

第30号

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

CONTENTS

- 電力系統はどのように作られてきたか 鈴木浩 P.1
- 将来への夢 荒川文生 P.2
- 書籍紹介
「スミソニアンは何を展示してきたか」
「フランスの博物館と図書館」 永田宇征 P.3
- INFORMATION
第33回電気技術史研究会
のご案内 P.4

平成15年6月23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/ahee/index.html>

電力系統はどのように作られてきたか

鈴木浩(GEパワーシステムズ)

電力系統は、エジソンが直流で送電を行って以来、130年成長を続けてきた。しかし、その形態は、国により、電力会社によってまったく異なっている。なぜであろうか。今の形態になるには、どこかの時点で、大きな意思決定があったはずである。これを、東京大学関根泰次名誉教授は「ビッグデシジョン」と呼んでいる。

2003年3月7日に上海で、これに関するワークショップの開催を計画した。米国の東、西海岸、英国、仏国、東京電力、関西電力から系統計画のエキスパートに、それぞれの国のビッグデシジョンを紹介してもらい、これから発展をする中国の系統計画の参考にしてもらおうという試みである。ところが、SARSと称する、急性肺炎の蔓延により、オーガナイザーとして、これを延期するという、苦渋の選択をすることとなった。この原稿は、ワークショップの報告を行うつもりで引き受けたのであるが、それがかなわなくなった。

知りうる範囲で、わが国の系統の歴史を見てみると、東京電力と関西電力とは、まったく異なる発展の歴史を取っていることがわ

かる。電力系統の構造を決定する要因としては、系統の規模、発電所と電力負荷の存在場所、途中の送電線がとおる土地の形状、安定度、電圧バランスなどを考慮しておく必要がある。

(1) ループ系統の歴史

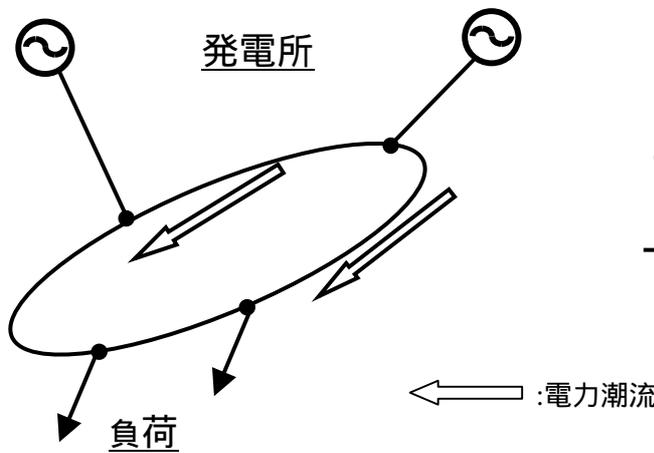
東京電力では、集中する東京中心の電力負荷に対して、発電所の立地が遠い。また、都心での電力密度が高いなどの特徴があった。当初の計画では、発電所の設置がバランスよく行われるとの仮説の下、関東平野内にループを組んだ、50万ボルトの送電網を計画した。その後、西側の発電所が実現せず、このループ系統に大きな電力潮流が乗ることとなった。電力需要の大幅な増加が予想されたときには、現在の50万ボルトの上の電圧として、100万ボルトでの送電を計画し、柏崎刈羽原子力発電所からの送電線を、100万ボルト設計とし、機器も開発して電圧をかけた試験を実施している。しかし、需要の伸びが止まったことと、電力規制緩和の時代に入り、この電圧での送電は、棚上げとなっている。

(2) 樹枝状系統の歴史

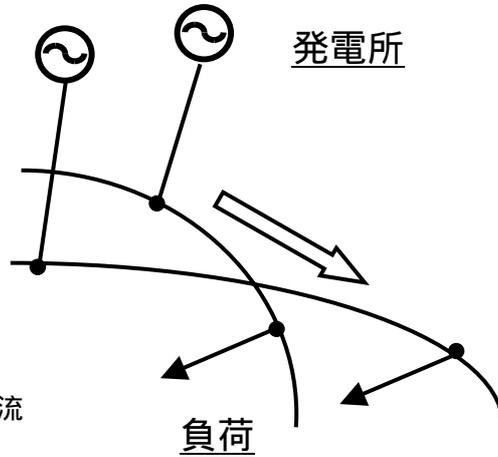
一方関西電力では、昭和40年におきた、御母衣変電所での雷事故によりなだれ式に大停電が発生したことを受けて、系統をループとせず、樹枝状にすることを決断している。関西

地区でも、電力の需要は、大阪、神戸に集中しており、ここへの電力輸送が50万ボルトで行われている。しかし、単純な樹枝状系統では需要の伸びに耐えられず、電力の balan

スを取る上で、外輸線を2重にしたが、二つの外輸線を交差させる構造としている。これは、まさに、電力系統のグッドデザインと言ってもよいのではないか。



ループ系統



交差2重外輪系統

将来への夢

荒川 文生(地球技術研究所)

申し訳ないことに研究会への参加を暫し怠っており、2月7日、久しぶりに出席したところ、些か印象を新たに思う思いでした。ご依頼を戴いた事でもあり、一筆。誌面を汚す事なきを願っています。

まず、発表者として各分野の第一線で先頭に立ち、正に身を削りながらその分野の発展に貢献して来られた方々が招かれているという意味で、最近、発表者が大変魅力的なラインアップとなって来ていると言えます。前回の武田氏なども、個人的な話で恐縮ですが、原子炉物理の講義を拝聴した方と言う意味で、是非、出席したかったのに果せませんでした。勿論、これまでの発表者からも、多くの魅力的な内容を伺えはしたのですが、以前の人選には多少マニアックな向きもなしとしません。今後とも、魅力的な人選を期待しております。

つぎに、質疑と討論が変わって来たのではないのでしょうか。つまり、個人的な思い出や自慢などが減り、発表内容の論文誌投稿を勧めるなど建設的な提案が増え、実質的な内容を深める補足的な討論や、落ち着いた気持の

良い討論が伺えるようになりました。例えば、揚水発電開発初期のご経験を語られた上之園氏は、「革新的技術の適用には常識が通用しない」とされましたが、これに対し、その趣旨を是非論文誌に投稿戴く様要請がなされ、関係者のご尽力で同氏の快諾が得られました。また、今回の発表者の中に若手が増え、「この内容は自分で経験した事ではないので・・・」と言われた方がおふたりも居られました。確かに自分の体験に基づく発表にはそれなりの迫力があります。しかし、考えてみると歴史的事実の多くは、自分が体験した事の無い過去の事象を史料や聞き取りに拠って認識するものです。その史実を自分なりの問題意識に基づいて客観的に分析し、そこから未来に向けての有益な示唆を得る事が歴史研究の意味であり目的であります。その意味で、歴史研究は豊かな未来をもつ若者にこそ意味があるものでしょう。

技術史研究会に出席される方の多くが、未来に夢を抱くと言う意味で、気持の若い方であるのは疑うべくも無いところです。夢を見失いがちな現代の若者は、今回のような雰囲気の良い技術史研究会に参加すれば、将来への夢

を大きく抱き、それを誤り無く実現する方策と情熱とを自らのものと出来るでしょう。研究会をこのように楽しく実り多いものにして下さるのは、発表者や出席者の貢献に拠るものです。同時にその礎として、間違いなく、

電気技術史技術委員会の委員と幹事の皆様によるご尽力が大きなものとしてあります。その事をありがたく感謝申し上げ、将来への夢を育む研究会のご発展を祈り上げます。



書籍紹介

「スミソニアンは何を展示してきたか」



編者：A.ヘンダーソン、A.L.ケブラー
訳者：松本栄寿、小浜清子
玉川大学出版部発行 A5 判並製 309 頁
本体 4200 円 2003 年 5 月発行
ISBN4-472-40295-5 C3000

悲劇の王妃マリー・アントワネットの胸元を飾った 45 カラットのホープ・ダイヤモンド、この世界最大のブルーダイヤモンドは彼女の無念の思いが乗り移ったのか、これを所有する人々を次々に不幸に巻き込んでいった。世界で初めて人間を乗せて飛行することができたのは、実はライト兄弟の飛行機ではなかった？

14 人のスミソニアンのスタッフが 12 の展示物や事例について、それらがどのような経緯でそこに展示されるようになったか、それらがどのように扱われてきたかについて述べている。結構楽しみながら読める本であるが、単に興味を引くエピソードを集めて面白可笑しく読ませることを目的としたものではもちろんない。原題に "Exhibiting Dilemmas : Issues of Representation at the Smithsonian" とあるように展示とはどうあるべきか、学芸員の使命は何かについて考えさせられる。当該展示物の歴史的、社会

的意義に関する確固たる解釈に基づいて展示する学芸員の意図は必ずしも見学者一般の理解を得られるわけではない。見学者と学芸員の間にある種の相克が生じる。

例えば「エノラ・ゲイ展」の最初の展示構成は在郷軍人の反発を買い、政治問題にまで発展した。結果として当初意図した「記憶の展示」とはかけ離れた修復技術の歴史を詳細に語るものとなってしまった。1960 年に 4 人の黒人大学生がシット・インを行ったウルワースの白人専用のランチカウンターや 1970 年代のテレビドラマシリーズ「家族のすべて」で主人公のバンカーが座った椅子は人種問題に関する議論を呼び、学芸員やスミソニアンは時として辛辣な批判を受けた。

歴史と社会を主題にして、来館者と真剣な対話をしてきたスミソニアンのスタッフの奮闘がよく伝えられている。

書籍紹介 「フランスの博物館と図書館」

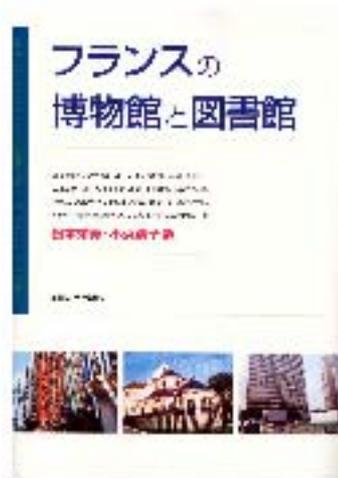
著者：M.ブラン=モンマイユール他 15 名

訳者：松本栄寿、小浜清子

玉川大学出版部発行 A5 判並製 200 頁

本体 3200 円 2003 年 5 月発行

ISBN4-472-40288-2 C3000



本書はポンピドー・センターの中核をなしている公共情報図書館(BPI)が、同センターの改装に当たって、1994年から翌年にかけて8回に亘って行ったセミナーにおける議論をセミナーごとに1章としてまとめて構成したものである。

このセミナーで探求しようとしたのは、図書館と博物館の共通点と異質性の関連である。議論は大きく3段階に分けられる。まず、両者の共通の基盤を明らかにするための文化政策の歴史が論じられ、次に教育的、社会的、公共的役割と社会とのかかわりに焦点が当てられる。最後が需要と供給の問題、すなわち資料と利用法の面から見た公共性と使命の問題である。

博物館と図書館は古代アレキサンドリアの時代から姉妹機関であった。両施設に共通するのは、歴史、使命、公共性などであるが、こういった外面的に捉えやすいこととは別に、それぞれが固有の内的矛盾を抱えている点も類似性の一つとしてみることもできる。一方、両者の異質性は主として収蔵品の相違

に由来するものである。収蔵品を扱う業務内容の違い、歴史的経緯の違い、文化政策の違い、職業意識の相違といったものである。

書名は「フランスの」という形容詞を冠したものであるが、ここに記述されていることは、歴史や文化と密接に関連する固有の事情を別にすれば、他の国の図書館、博物館にも当てはまることであり、一読の価値がある。訳者はあとがきで、このような問題についての論争が日本でないことを嘆いているが、学者、政治家の責任だけに帰することのできない、国民の文化に対する考え方の違いに埋めようのない差が冷徹として存在することを真剣に捉えるべきかも知れない。

訳者の一人の松本栄寿氏は、元電気技術史技術委員会委員であるが、今回の2冊の訳書を読み、改めて氏の該博な知識、歴史や文化、博物館に対する深い理解を印象づけられた。精力的な活動の幅はいよいよ広がっている感がある。

永田宇征(国立科学博物館)



INFORMATION

第32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)
[幹事] 真鳥岩男(日立)、石川雅之(東芝)
[幹事補佐] 湯浅万紀子(東京大学)

日時 6月23日(月) 13:00~17:00

場所 電気学会会議室(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 03-3221-7201)
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, 情報処理学会, 照明学会, 電気設備学会, 電子情報通信学会 電気学会 東京支部(支部長 尾崎康夫)

協賛 電気学会誘電・絶縁材料研究会, IEEE Japan Chapter Power Engineering Society, IEEE Dielectrics and Electrical Insulation Society Tokyo Chapter, IEEE Tokyo Section Computer Chapter IEEE Japan Chapter Power Engineering Society, IEEE Dielectrics and Electrical Insulation Society Tokyo Chapter, IEEE Tokyo Section Computer Chapter

座長 滝沢 國治(成蹊大学)

HEE-03-9 MWO(電子レンジ)の出鼻を挫いた「電波ショック」の真相と「発信管」メーカーの消長
小泉 直彦(電気・軍事史研究家)

HEE-03-10 デジタル写真電送の誕生
小林 一雄(前松下電送)

HEE-03-11 近代的印刷電信機の成立過程
中川 三男(精密工学会)

HEE-03-12 コンピュータにおけるポインティングデバイスの発展史の分析
姜 波(東工大)

電気技術史 第30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 永田宇征、樋口 登
〒102-0076
東京都千代田区五番町 6-2
HOMAT HORIZONビル 8F

発行日 平成15年6月23日
禁無断掲載