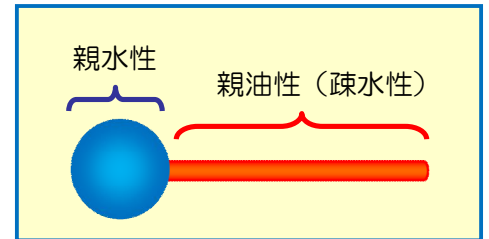


疑問にチャレンジ！！

洗剤を使うと汚れが落ちるのはなぜ？

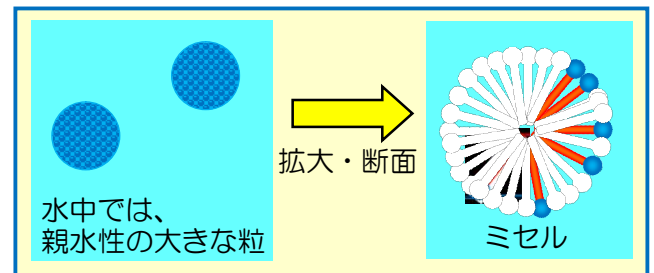
界面活性剤の正体

石けん、シャンプー、洗濯用洗剤、台所用洗剤、歯磨き粉。汚れを落とすものには「界面活性剤」が何%か含まれています。界面活性剤は、水に溶けやすい『親水性』の部位と、油に溶けやすい（水に溶けにくい）『親油性（疎水性）』の部位が結合した有機物です。つまり、一方は水に溶けやすく、もう一方は油に溶けやすい（水に溶けにくい）といった構造をしています。



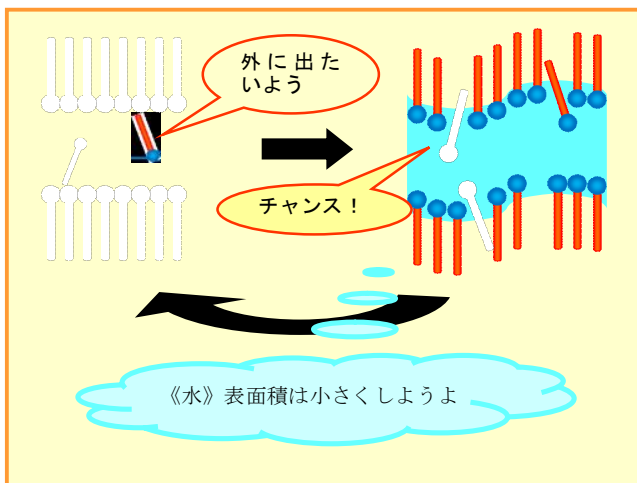
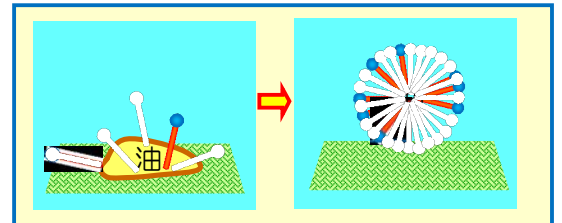
水中では集合している

界面活性剤は、水中では親水性の部位を外側にして集団を作っています（ミセル）。この形によって、水の中では「親水性の大きな粒」として、溶け込んでいます。



落ちにくい汚れは『油汚れ』

洗剤が無くとも、水溶性の汚れなら水を流すだけでさっと取れます。それだけでは落ちないのが、『油汚れ』となるため、界面活性剤の出番です。油は水に溶けませんが、界面活性剤に包まれると、表面は「親水性」に換わるため、周りの水の中に溶け込んでゆきまます（乳化）。

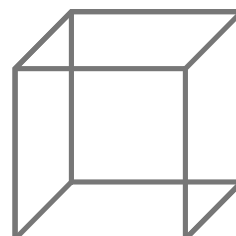


しゃぼん膜は、界面活性剤VS水の分子間力

水分子同士が引き合う「分子間力」は、他の分子に比べて強く、表面張力もこの分子間力の強さによるものです。水は、この分子間力で引き合い、最も表面積の小さな「球」型になろうとします。

界面活性剤が入ると、親油性（疎水性）の部位は水の外に出ようとしています。次々に出口を探すため、水の表面積が広がるチャンスがあれば、あっという間に表面に出てきます。ところが、内部の水分子は互いに引き合い、表面積を小さくしようとしています。この表面積を大きくしたいはたらきと、小さくしたいはたらきの綱引きが、シャボン膜の弾力性になります。

【やってみよう】針金で、いろいろな形の枠を作って、石けん水の中に入れてみよう。最も表面積が小さくなるようにシャボン膜ができます。さあ、どんな形の膜ができるだろう。



「MOLの会」

申込不要・誰でも参加できる・無料

3月1日(日)13:00～ 名古屋市立北高校化学室

MOLの会は1968年に、県内の高校化学教育サークルとして誕生し、途中苦しいときもありましたが、今では年4回のペースで着実に開催しています。最近10年間の「MOLの会通信」は、<http://www.water.sannet.ne.jp/masasuma/>のトップの「MOLの会通信」をクリックすると閲覧できます。

「サイエンスカフェ」(名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科)

申込必要・喫茶代実費

3月13日(金)18:00～20:00 7th cafe(セブンスカフェ) ナディアパーク 7階

「虫の灯火採集からわかる名古屋の森の多様性」

市民と科学者がコーヒーと飲みながら気軽に科学の話ができる場、それがサイエンスカフェです。名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科では、ほぼ毎月第3金曜日に名古屋市内の喫茶店で、サイエンスカフェを開催しています。

申込等詳細につきましては、「サイエンスカフェ イン 名古屋」のホームページをご覧ください。

「サイエンスカフェ イン 名古屋」<http://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/scicafe/index.html>

「第7回全国1000会場一斉セミナー愛知理科オンリー講座」

(法則化☆三河牡丹) 申込必要・誰でも参加できる

3月25日(日)13:30～ 豊田市立岩倉小学校

小森栄治氏をメイン講師に迎えたセミナーです。

詳細は、<http://www.hm3.aitai.ne.jp/~eiji/keitaiindex.html> をご覧ください。

「環境問題を勉強する会」

申込不要・誰でも参加できる・無料

4月26日(日)13:30～ 一宮駅徒歩5分林ラボ

02年から始まった文字通りの勉強会ですが、環境問題を教育に反映させていこうという目的もあります。これまでの「環境問題通信」は「呼びかけ」と共にホームページを参照下さい。

<http://www.water.sannet.ne.jp/masasuma/> 場所の詳細は masasuma@water.sannet.ne.jp (林)

ニュース：理科好き01号の発行から2年が経ちました

この第21号を持ちまして、「理科好き」の発行は3年目へと突入いたします。配布経路には、多くの方々に協力を頂いております。この紙面を持ちまして、あらためてお礼申し上げます。

理科教育において、知識・技術・情報は、生徒達の好奇心をくすぐる手段として、大変重要なものです。しかし、うまく連携できないため、知らずに終わる。校務などで時間が取れず、身につけられない。といったことも現状です。そんな、目の前の授業・生徒に挑み続ける先生達同士の、横のつながりの一つに、何かの手助けになればと始めたのが、この「理科好き」であり、JJ愛知の活動です。

地域の理科部会へなど、まだ配布経路は十分ではございません。連絡をいただければ郵送いたしますのでご連絡下さい。

JJ愛知ホームページ <http://www.i-mate.ne.jp/~JJAichi/> 「理科好き」のバックナンバーもあります。

「光の三原色は『赤・青・緑』なのに、どうして、色の三原色は『赤・青・黄』なの？」

「90℃のお湯を触ると火傷するのに、90℃のサウナでは我慢できるのはなぜ？」

「夕焼けはどうして赤くなるの？」

「流れ星はどこから飛んでくるの？」

「鳥が電線に留まっても感電しないのはなぜ？」 などなど、読み落とした記事はありませんか？

また、JJ愛知MLにもぜひご参加ください。

参加を希望される方は、件名を『JJ愛知ML参加希望』として、お名前、ご所属(または職業)、登録アドレスを書いたメールを jjami-sanka@memoad.jp (朝日) までお送りください。