



せつ 石けんは、どうしてあわだつの

ひょうめんちょうりよく せつ すい せいしつ 表面張力 と石けん水の性質

たとえば、つくえ うえ みずを 1 てき 落とすと、みず たい ひろくは 平らに 広がらずに、つぶれた たま 球のような 形 になります。これは、みず が できるだけ 表面 を 小さく しよう としている からです。この よう な 力を、 ひょうめんちょうりよく と いいます。

みず あぶら しょくえんすい など、すべての 液体 には、表面 を できるだけ 小さく しよう とする 力が はたらい ています。

せつ すい を かき 回すと、あわ が できます。これは、せつ すい まく が 膜をつくり、その 中 に 空気 が 入る からです。石けん が あわだつ のは、せつ すい ひょうめんちょうりよく と、せつ すい が ねばねば して いて、まく を つくり、くうき と い を 取り 入れ やすい から なのです。

えきたい しゅるい ひょうめんちょうりよく 液体の種類によって 表面張力 がちがう

ひょうめんちょうりよく つよ えきたい しゅるい すこ みず せつ すい えき
表面張力 の 強さは、液体の種類によって 少 ず つちが います。水 と 石けん水 (液) で は 水の ほうが、せつ すい よりも、はるかに 表面張力 が 強くな っています。

せつ すい みず ひょうめんちょうりよく よわ ひろ
石けん水 は、水 よりも 表面張力 が 弱い ので、広が り やすく な っています。これは、せつ すい 水を 1 てき、みず はい い もの お すいめんぜんたい ひろ
水の 入った 入れ物 に 落 として みると、水面 全体 に、さつ と 広がる こと から も わかり ます。

ひょうめんちょうりよく つよ えきたい かたち きゅうけい すいぎん ひょうめんちょうりよく
表面張力 が 強い もの の ほど、液体 の つぶ の 形 は 球形 になります。水銀 は 表面張力 が つよ すいぎん つくえ うえ お かたち きゅうけい
強い ので、水銀 の つぶ を 机 の 上 など に 落 とすと、つぶ の 形 は 球形 になります。

(監修・小川 格)

