汚れをはがし水に溶かす

蒸し暑い夏、洗濯物の悩みを抱えた家庭も多いだろう。衣類の汚れを落とす洗濯洗剤はどうして汚れを落とせるのだろうか。

洗濯洗剤の仕組み

汚れは主に三つに分けられる。①汗など水で落とせる水溶性の汚れ②水になじみやすく、洗濯機が水を回す力である程度まで落とせるジュースや土などの親水性の汚れ③水や洗濯機の力だけでは落とせない食品の食べこぼしや皮脂など疎水性の汚れだ。三つのうち親水性と疎水性の汚れを落とすのが洗濯洗剤だ。

汚れを落とすのに大きな役割を果たすのが、洗剤の主成分である界面活性剤だ。パーム油や牛脂など動植物性の油や石油など、油が原料。洗剤用のほか、ドレッシングなどの食品用、乳液などの化粧品用、塗料などの工業用など様々な種類があり、人体に有害なものもある。水と油など、本来混じり合わない物質同士を、混合状態にする機能を持つ。

日本石鹸洗剤工業界（東京）の「洗たく科学専門委員」でライオン研究員の蓼沼裕彦さんは「洗濯とは、汚れを衣類から水に移す作業」と解説する。

界面活性剤は繊維にこびりついた汚れを引きはがし、水に溶かす役割を果たすという。「繊維を化学反応で変質させるわけではないため、繊維を傷つけずに汚れを落とせます」

界面活性剤の分子構造はマッチ棒のような形をしており、衣類についた油分に吸着して水中に分散させる。洗剤には、一つの商品に数種類の界面活性剤が使われている場合が多いという。

洗濯機は、洗剤入りの水を撹拌することで、界面活性剤が衣類の汚れに近づきやすくする役割がある。また、界面活性剤は、水流によってある程度落ちた汚れにくっつき、再び繊維にくっつかないように作用するという。

洗濯洗剤には、界面活性剤のほか、洗剤の働きを高めたり、界面活性剤の働きを助けたりする添加剤がある。その一つが、蛋白質など特定の汚れを分解する酵素だ。汚れの固まりを酵素が小さく分解することで、界面活性剤が吸着して繊維からはがしやすくなる。漂白剤は、汚れやシミなど発色するものを分解して、界面活性剤の働きを助ける。

「商品ごとに様々な添加剤を加えている。どんな汚れを落としたいのかによって、使い分けてほしいという。」

適量以下、臭いや黄ばみ発生も

洗濯の際、節約や環境配慮などの理由で、洗剤を少なめに使う人が目立つという。洗剤の使用量は、水量や洗濯物の重量に対する目安が、各商品に表示されている。

日本石鹸洗剤工業界が２０１５年に行った洗濯実態調査によると、洗剤を適量の０．７倍以下で使う人が、縦型洗濯機で１２％、ドラム式でも２５％もいた。

適量の洗剤を使わない場合は洗浄力が低下し、特に７割以下の使用量では、一度落ちた汚れが再び繊維に付着しやすくなるという。「汚れが残ったり臭いや黄ばみが発生したりする。洗剤は適量を守って欲しい」と同会。

白もの衣料は洗い残しがあると、黄ばんでしまうことがある。漂白剤の入った洗剤でつけ置き洗いをすることで、ある程度の黄ばみを取ることが出来る。また汚れは時間とともに落ちにくくなる。汚れたらすぐ洗濯を心がける。一方、きれいにしたいと思って多めに使うと、洗濯機によってはすすぎの時間が長くなり、水の使用量が多くなる場合がある。洗剤の減りも早くなるので、使い過ぎも避けたい。

くさい臭いもスッキリ

洗濯しても臭いのは、洗濯しても取り切れなかった汚れや雑菌だ。臭いをすっきり取るには、洗剤と酸素系漂白剤を４０℃のお湯にいれ、２時間つけておく。その後、洗濯して乾かせば臭いにおいはスッキリ。