

第 45 号

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 20 年 1 月 11 日発行

(社) 電気学会 電気技術史技術委員会 http://www.iee.or.jp/fms/tech_a/ahee/index.html

CONTENTS

- ・電気技術史と私の生活感
原島 文雄 P.1
- ・「日本の技術革新—経験蓄積と知識
基盤化—」第3回国際シンポジウム
報告 鈴木 浩 P.2
- ・7 つ目の IEEE マイルストーン: 鉄道用
自動改札システム 大野栄一 P.3
- ・企業ロゴの歴史(8)
東京電機大学の校章
金田輝男 P.4
- ・INFORMATION P.4

電気技術史と私の生活感

東京電機大学 学長 原島 文雄

電気技術史研究会の委員長を拝命し、大変光栄であると同時に、責任の重さを感じております。熱意にあふれた委員諸氏とともに、電気技術史という人類が成し遂げた近代文明の重要な一翼について勉強し、議論できることを幸せに感じています。

私は、1940 年生まれ、第二次大戦の末期に物心がつき、戦後の荒廃から日本が発展していくまさに渦中におりました。その間、科学技術とくに電気・電子技術の進歩、とりわけ日本における発展がわたしたちの生活を心身ともに豊かにしてくれことを考えると、電気技術者として半世紀近くすごしてきた私自身も誇らしくなります。下の表は、我が家における電気製品の導入の記録です。これを見ただけでも、日本の過去半世紀の電気技術史のかなり部分を語ってくれます (年代は私の記憶によるものです)。



| 西暦 | |
|------|----------------------|
| 1948 | ラジオ |
| 1954 | テープレコーダ |
| 1957 | 洗濯機 |
| 1958 | 冷蔵庫 |
| 1960 | トランジスタラジオ テレビ(白黒) |
| 1965 | (自動車) |
| 1967 | カセットテープレコーダ |
| 1968 | エアコン |
| 1970 | カラーテレビ |
| 1972 | 電子レンジ |
| 1984 | 任天堂テレビゲーム |
| 1987 | ワープロ |
| 1988 | PC-MSDOS |
| 1990 | FAX |

| | |
|------|--|
| 1992 | PC-Windows3. 5 INTERNET 9.8kbit/sec |
| 1995 | PC-Windows95 |
| 1996 | デジタルカメラ |
| 1998 | 携帯電話 |
| 2000 | ISDN デジタルテレビ |
| 2002 | ADSL |
| 2003 | DVD Player カーナビ |
| 2004 | Wireless LAN FTTH |
| 2005 | ETC 第3世代携帯電話 |
| 2006 | 液晶大画面テレビ |
| 2007 | Nintendo Wii |

さらに、近いうちに購入するものとしては、ハイブリッド・カー、ペットロボット、掃除ロボットなどがあります。

今後は、どうなるでしょうか？ さらに豊かな生活を求めて邁進するのでしょうか？ おそらく否です。われわれは、価値観を変え、新しい人類の文化を創っていくでしょう。50年以上前、こんなエピソードがありました。

ちょうど 1950 年になったとき、私は小学校の 4 年だったと記憶しています。第二次世界大戦の末期に物心がつき、戦後の混乱期に育った私としては、ただのわんぱく小僧であったのですが、あるとき、やはり大学の先生であった私の父親が、夏の日の夕食の際に、つぎのようにいったのが印象的に思い出されます。「今、ちょうど、20 世紀の半ばである。おまえ達子供は、50 年後の 21 世紀まで生き延びるであろう。日本は戦争ですべて破壊されてしまったが、21 世紀は、平和で戦争のない豊かな社会として迎えてほしい。」正確な表現は覚えていませんが、このようなことをいっておりました。その当時、私自身がこの意味をどのくらい理解していたかはなは

だ疑問ですが、いまになって私の親の世代が、自分の子供の世代に、どんなことを期待していたのか、痛いようにわかります。つい最近まで、私たちの世代は、すくなくとも日本では、平和で戦争のない豊かな社会を、科学技術の発展をとうして築いてきたと誇りに思ってきました。

この誇り、そして自信も我々世代がひきおこした環境問題の深刻さによって、かなり揺らいでいます。50 年前、私の親の世代が、戦争で破壊された日本を次の世代に残したことを詫び、次の世代が、平和で豊かな社会を築くことを期待したように、今、私どもの世代は、豊かな生活を追求するあまり、環境が破壊されつつある地球を次の世代に残すことをお詫びするとともに、われわれ全員が、人類の叡智をつくして環境問題を解決し、21 世紀の半ばまでには、美しい地球の上で、人類が知的なかつ健康な生活をおくれる社会を構築するよう最大の努力をしましょう。

われわれ科学技術者は、常に謙虚にその歴史を学び、そこから将来への教訓をくみとる努力を続けましょう。



「日本の技術革新—経験蓄積と知識基盤化—」第 3 回 国際シンポジウム報告 GE エナジー 鈴木 浩

2007 年 12 月 14, 15 日に国立科学博物館新宿分館で開催された。このシンポジウムは、文部科学省科学研究費補助金・特定領域研究の一環として開催され、今年で 3 回目である。パネル討論と研究発表が平行して行われたが、前者で 60 名、後者で、20 名程度の参加者が活発な議論を繰り広げた。内容も、これまでに比べても焦点が絞られてきたこと、また、海外からの招請者もテーマにふさわしい方々だったこともあり、実のある討論がなされた。その概要を報告する。

【全体セッション】

基調講演は、大橋秀雄氏（工学院大学）の「技術は人なり—その人は何処に？」と、フィリップ・スクラントン氏（ラトガース大学）の「技術革新とアメリカの STS 教育について」であった。工学系を目指す学生の数が極端に減っていること、技術と社会の関係を考えて技術革新を捉える必要があることなどが論じられた。

【個別セッション】

4 つのセッションに分けられて、パネル討論の形で議論された。「技術革新研究における情報技術活用」「技術革新のさまざまな捉え方」「安全と技術」「家電の技術革新と暮らしの文化」である。米国、台湾からのパネリストも参加し、国際的な議論が行われた。また、人文系、歴史家の参加もあり、技術革新を幅広く捉えることに成功した。

【研究発表会】

全部で、28 件の査読を通った論文が発表され、これも 4 つのセッションに分かれて活発に議論された。本研究では、わが国の技術革新の情報を蒐集し、分析し、解釈するプロセスにより、次の技術革新につながることを目指している。懇親会の場でも、ネットワーキングが諮られ、本研究の輪が広がっていることが感じられた。



壇上の
パネラー



会場風景

7つ目の IEEE マイルストーン:鉄道用自動改札システム
IEEE Japan Council History Committee Chair
大野栄一

去る 11 月 27 日、シェラトン都ホテル大阪においてわが国 7つ目の IEEE マイルストーン「鉄道用自動改札システム」の贈呈式が多数の関係者の列席を仰ぎ、IEEE 関西支部主催により行われた。

当日は IEEE 本部から来日した History Committee Chair の Dr. Richard Gowen 氏から、受賞 4 組織の代表である、大阪大学 西尾章治郎副学長、近畿日本鉄道(株) 小林哲也社長、オムロン(株) 作田久男社長、阪急電鉄(株) 角和夫社長に業績を称えた Citation が刻み込まれた 4 枚の銘板(Plaque)が夫々に授与された。

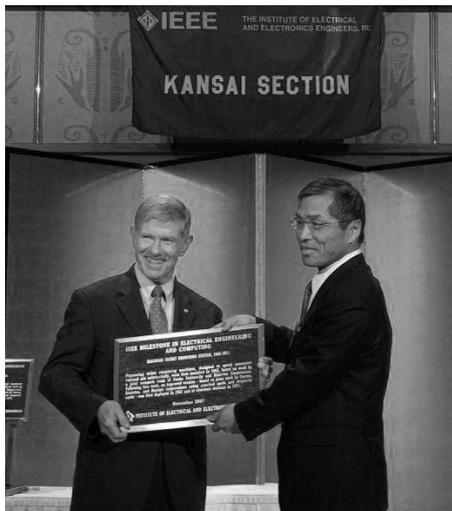


写真 1 Dr. Gowen 氏から、阪大 西尾副学長へ手渡される銘板



写真 2 Gowen 氏の右から、オムロン 作田社長、阪大 西尾副学長、近鉄 小林社長、阪急 角社長

自動改札システムの開発は、1960 年代の高度成長期に入り大都市とその周辺において増加する乗降客に対応するという鉄道会社のニーズに端を発し自動化・省人化の要求と相まって始められたもので、大阪大学、近畿日本鉄道(株)、オムロン(株)、阪急(株)による共同プロジェクトが結成され、1966 年に試作機に

よるテストが近鉄阿倍野橋駅にて行われた後、翌 1967 年阪急北千里駅において本格的実用に入り、急速に普及していったものである。

大学における鉄道網の数学的扱いの研究から、毎分 70~80 人という高速で信頼性の高い常時オープン型改札機の開発、一般人である利用者を対象とするユーザフレンドリーなシステムの運用に至る幅広い分野での産学共同の早期における成功事例としても注目される。また、読み取り方式でも、穴あきパンチカードで始まり、磁気カードで実用化が進み、さらに IC カード、電子マネーへと進化して、駅をマーケットセンターとする新しい動きを生み出すなど、日常生活と密接な関連を深めつつある。

贈呈式ならびに記念パーティーの終了後、中央電気倶楽部に場所を移して下記のテーマでマイルストーン受賞記念講演会が行われた。

[記念講演会のテーマと講演者]

1. 基調講演 “IEEE Global History Network”
Richard Gowen (IEEE History Committee Chair)
2. 「定期券 通用経路判定の算法開発の苦労話」
白川 功(兵庫県立大学大学院教授
大阪大学名誉教授)
3. 「自動改札、発想の原点と開発途上での思いがけぬ「出会い」」
井上和夫(元近畿日本鉄道(株)副社長)
4. 「ユーザー視点で挑んだ自動改札機の開発
～ゼロからの挑戦で非常識を常識に！」
田中寿雄(元オムロン(株))

40 年前に開発に着手し数々の困難を克服して今日に至った自動改札システムの歴史を、実際にその開発・実用化に携わった方々の貴重な体験を通じて拝聴し、振り返ることによって技術者自身が自己の職業に対する使命と誇りを再確認すると共に、世間一般の技術に対する認識・理解を深めることが出来て、マイルストーンの狙いに適った講演会であった。特に若い人たちがここから多くを学び取り、将来の発展に活かしていかれることを期待してやまない。

[銘板に刻み込まれた Citation]

Railroad Ticket Examining System, 1965–1971
Pioneering ticket examining machines, designed to speed commuter railroad use substantially, were first installed in 1965, based on work by a joint research team of Osaka University and Kintetsu Corporation. Following this work, an improved version -- based on joint work by Omron, Kintetsu, and Hankyu Corporations using punched cards and magnetic cards -- was first deployed in 1967, and at nineteen stations in 1971.

企業ロゴの歴史(8)

本シリーズはこれまで電気関連企業のロゴマーク(モノグラム)の変遷について連載してきました。歴史を振り返るのは、単なるノスタルジーではなく、未来を予測するためであり、このことは企業に限らず電気に関わるあらゆる団体についていえます。今後は少し範囲を広げ、歴史のある大学や公共機関などについても取り上げたいと思います。今回は昨年創立100年を迎えた東京電機大学にお願いしました。

東京電機大学の校章

東京電機大学 教授 金田輝男

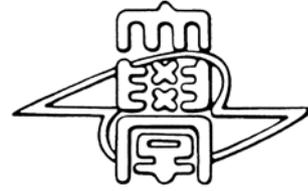
東京電機大学は1907年(明治40年)に工業教育の理想を目指した「電機学校」として設立され、2007年に創立100年という記念すべき節目を迎えた。

この間、一世紀にわたって我が国の近代化を支え、戦前・戦後を通じて科学技術の興隆と共に着実に歩み続け、歴史と伝統を築いてきた。

現在は、神田・小金井(東京都)、千葉ニュータウン(千葉県)、鳩山(埼玉県)の首都圏に4キャンパスを有し、大学院(4研究科)、大学学部(5学部)、高等学校、中学校に、学生生徒総数12,000名が学び、4研究所を有する理工系総合学園に発展している。卒業生は19万人を数え、各界に有為な人材を送り続けている。

校章は1939年(昭和14年)3月の高等工業学校設置時に、「近代文明の根幹をなす電機工業の源泉た

る電気現象を表現するとともに、さらにこれを通じて生々無息なる宇宙造化を意味するものなり」として、稲妻をモチーフにした図案が制定された。その後、1949年の大学開設に際して、その図案と文字を組み合わせ、東京電機大学の校章として制定された。



大学開設以来の工学部に加え、1977年(昭和52年)には理工学部を設置し、東京電機大学は単科大学から理工系総合大学になった。英文名称もそれまでのTokyo Electric Engineering Collage (TEEC)から、Tokyo Denki University (TDU)に変更した。

1984年、創立75周年記念事業として、神田キャンパスに17階建ての11号館を建設する際、外壁に大学名とTDUを表示することになり、この3文字がデザインされた。TDUは校舎や各種広報物などに使用されている。

TDU 東京電機大学
TOKYO DENKI UNIVERSITY

INFORMATION

1. 第47回電気技術史研究会(講演募集)

日時:平成20年6月予定

場所:未定

共催 映像情報メディア学会、照明学会、情報処理学会、電子情報通信学会

テーマ:電気技術史一般

講演申込締切:未定

講演申込先:社団法人 電気学会 事業サービス課

日程等は電気学会ホームページ(<http://www2.iee.or.jp/ver2/honbu/15-research/index020-08.html>)でご確認ください。

お詫び

本レター前月号でご案内した第46回電気技術史研究会(講演募集中)については、都合により日程が1月11日から延期になりました。改めて3月開催の予定で準備を進めています。詳細が確定しましたら電気学会ホームページ(URLは上記参照)でご案内の予定です。

電気技術史 第45号

発行者 (社)電気学会 電気技術史技術委員会
委員長 原島文雄
副委員長 鈴木 浩
編集人 News Letter 編集委員会
松本栄寿、鈴木浩、滝沢國治、奥田治雄
〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2
HOMAT HORIZON ビル8F
発行日 平成20年1月11日
禁無断掲載 Copy right: 発行者