

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 10 年 6 月 18 日発行

(社)電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENTS

- IEC の 100 年と標準規格の歴史 (高木 昇) P. 1
- 大英科学博物館を取材して (小泉成史) P. 2
- 「わが社のミュージアム」 SONY (内藤紀明) P. 3
- 研究会報告 P. 3
 - ・ 第 17 回電気技術史研究会
- INFORMATION P. 4
 - ・ 第 18 回電気技術史研究会案内

IEC の 100 年と標準規格の歴史

高木 昇

(東京大学名誉教授, 日本電子部品信頼性センター)

IEC の標準規格は、今や世界に普及し、役立っており、各国はそれぞれの国内規格を IEC のそれと内容を同じくするように努めている。しかし、近頃は各国で技術の進みが早いために、悩みが出ている。IEC は国際組織であるから審議の進みが遅く、どうしても各国の必要に間に合わない。各国で国内規格を先に作り、それを早く IEC に持ち込み少しでも IEC 規格制定をすすめるほかない。

国内規格をどう作っているかを見ると、アメリカでは IEEE (電気・電子学会) が標準規格を率先してつくっておる。以前は電力技術関係の AIEE (アメリカ電気学会) が作ったものが多かったが、ついで電子、通信と範囲が広まり、多数の標準規格が作られた。AIEE は IRE (ラジオ学会) と合体して IEEE となった。IEEE は、日本のように電気学会と電子情報通信学会に分離しないで、合体しておる。アメリカでは、学会 (IEEE) が規格制定の先端を切っていて、これは他国には例の少ないことである。

欧州ではセネレックと称し、英独仏が中心となって IEC に先だって標準規格を作っておる。すなわち、英独仏の三つの国語で、しかも各国の政府が援助して自分たちだけが使えるように期間も早く仕上げておる。そして、セネレックで規格ができあがるとそれを IEC は審議しないで IEC 規格とする。

アメリカでは、IEEE が活躍しているので、従来は IEC の動向を気にすることは少なかった。最近、自国の製品を欧州に輸出するには、IEC の標準規格を守らなければならなくなった。そのために米国ではインチシステムをメ

ートル法に換え、IEC 規格にあわせるように製品の製作に苦勞しておる。

日本はメートル法とインチ法両方つくれるので、アメリカにもヨーロッパにも輸出ができておる。

一方、東南アジアではどうか。東南アジアの傾向は、日本の製品が売れるので当然ながら日本の標準規格がそのまま使われているはずである。

IEC で国内規格を通すためには世界中が集まらなければならないのでどうしても遅れてしまう。こういう困難はあっても、米、欧、日本の三つの標準規格を IEC に合致させねばならぬ時代がきている。

1977 年に私は IEC の会長に選ばれました。第 22 代の会長であったが、日本人としては初めてです。明治時代からずっと IEC に学んできた日本であったが、日本の電気技術がこれで世界に認められたわけであるので、非常に光栄に思いました。1965 年には、IEC 大会が東京で開催された。日本で開催された最初であった。

1992 年の IEC ロッテルダム大会で、オールドフェローズという会がスタートした。これは IEC の元役員等の親善をはかる会で、1994 年のときにはニースでデジュ (フランス人で私の 2 代あとの会長) が委員長となって極めて盛大にオールドフェローズの会がもたれた。次いで、1996 年のドレスデン IEC 大会では私がオールドフェローズの名誉会長に推されることが決まった。翌年にはそのお礼がしたいと考え、オランダのハーレムに私は出かけた。会議は 2 日間ありましたが、そこでは 2006 年が IEC 創立以来 100 年になるので、古いことは我々が知っておるのでそれを持ち合わせて IEC の歴史を書こうということになった。IEC の事業の重要性をわかってもらうには、IEC の沿革を書いておく必要があるからです。

そのような訳で、日本としてはオールドフェローズのひとりである山村昌教授が英文で短いけれども報告をした。私は電気学会や電子情報通信学会の歴史を詳細に調べ、高橋雄造君が資料を集めたので私等は IEC と日本との関係全体の歴史を書いて、電気学会誌に寄稿しているところである。

それによれば、電気学会はそれぞれの委員会では IEC の文章を調査するが、主たる関心は国内規格の JEC にあって、その合間で IEC を調べる。ところが電子情報通信学

会は IEC の専門委員会をそのまま当学会で調査する。そして、もしも、工業会で適当なものがあればそこに直接分担をお願いする。以上のように、両学会の進め方はちがうけれども、それぞれの持ち味を生かして IEC に協力してきた。

三井恒夫さんの下で皆さんが電気技術の歴史を調べていることには、敬服しています。標準規格の歴史についてもくわしく調べてほしいと思っています。

大英科学博物館を取材して

小泉成史 (読売新聞)

勤務先の読売新聞社が今年、英国祭 98 に合わせ「大英科学博物館展」を神戸市(三月)を皮切りに、北九州、東京で開催する。その事前取材で昨年ロンドンを訪れ一週間、この老舗の科学博物館の裏側をつぶさに取材する機会を得て、資料保存やスタッフの充実ぶりに圧倒された。

今回の展示は大英科学博物館となっているが、もともとはロンドン科学博物館として知られている。工芸とデザインのビクトリア・アルバート博物館、生物や地学の標本が並ぶ自然史博物館と並んで、ロンドンのサウスケンジントン地区にある。

科学系博物館に興味のある人なら、必ず訪れたことがあるだろうし、ここでは内部の細かな展示や運営方法については詳述しない。

巨大蒸気機関の実物展示が並ぶ「動力」。英国の衛生打ち上げロケット「ブラック・アロウ」の実機などの「宇宙探査」。現在一番の人気ギャラリー、「スポーツ」だ。世界有数の医学博物館ができる内容の「医学と医療」だ。

こうした中身のある、部門ごとの展示のギャラリーがさらに、「地球物理と海洋」、「航空」、「コンピューター」、など四十二箇所もあるのだ。幼児向けの「ガーデン」、子ども向けの「ラウンチ・パッド」といった、遊び重視、参加型の展示と学術的な展示をうまくミックスしているのが特徴だ。

展示物は約一万五千点にのぼる。この膨大な展示は実は大英科学博物館の所蔵品のわずか5%に過ぎない。多くの展示が収容されている博物館から車で約20分のブライトハウスを訪ねた。ここは元銀行だった巨大な建築を科学博物館と大英博物館など共同で保存施設として使っているところだ。地下一階から五階まで、またもおびただしいコレクションが並ぶ。望遠鏡、天体儀、古いコンピューター、初期のエックス線撮影機などなど。保存

セクションの技術者がコンコルド模型の修繕に真剣に取り組んでいた。開発に使った模型をも修繕して保存する、その熱意の源は何だろうか。

これだけでも、驚くべき所蔵品の多さとそれをケアするスタッフの充実ぶりがうかがえる。しかし、大英科学博物館を支える設備はこれだけではない。郊外電車で西へ約一時間のロートンへ案内された。こちらは全部で21万平方メートルに及ぶ元・飛行場。五台の格納庫にはロッキード・コンステレーションなどの歴史的な飛行機が十四台、水陸両用のホバークラフト、さらにはポラリスA3型ミサイルまで収納されていた。さらに格納庫とほぼ同じ大きさの巨大な収蔵棟がある。ここは最新の設備で温度を20度前後、湿度を50%近くで一定に保ち、五層に分かれた巨大な棚はすべて電動で動く最新鋭の装置だ。ここには、冷戦時代の旧ソ連時代の廃棄寸前のコンピューターまで、入手して保存していた。博物館は技術者団体の英国コンピューター協会と共同で保存協会を設立、情報や古いマシンの収集を進めている。

もう一つ、この科学博物館が日本の科学系博物館と違う大きな点は、スタッフの幅の広さだろう。デザイナー、考古学系の保存専門技術者、物理、化学の歴史家、広報マン、資料管理のためのコンピューター技術者など、実に多彩な経歴の人間が集まっている。こうした圧倒的な過去の遺産を大切にすることと、多彩なスタッフにより魅力的な展示ができるわけだ。そして長い伝統を大事にすることによってのみ育てられた、未来の役割をはっきりと意識する姿勢。これこそが大英科学博物館を常に魅力的にし世界の第一線に立たせている原点だと痛感した。

【大英科学博物館展情報】

- 北九州市・西日本総合展示場新館
1998年5月31日(日)～7月12日(日)
- 東京国際フォーラム
[英国ライフスタイル展と併設]
1998年7月22日(水)～8月30日(日)

コンコルドの開発
に使った模型を
修繕するスタッフ



古い格納庫をそのまま利用した飛行機の保存施設

「わが社のミュージアム」

内藤 紀明 (株) SONY

「真面目ナル技術者ノ技能ヲ最高度ニ発揮セシムベキ自由闊達ニシテ愉快ナル理想工場ノ建設」という設立趣意書に記されている言葉に基づいたソニーの51年間の技術の歴史が一望できるように、創業時から最新のものまで年代順に商品を「一般家庭用」「報道用」「放送局用」「デバイス」の分野に分けて展示し、紹介しています。

入り口に、ソニーの歴史を作った、50年のG型テーブコーダー、55年のトランジスタラジオTR55、59年のトランジスタテレビTV8-301が展示されています。G型テーブコーダーは、紙テープに狸の毛で磁性粉を塗ったテープを使い、当時の値段で16万円（現在では700万円相当）でした。テーブレコーダーはソニーの最初の本格的商品であり、この利益が次世代技術の開発の資金となり、上記のラジオ、テレビはトランジスタ化により小型高性能、小電力化され、ポータブル、パーソナルになり、以後のソニーの商品開発の基礎となりました。

「一般家庭用」コーナーでは、創業当時の木製の電気炊飯器の試作品、電気座布団に驚かされるでしょう。その他独創的で役に立つ商品として、ソニーが世の中の潜在的ニーズに応えてきた商品群が数多く展示されています。中でも、61年オールトランジスタテーブレコーダーTC-777、68年トリニトロンカラーテレビKV-1310、75年ベータマックス、79年ウォークマン、82年CDプレーヤー、85年8ミリビデオ、94年プレイステーション等も並んでいま

す。これらの展示品の中で、お客様はきっと昔の懐かしい名器に出会えることと思います。

ソニーは一般用商品だけでなく報道用、放送用の分野でも、プロの人々の要求や助言に育てられ、革新的な商品を開発してきました。「報道用」コーナーでは、71年のユーマチックVTRシステムとカメラとVTRが一体となったベータカムニュースギャザリングシステム(ENG)の展示がされています。ENGはニュース取材システムをフィルム撮影からVTR録画に変え、ニュースの速報性で報道のやり方を一変させました。

「放送局用」コーナーに、初めて飛行機での映画上映に使われた61年のトランジスタVTR、放送局の標準VTRとなった76年の1インチVTR、83年のハイビジョンシステムのHDVS、86年の心配がない画質劣化のないデジタルVTR等の商品が並んでいます。

放送局用音声レコーダーは、街頭録音の代名詞となった51年のデンスケ、PCMレコーダーが並んでいます。HDTV上映コーナーには放送用カメラとしてデジタルベータカムと、HDTVカメラが置かれています。

ソニーは商品の小型化、高性能化を実現するためのデバイスを自らの手で開発し続けてきましたもう一つの顔があります。「デバイス」コーナーには、エサキダイオードを初めとした半導体、CCD、磁気ヘッド、光学ピックアップ、薄型モータ、回転ヘッド、トリニトロン管が展示されています。これらの多くはソニーが日本または世界で最初に開発し、今でも部品を生産

し供給しています。また、テープ産業、半導体産業を日本に築いたことに対する貢献が大きいことが理解できる事と思います。

場所は本社ビル1階にあり、展示スペースは約250平方米、展示点数は約250点で、ゆっくり説明を聞いて、約1時間の所要時間です。更に見学し易いよ



入口の展示 (TV8-301、G型真空管、TR55)

うに赤外線を使った音声ガイドシステムが導入されており、日、英、中の3カ国語で、コーナー毎の説明を聞くことができます。

尚このミュージアムをご見学いただくためには、ソニー社員の紹介、同行が必要です。



内部の展示風景

研究会報告

平成10年3月17日(火)東京オペラシティ24Fにおいて第17回電気技術史研究会が開催されました。合計11件の発表があり、約80名の出席者により熱心な討議が行われました。(当日の研究会は大変盛況で、用意した研究会資料が足りなくなりましたことをお詫びいたします。また、確実に資料を入手されるためにも予約講読をお願いいたします。)

INFORMATION

第18回電気技術史研究会のご案内

日 時 平成10年6月18日(木) 9時~17時
場 所 電気学会本部第1~3会議室
千代田区5番町6-2HOMAT HORIZONビル8階
Tel. 03-3221-7313

9:00~12:00

HEE-98-12 放送と博物館

松本 太郎 (NHK放送博物館)

HEE-98-13 高周波加熱技術の変遷(其の4)

高橋 勤次郎 (東京電機大)

HEE-98-14 珪素鋼の発明と熱延珪素鋼板

坂倉 昭 (マグネテック)

HEE-98-15 電気試験所における材料加工研究の歴史

小林 昭 (HIMEP研究所)

13:00~17:00

HEE-98-16 「創造的失敗」から誕生した接合トランジスタ

相良 岩男 (KOA)

HEE-98-17 無線電信講習所から電気通信大学まで

(第3報) 田中 正智 (電気通信大)

HEE-98-18 中和処理による酸性紙の保存対策

大江 礼三郎 (大江技術事務所)

HEE-98-19 戦後日本におけるダイナミックスピーカーの技術史

篠原 弘明、市川 秀一 (フォスター電機)

HEE-98-20 テレビジョン技術史におけるアマチュアの役割-JAT/TVK/RTA

(石橋俊夫追悼論文)

高橋 雄造 (東京農工大)

HEE-98-21 Electronics 発展の要因について

一技術史におけるアマチュアの役割一

(石橋俊夫追悼論文)

曾田 純夫 (中央無線)

(*) 研究会終了後に懇親会を行いますので、奮ってご参加ください。

お問い合わせは電気学会イベント課

(TEL:03-3221-7313) までお願いします。

電気技術史 第15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

前島正裕

藤原 昇

渡辺和也

〒102 東京都千代田区五番町6-2

HOMAT HORIZONビル8F

発行日 平成10年6月19日

禁無断掲載