

平成21年度日本財団助成事業

「美を科学する」展示

解説書

平成21年9月30日

財団法人日本科学技術振興財団

科学技術館事業部

「美を科学する」展示リスト

アイテム名	手 法	概 要
美女からのメッセージ	パネル、音声	古代から追い求めてきた美について、代表的な歴史的人物はどのように考えていたのか話を聞いてみましょう。
美の世界史	パネル、展示	200万年前からはじまった化粧という行為を年代ごとに表現している展示です。
美の日本史	パネル、展示	日本の化粧の歴史を、縄文・古墳時代から遡って表現している展示です。
民族の特徴	パネル、展示	世界中の民族別の髪の毛の違いに関する展示です。
あなたのお肌をチェック	測定装置	スコープを肌にあてて、肌の表面を拡大して見ることができる機器です。体のいろいろな場所のキメ（肌表面の模様）を見比べてみましょう。
目的別化粧品	展示	化粧品には様々な役割と種類があり、4つに分類されています。その各商品群の展示を見てみましょう。
ゴールデンバランス	操作型展示	眉・目・鼻・口・頬にもそれぞれ「美しいバランス」の基準があります。例を参照しながら、自分にとっての理想のバランスについて考えてみましょう。
香りの科学	体験展示	人の感覚に訴える香りには、どのような秘密や仕組みがあるのでしょうか。タイプと配合から香りの分類を知り、実際に臭いを嗅いでみましょう。
正体鏡	体験展示	他人には自分がどのように見えているのでしょうか？いつも見ている自分の姿とは違った自分をこの鏡を通して見てみましょう。
脳エクササイズ	体験装置	画面に出題される計算と記憶の問題を解くことで、美しさに関係する脳の部位を鍛えましょう。
体型の変化	パネル	女性の身体の変化が、1970年代から年齢別にわかるようになっている展示です。
アンチエイジング	測定装置 パネル	人間にとって、肌や身体の老化は治療や予防が可能なひとつの病態であるという考え方を基にしたアンチエイジングに関する展示です。
リハビリメイク	映像、パネル	化粧は治療のサポートにも役立てられています。その最前線について解説している展示です。

美のトレンド	映像	流行色はどのようにして作られるのでしょうか
ワークショップ		界面活性剤の働き、香水を作ろう、キューティクルの観察

美女からのメッセージ
ナレーション原稿

私の名前はネフェルティティ。

古代エジプト第18王朝のファラオ、アクエンアティンの妃であり、あの名高きツタンカーメンの義母。現代ではクレオパトラ、ネフェルタリと並ぶ、古代エジプトの三大美女と呼ばれているようですね。

紀元前14世紀頃、化粧は男女問わず行われていました。中でもアイシャドーやアイラインは、強い日差しや砂埃から眼を守る役割をしていたのです。

さあ、私の眼をご覧ください。眉やアイラインにはアンチモンという鉱石から作られたコール墨と呼ばれるものを、そしてアイシャドーには孔雀石をすりつぶし、樹脂や油と混ぜたものをまぶたの上下につけていました。

また、乾燥から肌を守ることも大切でした。そのために、動物性の脂肪と樹脂、香料を混ぜたクリームを作って塗っていたのです。ツタンカーメン王の墓に収められていたクリームの容器、もう発見されていますか？

こうした古代エジプト人の美への観念は、続く古代ギリシャ時代、古代ローマ時代にも強く影響を与え、脈々と受け継がれていったのです。



私はマリー・アントワネット。

女性の美しさへの願望は、一体いつ頃芽生え、時代とともにどのように変化してきたのでしょうか。

化粧をするという行為、それは人類がヒトとして活動を始めた旧石器時代から始まったといわれています。但しその意味は一つではなく、美しくありたいという欲求以外にも、信仰心、ほかの部族との区別、保湿などの目的も持っていました。

中世ヨーロッパでは、キリスト教が化粧を非難しました。神の創造物である身体に手を加えることは不道德だという理由からです。しかし、それでも女性たちの化粧に対する熱意が消えることはありませんでした。さまざまな顔料や化粧水、果ては健康を害する鉛の白粉でさえ常用されていたのです。

18世紀頃の貴婦人たちは、この白粉を顔に厚く塗り、肌のシワを隠していました。その上から眉を描き、静脈を青い色でなぞり、口紅をつけ、ほお紅を塗りました。色白こそ、揺るぎない美の基準だったからです。



私、小野小町は9世紀・平安前期頃の歌人。
情熱的な恋心を和歌に託した名手として、また現代では美女の代名詞として、
広く知られています。

日本の化粧の歴史で、大きな変化が見られたのは6世紀頃です。中国大陸との
交易が盛んになるにつれ、白粉や紅などが輸入されたのです。それまでのお歯
黒や入れ墨などは呪術や魔よけといった宗教的な意味をもつものでした。それ
が美意識の追求へと、大きく前進したのです。

御殿に住む公家の女性たちは、みな一様に十二単と長い黒髪、顔には白粉と本
来の眉を抜き、額の上部に描いた眉と、無個性でした。男性も、眉化粧、白粉、
お歯黒をしており、それは特権階級を意味するものでした。他方、一般の女性
たちは髪型も化粧も自由闊達。いきいきとした生活感に溢れていたのです。

やがて鎌倉、室町と、朝廷を中心にした公家社会の時代から、武家を中心とし
た時代になると、化粧もまた変わりました。礼儀作法の一つとして考えられ
るようになったのです。



美の世界史
パネル原稿

* 美の世界史-P1

化粧のはじまり

いまからおよそ 200 万年前の旧石器時代、ヒトが石器を使いはじめ、狩や農耕をするようになった頃、化粧という行為もまた、はじまりました。

それは他人から美しく見られたいという本能的な欲求以外にも、いろいろな意味合いを持っていました。ひとつは雨ごいや祈禱、まじないといった宗教的なもの。もう一つは他の部族や民族との区別のため。そしてもう一つは、保温や保湿といった実用的な機能性からでした。

この頃の化粧は、いわゆる現代の化粧とはかけ離れたものです。狩猟や儀式の際、身体や顔に粘土や顔料を塗っていたといわれています。中でも赤色は好んで使われていました。赤色は太陽や火、血液など、生命力を表わす色です。そのため魔よけのチカラを持つと考えられていたようです。



* 美の世界史-P2

古代エジプト人の化粧

いまから約 3000 年前に造られた古代エジプト時代のピラミッドから、化粧容器が発見されました。その中には、動物性の脂肪や樹脂、香料を混ぜたクリームが残っていたといえます。これが、現存する最古の化粧品です。

また、ほぼ同時期に、アイラインやアイシャドーも用いられました。アイメイクは男女問わず行われ、強い日差しや砂埃から目を守る役割をしていました。

コール墨（アンチモンをすり潰して溶かしたもの）や孔雀石をすり潰したものを、スティックでまぶたの上下につけたのです。

アイラインとシャドーの色を変えるなどの工夫もされ、眉もコール墨でくっきりと太く描かれていました。特に目を強調していたのが、この時代のメイクの特徴といえるでしょう。

* 美の世界史-P3

古代ギリシャ・ローマ時代の化粧^{けしょう}

ギリシャにも、古代エジプトの化粧は強い影響^{えいきょう}を与えました。人びとの間で顔料やクリームなどが使われるようになったのです。この頃の美しさの基準は白い肌^{はだ}でした。ギリシャで作られた鉛白^{えんぱく たんさんえん}（炭酸鉛が主成分。古くは「おしろい」として用いられたが有毒。）による、白色顔料も使われていたようです。また古代ローマでも、美人の条件はやはり色白でした。そのため、肌を白く保つペーストやパックなど、さまざまな化粧法が試されたようです。アイライン^{まゆ}や眉^かを太く描くエジプトスタイルは、ここでもまた受け継^つがれていました。



* 美の世界史-P4

香水の流行とパッチ

16世紀頃、イタリア・スペインで香水が流行しました。入浴の習慣が徐々にすたれ、体臭を香水で隠すために使われるようになったからです。やがて、香水はヨーロッパ全域へと広がっていきました。香りが官能を刺激するといった効果以外にも、当時は伝染病の予防薬として有効と考えられていたようです。

また、パッチ（つけぼくろ）も、色白を引き立たせる化粧の一つとして、盛んに使われました。この時代もまた、美の揺るぎない基準は色白だったのです。ベルベットやサテン素材で作られたパッチを、複数つける女性もいたといいます。パッチの流行は17世紀まで続きました。



パッチボックス

* 美の世界史-P5

18世紀頃の化粧

肌はだのシワを隠かくすために、白粉おしろいを厚く顔めに塗ることは、17世紀頃から行われていました。白粉えんぱくは鉛白が中心でしたが、健康を害してまでも美しくなりたいという女性の心理の表れともいえるでしょう。また、パッチも好んで使われたほか、静脈を青い色でなぞったりもしました。16世紀から17世紀と同じように、この時代も色白が美の基準でした。

この頃のメイクは、唇くちびるには鮮やかな紅をつけ、頬あざ紅を丸く塗べにっていることが

特徴とくちょうです。これは、若こうきさと高貴しょうちょうさを象徴かかするものでした。香水も、お抱えの

調香師ちようこうしに自分専用せんようの香りをあつらえさせていたといいます。こうした傾向けいこうは18

世紀後半まで受け継つがれていきます。

* 美の世界史-P6

げんだい けしやう 現代の化粧

フランス革命以後、化粧は華美なものから素朴で控えめなものへと変化してきました。その後の自由主義やロマン主義も影響して、女性の自然な美しさへの欲求は高まっていきます。仮面のような白粉の厚塗り、真っ赤な口紅、パッチなどはすっかり姿を消したのです。

そして19世紀末、クリームやローション、シャンプーなどの化粧品に欠かせない界面化学技術の確立により、化粧品はめざましい進歩をとげます。同じ時期、肌は無害で安価に大量生産できる酸化亜鉛による白粉の製造も始まり、ヨーロッパやアメリカで一大ブームとなりました。

20世紀に入ると、化学的に合成された香水の開発など、さまざまな化粧品が安く大量に生産できるようになります。その後も技術革新は歩みを止めることはありません。ナノテクノロジーをはじめ、さまざまな分野から新しい手法で美しさへの追求が行なわれているのです。

美の日本史
パネル原稿

* 美の日本史-P1

縄文・古墳時代の化粧

日本における化粧の歴史は、縄文時代（約 13,000 年前）に始まったといえるかもしれませんが。佐賀県の東名遺跡の地層から、うるしの櫛が出土したからです。このことから髪をすく、装うという広義の化粧が行なわれていたと考えられます。

また、土偶や土の面からは、顔面に赤い顔料や線が刻まれたものが多数出土しています。このことは、まだ文字を持たず都市国家を形成する以前から、人びとの間で化粧が行なわれていたことを物語っています。

やがて稲作が始まる弥生時代を経て、古墳時代（3 世紀末～7 世紀頃）に入ると、お歯黒や入れ墨、赤い顔料を身体に塗るなどの記述が、「魏志倭人伝」に見られます。但し、この頃の化粧は、まじないや魔よけなど、宗教的な意味合いが強いものだったと考えられています。

* 美の日本史-P2

江戸の化粧 —日本の伝統化粧の完成—

6世紀頃になると中国との交易が盛んになり、白粉や紅などが輸入されるようになります。この頃から宗教的な意味合いは薄れ、美意識への追求へと化粧の持つ意味合いも変わっていったのです。

その後、菅原道真の進言もあり遣唐使が中止されると、化粧も日本独特のものへと変わっていきます。髪の毛は結わずに垂らし、その長さや艶が美しさの基準となりました。また平安時代の流れを汲むお歯黒や眉化粧は、その後も江戸時代まで継承されました。

江戸時代の化粧法は、ぬか袋や洗粉で洗顔し、お歯黒をつけ、化粧油や化粧水で下地を作って白粉を首筋、襟足や胸まで塗り、眉を描いて紅を引くというものでした。当時の様子を知る貴重な資料として、うるし塗りに家紋などの蒔絵を施した豪華な婚礼化粧道具一式も現存しています。



* 美の日本史-P3

近代の化粧

明治時代に入ると、太政官布告（1870年）により、華族のお齒黒と眉剃りが禁止されました。これは日本の伝統的な化粧が、外国人の目には奇異に映ったことが影響したといわれています。明治10年（1877年）頃には、国産石けんが製造されるようになりました。当時流行したコレラの影響もあって人びとの衛生意識が高まり、数多くの銘柄が発売されたといえます。

明治時代の中頃になると、化粧下地として使われていた鬢付け油に代わって、クリームが登場します。当時は洋風化粧の象徴で外国製品が優れているとされましたが、国内メーカーの開発も進んで明治時代の終わり頃には国産クリーム第一号が発売されました。

大正時代に入ると価格の安い国内メーカー品が普及し、女性の社会進出も追い風となって洋風化粧は庶民にも広がっていきます。化粧品の容器も小型化の工夫がなされました。手早く化粧直しができるようにという理由からです。大正7年（1918年）には、初めて国産の棒状口紅が発売されています。



* 美の日本史-P4

戦後から 70 年代の化粧

第二次世界大戦の混乱期を経て、朝鮮戦争の特需もあり日本は経済復興へとひた走ります。この頃、化粧品業界も創業、外資や他業種からの新規参入などが相次ぎ、化粧品をとりまく法律規制など業界再編が進んでいきます。昭和 22 年（1947 年）には「ピカソ化粧品」が国内初の油性クリームファンデーションを発売。輝く肌で一躍人気を得ました。また、昭和 29 年（1954 年）には日本に初めて固形ファンデーションが紹介され、これを機に、ポイントメイク料が急速に一般化していきます。

1950 年代から 60 年代にかけては、赤からピンクへと淡色化が進みました。マックスファクターのキャンペーン、“ローマンピンク”の影響です。他方、マスカラやつけまつ毛などのアイメイクも大流行しました。昭和 42 年（1967 年）に来日したツイッギーがきっかけともいわれています。

1970 年代に入ると、ようやく洋風から純日本風メイクへと転換のきざしが見えはじめます。ファッションモデルの山口小夜子がパリコレで一躍脚光を浴びた頃でもありました。ファンデーションはピンク系からオークル系へ。ナチュラルメイクが唱えられるようになっていったのです。

* 美の日本史-P5

80年代から現代の化粧

1970年代後半から80年代にかけて、20代の若者を中心にサーファールックが流行しました。80年代後半には太い眉が流行しますが、90年代中頃にはそれが細い眉に変化するなど、この頃から非常に短い周期で、流行の移り変わりが見られるようになっていきます。時代を敏感にとらえたテレビドラマの流行やファッションが大きく影響していたようです。

近年では、ファンデーションにスキンケアの機能性を持たせたものや、より肌に浸透しやすい化粧水など、これまでにはない高い機能を持った化粧品が登場するようになってきました。そのため、バイオテクノロジーやナノテクノロジー（超微細化）などの新技術を応用したファンデーションや化粧水、クリームなどが続々と発売されています。

また異業種からの新規参入や創業も相次いでいます。そうした意味で、現代の化粧品をとりまく環境は、戦後から70年代の時代背景と大変よく似ています。

いわば第2期の化粧品変革期と呼べるのかもしれませんが。

グラフィックパネル

美の世界史

化粧のはじまり

1万年以上の歴史を誇る化粧の歴史。その起源を推しはかると、動物の骨や土を混ぜた土の塊、植物の根や葉をすりつぶしたものを、顔に塗って化粧として使われていた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



古代エジプト人の化粧

古代エジプト人は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



古代ギリシア・ローマ時代の化粧

古代ギリシア・ローマ時代は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



産業の発展と化粧

産業の発展は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



洋装の発展

洋装の発展は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



現代の化粧

現代の化粧は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



美の世界史

美の日本史

縄文・古墳時代の化粧

縄文・古墳時代は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



江戸の化粧 - 日本の伝統化粧の発展-

江戸時代は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



明治から現代の化粧

明治から現代は、化粧の歴史を築いた。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。その歴史は、古くから続く。現代の化粧品の歴史は、19世紀後半から始まる。



美の日本史

世界の現代女性たち

—民族別に見る特徴—



【人類によって、異なるものごとの色が違うのはなぜ?】
人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ? 人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ? 人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ?

【人類によって、異なるものごとの色が違うのはなぜ?】
人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ? 人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ? 人類は、異なるものごとの色が違うのはなぜ?

肌の色



世界の現代女性たち—民族別に見る特徴—

お肌を拡大して見てみよう!

肌を拡大すると、右の図のような模様が見えます。これを「きめ」といいます。

皮溝
皮丘
毛孔(毛穴)
汗孔(汗の出口)
毛細血管

●●●●●● あなたの肌は、どれに近い? ●●●●●●

●青いライトで「きめ」を見てみよう!

きめは一人ひとりが違った模様をしています。また同じ人でも季節や年齢、周りの環境によっても変化します。きめの様子は体の部位によっても違うので、観察してみましょう。

うるおいのあるほお	毛穴の目立つほお	乾燥したほお	目のしわ
うぶ毛	ほくろ	手の甲	肌の内部

●赤いライトで「肌の内部」を見てみよう!

まだ目に見えないしみや、毛細血管をみるすることができます。

	しみ・そばかす
	毛細血管

写真：(株) 技生堂

お肌を拡大して見てみよう

肌チェッカー

—あなたの肌の状態を、チェックしてみましょう。—

スコープを手にして、レンズ面を軽く肌にあててみましょう。見た目ではわからない肌の様子をCCDカメラがキャッチします。キメの細かさやシミ、毛穴の状態などをモニターに映してチェックすることができます。

【肌の状態】

キメの整った肌 (30代)	毛穴が開いた肌	乾燥肌	色素沈着
キメの整った肌 (50代)	乾燥肌	色素沈着	しわ (毛穴にまつげ線)

水分チェッカー

—肌のみずみずしさをチェックしてみましょう。—

装置の先端部(センサー)をクロスで軽く拭き、軽く肌にあててみましょう。肌の水分量や皮脂量を測定できます。また年齢を入力しておくことで、年齢別(5歳ごと)の平均データと比較した測定結果を知ることができます。

【肌の水分量と皮脂量のバランス】

肌の一番外側にある角質層には、皮脂膜(皮脂と汗が混じりあった膜)、セラミド(細胞間脂質)、NMF(天然保湿因子)があります。これらがきちんとバランスポイントとして、よく働き角質層の水分が保たれバリアとなることで、ホコリや紫外線など外部からの刺激から肌を守っているのです。

写真：(株) モリタックス

肌チェッカー／水分チェッカー

毛髪スコープ

一髪や頭皮を観察して傷み具合などを知りましょう。

髪の毛の内部は3層構造になっています。外側のキューティクルの割れや隙間は、顕微鏡で比較的簡単に観察できます。この装置では、キューティクルが剥れて枝毛になった傷み具合のほか、頭皮や毛穴の状態を見ることができます。



頭皮の毛穴や髪の状態

きれいな毛穴



頭皮の皮脂腺が毛穴の中心から分泌されています。

脂質



毛穴が詰まっています。頭皮の乾燥につながります。

ヘアマニキュア



ヘアマニキュアが毛髪の中心部まで入り込んでいます。

枝毛

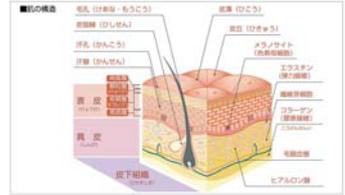


キューティクルが剥けて毛の中心部まで入り込んでいます。

弾力チェッカー

一水分・油分とあわせて、肌のハリを調べてみましょう。

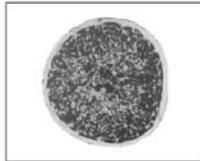
繊維芽細胞によって作られたコラーゲンやエラスチン、ヒアルロン酸が充分にあり、かつ真皮に水分がたっぷりたくわえられていれば、ハリのある肌といえます。水分・油分とあわせて、チェックしてみましょう。



※器具：(株)モリタテックス

毛髪スコープ

80×100



吹米人

80×100



80×100



民族別の毛髪断面

目的別の化粧品

化粧品にはさまざまな役割と種類があり、4つに大別することができます。それぞれにはどんな役割と、種類があるのでしょうか。

■ベースメイクアップ
ベース(基礎)メイクアップは、口紅などのポイントメイクを際立たせるための、いわば土台づくりのメイクを指します。
 下地・コントロールカラー、フェイスパウダーやファンデーション、コンシーラなどを使ったメイクがベースメイクアップにあたります。

■ポイントメイクアップ
 ベースメイクのあとに、目や唇、鼻などのパーツごとに行なうメイクです。目を大きく見せたり、頬を引き締めて見せたりするなど、長所を活かして自分の思い描いている「美しさのイメージ」に近づけることができます。
 ポイントメイクアップに使う化粧品には、口紅、頬紅・アイライナー、マスカラ、アイシャドー、アイブローなどがあります。




※参考資料：日本化粧品技術者会編「化粧品事典」

目的別の化粧品 1

目的別の化粧品

化粧品にはさまざまな役割と種類があり、4つに大別することができます。それぞれにはどんな役割と、種類があるのでしょうか。

■基礎化粧品
基礎化粧品とは、皮膚を洗浄して清潔にしたり、水分や油分を補って肌を良い状態に保ったり、肌の質自体を整えることを目的としたものをいいます。
 洗顔料、クレンジングクリーム、化粧水、美容液、クリーム、乳液などが基礎化粧品にあたります。

■ヘアケア
 髪や地肌を毎日清潔にすることは、髪のある美しく健康な髪を保つために欠かせません。髪が傷んだ状態でヘアカラーやパーマなどをし過ぎると、キューティクルが剥れたり薄間があるので、ヘアケアには大敵です。
 シャンプーやコンディショナー、トリートメントなどのヘアケア製品は、分類上「医薬用化粧品」となっています。




※参考資料：日本化粧品技術者会編「化粧品事典」

目的別の化粧品 2

メイクを体験しよう！

～リアルタイムメーキャップシミュレーター～

画面の前に立つだけ！コンピューターの世界の中で、自由に何度でもお化粧体験ができます。



.....メイク体験の仕方.....



メイクを体験しよう

一メイクでバランスを整えると、誰でももっと美人になれる一

眉・目・鼻・口・頬にも、それぞれ「美しいバランス」の基準があります。
目もとと口もとの「美しいバランス」例を見てみましょう。

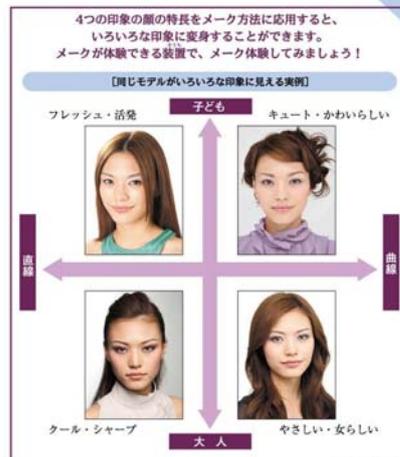
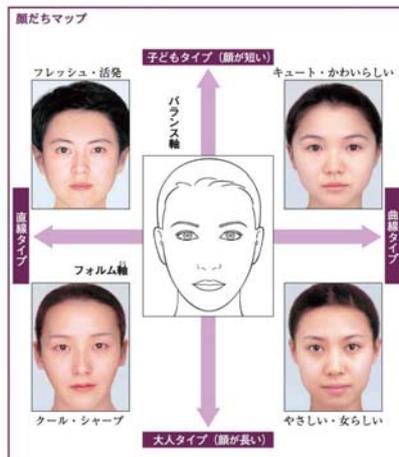
目と目の美しいバランス 	普段のメイク <p>特徴 1: 目の間の距離が近い 2: 目の奥の部分が凹んでいる 3: 目の幅が狭い</p>	メイクでバランスを改善 	美しいバランスを意識したメイク <p>より美しいバランスのとれた目もとに</p>
唇の美しいバランス 	普段のメイク <p>特徴 1: 唇の幅が頬に寄っている 2: 上唇より下唇が厚みがある 3: 唇の厚みが薄い</p>	メイクでバランスを改善 	美しいバランスを意識したメイク <p>より美しいバランスのとれた口もとに</p>

「標準の顔のプロポーション」や「美しいバランス」にあてはまらないと、美人じゃないの？
標準の顔のプロポーションや眉・目・鼻・口・頬の「美しいバランス」に近づけば、バランスがとれている顔だちといえます。しかし、世の中の美人すべてがこの「基準」にぴったりと当てはまっているわけではありません。これらの「基準」との差こそが人それぞれの個性や魅力であり、大人気のある印象・好感度として表れるのです。顔のバランスを知ることで、自分の顔立ちの長所を知ることで、メイクやオシャレがより楽しくなります。

メイクバランス

あなたの顔だちは、どのタイプ？

顔の長さが長いか短い、顔の輪郭や眉・目・鼻・口などのパーツが直線的か曲線的かなどから、大きく4つの印象の顔だちに分類することができます。



あなたの顔だちは、どのタイプ

一顔の特長を調べてみよう！

目、鼻、口…。顔を構成する要素は同じなのに、顔の特長は実にさまざま。
人の顔がそれぞれ違って見えるのはなぜでしょうか？

標準の顔のプロポーシオン

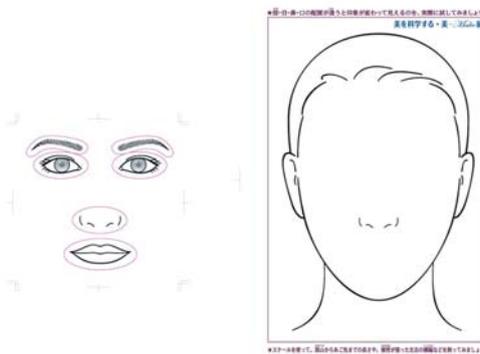
私たちは多くの顔を見ることができ、顔の特徴を「標準」として認識しています。標準とは、多くの顔の平均的な特徴を指します。顔の構成要素は、目、鼻、口の位置と大きさによって決まっています。標準の顔のプロポーシオンは、顔の幅と高さの比率が1:1であることを示しています。

目・鼻・口の配置と印象の違い

顔の長さと目・鼻・口の配置が同じでも、印象は異なります。

子どもタイプ	目と口の距離が近い	目が大きく、鼻の配置が低い	目と口の距離が近い
	目と口の距離が近い	目が大きく、鼻の配置が低い	目と口の距離が近い
大人タイプ	目と口の距離が近い	目が大きく、鼻の配置が低い	目と口の距離が近い
	目と口の距離が近い	目が大きく、鼻の配置が低い	目と口の距離が近い

顔の特徴を調べてみよう



美しいバランスに挑戦

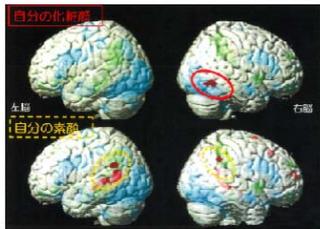
脳科学からみた化粧

そもそも、女性はなぜ化粧をするのでしょうか。そして、化粧をする
と脳内にはどんな活動がみられるのでしょうか？ 脳科学者「茂木 健一
郎氏」と共同で、化粧の本質に迫ってみました。

■実は自分の化粧顔を、他人のように見ている。

人間は自分や他人の顔を見たとき、無意識にさまざまな認知活動をしていることが
知られています。そこで、化粧をすると認知活動にどんな変化が起こるかMRIを使っ
て検証しました。丸で囲まれた赤い部分を注目してください。（青色は他人の顔を見
たときに活動する部位、緑は自分の素顔を見たときに活動する部位。）自分の化粧顔
が、他人の顔の部位と重なっています。

このことから、自分の化粧顔を他人のように見ていることがわかります。つまり、化粧は
社会的な顔を作り、
積極的に他人と関わる
手助けをしている
と考えられるのです。



※参考資料：
株式会社カネボウ化粧品の

平均顔とは？

文明の発達に通信によるコミュニケーションは欠かせないものでした。
古くは狼煙、近代では手紙、そして電報、電話、携帯メールと、より高
度に通信手段を発達させてきました。しかしそれは一方で、顔が見え
ないコミュニケーションを加速させることでもありました。

近年、個と個の結びつきの希薄さが指摘
されはじめ、人びとの「顔」に対する認識
が変わりつつあります。“我々が取り戻そ
うとしている、取り戻しつつある顔とはい
ったい何なのか”という問いから、「顔学」が
生まれました。

写真の平均顔は、何人もの顔からデータを取
りその平均値からひとつの顔を再現した
ものです。職業別や時代で平均顔を作っ
てみると、思わずうなずく平均顔もありま
す。あなたのイメージに近いものはありますか？



※出典及び参考資料：東京大学 塚島・田田研究室、日本脳学会

脳科学からみた化粧

平均顔とは？

文明の発達に、通信によるコミュニケーションは欠かせないものでした。古くは猿類、近代では手紙、そして電報、電話、携帯メールと、より高度に通信手段を発達させてきました。しかしそれは一方で、顔が見えないコミュニケーションを加速させることでもありました。

近年、個と個の結びつきの希薄さが指摘されはじめ、人びとの「顔」に対する認識が変わりつつあります。“我々が取り戻そうとしている、取り戻しつつある顔とはいったい何なのか”という問いから、「顔学」が生まれました。

写真の平均顔は、何人もの顔からデータを取りその平均値からひとつの顔を再現したものです。職業別や時代で平均顔を作ってみると、思わずうなずく平均顔もあります。ところで、「リーガーの平均顔」を見てください。これは約10人のリーガーの平均顔を合成したものです。人の顔にはそれぞれ個性がありますが、ある特定の集団に属する人の平均顔を合成すると、それぞれの顔の個性が打ち消されて、「その集団に共通の顔の特徴」が浮き彫りになってきます。いかにも、「リーガーらしい顔」だと思いませんか？



いい顔をつくる「顔訓13箇条」

— あなたは自分の顔をどう思っているだろうか？どこかに“あきらめ”はないだろうか。顔は心がけ次第で変えられる。少なくとも“いい顔”にはなれる。その秘訣を特別にお教えしよう。大好きな人でもいい、家族でもいい、お孫さんでもいい。その人とコミュニケーションをとっていることを思い浮かべよう。それだけで、数分前とはあきらかに違う“いい顔”になっているはずだ。

誰にでもできる「顔訓13箇条」。いい顔になるために、さっそく始めてみてはいかがだろうか。 — 原島 博

1. 自分の顔を好きになろう。
2. 顔は見られることによって美しくなる。
3. 顔はほめられることによって美しくなる。
4. 人と違う顔の骨格は、自分の個性(チャームポイント)と思おう。
5. コンプラックスは自分が気にしなければ、他人も気づかない。
6. 笑顔にかつを覚えると、首に同じシワができる。
7. 目と目の間を離そう。そうすれば人生の視野も広がる。
8. 口と歯をきれいにし、心おきなく笑おう。
9. 左右対称の表情づくりを心掛けよう。
10. 美しいシワと美しいハゲを人生の誇りとしよう。
11. 人生の分のはかり。痛む顔にいい顔をしよう。
12. 楽しい顔をしていると、心も楽しくなる。人生も楽しくなる。
13. いい顔、悪い顔は人から人へ伝わっていく。

※出典及び参考資料：東京大学 原島、顔目研究社、日本顔学会

平均顔とは

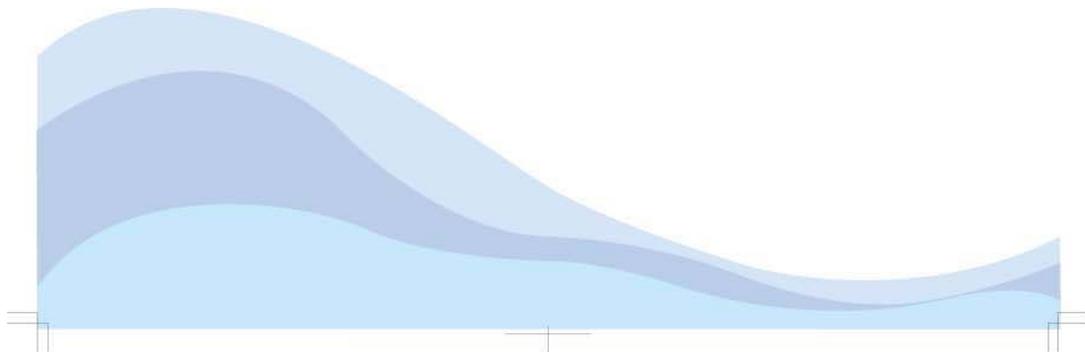
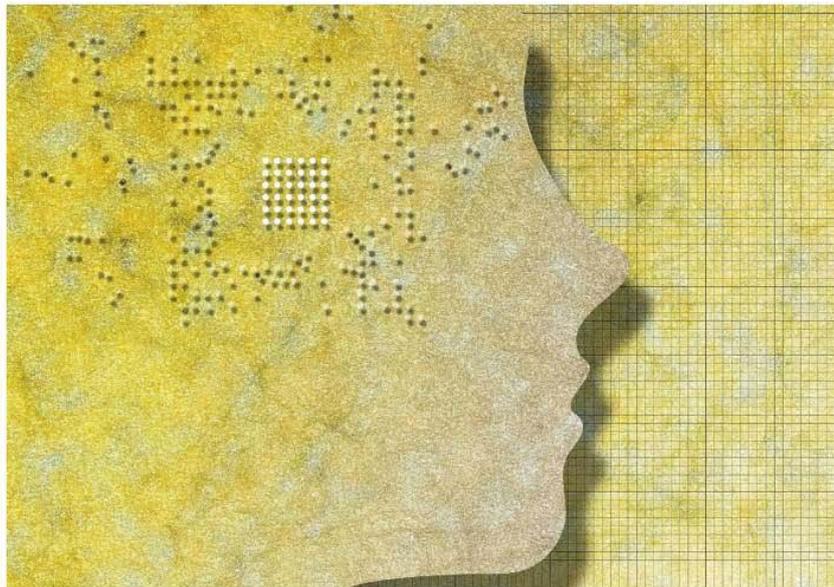
キレイになろう！ ずのう 頭脳エクササイズ

あなたはビューティフル？それともエクセレント？

計算と記憶の問題にチャレンジして脳を活性化。

美しさに関係するといわれる脳の部位を鍛えて、キレイになりましょう。

画面をタッチしてコースを選び、上級コースクリアに挑戦してください。



化粧がもつチカラ

—化粧品が及ぼす心理的、生理的な効果—



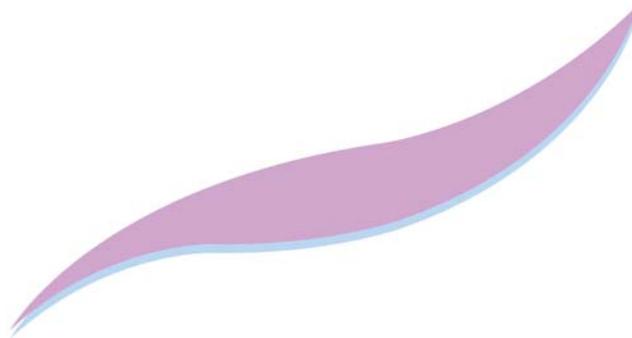
近年、多くの研究によって明らかになってきた化粧をするというものの心理的、生理的効果を、医療分野の臨床場面で治療に活用し、症状の改善に役立てようとするコスメティックセラピー(化粧療法)が注目されています。

例えば、老人ホームなどでメイクアップのサービスが行なわれる際、お年寄りたちは生き生きとした表情を見せるといいます。今後進む高齢化社会においても、臨床場面はもちろん、生活の質(QOL:クオリティ・オブ・ライフ)の改善という面で、化粧をするという行為が持つ意味は、ますます重要になると考えられています。

また、心理的効果を活用したコスメティックセラピーとして、メディカルメイクの実践例があげられます。これは先天性の母斑(あざなど)、あるいは事故などによって損なわれた皮膚をメイクアップによりカムフラージュするもので、外観的な改善が主ではあるものの、それにより内向的になりがちな患者の心理状態を改善し精神的な社会復帰をサポートすることに意味があります。

メイクアップすることは単に外見を美しくするだけでなく、さまざまなハンディキャップを抱えてネガティブになっている自分のイメージを変えてくれる可能性があるのです。

※参考資料：日本化粧品技術者会編「化粧品事典」



化粧がもつチカラ

—おしゃれの目的以外の化粧—

日本には現在、赤いあざや青いあざ、^{ほくろ}白斑など、^肌肌^に深い悩みを持っている人たちが約330万人(日本の人口の約3%)いるといわれています。そうした人たちが自信をもって元気に毎日を過ごせるよう、光の効果を上手に使って、あざや白斑などを自然に目立たなくするファンデーションが開発されています。

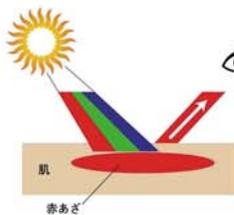
※皮膚の色素細胞が減少、消失してその部分の皮膚が白く見えます。伝染はしません。

[光の効果で、あざを自然に目立たなくするファンデーション]

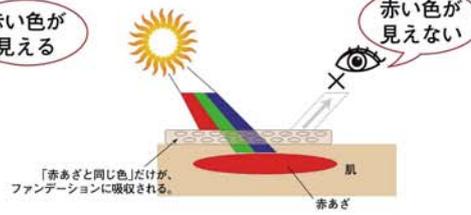


[赤あざが自然な肌色に見える秘密]

●何も塗っていないとき



●赤あざ用ファンデーションを塗ったとき



★「青あざ」には、青あざを自然な肌色に見せるためのファンデーションがあります。

※出典：(株)資生堂

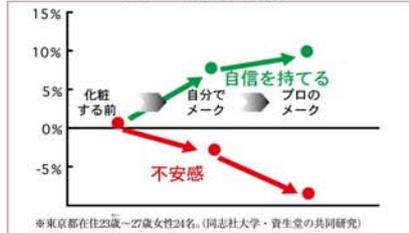
化粧がもつチカラ

化粧は、人の心を元気にするチカラを持っている

化粧をしたときの「楽しい」、「うれしい」、「きれいになった」という気持ちの変化が、どのように役立っているのか見てみましょう。

【メイクアップの効果】

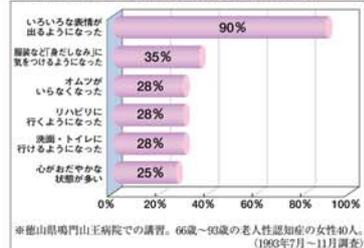
＜メイクアップ前後での気持ちの変化＞



■化粧をすることで不安感がなくなり、自信につながる。

【高齢者施設で明らかになった化粧の効果】

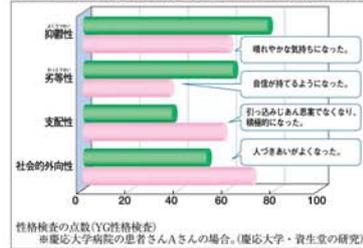
＜化粧の講習を受けた後の患者さんの変化＞



■化粧をすることで、自立度が高まることにつながった。

【顔面麻痺の患者さんにおける化粧の効果】

＜メイクアップ講習2週間後の患者さんの気持ちの変化＞



■化粧をすることで気持ちが晴れやかになり、人づきあいがよくなった。

※出典：(株)資生堂

化粧がもつチカラ

—男性も、子どもも。メイクが治療をサポート—

赤いあざや、青いあざ、白斑などを治療する方法はあります。しかし、治療の効果が思うように得られなかったり肌に負担がかかるなどで、治療を中断することもあります。専用のファンデーションを塗ることで肌の深い悩みを目立たなくすることは、心の励みになり治療に前向きに取り組む意欲を高めるなど、治療をサポートする働きがあります。

[白斑を目立たなくするメイク]

素顔の状態

白斑用ファンデーションを塗ると…

光の効果で自然にカバー

[白斑が自然な肌色に見える秘密]

●何も塗っていないとき

●白斑用ファンデーションを塗ったとき

肌表面
メラニン
肌内部
メラニンがない白斑

白い色が見える

肌表面
メラニン
肌内部
白斑を自然にカバーするファンデーション

肌色に見える

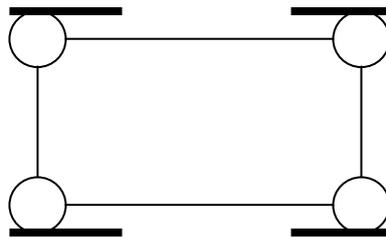
「メラニンと同じ色」のパウダー(粉末)が、白斑部分を肌色に見せる。

※出典：(株)資生堂

取扱説明書

「美の日本史／世界史」 組立説明書

1. フレームを組み立てます。向きがあるので注意して下さい。



上から見た図

黒い金具と柱の位置関係に注意

2. 両サイドのフレームを取り付けます。



3. 水平器と下げ振りを使って、水平・垂直を出します。(アジスターを調整する)

この段階できちんと水平・垂直が出さないと、グラフィックパネルがズレてしまいます。

4. フレーム下部に、黒の止め金具を取り付けます。

下部に取り付ける金具には、スライド金具が付いていません。



5. フレーム上部にも同じ金具を取り付けます。

上部に取り付ける金具には、スライド金具が付いています。

フレーム最上部に仮止めしておきます。

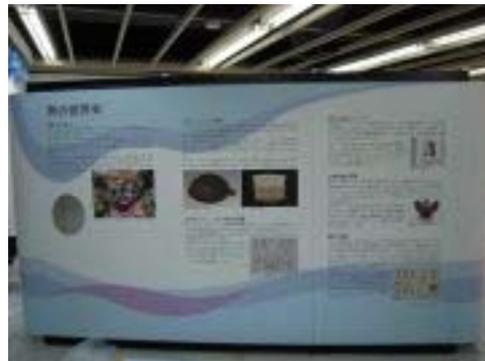
6. 木のボックスをフレームの上に載せます。



7. グラフィックを張ります。

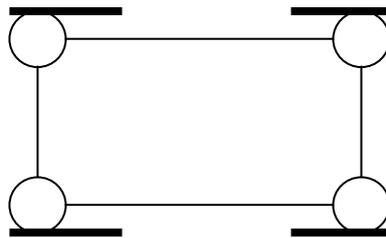
全てのグラフィックを張ったら、仮止めしておいたフレーム上部の金具を下ろして留めます。

8. コンセントを電源に接続します



「美女からのメッセージ」組立説明書

1. フレームを組み立てます。向きがあるので注意して下さい。



上から見た図

黒い金具と柱の位置関係に注意

2. 両サイドのフレームを取り付けます。



3. 水平器と下げ振りを使って、水平・垂直を出します。(アジャスターを調整する)

この段階できちんと水平・垂直が出さないと、グラフィックパネルがズレてしまいます。

4. フレーム下部に、黒の止め金具を取り付けます。

下部に取り付ける金具には、スライド金具が付いていません。



5. フレーム上部にも同じ金具を取り付けます。

上部に取り付ける金具には、スライド金具が付いています。

フレーム最上部に仮止めしておきます。

6. 制御の入ったボックスをフレームの上に乗せ、配線します。

並び順があるので注意してください。



7. グラフィックを張ります。

全てのグラフィックを張ったら、仮止めしておいたフレーム上部の金具を下ろして留めます。

8. スピーカーカバー、スイッチ、髪の毛、などを取り付けます。

9. コンセントを電源に接続します



「テーブル」組立説明書

1. テーブルの足に付いているボルトネジを外します。
2. テーブルの足を取り付ける金具に、1で外したボルトネジの短い方をレンチで取り付けます。



3. 2で取り付けしたボルトに足を取り付けます。
4. 4本取り付けたら、ひっくり返します。
5. テーブルクロスを掛けます。表裏間違えないようにしてください。(つやのないほうが表)
また、長手方向に向きがありますので注意してください。(テーブルの穴とテーブルクロスの穴が合うようにしてください。)



6. グラフィックボードを差し込む金具をテーブルに取り付けます。
7. グラフィックボードを上から金具に差し込みます。



※天井の低い場所では、金具を片方取り付けたら、先に横からグラフィックボードを差し込んでください。その後もう一方の金具を取り付けてください。

「肌チェック」取扱説明書

演出概要

「肌スコープ」で、自分の毛髪や頭皮の状態を観察します。

「肌センサー」で、自分の肌の状態を観察します。



起動方法

1. コンセントを電源に接続し、モニターの電源を ON にします。
2. パソコンを起動します。(パソコン前面の「起動／終了」ボタン)

終了方法

1. パソコン前面の「起動／終了」ボタンを短く押します。
2. 自動的にシャットダウンを開始し、電源 OFF となります。

※館の電源を OFF する場合には、先に前述の手順でパソコンの電源を落としてください。

演出の内容

<頭皮を見てみよう>

- ・肌スコープのライトを **ON** にして、頭皮に押し当てます。
- ・画面に頭皮の拡大映像が映ります。
- ・使い終わったら、肌スコープについた油分を拭き取ります。

<肌の弾力・油分を見てみよう>

- ・肌センサーのセンサー部分の油汚れを優しく丁寧に拭き取ります。
- ・肌センサーの側面にある本体電源スイッチを **ON** にします。(液晶画面は消灯のままです)
- ・肌センサー正面右側にある電源スイッチを押します。(液晶画面が表示されます)
- ・肌センサー正面左側にある年齢設定ボタンを上下に押して、年齢を入力します。
- ・年齢が決定したら、年齢設定ボタンの中心を押して確定します。
- ・肌センサー正面右側にある電源スイッチを1回押します。
- ・液晶画面に「**STANDBY**」が表示されたら、頬に押し当てます。「**ERROR**」と表示されたら、センサーが汚れているのでよく拭き取って再度電源スイッチを1回押します。
- ・「ピッ」と音がしたら肌センサーを **USB** ステーションに置きます。
- ・画面上に、「油分」「水分」「弾力」の測定結果が表示されます。
- ・次の人の為に、センサー部分の油汚れを優しく丁寧に拭き取ります。

配線方法

<頭皮を見てみよう>

1. パソコンとモニター、肌スコープを開梱し、セットします。
2. 電源ケーブル、モニターケーブル (A,B) を接続する。マウス、キーボードは指定した **USB** ポートへ接続します。
3. 肌スコープの **USB** 端子を指定した **USB** ポートに接続します。

<肌の弾力・油分を見てみよう>

1. パソコンとモニターを開梱し、セットします。
2. 電源ケーブル、モニターケーブル (A,B) を接続する。マウス、キーボードは指定した **USB** ポートへ接続します。
3. 肌チェッカーの **USB** ステーションを指定した **USB** ポートへ接続します。

※肌スコープ、肌センサーの **USB** ステーション共に、接続可能な **USB** ポートは決められています。ラベルの貼ってあるポートへ接続してください。

※肌センサー本体は、単4電池を2本使用します。予備も含めて用意してください。

「目的別化粧品」組立説明書

1. 長机を利用して、台を置く場所を作ります。
2. クロスを掛けます。
3. グラフィックボードを金属性ガイドのついている台に差して、長机の上に乗せます。



4. もう1台の台を机の上に乗せ、背中合わせになるように置きます。



5. 乳半の亚克力カバーを外して、蛍光灯が取り付けられているか確認します。
6. 2本の通しボルトで、2つの台を固定します。



2箇所あります。

7. 乳半の亚克力カバーを取り付けます。
8. コンセントを接続します。蛍光灯が点灯します。
9. 化粧品の入った亚克力ケースを並べます。



「化粧の持つ力」取扱説明書

演出概要

「リハビリメイク」の DVD 映像を流します。

カラーテレビ



起動方法

1. コンセントを電源に接続し、カラーテレビの電源を ON にします。
2. DVD プレーヤーの電源を ON にします。
3. 再生します。

終了方法

1. 再生を停止します。
2. DVD プレーヤーとカラーテレビの電源を OFF にします。

演出の内容

DVD の映像を繰り返し再生します。

配線方法

1. DVD プレーヤーを開梱し、台の上にセットします。
2. DVD プレーヤーの音声／映像出力端子（RCA 端子の赤と白と黄）と、カラーテレビの音声／映像出力端子（RCA 端子の赤と白と黄）を接続します。

「美のトレンド」取扱説明書

演出概要

「ビューティートrendと化粧品開発」のDVD映像を流します。

プラズマディスプレイ



DVD プレーヤー

起動方法

1. コンセントを電源に接続し、ディスプレイの電源を ON にします。
2. DVD プレーヤーの電源を ON にします。
3. 再生します。

終了方法

1. 再生を停止します。
2. DVD プレーヤーとディスプレイの電源を OFF にします。

演出の内容

DVD の映像を繰り返し再生します。

配線方法

1. DVD プレーヤーを開梱し、台の上にセットします。
2. DVD プレーヤーの音声出力端子 (RCA 端子の赤と白) とディスプレイの「SLOT1 の A 側の AUDIO 端子 (RCA 端子の赤と白)」を接続します。
3. DVD プレーヤーの映像出力端子 (RCA 端子の黄) とディスプレイの「SLOT1 の A 側の VIDEO 端子 (BNC 端子)」を、RCA⇔BNC 変換ケーブルで接続します。

「脳科学」取扱説明書

演出概要

「脳活エクササイズ」を体験します。

タッチパネルモニター

パソコン

液晶モニター



タッチ操作用のセット

マウス操作用のセット

起動方法

1. コンセントを電源に接続し、モニターの電源を ON にします。
2. パソコンを起動します。(パソコン前面の「起動/終了」ボタン)

終了方法

1. パソコン前面の「起動/終了」ボタンを短く押します。
2. 自動的にシャットダウンを開始し、電源 OFF となります。

※館の電源を OFF する場合には、先に前述の手順でパソコンの電源を落としてください。

演出の内容

演出待ちの画面では、アハ体験をすることが出来ます。

演出待ち画面で任意の場所をタッチ（マウスで操作する場合にはクリック）すると、メニュー画面が開きます。



待受け画面



アハ画面



メニュー画面

<計算でキレイ>

- ・単純な計算が次々と出題されます。答えを探してタッチします。
- ・制限時間内の正解数が決められた数以上になると次のレベルに進みます。
- ・レベルは全部で3つあります。各レベルの回答時間は30秒です。
- ・レベルが進むと難易度が上がります。



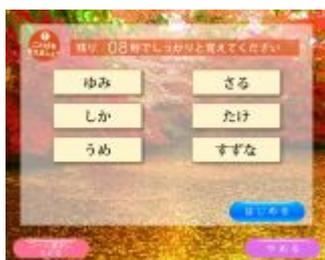
演出画面



結果発表画面

<覚えてキレイ>

- ・制限時間内に「ことば」を記憶します。記憶した「ことば」と一致するイラストを選びます。
- ・正解数が決められた数以上になると次のレベルに進みます。
- ・レベルは全部で2つあります。各レベルの回答時間は30秒です。
- ・お手つき（間違い）を2度すると終了となります。
- ・レベルが進むと難易度が上がります。



記憶画面



回答画面



結果発表画面

配線方法

<タッチ操作作用>

1. パソコンとモニターを開梱し、セットします。
2. 電源ケーブル、モニターケーブル (B,E)、シリアルケーブル (A,D)、ミニプラグ (C,F) を接続する。マウス、キーボードは指定した USB ポートへ接続します。

<マウス操作作用>

1. パソコンとモニターを開梱し、セットします。
2. 電源ケーブル、モニターケーブル (A,B) を接続する。マウス、キーボードは指定した USB ポートへ接続します。
3. スピーカーを用意し、ミニプラグを PC の指定した端子へ接続します。

※マウス操作作用のマウスは、「マウス用操作作用パソコンに同梱されているマウス」を使用してください。(マウス裏面にラベルが貼ってあります)

ワークショップ資料

美を科学する 巡回展

ワークショップ

「くらしの中の乳化」

解説書

「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王(株) 

水と油を混ぜてみよう

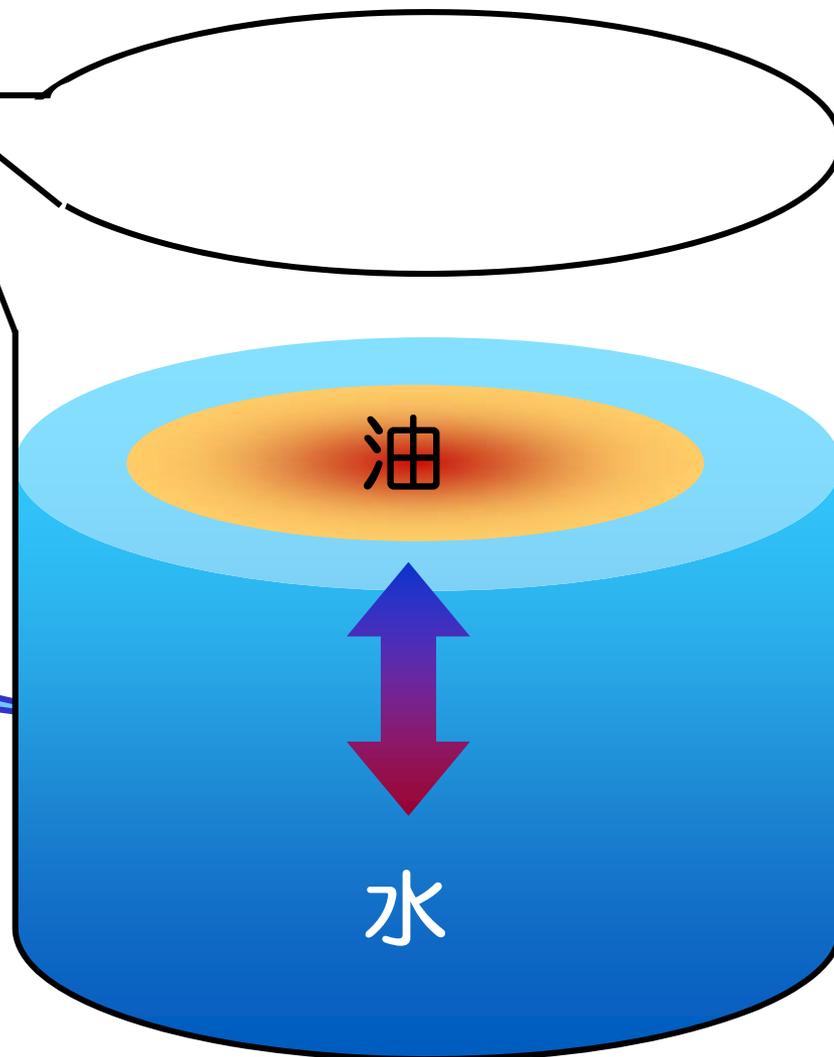
「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王(株) 

界面活性剤の働き

- 水と油を混合する実験
(可溶化、乳化)

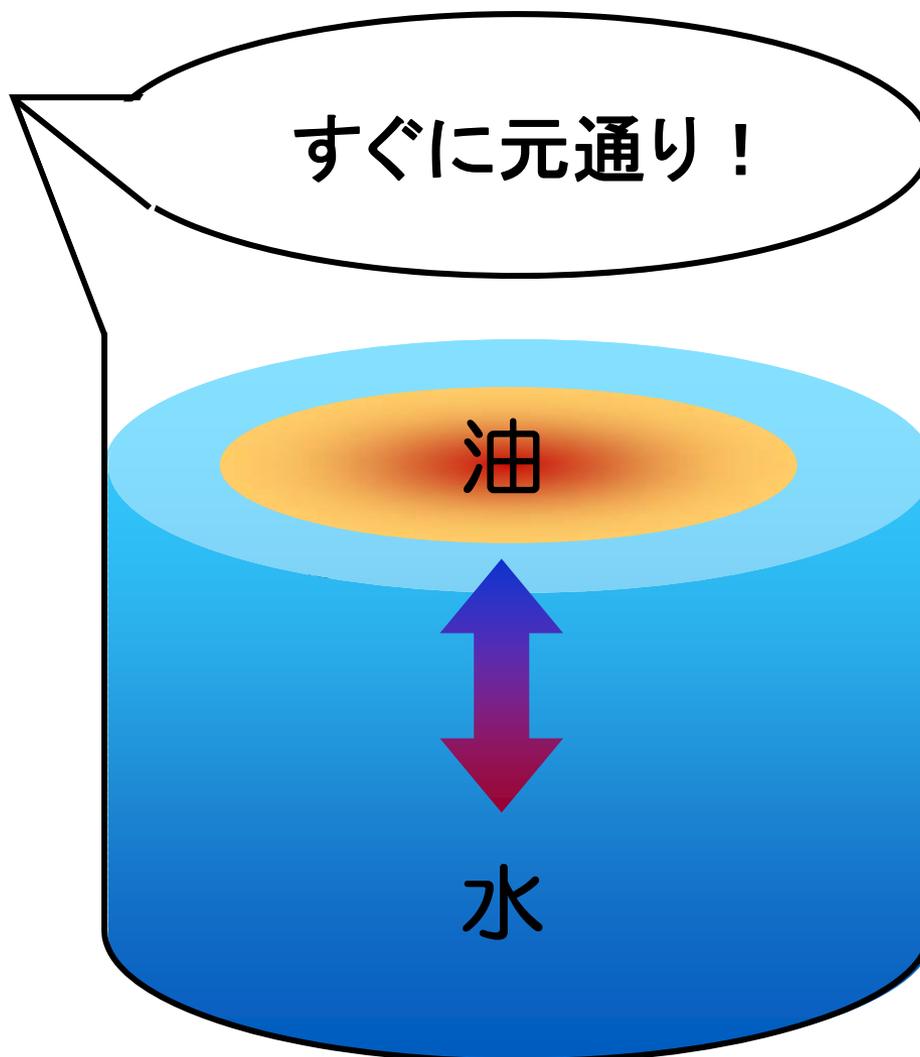
水と油は仲が悪くて、
互いに混ざり合わない。



界面活性剤の働き

●水と油を混合する実験

力まかせに
思いっきり
まぜてみても...



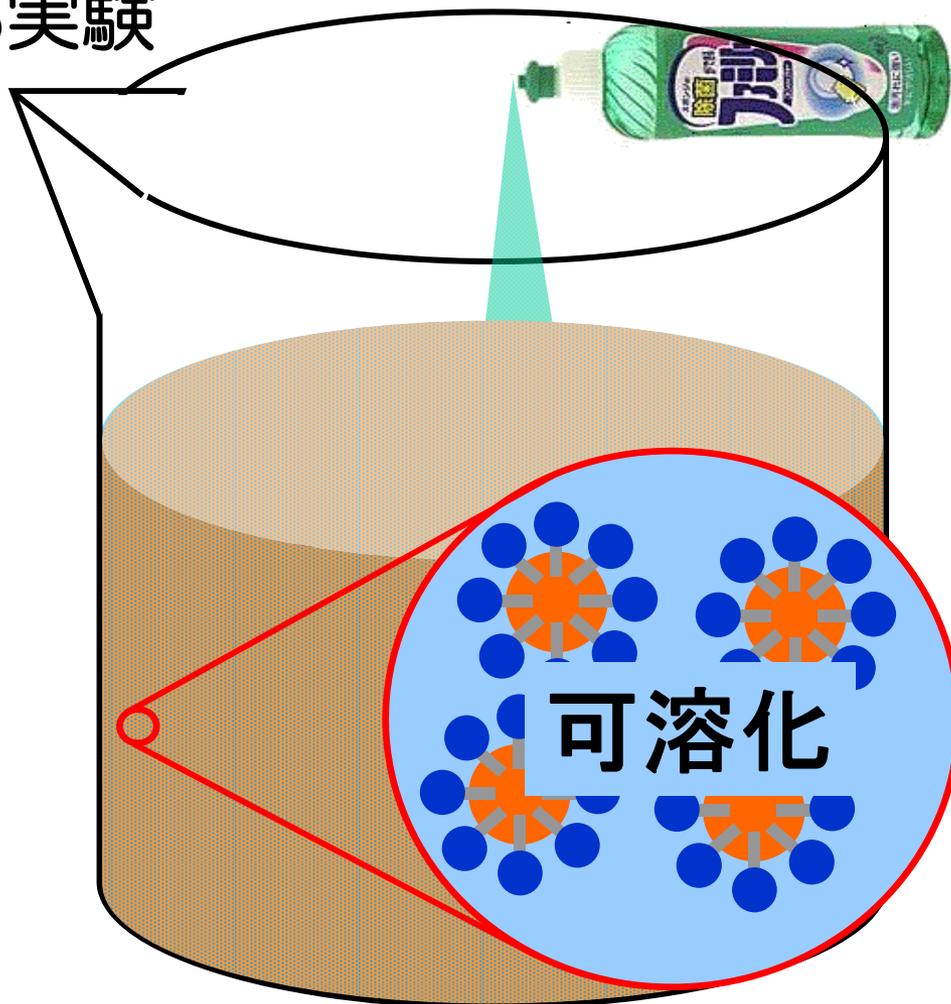
界面活性剤の働き

●水と油を混合する実験



界面活性剤を
入れてからまぜると・・・

今度はみごと
まぜることに成功！



界面活性剤の役割

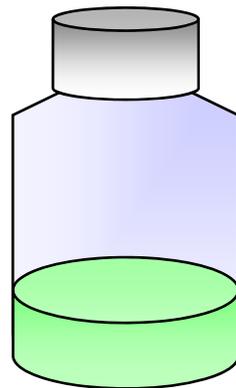
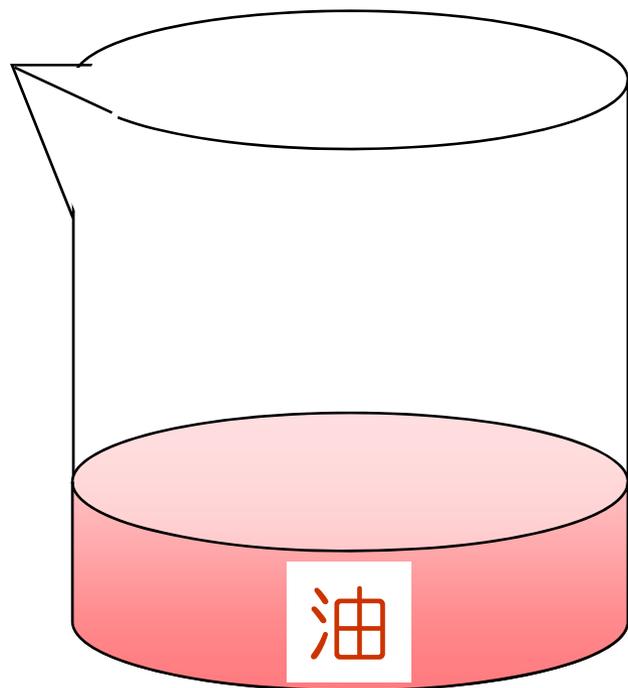
身近なモノへの応用

何ができるかな？？

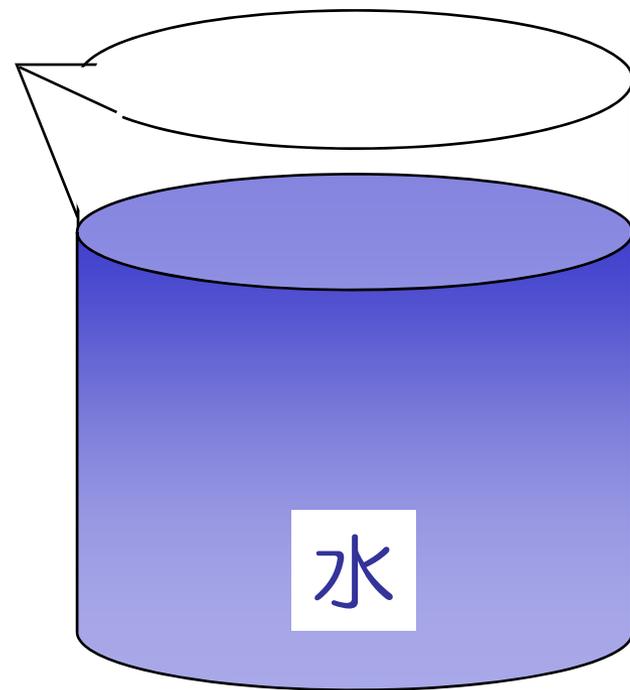
何ができるかな？

【材料】

この3つの材料を混ぜると何ができるかな？



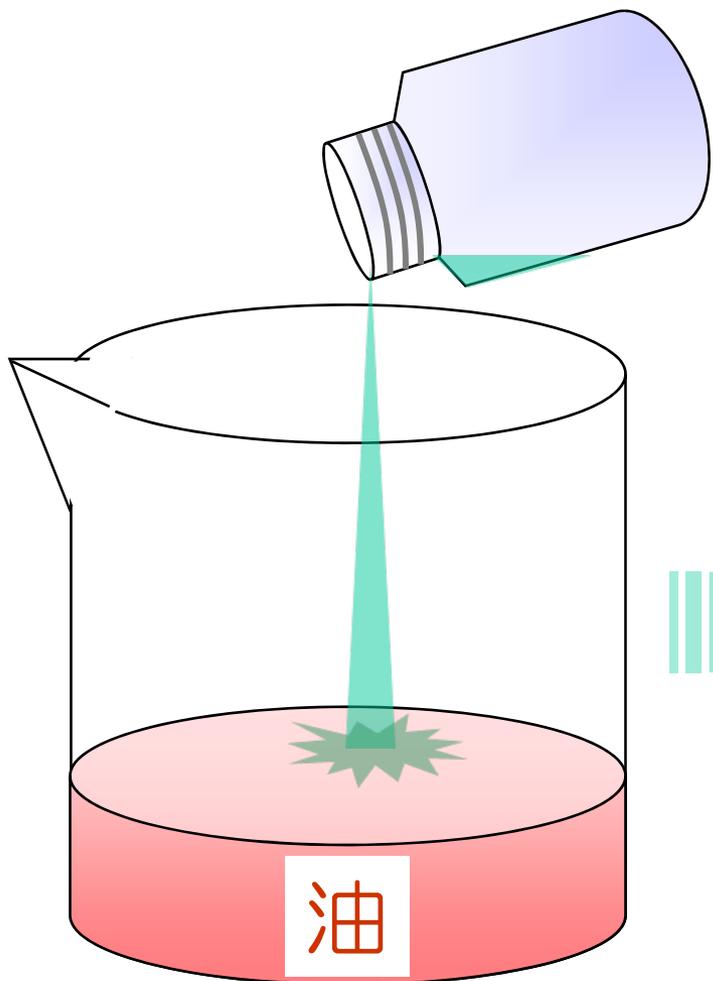
界面活性剤



「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

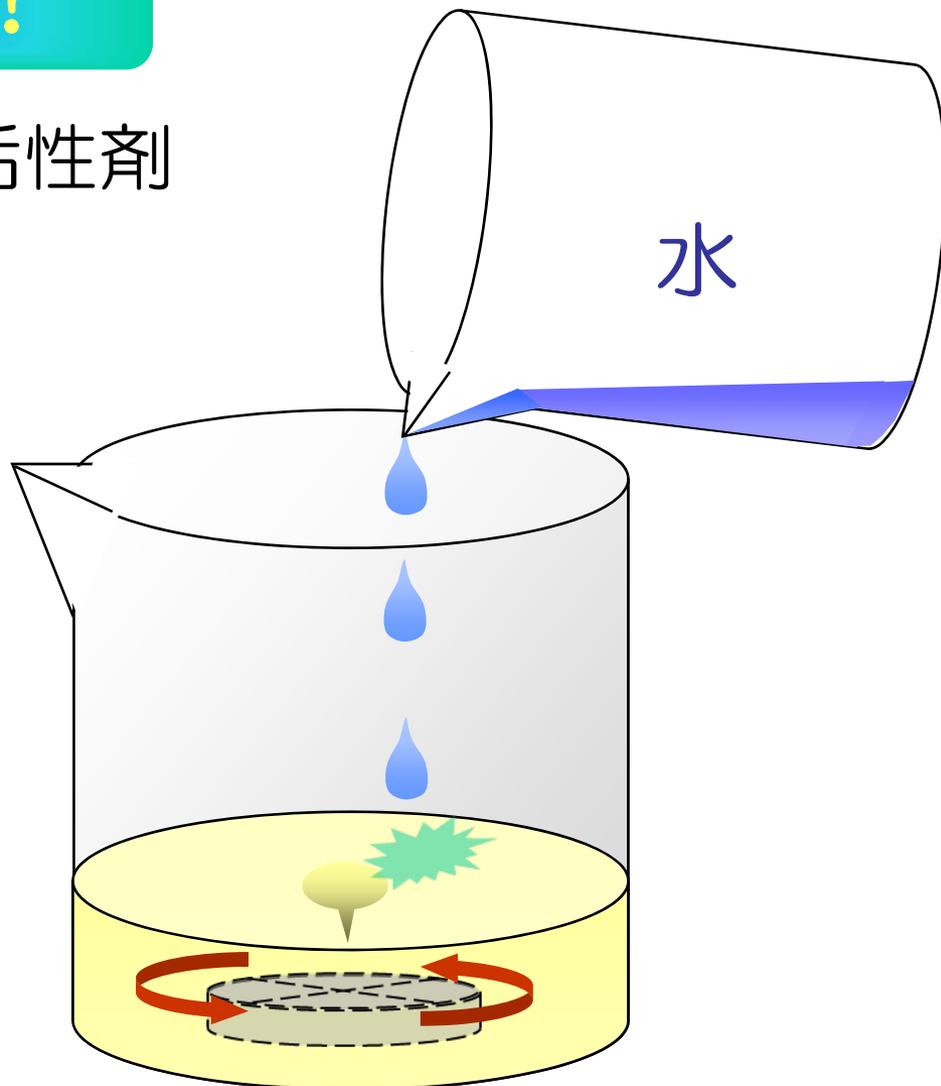
提供：花王株式会社 

何ができるかな？



界面活性剤

界面活性剤と油をよく混ぜる



少しずつ水を入れてみよう

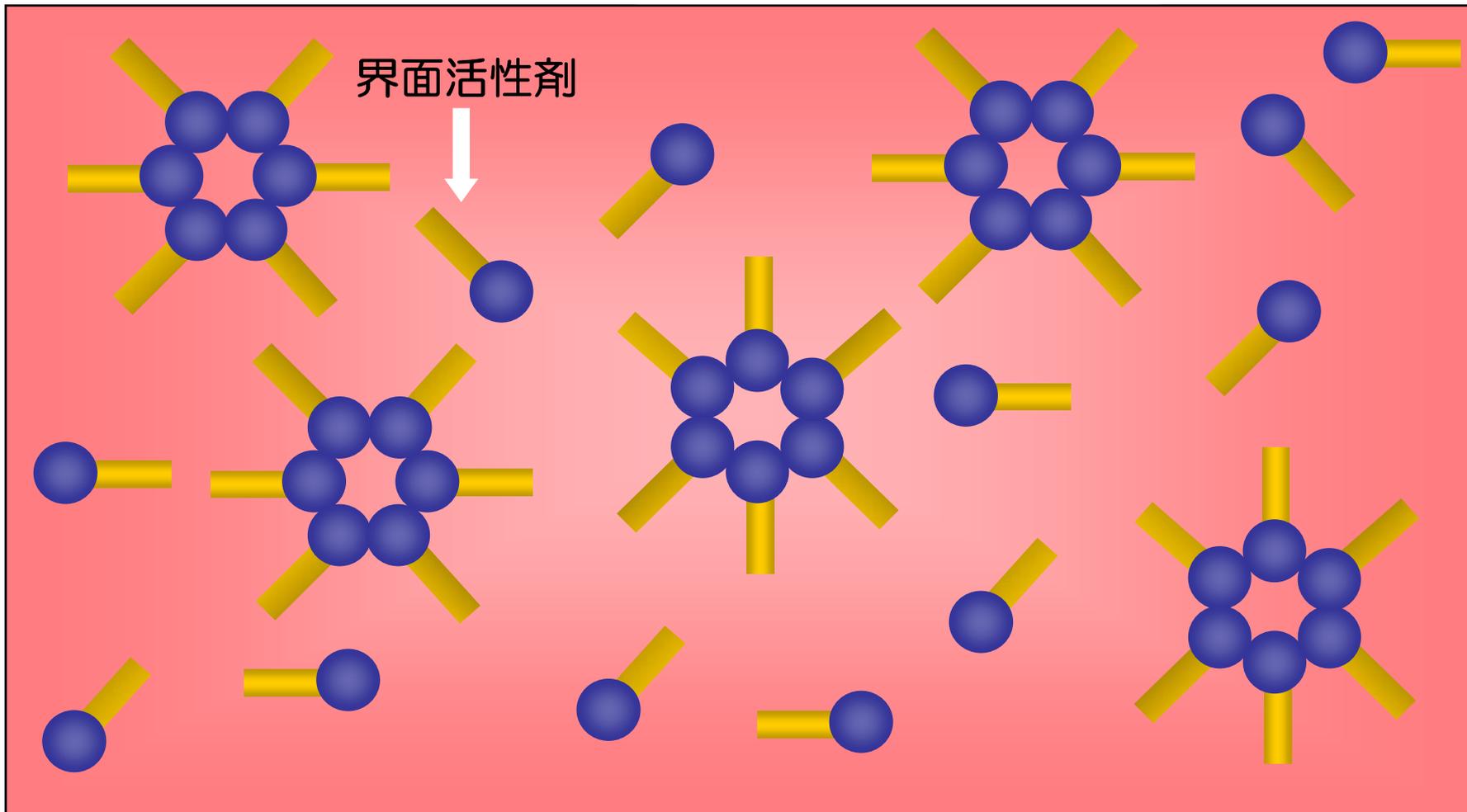
「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王株式会社 

何ができるかな？

液の中を見てみよう！

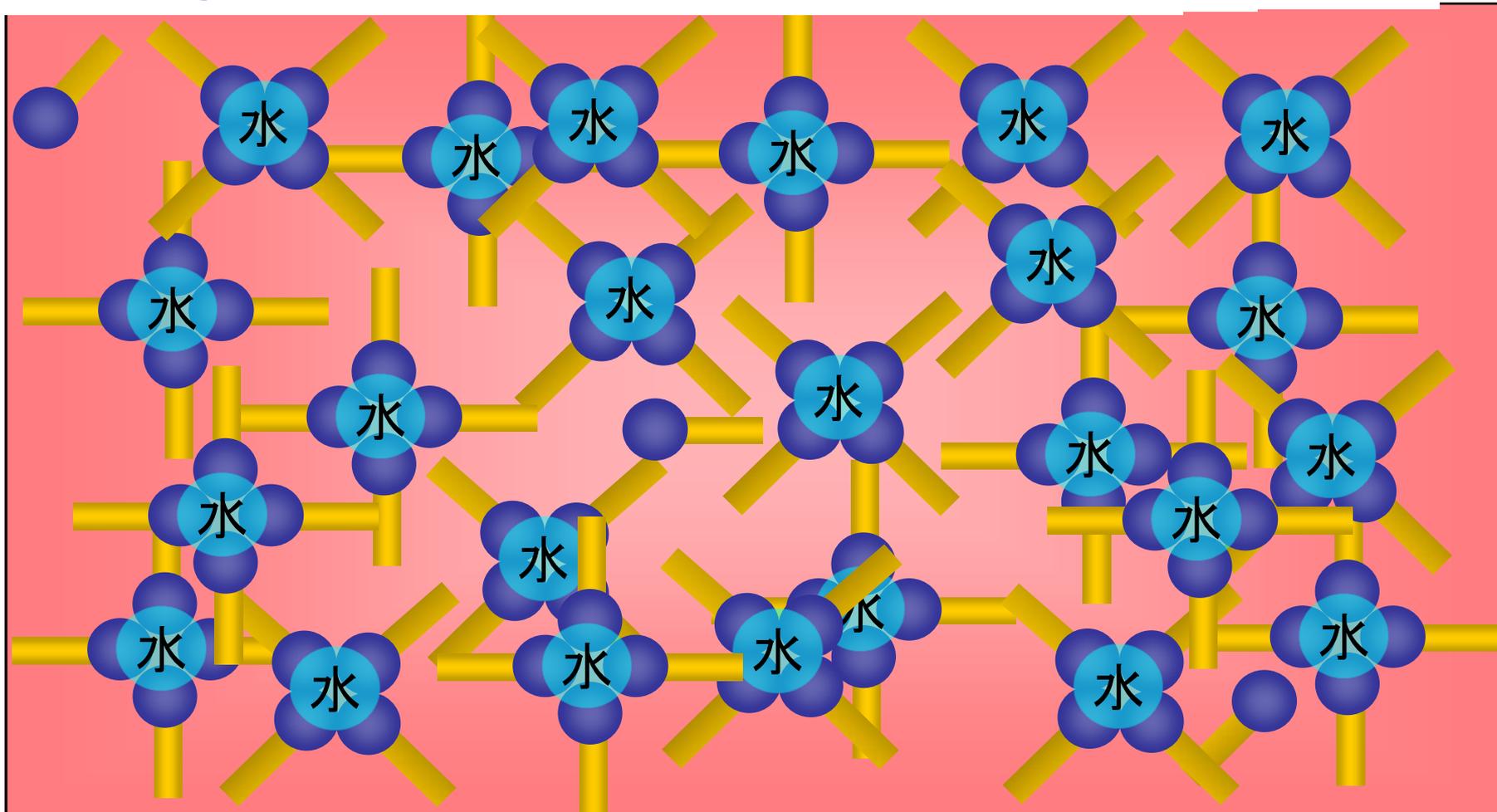
油に界面活性剤を入れると界面活性剤が分散します



何ができるかな？

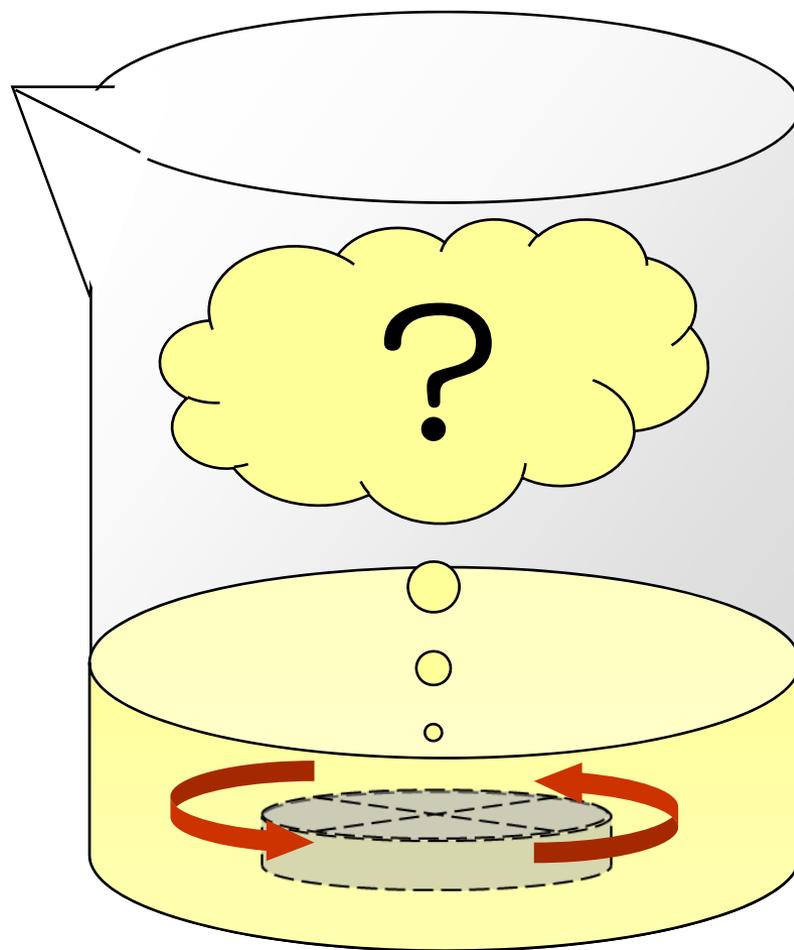
液の中を見てみよう！

もっと水を入れると界面活性剤と水の粒は細かくなっていきます



何ができるかな？

注；食べられません！



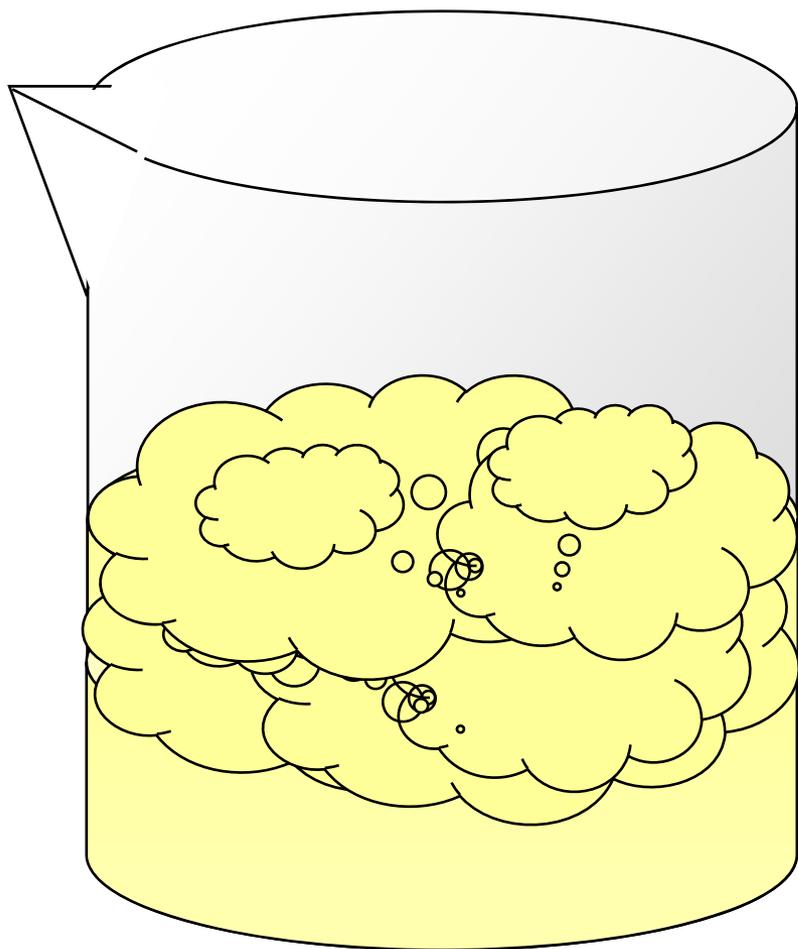
「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王株式会社 

では、作ってみよう！

何ができたかな？

なんとハンドクリームができました



乳化することによって…

- ・ サッパリ仕上がる
- ・ 広範囲に塗ることができる

暮らしの中の乳化物

- ・ 乳液
- ・ バター
- ・ 牛乳
- ・ マヨネーズ・・・

注；持って帰らないで下さい。

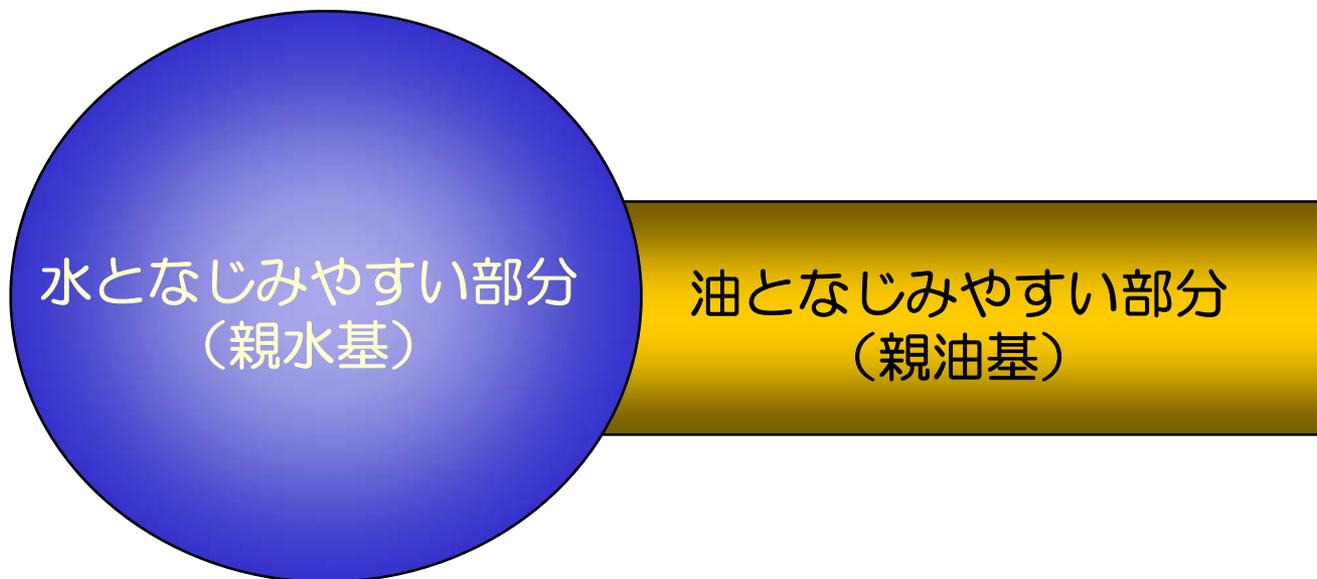
モノの表面を変える

界面活性剤の効果

「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王(株) 

界面活性剤の正体は？



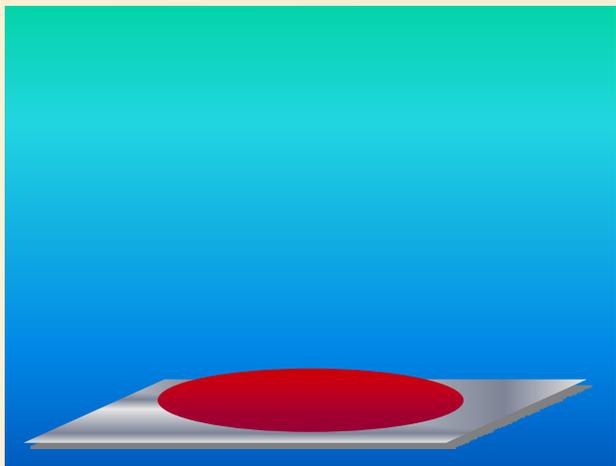
水と油を混ざりやすくする

表面、界面（モノとモノの境界）を変化させる

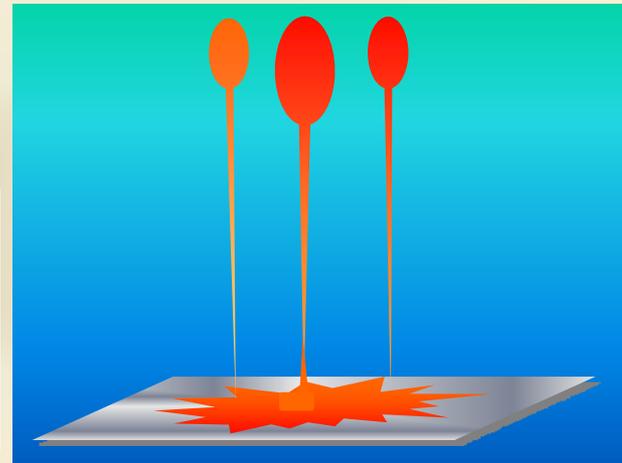
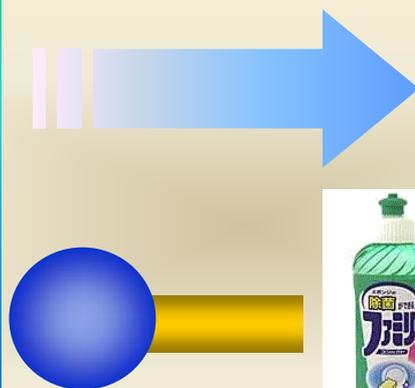
界面活性剤の働き

●油汚れを落とす実験

油の表面を変える ‘界面活性剤’
(ファミリーコソパケ) を入れると



水の中で油はそのまま

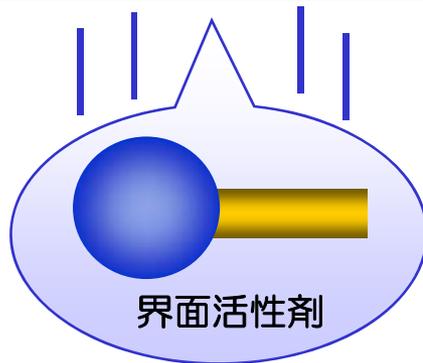


油がはがれて浮き上がる！

界面活性剤の働き

ここに

界面活性剤を
入れてみると・・・

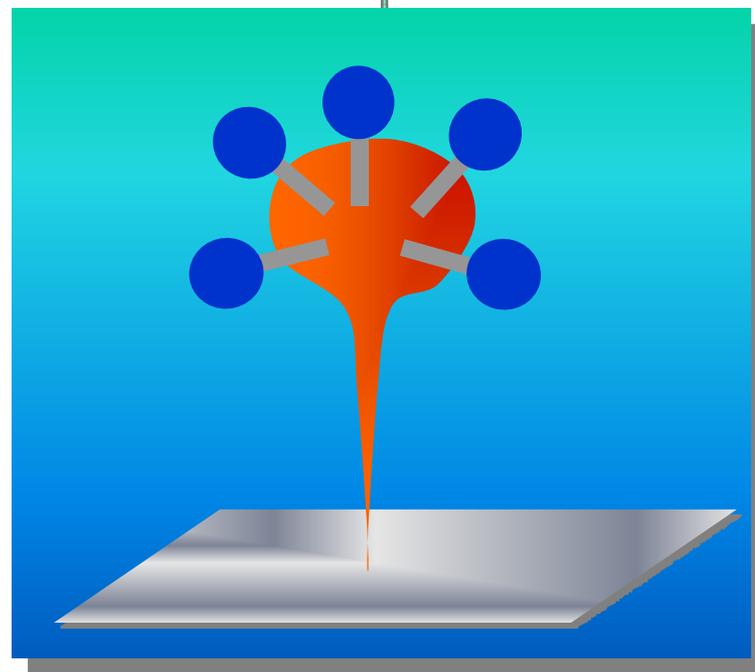


混ざり合わない

水



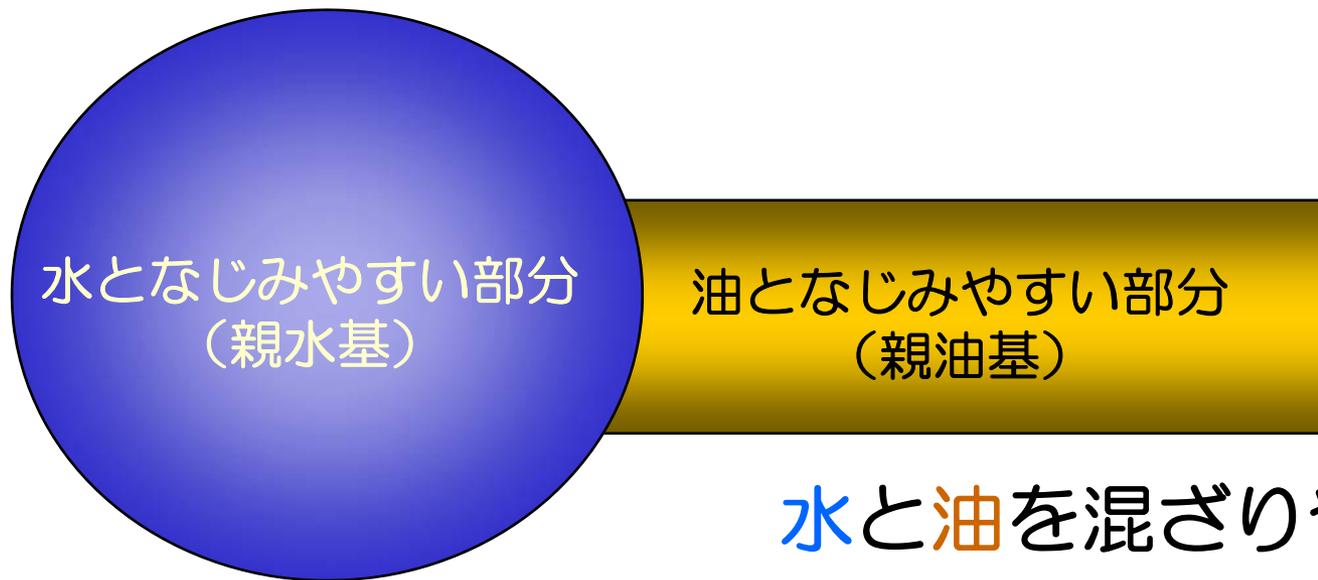
油



「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

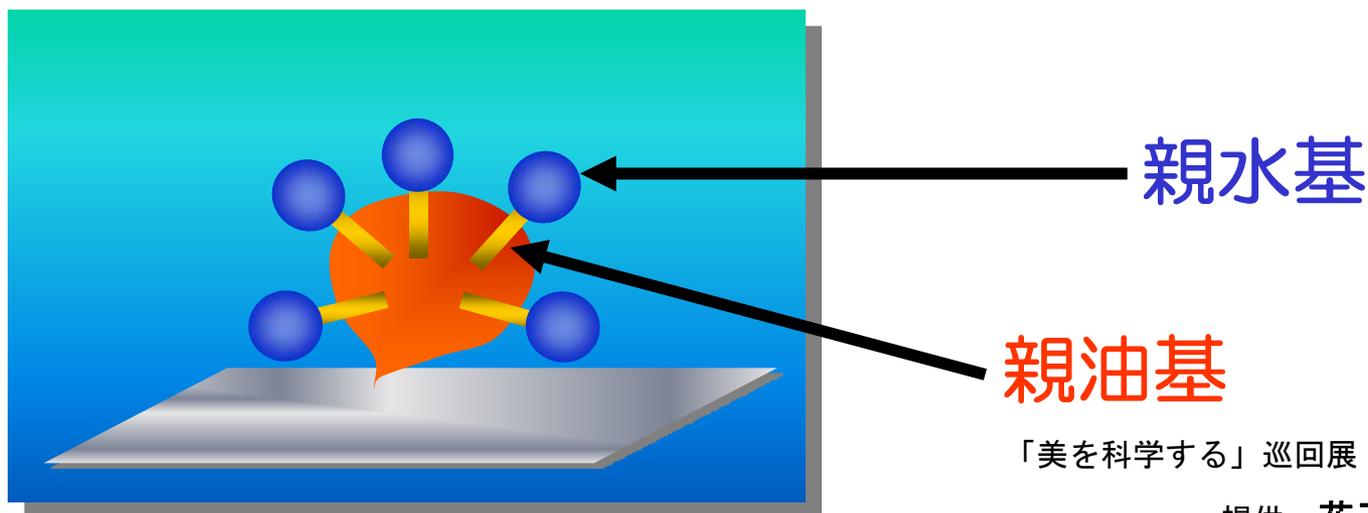
提供：花王(株) 

界面活性剤の正体は？



水と油を混ざりやすくする

表面、界面（モノとモノの境界）を変化させる



「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王(株) 

モノの表面を変える ‘界面活性剤’ —活躍の舞台—

衣料用洗剤



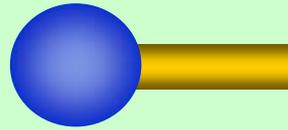
台所用洗剤



住宅用洗剤



界面活性剤



お風呂・トイレ用洗剤



からだ用洗剤



その他(食品)



美を科学する 巡回展

ワークショップ
「髪の毛を観察してみよう」

解説書

伝統的な“髪之美”

古くから黒髪は女性の美のシンボルであった…

ぬばたまの黒髪敷きて 長き日を
待ちかも恋ひむ 愛（は）しき妻らは
（万葉集 二十ノ四三三一）

髪いと長くうるはしく さがりばなど
めでたきひと 清少納言
（枕草子 “うらやましげなるもの”）



三十六歌仙 小野小町

垂れ髪の種類 大垂髪(おおすべらかし)

「美しい髪」花王株式会社編

古くからの 美しい髪表現

みどりなす黒髪、髪はみどりの黒髪

髪はからすの濡羽色

ぬばたまの黒髪（ぬばたま：桧扇の黒い色の種、枕詞）

翡翠（川蝉）だちていとおかしげに —源氏物語—

黒髪敷きて、黒髪靡けて（床に敷くくらいの豊かな量の意、万葉集など）

筋も見えぬまでつやつやとこぼれかかり —夜の寝覚め—

長く豊かな量の、黒々としたつやのある髪が“美しい髪”であった。

近代



大正風の夜会巻き

「美しい髪」花王株式会社編

・この子二十 櫛にながるる黒髪のおごりの春の 美しきかな
(与謝野晶子 歌集 “乱れ髪” より 1901年)

・君がさやけき 目のいろも
君くれないの くちびるも
君がみどりの 黒髪も
またいつか見ん この別れ
(島崎藤村 “惜別の歌” 三番)

“髪はみどりの黒髪”は、古くからある美髪の実現だが、この頃よく用いられた。

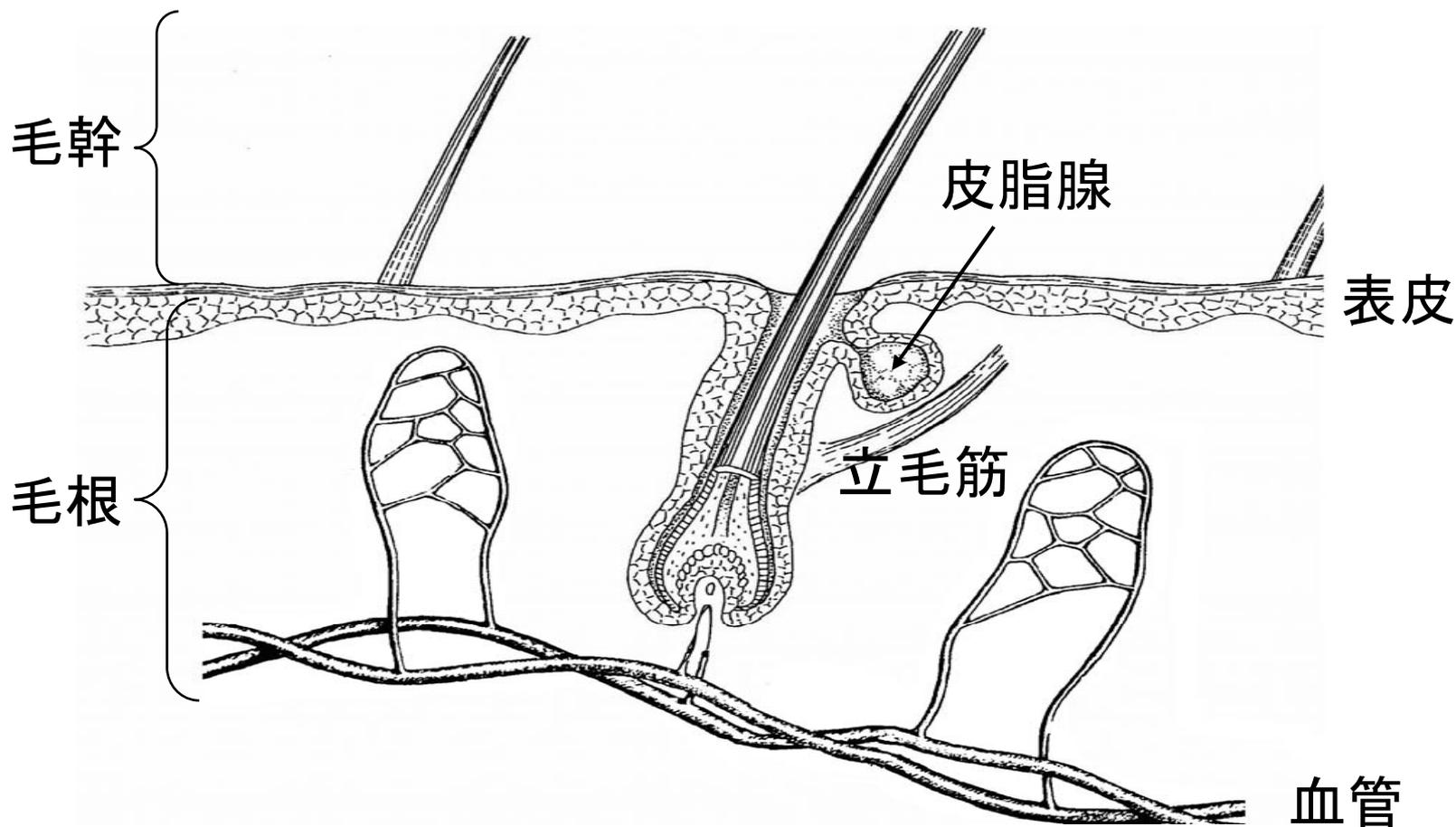
・みどりは元来は色の名前ではなく新芽、若芽をいう語だった。語源にはさまざまな説があるが“みずみずしさ”や“芽”に関係づける説が多い。それで「みどりご」、みずみずしくつややかな黒髪を「みどりの黒髪」と言った。

(参考 大岡 信 “日本語相談”)

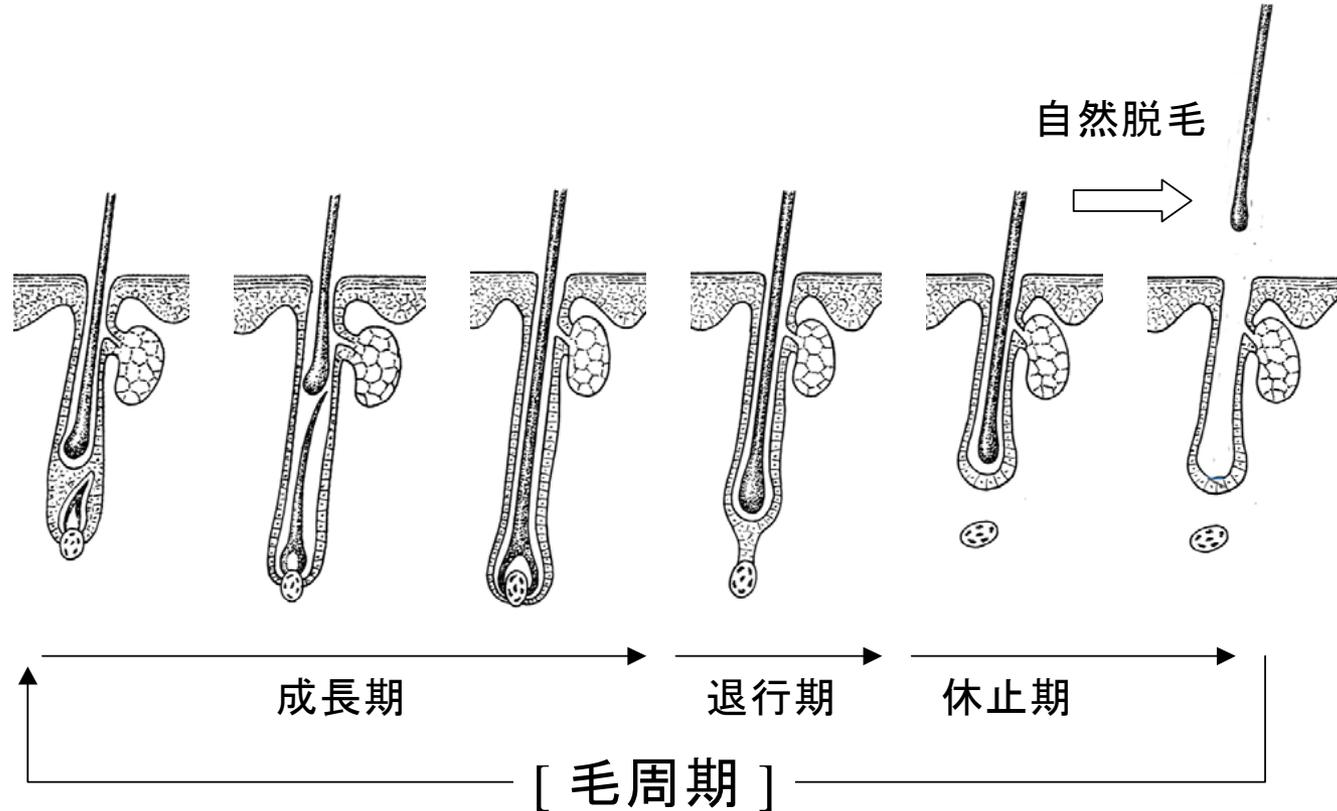
毛の成長速度

部 位	毛 周 期	成 長 速 度
成人頭髪（男性）	3～5年	0.34～0.36mm
成人頭髪（女性）	4～6年	0.29～0.30mm
あごひげ	7～11ヶ月	0.38mm
眉 毛	28～150日	0.16mm
腋 毛	約200日	0.3mm
胸 毛	124～210日	0.2mm

髪の毛と頭皮



髪の毛の一生



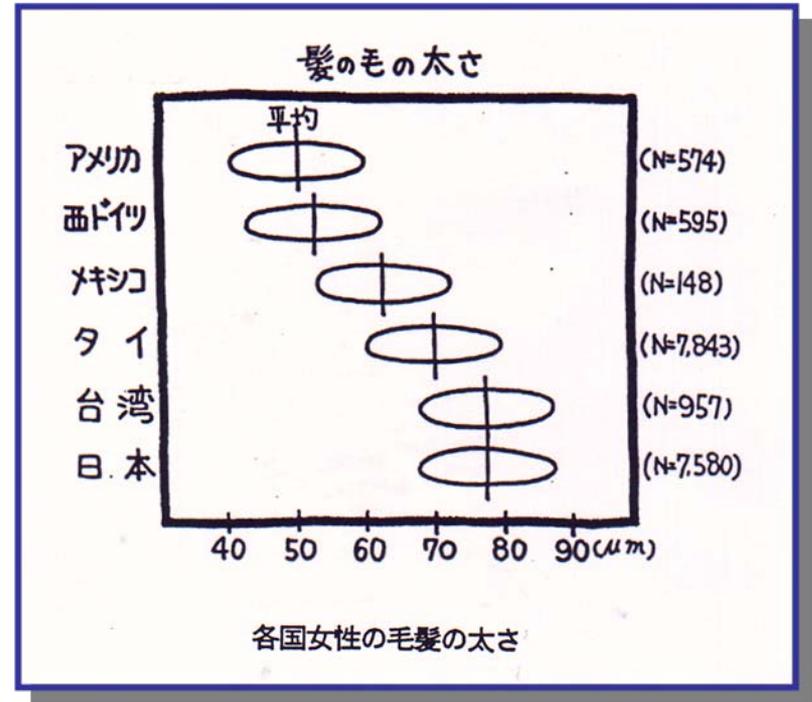
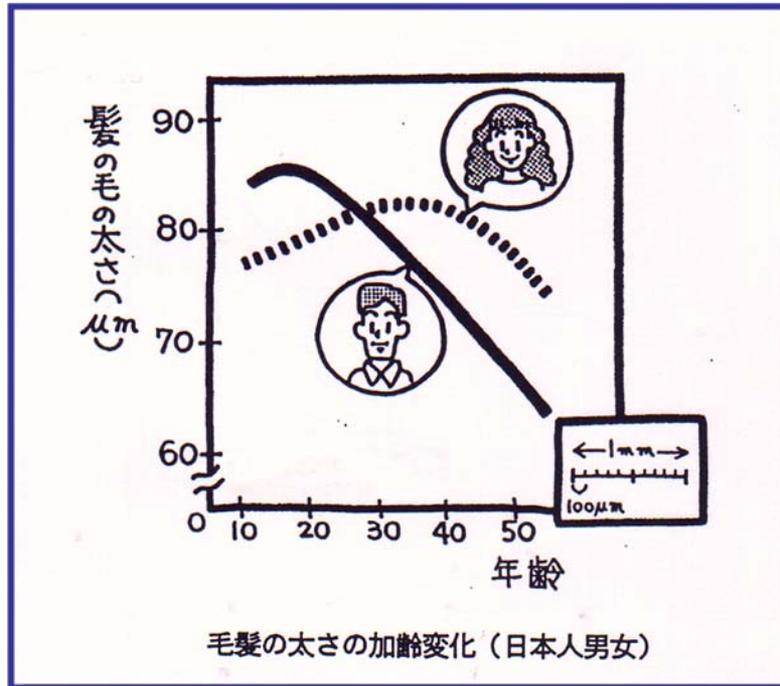
頭髮10万本中

80 - 85%

1- 2%

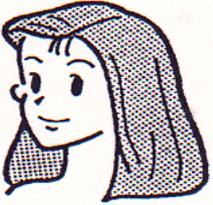
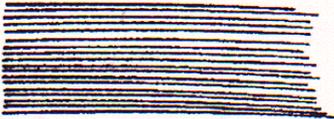
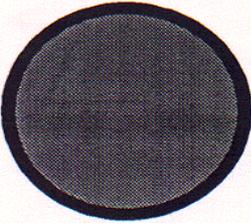
10- 20%

毛髪の太さ



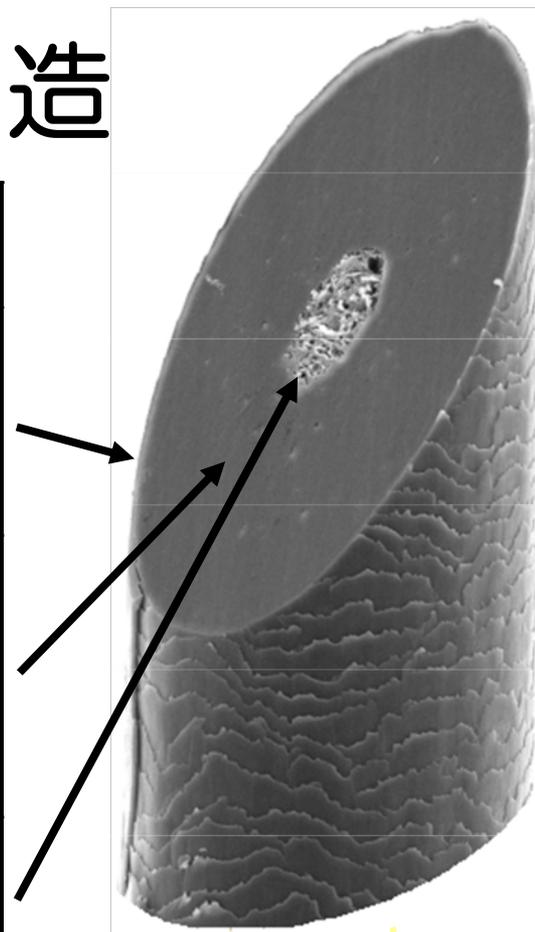
- ・年齢によって髪の太さは変化する
- ・髪の毛の太さは、人種によって様々

人種による髪の色

外 観	毛幹の形状	毛幹の断面	色
 <p>(アフリカン)</p>			
 <p>(コーカソイド)</p>			
 <p>(モンゴロイド)</p>			

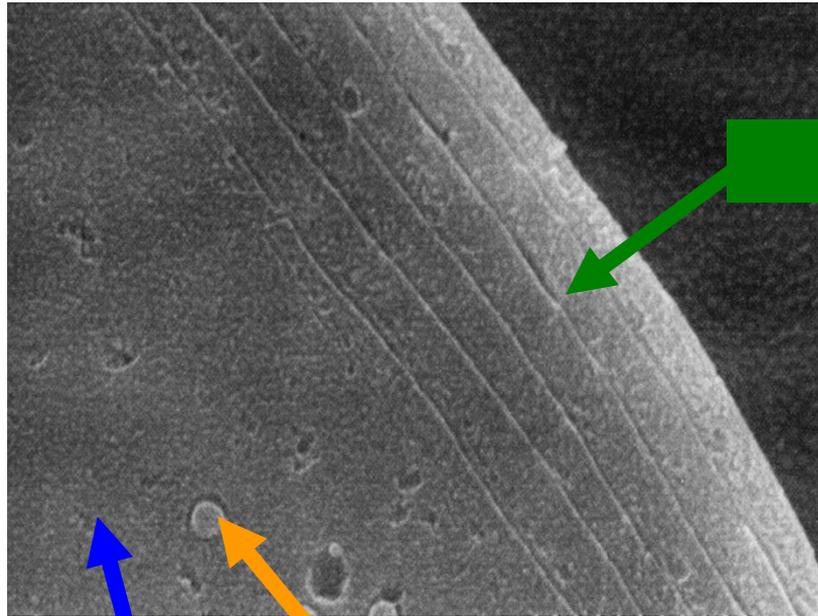
髪の毛の構造

	占有比	性質	役割
毛表皮 (キューティクル)	約15%	硬い蛋白質 もろい 耐薬品性大	保護 ツヤ くし通り
毛皮質 (コルテックス)	約82%	柔らかい蛋白質 メラニン含有 弾力性大 耐薬品性小	太さ 柔らかさ 弾力強度 色調
毛髄質 (メデュラ)	約 3%	多孔質蛋白質 メラニン含有	

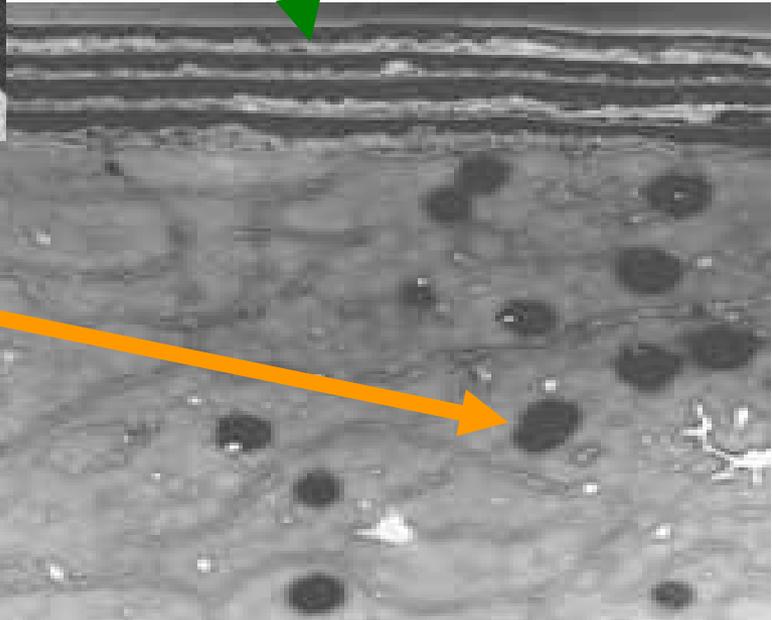
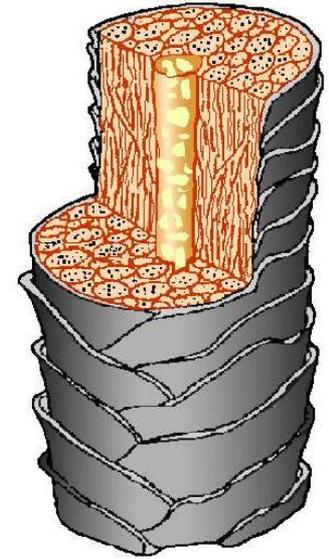


・髪の毛の構造は「のり巻」に似ている

海苔 → キューティクル、ご飯 → コルテックス、キュウリ → メデュラ



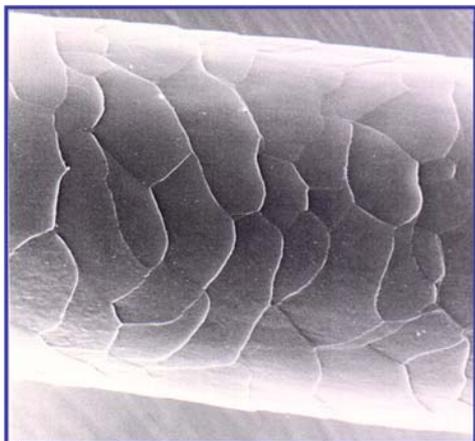
Cuticle



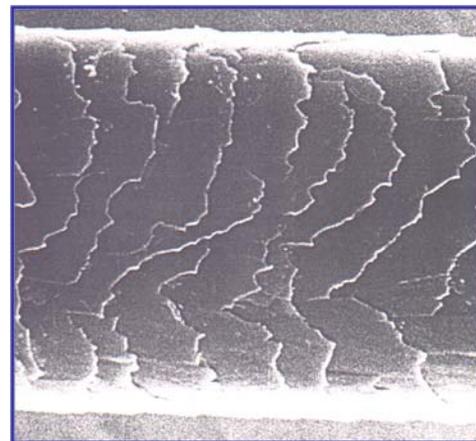
Melanin granule

Cortex

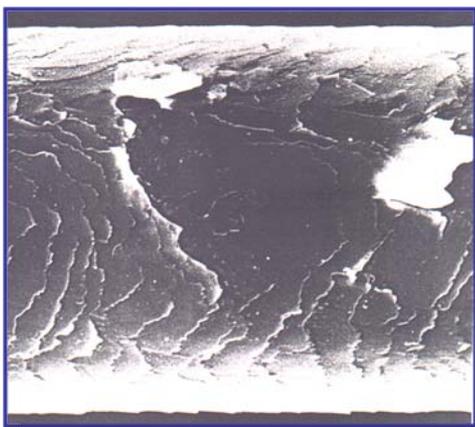
キューティクルの形



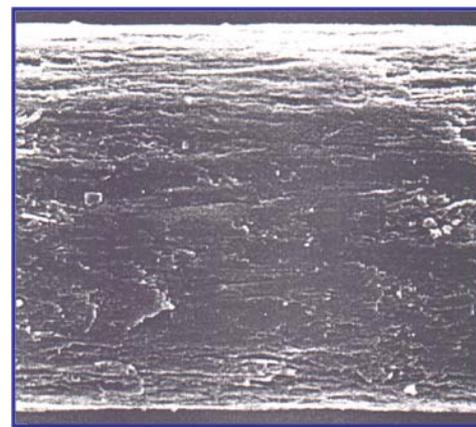
傷んでいない毛髪



少し傷んでいる毛髪



傷んでいる毛髪



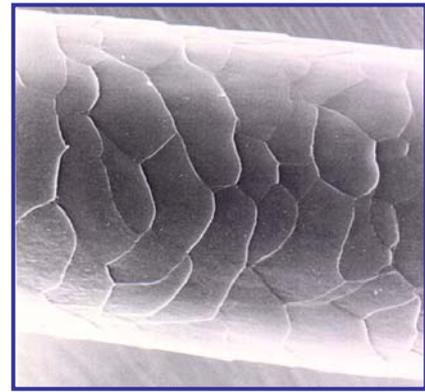
かなり傷んでいる毛髪



カルテ

毛髪太さ

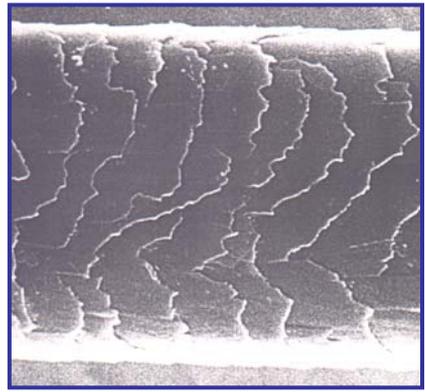
()



健康な状態

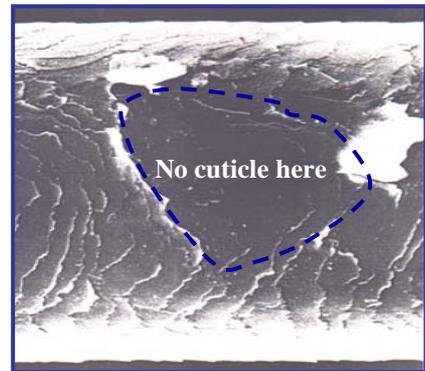
()

()



やや傷みがある

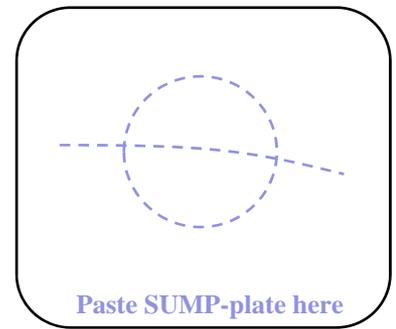
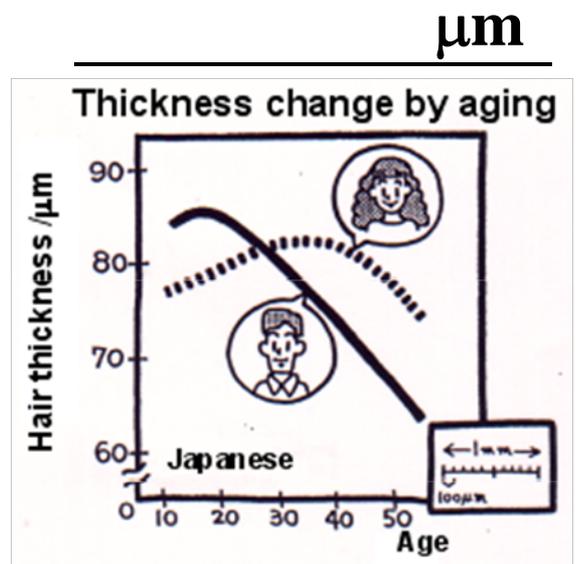
()



キューティクル部分欠損



キューティクル完全欠損



髪の毛のキューティクルを観察しよう！

スンプ法とは...

Suzuki's Universal Micro-Printing Method.の略称。検鏡材料のレプリカをとることにより、その表面構造を観察する方法。

SUMP 法

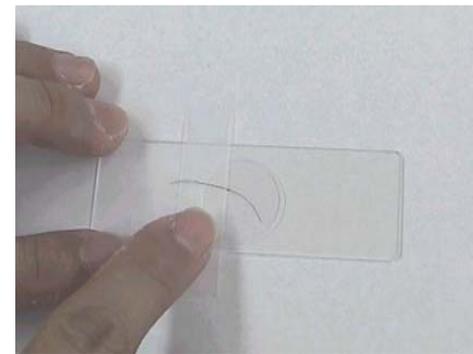
SUZUKI's Universal Micro-Printing



1.毛髪を5cmくらい切る



3.スンプ液を1度だけ塗る



2.毛髪をテープに貼り付け
SUMP板に貼る



4.テープと髪をはがす



5.観察

「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

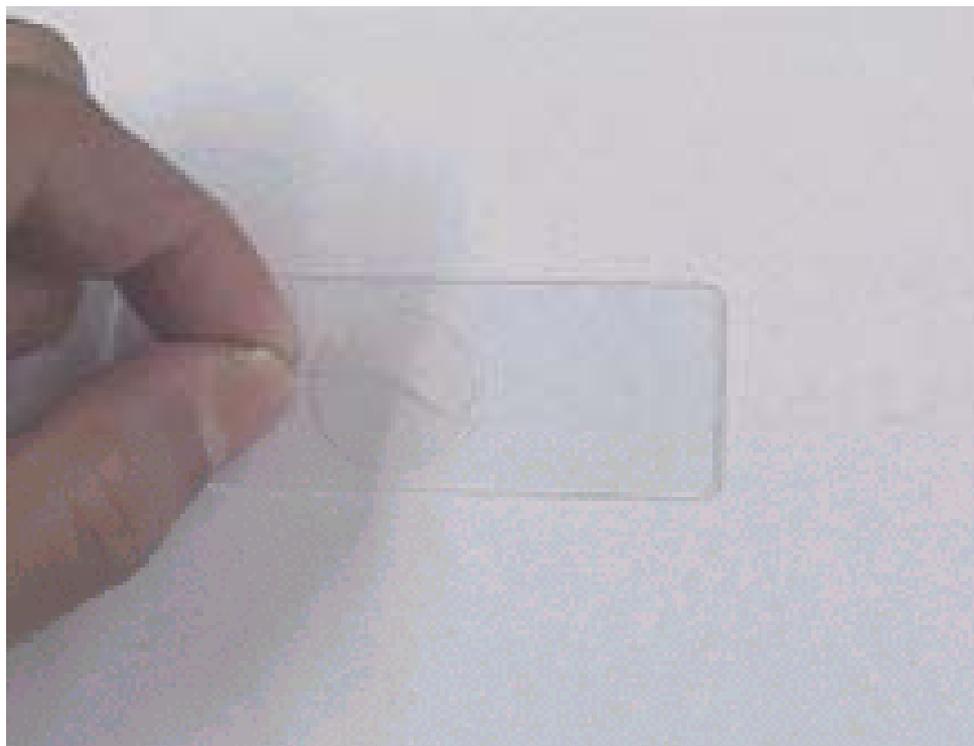
提供：花王(株)



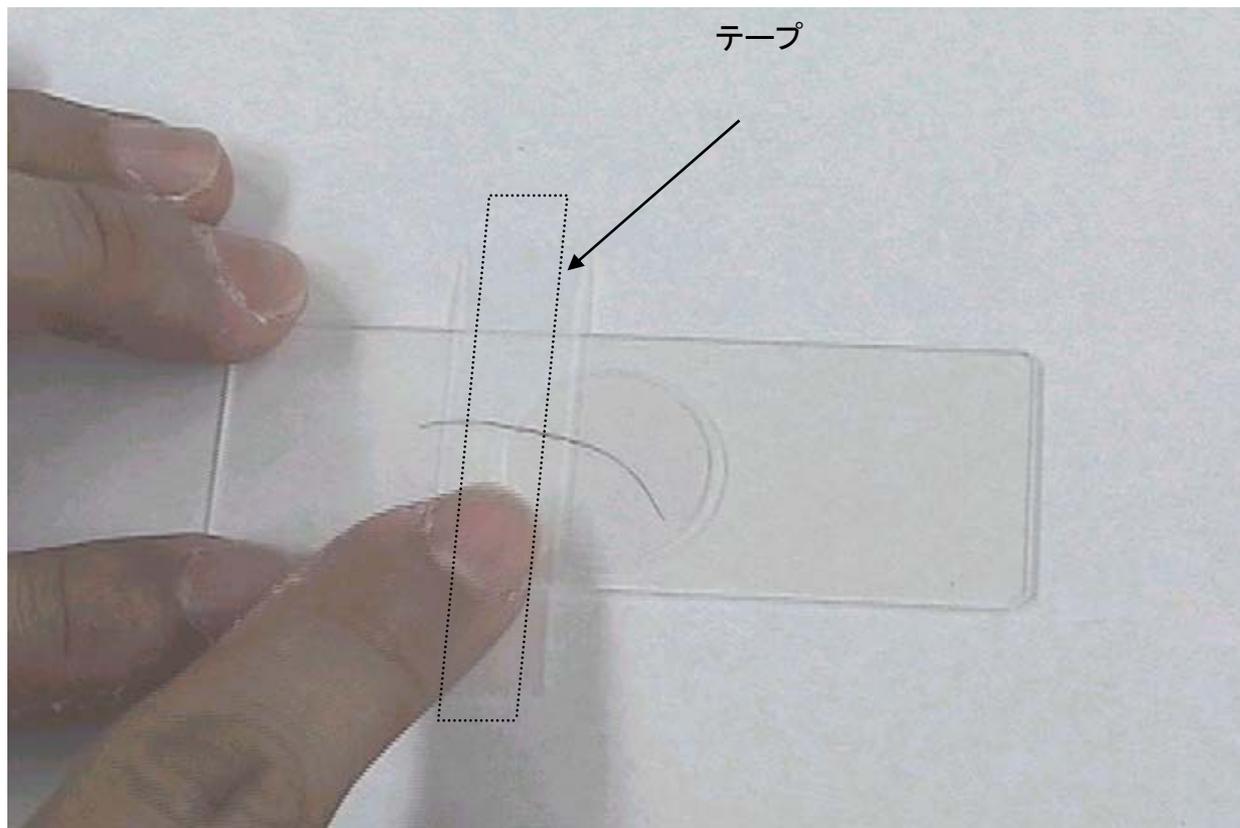
1. 髪の毛を採取する。



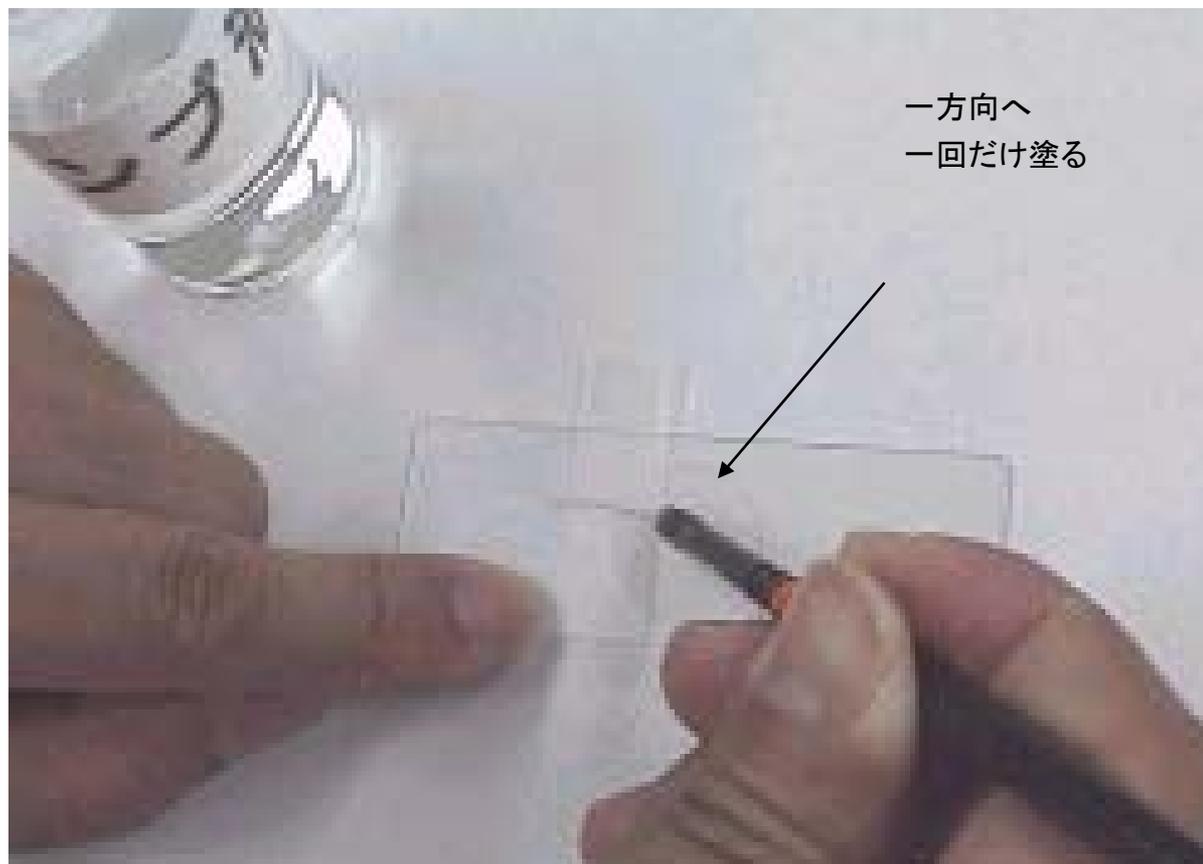
2. スライドガラスにプレートのをせ、 その上に髪の毛のをせる。



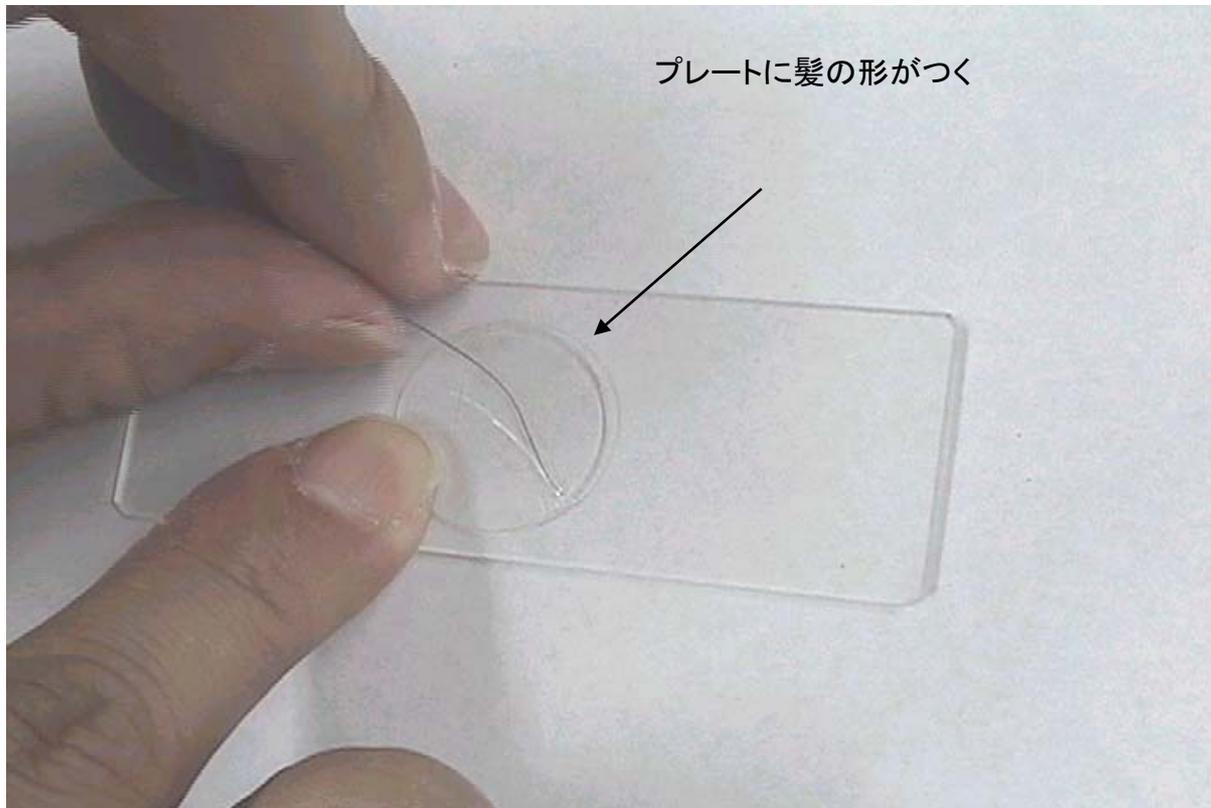
3. 髪の毛とプレートをセロハンテープで止める。



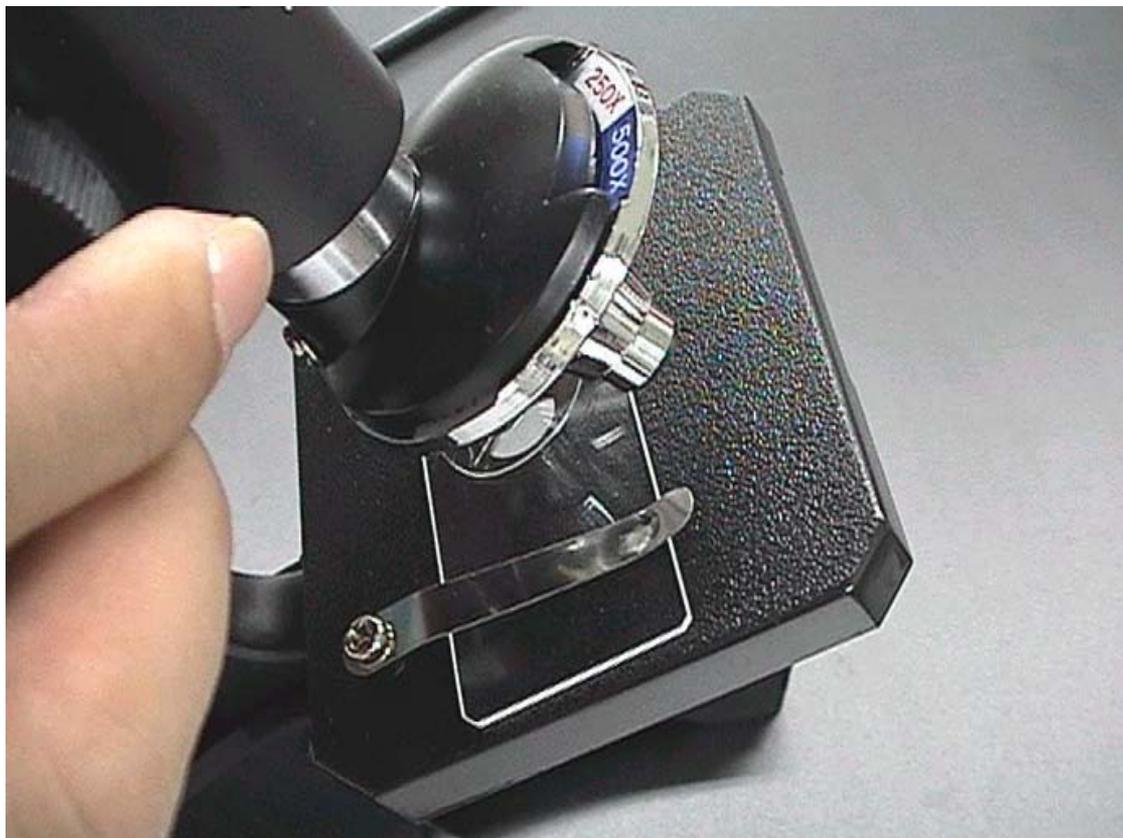
4. 髪の毛に沿ってスンプ液を塗りつける。



5. 少し待ってから、セロハンテープと髪の毛をはがす。



6. 出来上がったスライドガラスを顕微鏡にのせ、観察する。



シャンプー
リンス
トリートメント

「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王株式会社 

シャンプーについて

<役割>

髪や頭皮を洗って清潔にします。

<成分>

泡を立てる成分

髪と髪の間に入りこんで、髪同士の摩擦を防ぎます。

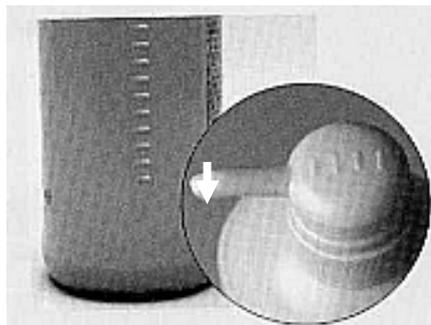
汚れをとる成分

髪から汚れを落とします。

感触を良くする成分

髪に柔らかさやくし通りの良さを与えます。

香りの成分 など

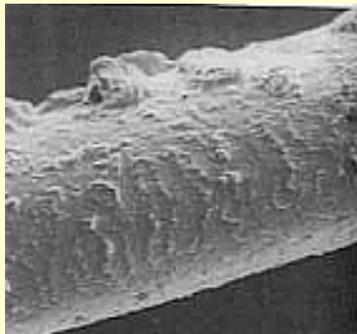


[きざみ]

シャンプーボトルの側面に
(ポンプには天面にも)
「きざみ」が入っており、
手で触るだけでリンスとの
区別ができます。

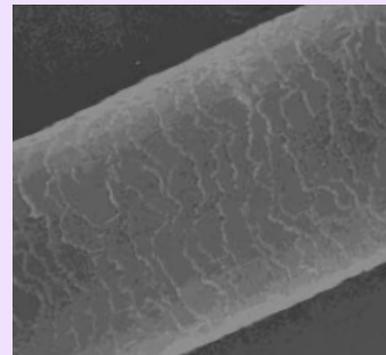
シャンプーしている時の髪の様子

シャンプー前



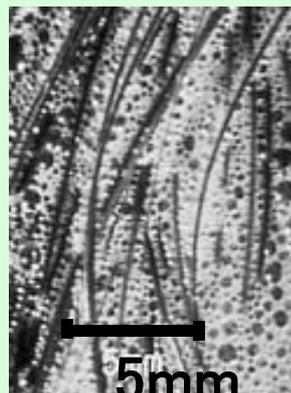
皮脂、フケ、ほこり、
スタイリング剤などで
汚れています。

シャンプー後

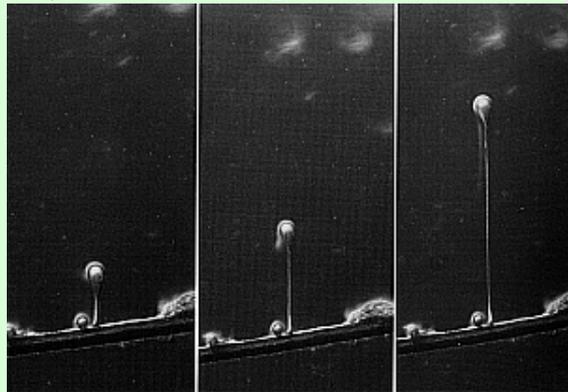


汚れがとれて
きれいになります。

シャンプー時



泡を立てる成分が
きめ細かい泡を
作り、泡は髪の間
入り込みます。



汚れをとる成分が
毛髪から汚れを引き離します。

リンス・トリートメントについて

<役割>

髪をしなやかにし、くし通りを良くします。
髪に適度な油分を補い、紫外線や薬品から髪を守ります。
傷んだ髪を健康な状態に近づけます。

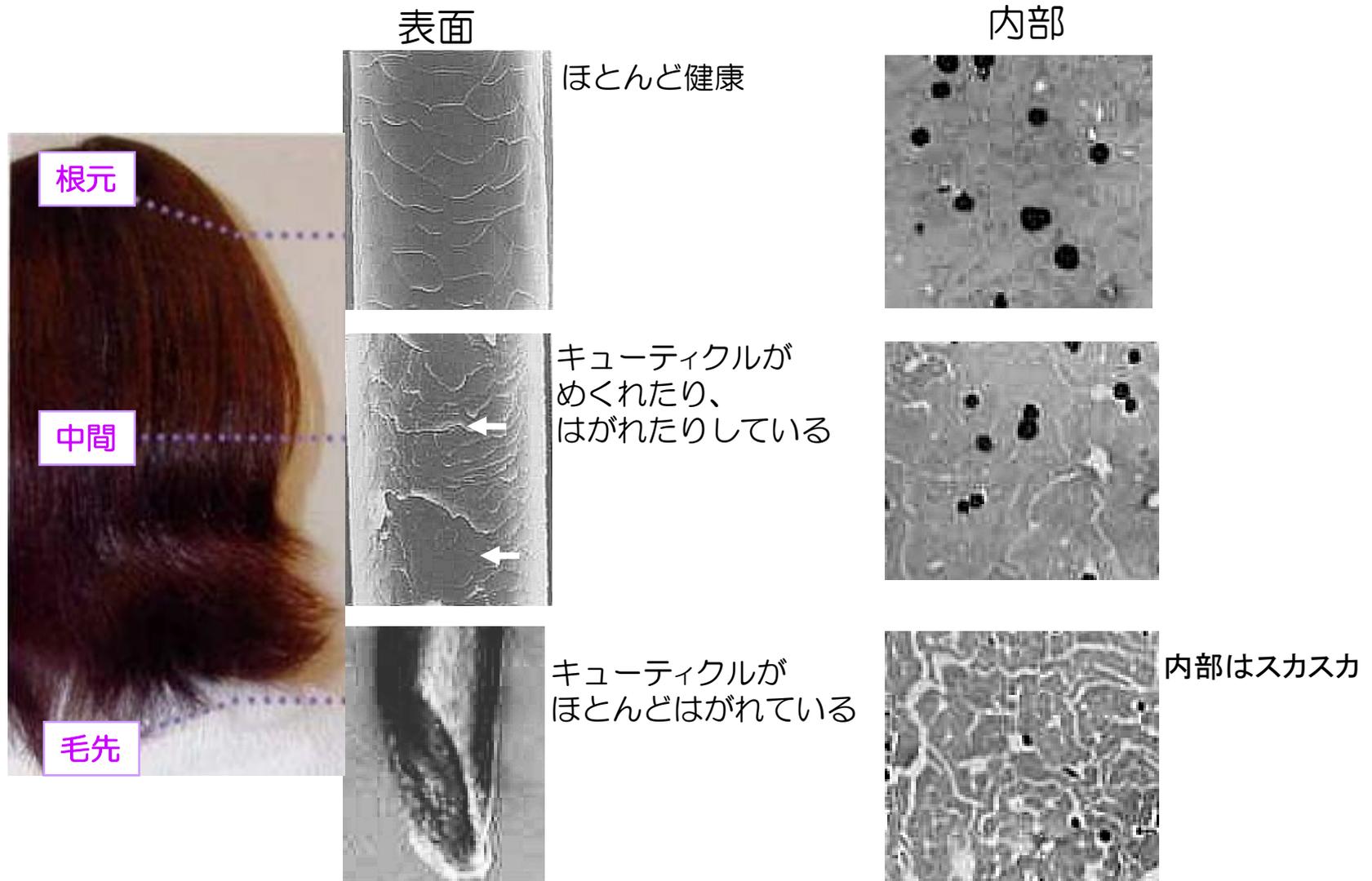
<成分>

感触を良くする成分 髪に柔らかさやくし通りの良さを与えます。

栄養を補う成分 傷んだ髪を健康な状態に近づけます。

香りの成分 など

カラーリングをしている人の髪を見てみよう！！



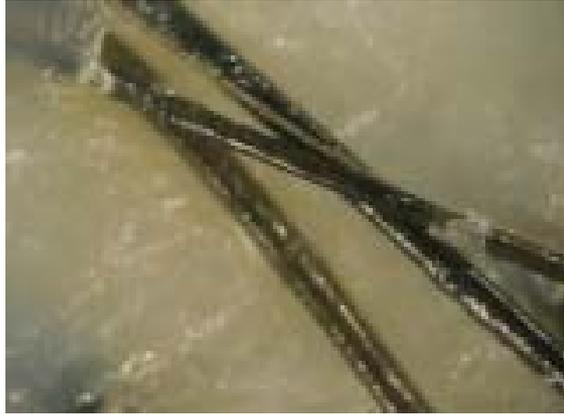
髪の傷みが気になる人は、
リンスやトリートメントを使って、
お手入れしましょう。

「美を科学する」巡回展 日本財団助成事業

提供：花王(株)



頭皮の状態



きれいな頭皮



フケが観察される



頭皮の角栓



ヘアキャスト

頭 シ ラ ミ



シラミは頭を清潔にしても流行ることがある

平成21年度
美を科学する巡回展
展示解説書

発行：財団法人日本科学技術振興財団
科学技術館事業部
東京都千代田区北の丸公園2番1号
電話 03-3212-8544
無断転載禁止



本展示制作は競艇の交付金による日本財団の補助金を受けて制作致しました。