

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 12 年 6 月 20 日発行

(社)電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENT

- 第 2 回マウイ会議報告
(田中國昭、荒川文生) p.1
- 国立研究所の歴史を探索
—調査専門委員会の活動—
(森 英夫) p.3
- 書籍紹介「電気の精とパリ」
p.4
- INFORMATION p.4

第 2 回マウイ会議報告

千葉大学 田中國昭
電源開発 荒川文生

2000 年 1 月 24～26 日、シンガポール(Westin Conventional Center)において第 2 回マウイ会議が開催された。この会議は電気学会電気技術史技術委員会(IEEJ/HEE)と IEEE 歴史委員会(IEEE/HC)による電気技術史に関する国際会議であり、今回は IEEE 電力部門(PES)冬期大会に併せて開催された。IEEJ からは末松団長以下 7 名、英国、韓国等の各国からの出席を含め総勢 19 名が出席した。電気技術史に関する各国研究活動の現状報告や研究内容の紹介などが行われるとともに、国際協力の可能性が探られ、その結論は「シンガポール宣言」としてまとめられることになっている。

開会の挨拶では、Sloan 氏による「マウイ宣言と電気技術史ワークショップの背景」ならびに末松氏(高知工大)による「最近の電気技術史研究活動の概況」が行われた。

セッション 1 の「電気技術史の現状」では、各国の電気関連学会・関係機関の電気技術史に関する研究活動の現状と研究内容の一部が紹介された。

セッション 2 の「電気技術の歴史聞き取り調査」では、IEEE/HC と IEEJ/HEE で精力的に行われている電気技術者に対する聞き取り調査の現状紹介とその成果の報告が行われた。また、聞き取り調査の活用、調査資料としての技術者の伝記史料に関する報告、IEEE マイルストーンプログラムなどの関連報告が行われた。日本の八木・宇田アンテナ、富士山頂レーダーがマイルストーンに指定されていること

なども紹介された。

セッション 3 の「アーカイブス、博物館、シンガポール宣言」では、IEEE および IEE から、これまでのアーカイブ活動の報告と、学会文書、個人コレクション、企業技術アーカイブ、手稿コレクション等の扱いと、いくつかの主要なアーカイブの紹介があった。法貴氏からは、日本の企業博物館の事例として、近々に建設が予定されている東京電力の電力歴史博物館の概要報告、Geselowitz 氏からは、米国の電気技術関連博物館の概要と主要資料が報告された。また、スミソニアン上級学芸員の Finn 氏からは、電気技術からみた米国の博物館、技術史跡、史料に対する総合的視点とその概要が報告された。

セッション 4 の「Web ベースの歴史活動、電気技術史の協力活動」では、IEEE で 2000 年を機に計画が進められている Web ベースの歴史プロジェクトが紹介された。Geselowitz 氏の報告の後、歴史研究、関連歴史活動からみたワールドワイドな Web が持つ大きな可能性について、いくつかの視点から意見が交換された。IEEE が具体的に進めている Sloan プロジェクト計画が報告され質疑が行われた。電気技術史活動の一環である技術史教育の活動事例の報告では、千葉大学工学部の「技術史」と IEEE 歴史センターがある NJ 州立大 Rutgers 校の「電気技術史」のシラバスに基づき、理工系学生、電気工学を学ぶ学生に対する技術史が報告された。また、日本の 30 大学で講義されている技術史の内容と、米国の 40 大学の技術史の内容を比較すると、それが対象としている時代に大きな違いが存在することが紹介された。さらに、工学教育への技術史の活用に関する意見交換が行われた。この会議の様々な報告と意見交換を通して、電気技術者による技術史研究活動の

推進の必要性和社会的な重要性が確認され、参加者それぞれの立場からの協力活動、研究活動の進展への大きな期待が寄せられた。

セッション5の「共同プロジェクト、その他の歴史活動」では、IEEJ から2000年12月に北九州市で開催される ICEE 2K の技術移転に関するパネル討論会の計画が紹介され、IEEE から伝記史料のための国際データベース計画の概要紹介ならびに、質疑が行われた。

また、IEEE 電力部門大会では、電気技術の歴史分科会が初めて設置され、記念講演、パネル、一般講演の3部構成で行われた。

所 感

第2回マウイ会議で報告・討議されたテーマは、上記のとおりである。そのうち、聞き取り調査に関して述べる。永田氏より、わが国における技術者に対する聞き取り調査の現状と成果について発表が行われた。これは、「技術継承」を技術史研究の目的のひとつと位置づけ、同氏が長年、研究産業協会の事業の一環として実施してきたもので、その数は50名にも及ぶものである。発表は、聞き取り調査の中から得られる示唆を指摘するもので、成果の活用について検討しようという会議の目的に添うものであった。IEEE からは、Nebeker 氏や Pugh 氏による聞き取り調査計画や成果の活用例に関する報告があった。特に、後者については、出版などによる成果の普及・啓発を主とするものであった。また、聞き取り調査の他に、博物館やWeb Site を用いた歴史研究の成果普及、技術移転の歴史研究を背景とした国際貢献(発展途上地域への技術移転)といったテーマに関する有意義な討議が行われた。

わが国の考え方のひとつである「聞き取り調査の内容から新たな学問研究領域を見出して行けないか」という問題意識は、むしろ新鮮なものとして受け止められたように思われる。また、大学教育において技術の歴史研究の成果が、現在どのように活用されており、今後どのように展開されるべきかについて問題提起が行われた。結論として、技術者・研究者・学生に対し、技術の歴史研究は、専門家としての意識を涵養し洞察力を与え、研究活動の領域を拡大するのに役立つという方向性が大いに支持されたと感じられる。

なお、第3回マウイ会議は、3年以内にヨーロッパで開催したい旨の希望がシンガポール宣言に記載されている。その意味は、マウイ会議が参加者の面でも開催地の面でも、地球規模で発展することが期待されていることである。それ故にこそ、活動の中

核として IEEJ と IEEE の役割が、一層強く認識されねばなるまい。

プログラム

開会挨拶

マウイ宣言と電気技術史ワークショップの背景

M.Sloan

最近の電気技術史研究活動の概況

末松安晴(高知工大)

セッション1：電気技術史の現状

1-1 IEEJ 歴史委員会の活動

鈴木 浩(三菱電機)

1-2 IEE の歴史調査研究活動

L.Symons

1-3 ニュージーランドの電気技術史活動

J.Arrillaga

1-4 韓国の電気技術史活動

M-H.Nam

1-5 シンガポールにおける電気技術の歴史

C-Y.Tian

1-6 IEEE 歴史委員会と歴史センターの活動

M.Geselowitz

1-7 PES 歴史委員会の活動

C-C.Liu

1-8 Open discussion：電気技術史活動の現状

セッション2：電気技術の歴史聞き取り調査

2-1 米国の聞き取り調査プログラム R.Nebeker

2-2 日本の聞き取り調査プログラム

永田宇征(NEC)

2-3 聞き取り調査の活用事例

E.Pugh

2-4 日本の伝記史料 高橋雄造(東京農工大学)

2-5 米国の伝記史料 R.Nebeker

2-6 IEEE マイルストーン プログラム W.Read

2-7 Open discussion：電気技術史の調査活動

セッション3：アーカイブス、博物館、シンガポール宣言

3-1 IEEE アーカイブス

R.Nebeker

3-2 IEE アーカイブス

L.Symons

3-3 電力歴史博物館 法貴慶一(東京電力)

3-4 電気関連博物館概説 M.Geselowitz

3-5 米国の博物館 B.Finn

3-6 Open discussion：アーカイブス、博物館

3-7 シンガポール宣言予備討論 M.Sloan

セッション4：Web ベースの歴史活動、電気技術史の協力活動

4-1 歴史センターのWeb 活動 M.Geselowitz

4-2 Sloan プロジェクト M.Geselowitz、B.Finn

4-3 技術史教育の活動事例 田中國昭（千葉大学）

4-4 Open discussion：Web ベースの歴史活動、
電気技術史の協力活動

セッション5：共同プロジェクト、その他の歴史活動

5-1 ICEE 2K におけるパネル 大来雄二（東芝）

5-2 伝記史料のための国際データベース

R.Nebeker

5-3 Open discussion：共同プロジェクト、その他の
歴史活動、シンガポール宣言(案)とりまとめ

末松安晴（高知工大）

「電灯と電力の歴史」 B.Finn

「韓国の電気技術発展史」 M-H.Nam

2. パネル討議

基調「技術移転の歴史的研究」 荒川文生（電源開発）

討論「技術移民と技術移転」 M.Geselowitz

「韓国における技術移転」 M-H.Nam

「IBM-360 における技術移転」 E.Pugh

3. 一般講演

「技術史と変化の時代」 大来雄二（東芝）

「イメージによる電灯の歴史探究」 L.Symons

国立研究所の歴史を探る

——調査専門委員会の活動——

元、電子技術総合研究所長 森 英夫



背景は、昭和23年以降電気試験所の“永田町本部”
として使用された“蔦”のある建物。現在は取り壊さ
れ、新しい首相官邸用地となっている。

“電気技術に果した国立研究所の役割”と言う調
査専門委員会を電気技術史技術委員会の下に創って
頂き、約一年間活動してきた。今後共、各方面のご
理解とご協力をお願い致したいと思って筆を執る。

国立研究所は100年を越す歴史を持つものもある
が、2001年には、独立行政法人となって、その由緒
ある名称も消滅して行くことになっている。それは、
政府の行政改革による改変であって、国立研究所を
よくしようとする検討の結果ではない。イギリスの
電気技術の歴史分科会(IEEE PES)

1. 記念講演

「光エレクトロニクスの歴史的発展」

Agencyに倣ったのであり、その原形はマンハッタン
計画などのアメリカのGOCO(Government Owned
Contractor Operated)に始まる。

さて、日本の電気技術は、明治初期の通信（有線、
無線）から始まり、電灯電力、電気化学、電気機械、
電気応用、計測標準、材料、エレクトロニクスへ
と発展し、今や、情報技術（IT）へと展開しつつ
ある。当委員会は、それらの領域を辿って考察して
行く。

明治24年（1891）に通信省電務局電気試験所が発
足したが、草創期には、国営として通信事業を始め
た明治2年から、その試験所は、国営事業体に属す
る一部局であった。その後、民営で電力供給事業が
始まり、その技術監督と、感電や火災に対する安全
の確保（電気工作物規定の制定）などという国家本
来の役割を遂行してきた。

その後、組織の改変が重なり、現在では、通産省
工業技術院電子技術総合研究所、日本電信電話(株)の
三つの総合研究所、郵政省通信総合研究所、などに
発展してきた。それぞれの正史も刊行されている。

また、戦時中の海軍、陸軍の研究所も国立研究所
であるとともに、レーダーなどの研究が、戦後のわ
が国のエレクトロニクス技術の向上に大いに貢献
したことを記録しておく必要もある。

歴史を訊ねる時、外国と比べてみることも必要で
ある。イギリスはNPL(National Physical Laboratory)、
アメリカはNIST(National Institute of Standard and
Technology)（昔のNBS）などの発祥、経過、現状
などと比較する作業も伴う。

日本は、遅れて近代化したため、上からの工業化
という形をとり、国立研究所は、大学、行政、産業
界と協力して、日本の技術水準の向上に努め、キャ
ッチアップに非常に有効に働いた。今でいう産学官
協力が自然発生的に行われていたわけである。大学
の先生が音頭をとり、電気試験所の人が幹事となっ

て業績を挙げた協同作業が数多く報告されている。

国立研究所の本来の任務の一つに、国際標準の窓口としての国家標準がある。計測すなわち、電気、高周波、放射線、電波、音響、真空などの他、物質、規格（IEC）などの標準にも責任がある。

先導的研究も任務の一つと考えられるが、その時代、時代によって社会的要請が大きく変化しているので、その解析は困難を伴う。

また、人材養成にも貢献してきた。現在の大学院

る実例を数多く見ることができる。お元気の先輩方などには、できるだけインタビューなどして記録を残しておきたい。

歴史は後ろ向きの予言者である、というが、歴史を記録に残すことは、日本人があまり得意ではない。また、日本語は、情緒的なところとあいまいさを持っており、歴史を正確に伝え残すのにやや苦勞を必要とするが、21世紀の日本の科学技術を望ましい姿にするために、国立研究所は、大学を含めて如何にあるべきかを求めて、有益な記録を残さなければならないと思っている。

書籍紹介

「電気の精とパリ」

[著] Alain Beltran,
Patrice A. Carre'

[訳] 松本栄寿

小浜清子

(玉川大学出版部
定価 3800 円(税別))
ISBN4-472-11381-3



書名からはわかりにくいですが、本書はパリを舞台の中心とした電気の歴史書である。電気という言葉が「琥珀（コハク）」を意味するギリシャ語から生まれた話から始まり、フランス

スが原子力発電を選択するに至るまでを書いている。とはいっても技術の歴史ではなく、電気（機器）が人々の日常生活の中で、どのように使われてきたのかを当時の世相やデータとともに書いている。特に「照明」「鉄道」に関する内容は興味深い。その中のほんの1話。1900年前後のパリの明かり、照明に関する記述がある。大多数の人が油やろうそくを明かりに用いていた時に、公共の照明としてガス灯が登場し主役となる。そこに電気が新規参入者として登場し競合時代を迎える、といった話である。

さて、100年経った現在、ガスと油が電気に形を変えて再び競合時代を迎えようとしている。即ち、燃料電池やマイクロガスタービンといった分散型電源技術によって、ガスや油を燃料とした電力供給が可能となった。さてこの結果はあと100年後にどのように書かれているのだろうか。

のような働きをし、多くの優秀な人材が、国立研究所を卒業して社会に出てから各方面で活躍されてい

最後に読者は、電気をういた技術のうち「電信」「電話」「照明」「動力」が実用化された順序をご存じであろうか。ぜひ本書を読んで確認されたい。
(東京電力 藤原 昇)

INFORMATION

第25回電気技術史研究会のご案内 (速報)

日 時：9月13日(水)9:00~12:00(予定)

場 所：工学院大学 715 教室(予定)

テーマ：「電気技術史一般」

電気技術史 第21号

発行者 (社) 電気学会

電気技術史技術委員会

委員長 三井恒夫

副委員長 末松安晴

編集人 高橋雄造、蘆立修一、坂本幸治

〒102-0076

東京都千代田区五番町 6-2

HOMAT HORIZONビル 8F

発行日 平成12年6月20日

禁無断掲載