

リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか

山田 一 (信州大学)

Recent Activities of the Technical Committee on Linear Drives in IEEJ

Hajime YAMADA

Shinshu University, 500 Wakasato, Nagano 380, Japan

Abstract :

This paper represents the outline of the activities of the Technical Committee (TC) on Linear Drives as the chairman. The paper deals with the position of the TC on Linear Drives in the Institute of Electrical Engineers (IEE) of Japan, the members and an example of programs for discussion in the TC on Linear Drives. It is also discussed the positive achievements and the perspective of the TC on Linear Drives.

キーワード：リニアドライブ技術，リニアモータ，技術委員会，電気学会

Key Words : linear drive technology, linear motor, technical committee,
IEE of Japan

1. まえがき

1995年3月をもって3年間在任したリニアドライブ技術委員会（以下、LD技術委）の委員長を筆者は辞することになった。

この3年間を回顧し、自省の念と情報公開を兼ねて、以下の事項について記述する。

- 1) 電気学会におけるLD技術委の位置づけ
- 2) LD技術委の委員構成
- 3) LD技術委の実績と今後の課題

2. 電気学会におけるリニアドライブ技術委員会の位置づけ

電気学会には、電気学会雑誌の他に A, B, C, D の 4 論文誌がある。これらの 4 論文誌には、それぞれ部門運営委員会があり、LD 技術委は、表 1 に示すように産業応用部門研究調査運営委員会の 10 番目の技術委員会として位置づけられている。

表 1 から明らかのように、LD 技術委は、調査専門委員会の数、研究会の論文数等の評価から、運営委員会における 12 の技術委の中で、回転機につぐ第 2 位の地位を占めている。

表 1 電気学会産業応用部門（電気学会論文誌 D）研究調査運営委員会におけるリニアドライブ技術委員会の位置づけ
（ ）：協同研究委員会の数，外数

No.	技術委員会の名称	調査専門委員会の数	研究会の論文数（年間）*
1	交通・電気鉄道	3	51
2	金属産業	2	7
3	一般産業	3 (2)	21
4	回転機	7	126
5	半導体電力変換	5 (1)	109
6	産業電力電気応用	5	29
7	生産設備管理	3	0
8	産業計測制御	5 (3)	38
9	産業システム情報化	0	12
10	リニアドライブ	6 (1)	117
11	道路交通	2	19
12	公共施設	3	24
	計	44 (7)	553

* 1995 年 3 月現在

3. LD 技術委の委員構成

本委員会は，委員長を含む業務執行グループ，1号委員及び2号委員に大別され，その詳細は表2に示した通りである。任期は3年であり，委員の配置換，転属に伴う委員交代及び新規1号委員の補充等は，必要に応じて随時行われて来た。

電気学会の全会員数 ($N = 24,000$ 人)の中で委員数 (M)は，次式で算出することができる。

$$M = n(IC)m \quad (1)$$

ここに， $n = 4$ (部門数)

$IC = 40$ (調査専門委員会の数)

$m = 20$ (各調査専門委員会の平均委員数)

それぞれの数値を式 (1) に代入して，委員数 M は次の値となる。

$$M = 4 \times 40 \times 20 = 3,200 \text{ 人}$$

1 委員当りの会員数 N/M は，次式で与えられる。

$$\frac{N}{M} = \frac{24,000}{3,200} = 7.5 \text{ 人/委員 (2)}$$

以上の概算から，電気学会では約 8 会員当り 1 人の委員がおり，かなり活性度の高い学会活動をしていると云えよう。

4. LD 技術委の実績

LD 技術委は，2ヶ月に1回，1回当り約3時間を消費して開催されている。表3にその議事例をあげた。議事は，報告事項と審議事項に大別され，如何にし

表2 リニアドライブ技術委員会の委員構成 (1995年3月現在)

委員長	山田 一 (信州大)	副委員長	海老原 大樹 (武蔵工大)
幹事	脇若 弘之 (信州大)	幹事	小豆沢 照男 (東芝)
幹事補佐	北野 淳一 (JR 東海)	幹事補佐	大崎 博之 (東京大)

No.	1号委員	No.	2号委員 [調査専門委員会委員長]
1	大熊 繁 (名古屋大)	1	松村 文夫 (金沢大)
2	大塚 省三 (東芝)		[リニア電磁駆動装置の解析手法]
3	阿部 茂一 (三菱電機)	2	小豆沢 照男 (東芝)
4	佐藤 修一 (新日鉄)		[磁気浮上技術産業応用]
5	武田 洋次 (大阪府大)	3	藤原 俊輔 (鉄道総研)
6	永井 正夫 (東京農工大)		[超電導リニアドライブ応用技術]
7	平根 喜久 (関西大)	4	鹿野 快男 (東京農工大)
8	織田 義門 (住友電気)		[リニアモータ制御技術]
9	収 直樹 (日立)	5	荻田 充二 (神鋼電機)
10	松本 陽 (運輸省)		[搬送用リニアモータ応用技術]
11	三輪 善久男 (三菱重工)	6	松浦 雄一郎 (広島大)
12	山口 仁 (富士電機)		[リニアモータ駆動型人工心臓]
13	山田 英二 (長崎大)	7	正田 英介 (東京大)
			[構造物関連縦型リニア技術 (協)]

て各調専委や LD 研究会が円滑に運営されるかにエネルギーが投入された。

表4には、LD技術委の今までの実績を列記してみた。技術委員会の Quality を向上させるということは、創造性が要求される。これは、研究を遂行することと同様な意味合いをもっている。

特に、LDIA'95の実現に当たっては、海老原副委員長の献身的な努力があり、LD技術委の次期委員長として最適であることは衆目の認めることであろう。LDIA'95などもLD技術委の Quality を一段アップしたことに貢献している。

5. あとがき

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。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) 出席していて得になる調査専門委員会
- 2) 参加していて楽しくなるLD研究会
- 3) それぞれが「有名人」になるように仕掛け合う。

会員各位のご健闘を心から期待する次第である。

参考文献

- 1) 電気学会産業応用部門研究調査運営委員会議事録 (1994年4月～1995年3月分)
- 2) 電気学会リニアドライブ技術委員会議事録 (1994年4月～1995年3月分)

表 3 リニアドライブ技術委員会の議事例

報告事項
(1) 産業応用部門研究調査運営委員会の議題
1) 優秀論文発表賞, 優秀技術報告の配分枠
2) 赤字財政の建て直し策
3) 研究会資料 (50%値上げ, 論文誌と同様に英文タイトル, キーワード等を入れる)
4) 技術報告 (技術委員会名を入れる, 売り上げ目標の達成, カメラレディーの実施)
5) 全大大会の原稿変更 (B4 → A4, キーワード, 要旨等を入れる)
(2) LD 研究会資料の分類
(3) LDIA'95 の現状
(4) 電磁力シンポの論文投稿現況
審議事項
(1) 時期 LD 技術委員会委員の交代
(2) 予定行事の確認と調整
1) 東京支部連大への協力
2) 産応全大のシンポテーマ
(3) 次期調専委の設置趣意書の検討
1) 電磁駆動式血液循環装置
2) 搬送用リニアメカニズム等
(4) 終了予定委員会の解散報告書の検討
(5) 優秀論文発表賞 A の候補者選定 (今年度は 3 人)
(6) 各調専委の活動報告

表 4 LD 技術委員会の今までの実績

電気学会
1) 交通・電気鉄道技術委及びマグネティックス技術委との研究の共催 (各 1 回)
2) LD 若手シンポの LD 研究会への格上げ
3) LD 研究会資料予約数の 30%増大
機械学会
1) 電磁力関連ダイナミックス・シンポの隔年実行委員会 (1995 年 5 月)
国際会議
1) The First International Symposium on Linear Drives for Industry Applications (LDIA'95) の実施 (1995 年 6 月)