2021/5/16

K19093 福本光重

洗濯機

１．はじめに

　テーマとして、全自動洗濯機を取り上げる。洗濯機の構成、特徴、社会での役割について述べる。また、優れた点と、改善が必要な課題について述べる。

２．全自動洗濯機

この章では、全自動洗濯機の概要と構成、社会での役割について述べる。

２．１　システム概要と構成

全自動洗濯機は、洗い、すすぎ、脱水を全て１つの槽で行える洗濯機であり、注水から脱水まで全て自動で行う。洗濯を開始すると、給水、洗濯、すすぎ、脱水と順に作業を行うようにマイコンにプログラムされている。つまり、人が行う作業を機会が変わりに行う順次動作であり、シーケンス制御となっている。全自動洗濯機は図１に示すように構成されている。

図１

全自動洗濯機の各部品の機能は次の表１に示す通りとなっている。

|  |  |
| --- | --- |
| 部品名 | 機能 |
| 給水弁 |  |
| 水位センサー |  |
| 水受槽 |  |
| パルセーター |  |
| 排水弁 |  |
| モーター |  |
| 布量センサー |  |
| 発光素子 |  |
| 受光素子 |  |

２．２社会での役割

　もともと洗濯というのは、手作業で行っていた頃は、かなり手間のかかる重労働であり、洗濯機は家事負担の軽減のために開発された歴史がある。今や全自動洗濯機は生活を営む上で必要不可欠の家電であるといえる。

３　優れている点、改善すべき点

　この章では、全自動洗濯機について、優れている点、改善すべき点について述べる。

３．１　優れている点

　全自動洗濯機の優れている点は大きく３つ挙げられる。１つ目は、注水から脱水まで全てが自動のため手間がかからない点である。２つ目は、２槽式や手洗いと違い、洗剤に直接触れる必要がない点である。２槽式の場合、洗濯の後に脱水槽に移して、水を入れ替える手間があるが、全自動洗濯機の場合は、１つの槽で洗濯と給水を行うことができる。３つ目は、騒音が少ない点である。２槽式と全自動洗濯機を比べると、後者の方が静音性が高い。

３．２　改善すべき点

　全自動洗濯機の大きな問題点は、節水問題である。縦型の洗濯機の場合、大量の水を使用してパルセーターで回して洗濯することから、水道代が嵩んだり、ひいては環境問題にも直結してくる。ドラム式の洗濯機にしたり、浴槽の残り湯を使うことで、ある程度の節水はできるが、多くの水を使用することには変わりないので、節水問題を解消できる革新的な技術に期待したい。

４　おわりに

参考文献

木内光幸　マ イ コン洗 濯 機 開 発 ス トー リー　<https://www.jstage.jst.go.jp/article/itej1997/52/7/52_7_940/_pdf> (2021/5/16 閲覧)