

汚れをよりよく落としてみよう

洗剤が衣類から汚れを落とす仕組みを、体験しながら学びます

せんざい

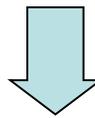
◆洗剤は何でできてるの？



いりょうようせんざい
衣料用洗剤



だいどころようせんざい
台所用洗剤



うらめん
裏面を見ると..

品名／洗濯用合成洗剤 用途／綿・麻・合成繊維のお洗濯用 液性／中性 成分／界面活性剤(52% ポリオキシエチレン脂肪酸メチルエステル、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩)、安定化剤、消泡剤、酵素

せいぶん

かいめんかつせいざい

汚れを落とす成分 = **界面活性剤**

かいめんかつせいざい

<界面活性剤の形>

しんすいき
親水基

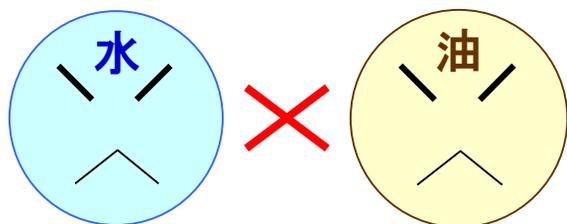
しんゆき
親油基

水と仲良し

油と仲良し

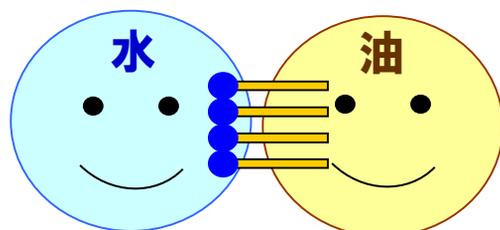
1つの分子の中に『水と仲の良い』部分と『油と仲の良い』部分の両方をもっています。

◆界面活性剤のはたらき



水と油は仲が悪く
ま
混ざらない

界面活性剤を
入れると...



界面活性剤が間に入って
水と油を仲良くする

界面活性剤の4つのはたらき

しんとうさよう
浸透作用

にゆうかさよう
乳化作用

かいめんかつせいざい
界面活性剤

さいふちやくぼうしさよう
再付着防止作用

ぶんさんさよう
分散作用

洗たくのときは、これらの働きによって汚れを落とすことができます

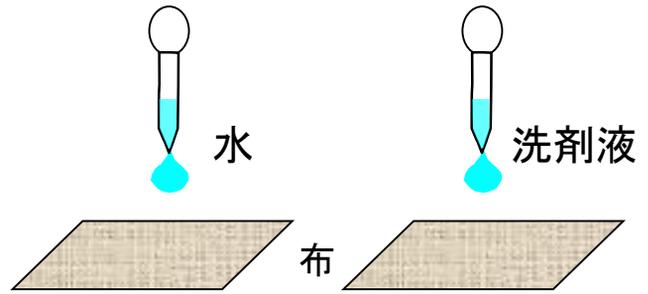
これらの仕組みを実験で確かめてみましょう！！

実験1 しみこみやすくする力

方法

せんざいえき

水と洗剤液を、それぞれ布の上にとらします。



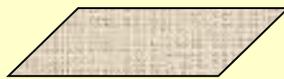
観察 たらした液はどうなりましたか？

水では…

洗剤液は…



水をたらしたとき



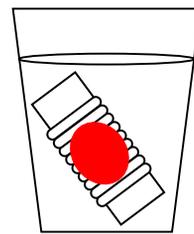
洗剤液をたらしたとき

実験2 衣類から油汚れを引きはがす力

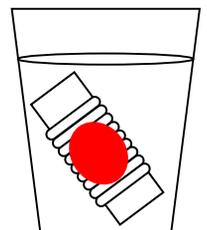
いるい

方法

プレートにまいた糸に油をしみこませ、それを水の中、洗剤液の中それぞれに入れます。



水

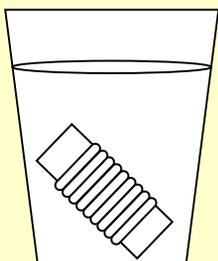


洗剤液

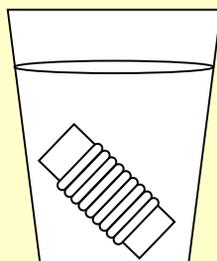
観察 赤い油はどうなりましたか？

水の中では…

洗剤液の中では…



水

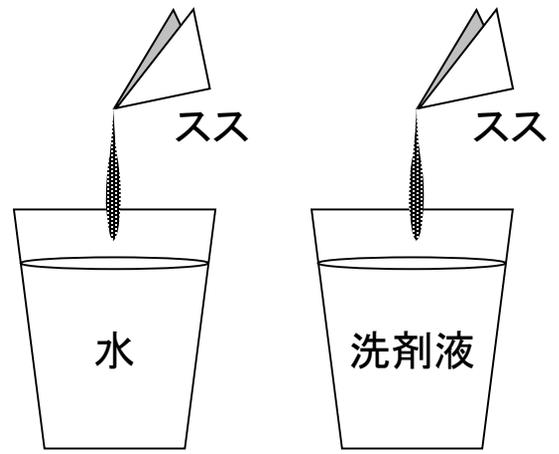


洗剤液

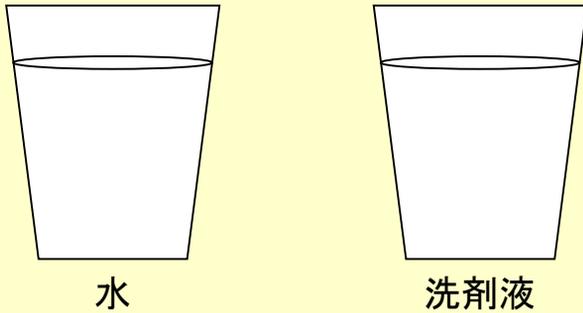
実験3 汚れを散らばらせる力

方法

水の中、洗剤液の中、それぞれにススを入れます。



観察 ススはどうなりましたか？



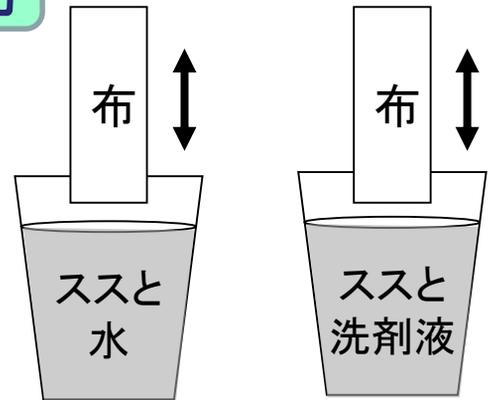
水の中では…

洗剤液の中では…

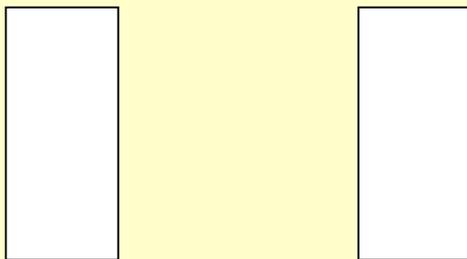
実験4 衣類に汚れを寄せ付けない力

方法

ススと水の中、ススと洗剤液の中、それぞれに布を入れた後、ゆっくり引き上げます。



観察 布はどうなりましたか？



ススと水の場合

ススと洗剤液の場合

水では…

洗剤液では…