

・〇はじめに〇・

「衣類と洗剤を入れ、ボタンを押せば洗濯は終わる！」現在では当然のことですが、一九五〇（昭和二五）年頃のわが国では、ほとんどの家庭に洗濯機がありませんでした。高嶺の花で、庶民はとも買えなかったのです。

昔話に「おじいさんは山へ柴刈りに、おばあさんは川へ洗濯に行きました。：」とあるように、遠い昔から洗濯は女性（主婦）の仕事とされてきました。主婦の仕事は、それだけではありません。炊事、裁縫、掃除、子育て、農作業など：いくつ体があっても追いつかない忙しさでした。

歴史が始まって以来、洗濯といえば「手で洗う」のが一般的でした。長い間、近くの小川や池などで洗う時代が続きました。いくら合理的な方法は、井戸端で「たらい」を使った洗濯です。たらいの歴史は相当古く、平安時代（七九四～一一八五年）に「ひしゃく」とともに登場しました。「洗濯板」が使われるようになったのは、明治中期（一八八〇～一八九〇年頃）からだといわれています。洗濯板は、一七九七年にヨーロッパで発明され、日本に伝わってきたのです。

世界初の電気洗濯機は、今から約一〇〇年前の一九〇八年に、アメリカのハレー・マシン社 (Hurley Machine Co.) が「ソーア (Thor)」ブランドで販売しました。これは、円筒槽の回転により汚れを落とす「たたき洗い」を電化したものです。発明者は、アルバ・J・フィッシャー (Alva John Fisher) 氏¹⁶。

わが国では、一九二二 (大正一一) 年に三井物産がアメリカからこのソーアブランドの洗濯機を輸入し、国内で販売したのが始まりです。その後、一九二七 (昭和二) 年から東京電気株式会社 (後に芝浦製作所と合併、現東芝) が輸入・販売を継続します。

一九三〇年、芝浦製作所がハレー・マシン社から技術を導入し、開発したのが国産第一号の攪拌式電気洗濯機「ソーラー (Solar)」です。当時は価格が高く、一般の家庭では購入できませんでした。

一九四八 (昭和二三) 年、イギリスのフーバー社 (The Hoover Company) が小型の噴流式洗濯機を発売し、後にシユリロ貿易を通して日本に輸入されます。これを見て日本の各メーカーが開発に走り、一九五三年に三洋電機が最初に商品化しました。その後、噴流式から渦巻式に変わり洗濯機が急速に普及を始めました。一九五七年、フーバー社が画期的な二槽式洗濯機を開発しました。わが国はこれを日本流にアレンジし、一九六〇年、やはり三洋電機がいち早く商品化します。

このようにわが国の洗濯機開発の歴史は、終始外国企業からの技術吸収でありました。しかし、その後は新しい技術の開発により、小型軽量化など日本の家庭で使いやすく、風土にあった洗濯機へと進化してきました。一槽式から二槽式洗濯機へ、さらに全自動洗濯機、続いて洗濯乾燥機へと

発展しています。現在では、年間四五〇万台もの洗濯機が販売されているのです。

この洗濯機の発展・普及が、わが国の女性（主婦）の生活を根本的に変えたといっても過言ではないでしょう。家事の中で、最も重労働となる洗濯作業が自動化され、乾燥までできるようになり、女性の社会進出を大いに助けています。もちろん、ほかの家電商品、炊飯器、冷蔵庫、掃除機なども同様ですが、なんといつても女性を家事の重労働から解放した一番の立役者は洗濯機です。

どこの家庭にもある洗濯機は、どのような進化を遂げてきたのでしょうか。このような疑問に答えるために、長年、洗濯機の開発に携ってきた経験を生かし、洗濯機の歴史と仕組みについて小冊にまとめました。

本書は、高校生、大学生のみなさんに十分理解していただけるように、「洗濯機とそれを取り巻くさまざまな事柄」を丁寧に解説し、その本質に迫る副読本をめざしました。さらに社会人、特に洗濯機に興味を持たれる方々に「洗濯機の歴史と仕組み」をご理解いただけるよう関連事項をたくさん盛り込みました。アメリカで発明され、日本で進化した電気洗濯機の歴史をたどり、その時々々の技術について掘り下げてみましょう。

1 おばあさんは川へ洗濯に

—長かった手洗いの時代—

日本の昔話に「おじいさんは山へ柴刈りに、おばあさんは川へ洗濯に行きました。…」とあるように、遠い昔から洗濯は女性（主婦）の仕事とされてきました。川岸にしゃがみこんで大きな石の上でする洗濯は家事労働の大きな部分を占めていました。水道も洗剤もなかった時代には、洗濯作業にかかる労力と時間は大変なものでした。主婦の仕事は、それだけではありません。炊事、裁縫、掃除、子育て、農作業など：いくつ体があっても追いつかない忙しさでした。

●「たらい」と「洗濯板」

豊かな水資源に恵まれた日本では、古くから洗濯の習慣があり、水辺で集まって行っていました。『万葉集』の歌の中に、「衣乾す」とか「解きあらひ衣」、「川に曝す」など、洗濯の情景が数多く歌われており、着物を解いて洗ったり、水に曝して漂白したりしていました。

葛や藤でできた繊維をもとに作った衣類は、太くて硬くてごわごわで、とても手洗いできるよう

1 世界初の電気洗濯機が生まれた

—アメリカ発明物語—

二〇世紀に入るころには、スチームエンジンやガソリンエンジンが開発されました。これらは、力が必要な農機具や洗濯機の動力として利用されたのです。洗濯機のハンドルの代わりに大きなプーリを取り付け、少し離れた場所に小さいプーリ付きのエンジンを地面に固定して、長いベルトを架けて洗濯作業をしました。

そこへ、電気モーターが登場します。

●誰が電気洗濯機を発明したか？

電気モーターは、エンジン類に比べると同じ動力を出すのにコンパクトにできていました。したがって、電気モーターを洗濯槽の下に簡単に取り付けることができました。

一九〇八年、アメリカのハレー・マシ^(注1)ン社が、ソーア^(注2)ー(Thor)ブランドの円筒型電気洗濯機を販売しました。これは、円筒槽の回転により汚れを落とす「たたき洗い」を電化したものです。後

1

きつかけはイギリスの「フリーバー」

—本格的な普及は噴流式から—

戦後、わが国は、住宅、食糧、衣料などが乏しく、まだ洗濯機どころではありませんでした。一九四七（昭和二二）年、政府から産業界に占領軍の軍人とその家族の住む宿舎向けに洗濯機をはじめ多くの家電機器の生産指示が出されました。

このときの洗濯機は、ソーラー攪拌式洗濯機とほぼ同じものでした。一九五〇年頃から多くの企業が洗濯機を発売しますが、ほとんどが攪拌式洗濯機の小型版でした。この攪拌式洗濯機は、構造が頑丈でいかにも洗濯「機械」といった印象が強いものでした。

一般主婦にとって「洗濯機」は欲しい商品の筆頭でしたが、まだ簡単に購入できる価格ではなかったのです。

日本に洗濯機を普及させたのは、一九五三年発売の一槽の噴流式（後に渦巻式）洗濯機でした。

1 毎分一五〇〇回転で絞り切る

—遠心脱水機の威力—

一九五三（昭和二八）年に噴流式の洗濯機が発売されました。洗濯とすすぎが終わると、衣類を絞るのはローラ式絞り器です。絞り器が付いていない機種は、手で絞ります。どちらにしても絞った衣類を部屋の中では干せません。

●部屋干しできないローラ絞り

昭和三〇年代に入り、電気洗濯機（二槽式）が一般家庭に普及し始めました。価格の関係で、手動のローラ式絞り器が付いた機種と、付いていない機種を併売しました（ 1）。そのうちに、絞り器のない機種は消えていきました。

ローラ絞り器は、洗い終わった洗濯物を二本のゴム製

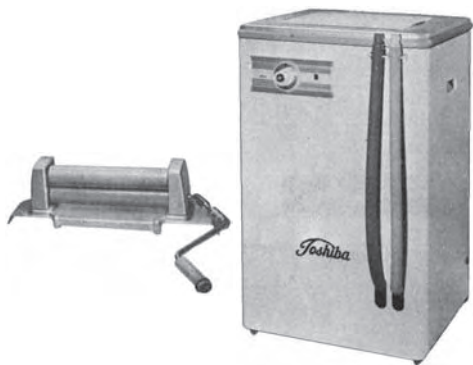


図1 絞り器のない洗濯機（東芝、VH-330、1961、18 000円）と別売りの絞り器（東芝、HW-2、3 000円）

1 夜の洗濯機

— おやすみ前にスイッチポン —

洗濯機が普及を加速していた一九六六（昭和四一）年、「自動二槽式洗濯機」という名の洗濯機が三菱電機と東芝からほぼ同時に発売されました。すでに全自動洗濯機は販売されていましたが、「自動」二槽式洗濯機は新しい発想の商品でした。全自動洗濯機に使っている自動タイマー、給水弁や排水弁などの電装部品を二槽式洗濯機に取り入れ、「洗濯行程」を自動化したものです（図1〜3）。

● 「洗濯」が自動に！

自動二槽式洗濯機は、全自動洗濯機と同じように、あらかじめ給水ホースを水道蛇口に直結しておき、洗濯時は蛇口を開いておきます。自動タイマーをセットすると、排水弁は閉じて給水弁が開き洗濯槽に水がたまります。



図1 三菱電機の自動二槽式洗濯機 (CWA-800, 1966)

1 戦時中の中断で遅れ

—それは攪拌式から始まった—

全自動洗濯機の歴史は、アメリカから始まりました。一九三七（昭和一二）年、アメリカのベンディックス（Bendix）が現在のものに近い自動式洗濯機を発売しました。ドラム式で「フロントローディング（front loading）」タイプです。同年に特許も出願しています。この時期、アメリカのアパートメントハウスの洗濯室には、コインランドリー（全自動洗濯機）も置かれていました。

●アメリカでは、なぜトップローディングが増えたのか？

第二次世界大戦に入り、しばらく洗濯機の開発も途絶えましたが、一九四七（昭和二二）年にベンディックスが「フロントローディング」デラックス全自動洗濯機を発売しました。ところが続いて同年、GEが「トップローディング（top loading）」タイプの全自動洗濯機を発売しました。

「フロントローディング」とは、図1のように四角い箱の前面（垂直部分）の扉を開け閉めする構造です。衣類と水と洗剤を入れ、ドラムをゆっくり回転させて衣類が上に来たら自重で落ちて下に

1

量産はアメリカから

—衣類乾燥機の始まり—

洗濯が終わるとすぐ衣類を絞り、ある程度水分を切ってから一枚ずつ広げ、竹竿などに干さなくてはなりません。洗濯機だけでは、まだ洗濯作業は終わりません。洗濯物は天気の良い日の昼間しか干せないのです。洗濯できる日と時間帯が限られるのです。

遠心脱水機がなかった時代には、絞って干すことも時間と労力の要る作業でした。

●欧米ではどうだったか？

電気式衣類乾燥機が発売される以前、一九世紀のイギリスとフランスでは、いろいろな家庭用乾燥器が開発されていました。といっても、物干しを改良したレベルであったと思われます。その中の一つは「ベンチレーター（ventilator）」と呼ばれ、手で絞った衣類を穴のあいたドラムの中に入れてハンドルにより火の上で回す仕組みでした。このハンドクランク型は、一七九九年ポチヨン（Pochon）とこうフランス人が考案しました。しかし、いつ燃え出すか分からないのと、煙の臭い

1

機は熟したか

—洗濯乾燥機の夜明け—

まだ、電気もない一七世紀末、欧米では木製のドラム式手動洗濯機が誕生していました。そして一九〇八年、アメリカのハレー・マシン社が、モータで動く円筒型電気洗濯機を開発しました。発明者は、アルバ・J・フィッシャーです。その後、一九二二年、アメリカのハワード・シニダーが、今日のな攪拌式電気洗濯機を発明しました。アメリカでは、その性能のよさから攪拌式が主流となりました。それまでの円筒型に比べ、攪拌式はコンパクトなので、家庭での置き場所に困らなくなりました。一九二七年頃、少し遅れてハレー・マシン社も攪拌式電気洗濯機に参入しました。

この影響を受けて、芝浦製作所は攪拌式洗濯機に参入しました。さらに、イギリスのフーパー社が噴流式洗濯機を開発すると、日本メーカーはたちまち噴流式へとなだれ込みました。

一方、このような状況下でもわが国では粘り強くドラム式洗濯機の研究を続けていました。

洗濯から乾燥まで一貫して自動化するには、ドラム式以外にないと考えていたのです。そして二〇〇〇（平成一二）年、だれもが望むドラム式とタテ型の洗濯乾燥機をデビューさせました。