

はじめに

約一二〇年前、市民の「あこがれの家電生活」は、白熱電球からはじまった。その後、扇風機、電熱器、アイロンなどが欧米から輸入され、人々は見たこともない商品に驚いた。

一八八三（明治十六）年に日本初の電力会社（東京電燈（株））が設立され、「電気」が導入された。街に白熱燈が灯され、夜は「寝る時間」から、「家族で団欒する時間」「仕事をしたり読書をする時間」に変わった。

明治末期から大正時代にかけて、わが国においても、電気を応用した電気扇（明治二十七年）、電気熨斗（大正四年）、電気七輪（大正十年）、電気竈（大正十年）など、生活を便利にする商品が数多く開発・販売されるようになった。

大正末期から昭和初期になると、電気冷蔵庫、電気洗濯機、電気掃除機といった大物商品も売り出された。

しかし、当時家電製品は相対的に価格が高く、市民が気軽に買えるものではなかった。人々はいつかこのような便利な道具を使える日がくることを願い、日々の暮らしをつましく生きていた。

この時代、現在でいう大手電機メーカーは芝浦製作所、日立製作所、三菱電機、富士電機製造、川北製作所などで、総合販売企業は白熱燈で業績を伸ばした東京電気（株）のみであった。

一九三九（昭和十四）年、芝浦製作所と東京電気（株）は合併して、東京芝浦電気（株）（現（株）東芝）となる。戦前では唯一の総合電機メーカーであった。

わが国における戦前（一九三七年時点）の家電製品の普及台数を調べてみると、電気冷蔵庫一万二二一五台、電気洗濯機三一九七台、電気掃除機六六一〇台である。ルームクーラーはわずか二六〇台、アイロンが最も多くて三一三万一〇〇〇台である。

無数の家電製品に囲まれた今日の生活から考えると、かつてこのような時代があったことなど考えられないが、歴史的には家電のない時代のほうがうんと長いのである。

戦前はどのような家電製品が売られていたのか、それらはどのように使われていたか、詳しく調べた。当時の広告や技術誌などの商品紹介から、時代背景や大衆の生活が垣間見えてくる。

本書では、家電製品が発明され普及していく黎明期を探った。大正、昭和初期（戦前）の利用実態を中心にまとめ、戦後の流れに簡単に触れる。可能な限り、当時の資料を発掘し、商品ごとに開発の経緯を調べた。家電製品の歴史に関心のある方々の参考になることを期待する。

平成二十八年十月

大西正幸

目次

はじめに i

第1章 電化のはじまり 1

家庭電化は労力節約となる(石川頼次『芝浦レビュー』)／家庭電化はエネルギー問題を解決する(木津谷栄三郎『家庭の電化に就て』)／電化住宅に住んだ体験談(関重広『家庭電気読本』)／電気の家と電気ホーム

第2章 白熱電球 8

灯りの進化／わが国の白熱電球開発史／消えゆく白熱電球

第3章 電気扇^{せん} 23

団扇が元祖／電気扇風機の発明／国産電気扇風機の完成／国内メーカーの参入／電気扇から扇風機へ／戦後の「明るい」扇風機



第4章 電気熨斗^{のし} 34

アイロンの元祖「火熨斗」／アイロンとは鉄のこと／はじめに普及した生活家電／家庭電化はアイロンより／新型アイロンの発売／戦後いち早く普及したアイロン

第5章 電気暖房機器 45

こたつとあんか／電気暖房機の発展／電気こたつの登場／電気暖房の流行／逆転の発想

第6章 電気美容・健康機器 55

美容・健康機器の登場／美容機器のいろいろ／健康機器とは／美容機器の普及／普及が遅い健康機器

第7章 電気時計 63

機械時計の登場／電気時計の発明／電気時計の広告／正確な電気時計



第8章 電気竈^{かまど} 74

日本人が発明した生活家電／オール電化の家／家庭電気展覧会／製造を一手に
受ける内外電熱器／昭和三十年まで普及しなかった

第9章 電気調理機器 86

わが国で製作はじまる／販売をはじめめる／小物商品の調達／朝食はおまかせ／
懐しの調理機器

第10章 電気掃除機 97

電気掃除機の発明／電気掃除機の輸入／わが国で製作はじまる／戦後シリンダ
型・ポット型・タンク型の登場

第11章 電気洗濯機 107

電気洗濯機の発明／輸入洗濯機の時代／わが国初の電気洗濯機／広告と販促に注
力／電気洗濯機の特徴と扱い方／戦後の各種電気洗濯機／渦巻き洗濯機の登場



第12章 電気冷蔵庫	128
冷たいおいしさ／冷蔵庫の登場／電気冷蔵庫の登場／輸入の時代／わが国初の電気冷蔵庫／広告と販促に注力／電気冷蔵庫とは何か／戦後の電気冷蔵庫／戦後の普及状況	
第13章 電気冷房機	150
空調の原理を発見／エアー・コンデিশヨニング／電気冷房機の効能／電気冷房機の普及／冷房技術の応用／戦後のエアコン	
おわりに	159
参考文献	161

第1章 電化のはじまり

十九世紀末、電気テクノロジーの出現が、社会を大きく変えた。家庭に灯った電気の明かりは、生活の近代化のはじまりとなり、次々と家電製品が輸入されるようになった。

人々は電化生活にあこがれるようになり、わが国でも家電製品の開発がはじまった。大正から昭和初期にかけて発売された家電製品は、電気扇せん（扇風機）、電気熨斗のし（アイロン）、電気竈かまど（電気かま）など電熱調理機器、電気炬燵たっ、電気ストーブなど電気暖房機器、電気冷蔵庫（冷蔵庫）、電気洗濯機、電気掃除機などと種類も多く、現代と遜色がない。

ただ、これらの家電製品は値段が高く、市民が手軽に買えるものではなかった。たとえば昭和初期の冷蔵庫は七二〇円で、当時庭付き一戸建ての家が買えるぐらいの値段だった。

本章では、当時の家庭電化の状況をいくつかの文献から掘り起こしてみる。

●家庭電化は労力節約となる（石川頼次『芝浦レビュー』）

一九二二（大正十一）年十二月、芝浦製作所の石川頼次は、技術誌『芝浦レビュー』にて、家庭電化の必要性を唱えている。（図1）

石川は、電熱調理機器や電気暖房機器などにより家庭を電化することは、労力の節約となり、燃料問題から考えても経済的なので、家電製品をもっと普及させたいと考えていた。

石川は、大正時代における「家庭電化の必要性」を次の三点に集約した。

① 燃料問題

燃料（すなわち消費エネルギー）は、人類が生きていくために欠かすことができない。しかも、年々人口が増加し、それに伴い燃料も増加する。大正元年から八年間に、わが国の年間薪炭林伐採量は二倍に増えた。このまま続けば、数年のうちに供給できなくなる。薪炭以外の石油、石炭も国内需要を満たすだけの産出はない。石炭については、わが国の埋蔵量は八十〜九十億トンと見積もられており、約六十年以内に掘り尽くされてしまう。



図1 芝浦レビュー（第1巻、第2号）

第2章 白熱電球

人類は、自然から火をおこすことを学んだ。枯れ草や木を燃やす松明たいまろうにはじまり、油ランプやローソクへと進化した。これらはものを燃やすことにより炎に含まれるカーボン微粒子を白熱状態にして、輻射熱に含まれる可視光を利用する白熱光源である。

● 灯りの進化

灯りの歴史は古く、旧石器時代の洞窟から簡単な油ランプが発見されている。古代の遺跡からはローソクの燭台しよくたいが発掘された。これら油ランプやローソクは十八世紀過ぎまで大事な光源として使われていた。

わが国では、奈良時代からローソクが手軽な灯りとして使われてきた(図1)。江戸時代になると、

行灯あんどんがよく使われるようになった。そして幕末から明治初期にかけて、海外からランプが輸入された。明治という新しい時代を背景として生まれた「ランプ」という言葉は、いわゆる「文明開化の響き」があった。

◇ガス灯の発明

ガスの利用は、一六五九年イギリスのトーマス・シャーレが、沼で発生する天然ガスについて研究・発表したことにはじまる。

一七八五年、ベルギーの物理学者ミンカラーが、実験により「石炭ガスが灯火に適する」ことを発見した。

一八〇六年、イギリスではガス管の埋設がはじまり、一八二二年には一般家庭でガス灯が使われるようになった。

ガス灯の発達史上特筆すべきは、一八五五年のブンゼンバーナーの発明である。ブンゼンバーナーは、石炭ガスが燃焼を起こす前に十分な空気を混入させる装置であり、当時としては最高の機能を発揮した。

一八七二（明治五）年九月、横浜の外国人居留地にわが国初のガス灯が点灯された。続く一八七四年十二月には、東京でもガス灯が使われた。横浜では、神奈川県庁付近から大江橋、



図1 ロースク

第3章 電気扇^{せん}

扇風機は、歴史が古く、わが国で最初に普及した家電製品である。

その昔、電気のないころは「団扇^{うちわ}」や「扇子^{せんす}」で涼を取った。扇子は一種の工芸品であり値段も高く、一般庶民はうちわを使った。うちわは、涼を取るだけでなく、日々の火起しにも使う大切な道具であった。

「扇風機」は「扇」という字が示すように、これらの道具の電化といえる。

● 団扇が元祖

うちわを扇風機の元祖と考えると、時代を特定できないほど昔から使われている道具ということになる。わが国では、神功皇后と武内宿弥^{たけしゅみのすけね}が扇を発明したという説がある。平安朝時代にはひの

きの板扇いたおうぎが作られ、そして紙扇が作られるようになった。

一四二九（永享七）年、大内氏が明の宣宗に朱色の扇子を百把贈った。後の一五八〇（天正八）年にオランダ商船が通商でそれを入手した。それがドイツに渡り、名扇が生まれるきっかけとなった。

一八三二（天保三）年、柳亭種彦作の戯作「にせむらぎのまいなげんし偽紫田舎源氏」に「団扇車」という絵が描かれている。現在の扇風機によく似た着想である。

一八八五（明治十八）年七月、渡辺代次郎が「のうりようちわぐるま納涼団扇車」の特許を出願し同年八月二十六日に登録された（図1）。長時間うちわを扇ぎ続けられるように工夫した手動式扇風機である。

●電気扇風機の発明

一八八二年、ニューヨークのクロッカー・アンド・カーチス発動機会社の主任技師シユイラー・スカーツ・ウィーラーが電気扇風機を発明し、特許を取得した。しかし、これはDC（直流）モーターで大きくかさばった。家庭やオフィスで使える、小型で信頼性の高い扇風機が求められた。

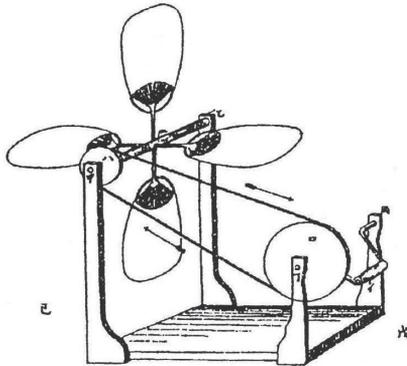


図1 納涼団扇車

● 国産電気扇風機の完成

そして一八九四（明治二十七年）年、芝浦製作所はわが国初の電気扇風機を完成させた（図4）。直流エンジン型電動機に六枚羽根を取り付けたタイプで、スイッチを入れると羽根が回転す

一八八八（明治二十一年）年、クロアチア生まれの技術者ニコラ・テスラ（注1）が、量産可能な位相制御のモータ（交流無整流子）でアメリカ特許を取得した。テスラは、このAC（交流）モータに三枚羽根を取り付けて扇風機の試作品を作った。（図2）
テスラは、小型モータの特許をアメリカのウエスティングハウスの（WH）社に売った。一八八九年、WH社は三枚羽根の扇風機を販売した。一八九一年、WH社はさらにスピード調整器を取り付けた扇風機の販売をはじめた。一八九一年にはエマーソンが、一八九三年にはGEが電気扇風機に参入、一九〇〇年初頭にはドイツのAEGとジーメンスも参入した。
一八九三（明治二十六年）年、WH社製の電気扇風機（六枚羽根）が日本に輸入された。（図3）



図3 ウエスティングハウス
電気扇

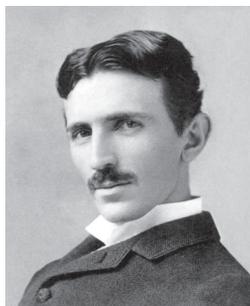


図2 ニコラ・テスラ

おわりに

先に、二〇一〇（平成二十二）年十月、『生活家電入門 発展の歴史としくみ』を上梓した。内容は、現代の主な生活家電製品十四品について、時代をたどって技術進化の歴史を紹介し、技術エポックについて解説したものである。

本書は、前回書けなかった「わが国の家電がいかに生まれ発展したか」を、明治、大正、昭和初期（主に戦前）の家電製品の実態をできるかぎり掘り下げて紹介したものである。

当時は、「量産」とか「販売」と言っても、現在とは比べものにならない規模であるが、新聞、雑誌、展覧会、その他の発表の場を通じて、家電製品の便利さを宣伝（PR）した。

家電製品は、まだまだ価格が高く手の届かない商品ではあったが、「いずれそのうち便利な商品を使えるときがやってくる」という期待感と、あこがれを植えつけてきた。

紹介してきたように、戦前においても意外に多くの種類の商品が販売されていた。

しかし、実際に商品を買うことができるようになるのは、昭和三十年代になってからであった。家庭の収入が増え、商品の価格が下がるにつれて、怒涛のごとく普及していった。

明治、大正、昭和初期の家電製品の実態についての記録は非常に少ない。戦争時の消失もあったが、基本的に開発・販売した商品そのものの保管もされた形跡がない。仕様・写真・生産実績など、ないに等しい。

わが国では、これら家電製品を時系列に、あるいは技術進化別に整備し、保管した機関や施設がなく、開発・製造・販売を進める企業においても十分な保管がされてこなかった。

そこで、少ないながらも情報をできるだけだけ集めて、明治、大正、昭和初期の家電製品の実態を整理し情報を提供できることになれば・・・との思いでまとめたものである。

本書は骨董マニア向け読本『骨董縁起帳』（春夏号、秋冬号・年二回、（株）光芸出版発行）に「モダニズム・生活家電のはじまり」と題して連載した記事を発展させ、加筆したものである。

わが国の今日の発展につながった家電製品が、どのように進化してきたのか、興味ある方々に資することを願っている。

平成二十八年十月

大西 正幸

参考文献

- 『芝浦レビュー』芝浦製作所、一九二二～一九三六
木津谷栄三郎『家庭の電化に就て』日刊工業新聞社、一九二四
『家庭の電燈、電熱及電力』復興局建築部、一九二四
『マツダ新報』東京電気(株)、一九二七・六～一九三六・十
家庭電気普及会編『实用 電気便覧』(社) 家庭電気普及会、一九二七
家庭電気普及会編『昭和四年増補 電気便覧』(社) 家庭電気普及会、一九二九
『電気洗濯機に依る家庭新洗濯法』東京電気(株)、一九三二
『科学画報―電気の驚異』新光社、一九三二・二
『ソーラー電気洗濯機』東京電気(株)、読売新聞、一九三三・六・六
『芝浦電気冷蔵庫取扱指針』芝浦製作所、一九三三
関重広『家庭電気読本』新光社、一九三四
『我社の最近二十年史』東京電気(株)、一九三四
『芝浦製品型録』芝浦製作所、一九三四
『芝浦電気アイロン型録』芝浦製作所
『マツダ通信』東京電気商事(株)、一九三五・六～一九三六・三

- 宇高義達『工政』(社) 工政会、一九三五
- 八木正平『マツダ新報』一九三五・八〜一九三八・七
- 「世界のトップを切る二重螺旋織條の發明」『マツダ通信』東京電気商事(株)、一九三六・四
- 『芝浦製品型録』(K S A・800) 芝浦製作所、一九三四
- 『ソーラー電気掃除機 型録』芝浦マツダ工業(株)
- 電気普及会編『実用電気ハンドブック』(社) 電気普及会、一九三七
- 『京都電燈株式会社五十年史』京都電燈(株)、一九三九
- 「モダン家電」『アサヒグラフ』東京朝日新聞社、一九三七・二・一
- 『芝浦製作所六十五年史』東京芝浦電気(株)、一九四〇
- 『東京電気株式会社五十年史』東京電気(株)、一九四〇
- 岡本重郷『芝浦レビュー』芝浦製作所、一九四一・三
- 『東芝レビュー』東京芝浦電気(株)、一九五三
- 関重広『新しい家庭電気の知識』家政教育社、一九五五
- 『電気商品No.4』電気商品連盟、一九五七
- 日本電機工業会編『家庭電器読本』日本電機工業会、一九五七
- 「科学画報―家庭電化読本」誠文堂新光社、一九五八・十二
- 山田正吾「台所が電化するまで」『科学朝日』朝日新聞社、一九六一

参考文献

- 『日本電機工業史(四) 家庭用電気機器』日本電機工業会、一九六二
- 『日本電球工業史』(社) 日本電球工業会、一九六三
- 『日本照明器具工業史』日本照明器具工業会、一九六七
- 『わが社二十五年のあゆみ』東芝電気器具(株)、一九七五
- 『冷凍空調の技術史』(株) 東芝、一九七七
- 須藤貞男「家庭用扇風機の歴史と現状」『ターボ機械』日本工業出版、一九八〇
- 上山明博『プロパテントウォーザー国際特許戦争の舞台』文春新書、二〇〇〇
- 『電球バルブ一〇〇年』東芝硝友会、二〇〇三
- 『東芝二号機ものがたり』(株) 東芝、二〇〇五
- 志村幸雄『誰が本当の発明者か』講談社、二〇〇六
- ステイブン・ヴァン・ダルケン著・松浦俊輔訳『アメリカ発明史』青土社、二〇〇六
- 大西正幸『電気釜でおいしいご飯を炊けるまで』技報堂出版、二〇〇六
- 大西正幸『電気洗濯機一〇〇年の歴史』技報堂出版、二〇〇八
- 『照明器具／ランプ』電波新聞、二〇〇九・二・二十四
- 大西正幸『モダンイズム・生活家電のはじまり』『骨董縁起帳』光芸出版、二〇〇九～二〇一六
- 大西正幸『生活家電入門』技報堂出版、二〇一〇

著者紹介

大西 正幸（おおにし・まさゆき）

道具学会理事。生活家電研究者。博士（工学）。

一九四〇年 兵庫県生まれ

一九六二年 姫路工業大学（現 兵庫県立大学）（機械工学科）卒業後、（株）東芝入社、

家電事業部門の技師長

二〇〇〇年（有）テクノライフ設立、商品企画・開発手法の研修、講演

二〇〇三年 東京都立工業高等専門学校（設計工学）講師

二〇〇四年 新潟大学大学院（自然科学研究科）博士後期課程修了

二〇一〇年 国立科学博物館 産業技術史資料情報センター 主任調査員

著書に『電気釜でおいしいご飯が炊けるまで』（技報堂出版、二〇〇六）、

『電気洗濯機一〇〇年の歴史』（技報堂出版、二〇〇八）、

『生活家電入門』（技報堂出版、二〇一〇）。

雑誌・新聞に記事などを執筆。講演活動。テレビ出演（NHK・民放）。

ma-ohnoishi@nifty.com

にっぽん 家電のはじまり

定価はカバーに表示してあります。

2016年 11月15日 1版1刷発行 ISBN978-4-7655-4481-8 C0053

著 者 大 西 正 幸
発 行 者 長 滋 彦
発 行 所 技報堂出版株式会社
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-2-5
電 話 営 業 (03) (5217) 0885
編 集 (03) (5217) 0881
F A X (03) (5217) 0886
振替口座 00140-4-10
<http://gihodobooks.jp/>

日本書籍出版協会会員
自然科学書協会会員
土木・建築書協会会員

Printed in Japan

©Masayuki Ohnishi, 2016

装丁：田中邦直 印刷・製本：愛甲社

落丁・乱丁はお取り替えいたします。

JCOPY <出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、出版者著作権管理機構（電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail:info@jcopy.or.jp）の許諾を得てください。