

第 67 号

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 26 年 12 月 25 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

CONTENTS

- ・【書評】あらゆる場面で活用できる！
「事例で学ぶ技術者倫理」
高安礼士 P.1
- ・企業・研究所・大学ロゴの歴史(27)
横河電機商標の変遷
津田敏郎 P.3
- ・企業・研究所・大学ロゴの歴史(28)
中部電力ブランドの構築に向けた
取り組み
三田地勇也 P.4
- ・【歴史の窓】電気技術者とノーベル
賞
松本栄寿 P.5
- ・INFORMATION P.5

【書 評】

あらゆる場面で活用できる！「事例で学ぶ技術者倫理」

(電気学会倫理委員会編, オーム社, 2014)

電気技術史技術委員会 高安礼士(千葉市科学館)

1 はじめに

昨今、いろいろな場面で科学技術の社会的役割が議論され、その中でも科学とリスクの問題が数多くとりあげられるようになってきた。特に日本では、阪神淡路大震災、オーム真理教サリン事件、3.11 東日本大震災およびそれに伴う福島原子力発電所事故などの事件・事故をきっかけとして、一般市民を含んだ多くの人々の関心事となっている。これらの事象は、単に危険回避のための科学技術の役割の再考のみならず、それらを支える社会システムの構築や人材育成などの細部にわたる検討がされていると理解できる。

電気学会としても長年、技術と技術者の社会的役割について考え、「電気学会倫理綱領」や「電気学会行動規範」等の倫理に関するガイドラインの提示を行ってきた。特に最近では、2010 年 7 月に「技術者倫理事例集」を発行して、大学をはじめとする各種の教育及び研修会などの多くの場面で利用されている。

この度、その内容をアップデートして発行された「事例で学ぶ技術者倫理—技術者倫理事例集(第2集)」は、

- ・平易な言葉で簡便にまとめられたあらゆる学習場面で役立つ

<電気学会発行図書>
電気学会倫理委員会 編
事例で学ぶ技術者倫理 新刊
技術者倫理事例集(第2集)

この本には、読者に考えてほしい課題を山と詰め込んでありますが、模範解答は示してありません。課題の性質が、公式に従って方程式を解くようなものではないからです。

でも解は必要です。課題解決のためには、解の候補をいくつも自分で考えて、その中から最適なものを選びましょう。そして、それがなぜ最適なのかを、説明してみましょう。

そのような力を持つ人を、以前にも増して今の社会は必要としています。この本で、その力を養いませんか。



原発事故、研究不正…、今こそ考えよう、技術者倫理！

【目次】
第1部 技術者倫理の基礎
1. ことば／2. 技術と技術者／3. 倫理とコンプライアンス／4. 技術者倫理と技術倫理／5. 倫理の規範性と普遍性
第2部 事例に学ぶ
第1章 大震災を考える
事例1. テレビ局記者への対応／事例2. 放射能汚染に関わる相談ボランティア／事例3. 防災無線の呼びかけ／事例4. 新幹線と地震対策／事例5. 福島第一原子力発電所の事故と電気技術／事例6. 原子力発電所の事故を振り返って
第2章 研究開発を考える
事例7. 研究者のモラル／事例8. 新製品の開発競争／事例9. 論文問題と利益相反／事例10. 磁性材料「ネフェライト」はこうしてできた／事例11. 島 秀雄と技術者倫理-東海新幹線開発とその前後-
第3章 見方を広げる
事例12. 訓練と非常事態時の行動／事例13. 技術の流出／事例14. 耐震強度偽装事件／事例15. 工学と金融危機／事例16. 科学的不確実性と社会的な意思決定
第3部 資料

A5判／並製／118頁／ISBN 978-4-88686-295-2／発売元 オーム社
定価(本体900円+税)

- ・今日的で身近なケースを使っている興味関心がより高まる
 - ・技術者倫理に関する資料の紹介が整備されているので、発展的な学習に役立つ
- と思われるので、以下にその内容をご紹介します。

2 内容

今回の追加発行は、内容を見て分かるとおりの今日のテーマの紹介である。構成は、「技術者倫理の基礎」から始まり、16の事例紹介と「関連資料集」の三部構成で、どれも技術一般にかかわる学習者に配慮された構成となっている。特に本書の中心をなす「事例」は今日の日本の状況に相応したものであり、執筆者の意気込みが感じられる部分である。「大震災を考える」、「研究開発を考える」はタイムリーなテーマであり、「見方を広げる」はチャレンジングなテーマを取り上げている。

このⅡ部第3章「見方を広げる」では、ハード設計や生産、社会での機能からより拡張した「技術の働き」に注視しようとして、リスクコミュニケーション、知的財産の管理、金融システムとの関係、科学社会論としての技術者倫理を取り扱って幅広い視点が確保されている。ただ、それぞれの事例が単一の事例紹介としての取り扱いであり、「総括的な視点」から本格的に展開しているわけではないので、学習者各自の発展的な学習に期待したい。一方、時代の進展に伴う SNS や高度情報社会への対応に若干の不満があり、次の続々編「IT時代の技術者倫理」への展開を期待したい。

また、気を引くのは、各所末に挙げられている参考文献である。この種の著作物では、学術的に評価の定まったものを挙げるのが通常であるところだが、本書では比較的理工系のみならず社会科学や随筆の分野まで視野に入れて幅広く集められており、個人の生きる文脈で心に

響くものまで挙げられているのが特徴となっている。

この種の本格的な書物としては、米国 NSPE 倫理審査委員会編・(社)日本技術士会訳編『科学技術者倫理の事例と考察(Opinions of the Board of Ethical Review)』丸善(株)、2000 及びその続編である日本技術士会(翻訳)「米国 NSPE 倫理審査委員会(編集)、『続 科学技術者倫理の事例と考察』」, 2004 等があり、より本格的に学習したい方はそちらを参照されると良いと思う。当然のことながら、事例は欧米のことでもあるので、ややバタ臭く馴染みのない事例も含まれるが、「未来の日本」として参照すると良いだろう。

3 まとめ

「科学(サイエンス)は現代を規定する」(村上陽一郎, 西欧近代科学, 新曜社, 1971, p11) ののだそうだ。その根底にある技術者倫理については、現在でも様々な角度から検討が行われている。その一つが、科学コミュニケーションやリスクコミュニケーションという立場からの検討である。その考えの基礎にあるのは、技術者と消費者(利用者)の対等な立場での意見交換である。これまで、技術者倫理は技術の提供側の論理で語られることが多く、説得型のコミュニケーションとして表現されてきた。今や時代は変化し、ある特定の分野の専門家も少し離れた分野では普通の市民(技術の享受者)と変わらない立場であり、事件が起こってしまったから必要な「クライシスコミュニケーション」までを含んだ、現実場面でも生きる「技術者倫理 Ver.2」が求められる時代となっている。本書は、そのような意味からも「単なる説教本」「道徳本」にならず、現実場面はどう判断し行動するかを考えるきっかけとそのようなマインド育成に役立つ一冊として推薦できる。

企業・研究所・大学のロゴの歴史(27)

横河電機商標の変遷

横河電機 コーポレート・コミュニケーション室
津田敏郎

横河電機の創業は1915年(大正4年)9月1日。創業者の横河民輔は、日本初の補強式鉄骨構造の三井総本店を建築するなど、日本近代建築史の1ページを飾る建築家の一人である。彼は建築物の動脈でもある電気事業に着目し、電気計器の国産化を目指して今日の横河電機の前身である電気計器研究所を創設した。

外国製電気計器が日本市場を独占する状況下、民輔は、甥の横河一郎と技術者の青木晋に電気計器製造事業の開拓を託す。彼らは1917年日本初の電気計器を完成させ、国産化の道を切り開いた。[図1]はその当時の電気計器である。ロゴデザインこそされていないが、すでにYokogawa Electric Works の頭文字を組み合わせた「YEW」という表記がエンブレムに記載されている。

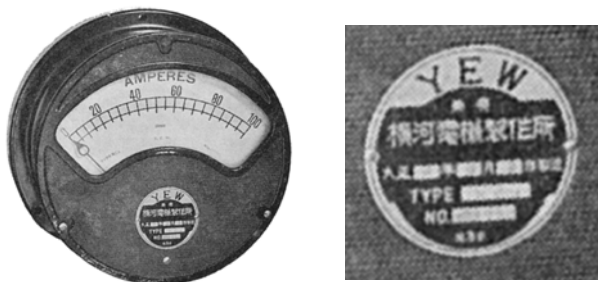


図1

携帯用交流電流計、電圧計、配電盤用電圧計等を次々と開発した当社は、1924年に日本初の携帯用電磁オシログラフを完成させ、1926年に東京上野で開かれた平和博覧会で、電磁オシログラフ、精密電気計器および測定器などに対して名誉賞を授与される。その博覧会の当社展示ブースの壁には、明らかにデザインが施された「YEW」のロゴが登場している。[図2]

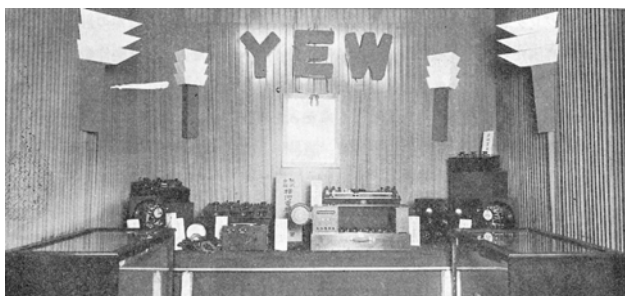


図2

当社製品の種類および数が増加し、広く一般にも認識されるようになると、技術の優秀性、製品の信頼性という点において、メーカーとして責任を持ち、さらに横河としてのブランドを明確に打ち出すための商標が必要となった。1927年(昭和2年)、当社は「YEW」のマーク[図3]を商標登録する。

そのころ国内の製造会社のマークは丸形が多かったが、ドイツの製造会社では角形が多く使われていたため、そのほうが新味が感じられるという理由で、角を丸めたゴシック体の文字にワクを角形にとった、横河一郎、土方孝立案のデザインが採用された。

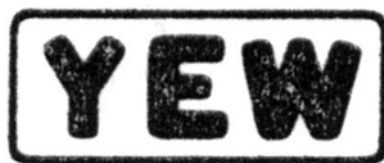


図3

戦後、当社は工業計器製品の強化と共に、高度成長期下で売上を拡大していく。そして1975年6月、その後の当社主力事業を決定づける製品「CENTUM」を発表。世界初の分散形制御システムであった。しかし1980年代に入り、コンピュータ技術を武器とする大手重電メーカーが計装・制御分野に進出してくると、これに対抗するため、1983年4月、計測・制御業界3位の(株)北辰電機製作所と合併する。[図4]がその合併会社のトレードマークである。



図4

このトレードマークの開発においては、国内外におけるマークの浸透度など、各種観点から「YEW」を使用するとの結論となり、社名の「横河北辰電機」に従来の「YEW」マークを冠としたデザインとなった。原案は当時の技術管理部 ID (Industrial Design) グループが作成し、日本における文字デザイナーの権威の一人である林隆男氏の協力を得て完成された。

合併後、当社は三鷹に新工場を建設し、各々の要員の集結を果たすと共に、すべての社員が心をひとつにして、同一の方向に向かってエネルギーが集結できるように、新しいシンボル、ブランドとして、1986年10月に社名

を「横河電機株式会社」とし、新トレードマーク[図5]（シンボルと YOKOGAWA のロゴで構成）を導入した。この新しいシンボルマークは、世界的なデザイナーのレイ吉村氏によって創られたものである。

当時社長であった横河正三は、新しいシンボルは、新しい時代にチャレンジするための象徴であり、日本の「横河」から世界の「YOKOGAWA」へと大きく成長するための道標であるとした。その当社は、2014 年現在、海外売上高比率が約 7 割を占め、来年、創立 100 周年を迎える。



図5

企業・研究所・大学のロゴの歴史(28)

中部電力ブランドの構築に向けた取り組み

～コーポレートスローガンの展開～

中部電力株式会社 広報部 三田地 勇也

1 Along the New Way

電気事業が本格的な競争時代を迎えるなかで、お客さまから引き続き選択していただくため、「変革していく中部電力」を一層強く訴えていくことを目指し、平成 15 年 4 月、「TRY NEXT」に代わる新たなコーポレートスローガン「Along the New Way」を策定した。

「Along the New Way」には、「お客さまの声やニーズにお応えするために、新しい道を切り拓き、お客さまのお役に立っていく」という意味が込められた。当社がこれまで大切にしてきた地域社会からの「信頼」や「誠実」というイメージを維持しながら、競争時代に求められる「活気」、「積極性」、「柔軟性」、「個性」といったイメージを強化することを強く意識した。

なお、スローガンのロゴデザインは、「New Way（新しい道）」をイメージしたカーブラインと、環境との共生をイメージしたグリーンの字体を組み合わせたものである。



2 時代の先へ。ひとりのそばへ。

平成 23 年 2 月、「中部電力グループ企業理念」および

「中部電力グループ経営ビジョン 2030」の策定を機に、社内外の「コミュニケーションの旗印」として、新たなコーポレートスローガン「時代の先へ。ひとりのそばへ。」を策定した。

「時代の先へ。ひとりのそばへ。」には、「時代が大きく変わるなか、一歩先を見据えて新たな時代に挑戦していくとともに、お客さま一人ひとりの暮らしを細やかに見つけ、信頼と期待に応えるエネルギーサービスをお届けし続けていく」という意味が込められた。

策定にあたっては、社内におけるワークショップの場を通じて従業員がこれまで大切にしてきた「思い」を共有するとともに、経営層によるディスカッションを通じて、キーワードを抽出し言語化した。

時代の先へ。ひとりのそばへ。



「時代の先へ。ひとりのそばへ。」

コーポレートスローガンの変遷

時期	スローガン
昭和 62 年 7 月～	未来へスイッチオン
平成 8 年 4 月～	TRY NEXT
平成 15 年 4 月～	Along the New Way
平成 23 年 2 月～	時代の先へ。ひとりのそばへ。

【歴史の窓】

電気技術者とノーベル賞

松本栄寿

2014年、夢かと思われたノーベル物理学賞が日本の物理学者三人に授与された。

青色発光ダイオード[LED]が、名城大学教授の赤崎勇、名古屋大学教授の天野浩、カリフォルニア大学・サンタバーバラ校教授の中村修二として発表された。

赤、緑LEDが発明されて以来、LEDはその小型・低電力から、多くの領域で使われてきた。青いLEDは、赤、緑にくらべ電力を消費するため21世紀には実現できない、と思われていた。今回のノーベル賞はそれを打ちくだった発明に対して与えられた。青色LEDができたことでカラーディスプレイに必要な三原色の表示デバイスが揃い、また低消費電力の照明が可能となり、世界の電力消費の低減に大きく貢献した。

ノーベル賞はアルフレッド・ノーベルのよって設立された。

では、過去にノーベル賞を受賞した電気技術者についてみよう。

1901：ヴィルヘルム・レントゲン；X線の発見

(1906：ドフォレスト、三極管発明……主張)

1909：グリエルモ・マルコーニ、フェルデナン・ブラウン；無線通信

(1925：フレミング内部こうは)

1956：ウィリアム・ショックレー、ジョン・バーディーン、ウォルター・ブラッテン；トランジスタ

1964：チャールズ・タウンズ、ニコライ・バゾフ、アレキサンドル・プロホロフ；メーザ、レーザ

1973：江崎玲於奈、アイヴァー・ジェーバー；トンネル効果

2000：ジャックキルビー；集積回路

2009：ウィラード・ボイル、ジョージスミス；CCDセンサー

ノーベル賞委員会の科学研究グループを訪れると50年前の審査状況が閲覧でき、誰が最も強く推薦されたのか審査の様子さえもうかがえる。これで日本のノーベル賞受賞は湯川秀樹氏以来22人となった。発明者には様々な事情があると思われる。今回の発明がライセンスなど処理に良い影響があれば素晴らしい。

[文献]

1)中村修二；怒りのブレイクスルー(中村修二)2004/5



INFORMATION

1. 第67回電気技術史研究会論文募集案内

〔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〕 七原 俊也 (東北大学)

〔司会〕 白坂 行康 (日立製作所)

日時：2015年3月12日(木) 14:00～

場所：電気学会 第4、第5会議室
(JR・地下鉄市ヶ谷駅)

議題：新エネルギーの技術史ほか

募集締切：2015年1月16日(金)

原稿締切：2015年2月20日(金)

2. 技術史関連国際会議案内

History of Electrotechnology Conference 2015
(HISTELCON 2015)

2008年のパリ、2010年のマドリッド、2012年のパーヴィア(イタリア)に続く4回目のHISTELCONがイスラエルのテルアビブで開催される。

日時：2015年8月16～21日

場所：Tel-Aviv University, Israel

主催：IEEE Region 8, IEEE History Center,

ICOHTEC (International Committee on History of Technology)

主要テーマ：History of High Technologies and Their Socio-Cultural Contexts

主要スケジュール：

- ・アブストラクト&セッション提案締切 2015年2月1日
- ・アブストラクトアクセプト通知 4月15日
- ・アドバンスレジストレーション締切 6月15日
- ・最終プログラム 6月30日

詳細：http://www.ieeer8.org/wp-content/uploads/2014/11/HISTELCON-15_CFP

3. 「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」
 - 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」
- 以下、予定

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」

4. 電気技術史委員会関係者の受賞が相次ぐ

(1) 松本栄寿委員がミュージアムマネジメント学会 第15回学会賞を受賞

受賞理由：

長年に亘りアメリカ最大のミュージアム「スミソニアン博物館」の研究に携わり、近年その成果を大著「スミソニアン博物館の誕生」に集大成された功績は高く評価される。

なかでもスミソニアン協会設立当初の火災で焼失した、基金提供者であるジェームズ・スミソンの足跡を実地に踏査し、失われた記憶を丹念に摘み取り復元した過程は、本学会での一連の研究発表にも反映され、邦人の国際的見地からの研究の可能性と発展に大きく貢献した。グローバル化する博物館界にあって、シニア世代の国際人としての活躍も頼もしく受け止められた。よって、学会賞を授与する。主な研究発表としては、以下のとおりである。

- ・第18回大会「ジェームズ・スミソニアン足跡とスミソニアン背景」ほか「学芸」誌



(2) 鈴木浩委員長が電気学会 基礎・材料・共通部門特別賞 学術・貢献賞を受賞

受賞理由：

電気技術史の研究における貢献、並びに当該研究を通じた基礎・材料・共通部門活動 および顕彰制度「でんきの礎」への貢献



表彰式は8月21日に信州大学で開催された平成26年基礎・材料・共通部門大会にて執り行われました。

電気技術史 第67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12月25日
禁無断掲載 Copy right: 発行者