

今回のテーマ

水と油の間に…



No.106

相性の良くない物質の仲をとりもつ小さな働き者

思いっきり遊んで帰ってきたら手を洗ったりお風呂に入ったりします。汚れた服は洗濯します。ご飯を食べたあとの食器やお鍋などもキレイに洗い流します。そんなとき活躍するのが、せっけんや洗剤。泡立てた洗剤は、どうやって汚れを落としてくれるんでしょう？

汚れを落とす仕組み

水だけでは落とせないようなガンコ汚れを落としてくれるせっけんには「界面活性剤」が入っています。これは水になじみやすい部分と油になじみやすい部分がくっついた分子です。水と油、空気と水、衣類と汚れなど性質の異なる物質の境目で働いています。肌や布などにこびりついた油汚れでも、包みこんで切り離して、水で流れるようにしてくれます。

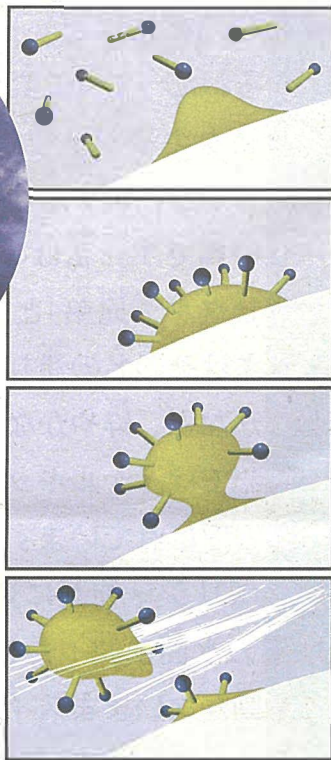
界面活性剤はマヨネーズや保湿クリームなど多くの製品で活躍しています。



油汚れがおちるのは界面活性剤のおかげ



油汚れをかこむようにくっついて浮かして流しちゃう！



マヨネーズでは、たまごの中の物質が界面活性剤として働き、油と水分を均一に混ぜ合わせ、クリームのような食感を作り出します。保湿クリームでは、界面活性剤が水分と油分を混ぜ合わせ、肌に均一に広がって覆うことによって乾燥を防ぎます。

これらの製品で成分が分かれずにすむのは、界面活性剤のおかげです。

新しい界面活性剤

界面活性剤は動植物の油脂や石油から化学反応で作られています。最近では、微生物による「発酵」で糖や植物油などから界面活性剤を作れることがわかっています。牛乳からヨーグルト、大豆から納豆を作るのと同じように発酵を利用しま

す。使ったあとも自然にかえりやすくて、環境にやさしい界面活性剤が作れます。この新しい界面活性剤は「バイオサーファクタント」とよばれています。産業技術総合研究所（産総研）では、バイオサーファクタントをもっと自然になじみやすく、もっといろんな使い方ができるものにするための研究をしています。

今日の先生



松澤 洋子さん

「生き物が大好きで、カナヘビやクチボソなどを飼育し学級小動物園を開設、学内に公開していました」

産業技術総合研究所（産総研）機能化学研究部門。専門はごみにしないものづくり技術。出身は横浜国大付属鎌倉小。（協力：森田友岳さん）

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

