

第 66 号

# 電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 26 年 8 月 29 日発行  
(一社) 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

- ・NDH 報告書纏まる  
鈴木達治郎 P.1
- ・電気技術オーラルヒストリー調査専門委員会の活動を終えて  
山本正純 P.2
- ・企業・研究所・大学ロゴの歴史(25)  
旭化成株式会社のロゴの変遷  
渋川和美 P.4
- ・企業・研究所・大学ロゴの歴史(26)  
古野電気株式会社のコーポレート  
マーク  
清水美也子 P.5
- ・INFORMATION P.6

### NDH 報告書纏まる

日本における原子力発電技術の歴史に関する調査専門  
委員会(NDH) — 報告書の趣旨と概要

NDH 委員長 鈴木達治郎

1955年に原子力基本法が成立して以来、日本の原子力開発は、ほぼ一直線に成長してきました。しかし、2011年3月11日の東日本大震災とそれに続く(株)東京電力福島第一原子力発電所の事故により、それは根本的な見直しを迫られることになりました。

NDHはそもそも、日本の商業用原子力発電技術がどのように発展して来たか、そしてその歴史から学ぶべき教訓は何かを探る目的で発足しました。その背景には、以下のような状況認識が在りました。

第一に商業用発電炉として導入されたのは英国の黒鉛型ガス冷却炉であったのですが、その後1960年代に米国より導入された軽水炉が主力となり、1973年の石油危機を経て、日本の原子力発電は着実な発展を続けてきて居りました。導入当初に思わぬ故障等、苦労を重ねてきた結果、80年代には日本独自の技術も育ち、日本型軽水炉の開発にまで成功し、稼働率も世界トップクラスにまで到達しました。

一方で、国内の技術開発の成果が必ずしも成功裏に実用化されていないことも事実であります。自主開発を基本とした高速増殖炉、新型転換炉、そしてウラン濃縮と再処理技術は、商業化が大幅に遅れてしまっています。

また、軽水炉においても、90年代に入ると事故や不祥事が相次ぎ、2000年代には中越沖地震の影響もあって、稼働率は停滞を続けていました。そういった状況を踏まえ、歴史的な調査・分析が必要との認識がNDH発足の背景でした。

そこに東京電力福島第一原子力発電所事故が発生しました。この事故は軽水炉の安全性に大きな禍根を残しました。NDHは2011年2月の発足直後であったため、その活動を一時休止し、その目的や活動内容などについて、再検討を行いました。その結果、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、事故を防げなかった安全確保に関連する技術やその開発の歴史に焦点を当てることとし、さらに、技術開発と相互に影響しあう社会・政治・経済的側面も検討することとしました。

NDHの目的は、深刻な事故を起こした軽水炉の安全性に係る技術開発を中心に、その発展の歴史的事実を、文献や関係者の証言に基づいて整理するとともに、その社会的文脈も含めて、歴史からの教訓を導き、今後の原子力発電の在り方を考える上で参考となる知見を提供することです。NDHの報告書は、福島第一原子力発電所事故そのものの分析や原因究明を目的とするものではありませんが、事故のもたらした影響の大きさを考慮して、安全に関わる技術を中心にその歴史に焦点を当てることにしたのです。

NDHの報告書は以下のような構成となっています。  
第1章は、ここに述べる趣旨と概要です。

第2章は、我が国の原子力開発の歴史を概観しています。ここでは、時代ごとに大きく5つの時期に分けて、商業用原子力発電の歴史を中心とするものの、国の自主開発として進められた新型炉や核燃料サイクル等の歴史にも触れることとしました。また、原子力の歴史に大きな影響を与えてきたと考えられる国際社会や国内の政治・経済面での歴史についても触れて居ます。いわば歴史的事実の客観的整理を行う章です。

第3章は、技術開発の担い手であった、研究機関、産業界、政府の3つのアクターに焦点を当て、夫々の立場から開発の歴史を振り返って居ます。その焦点は、福島事故の反省に基づく視点であり、客観的事実を踏まえつつ、各アクターから見た「歴史からの教訓」を夫々引き出して居ます。

第4章は、原子力開発の発展に影響を与えた社会・政治・経済的要因に焦点を当てて居ます。テーマとしては、第一に米国の原子力・核不拡散政策との関連、第二に世論やメディアとの関連、第三に学会や科学者・工学者の社会的責任の3つを扱って居ます。

第5章は、第2章から4章までの教訓を踏まえ、今後の原子力発電や技術開発にとって重要と思われる視点を「提言」として、以下の5点を挙げて居ます。

- ① 原子力研究開発の進め方や体制の改革
- ② 「ゼロリスク」からの脱却と成功体験を共有する仕組みの確立
- ③ 原子力技術と国際政治の関係についての認識向上

- ④ 研究者の社会的責任と学会行動規範・倫理要綱の徹底
- ⑤ 社会的チェック機能の充実（メディアを含む、第三者評価機関、例えばTAの確立等）

なお、調査と研究を進めるうえで、歴史的に貴重な体験をお持ちの方々からの聞き取り調査を実施致しました。その内容は、機微に触れるものもあり、一部に限られますが、補足資料として報告書に添えられております。

最後に為りますが、本調査専門委員会を実現可能として戴いた電気学会電気技術史技術委員会、本委員会にて直接貴重な歴史的証言をして戴いた皆様には、ここで改めて深い謝意を表します。



(写真は出席者のみ。)



## 電気技術オーラルヒストリー調査専門委員会の活動を終えて

三菱電機株式会社 山本正純

### 1. はじめに

本委員会は、電気技術に関するオーラルヒストリーを記録し、技術史研究に資することを目的として、2012（平成24）年4月に電気技術史技術委員会の下に設置されました。2014（平成26）年3月をもって2年間の活動期間を終えましたので、これを機に活動の概要を報告します。

### 2. 委員会設置の背景

オーラルヒストリーは各分野で実施されてきましたが、理工系におけるオーラルヒストリーは、技術開発関係者などから聞き取りを行い、開発過程や業務過程に加え、論文などの公式文書には記載しない内容、例えば、開発秘話、関係者間の心の交流や人間関係などを聞き出して記録に残したものです。

1960年代後半のIEEE歴史センターの研究を皮切りに、技術史研究の手法としてオーラルヒストリーが有力なものであることが認識され、国内外の多くの機関で聞き取りが実施され技術史研究に活用されてきました。

電気学会においても、1993（平成 5）年から電気学会技術史技術委員会に、順次 5 つの委員会を設置し、電気技術の各分野の専門家や電気学会の名誉員を対象として聞き取りを実施してきました。5 つ目の本委員会の活動期間を終えた 2014（平成 26）年 3 月末時点で 49 人の方々（内名誉員 37 人）の聞き取りを終えています。

オーラルヒストリーが電気学会の 5 つの委員会を含み多くの機関で実施されてきたことについては、電気学会誌 創立 125 周年記念特集号（133 巻 [2013]11 号）大特集「技術の歴史を継承する」の「電気技術オーラルヒストリー」（P742-747）に詳述しましたので、ご参照をお願いします。

### 3. 委員会の活動内容

本委員会では、電気学会の名誉員への聞き取りの実施と聞き取り結果の記録（オーラルヒストリー）を中心に、オーラルヒストリー活動の中長期計画の立案、聞き取りの実施要領の整備、結果の記録の活用方法の検討を行いました。

### 4. 活動詳細と成果

以下に、前項で述べた各活動項目について順に説明します。

本委員会の正式活動期間は、上述の通り、2012（平成 24）年 4 月～2014（平成 26）年 3 月でしたが、設立前の事前活動として 2011（平成 23）年 10 月に名誉員への聞き取りの準備に着手しました。

その後、2014（平成 26）年 1 月までに 8 名誉員（右表）の聞き取りを終え文書にまとめました。

これらは史料として技術史研究に資するものとなりますが、更には、史料としてのみならず、先達の研究への取組みの実際が見えることで、後進の若い研究者の研究上の指針や姿勢に好影響を与えることになると考えられます。

尚、これらの 8 名誉員のオーラルヒストリーの概要は、電気学会誌（135 巻 [2015]1 号）に特集「電気技術オーラルヒストリー～先達は語る～」として掲載の予定です。

オーラルヒストリー活動の中長期計画については、今後も電気学会名誉員を対象とし、全名誉員の聞き取りを実施することを決定しました（現在のペースで進めると、例えば、名誉員になられた年に聞き取りを実施するという状況になるまでに少なくとも 15 年を要します）。

また、聞き取りの実施要領の整備については、概要版（準備から記録作成までの全体の流れを示したものと）と詳細版（聞き手の人選方法、聞き取り項目のひな形、聞き取り準備・実施時の注意事項、記録の作成方法などをまとめたもの）を作成し、親委員会（電気技術史技術委員会）に報告しました。

オーラルヒストリーの活用方法については、記録文書を電気技術史技術委員会で管理し、閲覧依頼があった場合、その目的が技術史研究であることを確認したうえで、閲覧を認めることとしました。

最後になりましたが、今回、準備を進めている間に、名誉員の方が亡くなられ、貴重なお話を聞き取る機会を永遠に失うという事態が起りました。関係者一同、聞き取りは出来るだけ早く実施すべきであることを痛感しています。

表 聞き取りを実施した名誉員（敬称略、実施順）

氏名	表題	調査日
末松安晴	光の可能性を信じて	2012/01/18
種市 健	現場力から俯瞰力を高める	2012/03/08
河村達雄	日本の電力技術の国際化	2012/10/19
正田英介	システム論からの発想	2012/12/20
豊田淳一	電力分野の研究課題を追って	2013/03/18
橋本安雄	出会いこそ人生、われ以外みな師	2013/09/20
深尾 正	パワーエレクトロニクス・電気機器の研究を振り返って	2013/12/05
野嶋 孝	全体最適の視点で万事にあたる	2014/01/08

## 企業・研究所・大学のロゴの歴史(25)

### 旭化成株式会社のロゴの変遷

旭化成株式会社 総務部 広報室 渋川 和美

#### 1940～50年代

「旭化成」の社名は、第2次世界大戦後の財閥解体により、1946年に日窒化学工業株式会社が持株会社である日本窒素肥料株式会社から分離・独立し、社名を旭化成工業株式会社に変更したことによります。「旭」はレーヨン繊維の工場の近くにあった琵琶湖畔の義仲寺（木曾義仲＝旭将軍）から、「化成」は易经にある「よりよい方向へ生成、変化、発展する」からきています。

1940年代の終わりには弘報課を創設し、企業のPRにあたりました。広告の主軸になったのは新聞広告・雑誌広告・展示会、また繊維素材や繊維製品の表示タグなどに使用していました。



#### 1963年

1961年にテレビ番組「スター千一夜」が始まり、その後22年7か月間にわたって、週6日、1日15分の帯番組を提供することとなりました。この頃、繊維中心から旭化成グループ全体の企業イメージ創出をするためロゴの基本形を作成しました。



#### 1967年

繊維だけでなく非繊維の製品も増えるに従い、企業イメージの統一だけでなく、新しいイメージへの「転換」、つまりソフトな企業イメージから重化学工業を中軸としたハードな企業イメージへの転換をはかるべく、ロゴをマイナーチェンジしました。



#### 1988年

重厚感・安定感がある反面、堅苦しい、親近感に乏しいとのイメージを払拭するため、ロゴタイプデザインも基本は継承しながらも、安定感を損なうことなく、親しみ、スマートさを印象付けるデザインへ修正しました。



#### 2001年

旭化成工業株式会社から旭化成株式会社への商号変更にあわせて、国内外統一の世界で通用するグループロゴとして制定しました。社名が単語として長いため、「アサヒカセイ」を海外でもきちんと発音してもらえることを考慮し、「Asahi」と「KASEI」を大文字と小文字でデザインし、新鮮で革新的なイメージを訴求しました。ロゴのグラデーション展開は、「挑戦し、絶えず変化する」企業の基本理念を表現しました。国内では従来の和文ロゴも併用していました。



#### 2008年～現在

2003年の持株・分社制度の導入後、社内外・国内外でのグループの一体感を醸成するために、「ひとつのアサヒカセイ」のイメージを表現するため、1988年から使用していた和文ロゴの併用を止め、英文ロゴに統一しました。同時にグループの確固たる強さを表現するため、グラデーションから旭化成ブルーの単一色に改訂しました。



## 企業・研究所・大学のロゴの歴史(26)

### 古野電気株式会社のコーポレートマーク

古野電気株式会社 技術管理室 清水 美也子

古野電気の歴史は、船舶の艀装工事を手掛けていた古野清孝が、勘と経験による非効率な漁業の現状を見てその科学化を志し、1948年(昭和23年)5月、世界で初めて魚群探知機の実用化に成功したことに始まります。同年12月長崎にて合資会社「古野電気工業所」を設立し、魚群探知機の製造販売を開始しました。

その時作った最初の社章は、鶴が翼を広げた形の中にカタカナで「フルノ」と記載しています。長崎湾は、上空から見ると鶴の形をしており、鶴の港と呼ばれていたためそれを図案化したものでした。(図1)



図1

1948年～1954年

1955年(昭和30年)、当社の魚群探知機を世界中に広げるといふ想いを込めて「世界のフルノ」を宣言し、古野電気工業所の事業を一切継承する形で「古野電気株式会社」を設立しました。このとき世界で通用するロゴにするため、カタカナの「フルノ」からローマ字の「Furuno」に変更しました。(図2)



図2

1955年～1960年

さらに1961年(昭和36年)、魚群探知機や無線機のみならず、ロラン受信機、レーダー等の分野にも進出して船用電子機器の総合メーカーを目指すべく、長崎本社

と生産・技術拠点の神戸を統一し、兵庫県西宮市に本社及び工場を設立しました。現在の社章はこの時作りしました。これは以下の3つのモチーフを図案化したものです。

1. 「FURUNO」の頭文字である「f」
2. 当社主力商品である魚群探知機用超音波振動子の指向特性
3. 尾びれでつながった二尾の魚

これら3つのモチーフに加え、さらに尾びれに相当する箇所は万国共通の電気のシンボル「Z」になるよう工夫しています。(図3)



図3 1961年～現在

今では世界規模の船用電気機器総合メーカーとして成長し、その技術力を活かしてGPS関連機器、医療機器など産業用電子機器分野へも進出しています。「世界のフルノ」宣言に基づき積極的に海外への進出を図り、いまや世界80か国に事業展開し、当社ロゴ「FURUNO」は世界75か国以上で商標権を得るに至っています。

2008年、創立60周年を機にブランドイメージの統一を目指して社章・ロゴの色や形を統一するとともに、ブランドに関するガイドラインを制定しました。コーポレートカラーには「FURUNOブルー」と呼ばれる深いマリンブルーを使用しています。創業以来海をフィールドとして発展してきた当社の、グローバルに展開する企業イメージを表現しました。「FURUNOブルー」はお客様から高い満足を得ているFURUNOの商品・サービスの信頼の証となっています。

**FURUNO**



## **INFORMATION**

### **1. 第66回電気技術史研究会開催案内**

〔委員長〕 鈴木 浩 (日本経済大学)  
〔幹事〕 澤 敏之 (日立製作所)、木村 達也 (東芝)  
〔幹事補佐〕 竹岡 義夫 (東芝)、濱 義二 (三菱電機)  
〔プロモーター〕 清水 直樹 (NHK)  
〔座長〕 七原 俊哉 (東北大学)

日時: 2014年11月10日(月)

場所: 未定

議題: 未定

### **2. 「電気計算」誌に技術史関連記事を連載**

電気書院発行の「電気計算」に「電気の歴史をひもとけば」が2014年1月号から連載されています。

2014年

- 1月号 鈴木 浩「野浜教授の架空講座 オリエンテーション」
- 2月号 永田宇征「永田教授の架空講座 神は慈悲深くしてセレンディピティ」
- 3月号 松本栄寿「スミソニアン博物館と技術史」
- 4月号 奥田治雄「歴史を残し伝える - 記録技術の歴史」
- 5月号 志佐喜栄「仙人の住む里」からお届けする特別講義 榎本武揚と志田林三郎
- 6月号 大来雄二「ネットサーファーのための架空講座 ネットは電気の世界の宝庫」
- 7月号 前島正裕「電気技術史の面白さ・難しさ」
- 8月号 七原俊也「電力系統シミュレーションの歴史」
- 9月号 真保光男「電車の歴史・電気システムの国産化に向けて」

以下、予定

- 10月号 小松康俊「ウォークマン誕生秘話」
- 11月号 高安礼士「科学博物館の魅力」
- 12月号 市原博「経済・経営史から見た日本の技術者」

2015年

- 1月号 村口正弘「日本の移動体通信の歴史」
- 2月号 山本正純「先達が語る技術史」
- 3月号 清水直樹「放送の歴史」
- 4月号 熊田亜紀子「エアトン時代の電気教育」

## **訂正**

5月7日発行の本ニューズレター第64臨時号において、末松先生の日本国際賞表彰式の会場に誤りがありました。お詫びするとともに以下の通り訂正いたします。

4ページ左12行

誤: 東京大学伊藤国際学術研究センター

正: 国立劇場大劇場

なお、東京大学伊藤国際学術研究センターにおいては、4月24日に受賞記念講演会が開催されました。

### 電気技術史 第66号

発行者 (一社)電気学会 電気技術史技術委員会  
委員長 鈴木 浩  
編集人 News Letter 編集委員会  
松本栄寿、鈴木浩、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26年8月29日  
禁無断掲載 Copy right: 発行者