

主婦の家事労働と生活様式を変えた —日本の発明、自動式電気釜—

■古来より竈と羽釜で炊くご飯

日本人は、二千年以上も前の縄文後期から竈でご飯を炊いてきた。時代が経るに従い釜に鍔を巻いた日本独自の羽釜が出現し、江戸時代には、分厚い蓋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た。この羽釜で炊く時代から、「はじめチョロチョロ、中パツパ、赤子泣いても蓋取るな」と、おいしいご飯の炊き方が言い伝えられてきた。

■自動式電気釜（電気炊飯器）の発明

電気で米を炊く装置は戦前からあったが、従来、経験と勘に頼ってきた方法を電化するのには容易ではなかった。東京芝浦電気株式会社（現 東芝）の協力会社の株式会社光伸社の三並義忠（1908-1966）社長は、1952（昭和27）年、東京芝浦電気の家電部門の松本部長から、自動式電気釜の相談を受け、開発に着手した。1955（昭和30）年に自動式電気釜は完成し、特許（昭30-12357）を取得したが、その3年間の研究開発は困難を極めたものであった。

経験上、釜の水が沸騰した後、タイマーで20数分後にスイッチが切れれば、原理的においしいご飯が炊けるはずであった。しかし、試作では、芯のあるご飯やお焦げもあった。原因は、釜の外気温、釜の発熱量、米や水の量によって沸騰までの時間が異なるためだと、実験を繰り返してわかった。そこで、釜が沸騰し始めたことを検知し、その20分後に正確にスイッチを切るには、どうすればよいか、三並が試行錯誤の末、生み出したのが「三重釜間接炊き」という方法であった。

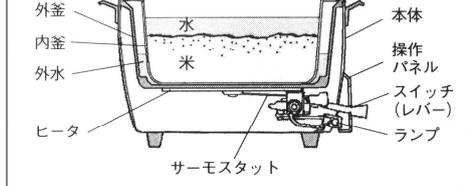


国産第1号の自動式東芝電気釜（1955年）
出典：東芝未来科学館『東芝1号機ものがたりⅢ』2016

■自動式電気釜の仕組み

自動式電気釜は、外郭の本体にアルミニウム製の外釜を取り付け、その底部にヒーターがある。外釜の底中央の感熱部に接するバイメタル式サーモスタットというスイッチがある。バイメタルとは熱膨張係数の違う2つの金属を貼り合わせたもので、一定の熱を検知すると変形してスイッチの役割を果たす。

炊飯前にコップ一杯の水をあらかじめ外釜に入れておく。この水を外水と呼ぶ。内釜には、研いだ米と所定の水を入れ、スイッチレバーを押して、作動させる。スイッチが入ると、パイロットランプが点き、ヒーターに通電し、外釜が加熱される。その熱は、外水—内釜—内釜の水と米に伝わり、米を炊く。内釜が沸騰すると、釜は100℃以上になり、外水は約20分で蒸発し、釜の



自動式電気釜の構造

出典：大西正幸『生活家電入門』

温度は100℃以上になり、バイメタルが変形してスイッチが切れる。外水の蒸発時間をタイマーにしたもので、独創的なアイデアであった。また、炊きあがると、外水の蒸気でご飯の表面の乾燥を防ぎ、内釜、外釜、本体という三重構造は保温効果もあった。

■自動式東芝電気釜の普及

自動式東芝電気釜は、1955年12月10日に発売開始されたが、家電販売店は、当初は乗り気ではなかった。そこで、東芝家電部門は、山田正吾をリーダーに販売に取り組み、家電販売店とは別の電力会社の販売網などを開拓、全国の農村では実演販売に取り組んだ。その後、爆発的に売れるようになり、4年後には全家庭の約半数まで普及し、総生産台数は1,235万台を記録した。



自動式東芝電気釜の取扱説明書

（個人蔵）

（野村千春）