

花王ケミカルだより

生きた技術情報をお届けします

2018 No. 79



特 ニッポンの国民食から世界食へ 集 「ラーメン」は進化する

花王ケミカルだより

Contents

02 特集

ニッポンの国民食から世界食へ 「ラーメン」は進化する

08 花王の研究所紹介

マテリアルサイエンス研究所(和歌川)

10 産業最前線 キーパーソン探訪 - 2 「VFXディレクター」 山崎 貴さん

12 花王プロダクト

麺用ほぐれ剤[HG-200] アスファルト特殊改質剤

16 トレンド

「アーユルヴェーダー

18 花王だより

『水性インクジェット用顔料インク』がブルボン の包材に採用

日本化学工業協会の「JIPS賞」を昨年に続き受賞 リライズ 白髪用サーバー

薬用ピュオーラ 泡で出てくるハミガキ



表紙の写真素材 ラウリル硫酸塩の光学顕微鏡写直



中国の麺と日本のラーメンの違い

ラーメンの起源については諸説あります。その一つ中国西北部の蘭 州の麺「拉麺(ラーミェン)」が由来という説は、中国語の「引っ張る」を 意味する「拉」からきています。中国では、手で引っ張り細長い麺を作る 手打ちが一般的なのに対し、日本ではラーメンが普及した時期と製麺機 ができた時期が近かったため、麺を機械で細長く切るのが一般的です。

日本には1659(万治2)年に明から亡命した儒学者が水戸藩に招かれた 際、所持品リストに中華麺を作る際に使うものが含まれていて、最初に 中華麺を食べたのは、長らく徳川光圀公(水戸黄門)とされていました。 しかし、2017年これを覆す文献が見つかりました。京都の相国寺にいた 僧侶が1488(長享2)年に小麦粉とかん水を材料にした「経帯麺」を食し たという記述が「薩京軒目録」にあり、これが新たな定説となりました。 しかしこの麺が庶民にまで広まることはありませんでした。

「蔭涼軒日録」の記述に「永徳院春陽が対面に来た。勝定院 桃源老人も来たので、洒宴を開き経帯麺を食べた とある



「新横浜ラーメン博物館 | には、そのサンプルも展示されている

明治時代に入ると、 開港によって神戸や 横浜などの港町に中 華街ができ、中華料 理も日本に伝わりま した。日本のラーメン がそのルーツである 中華麵と違うのは、 必ず「かん水」が使わ れている点にありま す。かん水はアルカ リ塩水溶液で、小麦 粉に混ぜることで、来々軒



コシが出るほか、麺が縮れやすくなり、黄色みがかっ た色を生み出します。またラーメン特有の味わいは、 このかん水とスープの風味があいまって醸し出される ものです。中国の麺料理を日本風にアレンジした日本 初のラーメンを提供したのは、1910(明治43)年横浜中 華街から中国人コックをスカウトして開店した東京・ 浅草の「来々軒」です。「支那そば」と呼ばれた豚骨鶏 ガラ醤油スープのラーメンを食べようと、連日行列が できる賑わいを見せました。

日本でラーメンという名が定着したのは?

ラーメンという 言葉を最初に使っ たのは諸説ありま すが、1922(大正 11) 年、札幌の北 海道大学前に開店 した「竹家食堂」と 言われています。



この店では中国出身の料理人が作る中華料理「肉絲麺 (ロゥスーメン)」が中国人留学生に人気でしたが、日 本人客にはいまひとつ。そこで店の女将が、料理人が 発する「できたよ! |という意味の「好了(ハオラー) | 「ロゥスーメン」を合わせて、日本人にも発音しやすい 「ラーメン」にしたところ、注文が増えたそうです。

しかし当時は「南京そば」「支那そば」「中華そば」が 一般的で、「ラーメン |という名が定着したのは、1958(昭 和33)年に日清食品が発売した即席「チキンラーメン」が きっかけでした。「お湯をかけて2分間で食べられる」と いう画期的な商品は、世界初のインスタントラーメンと して大人気。当時の1袋35円という価格は、うどん1玉 6円に比べると高価でしたが、飛ぶように売れました。

時代が変わると、ラーメンも変わる

街角にあるラーメン店も進化を続け、1974年横浜に オープンした「吉村家」は、分厚くスライスしたチャー シュー、丼からはみ出すほどの大きな海苔、ホウレン ソウが乗った、豚骨醤油スープの極太ストレート麺を 提供。麺の固さ、脂の量、味の濃さを客が指定できる 自由さもうけて、1日1500杯を売り上げるほどの人気 になりました。この店で修行して暖簾分けを許された 店舗によってこの味が各地に広がります。1990年代に 入ると、ラーメンの多様化が進み、旭川、和歌山、徳島、 博多など全国各地のご当地ラーメンに注目が集まり、 2000年に入ると、時代は個人の特色を押し出したご当 人ラーメンのブームが起きました。

長年、一般庶民の味として親しまれてきたラーメン ですが、麺やスープ、トッピング、油など、新たな創作 を行う料理人や店が進化し続けとどまることを知りま せん。またラーメン特集を組むTV番組や情報誌に加 え、インターネットにレポートを載せるラーメン通も 現れるなど、人々の一杯のラーメンに寄せる気持ちは 高まるばかりです。今夜あたり、お気に入りの味を探し にラーメン店をのぞいてみてはいかがでしょう。

特集「ラーメン」は進化する 03 02 特集「ラーメン」は進化する

ラーメンについて、

もつと知りたい!



賃浜ラーメン博物館

ラーメンにつ いての情報は 世に溢れていま すが、ラーメン についての正し い知識を知りた いという方にオ ススメなのが、



新横浜ラーメン博物館 外観

世界初のフードアミューズメントパーク「新横浜ラー メン博物館」です。略して「ラー博」。1階の歴史ギャラ リーには、室町時代から現在に至るまでのラーメンの 歴史を、さまざまな文献をもとに解明、見やすく展示し ています。他にも、日本のご当地ラーメンや世界のラー メンについて、タッチパネルで画像を見ながら学べる コーナー、ラー博が所蔵する3000冊を超えるラーメン 書籍の中から、厳選された500冊の書籍をレイアウトし た壁など、迫力ある展示が来場者を出迎えてくれます。





タッチパネル

1階から地 下1階へ通じ る階段の踊り 場には、これ まで新横浜 ラーメン博物 館に出店した 47のラーメン 店の丼が展示



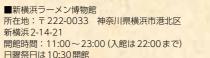
地下1階のラーメン街

されていて、階段を下りきった地下1階には、昭和の 町並みを再現したラーメン街が軒を連ねます。名店の 味を飛行機に乗らずに食べに行けるなんて、ラーメン ファンにはたまりません。

「ラー博」に出店しているラーメン店は、プロジェク トチームが国内や海外のラーメン店を下調べし、ひた すら食べ歩いて見つけるのが基本。スタッフの一人、中 野さんは47都道府県を何度も行っているほか、海外も

24か国・31都市を回り、これまで 紹介したい店舗を探し出してきた そうです。

■新構浜ラーメン博物館 所在地:〒222-0033 神奈川県横浜市港北区 新横浜2-14-21



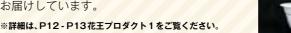


即席麺にも、花王の技術発見!

即席麺はお湯をかけても、ほぐれにくいと いう課題があります。食品メーカーではこの



課題を解消するた めの試行錯誤が続 けられています。 花王の研究所でも 機能性乳化油脂を 20年以上にわたり研究してきた強みを生か し、植物系油脂で作る食品用乳化剤の開発を 進めています。麺の表面に塗ったり、麺に練り こむことで、箸でほぐしやすく、麺にソフトな 食感を与える機能を開発し、食品メーカーに お届けしています。







カップヌードルミュージアム 横浜

世界初のインスタントラーメン「チキンラーメン を発明し、世界の食文化を革新した日清食品創業者・ 安藤百福さんの「クリエイティブシンキング=創造的

思考」を体感できる体験 型ミュージアムです。

安藤さんの生涯を全 長約58mの大パノラマ で紹介する「安藤百福ヒ ストリー」、3000点を超 える圧倒的な数のパッ インスタントラーメンヒストリーキューブ



ケージが展示された「イン スタントラーメン ヒスト リーキューブ などで歴史 カップヌードルミュージアム 外観



をたどることができるほか、チキンラーメンを手作り できる「チキンラーメンファクトリー」や、世界でひと つだけのオリジナル・カップヌードルを作れる「マイ カップヌードルファクトリー など、「見て・触れて・ 遊んで・食べて」一目たっぷりインスタントラーメン

の世界に浸れます。

世界を驚かせた安藤百福さんの発明!!!

戦後の食糧難の頃、一杯のラー メンを食べるために並ぶ長い行 列を見た安藤さんは、日本人の 麺好きを実感。「お湯があればす ぐ食べられるラーメン」の研究を たった一人で始めました。自分で 探した道具や材料を、大阪・池田 市の自宅裏庭に建てた小屋に運



安藤 百福氏

●蒸してからチキンスープ

で味つけした麺には、水分 が沢山含まれている

3水分の抜けた麺の断面には、

いさな穴が沢山できている

2油で揚げる

と、麺に含ま

れている水分 が一気にはじ

び入れ、1日4時間の睡眠で丸1年間研究に没頭。麺を 長期保存するにはどう乾燥させるのか?お湯を注いで すぐ食べられるようにするには?など、思い悩んでい たある日、台所へ行くと奥さんが天ぷらを揚げていま した。熱い油の中に入れた小麦粉の衣が、泡を立てなが ら水分をはじき出すのを見て、安藤さんは閃きました。 インスタントラーメンの基本となる「瞬間油熱乾燥法」 のヒントを発見した瞬間でした。その製造技術を使い 誕生したのが「チキンラーメン」です。

百貨店の試食販売で、お湯を注いでフタをして、

《瞬間油熱乾燥法と湯もどりの仕組み》

(電子顕微鏡でみる麺の断面図

(雷子顕微鏡でみる麺の断面図

4お湯をかけると小さ

な穴にお湯がしみこみ、

麺が柔らかく戻る。同時

にスープがしみ出し、

おいしいラーメンがで

きあがる



カップヌードルミュージアムに復元された自宅裏庭の研究小屋

たった2分でやわらかくもどるラーメンを見た買物 客はびっくり!瞬く間に評判になりました。さらに 米国視察した際、カップに「チキンラーメン」を小さく 割り入れ、お湯を注いでフォークで食べるのを目に した安藤さんはそこから「カップヌードル」を発想。 日清食品は1971年(昭和40年)に発泡スチロール 容器に入れて発売。これもまた革新的商品として世界 を驚かせました。

現在日本人が1年間に食べるインスタントラーメン の量*は56億食、一人当たり45食に及びます。その加工 技術は諸外国にも伝わり、世界総需要が2012(平成24) 年に1000億食を突破。日本生まれの新しい食文化はい まや「世界食」になっています。

※一般社団法人日本即席食品工業協会データより

時代時代のお客さんのニーズに合わせ、インス タントラーメンの開発もとどまることを知りません。 日清食品ホールディングス広報部の松尾さんによる と、少し前はフカヒレやスッポン味などリッチな商品

がヒットし、現在は人々の健康志 向に合わせ、低カロリー・低糖質・ 低脂質がトレンドだそうです。

■カップヌードルミュージアム 横浜

所在地: 〒231-0001 神奈川県横浜市中区新港2-3-4 開館時間:10:00~18:00 (入館は17:00まで) 休館日:火曜日(祝日の場合は翌日が休館日)、年末年始

松尾 知直さん

04 特集「ラーメン」は進化する



地名を聞いてラーメンの味や盛り付けをイメージできる人は、かなりのラーメン通です。ここでは、新横浜ラーメン博物館が選んだ「ご当地ラーメン」の中から7地域のラーメンをご紹介します。

東京ラーメン

元々横浜から入ってきた中国の汁そばが、 日本のラーメンへと変化した3つのポイント「麺を縮らせる。タレに醤油を使う。鰹、 昆布などの和風ダシを加える」をいち早く 実現したのが東京ラーメン。全国に数多く 存在するこのスタイルの中でも、もっとも 中庸で標準的です。





札幌ラーメン

中華鍋でスープと共に炒めた 野菜を、丼に入れた麺にかけ て仕上げるのが札幌スタイル。 中太で歯ごたえのある縮れ麺 は、モヤシなどの野菜に負けな い力強さがあります。味噌ラー メン発祥の地のため、味噌に力 を入れる店が多いですが、醤油、 塩も揃える店が大部分。ラード を使うため、こってりとしてい てパンチもあります。



京都ラーメン

京料理のイメージで、あっさり目と思われがちですが、実際はかなりのこってり系。屋台発祥の店が多く、濃い醤油だったりドロドロのゲル状だったり、インパクトの強いスープに特徴があります。麺は中華麺の特徴を引き継ぐ中太ストレート麺で、比較的柔らかめに茹でられます。



「 徳島ラーメン

大きく分けて三系統のスープがあり、色分けで「黒白黄」に分かれる。 麺はストレートの中細麺で、柔らかく仕上げられています。長さが短めなのも特徴的。具はチャーシューの替わりに入るバラ肉を、濃厚な味付けタレで煮込んだ物が一般的。 卵を入れる場合は生卵を落とすのもユニークな特徴です。

喜多方ラーメン

加水率の高い多加水麺に特徴があります。平打ちの麺は、太めで縮れ、すすりこむ時のピロピロ感や噛んだ時のモチモチ感が楽しめます。スープは豚骨、鶏ガラ、煮干しなどを使ったあっさり澄みきった醤油味が主流。早朝から営業する店もあり、ラーメンを食べて仕事に行く人も少なくありません。



和歌山ラーメン

地元では「中華そば」と呼ばれて親しまれています。麺はやや細めのストレートで、柔らかめに仕上げる店が多いようです。スープは澄んだ醤油スープの「車庫前系」か、ぐらぐら煮出した豚骨醤油の「井出系」が主流です。



博多ラーメン

九州とんこつラーメンの知名度を全国的に跳ね上げた功労者。スープはほぼトンコツのみをグラグラと長時間炊き出し、髄のエキスを絞り出して脂を乳化させたコッテリ味。低加水の細麺は、茹で上がりが早く、伸びやすいため、早く食べきれる少量におさまり、そのかわり麺のみをお代わりする「替え玉」システムが生まれたと言われています。



取材協力ならびに画像提供: (株)新横浜ラーメン博物館、中野正博氏、小川寛人氏、カップヌードルミュージアム 横浜、日清食品ホールディングス (株)、松尾知直氏

インタビューコーナー 『プロに聞く』



なかの まさひろ

1974年生まれ。大学卒業後オーストラリアへ留学。帰国後、日本の食文化を海外に発信するべく1998年新横浜ラーメン博物館入社。これまで国内47都道府県、世界24か国31都市のラーメン調査・取材を行う。2011年NY [Ramen Rules New York]、2014年 [MITマサチューセッツ工科大学] などで講演。

Q ラーメンのいまのトレンドは何でしょう?

▲ ラーメンに使われる小麦粉の大半は外国産ですが、いま繁盛店を中心に国産粉がトレンドです。コシが出にくい側面もあるのですが、香りや滑らかさが優れていると言われています。また以前は、製麦した真ん中の一等粉を抜き取って使うのが一番とされていたのですが、健康志向もあって全粒粉を使ったり、数種類の小麦粉を独自にブレンドしたり、いろいろなバリエーションが出てきています。製粉機を使わず、蕎麦と同じように石臼やセラミックで挽いた小麦粉を使っているこだわりの店もあります。

麺に使われるかん水は、粉末状と液体状の物があり、 お店によって入れる割合は違いますが。最近は純度が高いと言われるモンゴル産に人気が集まっていますね。

Q 海外のラーメン店は日本とは違いますか?

▲ 外国では基本的には日本のラーメンに近づけようとしていますが、各国の食文化と融合させた個性的なラーメンも生まれています。日本はラーメンを作る環境がすごく整っています。たとえばヨーロッパの小麦粉はほとんどがパン用なので、挽き方が粗く、麺を作るとボソボソでコシがないものになりがちです。日本から冷凍して空輸する店もありますが、大半は自分たちで製麺していますね。パスタの機械を改造したり、みなさんさまざま

な工夫と知恵を出して、日本にはないようなものが生まれているところに魅力を感じています。

たとえば、ドイツのあるラーメン店ではヨーロッパのいろんな小麦や雑穀をブレンドし独特な香りの麺を作り上げました。最初食べた時その美味しさにびっくりしたものです。ダシに欠かせない鰹節や昆布は、EUでは輸入規制されて使えないのでフランスやスペインでは現地で鰹節を作り始めています。面白いですね。



スペインKoku kitchenの



ベルギーUmamidoの ロブスターラーメン

② 今後ラーメンは、どんな方向に進化していくのでしょう?

しょう油ラーメン

A 味についてはもう出尽くした感じですね。ラーメンのこれからを考えるとき、数多くの外国人が日本にやって来る2020年の東京五輪・パラリンピックが大きなターニングポイントになると思います。ラーメンが世界食になるうえでのキーワードは、宗教と思想とアレルギーですね。ヨーロッパではムスリムの人たちやベジタリアンと上手に共存していますが、日本では豚や鶏が入ってないラーメンは意味がないという人もいます。まだ広く普及していませんが、外国人が集まる浅草や銀座などには、

ムスリムやベジタリアンのためのメニューを置く店が増えてきています。またグルテンフリーのメニューも開発

されています。10人のお客さんがグループで来た時に、一人でもベジタリアンやグルテンアレルギーの人がいて、その人向けのメニューがないと、お客さん10人を失うことになってしまいます。



グルテンフリーラーメン

Q 最後に世界に向けてラーメンを PR してください

▲ ラーメンを一般の人が食べるようになってまだ百年ほどですが、この20年間ですごく進化しています。昔は脱サラしてラーメン屋でも始めたいという気持ちの方が多くいましたが、いまは企業も本格参入し作り手のレベルも食べ手のレベルも上がっています。スープひとつとっても、例えば中国の麺料理で使われるスープには5-6種類の食材が使われていますが、日本は多い店だと40-50種類の食材を使うので「うまみ」レイヤーが違います。中国のスープが炒め物などに使うブイヨン的な位置づけなのに対し、ラーメンのスープはラーメンのためだけのスープなのです。コース料理と違い、ラーメンは丼の中に「うまみ」と「知恵」と「工夫」が詰まっています。この一杯に凝縮された宇宙をぜひ世界中の人に味わっていただきたいですね。

96 特集「ラーメン」は進化する

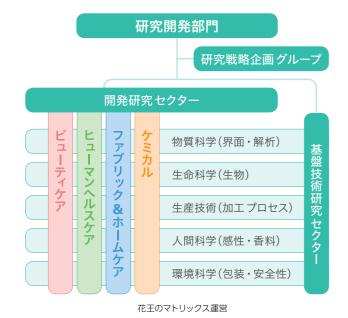
マテリアルサイエンス研究所(和歌山)

本質研究に基づく、機能素材の開発

花王グループの研究開発活動

花王グループは、「消費者・顧客の立場にたって、心を こめた"よきモノづくり"を行ない、世界の人々の喜びと 満足のある、豊かな生活文化を実現するとともに、社会 のサステナビリティ (持続可能性)に貢献すること」を 企業使命としています。その中で研究開発部門は、"よき モノづくり"の基本となる、消費者・顧客の求めるニー ズや価値を深く理解し、このニーズ・価値の実現により、 世界の消費者の方々に心からご満足いただける商品・ ブランドを開発する役割を担っています。

花王の研究組織は、消費者や顧客のニーズを背景に商 品を設計し、実用化する「製品開発研究 | と、さまざまな 商品に広く横断的に生かされている科学・技術の追求、 あるいは次の新しい事業展開のための中・長期的な視 点で行う「基盤技術研究」に分かれます。それぞれが共同 して研究を推進するマトリックス運営の仕組みを持つ ことにより、それぞれの専門領域の「知」がダイナミック に柔軟に交わり、研究開発のスピードアップが図られて います。





マテリアルサイエンス研究所の役割

マテリアルサイ エンス研究所では、 商品価値の根幹とな るキーマテリアルの 設計や、高効率な反 応技術の開発を進 めています。私たち のコア技術は、界面 科学と高分子科学、



マテリアルサイエンス研究所の拠点 (エコテクノロジーリサーチセンター)

触媒化学です。このコア技術をベースに素材が生み出す 機能や、素材を合成するための反応過程の本質を深く 理解することが、研究開発の起点となっています。素材 開発分野での基盤技術研究の役割を担いながら、オレオ ケミカルの他、界面活性剤、香粧品、アグロケミカル、 合成香料などのケミカル製品については、その開発の 直接的な役割も担っています。

高品質なオレオケミカルスを 提供する触媒技術

油脂アルコールやアミンといったオレオケミカル ス基幹原料の製造では、容易に分離可能な固体触媒が 重要な役割を担っており、その性能が製品の品質や収率 に直結します。固体触媒の開発では反応に活性のある金 属種やそれらを担持する酸化物担体の選定が重要です。 私たちはこれら組成の開発を行うだけではなく、反応

物の流路となる固体の隙間 "細孔"についても緻密な制御 をおこなっています。アルコー ルから誘導される三級アミン の製造においても、この技術を さらに磨くことで反応を速やか に完結させ、過剰反応で生成す る副生物を徹底的に低減してい ます。このような花王独自の触

-0(CH2CH2O)



媒反応技術により、高品質なオレオケミカルスが安定的 に製造されています。

環境負荷低減に根ざした 高機能界面活性剤の開発

界面活性剤は色々な日用製品に配合される他、さま ざまな産業分野でも使用されています。マテリアルサイ エンス研究所では、界面活性剤の機能発現のメカニズム 解析に基づいた分子設計、ならびに製造技術開発を 行っています。機能の最大化追究はもちろんのこと、

大量に使用されている ケミカルであるからこ そ、その原材料、製造か ら廃棄まで総合的な環 境負荷の最小化にこだ わった技術開発を進め ています。



界面活性剤の物性解析

食糧の安定供給に貢献する植物界面制御技術

農業分野では環境を保全しながら食糧を安定的に 供給することが求められています。農薬は作物を生産 する上では必要なものですが、過剰な農薬散布による 環境負荷は抑えなければなりません。そこで花王では 農薬や水の量を少なくしても、農作物を安定して生産





農薬用アジュバントの展着機能

できる技術の開発にも取り組んでいます。通常、葉の 表面はクチクラと呼ばれるワックスで覆われて水をは じき、農薬が付きにくくなっています。花王では界面 活性剤により植物表面を精密制御することで、農薬を 効率よく付着させることができる農薬用機能性展着剤 「アジュバント」を開発し、生産者のみなさまへ提供し ています。また、植物が本来もつ能力を最大限に高めて 作物の安定した生育・収穫を実現する技術として、「機 能性肥料」の開発も行っており、将来の環境保全と食糧 安定供給の両立に貢献する研究開発に挑戦しています。

香りの価値を創生する反応技術

私たちの身の回りに ある洗剤や柔軟剤、 シャンプー、石けん、 入浴剤などには、それ ぞれの製品にふさわし い香りがつけられてい ます。これは調合香料 合成香料の評価



といい、数十種類の香料を緻密に組み合わせてつくられ ています。調合香料をつくる素材には合成香料と天然香 料があり、花王では調合香料とともに合成香料の研究・ 生産・販売を行っています。私たちマテリアルサイエン ス研究所では、特徴ある香りの創作を支える独自の合成 香料の開発に向け、精密有機合成技術と精製技術を駆使 しながら、危険な原材料を使わず、反応収率や選択率を 高め廃棄物を削減する、さらには製造のためのエネル ギーを低減し、安全で環境にも配慮したサステナブルな 製造法の追及を行っています。また、頭に汗をかいた時 や洗髪した翌日の日中、嫌なニオイが気になるシーン で、よい香りを届けることを可能にする素材や材料など の機能性香料素材の開発にも取り組んでいます。

以上、ご紹介してきた技術はマテリアルサイエンス 研究所における活動のほんの一端に過ぎません。 マテリアルサイエンス研究所では、今後も自然と調和 する物質科学研究を通じ、未来のよき社会に貢献でき るよう研究開発を進めてまいります。

08 マテリアルサイエンス研究所

VFX(視覚効果) ディレクター 山崎貴さん

まるで、 そこにいるかのような世界へ

見たことのない仮想世界を創作したり、昔の町並みや風景を再 現するVFX。その映像技術は進化を続け、映画『ALWAYS 三丁 目の夕日』では東京タワーができあがっていくシーンや昭和の 佇まいが、あたかも目の前で起こっているかのように映像化さ

れていた。この分野の第一人者であり、映画監督でもある山崎 貴さんとのインタビューは、山崎作品のほとんどをプロデュース している阿部秀司さんの事務所で行われた。

VFXを劇的に変えた1977年、 キーアイテムはコンピュータ

日本アカデミー賞をはじめとする楯やトロフィーが並ぶ会 議室。日本映画界を代表するヒットメーカーへの取材とあっ てやや緊張気味の我々取材クルーを、笑顔の山崎さんが物腰 優しく出迎えてくれた。映画監督だけあって、人の心をつかむ のはお手のものだ。山崎さんが映画に関わるようになった きっかけは、「ゴジラやウルトラマンに興味があって、ああい う特撮モノってどのように作るのか知りたかった。昔の少年 雑誌には『大図解・怪獣映画の裏側』みたいな特集が口絵 に組まれていて、大人が一生懸命真面目に作っているのが幼 いボクにも分かり、こんな仕事に就きたいと思いました」。 この原初的な体験が、山崎さんをVFXの世界へと導いた。

「特撮といっても、最初は模型作りでした。就職した当時は 博覧会ブームで、人工衛星などのミニチュアを数多く作っていま した。花王さんのアタックのCM用に模型を作らせてもらったこ ともあります。顕微鏡で見た繊維をモーションコントロールカメ ラ*1で撮影しながら、汚れが落ちていく様子を見せるアニメー ションでした。採用されたかどうか分かりませんけど(笑)」。

そんな特撮用の模型を作っていた1977年、劇場公開され た映画『未知との遭遇』『スターウォーズ』を見て衝撃を 受けたという。「とんでもないレベルのものが突然現れたという 感じでした。それまでの模型や着ぐるみ、クリーチャー(想像上 の生き物)は、技法を理解していたので、これはよくできて いるとか、制作の裏側を想像して楽しんでいました。

ところが、この2 作品を見たとき、 本物としか思えな くてひっくり返りま したね。それまで 人間が手で作っ ていたものを、コ ンピュータが取っ



山崎監督が『DESTINY 鎌倉ものがたり』で描いた クリーチャーたちのイメージデッサン

ロールする、とんでもないブレークスルーが始まった感じがしまし た」。時を同じくして、山崎さんが勤めていた会社にも映画の仕 事が来るようになり、次第にCMから映画にシフトしていった。

CGあり、模型あり、VFX満載の 『ALWAYS 三丁目の夕日』

着ぐるみの怪獣がビルを壊すような映像を、カメラで撮ったもの がSFX(スペシャル・エフェクト)と呼ばれるのに対し、 カメラで撮ったシーンに、現実のカメラではできない要素を プラスしたのがVFXと呼ばれる。「VFXは視覚効果を意味する ビジュアル・エフェクツを、ネイティブの人が喋るとブイエフェッ クスに聞こえたことからくる略語なんです |。日本では、 最初すべてSFXという言い方でくくっていたが、山崎さんがそ の違いを啓蒙し続けた結果、日本でもVFXという言葉が定 着したという。

山崎さんが監督した映画は、2000年の『ジュブナイル』から、 2017年公開の『DESTINY 鎌倉ものがたり』まで14本に上る。これ

【株式会社白組:山崎 貴さん】

CGやミニチュアによるビジュアルを駆使した映像表現VFXの第一人者。 アニメーション・実写映画の企画・制作会社 白組に所属し、映画監督として2000年 『ジュブナイル』でデビュー以来、『ALWAYS 三丁目の夕日』、『永遠の0』、 『STAND BY ME ドラえもん』、『海賊とよばれた男』、『DESTINY 鎌倉ものがたり』 などでその手腕を発揮してきた。



まで作った映画で一番好きなVFXシーンを尋ねると、 「どれも子供みたいなもので、1作だけを贔屓にできませんが、 『ALWAYS 三丁目の夕日』1作目のオープニングシーンは多く の方が褒めてくださいます」。空に舞い上がる模型飛行機を追 いかける子供が大通りに出ると、昭和30年代の建物が軒を連 ね、その彼方に建設中の東京タワーがそびえ立っているという シーンだ。



ワンカット風に撮られたこの5分ほどの映像はVFXの塊だとい う。最初の子供のシーンはオープンセットで撮影し、大通りのシー ンは模型で作られた建物を撮る。セットからミニチュアへ、そ して最後の東京タワーのシーンはCGという具合に、VFXのあ らゆる技法が集約されている。このワンカットのVFX作業に3 か月。30人ほどのスタッフがかかりきりというから驚きだ。さぞ 脚本にも詳細に書かれていると思いきや、「意外にシンプルな んです。子供がゴム動力の飛行機を追いかけて大通りに出て 行く。町並みには看板建築**2が延々と続き、その奥には建造 中の東京タワーが見えてくる。それだけです(笑)」。

凝ったシーンは、絵コンテを描くことが重要だという。「最終的に どういう絵を見せたいか、実写で撮る部分やミニチュアで撮る部 分、CGで加工する部分をハッキリさせ、その際のカメラワークな ど、事細かに設計する。この作業がVFXのキモだと思うんです。

映画『永遠の0』は、当時 の軍艦シーンを今なら VFXで本物に見えるよう に作れるのではないか。 それが、この映画を作ると きの一つの目標でした」。 海上を疾走する航空母



艦・赤城に乗船して いる人々、その甲板 から発艦するゼロ 戦。実写とCGの区 別がつかない映像 を作るために要し た期間は半年 VFXを施したカット は400に及んだ。



- ※1:コンピュータで制御されたカメラ ※2:普通の木造家屋でも、入口の看板部分だけは西洋風の洒落た建物に見せる、

新しいVFXの世界を2020年オリパラでも

頭に浮かぶモノなら何でも表現できるほど技術が成熟して きたVFXだが、その一方で転換期を迎えていると山崎さんは 言う。「昔はVFXを扱うだけでアドバンテージがあったのです が、今はパソコンがあれば、レベルの差はあるにせよ誰にでも 視覚効果は作れます。ですから、VFXを使って何を表現する かがすごく大事になってきます」。CGを使った完璧な映像を見 せられても、観客のココロに響かなくなってきている。山崎さん はVFXで何を目指しているのか?「ボクは模型でできるところ は模型で作りたい。ドラえもんをCGで作った映画『STAND BY ME ドラえもん』でも、部屋に暖かさがほしかったので、1/6 サイズの精巧な部屋の模型を作りました。人為的な手触り感と いうか、いろんな技法をミックスしました。フルCGの映画なんです けど、背景にアナログな技法を足すことで、作品に深みが出る のではと思っていますし。

多忙な山崎さんだが、2020年東京オリンピック・パラリン ピックの開会式・閉会式の演出コンセプトを作るメンバー8名 の中に選ばれている。さまざまなジャンルで活躍する個性の 強いチームが、どのような化学反応を見せるか。「いままで見 たことのない、会場がワーッと沸く瞬間を作っていきたいで す」と語る山崎さん。世界規模のイベントだけに、怖さもある が面白さもあるとも言う。「どういうコンセプトで一つのストー リーに仕上げるか自分でも楽しみです」。式典まであと2年余 り。その日、私たちは1977年の『未知との遭遇』などの2作品 を超える、新たなVFX作品の目撃者になるかもしれない。

(取材・文:井上 資巳 / 撮影:内田 麻美)

麺用ほぐれ剤「HG-200」

麺の結着を抑制し、ほぐれ性を向上させます。

世界中で食べられている即席麺

麺は、小麦粉やそば粉、米粉など粉の種類や製法の違いによりラーメン、うどん、そば、パスタ、フォーなどに分かれ、多くの種類があります。中でも即席麺は、昭和33年に日本で発明されて以来、時代と共に製造法の違いによるフライ麺、ノンフライ麺、生麺など技術開発が進み、今ではお店で食べているような味・食感の即席麺が数多く販売されています。非常に簡便な調理方法で食べることができるため、日本のみならず世界各国で食べられている食品の一つです。

(生産量:日本56.9億食、世界1001億食 2017年 一般社団法人日本即席食品工業協会調べ)

即席麺の主原料である小麦粉などは、澱粉と蛋白質から構成されており、澱粉は麺製造工程の中で水と共に加熱 (蒸し、茹で) され α 化 (糊化 *1) します。この α 化された澱粉が製造工程を困難にしたり、喫食時の食感にも大きく影響を与えることが知られており、この澱粉 α 化の制御について技術開発を進めてきました。

※1:糊化とは、デンプンを水と加熱することでデンプン分子が規則性を失い α 状 (糊状)になること。

麺製造工程と製造時の問題

麺類の中で、特に即席麺の製造方法は、配合、混捏、複合の過程を経て、生地を薄く延ばす圧延、生地(麺帯)を細く切る切出し、蒸し(茹で)、乾燥、冷却、包装の工程となりますが(図1)、この蒸し工程の際に麺同士が結着するトラブルなどが生じると、生産効率や歩留りが低下し、非常に大きな問題となります。

さらに、即席麺は、熱湯を入れて3~5分間保持した後に喫食しますが、麺同士が結着している場合、均一に湯戻しが出来ないため見た目や食感ともに悪く、美味しく食べることができません。

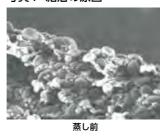
図1 即席麺の製造工程

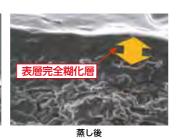
配→混→複→圧→切→蒸→乾→冷→包→席

麺同士が結着する原因

花王では、これまで麺同士の結着メカニズムについて解析を行ってきました。特に蒸し工程で、麺表面の澱粉が α 化後 (写真 1)、冷却工程での急激な温度低下に伴う澱粉の老化 (結晶化) により、結着していることでほぐれ性が悪くなっていると考えています。そのため澱粉の α 化・老化抑制による麺同士の結着抑制 (ほぐれ性)が必要となります。

写真1 結着の原因



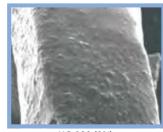


花王の麺用ほぐれ剤 [HG-200]

今までに、さまざまな素材や製法などによって、麺同士の結着を制御する方法が検討されてきました。花王では、これまで培って来た技術の一つである、小麦粉生地表面改質技術を応用し、麺表面へ均一に油脂を塗布できる植物原料由来の製剤「HG-200」を開発しました。自己乳化性をもった「HG-200」を水に分散させてできた微細な油滴の乳化物(エマルション)と、ナタネ油で塗布・浸漬比較をすると、「HG-200」は、生地表面に微細な油滴を配向させることができ、麺同士の結着を抑制し、ほぐれた状態にすることが可能となりました(写真2)。

写真2 噴霧/塗布後の麺表面の状態





HG-200 (2%)

また、「HG-200」は生地に練り込んでほぐれ性を 改善することもできます。即席麺は、食塩(調味料を 含む)やかん水を用いて、小麦粉中の蛋白質の構造強 化や蛋白変性させることにより、独特な風味や食感 (コシ)などを出しますが、「HG-200」は、乳化が不安 定になりやすい高塩濃度、高アルカリ性の仕込み水 に分散させても、乳化が安定に保たれ分離することな く均一な乳化状態(写真3)を保持させることにより、 ほぐれ効果を発揮することができます(写真4・図2)。

写真3 HG-200の分散性



自己乳化性をもち、耐塩・耐アルカリ性に優れているため、練り水や着味液などに対して簡単な撹拌で安定に微細分散します。

写真4 練り込み製法での麺表面の状態(蒸し後)

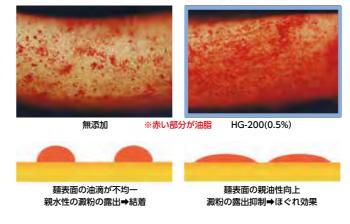
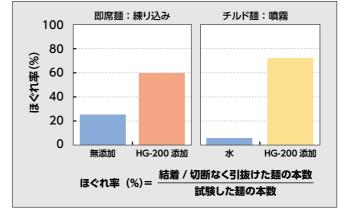


図2ほぐれ効果



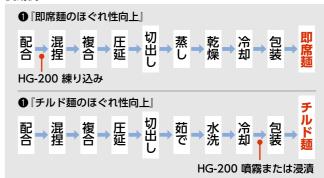
さらに、「HG-200」の高い乳化安定性能は麺乾燥(フライ、熱風乾燥など)後に麺内部に均一な空洞を作ることができ、湯戻し時間の短縮も可能になります。

最近の研究では、蒸し工程の代わりに茹で工程を経て製造するチルド麺においても、ほぐれ性に効果を発揮することが分かってきました。そのため、チルド(冷蔵)輸送や保存時に生じる麺同士の結着を抑えることで、ほぐし水などを使用しなくても喫食が可能となりました。

[HG-200]の特長

- ●各種麺生地へ練り込みや噴霧することにより、ほぐ れ性を改善します。
- ●弱い撹拌力で瞬時に水に微細分散します。
- ●味に影響を与えません。

使用例



製品概要

製品名	用途	使用方法	表示例	アレルゲン
HG-200	麺類 全般	練り込み 粉に対し $0.5 \sim 1.0\%$ を仕込み水に混ぜてご使用ください。 噴霧 $/浸漬$ 水に $2.0 \sim 5.0\%$ 混ぜ、噴霧または浸漬してご使用ください。	植物油脂	大豆

このように、「HG-200」は、多様な即席麺や麺製品を製造する際の課題に対して、さまざまなソリューションをご提案することができます。花王は、食品分野に必要な乳化剤や油脂などの原料から、パン、洋菓子、菓子、麺類向けの品質向上剤まで、さまざまな製品を取り揃えています。今後もみなさまにとって、お役立つ製品開発を行ってまいります。

(食油営業部 打越 正延)

お問合せ先:東京 03-5630-7865 http://chemical.kao.com/jp/

12 花王プロダクト 麺用ほぐれ剤「HG-200」 13

アスファルト特殊改質剤

アスファルト舗装の高耐久・長寿命化に貢献

アスファルトの道路舗装

花王は長年アスファルト用薬剤や添加剤を提供し ています。アスファルトは石油の精製時に出てくる残 渣で、色々な炭化水素化合物からなっている化合物で す。アスファルト舗装は、骨材(砕石、砂利)、砂、石粉な どを適切な粒度分布になるように混合し、それをアス ファルトで固めてできています。このようにしてでき た道路舗装は(図1)、路体、路床、下層路盤、上層路盤、 基層、表層といった多層で形成されています。わだち (道路の凹み) や剥がれが起きない高耐久の舗装には、 路体から上層路盤の支持力とその上に施工される基 層、表層の強靭な構造が重要と言えます。

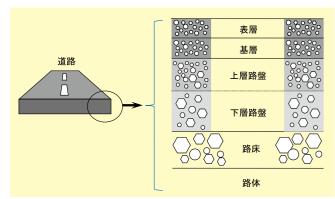


図1 道路舗装体の断面構造

アスファルト舗装の工法

道路舗装にはアスファルトを乳化し液状にして常温 で施工する工法と、アスファルトを加熱して液状にして 行う工法があります。

常温工法は、プラントで乳化剤を用いてアスファルト を水に微粒子状に乳化したアスファルト乳剤を製造し、 これを道路の路面に散布して表層・基層の間、基層・ 上層路盤の間を接着し、あるいは支持力を再生するた めに表層・基層を剥がした後の上層路盤を再破砕し、 乳剤を散布して混合してローラーで転圧する方法です。 花王はアスファルトを乳化するときに使われるアミン 系やノニオン系の乳化剤を提供しています。

加熱工法は、プラントでアスファルトと骨材を加熱

して混合したものを道路に敷き均らしてローラーで転 圧する工法です。現在日本ではこの加熱工法が主流で、 施工後はアスファルトの強度が十分得られる温度に下 がった時点で交通開放されます。花王は骨材とアスファ ルトが強固に接着して剥がれないようにする剥離防止 剤の「グリッパー 4131 も提供しています。

高耐久・長寿命化舗装

道路舗装は、50年以上前から整備が行われており、 道路舗装の大部分を占めるアスファルト舗装は、繰り 返しかかる交通荷重やさまざまな気象条件を受けるこ とで、わだち掘れ・ひび割れ・ポットホール等の損傷 が発生します(表1)。これらの損傷は、自動車の乗り心 地の低下や積荷の損傷、周辺環境への振動騒音、各種事 故の原因の一つとなり、膨大な距離の道路維持管理を 行う際に、高耐久・長寿命の舗装が求められています。



表 1 道路舗装の損傷形態と主要因

高耐久・長寿命化にするために、改質アスファルトが 使われています。改質アスファルトとは、アスファルトに SBS (スチレン・ブタジエン・スチレン共重合体) などの 樹脂を添加して、アスファルトを強靭化したものです。 樹脂の添加量を調整することで適用箇所や要求性能に 適合した改質アスファルトの規格が設けられています。

しかしながらこの改質アスファルトでも、昨今の夏季 の気温上昇や大型車交通量の増加で、舗装の耐久性に 課題が発生するようになりました。高耐久技術のひとつ として半たわみ性舗装という工法があります(図2)。半た わみ性舗装は、アスファルト混合物の骨材配合を調整 し空隙の多いアスファルト舗装を施工した後、その空 隙内にセメントミルクを注入する工法で、アスファル ト舗装の柔軟性とセメントの剛性を併せ持った舗装で わだち掘れに対して有効な工法と言われています。

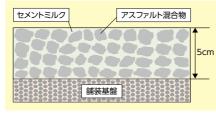


図2半たわみ性舗装の断面

しかしセメントを 硬化させるため の養生が必要で、 作業時間が長く なるという課題 がありました。

アスファルト特殊改質剤の特長

花王はさまざまな産業分野で、色々な樹脂を提供し てまいりました。そこで蓄積したコア技術やノウハウ を道路事業に応用し展開しています。今回開発した特 殊改質剤は、アスファルトの耐流動性と耐油性を大幅 に向上させることにより、わだち掘れとポットホール に対する耐久性が格段に向上しました。しかも通常の アスファルト舗装と同じ施工ができ、特殊な機材や施 工方法は必要ありません。

花王の特殊改質剤の特長を下記に示します。

耐流動性

わだち掘れは舗装の流動から発生します。そのため 耐流動性がわだち掘れ抑制に繋がります。花王の特殊 改質剤は、従来の改質アスファルトに比べ格段に優れ、 耐流動性舗装と言われる半たわみ性舗装並みの性能を 有しています。この性能は大型車の交通量が多い箇所 や荷重条件の厳しい「交差点」「コンテナヤード」「工場 構内1、舗装の小さな変形がトラブルに繋がる「フォー クリフト作業帯」「精密機械工場」への適用で効果を発 揮します。既に使用されている舗装箇所で、従来の改質 アスファルト舗装と特殊改質剤を配合した舗装におい てわだち発生量を比較すると、従来の改質アスファル ト舗装のわだち発生量は10mm/年で、特殊改質剤を 配合した舗装では2mm/年と約5倍の耐流動性を確認 しています(写真1)。耐流動性を評価するホイールト ラッキング試験においても性能を確認しています。こ の試験は、舗装を1mm変形させるのに必要なタイヤ





写真1 従来の改質アスファルト舗装(左)と特殊改質剤アスファルト舗装(右)

の走行回数を示したもので、数字が高いほど高性能を 示します。特殊改質剤は従来の改質アスファルトの6 倍程度、また半たわみ性舗装と同等の性能を有してい ます。(図3)

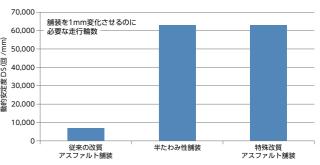


図3 ホイールトラッキング試験結果

耐油性

アスファルトは石油から製造され、油に溶けやすい 性質です。ポットホールは舗装に穴が開く現象ですが、 これは車両などから漏れる油によりアスファルトが溶 け骨材を保持することができなくなり発生します。改質 アスファルトではポットホール発生の抑制はできませ んが、特殊改質剤を使用したアスファルトは改質剤が 油に溶けないため、ポットホールの発生はありません。

施工性

特殊改質剤は加熱アスファルトに添加するだけで、 特殊な設備や機材の必要がなく、通常のアスファルト 舗装で使用されるもので施工ができます。従って、特 殊改質剤を使用することで、最小限の工事規制で高耐 久性舗装を施工することが可能です。

さらなる技術革新へ

花王のコア技術を用いて開発した特殊改質剤は、舗 装の高耐久・長寿命化をもたらし、舗装の修繕の頻度 を減らしライフサイクルコスト低減を可能にするとと もに、修繕に必要な天然資源の使用量を削減すること で、"eco"に貢献することができると考えています。

今後も道路舗装のみならず、インフラ整備に関わる 土木建築分野において環境や人に優しい製品開発を進 め、社会に貢献できるよう努めてまいります。

(インフラ営業部 猪股 賢大)

お問合せ先:東京 03-5630-7650 大阪 06-6533-7441 http://chemical.kao.com/jp/

14 花王プロダクト アスファルト特殊改質剤



「生きる ことを肌で感じ、「幸せ」について考える。

WHOにも認められていて、世界でも有数な紀元前の歴史を持つインド発祥の伝統医学「アーユルヴェーダ」。 サンスクリット語で「アーユル」は命、「ヴェーダ」は知恵・科学を意味します。太古から重宝され、 現代に至ってもなお計り知れない恩恵をもたらすアーユルヴェーダについてご紹介します。

インドでのフ年半の修行

「生命の知恵」を学ぶため「虎穴に入らずんば…」と、 インドに入ったはいいがインドでアーユルヴェーダ を修めるのは簡単なことではありませんでした。イン ド仕様の3K(危険 汚い 緊張する)トイレで恐怖症に 陥り、生死さまよう赤痢になったりして、とんでもない ところに来てしまったと後悔したこともありました。 しかし、それ以上に「生きる | ことを肌で感じ、「幸せ | について考え、宇宙や自然の法則の中での人の性質、 体質を知るのは本当に興味深く、目からウロコな治療

法で治っていく 患者さんを見る のが本当に楽し かったのです。

インドでは アーユルヴェー ダは病院で受け る医学。ハーブの



インドの病院でのインターン中、出産に立ち会う

薬を処方したり、特殊な薬用 オイルを眼や鼻や耳に点し たりなど、さまざまな治療法 があります。インドでは伝統 的に赤ちゃんには出生後す ぐにオイルマッサージを施し ます。このことで皮膚を守り エンドルフィンの分泌、免疫 力向上、「安心感」の形成、脳 の発達を促します。マッサー



ジする側にもオキシトシンの分泌がおこります。また オイルマッサージや額にオイルを流す「シローダーラ」 と呼ばれる施術は、精神疾患や自律神経失調症、不眠や 頭痛、疲れ、過緊張による諸症状の緩和に役立ちます。

外の情報よりも内なる情報を大切にし、「生命の 知恵」は本能の中に、無意識の中に、遺伝子の中に、 私たちの内側にすでに「記憶」として存在しているとい う考え方に惹かれ、それをどう引き出すかの視点がと ても興味深かったものです。

アーユルヴェーダ医師

インド国立アーユルヴェーダ医科大学を卒業し、国家資格アーユルヴェーダ医師免許を取得。 同大学ヨガ/自然療法コース修了。帰国後、保健師の資格を生かし医療機関(不知火病院、大牟 田共立病院、山田レディースクリニック等) にて統合医療を推進。各地のアーユルヴェーダ・ス クールでの講師・コンサルタントとして幅広く活動している。日本アーユルヴェーダ学会理事 AMAJ (アーユルヴェーダ・メディカル・アソシエイツ・ジャパン) 代表理事 http://amaj.jp/



アーユルヴェーダ的、朝活のススメ

ひと口にアーユルヴェーダといっても、実にさまざま な手段があります。ここでは健康と幸せを意識して、自分 ですぐにできる具体的な方法をいくつかご紹介します。

アーユルヴェーダで特に大切なのは「朝」の時間。 日の出の96分前までの時間は人生の中で最も大切な ゴールデンタイムとされ、この時間の中で起床し活動 することにより、長寿と思考の明晰さが保たれると 言われています。



朝起きてから排泄を 済ませたあとに、舌の 掃除をしましょう。舌の 上に溜まった汚れは排 出されるべき体の毒素 とされ、取り除くこと で虫歯の予防、免疫力の 強化、口臭予防、味覚が
タンプスクレーパー



クリアになり食事の満足感が得られやすくなります。 金属でできたタングスクレーパーと呼ばれる専用の 舌磨きを使うとよく取れますが、先が丸いティー スプーンでも代用できます。スプーンの内側で、優しく 舌の上の汚れをこそげ取ります。体調によって汚れの 量や色、粘稠度が変化してくるので、よく観察すると 体調のバロメーターになります。

グラごま油でうがい

舌をきれいにした後は、ごま油をそのまま口の中 で5分間保ちましょう。こうすることで滑舌が良くな り、表情筋が鍛えられ、歯や顎が強くなり、虫歯になり にくくなります。また知覚過敏が緩和し、顔の血行が 良くなり、シワが減って色艶が増し、咀嚼力がついて 硬いものでもよく噛めるようになります。口内炎がで きたときは、ミルクでのうがいをおすすめします。

金 白湯を飲む

口の中がさっぱりしたあと は、ホッと一息朝の「白湯タイ ム |。一度沸かして適温になっ た白湯(40度前後)をお気に 入りのカップに入れてゆっく り飲みます。アーユルヴェー ダでは消化力の減退がすべて



の病気の始まりとされ、消化力を保つ身近なお薬が白 湯なのです。飲むとき感じる味を確認しましょう。

- •苦く感じる方:少し意識して休息を取ることをおす すめします。
- •不味く感じる方:食べ過ぎに注意し、白湯が美味し く感じられるまで毎日続けましょう。
- •甘く・美味しく感じる方:空腹時に白湯を少しずつ 飲むことで、体の毒素まで消化しやすくなります。 朝ゆっくり飲む以外に自湯を保温ポットに入れて食 後、空腹時に30~50mlくらいずつ1日800ml程度飲ん でみましょう。

チベット医学でも「食べ過ぎは病気の始まり。白湯 は治療の始まり」と言われます。白湯を飲む習慣をつけ ると、体が軽快になり、食後の疲労感や胃もたれ、胃重 感、消化不良を緩和してくれ、便通や肌艶が増し体内 環境が良くなるとされています。

ここまで誰にでもできるアーユルヴェーダの朝活 を紹介しましたが、他にも体質別に運動、食事、オイル マッサージ、行動など、さまざまな手段があります。 アーユルヴェーダの太古からの知恵は多岐にわたり、 体や心の病気の治療をはじめ、病気の予防や生薬・ 鉱物の投薬、若返り法、不妊ケアや長寿の秘訣、「幸せ」 に生きる方法まで、そもそも人はなぜ病気になるのか、 なぜ生きるのかという死生観の哲学にまで及びます。 これをお読みのみなさんも、人生を健康に幸せにして くれるアーユルヴェーダにぜひ一度触れてみるのはい かがでしょう。

16 Trend アーユルヴェーダ Trend アーユルヴェーダ 17

花王だより

『水性インクジェット用顔料インク』がブルボンの包材に採用

花王は、産業印刷用途のインクジェット用イン タ市場に対する新たな価値提案として、水性イン クジェット用顔料色材 (顔料分散液) およびインク の開発を進めてきました。2016年3月には、これ まで花王の培ってきた「顔料ナノ分散技術」をさら に応用し、軟包装用フィルム基材への印刷に対し て、VOCレス設計で世界初の水性インクジェット 用顔料インク(LUNAJET) の開発に成功し、高品 質で、環境負荷を低減した印刷物の提供を実現し ています。

VOCレス設計の水性インクジェット用顔料イン クを使用した包装用印刷への実使用を社内外で 進めており、今般、株式会社ブルボンの"ボトルス ナック"シリーズ(5品:2月3日新発売)の包材に 採用されました。

今後花王は、この技術を用いて、環境などの社会 的課題の解決に貢献することをめざして、これま でに培ってきた研究知見を結集・融合した本質研 究を深化させ、環境負荷低減に貢献する商品づく りおよびサービス提供を進めてまいります。

株式会社ブルボンのボトルスナックシリーズ











トマトプレッツェル ミックスボトル

日本化学工業協会の「JIPS賞」を昨年に続き受賞

一般社団法人日本化学工業協会の化学品管理委 員会では、化学品管理の自主活動「GPS/JIPS」で、 顕著な取り組みを行なった企業を表彰する制度 「JIPS賞」を2017年に創設し、第2回JIPS賞表彰 式が2月13日に執り行われました。「安全性要約」 書(GSS)」を多く公開した企業として、花王は昨年 に引き続き2年連続で表彰され、今回は優秀賞を 受賞しました。GSSは、化学品を適切に管理する ための情報を社会全体で共有して健康や環境への

リスクを減らすことを目的に作成され、世界中の 企業が国際化学工業協会協議会のウェブページで 公開しています。花王は2012年から公開を始め、 SAICM (国際的化学物質管理に関する戦略的アプ ローチ) 推進活動の成果物としGSS 作成を推進し、 国内で最も多い125件を公開しています。

花王は今後も、日本化学工業協会と連携して GSSの普及を図ります。





Rerise 白髪用髪色サーバー

人生100年時代を迎える今、健康でいつまでも 自分らしく、いきいきとありたいという願いが高 まっています。花王は、ヘアケア事業の観点から、 いきいきと健康的な髪には何が必要か研究を続け てまいりました。この度、髪を傷めずにいつでも 白髪をケアができる [リライズ 白髪用髪色サー バー」を発売いたしました。

黒髪が本来もつ色素「メラニン」に着目。植物か ら成分を抽出し、麹の発酵技術を応用した製法で つくりだした、100%天然由来の"黒髪メラニン のもと*1"を配合した染毛料です。使うたび、"黒髪 メラニンのもと"が、白髪に自然な黒さを補ってい きます。繰り返し使っても髪を傷めず、ハリ・コシ を与えます。また、シャンプー後の髪に塗って5分 放置してすすぐだけなので、簡単です。染めても、 染めても、のびてくる白髪の悩みや髪の傷みが気 になる方におすすめです。健康的で美しい髪色を

すべての方に。「リライズ 白髪用髪色サーバー そんな思いに応える次世代型*2白髪ケアです。

- ※1 着色成分(ジヒドロキシインドール)
- ※2 花王の白髪ケアにおいて:次世代型白髪ケアとは、浴室内で使 用するジヒドロキシインドール(着色成分)を配合した染毛料。





薬用ピュオーラ 泡で出てくるハミガキ

近年、口臭および歯周病を気にしている方は 増加しており、歯周病を意識している方のうち約4 割は口臭も合わせて悩んでいます。また、口臭の悩 み意識が高い方は、対処するために色々なことを 試してはいるものの、なかなか解決にはつながら ず、より効果的な予防方法を求めていることが明 らかになりました。(2016年花王調べ)

そこで、2018年4月、歯周トラブルが気になる 方に向けたブランド [ピュオーラ] から特に悩み 意識の高い、口臭を防止する泡タイプのハミガキ

『薬用ピュオーラ泡で出てくるハミガキ』を新発売 致しました。

数十年にわたる口腔内の菌研究から、不快な口 臭の原因のひとつである、舌の上の菌"に着目。 「泡」を舌の上に直接のせるという日本初の新提案 で、きめ細かい泡が舌の上に密着し、殺菌すること で口臭を防ぎます。今までにない新しいタイプの ハミガキを使って歯だけでなく、お口全体がまる ごときれいになる感覚を、ぜひご体験ください。





18 花王だより 花王だより 19 ますます高機能化する電子部品・精密部品・半導体関連分野に

花王の高性能洗浄剤・工程薬剤

クリンスルーシリーズ

フラックス洗浄剤

700 シリーズ

パッケージ基板

油水分離機能、Cu変色抑制機能など最新パッケージや 洗浄対象に合わせた設計で幅広い対応が可能です。

600 シリーズ

実装用途

狭ギャップ洗浄性にも考慮した設計をしており、 水溶性や難洗浄性フラックス残渣への対応も可能です。

ドライフィルムレジスト剥離剤

Aシリーズ

多層基板、ビルドアップ基板、 パッケージ基板

さまざまなアプリケーションに対応した環境に 優しい水系剥離剤です。

半導体工程薬剤

KS シリーズ

KS-2000シリーズ

湿潤浸透剤

ラッピング・ポリッシング工程などの 各半導体製造工程での湿潤・洗浄用に最適です。

KS-3000シリーズ パーティクル除去剤

CMP後やフォトマスク、ハードディスクの 研磨後洗浄や精密部品の洗浄に最適です。

KS-7000シリーズ 半導体用剥離剤

レジスト、サイドウォールポリマの 剥離洗浄に最適です。

お問い合わせ先

花王株式会社 電子材料営業部 TEL:03-5630-7622

花王株式会社 ケミカル事業部門

東 京 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 Tel: 03-5630-7641 大 阪 〒550-0012 大阪市西区立売堀 1-4-1 Tel: 06-6533-7441

E-mail: chemical@kao.co.jp http://chemical.kao.com/jp/

花王クエーカー株式会社

東 京 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 Tel: 03-5630-7841

http://chemical.kao.com/jp/kaoquaker/



企画制作

花王株式会社 ケミカル事業部門

編集長 尾上 彰彦