

電気技術史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 15 年 2 月 7 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>

CONTENTS

- 機械翻訳の事始め
和田 弘 P.1
- 国立科学博物館の「産業技術
史資料情報センター」
久保田 稔男 P.2
- 書籍紹介「エッフェル塔物語」
樋口 登 P.3
- INFORMATION
第 32 回電気技術史研究会
のご案内 P.4

機械翻訳の事始め

和田 弘 (元 電気試験所電子部長)

昨年、8月、台北で開催された COLING 2002 (The International Conference on Computational Linguistics) に参加した。1967 年から開催されている“機械翻訳”に関する国際会議である。機械翻訳は、古くは Machine Translation と言われていたが、近年は Computational Linguistics という自然言語処理全体を意味する分野の一応用であるが、近年、アジア言語の機械翻訳が話題となり、日本からの参加者も多かった。

また、機械翻訳が話題となってから五十年になることから、John Benjamins Publ. Co. から“Early Years in Machine Translation”というタイトルの約 400 ページの本が刊行されたが、筆者にも誘いがあり、「まだ生きている人の思い出」(Memoirs of a Survivor) という題で投稿した。初期の段階から機械翻訳に携わっている人で現在生存している人はごく僅かしかいないことからこの様な題目を選んだ。

私が機械翻訳の研究を始めたのは昭和 32 年頃からである。

昭和 29 年、電気試験所の初代の電子部長になったとき、トランジスタを用いた計算機の試作を行ったが、日本人がコンピューターのソフトウェアを自由に操るには日本語のプログラムでなければならないと考え、同時

に、アメリカ留学中に読んだ B.C. Berkeley の“Giant Brains”による機械翻訳を思い出した。

昭和 33 年になって、機械翻訳のプロジェクト“やまと”を発足させた。

まず、問題になったのは、和文英訳か、英文和訳かで、和文英訳にすると、入力は日本文であるから、漢字の処理や、分かち書きの問題に突き当たる。

これに対して、英文和訳の場合は、その様な苦労はない。そこで、英文和訳を試みることにした。

しかし、欧米の言語士のように、単語相互間の位置をそのまま、単語辞書で済む場合と異なり、英文和訳の場合には、英語の動詞を日本文の末尾に持ってくる、前置詞を移動すること、日本語の動詞の活用、格助詞の挿入、名詞の語尾変化などの検討が必要であった。

訳文の日本語にはカナを使い、代名詞 I, you, he, she, it, this, that, who に対して、ワレ、ナレ、カレ、サレ、ソレ、コレ、アレ、タレを使った。これを強調して「ヤマトコトバ」と自称した。

最初に、翻訳した文章は

I like music.

で、その訳の

ワレガ オンガクヲ コノム

と言う訳語を打ち始めるまでに 13 秒かかったのが非

常に長く感じたことを今でも覚えている。
昭和34年6月パリーで開かれたユネスコの情報処理
の研究に関する国際会議の要旨課題の中に機械翻訳が
あり、これには

I have some eggs in my hand.

の訳を示した。

これと関連して開発を進めていたパターン認識があり、
電気試験所の研究結果を報告した。

余談になるが、この会議に関連した展示会でトランジ

スタ計算機、パラメトロン計算機を空輸出品し、稼働
させたことは、出品しなかった国々に比べて、日本の
この方面の技術力の高さの一端を示したように感ぜら
れた。

機械翻訳のその後の発展は目覚ましいものがある。
世の中が狭くなってゆくから、益々、翻
訳の社会的要求は増えてゆくことであろう。

わが国における機械翻訳の事始めの経緯を述べて歴史
研究の参考としたい。



国立科学博物館の

「産業技術史資料情報センター」

久保田 稔男(国立科学博物館)

2002年6月、国立科学博物館に「産業技術
史資料情報センター」が設置され、9月から
具体的活動を開始した。同センターは日本の
産業技術の歩みを示す事物を「産業技術史資
料」と位置づけ、産業技術史資料にまつわる
さまざまな情報を収集し、社会に向けて発信
していくことを目的として活動している。

センターの設置は、その前年度までの5カ
年をかけて実施された調査研究プロジェクト
「産業技術史資料の評価・保存・公開等に関
する調査研究」の活動によって策定された「産
業技術史資料情報ナショナルセンター構想」
がもとになっている。このプロジェクトでは、
日本各地に残されている産業技術史資料の所
在を明らかにしつつ、それら資料を評価し、
いかに保存して公開していくべきか、そのた
めの仕組みを検討してきた。もとより、たっ
た5カ年で日本のこれまでの全産業分野を網
羅した調査が完遂できるわけではなく、プロ
ジェクトでは代表的な産業分野をサンプリング
し、資料の所在調査を行った。このたび設置
された「産業技術史資料情報センター」は、
この調査研究プロジェクトで実施された事業
を引き継ぐべく発足したともいえる。

以下に産業技術史資料情報センターの活動
内容を紹介したい。

産業技術史資料の所在調査

センターでは各技術分野・産業分野ごとに、
当該分野内の技術発達に貢献した事物につい

て、具体的にどのような資料が残されている
のか、その所在調査を行っている。これは各
産業分野を統括している工業会や学会と協力
し、それぞれ傘下の企業が所蔵している産業
技術史資料について、その情報を調査票形式
で収集し、データベースとしてセンター内に
蓄積する形で行われる。現在調査が終了した
技術分野は24分野にわたり、蓄積されたデー
タ総数は6,571件に及ぶ。これらの成果は、
『「産業技術史資料の評価・保存・公開等に関
する調査研究」報告書』(平成9~13年度)と
してまとめられ、インターネット上でも『産
業技術の歴史 産業技術資料データベース』
(<http://sts.kahaku.go.jp/>)として公開している。

産業技術史資料の系統化作業

所在の明らかになった産業技術史資料は、
技術発達の流れの中で整理し、当該技術分野
の歴史的経緯を産業技術史資料に基づいた形
で明らかにしている。これをセンターでは「技
術の系統化作業」と称している。この作業は
その分野についての深い知識が必要であり、
既存の博物館職員では対応できない。そこで
センターでは、各企業等で実際に技術開発に
携わってきた技術者を、「主任調査員」という
肩書きで非常勤職員に招聘し、産業技術史資
料を技術史的に位置づける系統化作業にあた
っていただいている。現在「VTR」・「コンピ
ュータ(第3世代まで)」・「塩化ビニル」の各
技術分野について系統化作業が終了し、その
成果は『国立科学博物館 技術の系統化調査
報告書』(第1・2集)ならびに、『同【VTR
技術開発資料集】』(全3巻)としてまとめ
られている。

重要産業技術史資料の選定と台帳登録

所在が確認され、系統化によって当該技術分野における位置付けが明らかにされた資料のなかから、特に重要と思われるものについて、国立科学博物館で「重要産業技術史資料」に認定し、博物館で作成する「重要産業技術史資料台帳」にその情報を登録する。これは行政が行う文化財指定制度とは異なるものであり、法的な裏づけに基づくものではない。よって、重要産業技術史資料に登録された資料について、補助や規制といったものはなされない。国立科学博物館と資料所有者との間の信義則に基づき、資料所有者は資料の所在情報を常に把握し、国立科学博物館に連絡することを条件に、博物館で資料情報を台帳に記載し、「登録証」と「登録プレート」(予定)を交付するという一種の契約関係を構築する。契約条件に従えなくなれば所有者はいつでも登録を解除することができるし、その逆もありうる。要は、資料を登録することによって、所有者や国民に資料の価値を認識させ、産業技術史資料の滅失・散逸を未然に防ごうとするための仕組みである。現在センターでは「重要産業技術史資料」候補の選定が終了し、近々、実際の認定作業が行われる予定である。

以上が、現在進行しているセンターの活動である。このほかにも今後進めるべき事業として計画しているものに、

わが国の技術開発に貢献した技術者を選定し顕彰する活動。 わが国の技術革新を中心

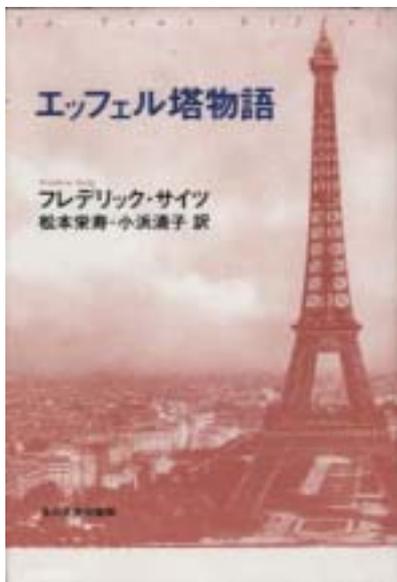
テーマにすえた調査研究活動。 調査研究成果の展示。 青少年に向けた産業技術博物館利用プログラムの作成。 関連博物館との提携も含めたネットワーク関係の構築。

といった活動を行うべく、現在準備している。

日本の経済発展は、明治以降、特に戦後に、各種の産業をどのように興し、どのように定着すべきかについて苦心した先人の努力によってなされてきた。特に技術系分野は、先輩技術者の創意工夫の積み重ねによって現在があるといつて過言ではない。しかしながらこうした過去の歩みは、これまで広く一般に知られているとはいいがたい。一方、現在若者の理科離れ製造業離れが問題となっている。産業技術分野が抱える様々な問題点が何に起因するのか。われわれは現在どこにいて、今後どこに進むのか。また、どこに進むべきなのか。そうした問いかけに答を見出すためには、もう一度われわれの来し方を振り返る必要があるのではないだろうか。そのためにも過去の歩みを知らしめる産業技術史資料の再評価が必要であり、その滅失が危惧されるのである。この危機感から国立科学博物館に「産業技術史資料情報センター」が生まれ、活動を開始した。もとより一個の博物館の活動だけでセンターの事業が成り立つものではない。関連する各界にセンター事業の意義をお汲み取りいただき、積極的なご支援をお願いしつつ本稿のまとめとしたい。



書籍紹介 「エッフェル塔物語」



フレデリック・サイツ著、松本栄寿、小浜清子訳
玉川大学出版部発行 四六判上製・192頁
本体 2000円 2002年7月発行
ISBN4-472-30266-7 C0052

エッフェル塔といえば今ではパリのみならず、ヨーロッパのシンボルでもある存在だが、提案の段階から多くの批判の対象となるばかりか、建設推進側からも当初は創立者の思惑は別にして飽くまで一時的な仮のものとして位置付けられてきた。

はじめは万国博における単なるシンボルとして建設されたエッフェル塔であるが、無線通信のアン

テナなどに使用され、その後はラジオ放送、ひいてはテレビ放送の施設として親しまれるようになった。また、当時の先端技術を駆使した鉄骨建築の成功例としてその後の技術の普及にも大いに寄与するなどの事実も、人々に受け入れ易くする要因ともなった。この間、幾度かの改装を経て外観を改めると共に塗装、照明に粋を凝らすなど、ゴシック建築群であるパリ市に調和させるための努力も重ねられてきて、その姿は人々に愛され、今では年間5百万人を越える入場者を得るにいたっている。それにもかかわら

ず、これを撤去すべきという議論は時として巻き起こったという。

一方で厳しい世論の絶えざるチャレンジを受けながら、支持者の熱心な努力により文化遺産として定着するまでの過程を探る本書は、われわれの本来のターゲットたる電気技術史を語るものでこそないが、非常に興味深い技術史書となっている。

なお、記者の一人は当委員会の元委員である松本氏である。 (産総研 樋口 登)



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 2月7日(金) 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 昆 吉徳 (JR 東日本)

13:00 ~ 17:00

HEE-03-1 日本におけるスイッチング理論の歴史(2)
 山田 昭彦 (国立科学博物館)
 HEE-03-2 ハイビジョンの開発経緯
 - 高品位テレビシステムの流れ -
 三橋 哲雄 (尚美学園大)

- HEE-03-3 SLF 遮断の研究とガス遮断器への展開
 - 歴史に残すべき技術とその反省 -
 森 英夫, 潮 恒郎, 伊藤利朗 (三菱)
- HEE-03-4 黎明期の揚水発電
 上之園 博 (電力中研)
- HEE-03-5 日本における超電導パワー応用の始まり
 相山 義道 (元電総研)
- HEE-03-6 対称座標法と交流計算盤の進展
 後藤 益雄 (名古屋大)
- HEE-03-7 コンデンサの容量の単位にセンチメートルが使われていた時代
 時田 元昭 (科学技術史研究家)
- HEE-03-8 日本の電圧標準の発展史
 坂本 泰彦 (産総研)

電気技術史 第29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 2月 7日
 禁無断掲載

本ニューズレターは郵送による配布も行いますので、希望される方は下記連絡先までお願いいたします。

(連絡先) 〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1
 産業技術総合研究所
 電力I科* -研究部門 超電導応用グループ 樋口 登
 電話:029-861-5815, FAX:029-861-5189
 E-mail : n-higuchi@aist.go.jp