

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成10年2月20日発行

(社)電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENTS

- 先人の科学技術遺産を大切にしよう(猪瀬 博) P. 1
- 三枝博音さんの“技術家評伝”(古橋好夫) P. 2
- 展示館紹介:東北大学記念資料館(齋藤雄一) P. 3
- 研究会報告 P. 3
 - ・第16回電気技術史研究会
- INFORMATION P. 4
 - ・第17回電気技術史研究会案内
 - ・文献案内
 - ・編集部より

先人の科学技術遺産を大切にしよう



猪瀬 博

学術情報センター
所長

筆者が経済協力開発機構(OECD)の科学技術政策委員会の議長になったのは1983年のことであったが、当時も日本の貿易黒字の顕著な伸びが問題となっていた。このような国際競争力の格差が生ずる主な要因の一つは技術革新能力の差にあることは大方の認めるところであったが、日本に関してはいわゆる“基礎研究唯乗り論”が浮上してきた。

政府による研究開発支援は、基礎研究を主対象とすべきことはOECDでほぼ合意されているが、この考え方に立つと、日本政府の研究開発費の負担率(当時から今日まで約20%でほとんど変わっていない)が他の先進諸国より著しく低率であることは、日本の基礎研究軽視の証拠である。それにもかかわらず日本製品が世界市場を席捲しているのは、日本が欧米の基礎研究成果を借用し、これに自らの応用研究を上乗せしているからである。という論法であった。

戦前はむしろ基礎研究偏重でその成果が製品に結び付かなかったこと、戦時中の航空機、光学兵器、電波兵器などに関する基礎研究成果が戦後の自動車、カメラ、エ

レクトロニクスなどの民生製品に生かされてきたこと、基礎研究成果が応用研究に生かされるというだけでなく、応用研究の知見にもとづいて基礎研究も発展をとげるものであること、等々いろいろ説明しても先方は仲々納得してくれなかったのである。

ところが欧米からの来訪者達に、瀬藤象二、山下英男、谷安正などの大先達が、戦時中軍部の干渉を排して継続してこられた電子顕微鏡の基礎研究が、戦後世界の電子顕微鏡市場における日本の圧倒的な優位にむすびついたことなど、いくつかの事例について、戦前戦中の試作装置などの現物まで見せて説明したところ、かなりの共感を得ることができたのである。そればかりではなく、日本は欧米の基礎研究に唯乗りしていると思い込んでいた日本の若い人達をも元気づけることができたようであった。

温故知新は学問の王道である。日進月歩の先端技術の華やかな虹を追い求めて行くのもよいが、時には先人の偉大な足跡を振り返りその智慧に学ばなくてはならない。このように考えて東大の工学部長であったとき、各学科にお願いして先人の残された実験装置、設計図、ノートなどの目録を作って頂いた。当時は大学の研究にとっては真冬の時代で、研究スペースを確保するために、諸先輩の残された貴重な資料が現役の研究者によって次々と廃棄されるという事態が発生したからである。目録作成の意図は、万難を排しても保存展示すべきもの、取り敢えず倉庫に保管すべきもの、涙をのんで廃棄せざるを得ないもの、に区分し的確な処置をとろうとするものであった。しかし保管のための倉庫などが確保できなかったため、残念乍らその後顕著な進展はなかったと聞いている。

科学技術に関する歴史的資料の散逸、滅失は、大学のみならず国公立の試験研究機関でも、さらに広く産業界でも急速に進行している。このことについては、京大の故吉田光邦先生をはじめ多くの方々が深く憂慮されて、科学研究費の補助をうけるなどして調査研究を進められるとともに、広く江湖に呼びかけて科学技術史資料館や産業技術史博物館の設立を訴えてこられた。残念乍ら今日まで、その志は実現していないが、1997年夏の産業技

三枝博音さんの“技術家評伝”

KDD社友 古橋好夫

三枝さんの著した“技術家評伝”には、続編もあり“続技術家評伝”という。最初の本は昭和15年、続は18年に出版されている。これらの本は多数の技術家の技術史上に果たした役割を述べており、両書合わせて27名の技術家を取り上げられている。注目すべきは27名の過半数14名が日本人であることである。取り上げた技術者は技術のあらゆる分野にわたっているが、電気工学関連では、ウエルナー・ジーメンス、平賀源内、藤岡市助の3名がある。三枝さんがこれらの本を書いたのは、「技術の哲学」を構築する第一歩として技術家の研究を行うためであった。従ってこの本は、従来の伝記の多くが功績を顕彰するという形で書かれているのとは全く違う。技術家を技術史の中に見、技術史を技術の哲学の素材の一つとする立場から書かれたものである。このような書物は当時始めての試みであったのではあるまいか。またその後もこの種の本は現れていないようである。それゆえ随分古い本であるが、ここに上げてみた。上記電気関連の3名の技術家を三枝さんの目から見てみることにする。
○ヴェルナー・ジーメンス(1816-1892, 技術家評伝 157ページ)

人はこの世紀を「政治の世紀」と呼び始めている。もし今後も、20世紀がそう呼ばれることが続くなら、19世紀は「科学の世紀」である。今世紀における政治闘争は、19世紀が作った科学と技術の上に行われている。その技術の中でもっとも重要なものは、通信交通技術だと言って少しも差し支えないであろう。ヴェルナーはこの技術の19世紀的発達の主流の中に立っている。ヴェルナーは工兵学校等で学び、物理・化学の研究を行い学術論文を何度も公にした。それとともに幾多の発明・開発を行った。その一つは実際に役立つ電信線の建設である。それは地下ケーブルから海底電信にまで及んだ。また別に1866年、発電機という偉大な発明を成し遂げた。永久磁石の助けを必要としないもので、強力電流技術の道を開

術史展覧会が盛況裡に開催されたことは心強い限りである。2005年には愛知県の瀬戸地区で万博が開催されることとなったが、未来へのバラ色の夢ばかりではなく、その実現の據りどころともいべき過去の蓄積についても、意を用いて頂きたいと思っている。そして跡地利用を検討される際は、是非科学技術史資料館、産業技術史博物館の建設を、最高の優先度で取り上げて頂ければと念じている次第である。

いたと言える。1887年にいたって、規模は小さいが、最初の電力鉄道を実現させた。

○平賀源内(技術家評伝 174ページ)

平賀源内は、安永8(1779)年に51才で獄死したと言われている。まだ科学というものもなければ、技術というほどのものを持たない文化の中から、技術家が出てくるということは容易なことではない。この容易なことではないことが、日本の江戸時代の中頃から、ぼつぼつ始まったのである。平賀源内はこの容易でないことの中に現れた技術家の一人である。彼は生来、新しさを探し求める型の人間であった。何でも試みてみるという精神が、源内の精神であった。これが源内の中にある技術の精神ではないであろうか。源内の工夫したもので寒熱昇降器、磁針器、平線器などの考案が注目されるべきであろう。源内が生涯得意としていたものに火浣布とエレキテルがある。火浣布は源内が秩父の奥で発見した石綿で織ったものである。

エレキテルはオランダ人がもたらした機械に拠ったものであるが、摸したものではなく、源内は源内で作ったものである。

○藤岡市助(1858-1918: 安政4年-大正7年, 続技術家評伝 182ページ)

技術家と言われる人達の生涯を考えていると、技術家にはいろいろな側面があることに気付く。技術家はとにかく科学者という側面をもっている。と共に企業家である側面もある。ある技術家は企業家的活動がその全てであるし、また他の技術家は科学者としての活動がその生涯の大部分である場合もある。

藤岡市助は、電気学の研究を目指した優秀な科学者であったが、また同時に日本の電気産業を興した企業家でもあった。しかし何としても彼は日本の電気技術の歴史の中に没すべからざる位置をもっている。彼の生涯をさぐってみることは、我が国電気技術の誕生から成年までを見ることになる。市助は科学者として電気蓄積法の研究から出発したが、技術家として、タングステン電球

の完成、電気鉄道、水力電気、電力輸送などの研究と事業の創始経営に力を尽くした。

付記(三枝さんのこと)三枝さんは昭和26年“技術の哲学”を岩波書店より出版した。戦後、鎌倉アカデミアを創設しその学校長になってアカデミアの運営維持に献身した。

東北大学記念資料室について

エレクトロニクス発展のあゆみ調査会 齋藤雄一

近年、各地の大学において、その歴史を振り返る動きが盛んになり、各種資料、文献等の収集整備が進められるようになってきている。このような動きの中で、比較的早い時期から先駆的な活動を続けて現在に至っている施設の一つに、東北大学記念資料室がある。国立大学の施設としては、全国的に見ても特異な存在であり、わが国の電気工学研究の歴史の中で特徴ある業績を上げてきた大学の施設でもあるので、ここにその内容の一端を紹介したいと思う。

この記念資料室は、『東北大学五十年史』の編纂事業を契機として東北大学関係の歴史的資料を収集・整理・保存する目的で、1963(昭和38)年に設置された施設である。東北大学は、東京、京都に次ぐ、第三の帝国大学として、1907(明治40)年に理科大学として発足した。以後、戦後の昭和30年代半ばまで、創設の地である仙台市片平町を主なキャンパスとして発展してきたが、その後、各学部の教室、研究室等は、順次、市の西方、青葉城跡の後ろに広がる青葉山地区に移転して、現在、片平町には、大学本部と各種研究施設を残すのみとなっている。

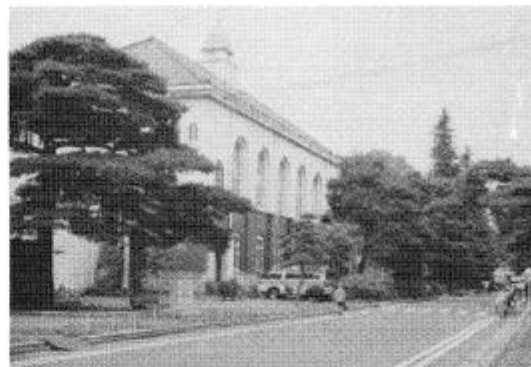
記念資料室は、このような経緯の中で残された旧大学施設の中の、大学附属図書館を改修して新たな資料室として整備された。建物は、1925(大正14)年に建設されたもので、当時としては非常に珍しいネオ・ルネサンス様式を取り入れており、その規模は、展示室393m²、会議室57.5m²、事務室(保存室)86m²。建物自体が記念資料としての性格を兼ねている。

主な仕事は、

- ① 東北大学に關係する文書資料・記念資料・著作物等の収集・保存
- ② 上記資料の整理・目録作成
- ③ 収集資料の公開展示(常設展示・特別展示会ほか)
- ④ 停年退職教官の著作目録・肖像写真複製
- ⑤ 各種調査取材に対する協力など

で⁽¹⁾、収集された資料は、資料室発行の目録⁽²⁾

昭和38年11月の国鉄の鶴見事故(死者161人、負傷者120人)に遭遇し死去した。その時横浜市立大学の学長であった(前川清治:三枝博音と鎌倉アカデミア,中公新書,1996-5)。三枝さんは、日本人の知性に対する自信を我々に与え、我々を励ましてくれた人である。



東北大学記念資料室の外観

によると、昭和58年現在、約3,000点となっているが、現在では、この数倍を超えていると思われる。ハーバード大学アーカイヴスを範として設置されたと言うことで、大学関係の公文書類をはじめ、単行のおよび継続的学内刊行物から、退官した教官の最終講義録音テープ等に至るまで広範囲に及んでいる。東北帝国大学以来の資料をはじめ、戦後の学制変革に伴って統合された、旧制高等学校、専門学校関係の資料も広く収集されているほか、古くは明治時代からの国内の大学、高等・専門学校の一覧等、学外の資料も広く収集され展示されている。

資料室は、大学の組織としては独立した機関であるが、運営事務の面で大学附属図書館が世話部局となっており、室長は図書館長の兼務となっている。専任の大学職員は2名、年間の経常費400万円弱ということで、決して十分とは言えない規模であるが、マスコミ等を含む学内外への資料提供、取材協力など、大学の資料センターとして、地道な活動が続けている。

また、東北大学は10年後の2007年に、創立100周年を迎える。これに向けて、当資料室内に別組織ではあるが、百年史編纂室が設置され、必要な資料収集等の活動を開始している。資料室はこの活動を側面からバックアップするとともに、将来、ここで収集される資料等の保管・整理等を引き受けるように予定されている。

前に述べたように、資料室は公開の資料センターとして、学外者の取材調査等にも積極的に協力しているが、すくない職員で運営されているため、見学・資料の閲覧等については、電話等による予約を前提としている。予

約すれば、各種調査等に、親切に対応してくれる。所在地等は、以下の通りです。

〒980-77 仙台市青葉区片平 2-1-2

TEL. 022-217-5040, FAX. 022-217-5042

開室時間 午前10時～午後4時

休室日 土、日、祝日、および大学の定める休業日

【参考文献】

(1) 東北大学記念資料室紹介リーフレット

(2) 東北大学記念資料蔵品目録Ⅰ、東北大学記念資料室、昭和58年



展示室内の様子

研究会報告

第16回電気技術史研究会報告

平成9年11月18日(火)、千里ライフサイエンスセンターにおけるA部門総合研究会において第16回電気学会電気技術史研究会が開催された。合計11件の発表があり、約30名の出席者により熱心な討議が行われた。

INFORMATION

第17回電気技術史研究会のご案内

日時 平成10年3月17日(火) 9時～17時

場所 東京オペラシティ24F セミナー室2

新宿区西新宿3-20-2 TEL.03-5353-0700 (代)

交通: 京王線「初台駅」すぐ。京王線、相互乗り入れ都営新宿線にて新宿から2分

議題 テーマ 電気技術史一般

HEE-98-1 地域社会における企業館の役割

(東芝科学館の事例) 浅田 靖之(東芝)

HEE-98-2 日本工業大学工業技術博物館史

鈴木 昭(日本工業大)

HEE-98-3 スミソニアン航空宇宙博物館における原爆展
論争の博物館史的背景

山本 珠美(東京大大学院)

HEE-98-4 電気界の父 藤岡市助について 佐山 和郎

HEE-98-5 高周波加熱技術の変遷(其の3)

高橋 勲次郎(東京電機大)

HEE-98-6 無線電信講習所から電気通信大学まで(第2報)

田中 正智(電気通信大)

HEE-98-7 ラジオ教育研究所の足跡 - 戦後のラジオ技術
通信教育の歴史

高田 稔、高橋 雄造(東京農工大)

HEE-98-8 戦後のラジオブームとパーツ屋の活動 - 大阪
日本橋の事例 中島 裕喜(大阪大大学院)

HEE-98-9 ノベルティラジオの世界

和田 秀敏(和田クリニック)

HEE-98-10 アルミ電解コンデンサ用アルミ電極箔の製
造法の進歩について

永田 伊佐也(日本蓄電器工業)

HEE-98-11 通信総合博物館における「真空管のあゆみ」ミニ展示

岡本 克子(通信総合博物館)、小泉 直彦

お問い合わせは電気学会イベント課(TEL:03-3221-7313)までお願いします。

新着文献案内

・松本 栄寿:「電気計測器の歴史」

第1回 電気を「はかる」～電信電話の出現まで
(トランジスタ技術 1998年1月号)

第2回 電気の照明から電気計器・測定器の実用化へ
(同 2月号)

・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. 36, 1997 12回連載

編集部より

第13号「W. オルゾフ、スミソニアン素人見聞記」の写真キャプションの「岩井邦彦氏」は「岩垂邦彦氏」の誤りです。訂正してお詫びさせていただきます。

電気技術史 第14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

前島正裕

藤原 昇

八代健一郎

渡辺和也

〒102 東京都千代田区五番町 6-2

HOMAT HORIZONビル 8F

発行日 平成10年2月20日

禁無断掲載