

洗剤・洗浄剤

毎日の生活に清潔さをもたらし、健康で快適な生活を提供してくれる洗剤類。洗浄によって、衛生的な生活がもたらされた。



洗浄は、生活や産業に不可欠

家庭での“洗浄”は、清潔を保って衛生的な生活をするとともに、衣類や食器などをきれいな状態に戻して、再利用できるようにする。

一方、多くの産業分野でも洗浄は欠かせない。溶接、メッキ、塗装、ハンダなどの前処理として行われる脱脂、酸洗工程も洗浄のひとつ。また、汚れを極端に嫌う最先端の半導体や精密部品なども洗浄は不可欠である。

家庭や身の回りでは洗剤が使用され、産業分野では洗剤や洗浄剤のほか、溶剤と呼ばれる化学製品も用いられている。産業が高度化するほど、汚れは機能発現の妨げとなるだけに、洗浄の役割は、ますます大きくなっているといえよう。

洗浄＋新機能洗剤の登場

私たちの家庭では、多種多様な洗剤が活躍している。洗濯機のそばには洗濯用洗剤、台所には食器用洗剤やクレンザー、洗面所には手洗い用のセッケン、お風呂にはボディソープやセッケン、洗髪用のシャンプーというぐあいに、種類は実に豊富だ。そのほか、掃除には欠かすことができない住宅用の洗剤もある。窓ふき用、浴槽用、トイレ用など、洗浄するものとその汚れの性質に応じて各種の掃除用洗剤が商品化されている。これらの洗剤は、界面活性剤を主成分に、目的と用途に

じたさまざまな添加剤を加えてつくられる。

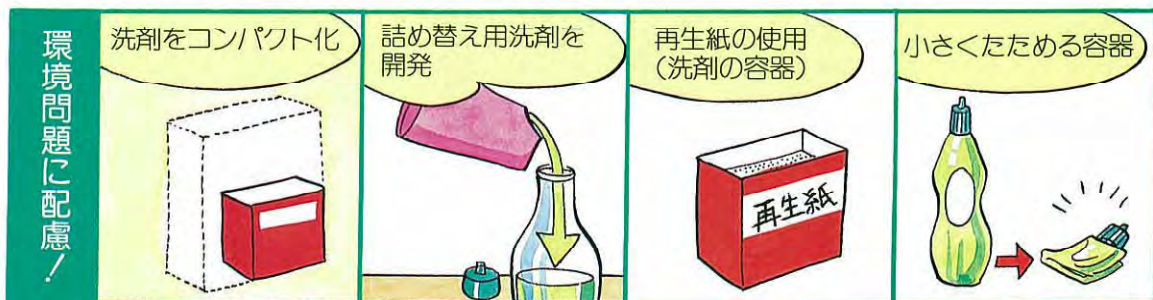
洗濯用洗剤においても、これまでに洗浄力以外の多様な機能が付け加えられてきた。洗い上がりの香りのよい洗剤、酵素や漂白剤の入った洗剤などである。最近では、シワ防止や防臭効果のある洗剤も登場している。今後も、新たな機能を付け加えた洗剤が、続々登場してくるだろう。

活発な環境への取り組み

また、洗剤メーカーはこれまで以上に環境問題への取り組みを活発化させている。過去には家庭排水による河川のアワだちなどの問題への対策として、成分を生分解性の早いものに変更した。さらには、リンを使わないなど環境問題に配慮した多様な製品が素早く開発されている。

なかでも、際立っているのが日本で開発され今や世界標準となった洗濯用洗剤のコンパクト化だ。まず生産、エネルギー、物流コストが削減される。そのうえ、使用後に廃棄する時には、小さいのでゴミの減量にもつながる。

また、店頭では詰替え用もあたり前になっている。これもゴミとしての容器を減らすと同時に、資源の節約にもつながる。そのほか、再生紙の使用や捨てるときにカサばらないように小さくたためる容器など、そのくふうはさまざまな部分に及んでいる。



化学技術最先端

コンパクト化と洗浄力アップで 人と地球を思いやる**洗剤・洗浄剤**

生態系全体を考える

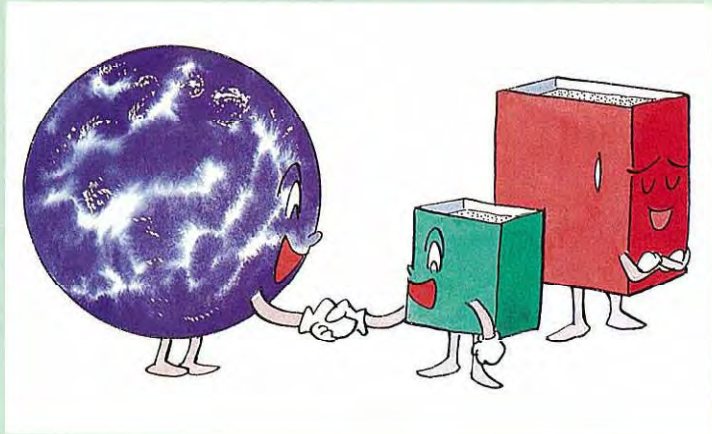
環境に出された化学物質が、人や動植物など生態系に悪い影響を及ぼす可能性を、化学物質の環境リスクという。現代の洗剤は、使用する人への安全はもとより、水中の生物や動植物への影響を考えて、あらかじめ環境リスクを評価して商品開発することが前提になっている。

また、洗剤の原料となる油の生産から、製造や輸送のエネルギー、使用して廃棄されるまでの全工程で、環境への配慮が求められている。

そのため、使用後は微生物によって素早く分解されたり（生分解性）、また一回の使用量が少なくすむような工夫も必要になる。それだけに、使うときに計算しやすい容器の設計も重要だ。

くふうが環境を守る

いろいろな洗剤を使う家庭では、使い終わると当然、容器は



ゴミとして捨てられる。そのために、ゴミをできるだけ減らすくふうも続けられている。

例えば、洗濯用洗剤では20年ほど前にコンパクト洗剤が登場。それまでの洗剤に比べて、約1/2の容量になった。もちろん、洗浄能力は従来のもものと変わりはない。

バイオテクノロジーの発達により生産エネルギーは現在までに約2割削減でき、小さくなったことで、トラックにも多く積めるため、輸送エネルギーは半

分に減少。さらに、洗剤の包装材料も3/5ですむなど、環境改善に大きく貢献するようになった。

進む洗剤成分の技術革新

現在では、洗剤に酵素が使用されるのはあたり前になってきた。タンパク質分解酵素や脂肪分解酵素、デンプン分解酵素などをはじめ、繊維の中に溶け込んだ汚れを落としやすくするセルラーゼなども使用されている。

今後も、汚れの各成分にそれぞれ対応する各種酵素が使用されていくにちがいない。酵素の働きによって、洗浄力を高めることができれば、さらにコンパクトになり、使用量を減らすことも可能であろう。

洗剤成分の技術革新に加え、洗剤の働きを高める使い方が、少ない洗剤量で優れた洗浄力を発揮し、なおかつ環境への影響を少なくすることにつながるだろう。



界面活性剤が汚れを包み込み、汚れを浮か上らせている（ローリングアップ現象）。