

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成8年1月31日発行

(社)電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENTS

●会議参加報告	P.1
マウイ会議に参加して	
●随想	P.2
歴史の空白	
●博物館見学	P.3
産業技術記念館を見学して	
●研究会報告	P.3
第9回/第10回電気技術史研究会 に参加して	
●読者からのお便り	P.4
●INFORMATION	P.4

会議参加報告

マウイ会議に参加して

平成7年12月7日・8日に、米国ハワイ州のマウイ島においてIEEE/電気学会の電気技術史に関する会議が開催されました。本会議は両機関の歴史部門にとって初めての合同会議であり、第1回目の開催地の名をとってマウイ会議と命名されました。

日本側の参加者は、電気技術史技術委員会の三井委員長、本会議の日本側実行委員長である千葉大の田中教授をはじめとして計12名、米国側はIEEE歴史委員会のWilliams委員長他6名の総勢19名で、それぞれ大学、博物館、企業等からの参加者で構成され、2日間にわたって活発な議論が交わされました。常夏の国での開催という事もあってか、また、カジュアルな服装での会議としたことも手伝ってか、非常に友好的な雰囲気の中での会議となりました。

マウイ会議の目的は、日米両歴史委員会の電気技術史研究活動の現状の紹介、意見交換、今後の協力

関係の討議であり、3つのセッションおよびそれに続くインフォーマルセッションにより会議が進行されました。

1日目午前のセッション1では両学会の技術史研究活動の概要報告があり、昼食をはさんで午後のセッション2では電気技術史調査活動の具体的事例の紹介がありました。また、それぞれの発表に対して各参加者から多くの意見が出され、歴史家と技術者の歴史についての関心の持ち方とその共通性、技術史研究へのモデル適用の可否、失敗から学ぶこと等についての討論がなされました。セッション2の終了後にはホテルのプールサイドにおいてレセプションが催され、参加者どうしが更に打ち解け合って1日目を終えることができました。

2日目は朝7時半から朝食をとりながらセッション3が開催されました。小休止をはさみインフォーマルセッションの時間まで延長して今後の協力関係についての意見交換がなされ、最後に両学会の技術史研究活動推進についての「マウイ宣言」に関して、次のとおり確認しました。

- ・本会議の名称は今後もマウイ会議とし、次回合は2年以内にIEEEの主催で開催する。
- ・本会議は幅広い会議とし、日米の諸機関、そして日米以外の国々にも参加を要請する。
- ・今後の協力項目について双方で調整、オーソライズして「マウイ宣言」に署名する。

電気技術の歴史について、米国では早くから研究がなされている実績があり、今回の会議は日本が教えられることばかりではないかと考えていましたが、実際の米国側の姿勢は相互に協力してこの分野を発展させようといったものであり、大変よい関係が作れたものと感じました。また、英文住所録、E-MAILアドレスの交換により新しいパイプが生まれたことも、今後の協力関係に大きく役に立つことと思います。詳細は第8号ニューズレターで報告する予定です。(田中邦典：電源開発株式会社)



第1回マウイ会議参加者

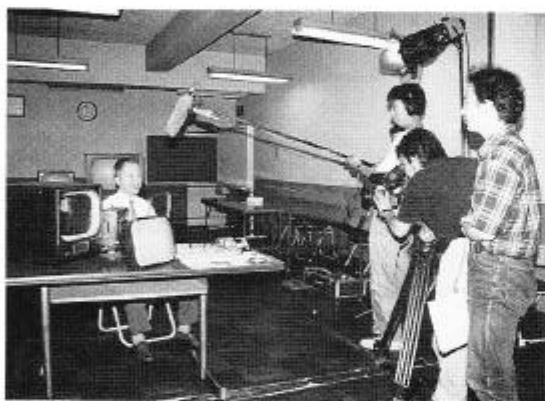
随 想

歴史の空白

<ラジオ雑誌とテレビキットの時代>

『皇太子ご成婚とテレビ』

平成7年9月1日、フジテレビ放映の戦後50年特別企画番組『みんな見たあの瞬間！とっておきの秘話』の中でNHK受信契約第1号(昭和28年2月3日)の人が紹介されました。使用受信機は米国製であり、続く10号迄の契約者が自作受像機となっていました。「自作機とは何か？」という視点からテレビ放送開始当時の空白部分をクローズアップし、街頭テレビやテレビキットを製造した部品メーカーとしての中央無線(株)が紹介されました。この中で放出された14型テレビキット(昭和30年製)と無線雑誌は、阪神大震災に遭遇されて現在仮住まい生活をしておられる宝塚市の喜多川様から寄贈されたものです。



『戦後50年特別企画番組・皇太子ご成婚とテレビ』
(平成7年9月1日フジテレビ放映)

昭和30年頃のテレビキット(3機種)を前に語る筆者
(中央無線内)

<歴史の空白こそ教訓の宝庫>

20世紀は能動素子の発明と、ラジオ・テレビ放送の始まりによってエレクトロニクス産業が発達した時代であったといえますが、現代史、特に科学技術史には空白部分があってはならないと思っています。日本の場合、放送開始から普及が本格化する迄に、次のように6年かかっていることがわかります。

◆ラジオの放送開始(大正14→昭和6)

・・・松下電器の参入

◆戦後のラジオの復興(昭和20→昭和26)

・・・民放開始

◆白黒テレビ放送開始(昭和28→昭和34)

・・・皇太子ご成婚

◆カラーテレビ放送開始(昭和34→昭和40)

・・・東京五輪

この立ち上がり迄の6年間には、トリガーとなった社会的事件の他に、技術開発面での諸活動があったわけですが、技術史として空白部分の多い期間であると言えます。いずれの場合も受信機を自作するアマチュアと、それを支援する部品メーカーの活躍が隠されており、大手セットメーカーの技術史だけでは埋められないということです。この部分は当時活躍しておられた技術者やアマチュアの方々の記憶に頼るしかないわけですが、当時の無線雑誌は貴重な資料であります。戦後のテレビ受像機の研究は、JAT(日本アマチュアテレビジョン研究会)が発足した昭和24年から始まったといえます。ラジオの組立経験があるアマチュアが、部品を自作してテレビ受像機を製作しており、昭和25年NHK技研から実験電波が発射されるや、待ちかまえたように、アマチュアを含むテレビ研究者や試作メーカーはTV部品の製品化に意欲を燃やし、受像機の試作と部品の開発に取り組みました。当時の無線誌はこれらの人々向けの製作記事や広告で埋められました。学会誌は研究機関や大企業の研究開発の成果の発表が主であり、研究開発史とか技術発達史といったものには、苦勞し、苦心の結果実らなかったケースはほとんど記載されていません。こういった真のノウハウ的なものは、その技術者と共に消えていきます。戦後史50年の中では、昭和20年代に空白部分が多いように思います。その時代に第一線で活躍された方がご健在の間に、この空白部分を埋める必要を強く感じている者です。(曾田純夫：中央無線株式会社)



再現した露店街の一角で

(当時のアメ球や軍放出の真球管や観測用ブラウン管を陳列している。Antique Wireless Clubの手塚則義氏が店主を演ずる。)

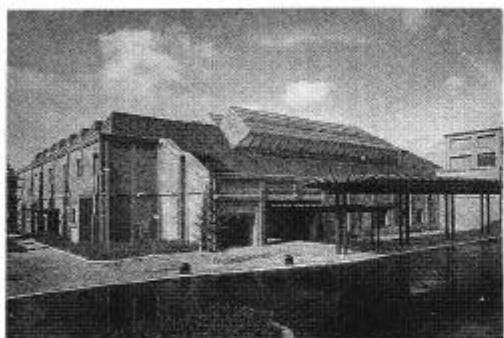
博物館見学

産業技術記念館を見学して

産業技術記念館は、トヨタグループ13社が共同して、グループ発祥の地である旧豊田紡織本社工場（明治44年）に残されていた建物生かして設立された。トヨタグループは自動織機を発明した豊田佐吉とその長男の喜一郎の起こした紡織機械と自動車の製造を基にしてきたグループであり、「モノづくり」と「創造と研究」により経済や社会の発展に尽くすことを目指してきたと斎藤館長よりお話を伺った。産業技術記念館のエントランスロビーには佐吉の発明した「環状織機」が設置され、「研究と創造の精神」のシンボルとされている。本記念館は繊維機械館と自動車機械館からなっており、十分なスペースに各年代の紡織機や自動車が配置されていた。繊維機械館で



豊田佐吉



産業技術記念館(1994年6月開館)

研究会報告

第9回／第10回電気技術史研究会に参加して

平成7年9月8日の全日、「電気工学教育史および電気技術史一般」をテーマとした第9回電気技術史研究会が東京渋谷の青山学院大学で開催されました。前半の早稲田大学、京都大学、東京工業大学の電気工学の歴史変遷が紹介され、フロアから「教育の歴史を紹介するなかでの論文としてのオリジナリティ」についての厳しいご指摘がなされました。これについては午後の高橋教授による「電気技術者は技術史論文をどう書くか」の発表で一つの視点が紹介されました。

平成7年11月28日、ホリディインクラウンプラザ豊橋においてA部門総合研究会に参加する形で第10回電気技術史研究会が開催されました。本研究会で



豊田式木製人力織機

は実際の紡織工程が展示、デモンストレーションが行われた。糸を紡ぐ方式はドイツより導入された自動紡績機が現在でも主流となっており、織機の方は佐吉が母親のために発明したといわれる豊田式木製人力織機の機構を継承しているという。自動車館では筆者が子供の頃あこがれた「トヨタ2000GT」が展示されていた。

斎藤館長に図書室を見せていただいた。特許庁から払い下げられた電気学会誌等の文献類がきれいに整頓されていた。このほか200点以上のビデオライブラリにより、モノ作りの原理や機構など文献ではわかりにくい動画情報が整備されていた。見学コースの最後であるテクノランドは、力学などの原理を遊園地感覚で体験できるコーナーとなっている。筆者を含む委員会のメンバーはこの時とばかり子供のような目を輝かせて体験していた。テクノランドが一番最後だったので、約1時間の見学では十分に堪能できなかったのが心残りであった。

斎藤館長は、本記念館の展示の対象は小学生で、純粋な心でモノづくりに触れてもらい感動を与えたいとのことであった。産業技術記念館の他にトヨタの文化施設として、トヨタ会館、トヨタ博物館、トヨタ鞍ヶ池記念館、豊田佐吉記念館がある。産業技術記念館ひとつとっても、これだけの歴史的遺産を維持するのは大変であろう。電気学会技術史委員会が電気技術の歴史資産をどのように後世に残すか、十二分に検討をすすめねばならないと反芻しながら産業技術記念館を後にした。

はマグネトロン技術、電力系統技術、電子計算機の国産化の変遷等が系統的に報告され、それぞれの国産化過程に国家管理や国内技術保護政策を背景とした特徴が示されました。また、同日「環境関連技術」をテーマとした共通テーマ研究会も行われ、電源開発（株）の中林恭之氏による「火力発電所環境対策設備の歴史」が発表されました。日本の火力発電所の硫黄酸化物、窒素酸化物および煤煙の除去に関する対策は世界中でもトップレベルであり、今後問題となるであろう発展途上国のエネルギー需要の増大に伴う環境汚染対策に先進国として援助すべきとの示唆や方向性が示されました。今後の課題は環境対策設備のコスト低減であり、途上国はそこまで手が回らない状況を訴えられ、さらなる技術開発によるコストダウンの必要性を強調されました。

読者からのお便り

●茨城職業能力開発短期大学の堤氏より、10年前に技術史を教育の場に定着させるため技術史教育研究会が組織され、今回平成7年10月28日に「技術史教育学会」が設立されたとのこと案内が編集人のもとへ届きました。同学会の詳細は、技術史教育学会（〒312茨城県ひたちなか市中根866茨城工業高等専門学校機械工学科、勝山昭夫氏、FAX:029-273-1939）へ。

●第9回電気技術史研究会にて発表した資料「『電子管の歴史』部分英訳版発行の波紋」について、一部修正漏れを発見したとの連絡が筆者よりありました。88ページの4行目「また、米国では特許として成立しなかった日本特許は、・・・」を「また、日本特許第120666号に対応する米国特許2,063,342は、・・・」に修正してください。（小泉直彦：電子技術史研究家）

●（社）火力原子力発電技術協会からの求めで、電気技術史技術委員会の活動紹介を平成7年11月22日に、協会内の火力原子力発電技術継承委員会情報連絡会で行いました。（大来雄二：東芝）

●平成7年9月19日に「日本工業大学工業技術博物館」の見学および特別講演会「はかりの未来像」が電気学会東京支部埼玉支所主催で開催されました。同博物館では「体重計と生産技術」の特別展も9月9日～11月5日まで開催されました。（鈴木昭：日本工業大学工業技術博物館長）

●電子管の歴史に関する調査研究は「電子管の歴史」を1987年に、「History of Electron Tubes」を1994年に、また、通俗読物「エレクトロニクスの生い立ち」を1990年に出版して一段落しました。昨今多くの電子管は半導体デバイスへ置き換えられて、古い電子管が破棄されようとしています。そこで国立科学博物館のご協力を得て、現用または保存中の電子管とその関係資料の調査を関係機関にお願いし、不要の電子管を国立科学博物館へ収集すべく進めています。本件のお問い合わせは池谷理氏（電子管史研究会幹事：TEL053-485-5515）まで。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

読者からのお便りをお待ちしています。

〒100東京都千代田区内幸町1-1-3

東京電力（株）開発計画部 荻宏美

TEL:03-3501-8111 FAX:03-3593-3760

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

INFORMATION

★第11回電気技術史研究会のご案内

日時：平成8年2月29日（木）10:00～17:00

場所：東京大学山手上会館（東京・本郷）

議題：（発表予定）

*博士論文に見る半導体レーザ研究の歴史
—調査の概要— 高橋信一（慶応大学）

*電子レンジ用連続波マグネトロン の国産化
前島正裕（国立科学博物館）、
斎藤雄一（エレクトロニクス発展の歩み調査会）

*マツダ照明学校と東芝科学館の建設略史
兵頭正明（照明文化研究会）

*千葉県立現代産業科学館と科学技術博物館の役割
高安礼士（千葉県立現代産業科学館）

*電気試験所における重電関係研究開発のあゆみ
森英夫（三菱電機）

*ラウル・デュフィと電気 の精
宮地巖（愛知工業大学）

*テレビ受像機開発の歴史
久野古夫（松下電器産業）

*日本におけるテレビ普及の特質と受像機産業

平本厚（東北大学）

*明治期におけるジーメンスと日本

竹中亨（大阪大学）

*近代日本電気学校・学科一覧（第一報）

高橋雄造（東京農工大学）

なお、終了後、懇親会を予定しています。

電気技術史 第7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 荻宏美

高橋雄造

前島正裕

八代健一郎

渡辺和也

〒100 千代田区有楽町1-12-1

発行日 平成8年1月31日

禁無断転載