ISSN 0914-4110

ケミカルスに価値をのせて

Kao Chemical Forum

花王ケミカルだより

生きた技術情報をお届けします

SPRING 2008
NO.60

特　集 …… 1
ワインを科学する

事業場紹介 …… 6
花王ミュージアム

産業最前線 …… 8
印刷だけではない「インクジェット」プリンタ

花王プロダクト …… 10
「ニュートラック2010」（水系ポリエステル）
「MCトナー」（カラートナー）
「ルモナスMS」（鋳造用球状人口砂）

トレンド …… 15
ワーク･ライフ･バランスは新しい時代の生き方

花王だより …… 16

Kao Chemical Forum

SPRING 2008
NO. 60

花王ケミカルだより

生きた技術情報をお届けします

Contents

特　集

ワインを科学する……1

事業場紹介

花王ミュージアム……6

産業最前線

印刷だけではない「インクジェット」プリンタ……8

花王プロダクト

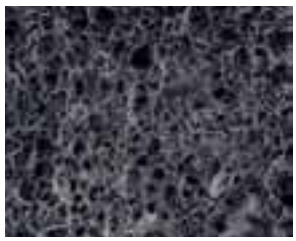
「ニュートラック2010」(水系ポリエステル)……10
「MCトナー」(カラートナー)……12
「ルナモスMS」(鋳造用球状人口砂)……14

トレンド

ワーク・ライフ・バランスは新しい時代の生き方……15

花王だより

「第4回エコプロダクツ国際展」に出展……16
「花王ケミカル製品」ホームページがリニューアルオープン
花王の家庭品:「アタック バイオジェル」
花王の家庭品:「サクセス 薬用バイタルチャージ」



素材:
「マグネスファイン」で固めた木綿豆腐の走査電子顕微鏡写真例



表紙:
状況をイメージしながら、上の写真をデジタル処理して作成した画像。

表紙の写真:
写真の素材として上段に示したようなものを用意し、ついで上記のようにして得たのが表紙のデザイン画像です。
豆腐用品質改良・凝固剤製剤の開発に際しては、素材の写真に示したような例を含めて、さまざまな角度から豆腐ができあがる状況を観察・研究しながら、品質のよい、おいしい豆腐が実現できる食品用製剤を開発するようにしています。



特集

SCIENCE OF THE WINE.

ワインを科学する

お酒には、ワイン、ビール、日本酒などのように、果物や穀物を醸造してつくる「醸造酒」、ウイスキーやブランデー、焼酎といった醸造酒を蒸留することでアルコール度を高めた「蒸留酒」、さらには、お酒に風味をつけた「混成酒」などがあります。今回の特集は人類史上最古、紀元前から作られている「ワイン」についてのレポートです。

ワイン用ブドウのルーツは同じヨーロッパ系

世界中で愛飲されているワインですが、その歴史をひもとくと、紀元前数千年に記述された古代メソポタミアの文学作品「ギルガメシュ叙事詩」やバビロニアの王が作った「ハンムラビ法典」の中に、すでにワインに関する記述があります。そしてイエス・キリストが『パンとワインは自分の体と血である』と宣言して以来、キリスト教の普及とともにヨーロッパ各地の僧院でブドウ栽培、ワイン醸造が行なわれてきました。

現在栽培されているブドウの品種は数百とも数千種ともいわれますが、ワイン醸造に用いられるほとんどは、ヨーロッパ系のヴィティス・ヴィニフェラ(vitis vinifera)種に由来します。ワインファンに人気の高いカベルネ・ソーヴィニヨン、シャルドネなどもこの種に属しています。

主な赤ワイン用ぶどう品種

カベルネ・ソーヴィニヨン(cabernet sauvignon)種

フランス・ボルドー地方原産の品種。タンニンと酸が豊富に含まれ、熟成にともない凝縮された力強い味わいが生まれます。

メルロー(merlot)種

フランス・ボルドー地方のほか、カリフォルニアでも広く栽培されている品種。ワインにまろやかな風味を与えます。

ピノ・ノワール(pinot noir)種

フランス・ブルゴーニュ地方を代表する品種。色合いが濃く、糖度が高いので、口当たりが優しく香り高いワインが生まれます。

シラー(syrah)種

オーストラリアで多く栽培されている品種。
濃い色合いと豊かな渋みに特徴があります。

テンプラニーリョ(tempranillo)種

スペインを代表する品種で、スペイン語の「早い」を意味する通り早熟型。濃密な色合い、豊かな果実味に特徴があります。

サンジョヴェーゼ(sangiovese)種

イタリアを代表する品種で、国内栽培面積の約10%を占めます。プラムを思わせる果実味が特徴で、多くのスーパー・トスカーナに使用されています。

主な白ワイン用ぶどう品種

シャルドネ(chardonnay)種

フランス・ブルゴーニュ地方原産ですが、今では世界中で生産されています。バターを思わせるまろやかな風味と味の良さに特徴があります。

ソーヴィニョン・ブラン(sauvignon blanc)種

フランス・ボルドー地方のロワール流域やニューワールドで広く栽培されている品種。ハーブや野菜のような香味、すがすがしいフレーバーに特徴があります。

リースリング(riesling)種

ドイツ・モーゼル地区の伝統的なワインに使われている品種。酸味が強い一方で、フルーティな香りとスッキリした味わいに特徴があります。

ピノ・ブラン(pinot blanc)種

フランス・コートドール地区で数多く栽培されている品種。フレッシュ感があり、サッパリした味わいのワインが作られます。

パロミノ(palomino)種

白いチョーク状のアルバリサ土壌に適した品種で主にシェリー酒に使われます。スペインでは近年パロミノ種100%の白ワインも作られています。

偉大なワインは気候・土壌・ブドウ品種の幸運な出会いから

現在、ブドウは世界の多くの国で栽培されていますが、良質のブドウが育つのは北半球では北緯30-50度、南半球では南緯20-40度のワインベルトと呼ばれる年平均気温10-20℃の地帯に集中しています。ブドウ畑は日照量が多いほどブドウの生育が早くなり、成熟度が進みます。そのため、多くの畑は

南斜面に位置しています。また一日の気温差が大きいほど、風味に起伏のある凝縮された味わいのワインができると言われています。さらには、降水量が少なく水はけの良い土壌も重要です。たとえやせた土壌でも、水はけが良ければブドウの樹は深く根を張り、水分やミネラルなどの養分を吸い上げ、ブドウの質を上げてくれます。

ワインの出来を左右する自然環境のことを、フランスではテロワール(terroir)と呼んでいます。ここで言う自然環境とは気候・地質・地勢・土壌を指し、これらが複雑に組み合わされワインの味が決定づけられます。今日世界的に評価の高いワインは気候・土壌・ブドウ品種の幸運な出会いによって作り出されています。一例を挙げると、「穏やかな海洋性気候」のフランス・ボルドー(メドック地区)の「砂レキ層」で栽培される「カベルネ・ソーヴィニヨン種」。この出会いが偉大なワインを生んだと言えるでしょう。

科学的な分析と醸造技術によって生まれる美味しいワイン

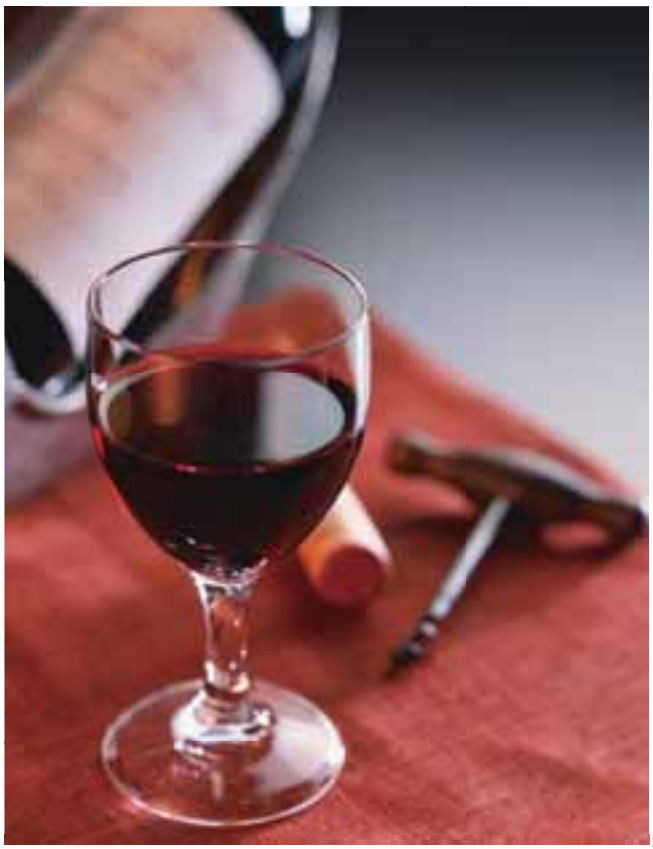
ワイン作りは完熟したブドウをいかにタイミングよく収穫するかにかかっています。ブドウは成熟が進むにつれて、果汁の糖分(ぶどう糖と果糖)が増加し、酸(酒石酸とリンゴ酸)が減少します。栽培者は果汁の成熟度を測る「糖度計」を使い、ブドウがワインにとって最適な成熟度になる頃を見計らって収穫日を決めます。ブドウを摘み取る際は柔らかな房を傷つけないよう、取扱いには細心の注意が必要です。

ブドウを収穫したら次は醸造です。ワインはでんぷんの液化や糖化という工程がなく、発酵のみという点で他のお酒より工程が簡素と言えます。しかし、どんなに質の良いブドウを使っても上質のワインができるとは限りません。反対に質の悪いワインになることは往々にして起こります。つまり、上質なワインを生み出すには土壌や気候などの自然環境やブドウの品質同様、科学的な知見に裏付けられた醸造技術が必要不可欠で、その技術こそが醸造所の腕の見せどころなのです。

深い味わいと独特のタンニンは、オーク樽のなせる技

ワインは長く熟成するほど美味しくなるという先入観を持つ方がいますが、それは誤りです。ブドウが持っている能力に見合った熟成期間が重要なのであり、熟成の方法や期間はワインの種類や性格によって変わってきます。一般に上質のブドウを使ったワインは、木樽や瓶の中で一定期間熟成させることで、熟成香(ブーケ)が生まれ味わいにも深みが出ます。特に赤ワインは各国の醸造規定により最低限の熟成年数が定められているワインもあるほどです。木樽内でどれだけの期間熟成させるかは醸造者の判断にかかっています。木樽は通常オーク材で作られ、新しいオーク樽はワインに樽香や燻し香などの香りや木のタンニン成分を付与します。

最後の段階である瓶詰めも、ワインの味を決定づける大切な工程です。発酵直後のワインには超微細な果肉繊維やタンパク質が浮遊しているため、この濁りを除去した上で瓶詰めされます。今では技術の進歩のおかげでこの清澄作業や濾過作業を迅速に行なうことができます。しかし、中には濾過による風味の減退をいやがり、フィルターを通さないで瓶詰めする生産者もいます。



シャンパンもワインなら、シェリーもワイン

さて、ここまでは一般的な赤ワインや白ワインについての解説をしてきましたが、ひとくちにワインと言っても、醸造方法の違いによってさまざまなタイプのワインが作られています。そのタイプは大きく4つに分類されます。

スティル(=still 非発泡性)ワイン

特 徴

赤、白、ロゼなど、通常ワインと呼ばれるグループのもので、酒税法では「果実酒」に相当し、アルコール度数は15度未満と規定されていますが、10～12度が一般的です。

醸造法

赤ワインと白ワインの醸造の違いを簡単に言うと、ブドウの果皮を使用するかどうかにあります。果汁と一緒に果皮や種子も漬け込む赤ワインの工程は「かもし発酵(マセラシオン)」と呼ばれ、一般的には発酵と同時に行ないます。一方、白ワインは搾った果汁のみを発酵させます。またロゼワインは赤ワインと同様、果汁、果皮、種子を一緒に発酵させますが、液体がロゼ色になった段階で、圧搾機にかけて果皮と種子をとり除きます。

＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊

スパークリング(=sparkling 発泡性)ワイン

特 徴

文字通り発泡性のあるワインのことで、フランス・シャンパーニュ地方で作られるシャンパンがもっとも有名ですが、スペインではカヴァ、イタリアではスプマンテ、ドイツではゼクトなどがこのグループに属します。

醸造法

シャンパンの場合は、最初に辛口の白ワインを作ります。これに糖分と酵母を混ぜた液を添加して瓶詰すると、瓶の中で二度目の発酵が起き、炭酸ガスがワインに溶け込みます。しかしこのままでは、瓶の中に酵母がオリとして残ってしまうため、瓶を逆さにして徐々にオリを瓶口に集めます。この瓶口部分を凍らせた後、瓶を立ててから栓を抜くと、瓶内の圧力で凍った酵母のオリが外に飛び出します。最後に目減りした分を白ワインで補い、コルク栓で打栓します。

＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊

フォーティファイド(=fortified 酒精強化)ワイン

特 徴

酒税法では「甘味果実酒」に相当し、アルコール分は15～22度と規定されています。発酵途中や発酵後に濃縮果汁やブランデーなどを添加することで、保存性を高めたワイン。スペインのシェリー酒やポルトガルのポート酒、マデラ酒がこれに相当します。

醸造法

シェリーは白ワイン同様、白ブドウから作られますが、発酵が終わった段階で飲める白ワインと違い、シェリーは発酵後にアルコールを足して、さらに樽で最低3年間熟成します。普通のワインのアルコール度数が15度未満なのに対し、シェリーは15度～22度です。

＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊

フレーバード(= flavored 混成)ワイン

特 徴

ワインに薬草、スパイス、フレーバー、果実などを加えてつくった香り高いワインで、アロマティックワインとも呼ばれています。代表的なものとしてはイタリアのベルモット酒があります。

収穫から瓶詰めまで、ワインはさまざまな工程を経て皆さんの手元に届きます。芳醇な味わいの赤ワイン、爽やかで切れの良い白ワイン、細かな気泡がキレイなシャンパン…今宵、皆さんもお好きなワインでグラスを傾けてはいかがでしょう。

ここからは、まだ日本でなじみが薄い酒精強化ワイン「シェリー」についてご紹介します。
愛すべき黄金色の液体に、さあ乾杯！

『シェリーで乾杯!』なんて聞くと、どことなくオシャレですよね。では、酒精強化ワインって一体何でしょう?普通のワインとどこが違うのでしょう?

シェリーは白ワイン同様、白ブドウから作られますが、発酵が終わった段階で飲める白ワインと違い、シェリーは発酵後にアルコールを足して、さらに樽で最低3年間熟成します。普通のワインのアルコール度数が15度未満なのに対し、シェリーは15度～22度です。

そもそもシェリー(Sherry)という言葉はイベリア半島南端に位置するスペイン・アンダルシア州にあるヘレス(Jerez)という町がアラブに占領されていた時代の名前、シェリシュから来たもの。「ヘレス・デ・ラ・フロンテラ」「エル・プエルト・デ・サンタ・マリア」「サンルーカル・デ・バラメダ」という3つの街に囲まれた地域はシェリーの三角地帯と呼ばれ、ここで生産・醸造されるお酒だけがシェリーと認められています。それは、フランス・シャンパーニュ地方の発泡酒だけが、シャンパンという名前を許されるのと同様の権威があるのです。

シェリーの本場は白く覆われた灼熱の大地

アンダルシア州は年間300日が晴天に恵まれ、降雨量はわずか600ミリ。アルバリサと呼ばれる乾いた大地は、炭酸カルシウム・粘土などを多く含む白い泥炭石です。保湿性が高いこのアルバリサのおかげで、夏の乾燥した気候からブドウの樹が守られています。シェリーを作るのに適したブドウとして、シェリーの原産地呼称統制委員会が認めているのは「パロミノ」「ペドロ・ヒメネス」「モスカテル」の3品種(すべて白)です。



スペイン アンダルシア地方のぶどう畑

シェリー特有の風味は「フロール」から

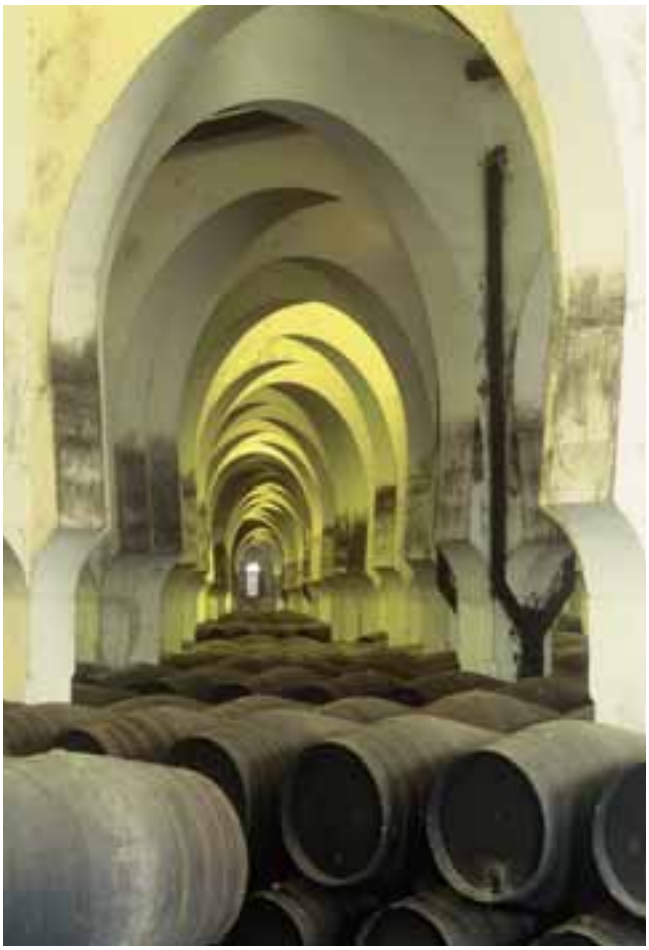
製造過程を、この地域で最も多く栽培されるパロミノ種を例に紹介しますと、ブドウの収穫は通常9月の第1週以降から始まります。プレス工場で絞った果汁を1週間ほど、急速に糖分をアルコールに変える第1次の発酵をします。その後、11月末頃まで第2のゆっくりした発酵を進めると、アルコール度11～12度の辛口白ワインができあがり、その表面には「フロール」と呼ばれる白い酵母の膜ができています。この酵母こそが、シェリーに特有の風味を与えるのです。

この時点で最初の分類が行なわれます。色が淡く味が軽やかなタイプは「フィノ」系として15度まで、色が濃く味の骨格がしっかりしているタイプは「オロロソ」系として17度までアルコール度が上げられます。

シェリー独特の熟成法「ソレラシステム」

熟成庫の中では、ワインの入った樽が3～4層に積み上げられています。一番下の段は、床(スエロsuelo)近くにあるため「ソレラsolera」と呼ばれ、一番年数の古いワインが入っています。その上の段の樽は「第1クリアデラ」、その上の段は「第2クリアデラ」と呼ばれ、上にいくほど若いワインになります。

出荷されるワインは常に「ソレラ」の樽から一部だけ引き出されます。引き出された量のワインは、第1クリアデラのワインで補充され、第1クリアデラから引き出されたワインは第2クリアデラのワインで補充されます。こうしたシェリー独特の熟成システムにより、若いワインが徐々に下の段に移され、何年もかかって熟成した味わいを身につけていくのです。



シェリー熟成庫

■主なシェリーのタイプ

フィノ

麦わらのような色、もしくは淡い金色。シャープでデリケートなアーモンドのような香り、辛口で軽い口当たり。フロールのもとで熟成したもので、アルコール度は15度～18度。

マンサニーリャ

麦わらのような色、シャープな香り、辛口で軽い口当たり。フロールのもとで、サンルーカル・デ・バラメダにあるボデガだけで熟成されたもの。アルコール度は15度～19度。

オロロソ

元来辛口で、琥珀色からマホガニー色。オロール(スペイン語でにおいの意味)に由来する名前の通り(クルミのような)高い香り。フルボディで充実度の高いワイン。アルコール度は17度～22度。

ミディアム

琥珀色から明るいマホガニー色。繊細な香りとほのかに甘い口当たり。アルコール度は15度～22度。

クリーム

オロロソから作られるマホガニー色の甘口ワイン。凝縮した香り、ビロードのような口当たりでフルボディ。アルコール度は15.5度～22度。



シェリー

このページでは、シェリー委員会の日本代表を務める明比淑子さんに、シェリーの魅力についてお聞きしました。



明比 淑子さん（あけひ・よしこ）

スペイン、ポルトガルのワイン、酒精強化ワインと、それをとりまく文化を専門とするライター。シェリー&マンサニーリャ原産地呼称統制委員会およびシェリー産地生産者連盟FEDEJEREZを代表するシェリー委員会の日本代表。出版物・寄稿多数

●インタビューコーナー「プロに聞く」●

海を渡るために生まれたワイン「シェリー」

Q なぜワインのアルコール度数を上げる必要があるのですか?

理由は、大航海時代にさかのぼります。当時は長い航海の間、いかにワインを腐敗せず長持ちさせるかが重要でした。酒精強化をすることで初めて、船で輸送できるようになったのです。最初はイギリスに運ばれ、やがてイギリス人が植民地に持って行き、世界中に広まっていきました。

Q シェリーにはビンテージ（収穫年）がないのですか?

瓶詰めするときは、一番下の樽からシェリーを抜き、減った分は上の樽から抜いたシェリーを新たに足していく…。注ぎ足し注ぎ足しで、先祖の味を引き継いでいますから、ビンテージという概念はありません。うなぎの「タレ」みたいですね（笑）。

Q スペインではどのように飲まれているのですか?

ヘレスでの典型的なスタイルは、3時まで仕事をした後みんながバルに集り、家に帰ってお昼を食べる前に一杯飲みます。お祭りのときは、朝から夜更けまで、タパスをつまみながらズーッと飲んでいます（笑）。

タパスというのはツマミのことを言うのですが、語源はフタ（タパtapa）から来ています。昔、ワインが入ったグラスにハエが寄ってくるのを、グラスの上に生ハムを一切れ乗せて防いでいました。生ハムは最高のタパス。地元アンダルシアの産物ですしね。

Q やはり食前酒として楽しむのが一番ですか?

日本の場合、食事をする前にちょっと一杯飲むというイメージがありますけど、スペインでは食前酒といってもオリーブの実とかのタパスを必ずつまみます（笑）。ですから、肩ひじ張らず気軽に飲んでほしいですね。普通の白ワインですと、開けた翌日から味が落ちてきますが、シェリーはアルコール度が高めですから、ボトルを開けても1-2週間は美味しくいただけます。それに、栓は戻せるように作られています。



料理にもよく合います。和食なら酒蒸しに使えますし、鍋料理にもおススメです。私はお酢を使う代わりに、シェリービネガーを使ってタレを作ります。「フィノ」を一本ぜひ冷蔵庫に置いてほしいですね。野菜やカキとも相性がいいですし。

Q ホテルのバーなどでの注文の仕方を教えてください

シェリーにもいろんな種類があるので、注文するときはタイプを言った方がいいですね。「フィノ」はスッキリしていて、何にでも合います。女性なら口当たりがソフトで飲みやすい「ミディアム」がおススメです。和食にもよく合いますし。紹興酒が好きな人なら「オロロソ」とか。余り長い名前は覚えにくいですから…（笑）。

花王の事業場紹介

花王ミュージアム



花王ミュージアム

2007年(平成19年)1月、すみだ事業場に花王ミュージアムが完成し一般公開を開始しました。(本誌No.59に既報)

開設の主旨は、次の2つです。

(1)明治の創業以来、清浄文化や清浄生活の向上に深く関わってきた花王が、関連する史料を収集展示し、幅広い世代の多くの人たちに学ぶ機会、学ぶ場を提供する。

(2)企業・事業の歴史や、創業者をはじめとする経営陣らのおもいと行動を振り返り、「現在」を理解すると共に「将来」を考える…、企業人が今後の社会変化への対応を考える上での示唆を得る場を提供する。

そして本年1月に開館2年目を迎え、初年度1年間の来館者は2万人を超えました。来館者の内訳は、「国内外の企業関係者」が最も多く、次いで「学校関係者(小～大学生、教師ら)」「婦人グループ」と続きます。館内は、「清浄文化史(清浄生活史)」「企業史(花王の歴史)」「コミュニケーションプラザ(花王NOW)」の3つのゾーンから構成されています。展示面積は約1,100㎡、展示品約500点。音声ガイド(日・英)を用いて展示品や各所に配置された映像をひと通り見てまわると約2時間を要します。

清浄文化史ゾーン

ここでは、古代から現代にいたる人びとの“暮らし”や“いとなみ”を、入浴、洗たく、掃除、化粧などの清浄文化の面から辿ります。

古代メソポタミアから江戸時代までのコーナーには、古代エジプトで洗浄剤として使われていた天然炭酸ソーダの実物や、日本で古くから天然洗浄剤として利用されてきた植物のサイカチなどを展示しています。

江戸時代の銭湯はハンドルを操作しながら銭湯内部のCGシミュレーションも楽しめるようになっています。

明治から現在にいたるコーナーでは、高度経済成長期に人々のあこがれだった公団住宅(2DK)の一部を再現し、さらに清浄生活の向上に関与した家電商品や台所用品などさまざまな商品を展示しています。


CGシミュレーションが楽しめる江戸時代の銭湯復元模型


庶民のあこがれだった公団住宅の一部を再現


高度経済成長期に次々と誕生した清潔関連の商品

〈開館日・時間〉月～金　午前10時～午後4時30分（午後5時閉館）
〈休　館　日〉土、日、祝日、会社休日（夏季、年末年始など）
〈入　館　料〉無料（駐車場はありません）
〈所　在　地〉〒131-8501 東京都墨田区文花2－1－3　花王（株）すみだ事業場
〈交　　通〉JR総武線「亀戸」駅より徒歩15分
（または日暮里行き都バス「福神橋」下車）東武亀戸線「小村井」駅より徒歩8分
〈見学受付〉電話による予約制（見学希望日の2ケ月前から受け付けています）
〈予　約　先〉電話03-5630-9004　FAX03-5630-9003
http://www.kao.co.jp/corp/about_kao/a06/place_05.html

花王の歴史ゾーン

ここでは、1890年（明治23年）に、創業者の初代長瀬富郎が“顔が洗える”くらい高品質の化粧石鹸として製造し命名した最初の自社ブランド『花王石鹸』を皮切りに、日本初の家庭用合成洗剤『ワンダフル』、日本で初めてのアルミフォイル入り中性粉末シャンプー『花王フェザーシャンプー』、1987年（昭和62年）発売で今や世界のグローバルスタンダードになった衣料用コンパクト洗剤『アタック』などを紹介しています。また、当時のテレビCMや広告ポスターが懐かしさを感じさせてくれます。

1990年代以降は、バブル経済の崩壊、少子高齢化、環境問題、IT革命など、社会環境がめまぐるしく変わった時代ですが、加速度的な変化を遂げる市場のもと、花王は一心不乱に『よきモノづくり』に努め、数々の商品を世に提供してきました。

主な展示品を紹介しますと・・・。

現在ほとんどの国産のシャンプー容器の側面には、凸状のきざみがあります。「目を閉じた状態でもシャンプーとリンスの区別がつくようにしてほしい」という消費者の声を反映して、1991年（平成3年）にエッセンシャルシャンプーの容器に採用したのがはじまりです。この商品は『誰にでも使いやすい』というユニバーサルデザインの先駆けとなりました。

世界初の『体に脂肪がつきにくい』食用油。それが1999年（平成11年）年に発売した『エコナクッキングオイル』です。食用油としてはじめて特定保健用食品に認定されました。ちなみに『エコナ（ECONA）』という商品名は、今風のエコロジーを連想させますが、実は今から80年前に業務用製品（製菓用油脂）に使われていたもので『Edible Coconut Oil of NAGASE（長瀬商会の食用ヤシ油）』の頭文字が語源です。


花王の歴史ゾーン

また、花王の化学品・工業用製品の歴史もこのコーナーで紹介しています。この分野の事業は1911（明治44）年のグリセリン製造販売に始まりました。1962（昭和37）年にはセメント分散剤「マイテイ」が誕生。高強度を必要とする山陽新幹線架道橋の架設は「マイテイ」活用の最初の事例となりました。その後も、鋳物用バインダー、鋼板圧延油洗浄剤、脱墨剤など、現在もさまざまな産業分野で使用されている製品が開発されています。

コミュニケーションプラザ（花王NOW）

コミュニケーションプラザは、多くのステークホルダーに「現在の花王」を紹介するフロアです。

ビューティケア、ヒューマンヘルスケア、ファブリック＆ホームケアそしてケミカルの事業ユニットの主な商品と技術背景を展示しています。

例えばケミカル製品のコーナーでは、花王のケミカル事業の主要原料作物である「ヤシやパームヤシ」、さらに「建築・土木向け製品」「製菓向け製品」「紙パルプ向け製品」「複写機用カラートナー」「香料製品」などについて、模型や映像を用い「見て」「触って」「嗅いで」頂き、製品の特長や技術背景をわかりやすく紹介しています。


コミュニケーションプラザ


ケミカル製品コーナー

印刷だけではない「インクジェット」プリンタ

印刷方法の一つとして数多くのパソコン用プリンタに採用されている「インクジェット」方式。性能が飛躍的に向上する中、使い方も単なる印字にとどまらず、近年はラピッドプロトタイピングと呼ばれる3Dの成型にまで広がりをみせています。

高速化や高画質化が進み、家庭からオフィスへ

紙などの記録媒体に対し、プリントヘッドを左右に動かしながら、小さな穴の開いたノズルから液体インクの微細な粒子を直接に吹き付けて印刷する「インクジェット」。オフセット印刷のように版下を作る必要がなく、複写機やレーザプリンタなどで使用される加熱定着処理も不要。また他の印刷方法と比べてコストが安いうえ、多色刷りも比較的容易なことから普及が進んでいます。最近の調査では、日本だけで年間約600万台のインクジェットプリンタが生産され、パソコン用プリンタ出荷台数の3分の2以上が、いまやインクジェット方式を採用しています。

当初は家庭用の簡易プリンタとして利用されることが多かったインクジェットプリンタですが、カラー印字の高速化や高画質化が進み、オフィスでの需要も高まっています。用途も文字や表の印刷のみならず、写真プリントや大型ポスター用のプリンタとして幅広く利用されています。また近年ではインクジェットプリンタとスキャナーやFAXなどの機能を組み合わせた複合機も登場し、普及も急速に進んでいます。このほか、ビル壁面の広告媒体の製造、電車、航空機など、大型移動体（三次元）表面への印刷など、プリンタ、コンピュータ両面の進展に伴い新しい利用分野が広がっています。

インク管に圧力を加えてインクを吹き付ける2つの方式

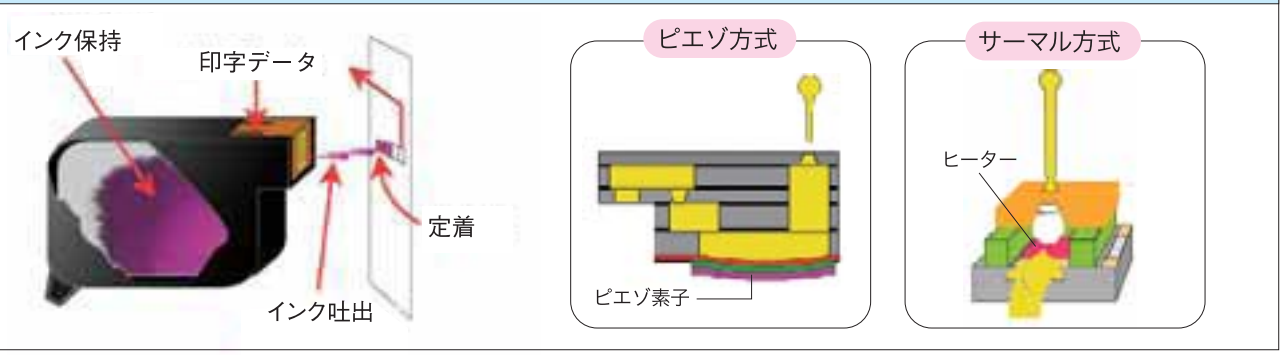
インクジェットプリンタの歴史は、1867年にL.Kelvinがインク粒子への荷電実験を行ったのが最初とされていますが、本格的な実用研究が行なわれるようになったのは1960年以降のこと。当初はインクを粒子化した後、静電気の利用により記録する部分に粒子を噴射して記録を行なうコンティニュアス型の技術が開発されました。

1970年代に入ると、より実用的なオンデマンド型の研究が進められました。この技術は印字の必要なインクだけを画像情報に応じて吹き付けるよう設計されたもので、構造が簡単で小型化やマルチヘッド化がしやすいなどの理由から、今ではパーソナルプリンタの主流になっています。このオンデマンド型は、インク滴に圧力を加える方法によって、さらにサーマル方式とピエゾ方式に分けられます。

◆サーマル方式

インクの入ったノズルにヒーターを取り付け、これを瞬時に加熱することで、インク内に発生する気泡の圧力によりインクを吹き出す方式。1970年代半ばにキヤノン社が研究開発を進め、自社開発したサーマルジェット方式を「バブルジェット」

インクジェットシステム



と命名し、1985年に世界初のサーマルジェットプリンタを発売しました。構造が単純なため、コストダウンしやすく、比較的高速でプリントできるというメリットがあります。

◆ ピエゾ方式

電圧を加えると変形するピエゾ素子（圧電素子）をインクの入ったノズルに取り付け、このピエゾ素子に電圧を加えることにより、瞬間的にインク室の液圧を高め、その変形した際の圧力によりインクを押し出す方式。ピエゾ素子にかける電圧を制御することによって、インク滴の形状やサイズ、スピードを調整し、さまざまな諧調が表現できる、エプソン社が開発した技術です。

インクジェットの原理を応用した人工骨の成型

年々インクジェット方式の技術が進み、今では紙などの平面のみならず3次元の立体まで印刷の対象が広がっています。 製造現場で需要の高い「ラピッドプロトタイピング（Rapid Prototyping=RP）」もその一つです。これは、CAD/CAM方式によりラピッド（迅速）にプロトタイプ（試作品）を製造する技術のことで、別名積層造型法とも呼ばれています。具体的には、3D-CADを用いて作った3次元モデルを、2次元の断層面にスライスしてデータを保存。次にそのスライスデータを基に、コンピュータ制御によって、立体造形を復元する技術です。

最近は製品開発サイクルの短縮化に伴い、試作モデルの製作期間も一層短縮化する傾向にあります。その一方で、削り出しなどの手法は熟練を要する上、手間がかかってしまうことから、簡単かつ迅速に作成できるラピッドプロトタイピング技術に注目が集っています。ラピッドプロトタイピング技術にもさまざまな手法がありますが、液化した材料をノズルから噴射し積層させることで、三次元立体成型を作るインクジェット技術は、先端医療分野で実用化されつつあります。

東京大学医学部附属病院と医療技術開発ベンチャー企業による試みは、インクジェット方式のプリンタを使って人工骨を一層ずつ形成していく技術で、その手順は・・・(1)まずX線によるCT（コンピュータ断層撮影）スキャンを用いて、患者に合わせた骨の3次元モデルを作成する。(2)次に、プリンタが薄板を重ねるように成形していく。具体的には、粉末の層を作り、一層ごとにプリンタのインクと同じ要領で高分子の接着剤を吹き付ける。というもので、硬化した接着剤と粉末の強度は、従来の人工骨の10倍にもなるといいます。この技術は安価なうえ、成型に要する時間も短いことから、研究者の間で2010年までの実用化を目指しています。

このように紙への印字から始まったインクジェットは、さまざまな可能性を秘めてその活躍の場を広げています。



カスタムメイド型人口骨 成形までの流れ【(株)ネクスト21ご提供】

「ニュートラック 2010」(水系ポリエステル)

安全で、簡便に水分散ポリエステルを硬化でき、カラー舗装などの建材・土木分野にも応用されています。

花王の建材営業部ではコンクリート用混和剤として、二次製品のパイル、ポールの遠心成型用にナフタレン系の高性能減水剤「マイテイ150」、振動製品用としてポリカルボン酸系「マイテイ21シリーズ」、生コン向けにポリカルボン酸系の高性能AE減水剤「マイテイ3000シリーズ」等、幅広く製品をそろえ、国内・海外の建設業に貢献すべくビジネスを行っています。

このようなコンクリート用混和剤の他に、業界の様々なニーズに応えるべく、花王が有する種々の素材の展開を図っています。従来、花王は、界面活性剤、油脂誘導体、高分子化合物と様々な素材を有しておりますが、その中の一つにポリエステルがあります。ガラス繊維関連の接着剤、バインダへの利用を手始めに、複写機、プリンタ等に使用される電子写真用トナーのバインダへの応用展開など、30年以上の実績ある素材です。このポリエステルはその構造により、界面活性剤を用いることなく水に分散可能で、また特殊な硬化剤を組み合わせることにより常温で硬化できる高分子素材です。これらの特長は、近年の溶剤量(VOC 揮発性有機化合物)低減の流れに沿うもので、広く応用研究を進めています。

「ニュートラック 2010」の特長

「ニュートラック 2010」は転相乳化という手法で水に分散したポリエステルで、内部可塑剤の導入により、弾性のある膜を低温で形成できる高分子素材です。

また「ニュートラック 2010」は、特殊な硬化剤と反応させることで、さらに強い強度で柔軟性に富む膜をつくることができます。

ポリエステルの硬化は、①イソシアネート架橋、②メラミンなどアミノ樹脂架橋、或いは不飽和ポリエステルの硬化法として③ラジカルによる架橋、④イオンによる架橋、⑤酸化反応による架橋、などが一般的ですが、それぞれ長所、短所があります。

①イソシアネート架橋では、扱う人によってはイソシアネートによるアレルギーを起こす場合があります。また②メラミン架橋では、発癌性の疑いのあるホルマリンが発生します。さらに不飽和ポリエステルでは、一般にスチレンなどのモノマーに溶解して架橋・硬化するため、臭気、安全性に課題があります。

今回、「ニュートラック 2010」の架橋方法として珪素系化合物を使うことにより、安全かつ簡便に水分散系ポリエステルを硬化できるようになりました。

次に、硬化型「ニュートラック 2010」の特長を挙げます。

- **安全性…**
  溶剤を含まず、取り扱いの安全にすぐれています。
- **簡便性…**
  硬化には、加熱、エネルギー線照射など不要です。また硬化剤添加後のポットライフを充分確保できます。
- **基材密着性…**
  ポリエステルの分子構造に由来するもので、各種基材へ高い密着性を示します。
- **耐久性…**
  疎水性ポリエステルベースのため耐水性良好であり、耐酸性にもすぐれています。さらに、使用硬化剤により無機の基材とも反応して高い強度が得られます。

「ニュートラック 2010」硬化型の応用例

この「ニュートラック 2010」硬化型の特長を建材・土木分野に応用しました。

その一つが道路のカラー舗装です。カラー舗装材は、主に骨材、顔料とバインダにより構成され、歩道と自転車道の識別、駐車場色分け、滑り止め、建屋内識別などでお馴染みのものです。

バインダとしては、アクリルエマルション、エポキシ樹脂、ウレタン樹脂、アクリル



カラー舗装　施工例
吹きつけ施工(東亜道路工業(株)ご提供)



カラー舗装　施工例
レーキ施工(東亜道路工業(株)ご提供)



カラー舗装例
花王(株)霞ヶ浦研修所



カラー舗装例 花王（株）霞ヶ浦研修所

モノマー／アクリルポリマー／過酸化物などが、一般に使用されています。

アクリルエマルションは乾燥に時間を要し、耐久性に限界がありました。エポキシ樹脂の耐久性は良好ですが一般に耐候性に難があり、寒気での施工時に加温が必要です。ウレタンでは、ポットライフも短く、イソシアネートの扱いに注意が必要です。また、アクリルモノマー／アクリルポリマー／過酸化物では硬化時間を早く設計できますが、施工時の臭気がきついのと周囲温度によって過酸化物の配合量を変える必要あり、扱いに注意が必要です。

これらバインダを「ニュートラック 2010」硬化型に替えることで、次のメリットが得られます。

- 無溶剤系のため、作業者に安全で、周辺に臭気を撒き散らすこともありません。
- 常温施工可能で、硬化時間も短く、夏場では施工後2時間で自動車も通行できます。
- 硬化が早い割に充分なポットライフを確保でき、限られた時間に大面積施工可能です。
- 湿潤時滑り抵抗性、耐摩耗性が良好で、骨材とも結合するため高い耐久性が得られます。また耐水性や耐候性も良好です（表）。
- 年間通じて、一種類の処方での施工が可能となります。

本技術は、遮熱舗装にも応用され『ヒートアイランド対策』にも一役買っています。

今後も優れた機能を有する製品を開発してまいりますので、ぜひ花王の建築・土木用薬剤をご用命の程、宜しくお願い致します。



カラー舗装例
花王(株)すみだ事業場

表 舗装試験結果（東亜道路工業（株）ご提供）

	ニュートラック 2010	アクリル系樹脂	備　考
すべり抵抗性試験（BPN）	60	60	舗装試験法便覧6-5、湿潤
耐摩耗性試験（mg）	1	500	試験法便覧別冊 1-3-3T
耐候性試験	異常なし	異常なし	試験法便覧別冊 1-3-1T

「MCトナー」（カラートナー）

環境に優しく、細かい線まで鮮やかに描ける、新技術を活かしたMCトナー（カラートナー）を開発しました。

オフィスで使用されている電子写真方式の複写機／プリンターは米国でC.カールソンにより、1938年に発明され、1959年に米国ゼロックス社から914複写機が発売されました。日本では、1970年代から各社で開発され広く普及するようになって来ました。

カラープリンターと言えば、家庭などでよく使用されているインクジェット・プリンターがおなじみですが、電子写真方式のカラー複写機は1974年に富士ゼロックス社から販売されましたから、もう、30年以上もの歴史があります。最近では、1分間に5枚程度（A4）の印字が可能な小型の卓上カラープリンターから、1分間に500枚近い印字が可能な高速カラープリンターまで、さまざまなカラー複写機／プリンターが上市されています。

また、デジタル画像処理などにより画質の向上も顕著であり、オフィス用途だけではなく、小部数の印刷（カタログや教材など）、クレジットカードの明細書などの用途にも使われるようになってきています。

花王のポリエステル樹脂／トナー“タフトン”

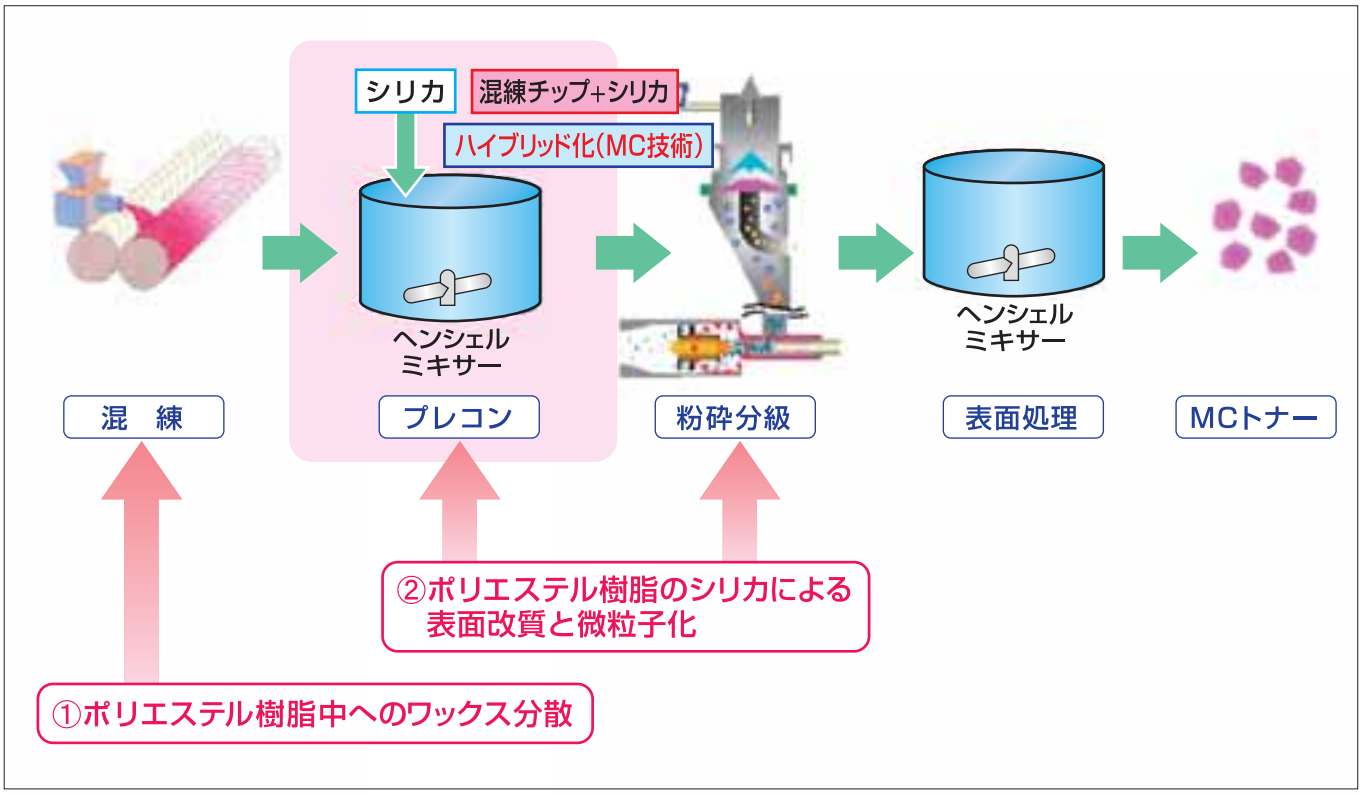
トナーは樹脂中に顔料、帯電制御剤、離型剤等が分散した約10μm以下の微粉体で、カラー複写機／プリンターにはシアン、マゼンタ、イエロー、黒の4色のトナーが使用されます。

複写機／プリンターで静電気により光半導体である感光体上に形成されたトナー画像は紙に写され、熱を加えることにより紙に接着しコピー／プリント画像となります。

この際、トナーが十分に融けなければ鮮やかな画像は得られません。また、トナーは複写機／プリンター機内でさまざまな過程で機械的なストレスを受けます。

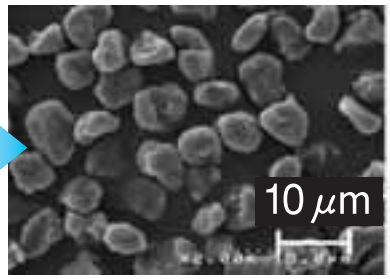
そのため、トナーには十分な耐久性が必要となります。トナーの約90％は樹脂からなるため、樹脂の特性がトナーの特性を決定します。

花王では発色性に優れ且つ十分な耐久性を持つポリエステル樹脂／トナー“タフトン”を開発、多くのお客様にご使用いただいています。ポリエステル樹脂を使用したトナーは少ない熱エネルギーで融かすことが可能なため、複写機／プリンターの消費電力を低減することができ、

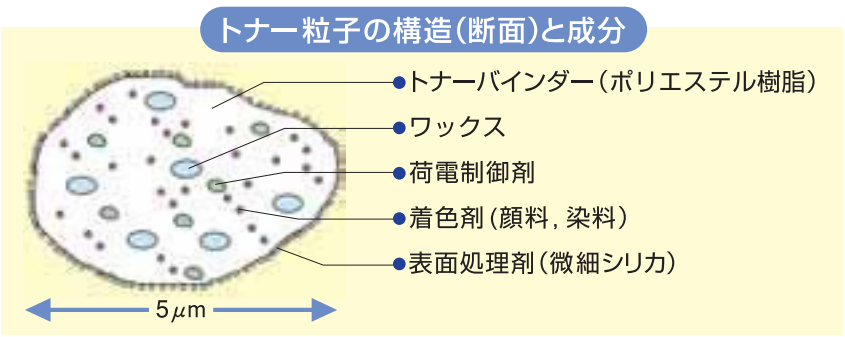


MCトナーの新規粉砕プロセスフロー





電子顕微鏡写真（SEM）



MCトナーの外観、構造、成分

黒トナーにも広く使われています。

花王は、お客様の御要望に応じて、ポリエステル樹脂およびトナーの両方の製品を供給しており、現在では世界で使われるコピーの4枚に1枚に花王のポリエステル樹脂が使われています。

また、花王のポリエステル樹脂およびトナーは、日本（鹿島）、スペイン（バルセロナ）、アメリカ（ノース・キャロライナ）で生産し、全世界のお客様に供給してます。

花王の新技術を活かしたMCトナー（カラートナー）

カラープリンターで鮮やかな画像を安定に得るためには顔料やワックスなどの添加剤がポリエステル樹脂中に均一に分散していることが必要です。

また、細かい文字、細い線などを綺麗に描くためには、粉体であるトナーのサイズは小さくなければなりません。トナーのサイズが大きいと、画像の周りにトナーが飛び散ったり、細い線を鮮やかに描くことが出来ません。

花王では、これらの特性を満足させるトナーとして『MCトナー』の開発に成功し、製品化致しました。

MCトナーはオープンロール混練機を使用し低い温度で高せん断力を加え顔料、ワックスなどの成分を樹脂中に均一に分散しています。

従来の製造方法では、約1μm程度にしか分散できなかったワックスを本製造法により約0.1μmにまで分散することが出来るようになり、そのため『MCトナー』は鮮やかなカラー画像を安定に提供することが可能となりました。

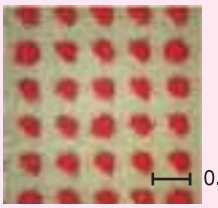
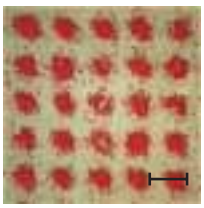
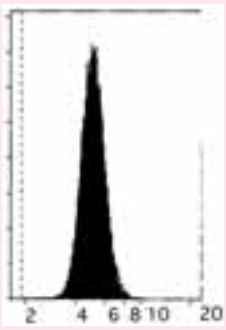
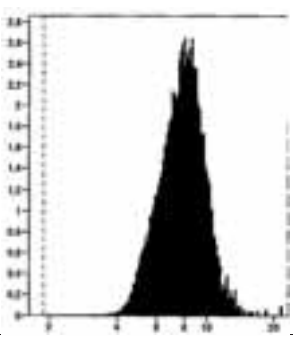
また、通常、トナーを細かく粉砕しようとするとトナー粒子同士が凝集しサイズの揃った粒子は得られませんが、『MCトナー』ではトナーに約8～40nmのシリカ微粒子を添加した後粉砕しトナー表面にシリカ微粒子を複合化することで、トナー粒子同士の凝集を防ぎ、サイズが小さく、粒径のそろったトナーを得ることに成功いたしました。

MCトナーは製造の際に、水や溶剤などトナー成分以外のものを使用いたしません。

また、製造の際に化学反応を伴わないため、トナーを粉砕、分級する際に発生する微粉もトナー原料に戻し使用することも可能です。従って、MCトナーは環境に優しいトナーの製造方法と言えます。

なお、この新しい分散技術とトナー表面の改質技術による『MCトナー』製造プロセスは、プロセス設計技術が評価され、2007年に日本画像学会の技術賞を受賞いたしました。また、Journal of Imaging Science and Technology（Vol.51,No.5 Sep/Oct 2008）に論文掲載され、日本画像学会年次大会（第100回：2007年11月22日、京都）で発表しています。

花王のカラートナーはプリンターを製造するメーカーに販売されているため、直接花王の名前で店頭にて販売されることはありませんが、オフィスなどで皆様のビジネスにお役に立っています。

	MCトナー	従来トナー
平均粒径	約 5μm	約 8 μm
ドット再現性		
粒度分布		

MCトナーは、輪郭のクリアーなドット再現が可能（→高画質）

MCトナーの画質（ドット再現性）

お問い合せ先 ☎ 03-5630-7840
Web：http://chemical.kao.com/jp/
E-Mail：chemical@kao.co.jp

「ルナモスMS」(鋳造用球状人工砂)

真球状セラミックス粒子を鋳物砂用に開発し、より高品質な鋳物づくりとコスト低減が可能になりました。

「鋳物」ってご存知ですか？自動車や船のエンジン、化学プラントのバルブなどさまざまな部品、またそれを高精度に加工する工作機械部品などに用いられています。古くは奈良の大仏など2000年以上の歴史をもち、鋳物は今も砂型(鋳型といいます)に溶融した金属を流し込んでつくることに変わりはありません。しかしながら、近年、複雑化・薄肉軽量化された鋳物を製造するために、鋳型に要求される課題はますます高度になってきています。

花王クエーカーでは、高品質な鋳型をつくるために、鋳物砂用バインダー(フラン樹脂、アルカリフェノール樹脂)、鋳型表面の耐火性塗料(塗型剤)や湯道管などを開発し、グローバルで貢献してきました。ここでは最近開発された球状人工砂「ルナモスMS」についてご紹介します。

球状人工砂「ルナモスMS」とは

鋳型に使用される「砂」は、天然珪砂が広く一般的に用いられてきました。豊富に存在し安価であるためです。しかしながら、SiO_2が主成分であることなどから、①熱膨張率が高い②耐熱性が低い③粒子形状が角張っていて強度が弱い、などの課題がありました。これらを解決するために人工的に「砂」をつくることを考え、新しいセラミックス球状化技術を開発し、①ムライト(Al_2O_3・SiO_2)を主成分とすることで低熱膨張と高耐熱性を有し、②緻密でかつ真球状に成形することで粒子強度が強く、平滑で摩擦抵抗が少ない「人工砂」を実現しました。

「ルナモスMS」の特長

「ルナモスMS」は、高品質な鋳物をつくるうえでその特長を明確に発揮します。

① 熱膨張率が小さいため鋳物の寸法精度を向上でき、薄肉化・軽量化ができる

② 耐熱性が高いため、高融点の材質にも適用できる

③ 真球状・平滑な粒子形状から砂充填密度が高くバインダー添加量の低減が可能なため、鋳物品質が向上できる

また、鋳物製造コストを低減する上で、

④ 焼着欠陥(砂の耐熱性が低いと鋳物と一体化する欠陥)の低減で鋳仕上げ時間を短縮できる

⑤ 砂再生率の向上(99%)や、特殊砂(クロム系、ジルコン系)の代替使用で廃棄物・環境負荷コストを低減できる

⑥ 鋳型強度のアップによる操業安定性が向上する

などに大きなメリットが見出せています。

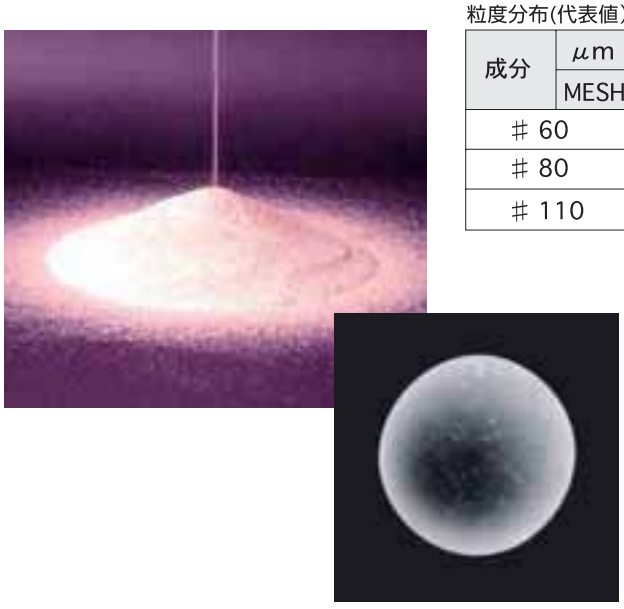
以上のように「ルナモスMS」は高品質な鋳物づくりと製造コスト低減、さらには環境負荷の低減ができる「人工砂」としてご採用いただいております。また今後は「鋳物砂」だけではなく、真球状セラミックス微細粒子としての用途開発を広げていけるものと期待しております。

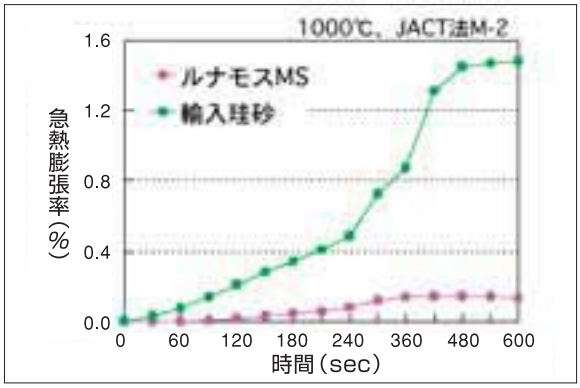
化学組成(代表値)

成分	Al_2O_3	SiO_2	TiO_2	Fe_2O_3	Cr_2O_3
%	63	32	2.5	1.3	N.D

粒度分布(代表値)

成分	μm	425	300	212	150	106	75	53	PAN	粒度指数
	MESH	35	48	65	100	150	200	270	PAN	AFS-GFN
＃60		0	0	36	57	6	0	0	0	65
＃80		0	0	3	68	25	3	1	0	80
＃110		0	0	0	3	76	17	4	0	110





TREND

ワーク・ライフ・バランスは新しい時代の生き方

「次世代のための民間運動～ワーク・ライフ・バランス推進会議～」事務局
次世代ネット

最近、「ワーク・ライフ・バランス」への関心が高まってきた。会議やシンポジウムなどの開催が目立つようになり、企業での取り組みも進みつつある。

この背景には、今、日本が急速な少子高齢化と人口減少社会という社会経済構造の大きな変化に直面している環境下で、産業や企業が生産性を維持・向上させていくことが喫急の課題となっていることがあげられる。そのためには、人材を確保し、その質を高めていくことが重要である。グローバル化、個人の価値観が多様化する中で、各人の意思による選択が可能となり、それぞれのライフステージにあわせた働き方の柔軟性への対応が求められる時代になってきたのである。

2007年12月18日には、政府の「ワーク・ライフ・バランス推進官民トップ会議」が開かれ、「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」及び「仕事と生活の調和推進のための行動指針」がとりまとめられた。これらは、国民一人ひとりが、仕事だけでなく家庭や地域生活などにおいても、ライフステージに応じた自らの望む生き方を手にすることができる社会を目指して、官民が一体となり、ワーク・ライフ・バランス推進を図るものである。

今、ワーク・ライフ・バランスは様々な定義がされているが、「仕事と仕事以外の諸活動がバランスの取れた状態にあること」と言い換えると、仕事とそれ以外の生活とが衝突したり摩擦を起こしたりする状態を回避できるような仕組みを作ることこそ、ワーク・ライフ・バランスのポイントとなってくる。ワーク・ライフ・バランスの取り組みでは、企業における働き方の見直しが大きな課題である。育児や介護をはじめ、家庭生活の課題と仕事とを調和させるという観点から、人事管理の仕組みなどを見直していくことにつながる。業務の進め方や推進体制の整備を積極的に行うなど、企業における生産性の問題とあわせて、経営改革の流れの中でワーク・ライフ・バランスの問題に取り組むことが大切である。これまでは、子育て支援への対応という側面が強調されてきたところもあるが、人口減少が進む中、企業で女性や高齢者が長く働き続けられる職場環境の整備がもたらすメリットも大きい。

ただ、企業とりわけ中小企業からは、それがどのように業績に結びつくのか、との疑問が指摘されることが多い。ワーク・ライフ・バランスは企業にも従業員にも利益をもたらし、関係者全員にとり有益なものという理解を広めることが重要である。従業員がより高い意欲を持ち、長期欠勤率や離職率が下がり、生産性が向上することになれば、企業にとってプラスである。また、企業の社会的責任戦略として推進することによって、社会的評価がアップし、優秀な人材を獲得・維持することにもつながる。企業組織の持続的な成長、発展のためには、このような取り組みの意義は大きいのである。

2006年に社会経済生産性本部が発足させた「次世代のための民間運動～ワーク・ライフ・バランス推進会議～」では、「働き方」と「暮らし方」双方の改革を図り、「調和のとれた生活」の実現を図る運動を推進し、民間の自主的な活動を促しつつ、社会的な啓発・普及活動を進めている。2007年には「ワーク・ライフ・バランス大賞」を創設し、第1回の受賞者を発表した。この賞は実際の取り組みが成果として現れている企業、自治体、労働組合などを表彰し、その活発化とそれらをモデルとした全国への普及・啓発を狙ったものであり、組織内活動、貢献活動、標語、エッセイの4つの部門から、12件の優秀賞と1件の特別賞が選ばれた。また、11月23日の勤労感謝の日を「ワーク・ライフ・バランスの日」、この日を中核とする一週間を「ワーク・ライフ・バランス週間」として提唱することも行っている。このような活動を通じて、ワーク・ライフ・バランスの推進への取り組みが一層活発になることを期待している。（詳しくは、「次世代ネット」（http://www.jisedai.net.）ご参照）

「次世代のための民間運動～ワーク・ライフ・バランス推進会議～」事務局2006年8月発足。

産業界労使・学識経験者による11名の推進委員会メンバーを中心に運動を展開。

この運動の推進母体として民間会議を設置（100名程度のメンバー）。

事務局は（財）社会経済生産性本部が担当。



©COPYRIGHT JAPAN PRODUCTIVITY CENTERFOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT
ALL RIGHT RESERVED

花王だより

「第4回エコプロダクツ国際展」に出展

アジアの消費者や産業界に向け最新の環境配慮製品やサービスを紹介する、アジア生産性機構他主催の「第4回エコプロダクツ国際展(Eco-products International Fair 2008)」が3月1日から4日間、ベトナム・ハノイのナショナルコンベンションセンターで開催されました。

今回の展示会は2004年のマレーシア、2005年のタイ、2006年のシンガポール大会に続くもので、トヨタ、ホンダ、松下など日本を代表する25社を含む50を超えるグローバル企業や団体が参加し、優れた商品や活動の事例紹介を行いました。

花王は、環境配慮を含めた真摯な企業活動を知っていただくことをメインテーマに、ベトナム花王と日本花王が協力しブースを出展しました。

豊かな生活文化の実現を目指して「よきモノづくり」を追求する企業姿勢やグローバルビジネスの現状を説明するとともに、花王の環境配慮の考え方と活動事例を容器包装の3R(リユース・リディース・リサイクル)を中心に紹介しました。来場者からは、詰め替えパウチやリサイクル材料の活用方法などについての活発な質問や意見、加えてベトナムにおける商品展開への期待の言葉をいただきました。

会期中の総入場者数は、過去の実績を大きく上回る98,000名でした。発展著しいベトナムの皆様に、花王を深く知っていただく良い機会となりました。



「エコプロダクツ国際展」会場



花王ブースにて

「花王のケミカル製品」ホームページがリニューアルオープン

これまで10年間以上にわたりご利用いただきました「花王のケミカル製品」ホームページが、3月24日をもって新しいホームページに移行しました。新ホームページのURL http://chemical.kao.com/jp/

新しいホームページでは、デザインを一新しただけではなく、さまざまな業界に向けて花王のケミカル事業がお届けしている幅広い製品を、より判りやすく、より探しやすく収録しています。また英語版では、グローバルに展開している「花王のケミカル製品」も併せて紹介しています。

さらに、これら製品情報に加え、それを支える技術力やグローバルに展開するグループ会社についての情報も掲載しています。また、ケミカル製品の情報のほか、花王のコンシューマープロダクツのヘアケアやスキンケア、ファブリックケアなどの、グローバルに展開するブランドについてもご紹介しています。

これからも皆様のお役に立つ情報の掲載に努めてまいります。より使いやすくリニューアルした、「花王のケミカル製品」ホームページにご期待下さい。



「花王のケミカル製品」ホームページ URL http://chemical.kao.com/jp/

花王の家庭品

「アタック バイオジェル」

近年、家事を効率的にこなしたい、という意識が高まっています。また、洗濯機は大容量化や節水型化が進み、ドラム式洗濯機が普及拡大するなどの変化が見られます。しかも「洗濯はなるべく1回で済ませたい」という意識からいわゆる「詰め込み洗い」をしてしまう割合が増え、洗濯物の量に対して「少ない水」での洗濯がみられるようになってきました。このような「少ない水」での洗濯は汚れやニオイが落ちにくく、いつの間にかくすんでいることも。

『アタック バイオジェル』は、「少ない水」で洗うことの多い最近の洗濯環境においても、高い洗浄力を発揮する新しい液体洗剤です。独自に開発した液体用高活性バイオ酵素が繊維に素早く浸透し、汚れやニオイを元から除去、くすみのない本来の白さに洗い上げます。

『アタック バイオジェル』の特長

少ない水で洗うことが多い、最近の洗濯環境に対応した高洗浄力の液体洗剤です。

特長

- 液体用高活性バイオ酵素が繊維に素早く浸透して、皮脂汚れ、タンパク汚れやニオイを元から分解除去するので、洗うたびに、くすみのない本来の白さに洗い上げます。
- 清潔感があり、みずみずしいアクアグリーンの香りです。



アタック バイオジェル 1.0kg



つめかえ用 0.9kg

花王の家庭品

「サクセス 薬用バイタルチャージ」

男性は、加齢に伴う髪の変化を、「髪に頼りなさを感じる」「洗髪後に頭皮が透ける感じがする」ことで意識しはじめ、不安や悩みを感じています。(花王調べ)

その不安や悩みは髪の本数が減ったためではなく、加齢とともに髪一本一本が細くなり、太さやハリ、コシが変化しはじめているためという点に着目しました。そのため髪が気になりはじめた方にとって、“髪を太く長く育てる”ことが、もっとも効果的な方法だと考えました。

『サクセス 薬用バイタルチャージ』は、有効成分t-フラバノン*を配合。「毛根」に直接作用して、髪の太さ・長さに関わる成長サイクルを徐々に改善し、気になりはじめた髪一本一本を根元から太く長く育てます。また有効成分ナイアシンアミド・生薬センブリエキスのはたらきで“抜けにくく、コシのある髪”にします。

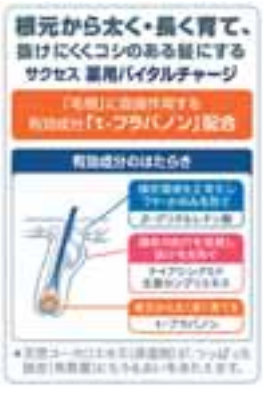
*トランス-3,4ユ-ジメチル-3-ヒドロキシフラバノン

『サクセス 薬用バイタルチャージ』の特長

髪が気になりはじめた方に向けた新育毛剤です。髪を根元から太く・長く育て、抜けにくくコシのある髪にします。

特長

- 頭皮の血行を促進し、抜け毛を防ぎます(生薬センブリエキス、ナイアシンアミド)。
- 頭皮環境を正常化し、フケ・かゆみを防ぎます(β-グルチルレチン酸)。
- 天然ユーカリエキス(保湿剤)がつっぱった頭皮にもうるおいをあたえます。





サクセス 薬用バイタルチャージ

半導体・電子部品製造プロセスに必須！



お問い合わせ先
東　京：〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3 ☎03-5630-7663
大　阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1-4-1 ☎06-6533-7427
E-mail＝chemical@kao.co.jp

花王株式会社　〒103-8210 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10　Tel:03-3660-7111

東京化学品　〒131-8501　東京都墨田区文花2-1-3 ―― Tel:03-5630-7641
大阪化学品　〒550-0012　大阪市西区立売堀1-4-1 ―― Tel:06-6533-7441
和歌山化学品　〒640-8580　和歌山市湊1334 ―― Tel:073-433-2711
研究所　和歌山・東京・栃木・鹿島・豊橋
工場　和歌山・東京・川崎・酒田・栃木・鹿島・豊橋

花王クエーカー株式会社
〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3　Tel:03-5630-7840

企画制作：
花王株式会社　ケミカル事業ユニット
E-mail=chemical@kao.co.jp
URL=http://chemical.kao.com/jp/
本年3月24日にリニューアルオープンしました。