



## せんざい お 洗剤でよごれが落ちるのはなぜ

### せんざい みず ひょうめんちょうりよく ちい 洗剤は水の表面張力を小さくする

あぶら ぬの うえ みず たらすと、みず まる みず たま みず  
油をぬった布の上に、水をたらすと、水は丸くなって水の玉になります。水やそのほか  
えきたい ひょうめんせき ちい ちから  
の液体には、表面積をなるべく小さくしよう、とする力がはたらいています。このような  
ちから ひょうめんちょうりよく みず ひょうめんちょうりよく おお ひょうめんせき ちい  
力を、表面張力といいます。水の表面張力は大きいので、表面積をできるだけ小さ  
きゅう  
くするために、球になります。

みず たま せんざい かたち ひろ ぬの ひょうめん せんざい  
水の玉に、洗剤を1てきたらすと、形がくずれて広がり、布の表面がぬれます。洗剤の  
ひょうめんちょうりよく ちい かいめん ひょうめん かつせいざい  
ように、表面張力を小さくする、はたらきをするものを、界面(表面)活性剤といいま  
す。

### せんざい ぶんし と のぞ 洗剤の分子が、よごれを取り除く

せんざい ぶんし もの ちい みず ま ぶんぶん  
洗剤の分子(その物をつくっているいちばん小さいつぶ)には、水に混ざりやすい部分と、  
あぶら ま ぶんぶん ぶんぶん すこ あぶら みず つつ  
油に混ざりやすい部分があります。そして、それぞれの部分が、少しずつ、油と水とを包  
みこむようにします。

せん もの あぶら みず せんざい ぶんし  
洗たく物に、油のような、水にとけないよごれがついていると、洗剤の分子が、それを  
とりかこみ こま みず なか ち ぶんぶん  
細かいつぶにして、水の中に散らばらせます。このようにして、油や水にと  
けないよごれも、せんざい お  
洗剤で落とすことができます。

うえ ひょうめんちょうりよく ちい せんざい えき せん もの せんい ま  
その上、表面張力が小さい洗剤の液が、洗たく物の繊維などのすき間に、しみこみや  
せいしつ と のぞ  
すい性質をもっているのです、よくよごれを取り除きます。(監修・青木 国夫)

