

第 4 2 号

# 電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 1 9 年 1 月 1 5 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](http://www.iee.or.jp/fms/tech_a/ahee/index.html)

## CONTENTS

- ・HISTORY MATTERS IN JAPAN AND ELSEWHERE  
Oskar Blumtritt P.1
- ・ドイツ博物館 松本 栄寿 P2
- ・『ブレイクスルー イノベーションの原理と戦略』 翻訳裏話 岡 美幸 P.3
- ・電気工学者ケネリーの蔵書票 松本 栄寿 P4
- ・企業ロゴの歴史(5)  
日本ビクター 標章の変遷 P.5
- ・INFORMATION P.6

### HISTORY MATTERS IN JAPAN AND ELSEWHERE

Oskar Blumtritt, Deutsches Museum, Muenchen

“History matters” is an old topic that revives its relevance again and again. History tells us about the development of our past and current achievements and about ways to think about our strategic planning for the future. History provides us neither with direct answers of how things ‘really’ happened nor with concrete solutions for upcoming problems. But history helps us to discover the meaning of past and future achievements, for instance in technology, for different societies and cultures. In that way history aids us in asking the right questions and, eventually, in finding proper answers.

When I had the pleasure to participate in the conference ‘Visual Interface – Moving Toward the Future’ in Tokyo last September I learned a lot about former and current ideas in order to supply visual information and communication technologies to people. Japan can be proud of exceptional engineers and scientists such as Kenjiro Takayanagi, just as the United States cannot underestimate the work of Vladimir Kosma Zworykin or Philo Taylor Farnsworth. These men consequently and persistently pursued their visions of television in the 1920ies and 1930ies and successively came up with brilliant technical solutions. From a historical point of view, it does not seem to be extremely valuable to ask who was the very first inventor of an all-electronic television system. Although respective answers have had some legal and economical consequences it might be more interesting to reveal how these men were able to



realize their visionary ideas under differing economic, political, legal, and cultural conditions. Further questions might inquire about the processes of innovation and diffusion of visual technologies, as well as the active and passive role users played during these processes. For we cannot deny that their perceptions and expectations changed over time, influencing also the visions of scientists, engineers, and managers.

Nowadays, we are living in an increasing globalized world which is to some extent coined by the information and communication technologies, which have grown out of the development we are dealing with. For good or bad, this globalized world still inherits national and entrepreneurial competition, differences in mentalities and resources, and so on. Historical questions can deal with these developments by precisely revealing the continuities and discontinuities in

the different processes, which may be called modernization or westernization. Japan, as other countries too, has unique traditions to be preserved without denying the advantages of achievements in electrical and electronic technologies. The special way of Japanese technology and society is not only worth disclosure by comparison with the way other countries have developed. Japan's history is also an indispensable part of the understanding and managing of worldwide processes – including the solution of worldwide problems.

In other words, history has become a global enterprise, too. Insofar, every effort in expanding inter- and transnational networks amongst historians should be encouraged. Although institutions such as IEEJ or IEEE have to strengthen their genuine field, i.e. the history of electrical and electronic engineering, they can only succeed when they continue to be part of the

national and international historical communities as well as to participate in the discussions on the meaning of future developments. They have, however, also to document and preserve the heritage of their own country in their archives and museums. Particularly then history will retain its sustainable role in the development of concrete visions for our societies.

Of course, I have to apologize for writing in English and not in Japanese. Being part of the increasing globalized world I am nevertheless glad that we at least are able to communicate over continents in any language although it is not our native language.

(Oskar Blumtritt 氏は平成 18 年 9 月 11 日に開催された国際フォーラム「映像インターフェースの未来へ」(本号の INFORMATION 参照)の招待講演者の一人として来日された。本稿は日本の電気技術史研究者へのメッセージとして寄稿いただいたものである。)

#### ドイツ博物館

ミュンヘンを流れるイザール川の中州に、世界最大のおもちゃ箱とも言われるドイツ博物館がある。ドイツ博物館はオスカー・フォン・ミラーの手によって 1925 (大正 14) 年に開館した。科学技術の原点から実物をもとにときおこし、技術と工業の発展を来館者に理解させようとした。展示面積 53,000 平方メートルと世界最大級である。

フォン・ミラーが開館当時に導入した、世界で初めてのプラネタリウムがある。現在一号機は館内に記念物として展示されている。ドイツの誇るカール・ツァイス製であった。そこには一片の詩が書かれている。

オスカー・フォン・ミラー発案、カール・ツァイス創作

カールツァイス工場の屋上に、果てしない人々の行列ができた。

技術の奇跡を誰もが見ようとわくわくしていた。

1924 年夏イエナの町はその噂でもちきりであった。

10 メートルほどのドームの真ん中に、奇妙な機械が立っていた。

明かりが消えると、興奮気味のささやき声も聞こえなくなった。

突然頭上に、星が、銀河のほのかな帯が、現れた。

水平線の彼方には、町の建物の影が見えるようだ。

あたかもドームが消え去ったかのように。

太陽が、月が、星が、ゆっくりと天空を横切った。

その時はじめて観客は、この新しい機械が夢の世界に運んでくれたことに気づいた。

この高さ 1.5 メートルほどの、不格好な機械をみると、よくこんなモノを造ったなあ后感心するばかりである。プラネタリウムは急速に博物館に広がり、西半球で最初に購入したのはシカゴの産業科学館であった。(松本栄寿)

所在地: Deutsches Museum, Museumsinsel 1, D-80538 Munchen



ミュンヘンのイザール河から望むドイツ博物館



世界最初のプラネタリウム、ドイツ博物館 24 傑作品のひとつ

『ブレイクスルー - イノベーションの原理と戦略 -

(オーム社)』翻訳裏話

共訳者 岡 美幸

『Breakthrough』との出会いは 2005 年夏。共訳者となった 3 人はいずれも翻訳に携わるのは初めて。オーム社にとってイノベーションにかかわる翻訳書を出すのはほぼ初めてという状況でした。しかも世代も専門もバラバラの訳者と編集者。要領を得ないままのスタートでした。

出版予定は 2006 年 1 月と急いで取り組んだものの、訳者はみな日中は本業に忙しく、オーム社のプレッシャーを感じながらも徐々にスケジュールが遅れていきました。そしてこれが素人の恐ろしいところなのですが、「もともと翻訳するのは収入を得るのが目的ではない。本というのは後世に残るものだから、翻訳が悪いという醜聞だけは避けたい。それに、共訳者 3 人が納得するものにしたい。」と、それまで分担翻訳をしていたものをもとに、結局一文ずつすり合わせをしながら完成させていこうと固く決心したのが 12 月半ばでした。年末年始は各人の準備にあて、結局 4 月中旬までの毎週末、朝 10 時から夜の 7 時頃まで、読み合わせをしました。オーム社もこの素人集団の熱意に圧倒され、タイミングより質を重視したロングセラーを目指そうと方針を変えざるを得なかったようです。出版は、2006 年 7 月になりました。

翻訳ワークショップとでも言いましょうか、週末ごとの作業はかなり辛いものでした。監訳者は一方的に「今日のノルマは」と宣言するものの、思うようには進みません。3 人とも頑固で、意見が合わないことはしょっちゅうです。ひとたび誰かが拒否権を発動すれば、それは大変。とことん調べて、原著者に問い合わせなければすみません。「今さらここで焦って質を落とすべきではない。」と、3 人とも『ブレイクスルー』に対する思い入れが深いことだけは共通していたわけです。

振り返れば、この深い思い入れとこの本に携わった人間の世代も専門もバラバラだったことが、和書『ブレイクスルー』が幅広い読者に受け入れていただけた理由だと自負しています。もし似たようなバックグラウンドを持つ同じ世代の人間だけで取り組んでいたら、疑問を持たずに処理してしまったことが多かったと思います。

ところで、翻訳書に取り組む場合、訳者はどういうことに苦労すると思いますか？「リーダーをどの層に絞るか」「訳語と表記の統一」「トーンの統一」「カタカナ表記をどれくらい取り入れるか」「原書にどれくらい忠実に訳すか、意識するか」。ここまでは容易に推測できるでしょう。『ブレイクスルー』の場合、イノベーターたちに対するインタビューが中心でした。そのため「文化の違いから、辞書で調べてもわからない上にうまく訳しきれない表現や比喻が多い」「インタビュー部分の文法の乱れと話術の巧拙で意味が通らないところが多い」という問題がありました。さらに、「インタビュー部分と本文をどう区別するか」「女性と男性の区別をつけるか」「インタビ



ステフィック夫妻と訳者(永田、鈴木)

ュー部分の口調はカジュアルにするかフォーマルにするか」ということでかなりもめました。

「shoot oneself in the foot / 第一章ヘネシー談」は、カウボーイの習性にちなんだ表現だそうです。西部劇が好きな人ならわかったのでしょうか？第五章パティ・メエズへのインタビュー「学生が MIT を学士で卒業するときには、あまり研究の下地ができていない。私もそうだったわ。学生には、研究とはどういうものかということを知る手がかりがないの。実習生になることは、研究のやり方を学べる最良の方法の一つのようね。」と書かれていたら、どう感じますか？女性研究者は女性特有の話し方をするという話を聞きましたが、われわれの中では「恥ずかしい、いやらしい」という理由で却下されました。

われわれは著者マークとバーバラ(写真)が非常に協力的に問い合わせに応じてくれて感謝しています。一方、マークにとっても、異国の人間が読んだ時にどんなところに疑問を持つのかがわかって参考になったそうです。

原書に忠実に、しかし読者が理解しやすいように言葉を補いつつ、これから研究開発に携わる若手研究者から研究開発の管理をする立場の方まで興味を持って読んでいただけるように仕上げたつもりです。アマゾンで最初にコメントを寄せて下さったペンネーム「人の科学」さん、日経新聞の書評で紹介して下さいました西岡幸一氏、この Newsletter41 号で書評をご執筆下さった阿部正英先生にはこの意図を汲み取っていただけて本当に嬉しく思いました。

あれだけ身を削って苦しんだにもかかわらず、過労のなかで受けた健康診断の結果に恐れおののいたにもかかわらず、次の機会を楽しみにしている訳者達です。マークの原書であろうとわれわれの和書であろうと、一人でも多くの人に読んでいただければ嬉しいというのが本音です。「よい本ですね」と言っただけなのが最高の喜びです。

イノベーションを歴史的に見た本も山のように出ています。中でもイノベーションにかかわっている著者の書いた『ブレイクスルー』は一読に値します。まだお読みでない方は急いでご注文を。

## 「歴史の窓」

電気工学者ケネリーの蔵書票

松本 栄寿

偶然にも電気工学者ケネリーの蔵書票を手に入れた。

蔵書票とは、これは自分の本だと分らせるために、本の見返しにカードを貼って、証としたものである。日本の蔵書印と同じ目的だが西洋では紙片に印刷して書物に貼った。その蔵書票には、所有者の思いや主張がデザインされ印刷されている。

歴史の偶然が、今年の春ネットで購入した書籍が、電気工学者ケネリーの活動を知らせてくれた。歴史の謎を解く一つの手法として紹介しよう。

### 歴史文献とネット書店

電気技術史の人物像を求めて、私はインターネットの新書ショップ Amazon.com と古書ショップ abebooks.com から、Arthur Edward Kennelly の著書を探し回った。その中から二冊の書籍を購入した。一つは電気工学の復刻本『電気工学への双曲線関数の応用』<sup>1)</sup>、もう一つは古書『メートル法前の度量衡の痕跡』<sup>2)</sup>である。到着したその古書の表紙をめくって、偶然、表紙裏にケネリーの蔵書票とその横に自筆の署名を発見した。(図1)(図2)

アメリカ人アーサー・ケネリー(Arthur Kennelly, 1861-1939)は、イギリス人オリバー・ヘビサイド(Oliver Heaviside, 1850-1925)とともに、電離層の提唱者としての功績を買われ、永らく電離層はケネリー・ヘビサイド層と呼ばれていた。しかしケネリーは、むしろ交流理論の確立に貢献した電気工学者であり、教育者としての実績が大きい。

### ケネリーの生涯と交流理論

ケネリーは、インドのボンベイに生まれ英国に育ち、14歳のときにイギリスの電信技術協会(のちのイギリス電気学会 IEE) に書記補としてつとめ、電信技術者として身を立てた。1887年アメリカに移住してエジソンの助手をつとめ、41才にしてハーバード大学教授、52才でMITの教授となって教育に貢献した。それまで電気関係の技術者といえば「電信技術者」を指していたが、この頃ようやく「電気工学者」が出現したのである。

ケネリーには有名な論文と著書がある。交流回路を論じた論文「インピーダンス」(AIEE, アメリカ電気学会論文誌, 1893) は当時の先端技術、交流を理解するのに役立つ論文であった。著書のロンドン大学、ハーバード大学の講義を基にした教科書『電気工学分野への双曲線関数の応用』(1916)はベストセラーである。いまでも復刻版を購入できる。

### 標準化とケネリー

ケネリーは1898-1900年にはAIEE(アメリカ電気学会)会長をつとめ、その後IRE(無線技術者協会)会長となった。「度量衡メートル法推進委員会」の活動

家であり、MKS の推進者として電気の標準にも関心が深かった。1900年には、欧州諸国に著しく遅れていたアメリカ標準局(NBS)と電気標準の運営を、議会の委員会直接訴えている。

ケネリーは、1926年から一年にわたって欧州大陸でメートル法普及の調査を行った。その結果をまとめたのが『メートル法前の度量衡の痕跡』(1928)である。

訪れた国々は、フランス、ベルギー、オランダ、スイス、ドイツ、オーストリア、チェコ、イタリアなど16カ国におよんでいる。20世紀はじめの各国のメートル法の実施度合を比較している。フランス・ドイツではよく実施されていること、国により残された分野を具体的に指摘した。さらにこの調査をもとに、彼はアメリカでのメートル法普及を繰り返し訴えつづけたようである。

私の購入した著者自身の蔵書は、ニューヨーク州スケネクタディから太平洋を渡り、75年の旅をして日本に到着した。一枚の蔵書票が、敬虔なキリスト教信者であるとともに電気工学者としての彼の生涯を物語ってくれる。



図1 アーサー・ケネリー



図2 購入した古書の「ケネリーの蔵書票」

上に「祈と労働」、下はケネリーの名前、回りには、著書「電気工学への双曲線関数の利用」に使われている交流電気回路の記号がデザインされている。中央の貝殻はキリスト教巡礼のシンボル。

### 文献

- 1) Arthur E. KENNELLY, "The Application of Hyperbolic Functions to Electrical Engineering Problems", University of London Press, (1916)
- 2) Arthur E. KENNELLY, "Vestiges of Premetric Weights and Measures", Macmillan Co. (1928)



## 企業ロゴの歴史(5)

### 日本ビクター標章の変遷

日本ビクター(株)コーポレートコミュニケーション部  
ブランドプロモーショングループ

日本ビクターは、1927(昭和2)年に「日本ビクター音響株式会社」として設立された。当初より“ニッパ”という名の犬のマークで親しまれてきたが、当社のロゴを説明するに当たり、蛇足ながら“ニッパ”マークの歴史も含め述べさせて顶きたい。

【日本ビクター音響株式会社】

1927(昭和2)年

米国ビクター・トーキングマシン会社の全額出資により「日本ビクター音響株式会社」として設立された。初代責任者はベン・ガートナー。“ニッパ”で呼び習わされるブランドマークは、本来は米国ビクター社の登録商標である。

“ニッパ”は1899年、英国の画家フランシス・パラウドが、蓄音機から聞こえる亡き主人の声に耳を傾けているニッパと呼ばれるフォックステリアの姿に心を打たれて描かれたものである。原画の蓄音機はシリンドラー式であったが、その後円盤式に書き換えられ、“His Master's Voice”とタイトルがつけられた。

1900年、この絵に感銘を受けた円盤式蓄音機の発明者エミール・ベルリナーが商標として登録。その後このマークは、米国ビクターの創設者となるエルドリッジ・R・ジョンソンにより、ザ・グラモフォン会社で商標として登録されたが、1901年の米国ビクター社設立に伴い、ここに受け継がれることとなった。



(原画)



日本ビクター株式会社

1938(昭和13)年

親会社である米国ビクター・トーキングマシン会社はRCAに合併され、1929年にRCAビクター会社となっていたが、1938年に「日本ビクター音響株式会社」から資金を撤収。これに伴って、東京電気(株)とその子会社である日本電興(株)に資本が移ったが、その際にビクターマークの国内における商標権を買い取った。これ以降、“ニッパ”のビクターマークは日本国内のみの利用となり、時代に合ったデザインで現在に至っている。



【日本音響株式会社】

1943(昭和18)年

第2次世界大戦下、当時の日本国政府により、敵国呼称ということで社名を「日本音響株式会社」に改称させられた。同時に軍管理工場と指定される。

【日本ビクター株式会社】

1945(昭和20)年

社名を「日本ビクター株式会社」に変更。



1953(昭和28)年

経営権が日本興業銀行と東芝(株)から松下興産(株)に移転。1954年には松下電器産業(株)傘下となる。また、この年には白黒テレビの本放送が始まった。

1963(昭和38)年

昭和35年カラーテレビの本放送が始まり、テレビは白黒からカラーの時代へ。

ビクターにおいても特に対米輸出に積極的に取り組んできたが、この年から対米輸出に自社ブランドを使用するようになる。なお、日本ビクターの海外ブランド名は「JVC」(ニッパマークは日本国内限定のため使用せず)。



1968年(昭和43)年

社名をJVCアメリカとして米国に現地法人設立。この時の社名ロゴに、現在の「JVC」マークの原型が登場。

1977(昭和52)年

商品を含め、一貫した企業イメージの発信を目指して「ビクター」の商標デザインを新たに設定し全社統一、デザイン統合を実施。



(国内)



(海外)

昭和から平成へ

1981(昭和56)年から翌82(昭和57)年にかけて、新しい企業イメージ作りに向けたCI(コーポレート・アイデンティティ)を構築。また、海外ブランドである「JVC」を含めて新たな国内向け商標を設定。



2003(平成15)年～

ビクター・JVCとして、全世界向けにブランディングに関する考え方をまとめる。また、あらたなブランドステートメントを設定し、ビクター・JVCとあわせてビクターロゴの全社的なガイドラインを策定した。



(ステートメント入りロゴ)

実際には、英文字・かな文字での表記では多くの書体が使われ、またビクターマークは国内海外の使い分けなど含め、マークそのものが複数存在した時期がある。

## INFORMATION

### 1. 国際フォーラム「映像インターフェースの未来へ」

2006年9月11日(月) 東京・アルカディア市ヶ谷(私学会館)において、国際フォーラム「映像インターフェースの未来へ」が、日本学術振興会・光エレクトロニクス第130委員会、情報通信研究機構、電気学会、映像情報メディア学会、電子情報通信学会、電気電子・情報関連技術史委員会の共催、高柳記念電子科学技術振興財団の協賛で開催された。3件の招待講演を含む9件の講演とパネル討論に対して200名以上の参加者があり大変盛会であった。

今年はわが国の高柳健次郎が1926年12月にブラウン管上に「イ」の字を電子映像として初めて表示して80年目に当たる。この成功はテレビジョンとして開花し、さらに人と機械との間の対話手段としての映像インターフェースに進化して今日の情報通信技術の発達を支えている。このような背景のもとに、各国からの第一線研究者・技術者を交えて映像インターフェースに関連する世界の代表的技術をその歴史に学び、先端的な技術について研究発表と討論が行われた。



熱気あふれる会場

### 2. IEEE マイルストーン「VHSの開発」贈呈式

2006年10月11日(水) 東京のホテルオークラにおいて、VHSの開発に関するマイルストーンプラークの贈呈式がIEEE東京支部の主催で行われた。1976年に日本ビクターがVHSビデオデッキの初号機を発表以来、現在までに世界中で9億台以上が生産され、長時間録画や小型軽量化、規格の互換性維持などの特徴からデファクトスタンダードとなったことが評価された。日本でのマイルストーン認定は今回のVHSビデオが6件目であり、音響映像分野では初めての受賞である。贈呈式の後、同ホテルにて日本ビクター主催によるVHS30周年記念感謝の会が催された。



マイルストーンプラーク

### 3. 第43回電気技術史研究会

〔委員長〕末松安晴(国立情報学研究所)

〔副委員長〕柳父 悟(東京電機大学)

〔幹事〕高橋正雄(東芝)、福井千尋(日立製作所)

〔幹事補佐〕圓岡才明(東芝)、戸田明男(三菱電機)

日時 平成19年1月15日(月)13:00~17:30

場所 電気学会第1~5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(各駅停車)市ヶ谷駅下車、営団地下鉄有楽町線・南北線、都営地下鉄新宿線市ヶ谷駅下車、3番出口より徒歩2分、Tel: 03-3221-7313、場所の詳細は、次のURLをご参照ください。

<http://www.iee.or.jp/honbu/map.pdf>

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 技術交流の歴史および電気技術史一般

座長 原口芳徳(東京電力)

技術交流の歴史に関する国際共同研究

HEE-07-1 International Joint Study on the History of Technology Interaction-How it works-  
荒川文生(地球技術研究所)

HEE-07-2 技術交流の歴史に関する調査研究の現状  
高橋正雄(東芝)

HEE-07-3 大学改革におけるマサチューセッツ工科大学と東京工業大学の交流-第二次大戦をはさんで-  
岡田大士(東京工業大学)

HEE-07-4 電気機械工業の技術交流の歴史について  
-遮断技術の展開とその社会的背景を中心に-  
吉葉恭行(東北大学)

HEE-07-5 マレーシアのAV企業・設計開発(R&D)部門の拡大発展に向けて-理数教育の課題について、国際学力比較(PISAとTIMSS)を中心に-  
岡本義輝(宇都宮大学)

電気技術史一般

HEE-07-6 わが国最古の国産誘導電動機の調査  
福田知紘、藤本和樹、森本雅之(東海大学)

### 4. 第44回電気技術史研究会(講演募集中)

日時 平成19年5月11日(金)

場所 未定

テーマ 戦後電気技術史および電気技術史一般

講演申込締切: 平成19年3月10日

講演申込先: 社団法人 電気学会 事業サービス課

### 電気技術史 第42号

発行者 (社)電気学会 電気技術史技術委員会  
委員長 末松安晴  
副委員長 柳父 悟  
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19年1月15日  
禁無断掲載 Copy right: 発行者