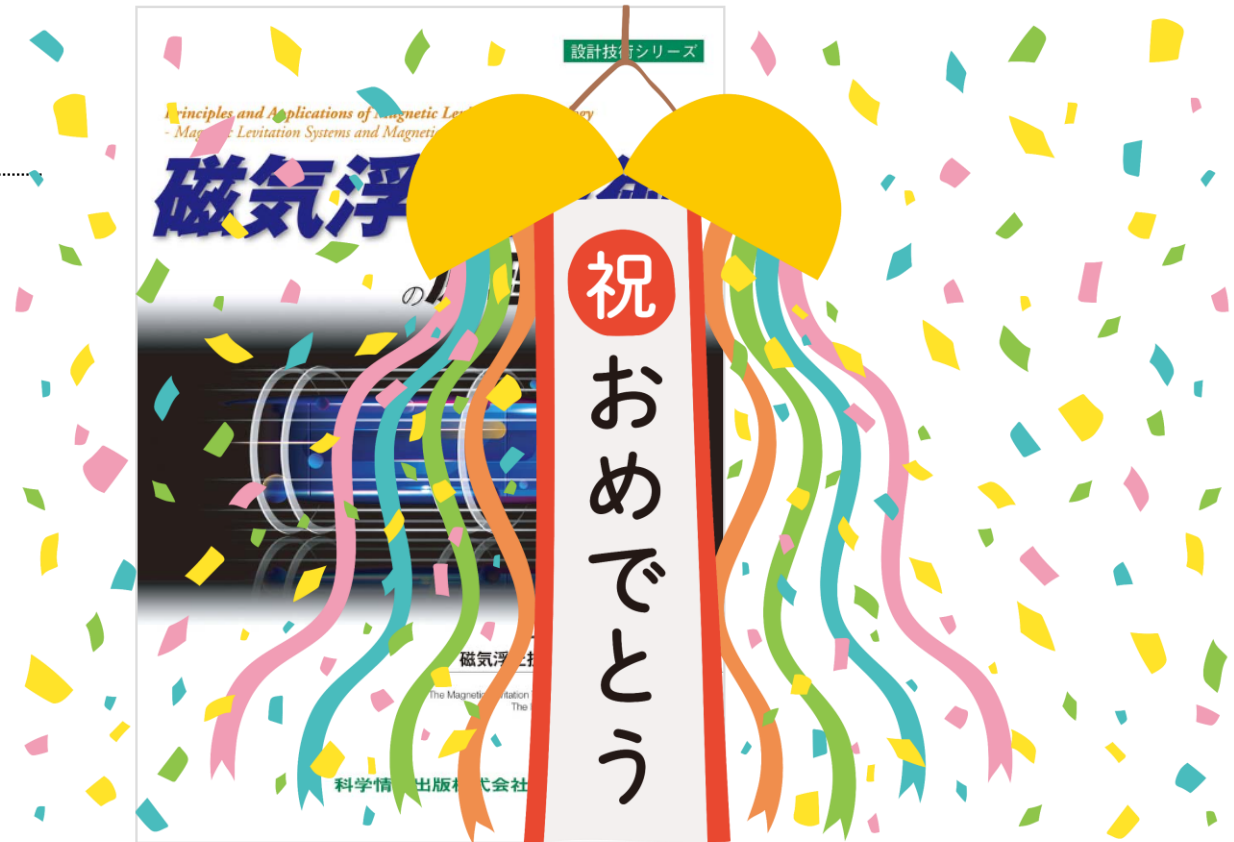
書籍にまとめられたものもあります。

設計技術シリーズ

磁気浮上技術の原理と応用

著者：一般社団法人 電気学会
磁気浮上技術調査専門委員会 編

定価	2020年 第23回優秀技術活動賞 グループ著作賞 受賞
判型	
ページ数	
ISBN	
発売日	
管理No	



出典：科学情報出版HP：<https://www.it-book.co.jp/books/084.html>

3. これまでの歩み

(2) 調査専門委員会・共同研究委員会

技術報告の発刊後には、その内容をテキストとした産業応用フォーラムを開催している。(12回)

表5 リニアドライブ技術委員会による産業応用フォーラム

開催日	開催名
2005.12	多次元ドライブシステムの可能性を探る
2008.12	多自由度モータのシステム化技術
2012.3	環境調和型社会と磁気浮上技術の動向
2012.10	新世代アクチュエータの多自由度化可能性
2015.3	2030年のアクチュエータはこれだ！ 新原理駆動と多自由度化による革新コア技術の横断的評価と将来展望
2018.5	磁気浮上技術の原理と応用
2018.12	情報と運動を一体化するインフォメーション工学とその応用
2022.5	磁気浮上・磁気支持に関するICT応用技術
2024.9	リニアモータの上手い使い方と技術動向
2025.5	SDGs達成を加速する技術～磁気浮上・磁気支持を活かせ！～
2025.11	パワエレ磁気の課題と今後の動向
2026.8	持続可能で豊かな社会を実現するリニアモータ

3. これまでの歩み

(3) リニアドライブ研究会

リニアドライブ技術委員会では定期的に、年に5回程度研究会を開催し、研究発表および討論を行っている。

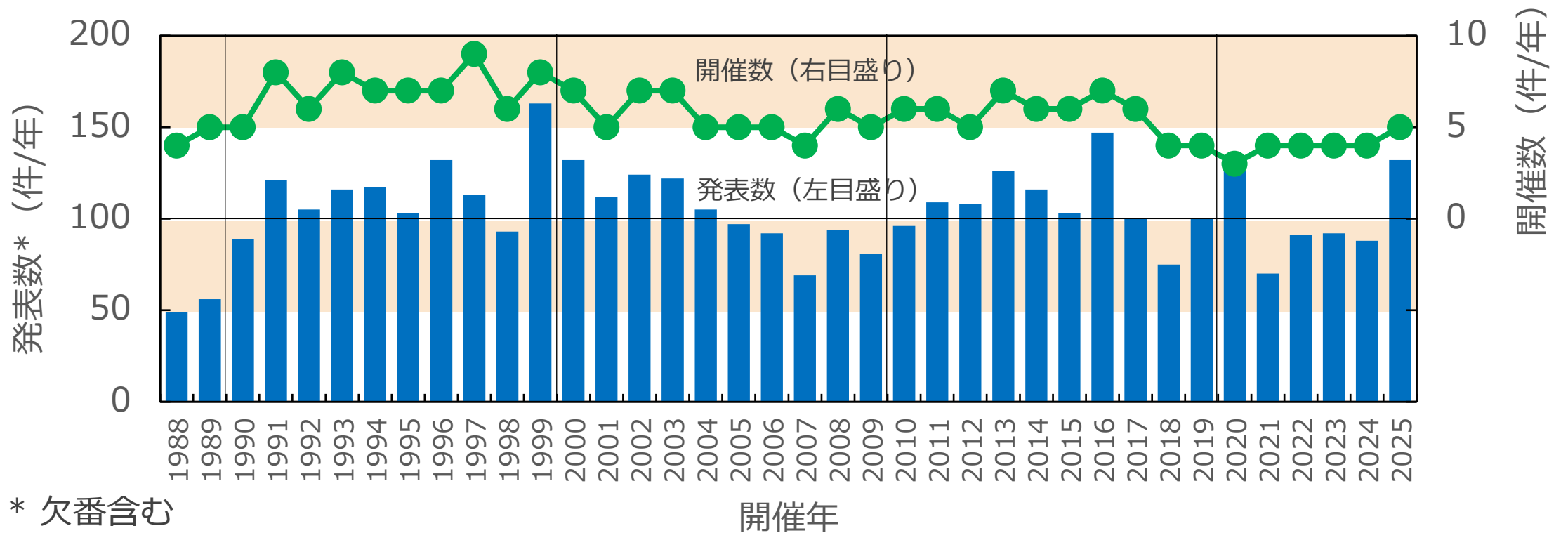


図2 リニアドライブ研究会の発表件数

3. これまでの歩み

(3) リニアドライブ研究会

リニアドライブ技術委員会では定期的に、年に5回程度研究会を開催し、研究発表および討論を行っている。



図2 リニアドライブ研究会の発表件数

3. これまでの歩み

(3) リニアドライブ研究会

研究会は研究会は二日間で開催されることが多く，初日の夕方には懇親会が催され，研究にとどまらない広範な意見交換の場となっている。



(a) 2016年1月、信州大学にて



(b) 2019年1月、東京都市大学にて

図3 研究会の懇親会の様子

3. これまでの歩み

(3) リニアドライブ研究会

研究会は研究会は二日間で開催されることが多く、初日の夕方には懇親会が催され、研究にとどまらない広範な意見交換の場となっている。



(c) 2025年6月、鈴鹿にて



(d) 2026年1月、高知にて

図3 研究会の懇親会の様子

3. これまでの歩み

(4) 全国大会・産業応用部門大会シンポジウム

表6 技術委員会が企画・開催した電気学会・産業応用部門大会シンポジウム

開催	大会	シンポジウムテーマ	開催	大会	シンポジウムテーマ	開催	大会	シンポジウムテーマ
2026	全国	最新のリニアドライブ技術および応用事例	2015	部門	最新！リニアモータ応用の状況2015	2001	部門	浮上式鉄道の現状
2025	全国	2050年のアクチュエータの姿の予測に向けて	2014	部門	電磁アクチュエータシステムのための磁性材料とその評価技術	2000	部門	電磁駆動型人工心臓の研究・開発の現況
2024	部門	永久磁石材料とその磁気特性評価	2014	部門	新世代Act.の1自由度系の性能評価と多自由度系の評価に向けて	2000	部門	リニア輸送システムの高機能化技術
2024	部門	持続可能で豊かな社会を実現するリニアドライブ技術	2014	全国	リニアドライブ技術および応用事例紹介 ～企業におけるリニアモータ開発動向～	1999	部門	磁気浮上系における非線形技術
	全国	超電導リニアの研究開発の最前線				1999	部門	リニア電磁駆動装置の解析と設計の現状
	全国	SDGsの達成を加速する						リニア電磁駆動装置を高性能に駆動するセンサ・制御システム
	全国	磁性材料・モータの鉄損						浮上式鉄道の現状と展望
	全国	最新のLD技術および応用事例～企業におけるLMの開発動向～						リニア位置決めシステムの新展開
2023	部門	SDGs×リニアモータの						浮かせる方法—種々の手法とその実例—
	部門	磁気現象・高周波磁気と						リニアモータの特性評価と応用技術の成功例をさぐる
		展開に向けて～						生命維持を支援する電気関連技術：血液循環を中心に
	全国	パワーエレクトロニクス				1996	部門	リニア電磁駆動装置の解析における現状と問題
		路への応用技術					全国	搬送用リニアモータの実用化動向と将来展望
2022	部門	アクチュエータの将来動向を予測する		部門	医用アクチュエーション技術の最先端		全国	超電導磁気浮上システムの開発動向と将来展望
	部門	モータに使用される軟磁性材料	2008	部門	多自由度モータとその要素技術	1995	部門	磁気浮上技術を実用化するには何が必要か
	全国	磁性体マルチスケール解析、材料・磁気デバイス・モータ・パ	2008	全国	磁気支持応用における電気・機械システム融合化技術の動向		全国	電磁駆動型人工心臓（テーマ略記）
		ワーエレクトロニクスの電磁界数値解析	2007	部門	医用アクチュエーション技術の実際	1994	部門	リニアドライブ・磁気浮上システムにおけるセンサ・制御技術
2021	部門	さまざまなニーズに応えるリニアドライブの技術動向		全国	リニア電磁駆動装置解析手法の体系とその動向	1993	全国	Linear Drive Technology and Its Industrial Application
	全国	磁気浮上・磁気支持に関するICT応用技術	2006	部門	ここまで出来る！リニア駆動システム		全国	縦型リニアドライブ
2020	全国	モータ駆動システム応用時の磁気（中止）		部門	ブレイクスルーを生み出す次世代アクチュエータ	1992	全国	電磁駆動型人工心臓
2019	部門	リニアドライブ技術および応用事例紹介		全国	多自由度モータとその要素技術の研究動向－実用化を目指して	1991	部門	リニアモータを利用した輸送システムの実用化の動向
	部門	磁性材料の磁気特性を活かした磁気応用					全国	超電導リニアドライブ技術の現状
	部門	パワーエレクトロニクス高周波電磁場の物質照射技術	2005	部門	磁気支持応用機器の実用化と新展開	1990	部門	磁気軸受の理論と開発の現状
	全国	磁性材料と磁気特性計測		全国	超電導磁気浮上式鉄道の現状－5ヵ年計画を終えて－		部門	Linear Drives and Maglev
2018	部門	磁気浮上と磁気軸受の原理と応用	2004	部門	臨床応用をめざす人工心臓の開発最前線	1989	部門	リニアモータの特性解析と設計
	部門	電気工学における磁性材料		全国	産業用リニアモータの特性測定法と評価方法		全国	人工心臓用電磁アクチュエータの研究開発
	全国	新世代Act.の性能評価とそれを活かす多自由度構成の提案	2003	部門	多次元ドライブシステムの現状と将来展望		全国	磁気浮上技術と応用の現状
2017	部門	リニアモータの上手い使い方		全国	磁気支持応用機器における最近の開発動向	1988	部門	プロセス産業におけるリニアモータの適用
	全国	電磁アクチュエータシステムのための磁気現象とその応用技術	2002	部門	リニアドライブのサーボ制御とセンサ技術	1987	全国	リニアドライブシステムの開発動向
2016	部門	磁気浮上と磁気軸受の原理と応用		全国	リニアドライブシステムの数値解析に関わる動向とその解析例			

電気学会全国大会および産業応用部門大会において
シンポジウムを企画・開催し、当該分野に関する最新
の技術動向などを発信してきた。(84回)

3. これまでの歩み

(5) 電磁力関連のダイナミクスシンポジウム(SEAD)

SEADは、電気・機械の境界領域に関するテーマの研究者が自由な雰囲気の中で議論できるシンポジウムである。日本機械学会、日本AEM学会、電気学会の輪番で開催し、電気学会が主催の際は、LD技術委員会メンバが主な実行委員となり、開催している。

表7 電磁力関連のダイナミクスシンポジウム(SEAD) 開催状況

回	開催日	開催場所	主催学会	回	開催日	開催場所	主催学会
第38回	2026年5月19日-21日	水戸市民会館	日本AEM学会	第19回	2007年5月16日-18日	早稲田大学国際会議場	日本機械学会
第37回	2025年5月21日-23日	ソニックシティ	日本機械学会	第18回	2006年5月18日-19日	神戸国際会館	電気学会
第36回	2024年6月25日-27日	関西大学 100周年記念会館	電気学会D部門	第17回	2005年6月22日-24日	高知市文化プラザかるぼーと	日本AEM学会
第35回	2023年6月12日-14日	広島国際会議場	日本AEM学会	第16回	2004年6月9日-11日	北九州国際会議場	日本機械学会
第34回	2022年5月11日-13日	仙台市宮城野区文化センター	日本機械学会	第15回	2003年5月28日-30日	金沢市観光会館	電気学会
第33回	2021年5月19日-21日	伊香保温泉ホテル天坊Web開催	電気学会D部門	第14回	2002年5月22日-24日	岡山大学	日本AEM学会
第32回	2020年5月20日-22日	岐阜大学サテライトc	日本AEM学会	第13回	2001年6月21日-23日	幕張メッセ交際会議場	日本機械学会
第31回	2019年5月22日-24日	東京工業大学 すずかけ台c	日本機械学会	第12回	2000年6月29日-7月1日	メルパルク沖縄	電気学会
第30回	2018年5月23日-25日	長野市生涯学習センター	電気学会	第11回	1999年10月13日-15日	横浜シンポジア	日本AEM学会
第29回	2017年5月18日-19日	倉敷アイビースクエア	日本AEM学会	第10回	1998年6月23日-25日	宮城勤労総合福祉センター	日本機械学会
第28回	2016年5月18日-20日	慶応義塾大学 日吉c 協生館	日本機械学会	第9回	1997年6月24日-26日	北海道大学学術交流会館	電気学会
第27回	2015年5月14日-15日	ハウステンボス	電気学会	第8回	1996年5月29日-31日	北とぴあ	日本機械学会
第26回	2014年5月21日-23日	アイ・いわて県民情報交流センター	日本AEM学会	第7回	1995年5月29日-31日	ルネサンス長崎・伊王島	電気学会
第25回	2013年5月15日-17日	箱根ホテル小涌園	日本機械学会	第6回	1994年7月13日-15日	秋田市文化会館	日本機械学会
第24回	2012年5月16日-18日	富山国際会議場	電気学会	第5回	1993年6月9日-11日	日立シビックセンター	日本機械学会
第23回	2011年5月18日-20日	ウイングあいち愛知県産業労働センター	日本AEM学会	第4回	1992年6月10日-12日	石川県立社会教育センター	電気学会
第22回	2010年5月19日-21日	門司港ホテル	日本機械学会	第3回	1991年6月12日-14日	桐生市地域地場産業振興センター	日本機械学会
第21回	2009年5月20日-22日	メルパルク長野	電気学会	第2回	1990年6月13日-15日	名古屋市工業研究所	電気学会
第20回	2008年5月21日-23日	別府国際コンベンションセンター	日本AEM学会	第1回	1989年6月26日-28日	裏磐梯国民休暇村	日本機械学会

3. これまでの歩み

(6)産業用リニアドライブ国際シンポジウム (LDIA)

1995年に長崎において第1回LDIAを開催した。2001年以降、隔年で開催し、日本で5回開催。次回は2033年の開催を計画している。

[IEEJ/IAS/LD-TC](#)

LDIA'95, '98, 2001, 2005, 2017
Sponsored by IEE Japan

International Symposium on Linear Drives for Industry Applications (LDIA)

1990					1995 Nagasaki Japan		1998 Tokyo Japan	
2000	2001 Nagano Japan		2003 Birmingham UK		2005 Kobe-Awaji Japan		2007 Lille France	2009 Incheon Korea
2010	2011 Eindhoven Netherlands		2013 Hangzhou China		2015 Aachen Germany		2017 Osaka Japan	2019 Neuchatel Switzerland
2020	2021 Wuhan China		2023 Hannover Germany		2025 Daejeon Korea		2027 Turin Italy	

**2033年
日本開催予定**



図4 LDIA2015のWelcome Receptionの様子
(2015年7月, アーヘン工科大にて)

3. これまでの歩み

(7) LD技術委員会 100回記念、150回記念

リニアドライブ技術委員会の開催が通算100回および150回を迎えたことを記念し、下記の記念講演が行われた。その後の懇親会では、参加者が一堂に会し、懇親を深めた

- ・ 100回記念講演

「電気学会におけるリニアドライブ技術調査活動の変遷」

小豆澤照男（神戸大学）

2006年7月6日 伊勢市観光文化会館にて

- ・ 150回記念講演

「リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか1987-2016」

北野淳一（東海旅客鉄道）

2016年6月24日 信州大学工学部にて



図5 100記念の様子(2006.7.6)



図6 150記念の様子(2016.6.23)

3. これまでの歩み

(8) 見学会

年に1回程度、見学会を実施している。大学の研究室の見学が多いが、企業や外部施設の見学も行い、知見の拡充を図っている。



(a) 2024年10月、BECKHOFF社にて

(b) 2025年6月、鈴鹿サーキットにて

(c) 2025年6月、リニア・鉄道館にて

図7 リニアドライブ技術委員会での見学会の様子

4. 現在の取り組み

(1) リニアドライブ技術委員会ホームページ

(「リニアドライブ」で検索)

リニアドライブ技術委員会ホームページは、2014年に当時の北野技術委員長により開設された。技術委員会設置以来の各種情報がアーカイブされており、容易にアクセスできるようになっている。

現在は佐藤幹事補佐（信州大学）により管理・更新されており、研究会やシンポジウムの論文募集および情報発信の場としても活用されている。



The screenshot shows the homepage of the Linear Drives Technical Committee. At the top, there is a navigation bar with the IEEJ logo and the text '一般社団法人電気学会 The Institute of Electrical Engineers of Japan' and '産業応用部門 Industry Applications Society リニアドライブ技術委員会 Linear Drives Technical Committee'. Below this is a search bar and a menu with items like '委員構成', '活動報告', '優秀論文発表', etc. The main content area is titled '皆様へのお知らせ' and contains several announcements. The first announcement is for the 'MAG/LD合同研究会(2026年6月@長野)' with a red button for '参加申込ページリンク'. The second is for the 'リニアドライブ技術委員会 第200回 お祝いのご案内' with details on date and location. The third is for the 'RM/LD/HCA合同研究会(2026年7月@大阪)' with a red button for '講演申込ページリンク'. The fourth is for the '電気学会産業応用フォーラムのお知らせ' with details on date and time. At the bottom, there is a '新着情報' section.

図8 リニアドライブ技術委員会ホームページ

4. 現在の取り組み

(2) フェロー，上級会員，優秀論文発表賞の推薦

リニアドライブ技術委員会ではフェロー，上級会員，優秀論文発表賞などに対して適任者の推薦を積極的に行っている。

・フェロー

電気・電子・情報通信とその関連分野技術の見識に優れ，責任ある立場で長年にわたり指導的役割を果たし，社会および本会の発展に顕著な貢献をなした会員

・上級会員

電気学会関連分野の技術者，科学者，技術管理者として，電気学会の諸活動において積極的に活躍されている会員

・優秀論文発表賞

大会ならびに研究会における優秀論文発表の表彰
※ 若手発表者（35才程度以下の人）による論文を対象

出典：電気学会ホームページ

4. 現在の取り組み

(2) フェロー，上級会員，優秀論文発表賞の推薦

表8 リニアドライブ技術関連の電気学会フェロー認定者（26名）

認定年	名前	貢献内容
2010	海老原 大樹	リニアドライブの研究・産業応用
2013	大熊 繁	モータードライブの研究・産業応用
2013	藤原 俊輔	リニアモータ・磁気浮上技術の研究
2013	松村 文夫	電気工学教育の振興
2013	山田 一	リニアドライブシステムの研究
2013	山田 英二	電気工学教育の振興
2013	脇若 弘之	リニアドライブ技術分野における特性評価・測定法普及
2014	山田 外史	非線形電気機器の開発およびその数値解析法
2018	小豆澤 照男	リニアモータ・磁気浮上システムの開発と実用化
2018	大崎 博之	超電導工学・電気機器技術の発展，国際標準化推進，学会活動活性化
2018	北野 淳一	超電導磁気浮上式鉄道システムの開発・実用化
2018	樋口 剛	長崎大学教員として電気工学分野の教育と学術研究
2018	矢野 智昭	球面モータの駆動原理の発明と研究開発
2019	岩松 勝	浮上式鉄道用超電導磁石の信頼性向上及び評価技術の確立
2019	苅田 充二	産業用ドライブシステムへのリニアモータ研究と実用化
2019	水野 勉	信州大学教員として電気工学分野の教育と学術研究
2020	中川 聡子	電気機械，電気設備系インフラの安全・安心の向上及び電気学術発展への貢献と電気学会のプレゼンス向上
2022	森下 明平	産業用リニアモータ，アクチュエータの研究開発
2023	古関 隆章	磁気浮上・リニア駆動制御とその公共交通への応用研究
2023	平田 勝弘	次世代の電磁アクチュエータとその制御法に関する研究
2023	藤崎 敬介	磁性材料を考慮したモータ駆動システムの鉄損特性研究
2024	千葉 明	ベアリングレスモータをはじめとするモータの研究・調査・標準化
2024	林屋 均	鉄道電力設備のエネルギー効率や耐震性・耐雷性の向上
2025	大島 政英	ベアリングレスモータとその磁気回路設計、制御に関する研究
2025	大橋 俊介	リニアドライブと超電導・磁気浮上技術の革新的な応用研究
2025	鈴木 晴彦	非接触磁気支持技術における反磁性材料応用研究と人材育成

4. 現在の取り組み

(2) フェロー，上級会員，優秀論文発表賞の推薦

表9 リニアドライブ技術関連の上級会員認定者（51名/電気学会全体1413名）

認定年	名 前	所 属	認定年	名 前	所 属
2003	海老原 大樹	武蔵工業大学	2018	森實 俊充	大阪工業大学
	脇若 弘之	信州大学		森下 明平	工学院大学
2004	北野 淳一	東海旅客鉄道(株)	矢島 久志	SMC	
	平田 勝弘	松下電工(株)	矢野 智昭	宇宙航空研究開発機構	
	松村 文夫	金沢大学	2019	土屋 淳一	首都大学東京
2005	水野 勉	信州大学	2020	上野 哲	立命館大学
2006	林屋 均	JR東日本	大橋 俊介	関西大学	
2006	百目鬼英雄	武蔵工業大学	岸田 和也	東洋電機製造	
	渡辺利彦	FDK	丸山 裕	東芝インフラシステムズ	
2008	大崎博之	東京大学	和多田 雅哉	東京都市大学	
2010	榆井 雅巳	長野工業高等専門学校	2022	打田 正樹	鈴鹿工業高等専門学校
2011	岩松 勝	鉄道総合技術研究所	大島 政英	諏訪東京理科大学	
	長谷川 均	鉄道総合技術研究所	大西 亘	東京大学	
2012	苅田 充二	元 科学技術振興機構	古関 隆章	東京大学	
2013	上田 靖人	東芝	佐藤 光秀	信州大学	
2016	下野 誠通	横浜国立大学	増澤 徹	茨城大学	
2017	中川 聡子	東京都市大学	2023	太田 聡	鉄道総合技術研究所
2018	小豆澤 照男	ティー・エイ・ラボ	柴 建次	東京理科大学	
	乾 成里	日本大学	平山 斉	鹿児島大学	
	江澤 光晴	キヤノン	2024	田中 実	鉄道総合技術研究所
	栗田 伸幸	群馬大学	宮本 恭祐	八幡電機精工	
	小森 望充	九州工業大学	2025	朝間 淳一	静岡大学
	坂本 泰明	鉄道総合技術研究所	岡 宏一	高知工科大学	
	鈴木 憲吏	東京都市大学	鹿山 透	安川電機	
	鈴木 晴彦	福島工業高等専門学校	杉浦 壽彦	慶應義塾大学	
	樋口 剛	長崎大学			

4. 現在の取り組み

(2) フェロー，上級会員，優秀論文発表賞の推薦

リニアドライブ技術委員会ではフェロー，上級会員，優秀論文発表賞などに対して適任者の推薦を積極的に行っている。



(a) 電気学会優秀論文発表賞A 授与
2015年6月、信州大学にて



(b) 産業応用部門優秀論文発表賞 授与（代理）
2015年6月、信州大学にて

図9 優秀論文発表賞 授与式の様子

4. 現在の取り組み

(3) 若手対象のリニアドライブ研究会

リニアドライブ技術委員会では学生1月に研究会で発表する機会を設けることにより、これまでの研究の進捗や成果を確認させるとともに、研究への意欲を高め、残りの在学期間において積極的に研究に取り組むことを目的として、研究会を開催している。

表10 1月のTER/LD合同研究会の開催状況（11回，329件）

開催回	開催日	開催場所	発表件数
第1回	2016年1月26日	関西大学 100周年記念会館	29
第2回	2017年1月26・27日	大阪大学 吹田キャンパス	22
第3回	2018年2月1・2日	大阪工業大学 大宮キャンパス	24
第4回	2019年1月24・25日	東京都市大学 世田谷キャンパス	27
第5回	2020年1月23・24日	立命館大学びわこ・くさつキャンパス	44
第6回	2021年1月21・22日	Web（幻の鹿児島大学）	25
第7回	2022年1月20・21日	サンエールかごしま	28
第8回	2023年1月26・27日	倉敷市芸文館	34
第9回	2024年1月25・26日	福島工業高等専門学校	30
第10回	2025年1月23・24日	フェニックスプラザ （福井市民福祉会館）	30
第11回	2025年1月23・24日	高知工科大学永国寺キャンパス	36



図10 第1回の研究会の様子
（2016年1月26日，関西大学にて）

4. 現在の取り組み

(3) 若手対象のリニアドライブ研究会

若手対象の研究会に限らないが、研究会を各地で開催している。学術研究にとどまらず、名跡・銘酒・名物の研究調査も盛んに行われており、研究心の旺盛さがうかがわれる。



(a) 倉敷美観地区



(b) 研究会会場（倉敷市芸文館）



(c) 懇親会（2次会）の様子

図11 1月のTER/LD合同研究会の様子
(2023年1月26・27日, 倉敷市芸文館にて)

4. 現在の取り組み

(3) 若手対象のリニアドライブ研究会

2020年春に拡大したコロナウィルス感染症の拡大防止のため、2021年1月の研究会はオンラインとなり、2022年の研究会はハイブリッドで行った。



(a) マスクを着用して参加



(b) オンライン発表(Zoom画面)



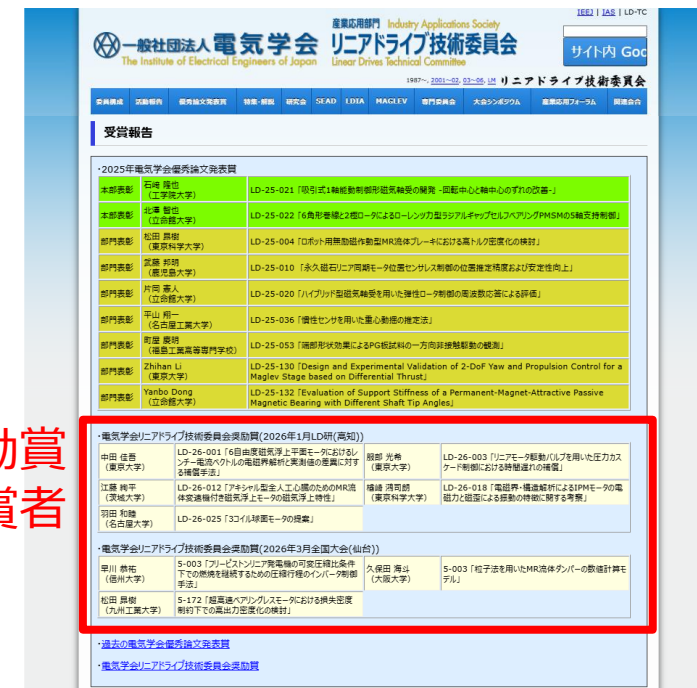
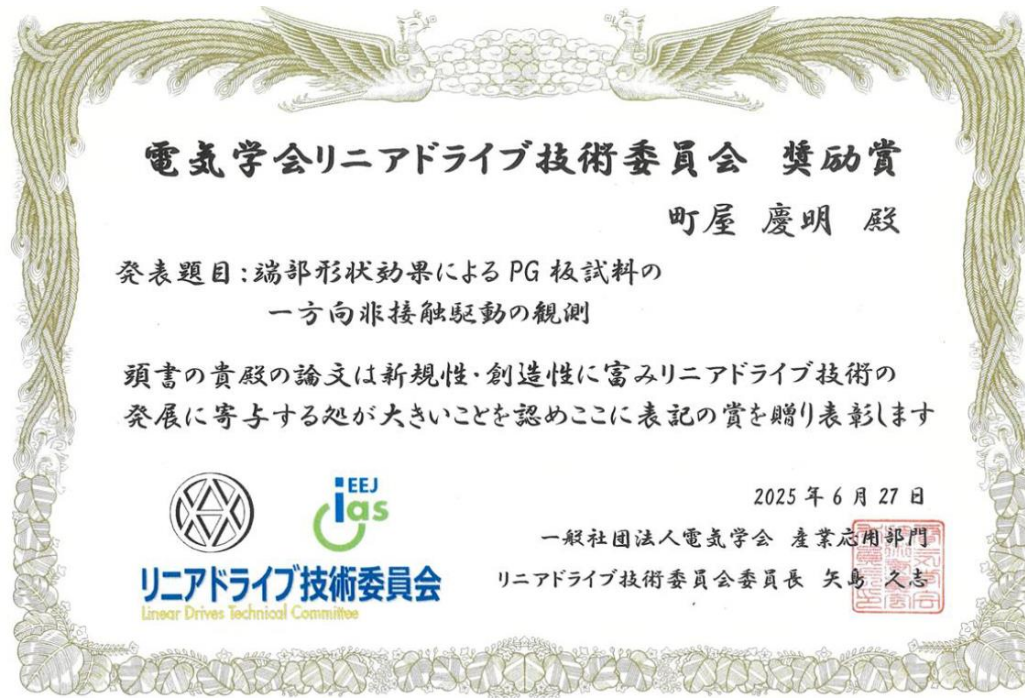
(c) 現地の様子(Webカメラ)

図12 コロナウィルス感染症感染拡大予防のためハイブリッド開催したTER/LD合同研究会
(2022年1月20・21日, サンエールかごしまにて)

4. 現在の取り組み

(4) リニアドライブ技術委員会 奨励賞

学生（若手）の発表を促進するため、2022年から電気学会全国大会および産業応用部門大会におけるリニアドライブ関連セッションで発表を行った学生を対象に審査し、評価の高い者に奨励賞を発表後一週間以内に授与している。



奨励賞
受賞者

図13 電気学会リニアドライブ技術委員会奨励

受賞者 (<http://www2.iee.or.jp/~dld/>)

4. 現在の取り組み

(4) リニアドライブ技術委員会 奨励賞

学生（若手）の発表を促進するため、2026年におけるリニアドライブ関連セッション者に奨励賞を授与している。

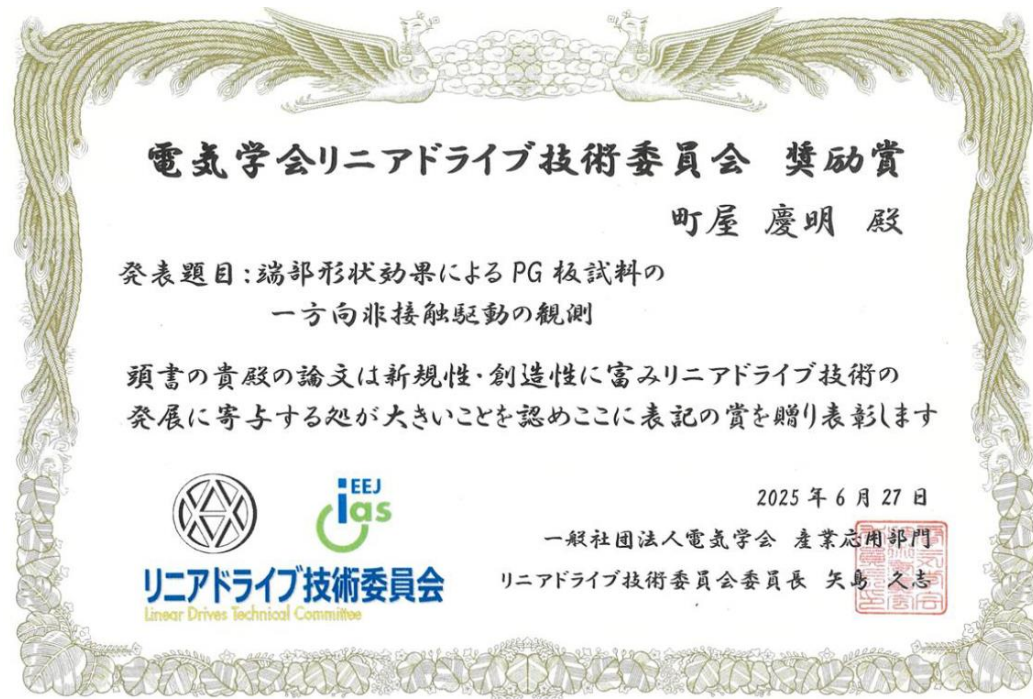


図12 電気学会リニアドライブ技術委員会奨励賞



4. 現在の取り組み

(5) 企業におけるリニアモータの開発動向

表11 「企業におけるリニアモータの開発動向」 シンポジウム発表（4回，31件）

回	開催日	全国/部門	開催場所	社名	講演題目
第1回	2014.3	全国	愛媛大学	SMC株式会社	リニアモータ駆動薄型アクチュエータ：カードモータ®
				山洋電気株式会社	産業用リニアモータの紹介
				シンフォニアテクノロジー株式会社	可動鉄心型リニアアクチュエータ（レシプロモータ）の応用例
				多摩川精機株式会社	特殊分野におけるリニア技術の応用
				公益財団法人 鉄道総合技術研究所	リニアレールブレーキの開発
				東洋電機製造株式会社	HSST「リニモ」用リニアモータ
				パナソニック株式会社	シェーバー向け振動型リニアアクチュエータの開発
				株式会社日立製作所	大容量リニアモータの開発
				三菱電機株式会社	三菱リニアサーボモータ LMシリーズの紹介
				株式会社安川電機	新F形リニアモータ SGLFW2シリーズのご紹介
				レニショー株式会社	真のアブソリュートエンコーダRESOLUTE
第2回	2019.8	部門	長崎大学	株式会社日立製作所	ベルト状狭幅薄型二次導体を有する両側式リニア誘導モータの基礎検討
				株式会社安川電機	リニアモータの紹介
				KOVERY Co.,Ltd	汎用E型コアを用いた超精密機械用大推力横磁束形リニア同期モータ
				パナソニック株式会社	リニア振動アクチュエータの開発
				ダイキン工業株式会社	大型空調用磁気軸受ターボ圧縮機とドライブシステム
第3回	2024.3	全国	徳島大学	ベッコフオートメーション株式会社	リニア搬送システムおよび磁気浮遊式搬送システムの紹介
				株式会社安川電機	安川電機における磁気浮上技術
				パナソニック ホールディングス株式会社	設計AIによるシェーバー向けリニア共振アクチュエータの開発
				シンフォニアテクノロジー株式会社	レシプロモータと製品応用事例
				ハイウィン株式会社	産業用リニアモータおよびその応用技術の紹介
				KOVERY Co.,Ltd	E形コア付リニアモータの動作原理と応用事例
第4回	2026.3	全国	東北学院大学	SMC株式会社	リニアモータ駆動フローコントローラ
				パナソニックホールディングス株式会社	音波歯ブラシ用リニア共振アクチュエータ
				倉敷化工株式会社	リニアモータ駆動型 アクティブ除振台
				アルプスアルパイン株式会社	広帯域リニア振動デバイスの開発
				株式会社Ashirase	視覚障害者向け触覚ナビゲーションの社会実装と、次世代アクチュエーションへの期待
				B&R K.K.	失敗事例から考察するリニア搬送システムにおける『搬送』概念の再定義
				三菱電機株式会社	リニアトラックシステムMTR-Sシリーズ
				サンテスト株式会社	ハルパッサ配列リニアモータを利用した油圧サーボ弁とその適用例
株式会社日立製作所	車載向け電磁サスペンションの消費電力評価				

4. 現在の取り組み

(5)企業におけるリニアモータの開発動向

表11 「企業におけるリニアモータの開発動向」 シンポジウム発表（4回，31件）

回	開催日	全国/部門	開催場所	社名	講演題目
第1回	2014.3	全国	愛媛大学	SMC株式会社	リニアモータ駆動薄型アクチュエータ：カードモータ®
				山洋電気株式会社	産業用リニアモータの紹介
				シンフォアテクノロジー株式会社	可動鉄心型リニアアクチュエータ（レシプロモータ）の応用例
				多摩川精機株式会社	特殊分野におけるリニア技術の応用
				公益財団法人 鉄道総合技術研究所	リニアレールブレーキの開発
				東洋電機製造株式会社	HSST「リニモ」用リニアモータ
				パナソニック株式会社	シーバー向け振動型リニアアクチュエータの開発
				株式会社日立製作所	入出力軸が異なるリニアモータの開発
				三菱電機株式会社	三菱リニアサーボモータLMシリーズの紹介
				株式会社レニシヨ	リニアモータの高精度化と高トルク化に向けた開発
第2回	2019.8	部門	長崎大学	株式会社日立製作所	ベルト状狭幅薄型二次導体を有する両側式リニア誘導モータの基礎検討
				株式会社	リニアモータの高精度化と高トルク化に向けた開発
				KOVERY Co.,Ltd	汎用E型コアを用いた超精密機械用大推力横磁束形リニア同期モータ
				パナソニック株式会社	リニアモータの高精度化と高トルク化に向けた開発
				ダイキン工業株式会社	大型空調用磁気軸受システムと駆動システム
第3回	2024.3	全国	徳島大学	ベッコフオートシステム株式会社	リニアモータ駆動システムを用いた磁気浮遊式搬送システムの紹介
				株式会社	リニアモータの高精度化と高トルク化に向けた開発
				パナソニックホールディングス株式会社	設計AIによるシーバー向けリニア共振アクチュエータの開発
				シンフォアテクノロジー株式会社	リニアモータの高精度化と高トルク化に向けた開発
				ハイワイン株式会社	産業用リニアモータおよびその応用技術の紹介
第4回	2026.3	全国	東北学院大学	KOVERY Co.,Ltd	E形コア付リニアモータの動作原理と応用事例
				SMC株式会社	リニアモータ駆動フローコントローラ
				パナソニックホールディングス株式会社	音波歯ブラシ用リニア共振アクチュエータ
				倉敷化工株式会社	リニアモータ駆動型 アクティブ除振台
				アルプスアルパイン株式会社	広帯域リニア振動デバイスの開発
				株式会社Ashirase	視覚障害者向け触覚ナビゲーションの社会実装と、次世代アクチュエーションへの期待
				B&R K.K.	失敗事例から考察するリニア搬送システムにおける『搬送』概念の再定義
				三菱電機株式会社	リニアトラックシステムMTR-Sシリーズ
				サンテスト株式会社	ハルパッハ配列リニアモータを利用した油圧サーボ弁とその適用例
				株式会社日立製作所	車載向け電磁サスペンションの消費電力評価

全国大会や部門大会では大学からの発表が多く、企業からの発表は比較的少ない。一方でリニアドライブ技術はすでに多くの製品に応用されている。そこで、企業の技術者に協力を依頼し、リニアモータおよびその関連製品や技術を紹介するシンポジウムを全国大会および産業応用部門大会において企画している。

5. まとめ

1987年に発足したリニアドライブ技術委員会は、2026年4月に通算200回を達成した。本発表では、本技術委員会のこれまで約40年間の活動状況をまとめた。

- (1) 調査専門委員会・協同研究委員会を通じた継続的な調査研究の推進
- (2) シンポジウム，技術報告，産業応用フォーラムを通じた最新技術動向の発信
- (3) 研究会，SEAD，LDIA等の開催による研究発表と人的交流の場を提供
- (4) 研究会，懇親会，表彰を通じた若手研究者の育成

今後ともこれまでの活動を継続し，リニアドライブ技術を盛り上げていきたいと所存である。

5. まとめ

リニアドライブ技術委員会のこれから

「リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか」（山田一）あとがきより引用

LD技術委員会を電気学会随一の有名委員会とするためには、会員一人ひとりの創意と工夫に充ちた学会活動が基点となるだろう。そのためには、以下に挙げる課題を常に解決する必要がある。

- 1) 出席して特になる調査専門委員会
- 2) 参加していてたのしくなるLD研究会
- 3) それぞれが「有名人」になるように仕掛け合う



山田一教授（2007年12月，マカオにて）

引用：山田一：「リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか」，
第7回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム講演論文集 pp.489-492 (1995)

リニアドライブ技術委員会および調査専門委員会・
協同研究委員会にご参画いただいた方々，ならびにご
協力いただいた方々，リニアドライブ発展に貢献され
た方々に深く感謝いたします。

ご清聴ありがとうございました。

リニアドライブ技術委員会200回記念 記念品のご案内

懇親会参加者にお渡しします（これからの参加申込可）



電気学会ネクタイピン（非売品）



MAGLEV'98のヴィンテージ品