

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 1 1 年 6 月 1 4 日 発行

(社) 電 気 学 会 電 気 技 術 史 技 術 委 員

CONTENT

- 産業研究と技術士
(平本 厚)
p.1
- 書籍紹介 P.2
 - ・「日本のコンピュータ発達史」
- ミュージアム紹介 P.3
 - ・海上自衛隊鹿屋航空基地史料館
 - ・らんぷミュージアム
- 研究会報告 P.4
 - ・第 2 0 回電気技術史研究会
- INFORMATION

産業研究と技術史

平本 厚 (東北大学 経済学部)

エレクトロニクスの産業史に手をそめて数年になる。産業研究や産業史としては、エレクトロニクスはこれまで本格的にはとりあげられてこなかった。その空白を埋めてみたいというのが最初の動機であった。また、当時、日本経済論のホット・イシューであった、いわゆる日本的経営の強さについての議論が、産業としては自動車産業に偏っており、もうひとつの日本産業の強さを代表する産業であるエレクトロニクスではいったいどのようなことが生じているのかを確認したいという狙いもあった。

戦後のテレビ産業の分析を始めてみて直ぐに、エレクトロニクスという産業の特異さに気がついた。技術の進歩が極めて激しいのである。当然といえば当然のことではあるが、それまで造船業や製糸業(生糸)を研究してきた身にとっては、従来の分析の方法では扱いにくい分野につきあたったという思いが強かった。

というのは、技術は長い間、経済学にとってはブラック・ボックスであったからである(Rosenberg, Inside the Black Box, 1982)。もちろん、厳密には、経済学といってもいろいろなタイプがあって、日本で独特に発展してきたマルクス経済学にとっては、戦前以来、技術はこれまでも重要な問題の一つではあったし、景気循環を規定する要因の一つとして分析の中に組み込まれることもあった(宇野理論)。しかし、大きくいえば、技術の発展それ自体は、経済学にとっては外生的だとする見方が支配的であり、技術の進化(変化)そのものを内生的なものとして分析の中に組み込もうとする試みは、ほとんどみら

れなかった。いうまでもなく、技術の変化は、需給や価格の変動のような法則性(Aという状況ではBという現象が現れる)のもとにはないからである。

しかし、経済についてのもっとも根源的な問いのひとつである動態的發展(明日の経済はどうなるのか)を問題にしようとする時、技術の変化を外生的として扱ったのでは問題の基本に答えられないことになる。経済の動態的發展は企業者による革新によって生じるとしたシュンペータの指摘は早かったが、シュンペータ自身もその革新がどのように起こるのかについては実質的には問題にしていなかった(Freeman, 1994)。その問いが本格的に発せられるようになったのは、ようやく1970年代ころからであり、ネオ・シュンペータリアンとか進化論的経済学と呼ばれるような人々によってであった。経済学の中に技術を採り入れる試みはまだ始まったばかりなのである。

上記のテレビ産業の分析の結果は、日本産業の競争力は、産業全体として独特な技術進歩の仕組みをもっていたことにあったというものであった(平本、1994)。しかし、だとすればそもそも技術進歩はどのように起こるのか。エレクトロニクスをとりあげたことで、技術進歩のメカニズムという、経済学全体でもまだとりかかり始めたにすぎない問題につきあたざるをえなかったのであった。

しかも、その問題にアプローチするに際して、われわれには多くの場合、致命的な情報の欠落がある。サムエルソンは、社会学者は自然科学者と違って対象に対して内省的方法(私が水素原子だったらどんな行動をとるか)を採れる点が違うとしたが、この場合、それには大きな限界がある。経営者や労働者、官僚、政治家などの行動には、ある程度、そう

した推論でアプローチできるとしても、技術の進歩はそういうわけにはいかない。ある技術の前提にはどんな技術要素があるのか、あるいは逆にどんな技術的制約条件があるのか、などの情報の多くはわれわれにとってはブラック・ボックスのままなのである。

その隘路を克服する道があるとすれば、それはそれについての情報を持ち、批判的な判断をくだせる技術者や科学者との共同作業以外にはないであろう。異なる情報を持つ者の分業とその共同によってしか、技術進歩のメカニズムという、現在の世界にとって基本的に重要でしかし困難なテーマにアプローチす

書籍紹介

『日本のコンピュータ発達史』

東京都立大学

山田 昭彦

出版が待たれていた情報処理学会歴史特別委員会編「日本のコンピュータの発達史」が、昨年6月に刊行された。1985年に出版された

「日本のコンピュータの歴史」はすべて一次資料による初期の日本のコンピュータに関する非常に貴重な文献で、情報処理学会の誕生する1960年までの日本におけるコンピュータの初期の研究開発の状況をまとめたものであった。その後コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、利用技術は急速に発展したため、第2世代後半、第3世代のコンピュータの発達を記録した文献が望まれていた。

本書の「まえがき」によると、「1960年以降の情報技術開発の主力は大学・研究所からメーカに移ったため、それ以降のことを歴史として取りまとめるのは、1985年の当時あまりにも生々しく、時期尚早と考えられたので、委員会はその後ほぼ10年間休眠していた。」とある。休眠していた委員会は1995年3月に再開され、1980年終わり頃までのわが国のコンピュータ技術と産業界の発展の記録として今回の書が編纂された。委員会の委員長は初回と同様高橋茂氏で、委員は一部入れ替えが行われた。執筆者は委員長以下幹事、委員も含め各界の権威者27名で、情報処理学会ならではの陣容である。

本書は、「序論」でまず欧米と日本におけるコンピュータおよびコンピュータメーカが誕生したころの

る道はない。しかも、その場合、実験のできない社会科学の通例として、とりあえずは歴史研究を積み重ねてみるのが常道であろう。技術史の研究は、その意味で、産業研究にとって極めて重要な意味をもっている。

もちろん、今日の多くの共同研究の現状が示しているように、共同研究というのは言うは安く、行うのは困難な作業である。しかし、技術史という分野では、それは不可欠な手段なのではないだろうか。技術という対象がそもそもそうであるように、異なる情報の出会いと融合がまったく新たな情報を生むことを願うものである。

状況がまとめられている。日本の部分については前著「日本のコンピュータの歴史」からの要約となっている。「序論」の部分だけでも初期の内外のコンピュータの歴史を概観するのに最適の資料となっている。

第1部「日本でのコンピュータ技術の進展」では、使用素子、アーキテクチャ、OS、ネットワーク、ソフトウェア・エンジニアリングなどの要素技術の発達について述べられている。第2部「日本のコンピュータ産業の進展」では前著のようなコンピュータメーカの切り口ではなく、技術提携、通産省の保護政策と自由化対策、電電公社のコンピュータ開発、ユーザの動向、特徴ある応用といったテーマについて記述されている。一部、二部を通じて日本のコンピュータの技術と産業の発達について特徴がつかみやすい構成となっている。最後に第3部で補足的な形で「その後の進展」として1980年以降の通産省の動き、電電公社とコンピュータメーカの状況、オープン化などについて述べられており、第5世代コンピュータについてもこの中で簡単に触れられている。さらに特記すべきことは、絶版となった「日本のコンピュータの歴史」のCD-ROM版が付録としてつけられていることである。「日本のコンピュータの発達史」は昨日までの現実の世界を再現するが、前著は歴史の香りを感じさせるものがある。

本書が出版された翌月、日本で最初のコンピュータFUIICを開発された岡崎文次氏が逝去された。享年84才。氏は「日本のコンピュータの歴史」の執筆者の一人でもある。歴史をまとめると歴史上の人物が逝去するというジンクスがあるといわれる。しかしタイミングを逸すると正確な歴史の記録は残せない。つらい話ではある。

[書籍情報 情報処理学会歴史特別委員会編 オーム社 ISBN4-274-07864-7 本体価格6,500円]



ミュージアム紹介

海上自衛隊鹿屋航空基地史料館

『電気技術史』第12号(1997年8月)には、陸上自衛隊久里浜駐屯地通信参考館について掲載しました。海上自衛隊の史料館について飛永源之助氏(元・海軍少年電信兵)から知らせていただきましたので、ここに紹介します。

現在、海上自衛隊では資料館を鹿児島県鹿屋(航空機関係)、長崎市佐世保(艦艇関係)、広島県呉(潜水艦関係)と、3ヶ所持っています。鹿屋航空基地史料館は、昭和47年に設立され、平成5年に現在の新史料館になりました。広い飛行機公園の中にあり、2階建てで、展示は“海鷲の航跡”と題されています。

2階に旧海軍航空の歴史が展示しており、“海軍精神コーナー”、“海軍航空の発展コーナー”、“海軍航空兵力の興亡コーナー”、“特攻作戦コーナー”の4つから成っています。旧海軍航空機用無線通信機器は、2座機用電線電話両用の九六式空二号無線電話機(短波および長波、出力100W)や、2座または3座機搭載の一式空三号無線電話機があります。

太平洋戦争中に、前者は中型機用によく使



九六式二号無線電信、電話機



一式空三号無線電話機

われ、後者は編隊飛行中の隊内連絡用の超短波無線機で新鋭機種でした。海軍航空の発展コーナーには、零式艦上戦闘機五二型が展示されています。平成5年に、2機の零戦が錦江湾と吹上浜の海底から引き上げられ、ともに補う形で1機の零戦になりました。平成5年によみがえったこの

零戦は、鹿屋航空基地史料館のハイライト展示物です。

1階の展示は、海上自衛隊航空部隊の活動紹介が中心になっています。“海自航空部隊の発展コーナー”、“国防を支える人々と航空技術コーナー”、“航空部隊に働く人々コーナー”、“海自航空部の役割と能力コーナー”があります。屋外展示では、海上自衛隊航空の歴史を直接目で見られるようになっていて、US-1、P-2J、P2V-7、R4D-6、S2F-1、SNB、SNJ、B-65、KM-2、メンター、V-107、HSS-2A、OH-6、BELL-47など、多数がならんでいます。

所在地：鹿児島県鹿屋市西原3丁目11-2、電話：0994-43-3111 内線2338、入館無料、12月29日から1月3日までの年末年始以外は毎日、午前9時～午後4時30分まで開館

神戸らんぷミュージアム

神戸らんぷミュージアムは、『旧北野らんぷ博物館・赤木コレクション』より、照明文化財として関西電力が継承し、灯火具の変遷を楽しみながら学べる博物館として開設しました。和のあかりから文明開化のらんぷ、そして電灯の時代まで、“あかり”が織り成す歴史と文化、浪漫に触れて下さい。平成11年4月に開館したばかりのミュージアムです。神戸観光の際に寄ってみてはいかがでしょうか。

入館料：大人400円、小人200円、開館時間 午前10時～午後5時 月曜日休館、場所：神戸市中央区京町80番 ｸｲｰﾄﾞ神戸2、3F、tel.078-333-5310

<http://www.kepco.co.jp/pr/ranpu/index.htm>



研究会報告 第20回電気技術史研究会報告

平成10年11月17日(火)、アクロス福岡において第20回電気技術史研究会が、電気学会A部門総合研究会の中で開催され合計8件の発表がありました。

九州地区で初めての開催となった今回、志田林三郎の生涯に関する研究成果、元九州大学の成田賢仁氏による発表など九州の特色が出た研究報告があり、熱心な討議が行われました。

INFORMATION

第21回電気技術史研究会のご案内

日時 7月26日(月) 10:00~17:00

場所 千葉大学けやき会館レセプションホール(3F)

(千葉市稲毛区弥生町1-33, 交通: JR総武線西千葉駅北口から徒歩7分(大学の南門までは1~2分), または京成千葉線みどり台駅から徒歩7分)

(10:00~12:00)

HEE-99-1 『初歩のラジオ』の草創期をささえた寄稿者たちの足どり(ノート) 柴田 徹(東京学芸大)

HEE-99-2 エレクトロニクス発展の要因について(2) アマチュアの役割に着目 曾田純夫((元)中央無線)

HEE-99-3 電解コンデンサの用途の拡大とコンデンサの発達 藤原方之, 尾村博幸(日本ケミコン), 桑原詮三((元)日本ケミコン)

HEE-99-4 真空管屋の苦闘五十年史
浜 浩之(岡谷電機産業)
(13:30~15:30)

HEE-99-5 ロンドン地下鉄における電気運転の歴史
渡邊耕司(東海旅客鉄道)

HEE-99-6 重宗芳水の足跡と明電舎の沿革について
山道雄治(明電舎)

HEE-99-7 工学寮小学校について 吉岡道子
HEE-99-8 柴田 寛と『ラジオ科学』—ラジオ雑誌編集発行者の足跡 高橋雄造(東京農工大)
招待講演(15:40~17:00)

HEE-99-9 佐賀藩のエレキテル仕掛蒸汽船の研究
川野邊富次 氏
講演内容: 江戸末期、佐賀藩がすすめていたエレキテル仕掛蒸汽船の研究から、テレグラフ古文書考の著者が拓かれた新境地を紹介していただく。
参加費: 無料ただし予稿集は有料
連絡先: 千葉大学工学部電子機械工学科 田中國昭
(千葉市稲毛区弥生町1-38, 電話 043-290-3321)

*研究会終了後、懇親会(会費5,000円)を行いますので、奮ってご参加下さい。

**昼休みに電子管、電卓類の展示室をオープンしますので、ご自由に見学下さい。

研究会のお問い合わせは電気学会事業サービス課(TEL:03-3221-7313)までお願いします。

第22回電気技術史研究会(速報)

第22回の研究会は、東京支部連合研究会の中で9月8日(水)に早稲田大学理工学部で開催する予定

です。プログラムなどは後日紹介します。

文献紹介

[1] 「通史 日本の科学技術 [国際期]1980-1995」全2巻・別巻1 学陽書房

(紹介)「通史 日本の科学技術」は、戦後から現在までの日本の科学技術の歴史を、これまで4巻(占領期、自立期、高度成長期、転形期)で紹介してきた。今回発刊された国際期は、日本が科学技術



をもって世界の注目を浴びた時期として1980-1995の期間を紹介している。[価格: 国際期のみ85,000円、日本の科学技術通巻セット185,000円、問合先: 学陽書房 03-3261-1111]

[2] 松本栄寿: 別刷「計測と制御」「はかる」道具と計測の歴史, 計測自動制御学会, Vol.37 No.1-12 1998 「アトラーとアストラーベ」, アラベスクと電気計測, 時は停まっていた-メーランド大学プラザ文庫-, 見たい現場へ-研究室を出たおかげで-, 精密級計測のユザ-はどこに, テレビ放送とブリッジ, 欧州への窓・依佐美送信所, 耳で聞くパラメータ, エンジニアの道具・計算尺, パルプと負帰還, 空気式とウォーム・ホール, デュフィ『電気の本』と計測器(前年に引き続き全24回)

[3] E. Matsumoto: "The Chiba Museum of Science and Industry" Technology and Culture VOL.40 Jan. 1999 → 本文献は、アメリカ技術史学会(SHOT)機関誌に掲載された千葉県立現代産業科学館の論評です。

電気技術史研究会資料No.98-39の表題について

小泉 直彦

去る1998年11月に私が福岡で発表した上記資料の表題については、便宜上、資料提供者のご尊父の氏名を付けて、「矢島彌太郎遺稿…」と称しておいたが、もとよりこれは必ずしも矢島彌太郎氏ご本人が執筆を担当されたものと決め付けたものではなかった。『海軍電気技術史』第5部を見る限り、その「第11節 真空管歩留向上対策」の執筆担当者が具体的に誰かは不明であったが、この程、渋谷隆太郎 元海軍中將によってまとめられ、1970年に(社)生産技術協会から刊行された『旧海軍技術資料』(全5巻)を調べたところ、その第1分冊128項に、当該項目の担当者名は林□雄(□は空白)とあり、それは即ち上記資料の参考文献[12]の代表者、林龍雄 技師に相違ないらしいと判明した。従って、便宜上の呼び名は今更敢えて変更しないが、実質的には「林 龍雄 遺稿…」とご理解頂ければ幸いである。

電気技術史 第18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、藤原 昇、田島 豊三

〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2

HOMAT HORIZONビル 8F

発行日 平成 11 年 6 月 14 日 禁無断掲載