

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 1 3 年 2 月 1 日発行

(社) 電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENTS

珪素鋼板の日本技術史編集を 志して	
(電気学会名誉員 成田賢仁) P.1	
富士山レーダと東海道新幹線が IEEE マイルトーンに指定 される	p.2
書籍紹介「にっぽん半導体 半世紀」	p.3
INFORMATION	p.3
ホームページ開設のお知らせ 他	

珪素鋼板の日本技術史編集を志して

電気学会名誉員 成田賢仁



珪素鋼板はよく知られているように電気機械の製造に欠くことのできない磁性材料である。その工業生産は、ドイツでは 1903 年に、アメリカでは 1905 年に、そしてイギリスでは 1906 年に、それぞれ開始された。それ以来、わが国では欧米諸国から珪素鋼板を輸入して電気機械を製造してきた。

一方、第 1 次世界大戦前後わが国では電力産業が急速に発展した。しかしながら、第 1 次世界大戦当時はドイツ潜水艦の活躍で珪素鋼板の輸入はきわめて困難となり、価格が高くなったので電気機械製造

に大きな支障となった。そこでその国産化が要望され、開発研究が開始された。それ以来約 80 年、いまやわが国における珪素鋼板製造ならびに利用技術が世界において極めて高い水準にあることは、国内外における関係者の著しく認めるところであろう。その発達は明治・大正時代 (1889~1925) における先覚者の識見、それ以来寄与された多くの学者、研究者、技術者その他周辺を支えられた多くの方々の並々ならぬ努力に負うことは申すまでもない。上記先輩の努力の跡を調査整理し、わが国における珪素鋼板に関する発達史を編集することは多くの重要な意義を有すると思われる。

以上のことを心に留めて、筆者は 1994 年 9 月 26 日に電気学会マグネティックス技術委員会電力用磁性材料調査専門委員会に“日本における珪素鋼板発達史作成に関する提案”を行なった。しかし、筆者の説明の不手際と、比較的若い委員の技術史に対する関心の低さとが相俟って直ちに提案は実現できなかった。幸い、提案の重要性を認知された知友、八木沢猛博士 (元東芝)、福田文二郎氏 (元川崎製鉄) および坂倉昭博士 (元新日鉄) と相計って 1997 年 9 月珪素鋼板の日本技術史編集作業を始めるに至った。

一方、筆者はその前後から電気学会電気技術史技術委員会の活動に関心を寄せ、同研究会を通して技術史の在り方について学んだり、電気学会における電磁鋼板に関する調査研究史を發表させていただいたりし、東京農工大学高橋雄造教授からも種々教示をいただくようになった。1998 年 3 月の第 2 回編集会議には高橋教授に陪席を願い、同年 8 月の第 3 回

編集会議には川崎製鉄清水洋氏、日本鋼管高田芳一氏も加わられた。その席上で、編集作業が公けの機関である電気学会内調査専門委員会 でなされることが要望され、そこで電気技術史技術委員会への継承のもとに、前記の方々に齊藤達氏（日立）、谷良浩氏（三菱電機）、藤原耕二氏（岡山大、幹事）、柳瀬俊次氏（岐阜大、幹事補佐）を加えて 1999 年 4 月から発足し、2002 年 3 月英文技術史脱稿を目標に調査活動の拡大を計った。同年 7 月には田中正義氏（新日鉄）、松岡英夫氏（元富士製鉄、元新日鉄）も加わられた。

どのような技術史も対象となる技術の歴史を完璧に伝えられるものではなく、執筆者の視点（歴史観）からの技術史にとどまらざるを得ない。われわれの場合も参加された執筆者共通の視点に基く日本における珪素鋼板技術史にすぎない。視点を異にする方

達がまた別に編集作業をなされ、その全体像がより良いものとなることを望みたい。

日本における珪素鋼板技術史は世界におけるその技術史の一部、そして視点を逐次拡大すれば人類文化史の一部にすぎない。また、時間的にこれを視れば、人類の文化史の中の一瞬の技術史にすぎない。まさに大海の中の一滴の水にも相当する存在となる。しかし、一滴の水がなければ、大海たり得ないことを思えば、日本における珪素鋼板技術にかかわってきた者が集まって一つの技術史を編纂することは、大きな責務のように感じられる。何人かがしなければ、永遠に人類文化史の一点が欠落する。こんな思いが筆者をかりたてている。

われわれの課題に関心をよせられる方々のご理解とご協力をお願いする次第である。

富士山レーダと東海道新幹線が IEEE マイルストーンに指定される

米国電気電子学会（IEEE）では、電気技術が社会に大きなインパクトをあたえた歴史上の事蹟をマイルストーン（Milestone）として指定し顕彰しています。これは学会内で表彰するのではなく市民の前で表彰するもので、市民に評価してもらうのが根本の精神です。日本に関係するマイルストーンは、1995 年に八木・宇田アンテナが Directive Short-Wave Antenna として指定されましたが、2000 年には富士山レーダと東海道新幹線がえらばれ、授与式が行われました。富士山レーダマイルストーンは、電気と気象学の両方に関係する技術の指定という意味でも重要です。3 月 6 日の授賞式には、IEEE History Committee 委員長 Dr. Martha Sloan（元 IEEE 会長）から、この点を強調したメッセージが寄せられました。滝川雄壮気象庁長官と谷口一郎三菱電機社長への顕彰プレート授与のもようは、NHK テレビ番組“世界最大のレーダ”で放映されました。東海道新幹線マイルストーンは、米国機械学会（ASME）のランドマーク（Landmark）との共同指定で、日本の鉄道・機械関係者も列席して 7 月 13 日に名古屋で盛大な授与式が行われ、顕彰プレートが JR 東海の葛西敬之社長に授与されました。両授賞式には、IEEE の電気技術史 Trustee メンバーの杉山卓氏と、IEEE History Committee メンバーの高橋も出席しました。

富士山レーダの顕彰プレートには、次のように記されています。

IEEE ELECTRICAL ENGINEERING MILESTONE MOUNT FUJI RADAR SYSTEM

Completed in 1964 as the highest weather radar in the world in the pre-satellite era, the Mount Fuji radar system almost immediately warned of a major storm over 800 km away. In addition to advancing the teaching of weather radar, it pioneered aspects of the remote-control and low maintenance of complex electronic system. The radar was planned by the Japan Meteorological Agency and constructed by Mitsubishi Electric Corporation.

MARCH, 2000

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND
ELECTRONICS ENGINEERS

東海道新幹線の顕彰プレートは、次の通りです。 IEEE ELECTRICAL ENGINEERING MILESTONE ASME MECHANICAL ENGINEERING LANDMARK TOKAIDO SHINKANSEN

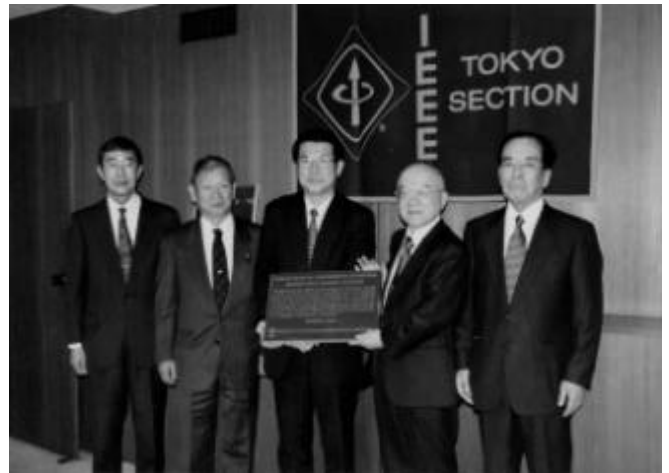
Tokaido Shinkansen (Bullet Train) was designed with the world's most advanced electrical and mechanical train technologies to operate at speeds up to 210 km/hr , a world record when it began service in 1964 . It has carried over 100 million passengers per year for many years with an excellent safety records.

July 2000

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND
ELECTRONICS ENGINEERS
AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL
ENGINEERS

これら 3 つの日本関係マイルストーンは、杉山卓氏（横河総合研究所）のイニシエティブで実現したものです。米国 IEEE と日本の電気技術史関係の協力は、杉山氏を軸にすすんできました。このたび、氏は IEEE の電気技術史 Trustee を大野栄一氏（三菱電機）に交代します。何年ものあいだ日米の電気技術史の交流に尽力された杉山氏に、心から感謝申し上げます。あわせて、IEEE の電気技術史活動への寄金に杉山氏とともに協力された各位・各社にお礼申し上げます。杉山氏には IEEE 歴史委員会から特に感謝の言葉が贈られたことを、ここに付記します。

（東京農工大学 高橋雄造）



写真：右から、杉山氏（IEEE Trustee）、大野栄一氏（IEEE 東京支部）、森野明彦氏（同）、植之原道行氏（IEEE Trustee）、高橋（IEEE History Committee）

書籍紹介



「にっぽん半導体 半世紀」

〔著〕志村幸雄
（ダイヤモンド社）
定価 1,900 円（税別）
ISBN4-478-24084-1

〔本書序より抜粋〕

20 世紀は「技術革新の世紀」であった。わけでも

第 2 次世界大戦の終焉から今日に至る半世紀はその満開期というべき時期で、エレクトロニクス、バイオテクノロジー、新素材、宇宙・航空などの技術部門で加速度的な進歩が見られた。これらの技術群の中でもトランジスタ、IC（集積回路）、LSI（大規模集積回路）、超 LSI は、産業形態や私たちのライフスタイルに計り知れない影響をもたらした。本書では、筆者の過去 40 年にわたる取材経験や関係者との交流を踏まえ、これら半導体産業の生成と発展のドラマを随所に産業論・技術論的な記述、論評を加えながら、「人」、「企業」、「技術」を軸に描き出し、日本の半導体産業の発展の歩みを見詰め直し検証している。

INFORMATION

第 25 回電気技術史研究会報告

平成 12 年 9 月 13 日（水）、工学院大学新宿校舎において第 25 回電気技術史研究会が開催され、約 60 名もの参加者により、5 件の発表に対して熱心な討議が行われました。

今回は会場が大学だったこともあり、学生の姿も見受けられました。

第 26 回電気技術史研究会のご案内

日 時：2001 年 2 月 15 日（木）11：00～17：00

場 所：電気学会本部 第 1～第 5 会議室

（東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT
HORIZON ビル 8 階、JR 中央線、営団
地下鉄有楽町・南北線、都営地下鉄
新宿線、いずれも市ヶ谷駅下車徒歩 2 分、
Tel:03-3221-7313）

テーマ：21 世紀の技術開発に向けた技術史研究
座 長：小林輝雄(JR 東日本)

プログラム

11：00～12：30

HEE-01-1：飛鳥時代の雷と雷雨記録について

杉沼義隆

HEE-01-2：アーク灯を訪ねて！～ELMUSEETへ～

落合 勉(M&O デザイン事務所)

HEE-01-3：造兵学資料館(FANUC)の創設

- 技術図書保存の例

大園成夫(東 大)

松本栄寿(横河電機)

高橋雄造(東京農工大)

13：00～15：00

HEE-01-4：日本 CIGRE 国内委員会の発展史

福島宣夫(東 芝)

鈴木 浩(三菱電機)

江川正尚(東京電力)

小海 裕(日 立)

HEE-01-5：電気技術者は何人養成されたか

- 文部省統計に基づく戦後 55 年の分析

高橋雄造(東京農工大)

HEE-01-6：シルバーの歩み(第 1 報)

- 戦後日本のコンシューマ・エレクトロ
ニクス

白砂 允(センチュリー企画)

高橋雄造(東京農工大)

15：30～17：00

HEE-01-7：回想・山中電機時代まで

真野国夫(真野研究開発技術センター)

高橋雄造(東京農工大)

HEE-01-8：機械翻訳実験機 KT-1

(Kyushu Translator-1)及びその背景

- 我らが母校・九大(通信)における情
報技術(IT)の編年史(昭和 20～46 年) -

小泉直彦(情報通信技術史考証家)

HEE-01-9：日本初のテレビ試験電波を発射した NHK

技研百 m 自立三角鉄塔

武田 哲(NHK)

稲 泰穂(松田平田)

懇親会場所：アルカディア市ヶ谷

(研究会会場から徒歩 5 分)

懇親会会費：5,500 円

ホームページ開設のお知らせ

1994 年 3 月の創刊以来、皆様方にご愛読いただ
てきたニューズレターも今回で 23 号を迎えること
になりました。今後はより幅広い方々にご愛読いた
だけるよう、次号より電気学会のホームページに掲
載させていただくことになりました。パソコン等をお
持ちの方は、是非ご利用いただくようお願いいたし
ます。

なお、従来とおり、郵送による配布も行いますの
で、希望される方は下記までご連絡をお願いいたし
ます。

(電気学会ホームページ)

<http://www.iee.or.jp/fms/tech/ahee/index.html>

(連絡先)

〒100-0011

東京都千代田区内幸町 1 - 1 - 3

東京電力(株)開発計画部技術調査 G 蘆立修一

電 話：03 - 4216 - 5052

FAX：03 - 3593 - 3760

E-mail：t0741629@pmail.tepco.co.jp

電気技術史 第 23 号

発行者 (社)電気学会

電気技術史技術委員会

委員長 三井恒夫

副委員長 末松安晴

編集人 高橋雄造、蘆立修一、坂本幸治

〒102-0076

東京都千代田区五番町 6-2

HOMAT HORIZON ビル 8F

発行日 平成 13 年 2 月 1 日

禁無断掲載