



もっともっと、きれいになりたい。いつまでもきれいでいたい。
そんな「きれい」をかなえてくれる化粧品は長い時間、
研究をかさねてできあがります。
そこには、生命科学、皮膚科学、界面科学、心理学といった
科学の知識や技術もかかわっています。

きれいには、 科学の力が 必要だ。

たとえば、
口紅。

以前は「色が落ちやすい」「乾燥しやすい」などいろんな不満があった口紅ですが、研究と開発を重ね、日々進化を続けています。
なかでも、資生堂の『マキアージュ』は「つやとうるおいがあり、きれいな色が続き、しかも落ちにくい(カップにつかない)」という、今までなかった「理想の口紅」。「化粧品のオリンピック」といわれる国際化粧品技術者会連盟(IFSCC)で最優秀賞を受賞した、世界の最先端をいく技術が使われています。
盛岡市子ども科学館フリーペーパー「Knock!」では、30年以上、口紅の開発に取り組み続けている資生堂に突撃取材。口紅開発の進化と最新技術のメカニズム、そして、開発にかかわるエピソードについて伺いました。



盛岡市子ども科学館の社会科見学 × 資生堂 進化する口紅と科学

「理想の口紅」をつくりだす、
最先端技術



つやつや、ぷるぷる。しかも落ちにくい！ 「理想の口紅」、どうしてスゴいの？

ツヤとうるおいがあって、しかも落ちにくい(カップにつかない)。そんな、今までなかなか実現できなかった「理想の口紅」を作った資生堂。そこには世界一と評価された技術が使われています。いったい、どんな仕組みになっているの？
資生堂の研究者・笹田かおりさんにお話を聞きました。

研究員の笹田です。
よろしくお願いします！



今までの 口紅の 問題点

一般的な口紅、グロス

ほとんどが油分でできているため、
うるおいはあるが取れやすい

コーヒーを飲んだあとのカップに口紅が
べったり…なんてこと、よくありますよね…。
また、唇にぷるぷるのツヤを出す「リップグロス」
は2000年以降大ブーム。次第に口紅にもつやと
うるおいが求められるようになりました。



落ちにくい口紅

油分が揮発して皮膚成分が密着。
その反面、乾燥しやすい。



画期的な口紅ではありましたが、
唇がパサパサしてシワになり
やすいのが不満でした。

そして…

ついに！

この「2層分離系処方」がリキッドタイプの口紅に採用され、
ヒットコスメに。

2010年、これに関する技術が「化粧品のオリンピック」といわれる
大会「IFSCC」(※)で、最優秀賞を受賞、つまり、世界一！

(※)国際化粧品技術者会連盟(IFSCC)という組織による大会で、2年に1回開催。
2010年の「第26回IFSCC大会」は、アルゼンチンのブエノスアイレスで行われました。

2012年、この技術をもっともっと進化させ、ポピュラーなスティック(固形)タイプに。
「つや」「うるおい」「発色」「持続性(落ちにくい)」を全部かなえた、
理想の口紅『マキアージュ トゥールールージュ』が誕生！

実はこの商品、発売を1年延期しているんです。テスターとして商品の使い心地を
試してくれるお客様から「今までにない口紅！」と手放して評価していただくま
で、1,500通り以上の試作を繰り返しました。だから、この口紅は納得いくまで
研究をかさねた自信作。たくさんの人に気に入ってもらえたらうれしいです。



資生堂の チャレンジ

「うるおって、落ちにくい」は両立が難しい。

口紅を落ちにくくするには油分を減らせばいい。でも、そうすると乾燥してつやがなくな
ってしまう…。そんな、両立の難しい問題をクリアにしたのが、資生堂独自の『2層分離系
処方』という技術です。



ある日、手につけた口紅の試作品を落とそうとオイルを塗ったら、なぜかまったくく
じまなかったんです。一般的に油分同士はなじむ性質を持っているのですが、そう
じゃない組み合わせもある、と気づいた時「これは使えるかも！」とひらめきました。

そこで！

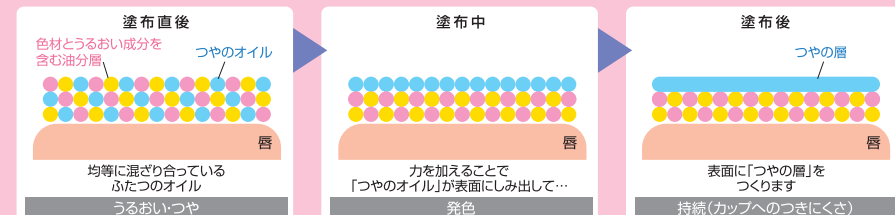
新技術「2層分離系処方」を開発。

①「つやの油分」と「色とうるおいの油分」を配合。

じつは、このふたつの油はまるで「水と油」。混ざり合わないんです。だけどそ
こが「理想の口紅」をかなえる大事なカギ。数えきれないくらいの組み合わせ
を試し、独自の方法でそのふたつが均等に混ざり合う技術を開発しました。



②2つの油分が唇の上で2層に分かれ、表面をコート。



口紅をつけるときに唇を押す力や、つけたあと唇をこすりあわせてする力で、
「色の層」が唇に密着。「つや」の層がその上ににじみ出て、表面をコートします。
混ざり合わない油どうしだから、ちゃんと2層に分かれてくれるんですよ。

なるほど！



話をきいた人

資生堂研究員 笹田かおりさん



Q. 小さい頃は、どんな子どもでしたか？

子どもの頃から図工と科学が大好きでした。
ひらめいたアイデアを形にして、喜ばれたり、誉
められたりするのがうれしかったですね。

Q. 研究員になるきっかけは？

大学、大学院で科学を学んでいたとき「世界一のものづくりをして
みたい!」と思いました。化粧品を選んだのは、毎日使う身近なものをつ
くって、多くの人に喜んでもらいたいと思ったからです。

Q. 研究の楽しいところ、大変なところは？

使った人の反応を把握できるところですね。試作を繰り返してもな
かなかうまくできないときは大変だなと思いますが、その分完成した
ときの喜びは大きいです。

笹田さん、ありがとうございました！

化粧品に関する実験や体験もできる！
資生堂の鎌倉工場を見学しよう



化粧水などのスキンケア商品や、口紅をはじめとした
メイク商品を生産している、資生堂の鎌倉工場。なん
と、工場見学もできるんです！ 商品やパッケージの変
遷とともに時代の変化も知ることができ「口紅ギャ
ラリー」や、クリーンな環境で商品が作られている生
産ラインの見学、さらには商品を使った簡単な実験や色
を見分ける検査など体験学習の時間も。資生堂のもの
づくりの姿勢を楽しく学べます。

●見学開始時間／午前の部10:00開始、午後の部
13:30開始(2時間程度)
事前に予約が必要。1回の定員は64名。体験の内容
は日によって異なります。
●詳しくは、見学専用フリーダイヤル
0120-127-920(受付時間9:00~16:00)で問
い合わせを

科学の？を！に その1 リトマス試験紙

レモンは酸性、 なのに『アルカリ性食品』？

小学校の理科で使った、なつかしのリトマス試験紙。酸性は青色のリトマス試験紙を赤色に変え、アルカリ性は赤色のリトマス試験紙を青色に変えます。レモン果汁は写真の通り、酸性。でも食品としては「アルカリ性」に分類されています。なぜでしょうか？ 実は「アルカリ性食品」「酸性食品」とは、私たちの体内で消化(燃焼)されたときに、どちらの性質を持っているかで分類されます。そこで、レモンを燃やして残った灰を水に溶かしてみると、アルカリ性を示します。不思議ですね。



レモン果汁は写真のとおり酸性ですが、灰にして水に溶かすと、アルカリ性を示します。

たいかん！じっかん！かがくかん！

光の三原色で遊ぼう

(さんげんしよく)

「原色」とは、すべての元になる色のこと。光には「赤」「緑」「青」の3原色があり、目に見える光の色は全部、この3色の組み合わせでできています。



赤と緑を混ぜると黄色。「赤と青」「緑と青」「3色ぜんぶ」を混ぜたらどんな色になるかな？



壁に書いてある絵の色に光をあてると色が変わるよ。なんですか？



子ども科学館には、この「光の三原色」で遊べる装置が2つあります。光の色どうしを混ぜたり、光の色と壁の絵の色とを合体させたり…。いろんな遊び方で、光の色を確かめてみてね。

星座 星にも色がある

星にもさまざまな色があります。春の夜空に輝く代表的な星に、オレンジ色に輝くアークトゥルスと青白く輝くスピカがあります。アークトゥルスとスピカは夫婦星(めおとぼし)と呼ばれているんですよ。天気がいい日はぜひ星空を眺めて探してみてくださいね！



科学な ヒト



子ども科学館のサイエンスショーでもおなじみ。「カミナリ博士」こと高木先生にインタビュー！

カミナリは、 怖いだけじゃない。 エライんです。



岩手大学工学部教授
高木浩一先生

Q 大学ではどんな研究をしているんですか？

電気、とくにカミナリの力で環境をきれいにしたり、農業に役立てられないかな、という研究をしています。例えば、カミナリを使ってキノコがたくさんできるようにしたりとか。

Q カミナリ研究のどんなところが
おもしろいですか？

「危ないもの、怖いもの」とされてきたカミナリが、うまく使えば空気や水をきれいにしたり、農作物を早く育てるなど、とても役に立つ、という意外性を持っているところ。まだまだいろんな使い方ができそうだと、可能性を感じますね。

Q 先生は子ども科学館の講座でも活躍していますね

サイエンスショーなどで電気やエネルギーの実験をしています。特にカミナリの実験は人気がありますね。後ろで見てお父さんお母さんたちまで、手を叩いて喜んでくれます(笑)。子ども科学館のほか、県内の小学校などで出張講座をする事もあるんですよ。たくさんの子もたちに、実際に触ったり見たりする体験をしてもらって「科学や研究って面白い」と感じてほしいなあと思っています。



子どもにも大人にも大人気！
カミナリをテーマにしたサイエンスショー

もっと科学が好きになる 「サイエンスショー」

身の周りにある材料を使って、わかりやすく「科学のふしぎやおもしろさ」を教えてくれる高木先生は、子ども科学館のイベントでも大人気！夏休みにもサイエンスショーをおこなう予定なので、ぜひ遊びにきてね。

わくわく
いっぱい！

子ども科学館 イベント情報

子ども科学館まつり

5月3日(木)～5月5日(土)／9:00～16:30
楽しいイベントが盛りだくさん！プラネタリウムも見に来てね！
●実験コーナー●工作コーナー●光るプラ板コーナー
●サイエンスショー●シャボン玉コーナー

ワークショップ

毎週日曜日／①10:30～12:00 ②14:00～15:30
1階 サイエンスホール／各日80名(随時受付)
※展示室の入館料(一般200円、4歳～中学生100円)が必要です。
■「日食(にっしょく)観察(かんさつ)うちわをつくろう！」
5月13日(日)・20日(日)／材料代300円
■「紫外線チェックストラップをつくろう！」
5月27日(日)・6月3日(日)・10日(日)・17日(日)・24日(日)／
材料代200円

サイエンスドーム

プラネタリウム室／一般300円、4歳～中学生100円
■子どもの時間／①10:30～ ②13:30～
■星空の時間／①11:30～ ②15:30～
■映像の時間／14:30～
※平日は「星空の時間」のみ放映

ナイトミュージアム

毎月第一土曜日／18:00～21:00(雨天、曇天時は20:00まで)
●今夜の星空みどころ案内●星を見る会●プラネタリウム特別
放映●夜の体験室
※詳しくはWEBまたはお電話でご確認ください。



盛南MAP

盛南エリア イベント情報

■アートデオヤコ こどもの日スペシャル

5月5日(土祝)／①10:00～12:00 ②13:30～15:30 いつでも／
小学生以下の児童とその保護者／参加(保険)料100円
＜岩手県立美術館＞☎019-658-1711

■所蔵資料展～原敬、大更へ外出～

5月27日(日)まで(毎週月曜日※祝祭日にあたる場合は翌火曜日休館)／
9:00～17:00(入館は16:30まで)／一般 200円、小中学生 50円
＜盛岡市遺跡の学び館＞☎019-636-1192

■第29回埋蔵文化財調査資料展 「盛岡を発掘する」

5月20日(日)まで(毎週月曜日、毎月最終火曜日休館。※月曜日が祝祭日に
あたる場合は翌火曜日休館)／9:00～17:00(入館は16:30まで)／
一般200円、小中学生100円
＜盛岡市遺跡の学び館＞☎019-635-6600

■ワークショップ①

「もりおか・先人新発見-盛岡の魅力-もりだくさん-」
6月16日(土)／9:30～13:00(盛岡市内を巡ります)／親子10組20人
／参加費1,500円／6月2日(土)10:00から電話で受け付け
＜盛岡市先人記念館＞☎019-659-3338

■志波城・古代の森づくり 植樹祭参加者募集

6月3日(日)／10:30～12:00(雨天決行)／未就学児、小中学生とその
家族など50組(応募多数の場合は抽選)／参加無料／ハガキ・ファックス・
E-mailで、参加者全員の氏名・学校名、連絡先電話番号を記入して応募。
応募先 〒020-0866 盛岡市本宮4丁目10-5「ゆいなつと盛岡」
ファックス:019-635-7990 E-mail:info@yui-seinan.jp/
応募締切 5月21日(月)正午必着
＜志波城古代公園＞☎019-658-1710

Q&A

Q. 金環日食ってなんですか？ (きんかんにっしょく)

A. 日食は日(太陽)が食べられちゃう…ように見える天文現象で、日中の太陽の前を月が横切っていくときに観察できます。月が太陽を隠し切れずに金の環(わ)のように見えることから金環日食と呼ばれます。2012年5月21日は日本の広い範囲で、「金環日食」が見られる日。岩手では9割も欠ける「部分日食」を見る事ができます。一番欠けて見られるのは朝の7時43分頃。必ず「日食グラス」を使って観察して下さいね。

おたより 募集！

盛岡市子ども科学館「knock!」では、おたよりを募集しています。「科学のギモン」から「科学館でこんな試してみたい」というリクエストまで、科学についてのことならなんでもOK! 抽選で5人に「リトマス試験紙セット(赤色50枚入り、青色50枚入り)」をプレゼント。みなさんのおたより、待っています！
■宛先 〒020-0866 盛岡市本宮字蛇屋敷13-1「盛岡市子ども科学館 knock!」係
ファックスでも受け付けています fax 019-635-2561 ■締め切り／5月22日(火)必着
※当選者の発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます。

科学館NEWS

4月から盛岡市子ども科学館の休憩室に、新しい自販機が登場したよ。



ひとつはアンパンマン！
ジュースを買ってアンパンマンが
おしゃべりします♪

もうひとつはセブンティーン
アイス！アイスの家族と
アイスを食べよう！



盛南エリアのお店紹介

おいしい&たのしい!とおきスポット

つくりたてのおいしさを味わえる、 こだわりのパン

フレッシュベカリー ガレット

厳選された素材を使ったパンやクッキーが評判で、遠くから買いにくる人も
多い、人気のお店です。食パンやバゲットなどの定番はもちろん、サンドイ
ッチやカレーパンなどの総菜パンもおいしい。ガレットのパンを片手に、科学館
周辺をピクニック気分で散策するのも楽しそう！



いちばん種類が豊富なのはランチタイム前。売り切れ次第終了しますので、お目当てのパンはお早めに。
フレッシュベカリー ガレット／盛岡市本宮4丁目1-32
☎019-636-0901／営業時間9:00～18:30／水曜日定休