



はじめに



わたしたちの家庭を見渡しますと、冷蔵庫、洗濯機、掃除機、炊飯器、電子レンジをはじめ、数多くの電気製品があります。これらは「生活家電」と呼ばれ、毎日の生活に欠かせない商品です。もちろん家庭にはほかに、テレビ、パソコン、携帯電話などがありますが、「映像、通信、情報などの商品」です。いろいろなことを楽しめる商品ですが、なくてもほとんど生活に困ることはありません。

「生活家電」は、言い換えれば「生活密着商品」であり、一日でも使えない日があると大変不便です。ここに至るまでには、「こんな商品があれば、もっと生活が便利になるのに……」という人々の願いを、一つずつ実現した発展の歴史があります。このように必需品化した商品の普及率は、九〇%を超え、限りなく一〇〇%に近づきました。また、エアコンのように一部屋に一台必要な商品は、一家で何台も所有しています。主な商品は買い替えが中心であり、販売数は年間四百〜六百万台にもなっているのです。

生活家電の発展の歴史は、約一二〇年前の白熱電球からはじまりました。その後、扇風機、アイロンなどがヨーロッパやアメリカで発明され、ほどなく日本に輸入されています。

わが国では、一八九〇（明治二十三）年に白熱電球が、一八九四年に扇風機が、一九一五（大正四）

年に電気アイロンが、生産・販売されるようになりました。生活家電の大物である電気冷蔵庫や電気洗濯機は、一九三〇（昭和五）年に製作をはじめました。

大正から昭和初期（一九一〇～三〇年代）にかけて、新たな生活を期待させる多くの生活家電が販売されました。

一九三七（昭和十二）年の主な生活家電の普及台数は、冷蔵庫一万二二一五台、洗濯機三一九七台、掃除機六六一〇台でした。アイロンが最も多くて三二二万一〇〇〇台、ルームクーラーはわずか二六〇台でした。

冷蔵庫や洗濯機などが大量に生産され、本格的に普及をはじめたのは、「戦後」の混乱が落ち着いてきた一九五五（昭和三十）年以降のことですから、わが国の生活家電の歴史は実質わずか五十年あまりです。

この半世紀にわたる生活家電の急速な発展と普及が、日本人の生活を根本的に変え、文化まで大きく変えました。特に近年、女性の社会進出は目覚ましいものがありますが、これも生活家電の発展によるところが大きいと思います。

ふだん何気なく使っている生活家電は、どのような進化を遂げてきたのでしょうか？ 長年、生活家電の開発に携わってきた経験をもとに、商品開発の歴史、市場動向、動作原理やしくみといった基礎技術、省エネや環境対応などを丁寧に解説しました。生活家電に関心の深い方々の参考になることを願っています。

- * いわゆる「家電六社」の呼称は、次のような略称で表記しました。()内は、二〇一〇年現在の会社名です。
三洋（三洋電機株式会社など）、シャープ（シャープ株式会社）、東芝（東芝ホームアプライアンス株式会社）、日立（日立アプライアンス株式会社）、松下（パナソニック株式会社など）、三菱（三菱電機株式会社）。
- * 写真および図などは、文献およびメーカーの広告、カタログ、取扱説明書、ホームページなどから引用しています。必要に応じて出典を記載しました。
- * 商品名、部品名など、業界で統一されていないものもあります。構造図に示された部品名は、引用した資料のままとしています。
- * 「技術ノート」は、各章に含まれない商品について、開発背景（企画意図）や技術ポイント、および小さな歴史などを取り上げました。
- * 特に説明のない図（イラスト、グラフなど）は、著者によるものです。



広告「明るい電化生活を!!」（出典：東芝商事（株）『東芝通信』1954）

第1章

生活家電のはじまり — モダニズムの時代 —

二十世紀に入り、ヨーロッパ諸国からはじまったモダニズム(注)の波は、瞬く間に世界の都市に広がりました。それは、都市景観や芸術・ファッションのみならず、電気を中心にしたテクノロジーを発達させ、社会生活に大きく影響を及ぼしはじめたのです。わが国においても、大正から昭和初期（一九一〇～三〇年代）にかけて、東京・大阪など主要都市から変わっていきました。そして、この時期、生活家電が続々と登場し、人々は電化生活にあこがれるようになりました。

●それは電気の発見から

有史以来、人類は道具を生み出し、より合理的な生活を実現してきました。しかし、人類の生活を最も大きく進化させたのは、なんとといっても「電気の発見」でしょう。

第2章

白熱電球

—夜がこんなに明るい—

白熱電球は、電気器具の中では最も早く実用化されました。十八世紀末からはじまった「電気照明」の歴史は、アーク灯、白熱電球、蛍光灯の発明、そして今はLEDが注目されています。これらを組み込んだ照明器具は、家庭や学校、事務所、工場などあらゆる場所に無数にあり、人間の営みに大変寄与しています。

●アーク灯は二本の炭素棒

一八〇八年、イギリスの王立科学研究所の講師ハンフリー・デービー(Humphry Davy)が電灯に先駆けてアーク灯を発明しました。アーク灯は、二本の炭素(カーボン)棒を電極にして電圧をかけ、その先端を一度接触させてから離すと、二つの電極間に明るく輝く放電(アーク)が生じま

第3章

扇風機

—うちわで涼をとる幸せ—

扇風機は、わが国で最初に普及した生活家電です。ルームエアコンの普及がはじまったころ、「もうすぐ扇風機のいらない時代が来る！」といわれたものです。ところが扇風機は、夏はエアコンとの併用、冬は天井あたりにたまった暖気を循環させるなど、いまでも手放せないありがたい商品です。

エアコンが一部屋に一台といわれる時代ですが、リビングタイプの扇風機は、年間約四五〇万台も販売されています。特殊形態を含めると約六五〇万台ということです（二〇〇八年度）。

しかし、二〇〇〇年ごろから国内メーカー（社）日本電機工業会加盟）が出荷する量は減少しており、専業メーカー、商社などの輸入品が増えています。

第4章

アイロン — 容量は鉄の重さで表した —

アイロンは、扇風機とともに生活家電の先鞭をつけた商品です。一九五五（昭和三十）年ごろから急速に普及し、一九六五年ごろには、早くも普及率九〇%を超えて成熟商品となりました。

● 原点は「火熨斗」だった

アイロンは英語で「iron」、すなわち鉄のことです。衣類のしわを伸ばすには、鉄の重さと熱容量が必要です。アイロンの歴史は古く、紀元前二〇〇〇年以前という説もあります。

日本では平安時代に「火熨斗」（丸い銅の器に炭火を入れたもの）が使われ、また江戸時代には、炭火で焼いて使う焼きゴテが登場しました。ゴテは火熨斗では処理できない衣類の仕上げやしわ伸ばしなど、細かく狭いところに使いました。

第5章

掃除機

— 掃き出すから吸い込むへ —

昭和三十年代までは、掃除といえば主婦の仕事でした。まず、障子の棧かなど高い位置のほこりを落とすため「はたき」をかけることからはじめます。ちなみに「はたき」とは、細長い布を束ねて柄の先に付けたものです。次に「ほうき」で、各部屋を順に掃き、ちりとりに集めるか、縁側から土間や庭に落としました。細かい塵ほこりは舞い上がってしましますが、仕方がありません。部屋の掃除が終わると、竹ぼうきで土間や庭を掃きます。かなり手間がかかりました。それに比べれば現在の掃除はとても楽です。

●ゴミを吸い込むアップライト型

一八一一年、イギリスのジェームス・ヒューム (James Hume) が、床掃除機の特許を取得しました。

第6章

換気扇

—必要性を感じていなかった—

日本家屋は夏向きにできており、戸や障子はすき間があり自然に換気が行われていました。ところが、時代とともに建物も洋風化し、だんだん気密性が良くなってきました。車の騒音や排気ガスなども気になりますし、冷暖房効果も考えて、戸や窓は締め切ることが多くなりました。

一九五六（昭和三十一年）年に、日本住宅公団（現・（独）都市再生機構）が賃貸住宅の建設をはじめてまもなく、各家電メーカーに公団住宅専用の換気扇を開発するよう要請がありました。これにより換気扇という商品が世に知られるようになりました。換気扇は、それ以前からあったものの、特に戸建住宅では「部屋の空気を換えるには、戸や窓を開ければ済む。」という考えが一般的で、まったく必要性を感じていませんでした。

第7章

炊飯器

—日本の住居を変えた—

日本では、三千年以上も前の縄文時代後期から竈かまどでご飯を煮炊きしてきました。考古学では、後に蒸す方法に変わり、中世になって（平安末期から）炊く方法に戻ったといわれています。

全国の遺跡から甕かめ、甗こしき、土鍋どなべ、鼎かなえ、須恵器すえきなどが数多く出土しています。これらのご飯を炊く器うつわは、稲作とともに主に中国や朝鮮半島から伝来してきたそうです。中世に入り、鉄器や陶器が普及するなかで、釜つぼに鏝つぼを巻いた日本独自の羽釜はがまが出現しました。釜がかまどにすっぽりと入り込むのを防いでいます。

江戸時代には、羽釜に分厚いフタを乗せるようになり、おいしいご飯の炊き方が定着してきました。この時代から「はじめチョロチョロ、なかパツパ、赤子泣いてもふた取るな」などの口伝が言い伝えられるようになりました。

第8章

電子レンジ — レーダーの研究から生まれた加熱方法 —

「チーン！ すれば、冷めた料理も温かく食べられる！」。火を使わず、短時間に加熱調理ができる魔法の調理器が出現したとき人々は驚きました。

かつては冷めた料理を温めるのは大変面倒なことでした。冷めたご飯を温め直すのは蒸すしかなく、なべの底に蒸し台を置き、浅く水を入れ、沸騰を続けるのです。蒸気が調理物の中まで到達し温まるには時間がかかります。しかも、調理物が蒸気で濡れて、おいしさという点ではとても満足できませんでした。汁物はなべでもう一度火にかけなくてはなりません。お酒や牛乳は、どうしたのでしょうか？ なべに湯を沸かし、その中に徳利や牛乳瓶を倒れないように並べ温めました。手間がかかり、気の抜けない作業でした。

電子レンジでの「温め（加熱）」はいたって簡単で、重宝されています。

第9章

洗濯機

—女性の社会進出を後押し—

かつて洗濯機は、家の中に置き場所がなく、軒下やベランダに置かれていました。そのため冬場の洗濯は主婦にとってつらいものでした。やがて洗濯機は、風呂場や脱衣所などに置かれるようになり、ほどなく、ハウスメーカーや工務店の建築設計者は、「洗濯機置き場」を図面に書き入れはじめました。

一方、女性の社会進出が進み、昼間は「仕事」、夜は「洗濯」という生活パターンの人が増えてきたのを受けて、全自動洗濯機の機能が向上し、洗濯機の静音化が進みました。

いまでは夜、家に帰れば「調理をしつつ、洗濯も同時進行」が当たり前です。

第10章

衣類乾燥機

— 雨の日も、夜中でも干したい —

わが国では、長い間洗濯物は天気の良いときに干すものであり、機械（装置）に頼るような発想はありませんでした。しかし、特に日本海側では、冬場の天候が悪く、湿度が高いために干せない日や、干しても乾きにくい日が多く、衣類乾燥機の開発・販売が望まれていました。

● ムーアは特許をハミルトン社に売った

一九三〇（昭和五）年、アメリカのJ・ロス・ムーア（J・Ross Moore）が衣類乾燥機を製作（試作）しました（図1）。

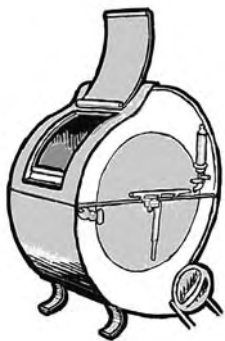


図1 ロス・ムーアの電気・ガス衣類乾燥機

第11章

冷蔵庫

— 一戸建ての家が買える値段 —

その昔、「冷やす」、つまり温度を下げる手段は、井戸水か川につけるしかありませんでした。スイカを冷やすには、一年を通して冷たい井戸水につけるのが一番でした。

また、冬場、雪や氷に閉ざされる地方では、氷室ひむろに雪や氷を貯蔵して夏に取り出して使いました。

人造氷の生産ができるようになると、「氷箱」とか「冷蔵箱」、「冷蔵器」などと呼ばれる家庭用冷蔵庫が現れました（図1）。木製で、内側にはブリキを張り、外郭との間に木炭やフェルトを詰め込んで断熱材とし、上部に氷を入れ



図1 冷蔵箱

第12章

食器洗い乾燥機

—家族だんらん中の後片付けはつらい—

「汚れた食器は、スイッチ一つでピカピカに！」もう食事の後片付けは、食器洗い乾燥機におまかせです。食器洗い乾燥機は、主婦が強い関心を持っている生活家電の一つです。

今後の成長が期待される商品であり、コンパクト化と、洗浄性能向上をめざし、激しい技術開発競争が繰り広げられています。卓上タイプとは、キッチンの作業スペースの上に置く方式で、ビルトインタイプとは、キッチンに組み込む方式です。

多くの家庭において、食事の後の食器洗いは主婦の仕事です。食事の準備はともかく、食事が終わって家族がだんらんしているときの後片付けはつらいものです。

第13章

ルームエアコン — 真夏日、外から部屋に入ると生き返る —

ルームエアコン (Room Air Conditioner) は、その名のとおり一室に一台なくてはならない商品です。一家に何台も必要なため、家電業界での売り上げ数量も金額も大きくなりました。冷房から暖房、そして空気清浄、換気機能とあらゆる空調機能を備えた年中使用できる商品です。

日本書紀には、冬の間、雪や氷を土中に埋め、夏に切り出して使う氷室ひむろについての記述があり、宮廷や貴族へ献上したそうです。

また江戸時代には、加賀藩主が将軍家に献上するため、氷室に氷雪を貯蔵し、六月の終わりころ江戸へ届けていたようです。

第14章

I Hクッキングヒータ — ガスに対抗できる火力 —

家電業界では、システムキッチンの熱源をガスから電気へ転換させるのが長年の目標でした。

現在のIHクッキングヒータが登場する前に、さまざまなヒータが開発されてきました。

一九六四（昭和三十九）年、「シーズヒータ」を熱源としたクッキングヒータが開発されました。これは発熱体となるニクロム線を酸化マグネシウムの粉末で覆い、ステンレスや高ニッケル鋼の金属パイプで被覆したものです。渦巻状ヒータの上に、平底なべを直接載せて「熱伝導」で加熱する調理器具でした。

一九八九（平成元）年に発売された「ハロゲンヒータ」を熱源としたクッキングヒータは、赤外線「輻射加熱」を利用したもので、斬新なガラストップ構造でした。スイッチを切った後もガラスが高温であるため、やけどの心配がありました。

第15章

エコキユート — 環境にやさしい給湯器 —

いつでも、台所やお風呂の蛇口からお湯が出る生活は快適そのものです。湯沸かし器は、一九三〇（昭和五）年の国産第一号となるガス湯沸かし器にはじまり、常にガスが先行してきました。その後、ガス機器の制御に電気が利用され、一九七七年には、台所リモコン、電子式ガス量制御装置が登場し、さらに一九八七年にはマイコン制御による風呂給湯の自動化など、いろいろと開発されました。

●二〇〇一年生まれ

わが国では、一九二八（昭和三）年ころの電熱器のカタログに、真鍮製五升入り（ヒータ一キロワット）、一斗入り（ヒータ二キロワット）電気湯沸かし器といった商品が見られます。しかし、