

だれでも できるためしてみよう たいのしい 実験

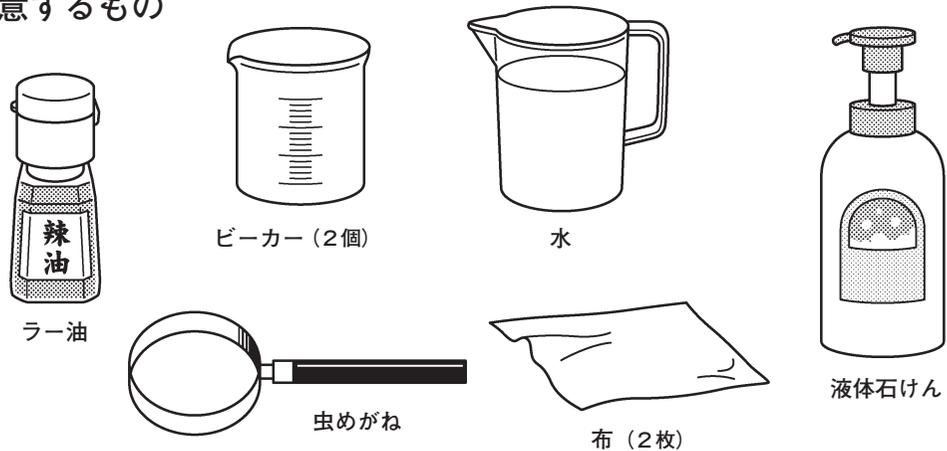
() 年 () 組 氏名 ()

監修 京都女子大学 名誉教授 小波秀雄先生

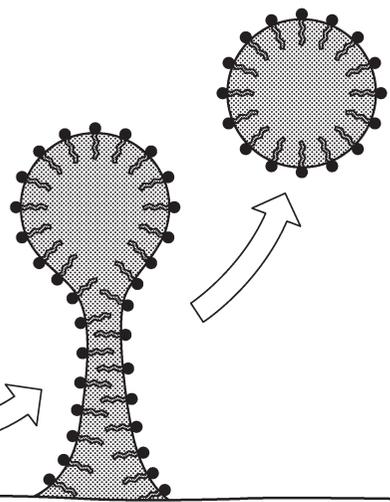
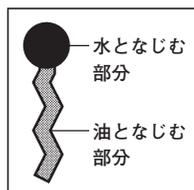
石けんの働きを確かめよう

石けんには水とも油とも結びつく性質があり、^{あふりよこ}油汚れを落とすのに使われています。石けんの性質を実験で確かめてみましょう。

用意するもの



油を包む界面活性剤

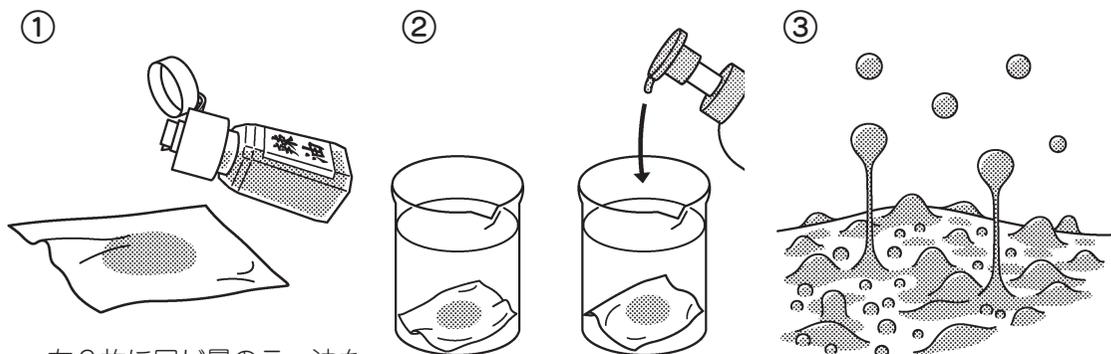


石けんの分子は、水になじみやすい部分と油になじみやすい部分を持っており、水と油の両方と結びつくことができます。この性質を持つ物質を「界面活性剤」といいます。

石けん水の中に油を入れると、石けんの油になじみやすい部分が油にくっついて包み込み、粒となって水中に散らばります。

この性質のため、洗たくや食器洗いなどの油汚れを落とす際には、界面活性剤が使われます。

石けんで油が落ちる様子を確かめよう

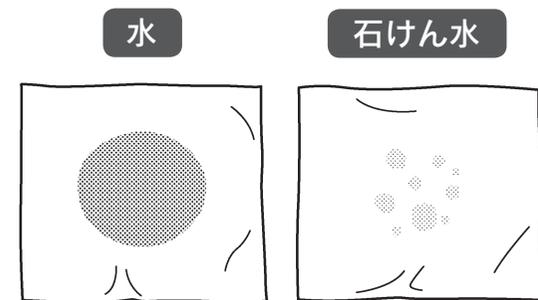


① 布2枚に同じ量のラー油を染み込ませ、それぞれを水を入れたビーカーに入れます。

② 片方のビーカーに液体石けんを混ぜます。

③ 石けんを混ぜたほうの布から油が粒になって浮いてきます。

④



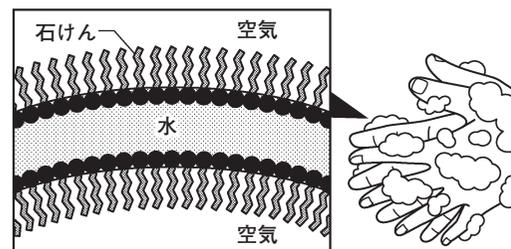
両方のビーカーから布を取り出して、油のつき方を比べてみましょう。

ほかの洗剤では？



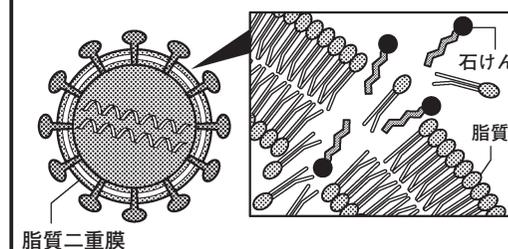
※成分表示に「界面活性剤」と表記があるものを使う。食器用洗剤、洗たく用洗剤、ボディソープなどのほかの洗剤でもためしてみよう。

泡立てるのはなぜ？



手を洗うときに石けんを泡立てると、泡の膜の表面に石けんの油となじむ部分が外を向いて並びます。表面積が広くなり、より多くの油をつけられるようになるため、洗浄効果が高くなります。

ウイルスの膜を壊す



新型コロナウイルスは、脂質が並んだ膜に覆われています。この脂質は、石けんと同じように水とも油ともなじむ性質を持っており、石けんで脂質の膜を壊すことができます。