

電 気 技 術 史

The History of Electrical Engineering

Newsletter

平成 9 年 2 月 27 日発行

(社)電気学会 電気技術史技術委員会

CONTENTS

- 器械製作者ラムスデンと大野規周 P. 1
- ラジオ少年未だ健在なり P. 2
- JARL 展示室案内 P. 3
- 研究会報告 P. 3
- 第 13 回電気技術史研究会報告 P. 3
- INFORMATION P. 4
- ・ 第 14 回電気技術史研究会のご案内
- ・ 平成 9 年電気学会全国大会シンポジウムのご案内

器械製作者ラムスデンと大野規周

法政大学 布施光男

電気技術史研究会資料 (HEE-96-23) に、横河電機松本栄寿氏による“精密電気計器における細密読み取りの歴史”の発表がある。そのなかで精密円周分割器について、ラムスデン (Jesse Ramsden, 1735-1800) の円盤目盛器が目盛精度を高めたことに触れられていた。筆者はラムスデンというと、ラムスデンの摩擦起電機が頭に浮かぶ。

さて、ガラス球にかえガラス円板を使った摩擦起電機が 1766 年にラムスデンによって製作された。ラムスデンが最初の発明者というわけではないが、ラムスデンの起電機は注目された。ガラス円板が注目された理由の一つは、中空のガラス球は高速で回転させて摩擦したとき、破損して思わぬ事故が発生したことに起因していた。ついで、1773 年ネアン (Edward Nairne, 1726-1808) はガラス球をガラス円筒に置きかえた。つまり、1780 年代にはガラス球はガラス円筒とガラス円板にほとんど全部が取りかえられた。19 世紀後半にウィムズ・ハーストに代表される静電誘導型の起電機が発表されると、ガラス円板型だけとなってガラス円筒型は姿を消していった。

ラムスデンはイギリスのヨークシアで生まれ、1755 年にロンドンに出て織物問屋の店員になる。そして 1758 年ロンドンの数学器械製作者のパートンのところに、改めて従弟として入り進路方向を転換した 1762 年ごろにはラムスデンの才能が認められ評判は高くなった。それから 3 年後の 1765 年に、ラムスデンは色消しレンズの特許を取得した光学器械製作者として有名な J. ドロンドの末娘と結婚し、ヘイマーケットに器械製作者として独立した。その後 1775 年ごろにピカディリーに移転した。この第二の製作所は従業員 50 名以上が働く工場であ

ったという。ラムスデンの製品は摩擦起電機の他に気圧計、精密天秤、円周用・直線用目盛機械、経緯儀、赤道儀、ネジ切り旋盤、四分儀、六分儀などである。

ラムスデンが活躍した時期は、器械製作者の科学・技術への貢献が大きく認められてきたところで、器械製作者のなかから王立協会の会員に選ばれるものがでた。その一人として、ラムスデンは 1786 年に王立協会の会員に選ばれた。上述の J. ドロンドとネアンはラムスデンより先に王立協会の会員に選ばれている。1795 年には諸種の精密器械とくに天文観測器の多くの発明と改良に対して、イギリスの経度委員会より賞が贈られた。

ところで、ラムスデンをわが国の器械製作者にあてはめてみると、誰であろうか。一人あげるとすれば、1848 年に父規行の後を継いで幕府暦局御用御時計師となった、大野弥三郎規周 (1820-1886) をあげることができる。弥三郎規周の祖父弥五郎規貞と同父、弥三郎規行は御時計師であると同時に、すぐれた測量器械師であった。日本地図を製作した伊能忠敬の測量器械製作には、祖父弥五郎規貞と父弥三郎規行が関係していた。

1885 年福井藩は幕府に請うて規周を招聘して、福井藩士に器械製造術を教授させた。藩校明進館の創設が 1855 年であるから、規周の招聘には藩校との関係があったといわれている。また、1857 年規周は御浜御殿においてアメリカより渡来した電信機を組み立て、通信を行い上覧に供している。

大野規周の転機になったのは、1862 年に 43 歳のとき海軍に関する諸技術伝習のために、オランダへ留学したことであった。留学生は 15 人で士分が 9 人、職方 6 人で大野規周は職方の測量器械師であった。また、士分のなかには初代の電気学会会長榎本釜次郎 (後の武揚) がいる。規周が日本にもどるのはそれから 6 年目の 1867 年であった。明治維新に

電気技術史第 11 号 1997 年 2 月

なって、海軍器械技師の職を失った大野規周は、明治政府にひろわれ工作方判事となって、月給 100 円という当時としては高級で雇われた。いくつかの組織変更の後、1869（明治 2）年太政官の中に造幣局が置かれ、間もなく造幣寮となって、造幣権允に任ぜられた。1871 年大阪に造幣寮が完成し操業を開始した。20 人余の外国人技術者のなかで唯一の日本

人技術者として活躍したとのことである。

大野規周の製品としては金銀を秤る精密地金天秤、それに塔時計、これは重錘を動力とする直進錨形脱進機の時打振子時計である。その他にスケール、温度計、圧力計、分析用分銅などがある。なお、精密天秤の一つは現在大阪の造幣博物館に保存されている。

ラジオ少年未だ健在なり！

手塚 則義（アンティーク ワイヤレス クラブ）

ラジオ、通信機、真空管の収集に熱心なメンバー 30 人程度とクラブを発足させ足掛け 7 年となる。メンバーを増やすことに熱心では無いがこのところは 50 名弱のメンバーと月一回のミーティングそして会報を（結果として）毎月発行してきた。

入会に当たって資格は問わないが、周囲からラジオなり真空管に「狂っていると評価される程の人」と云うのを一応の目安としている。

さて一口にラジオと云ってもその間口は広く、それぞれの得意分野が何とはなしに出来上がっていく（多分他との対抗意識がそうさせる）。

何人かを引合いに出すと、戦後のスーパーを中心に置くメンバーも居れば、逆にスーパー以外を旨とするメンバーもあり、はたまた真空管式のポータブルラジオのみに興味を示すメンバーも居る。

数の多さでは 1970 年代以降のトランジスタラジオを中心に 1 万台以上と云う強者もあり他人事とはいえ如何に収納しているのかが気になるところである。

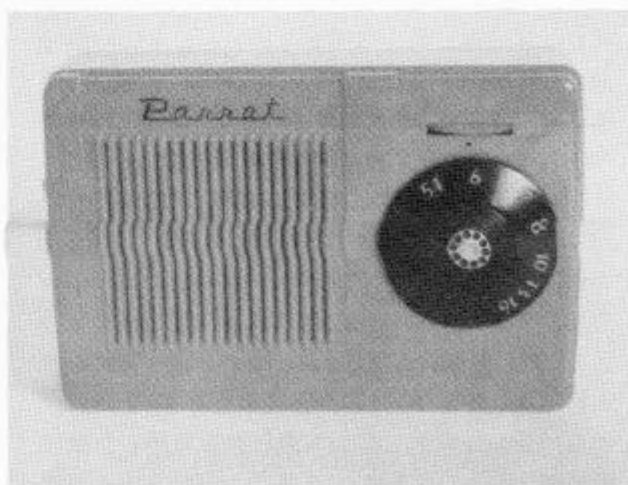
話を真空管に転ずるとこれまた各人各様で国産の戦前の物及び戦後間もない頃の中小の真空管メーカーの物のみに執着しているメンバーも居れば、金属管のみをターゲットにしているメンバーも居る。

自分を含め多くの狂っている人々との集まりは何と云ってもそれまで想像も付かなかった程の多くの情報をもたらしてくれた。そして永年不明であった事の答えが、いとも簡単に解き明かされる。掛けて加えて同好の狂人達と飲む酒はなお味を増す。

ここで自分自身のコレクションに付いて記しておく、永い間これと云った特定の分野は定めず何でもかんでも集めていた（いる）と云うのが正しいのかも知れない。ただ強いて云うなら次の分野の物が上げられる。



1948 年 Sentinel 製 400 型



光洋電器 KR-4S1（ホーディーカー-朱赤）

●静電偏向式テレビ

戦後間もなく再開された米国のテレビ放送用の受像機（一部組立キットを含む）でCRTサイズ3～8インチの物。現在1946年頃から1951年頃に掛けて製造された物15台程度（一部完全で無い物も有）を所有している。東芝さんがかつてこの種のテレビ用CRT、7JP4を製造し、このCRTを組み込んだ受像機も製造した記録はあるが、それが一般市場に登場したかどうかは定かではない。何れにせよ日本のテレビメーカーは電磁偏向式に比して暗く、かつ焦点のあまい静電偏向式（輝度を上げるには加速電圧を上げねばならないが、これは偏向感度の低下を意味する）を良しとしなかった様想われる。写真（前ページ上）は1948年Sentinel製の400型、但しツマミは非純正。同一デザインでOEM先Airlineブランドの物も有。

●サブミニチュア電池管使用のポータブルラジオ

これもまた上のテレビと同様アマチュアの手になる物は日本にも多く有ったがメーカー製となると極端に少なくなり、1956年に光洋電器が4機種を発表し、多くを輸出した物以外を目にすることは皆無に等しい。他方米国では1945年発表のBelmont、5P113型を始め1950年代半ばまでに10社程から合計30機種程が世に送り出された。写真（前ページ下）は光洋電器のKR-4S1愛称Parrot、ポディーカラー朱赤のモデル。

他にも1959年までのトランジスタラジオ、1965年までのトランジスタテレビ、昭和20年代のテレビ或いは少数生産されたものの敢え無く消えて行ったカラーネット或いはトリネスコープ方式等の特異なカラーテレビ等々興味の湧く物はきりが無くその道のりは依然遠い。

アマチュア無線の豊富な資料が閲覧できる

JARL 展示室案内

JARL 展示室はアマチュア無線に関する資料を展示し、アマチュア無線やその歴史に興味のある方々に利用していただいています。また、新着のアマチュア無線関連雑誌などもご覧になれます。

【開室時間】毎日10時～17時30分

【休日】定休日は日曜、月曜日で、この他に祝日、年末年始、および事務局の行事に伴う場合が休みとなります。

なお、整理等の作業で臨時に休室となることがあります。臨時休室日はJARL NEWSで予告します。

【JA1YAA 局の運用】展示室にはJA1YAA 局が設置されています。JARL 会員はこの局を利用できますから、運用したい方は無線従事者免許証とJARL 会員証を持参して下さい。

【JARL 展示室の所在地】

〒170 東京都豊島区巣鴨1-14-4 藤ビル1F
TEL 03-5395-3121



研究会報告

第13回電気技術史研究会報告

平成8年11月27日・28日に、基礎材料・共通部門総合研究会が、仙台国際センターで開催された。電気技術史研究会をふくむ11の研究会（計20セッション）が行われ特別講演・シンポジウムのほか、28日夜には、懇親会がひらかれた。電気学会東北支部が開催にちからを入れたこともあり、盛会であった。電気技術史研究会では、次の6件の発表があった。

- HEE-96-21 印象派・ワインと隣り合うフランスの原子力発電（宮地蔵：愛知工大）
- HEE-96-22 国産モータ100年の歴史（炭谷英夫・山田慎一郎：東芝）
- HEE-96-23 電気単位と標準の歴史（菅野允）
- HEE-96-24 精密電気計器における細密読み取りの歴史 - ダイヤゴナル目盛りを中心に（松本栄寿：横河電機）

HEE-96-25 第二次世界大戦後の電気事業史を
めぐる技術史・事業史上の諸問題
(岡本拓司：新潟大)

HEE-96-26 電子工業振興臨時措置法の成立過程
- 戦後電子技術行政の舞台裏
(青木洋：会津大)

今回は、電気計測と標準に関する研究が2件そろった。電気技術史研究会では、技術者だけでなく社会科学・人文科学畑の方の発表があるように努めており、今回は、岡本氏・青木氏の研究が発表された。電気技術者とはちがった切り口があり、質問・討論も活発に行われた。ここ何回かの研究会で、電気試験所の組

織・電気試験所における研究の歴史に関心が寄せられている傾向が見られる。前々回(HEE-96-6)につづいて、宮地先生による絵画と電気という文化の香りのある発表があった。従来から電気技術史研究会では、重電の歴史の研究が少ないきらいがある。今回はモータの歴史が発表され、今後は重電技術史の研究が多くなることが期待される。

電気技術史研究会には、約60人が参加し、他の総合研究会出席者の相当数が来聴する姿も見られた。会員外で九州から参加された方もあった。総合研究会の枠内で行われたので、1件あたりの発表・討論時間が少ないうらみもあったようである。

INFORMATION

第14回電気技術史研究会のご案内

日時：平成9年3月6日(木) 9:30~17:00

場所：電気学会 第一・第二会議室

東京都千代田区五番町 6-2

HOMAT HORIZON[®] 8F

市ヶ谷駅下車で日本テレビ方向へ徒歩すぐ

議題：(発表予定)

HEE-97-1 生産統計・聴取統計に見るラジオ受信機
普及状況 (岡部匡伸：アキュフェーズ)

HEE-97-2 クラシック・ヴァルヴの歴史
(真空管の誕生から引退まで)
(大塚 久：真空管研究家)

HEE-97-3 NHKにおける放送用空中線等の技術
開発史について (遠藤敬二：元・NHK)

HEE-97-4 黎明期のファクシミリ
(小林一雄：元・松下電送)

HEE-97-5 「博物通書」の電信機について
(布施光男：法政大学)

HEE-97-6 岩垂邦彦の生い立ち
(吉岡道子：岩垂邦彦令孫)

HEE-97-7 海軍無線通信と少年電信兵について
(飛永源之助：元・海軍通信学校)

HEE-97-8 近代日本における資格制度と工業化
-電気事業主任技術者検定制度の導入
過程に着目して-
(新谷康浩：東北大学)

HEE-97-9 電気接触・機器部品の長期技術研究会の
歴史
-主として継電器研究会を中心として-
(眞野國夫：眞野研究開発技術センター)

HEE-97-10 東京帝国大学銀時計組と電気工学
(森 英夫：三菱電機)

平成9年電気学会全国大会シンポジウム

日時：平成9年3月26日(水) 13:00~17:00

場所：同志社大学 田辺キャンパス

議題：「グローバル化と技術移転を目指して」

- 電気技術国産化の歴史調査専門委員会の活動より -

(1) 基調講演 電気技術史研究の意義
(三井恒夫：東京電力)

(2) 問題提起1 技術者による歴史研究の方法
(葉師寺泰蔵：慶応大学)

(3) 問題提起2 技術の国産化を成功させた要因
(石井彰三：東京工大)

(4) 問題提起3 国際的な技術移転の意義と方法
(長尾侍士：電力中央研究所)

お問い合わせは電気学会調査課(TEL:03-3221-7201)
までお願いします。

電気技術史 第11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
望月 東
八代健一郎
渡辺和也

〒102 東京都千代田区五番町 6-2
HOMAT HORIZON[®] 8F

発行日 平成9年2月27日

禁無断掲載