

第 53 号

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 22 年 8 月 30 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

- ・ 創業の精神と歴史 川上潤三 P.1
- ・ 「歴史の窓」IEEE Technical Tour
PANAMA 松本栄寿 P.2
- ・ 企業ロゴの歴史(13)
関西電力発足前～現在、社章の
変遷 野田正信 p.3
- ・ 企業ロゴの歴史(14)
ソニーロゴの変遷 秋山卓哉 p.4
- ・ 書籍紹介「マイケル・ファラデーの
生涯 電気事始め」奥田治雄 p.5
- ・ INFORMATION P.6

創業の精神と歴史

日立製作所 顧問 川上 潤三

グローバル競争の下で、日本のモノづくり企業の多くが、事業の選択と集中を図り、生き残りと発展を目指す時代になっています。選択と集中ということは、必然的に企業内の事業ポートフォリオの変更、すなわち事業の買収／売却が行われることを意味しています。昨日までのライバルが合併して1つの会社になったりいろいろな事が起きるわけです。

企業や事業の合併が成功するか否かは、当事者どうしの覚悟や合併前や合併後の進め方と事業環境の影響がもちろん大きく影響するのですが、当事者どうしの「相性」が最も強く関係しているようです。

ところで、企業どうしの相性を決めるものは、各々の企業文化／企業価値観であると、よく言われていますが、その企業文化／企業価値観を決めたものは、企業の創業の精神と、その時点までの歴史であると思っています。この事は、企業を個人に例えてみると理解できます。個人の性格（人格）は、例えば一卵性双生児を対象にした研究で、遺伝的に決っている部分と、育った環境で決っている部分があると言われています。個人の場合の遺伝的に決っている部分が企業の創業の精神（と創業時の体験）に、個人の育った環境が企業の歴史（企業を取り囲む各時点での外部環境と内部の活動）に相当するわけです。

最初にも述べたように、日本のモノづくり企業においては、増々多くの事業合併が、国内企業どうし



だけでなく、海外企業との間でも行われるはずですが、この事業合併の成功確率を高めることは、日本の経済の活性化のためにも絶対に必要なはずですが、事業合併の成功確率を高めるためには、事前に相性を吟味することが必要で、そのためには相互の創業の精神と歴史を知り合い理解することが必要です。

企業や事業の創業の精神や歴史は、「電気技術史技術委員会」の扱うべき分野ではないでしょうか？こんな事を書くのも、日立製作所に入社して以来ずっと研究者として生きてきましたが、約10年前からは事業の買収や売却に伴う合併作業に、いろいろたずさわって経験したからです。

「歴史の窓」

IEEE Technical Tour PANAMA

計量史学会副会長 IEEE JCHC 幹事 松本栄寿

2010 年 3 月のパナマ旅行に参加した。ツアーは IEEE（米国電気電子学会）のライフメンバーの企画で、IEEE マイルストーンとその地の文化を体験する。筆者は巨大なパナマ運河を前に約 100 年前の 1914 年に開通した運河が、全ての動力・制御・通信が電気技術であったことを理解した。参加 32 名、欧米人とのグループ行動は貴重な機会であった。

1. 動機と歴史 昨年末、技術史研究家 F.ネベカー著 "Dawn of the Electronic Age" を手に取る機会があった。その始めに、「現在でもパナマ運河の電気技術は、スーパーコンピュータや宇宙空間の旅よりも重要であると主張する人がある。これまで運河採掘、ダムなど巨大土木工事が紹介され、黄熱病とマラリヤの克服は有名である。しかし、最も注目すべきことは電気が動力を提供し、すべての通信と制御をつかさどったことである」、運河の運転を支える電気技術の多くは GE 社が担った。

フランス人レセップスが 1859(安政 6)年、スエズ運河を着工し 1869(明治 2)年に完成させた。次はパナマ運河と挑んだのは 1880 (明治 13) 年である。しかし 10 年間の努力は報われず、基金募集の詐欺に巻き込まれ失敗する。それを 1904 (明治 37) 年にアメリカ政府が引き受け、黄熱病とマラリヤに勝って閘門式運河が完成する。1914(大正 13)年完成後もアメリカは運河地帯を実質上支配してきた。しかし、民族意識の高まりを受けて 1999 年末運河はパナマ政府に完全移譲された。

2. 参加者と日程と日本 ツアー参加者は 3 月 3 日パナマ・トクメン国際空港着、3 月 10 日空港発となる。実際の参加 32 名、女性も歓迎され 12 組はペアである。多くはアメリカからの参加者で、外国はカナダ 3 組、コロンビア 1 組、日本 1 組であった。ライフメンバーのビッカート会長以下、参加者の多くは 70 歳近くで来日経験者も多い。現地参加費一人 2,053 ドル、二人 1,520×2 ドルである。

毎朝、パナマ市中央のホテルをバスで出発、夕方帰着する。訪問地はパナマ港からミラフローレスなど幾つかの水門を訪れ、船舶の航行の様子を観察し水門制御室も見学した。ガツン湖内のスミソニアン熱帯研究所では研究員とともに熱帯樹林を散策した。原住民のエンベラ族の居住地訪問、市内のスペイン統治時代の遺跡と盛りだくさん、最終日はパナマ帽専門店から空港へ安着となる。

年間 14000 隻の船舶が行き交うパナマ運河は、世界貿易にとって重要な運河である。船舶はパナマリミット (294 メートル長、32.3 メートル幅) で制限されるが、拡張工事も行われている。しかし、投資と運河通航料との収支も重要である。パナマ運河自体を観光資源にする動きもありツアーもその一端であろう。1917 年のオープン時から閘門に 500 台、他の部所に 500 台のモータを取付け、全体で 電気動力 30000 馬力の大電気事業であった。バルブ操作など現場に行かず中央制御盤からスイッチで閘門の開閉が可能で、ミラフローレスの制御室からうかがえる。

日本のマイルストーンも 14ヶ所になった。日本の技術遺産も世界から目をむけてもらう日も近い。



図 1 閘門を通過するコンテナ船



図 2 ミラフローレス閘門制御室

企業ロゴの歴史(13)

関西電力発足前～現在、社章の変遷

関西電力株式会社 電力流通事業本部 野田正信

わが国で初めて電気のあかりが灯されたのは明治 11 年であるが、関西地域で最初の電燈会社である神戸電燈は明治 20 年に設立された。続いて、大阪電燈、京都電燈が設立され、これら 3 電燈会社により関西地域へ電気が供給された。その後、公営電気供給事業の成立や民間電鉄会社の電気供給事業への参入、中小規模の水力開発により関西の電気事業は展開された。

明治終わりから大正にかけて、長距離送電を可能とする高電圧送電技術の発達もあり、大容量水力発電の開発が進められ、電気事業は本格的な発展期を迎えた。大正 8 年には黒部川や庄川水系を開発した日本電力、木曽川の水系一貫開発を進めた大同電力の前身である日本水力・大阪送電等が相次いで発足した。

続く昭和初期には、電力会社間の激しい市場競争により、5 大電力（東京電燈、東邦電力、大同電力、宇治川電気、日本電力）を中心に統合・合併が飛躍的に進んだ。このうち、大同電力、宇治川電気、日本電力が関西地域の電気普及を支えた。

その後、電力の国家管理の動きが盛んになり、発送電事業の全国的な一元化が進められ、昭和 14 年に日本発送電が設立された。また、配電事業については、電燈会社、公営、電鉄も含める形で、昭和 17 年に関西配電に統合された。

第 2 次世界大戦後の電気事業再編成により 9 電力体制が発足した際、関西配電と日本発送電の一部を引き継ぎ、昭和 26 年 5 月 1 日に関西電力が発足した。

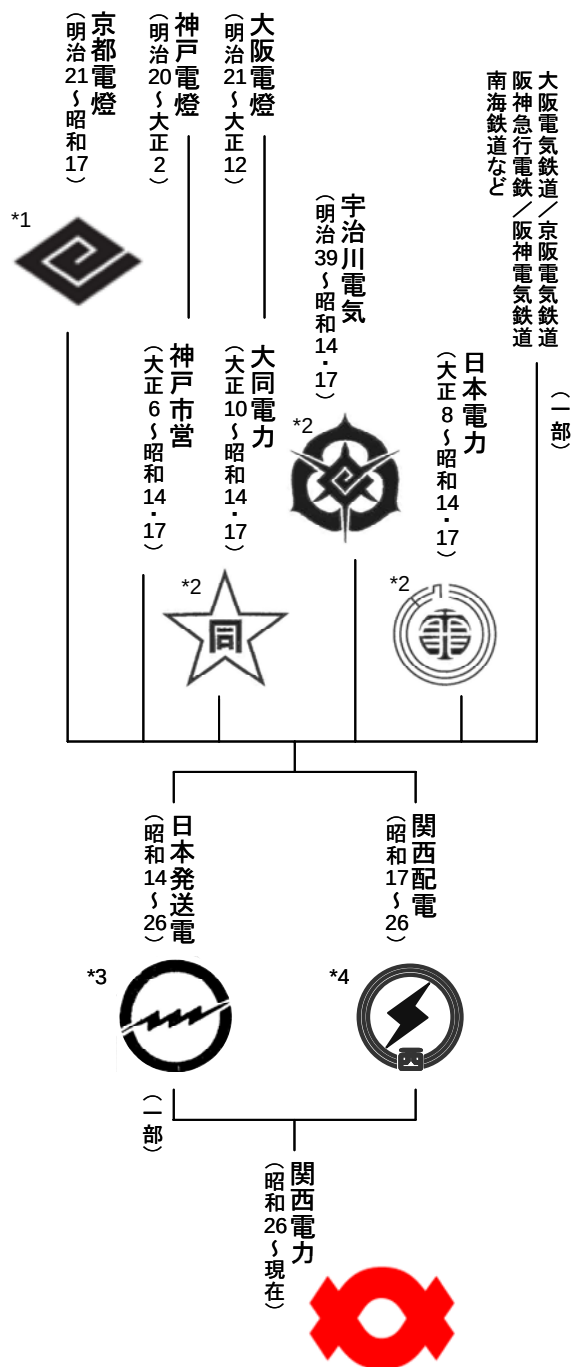
右図において、関西電力の前身となった主な電力会社の概略系譜図とともに、それらのうち京都電燈、大同電力、日本電力、宇治川電気、日本発送電、関西配電の社章を示す。また、当社の社章の由来について以下に紹介する。

社章の歴史は、「電気事業再編成関西地区協議会」が、社員ならびに広く一般から社章の図案を募集したことに始まる。応募された 6,194 作品の中から選定した 10 作品に、これとは別に絵心のある社員が試作した 5 作品を加えて審査した結果、図のような社章に決定された。

2 本の太い曲線は、ボルト（V）とアンペア（A）を表現しているが、それと同時に、当社の前身である日本発送電と関西配電の融和をも表現している。

なお、1980 年代に盛んであった C I（コーポレートアイデンティティ）活動の時代にも、この特徴的な社章を変えることなく、現在に至っている。

【概略系譜図】



*1：京福電気鉄道株式会社ホームページより引用

（同社のマークは京都電燈の社章を引き継いだものであるため）

*2：時の遺産-中部地方電気事業史料目録集より引用

*3：日本発送電社史より引用

*4：関西配電社史よりトレース

企業ロゴの歴史(14)

ソニーロゴの変遷

ソニー株式会社 広報センター 秋山卓哉

ソニーの前身である東京通信工業株式会社（東通工）は、1946年（昭和21年）5月に設立されました。東通工は、50年代半ばから輸出に重点を置くことを決め、積極的に海外に進出する方針を打ち出しました。そして、1955年（昭和30年）に発売された日本初のトランジスタラジオ「TR-55」から、東通工の製品すべてに「SONY」のマークを入れることを決定しました。「TOKYO TSUSHIN KOGYO」は外国では発音しづらく、ビジネスにも影響するため、「SONY」というブランドネームを設けることにしたのです。シンプルで、世界中どここの国でも同じように読めて、発音できることを一義に考案されたのが「SONY」でした。音を意味する“SOUND”や“SONIC”の語源であるラテン語の“SONUS(ソヌス)”と、小さいとか坊やという意味の“SONNY”を掛け合わせたものです。自分たちの会社は非常に小さいが、はつらつとした若者の集まりであるという意味も込められていました。そして、3年後の1958年（昭和33年）には、ブランドネームをそのまま社名とし、「ソニー株式会社」と改めました。当時、社名と商標を同じにするということは大変めずらしいことであり、また創業以来の名前を変更するということは非常に勇気のいることでしたが、ブランドに誇りを持ち、世界を相手にビジネスを展開していこうという決意の表れでした。



東京通信工業株式会社のロゴ



SONYの角型ロゴ

最初のロゴは、1955年（昭和30年）に「SONY」を商標登録した時に作成された、四角で囲まれた角型のものでした。その後、文字のS・O・N・Yを横に並べるスタイルになりました。60年代から活発化した世界進出と歩調を合わせて、このロゴがニューヨークや香港など、外国企業のネオンサインのひしめく世界の一等地に堂々と掲げられるようになりました。

ロゴとともに「日本が生んだ世界のマーク」や「Research Makes the Difference」というキャッチフレーズが使われるようになったのもこの頃でした。

ソニーは、ロゴの完成度にも徹底してこだわりました。



米ブロードウェイのタイムズスクウェアに掲げられた「SONY」のネオンサイン(1970年)

洗練されたロゴにつくり上げるため、デザイン室にロゴ委員会が設置されました。さらに、1962年（昭和37年）に修正された時点から使用規定を設け、コーポレートデザインへのアプローチが行われるようになりました。S・O・N・Yの四文字が連続した文字の塊として美しくバランスよく見えるようにと、何度か手が加えられました。文字が細い、Sの字が歪んで見える……等々。納得するスタイルに落ち着いたのは1973年（昭和48年）。最初の「SONY」の角型ロゴから数えて、実に6番目にあたります。

ソニーが創立35周年を迎えた1981年（昭和56年）には、「新しいロゴをつくろう」と世界中からデザインを公募したこともあったのですが、結局、1973年（昭和48年）にできたデザインがその後も守り続けられています。



1955

SONY

1957

SONY

1961

SONY

1962

SONY

1969

SONY

1973

ソニーロゴの変遷

(上から、1955年、1957年、1961年、1962年、1969年、1973年のもの)

(本記事および電気技術史技術委員会ホームページにソニー株式会社のロゴを掲載させていただくに当たってはソニー株式会社の使用許諾を頂いています。)

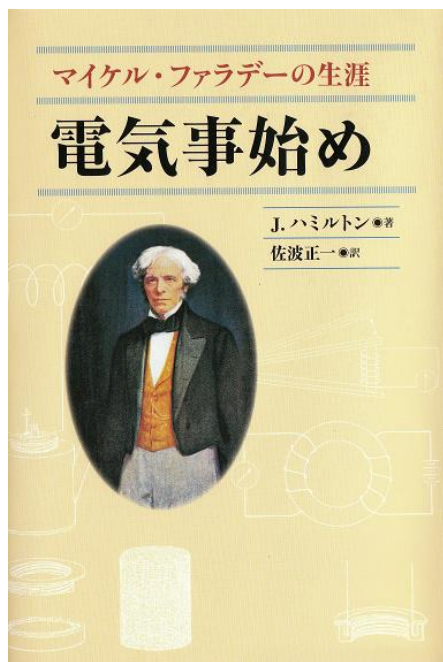
書籍紹介

「マイケル・ファラデーの生涯 電気事始め」

J.ハミルトン著 佐波正一訳

出版 教文館(2010.4.25)、334 ページ ¥2625

紹介 湘南工科大学 奥田治雄



マイケル・ファラデー（Michael Faraday, 1791-1867）といえば、電磁誘導、電気分解の法則、ファラデー効果の発見、それに静電容量の単位として名を残すなど、電気理論に関する先駆者であるとともに、「ロウソクの科学」（原題：The Chemical History of a Candle）で知られるように青少年への科学啓蒙で知られている。本書は 19 世紀最大の科学者といわれるファラデーの生い立ちから成功して亡くなるまでの全生涯について述べた伝記である。原題は“Faraday: The Life, 2002”であり、全訳があまりにも大部であるため本書はその抄訳となっている。日本語訳では「電気事始め」という副題が付いているが、むしろ彼の幅広い研究生活、さらに厳格なキリスト教徒として、また当時の階級社会における下層出身者という境遇に関らず研究を進めた彼の人間性について詳しい。

ファラデーは、産業革命がまさに進行中の英国ロンドン近郊で、鍛冶屋を営んでいた父親の 3 番目の息子として生まれた。貧しい生活の中で教育は小学校でいわゆる読み、書き、算数の基礎教育を受けたに過ぎない。両親は厳しい教義で知られるキリスト教・サンデマン派の信徒で、そのベースが一生を通じて彼の生き様を決定付けている。

本書では彼の生い立ちから苦労して科学者に育つ過程について詳細に述べている。少年時代には製本

屋での徒弟修業をし、親方の理解もあって印刷原稿を拾い読みする中で科学への興味と能力を示すようになった。そして、当時、王立研究所の実験室長で、後に彼の師、また敵対者ともなるハンフリー・デーヴィに出会って認められ、助手となった。そのデーヴィが、英国と戦争状態にあったフランスの学士院から研究成果に対してメダルと多額の賞金を授かることになった。受賞式とそれに続く 18 ヶ月間のヨーロッパ大陸旅行に彼は小間使いとして同行し、その間、様々な科学者や最新技術、それに大陸の芸術や自然に触れあい、後の彼の研究活動の礎となった。本書ではここまでページ数の約 1/4 を費やしている。

その後、彼自身の備忘録や盟友アボットその他の友人との手紙のやり取り、さらに王立研究所員となつてからの実験日誌、講義資料、金曜講和やクリスマストークなど様々な記録を参照した全 26 章の物語が続く。この中で彼の残した数々の研究業績が述べられているが、電気に関する業績は「第 11 章 回った！ 回った！—電磁回転の発見—」、「第 18 章 いうならば、稲妻—電磁誘導の発見—」、「第 22 章 とはいえ、それが事実なのかも……—ファラデー効果の発見—」で述べられているのみである。もちろん他章でもそのほかの化学の実験（当時、化学と物理は厳密に分けられてはいなかった）について触れられているが、よく知られたファラデーの研究成果というよりは、むしろ彼を取り巻く研究環境とそれに対する彼の対応についての記述が中心である。「電気事始め」を期待した読者には多少期待はずれかもしれないが、社会的関心などの彼の多彩な人物像を知って驚かれる方も多いことだろう。

本書の著者、J.ハミルトンは美術史家であり技術者ではない。そのためか、難しい実験の説明箇所では理解に苦労する場面も多い。さらに非常にたくさん出てくる人名がファーストネームであったりファミリーネームであったり同じパラグラフの中でも統一が無く、日本の読者は違和感を覚えるかもしれない。

とはいえ、本書は産業革命期のヨーロッパの科学進展の背景を知るのに好書である。訳者の佐波正一氏は東芝の社長を務めた技術者で、キリスト者でもあることから技術面だけでなく、精神面からも丁寧な翻訳がなされている。



環状鉄心に巻かれたコイル(本書 189 ページ)

INFORMATION

1. 第 54 回電気技術史研究会開催案内

〔委員長〕原島文雄（首都大学東京）
〔副委員長〕鈴木 浩（GE エナジー）
〔幹 事〕福井千尋（日立製作所）、高橋正雄（東芝）
〔幹事補佐〕那須田利昭（東芝）、西川隆博（三菱電機）
〔プロモーター〕清水直樹（日本放送協会）
〔座 長〕八代健一郎（千葉大学）
日 時：2010 年 8 月 30 日（月）9:30—12:00
場 所：工学院大学 新宿キャンパス 高層棟 6 階
A-0615 教室
（東京都新宿区西新宿 1 丁目 24 番地 2 号）
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
参加費：無料（資料が必用な方は資料代 会員(含協賛
会員)600円 非会員900円）
テーマ：電気学会顕彰「でんきの礎」における民生関連
対象の技術史および電気技術史一般
特別講演 ウォークマンの開発(仮題)
○高篠 静雄（ソニー）
HEE-10-013 日本語ワープロのユーザ中心設計を振
り返る ○土井 美和子（東芝）
HEE-10-014 電気釜の歴史と技術革新
○守道 信昭（東芝）
HEE-10-015 電子なだれ増倍方式超高感度HARP撮
像管の発明 ○谷岡 健吉（日本放送協会）

2. 第 55 回電気技術史研究会論文募集

〔プロモーター〕八代健一郎（千葉大学）
〔座 長〕大木 功（東京電力）
日 時：2011 年 1 月 中旬
場 所：東京近郊を予定

3. 第 56 回電気技術史研究会論文募集

〔プロモーター〕大木 功（東京電力）
〔座 長〕滝沢國治（成蹊大学）
日 時：2011 年 5 月 中旬
場 所：東京近郊を予定

4. 技術史関連国際会議案内

The Second Region 8 IEEE Conference on the
History of Telecommunications
HISTELCON '2010)
日 時：2010 年 11 月 3～5 日
場 所：Madrid, Spain
テーマ：A Century of Broadcasting
主 催：The Spanish Association of Telecommuni-
cation Engineers (AEIT),
The Technical University of Madrid (UPM)
<http://www.aeit.es/histelcon2010/>
発表者：日本から 4 人が発表予定

電気技術史 第 53 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 22 年 8 月 30 日
禁無断掲載 Copy right: 発行者