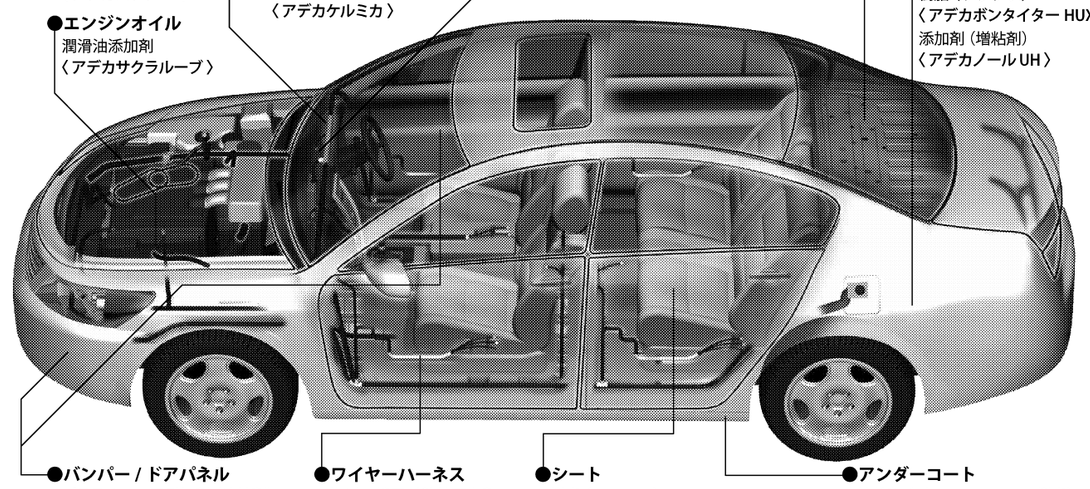
「はたらき」を化学する

人と地球の未来に役立つ、夢あふれる化学品を生み出したい。
もっと快適に、もっと地球にやさしく・・・
その想いを胸に「はたらきの化学品（パフォーマンス・ケミカルス）」を開発し続けています。
今より、もっと素敵な明日をみつめて、チャレンジを続けます。

「はたらき」を化学する
三洋化成工業株式会社
本社／〒605-0995 京都市東山区一橋野本町11-1
http://www.sanyo-chemical.co.jp/

1 CASE 安全と快適を維持するADEKAの化学品

たとえば自動車
ADEKAの化学品は自動車のさまざまなパーツに活用されています。



お問合せ先
株式会社ADEKA
本　社　〒116-8554　東京都荒川区東尾久7-2-35 TEL:(03)4455-2850　http://www.adeka.co.jp
ADEKA

最先端技術を支える　化学産業

自動車用部材

低燃費化のカギ握る

自動車の低燃費化のカギを握る車体軽量化。軽量性に優れる樹脂の役割が高まっている。耐熱性に優れた樹脂の普及などで、採用先が拡大している。同様に自動車の低燃費化を支えている低燃費タイヤ用の合成ゴムやエンジン用の潤滑油なども化学品だ。

ここ数年需要が拡大しているポリフェニレンサルファイド（PPS）。耐熱性や機械強度、絶縁性に優れ、熱可塑性樹脂でハイエンドの位置付けであるスーパーエンジニアリングプラスチックの一種だ。スーパーエンプラの中では流動性が高くて成形加工が容易なこともあり、電装品や吸排気・水冷系部品などの軽量化や耐熱性向上を目的にアルミダイカストや汎用樹脂からの置き換えで採用先が増えている。

調査会社の富士キメラ総研（東京都中央区）によると、PPS市場は2012年から平均年率約7%伸びて16年に約600億円に達する。市場拡大を背景に日本勢を中心としたPPSメーカーの投資競争が過熱している。

DICは15年完成をめどに中国でPPSコンパウンド（ガラスなどを配合したもの）製造拠点を新設する。PPSコンパウンドの生産拠点は日本、マレーシア、オーストリアに次ぐ4拠点目。全体の年産能力は約4万トンとなる。

東レはPPSで初めての海外拠点を韓国に設立。16年4月に稼働し、グループ全体の年産能力を現状比45%増の2万7600トンに拡大。主原料である硫化水素ナトリウムなどを内製化してコスト競争力を高める。

クレハとポリプラスチックスが共同で手がけるPPS事業も需要が順調に伸びているという。

帝人は15年度までにPPSに参入予定。ベルギーのソルベイは米国の企業からPPS事業の買収を決めるなど、新規参入や買収といった動きも活発化している。

もちろん競合する樹脂を手がける企業も黙っていない。オランダのディーエスエムグループはエンジン周辺向けに汎用樹脂のポリエステル系樹脂で特性を高めたグレードを開発。PPSからの置き換えを目指す。住友ベークライトは硬化時間を従来の半分に抑えたフェノール樹脂を開発。熱硬化性樹脂のフェノールは耐熱性などに優れるものの成形に時間がかかる。新開発の製品は肉厚部品の成形ではPPSよりも成形時間が短いなど、ある程度課題を解決した。

車体軽量化と同様に低燃費化で重要な役割を果たすのが転がり抵抗を低減した低燃費タイヤだ。タイヤには合成ゴムが多く使われており、ゴムメーカーによる投資・開発が盛んだ。

旭化成や住友化学、日本ゼオンといった日系勢のほか、独ランクセスは化学産業が集積するシンガポールで溶液重合法スチレンブタジエンゴム（S−SBR）の製造プラントを相次いで稼働させた。S−SBRはタイヤのトレッド（接地面）に使うため、転がり抵抗に大きく影響する。一方のJSRは自動車産業が集積するタイに同ゴムの新プラントを設置。続いて17年にハンガリーで新プラントを設立し、商業生産を始める計画だ。宇部興産も自動車タイヤ側面のサイドウォールなどに使うポリブタジエンゴムを国内外で設備増強している。

また省燃費志向を追い風に三洋化成工業では潤滑油用添加剤「アクルーブ」が好調で、最近ではエンジンオイル向けにも採用が拡大。同社は国内工場の増強に加えて、米国や中国で相次ぎ生産拠点を整備するなど、供給力の強化を進めている。

環境配慮の点では、三菱化学がフランスの自動車部品大手と内装部品向けに、サトウキビなどの植物性原料を用いたポリエステル系樹脂ポリブチレンサクシネート（PBS）を開発。また植物由来原料を含むポリカーボネート系樹脂も開発している。塗装レスで光沢のある黒に仕上がるため自動車用内装材などの用途が候補だ。

3Dプリンターも注目されている。JSR子会社のディーメックは量産時の射出成形用樹脂をそのまま使える3D造形機を開発。自動車用補修品など以前は量産していたが、今は少ロット生産となった部品の製造にも向く。

タイヤカットモデル（ランクセス）

少ロットの自動車部品の生産に3D造形機を使用（ディーメック）

農業 生産効率化へ

農薬や肥料、農業資材開発

化学業界は化学品の生産で培った技術を生かし農薬や肥料、農業資材の開発も手がける。世界的な人口増で食糧増産が不可欠となる中、効率生産につながる製品の開発が注目される。こうした製品開発には国内化学各社が持つ高い技術が武器となるだけに、次世代の成長源として期待できそうだ。

住友化学はコメの生産・販売事業に参入した。バイオベンチャーの植物ゲノムセンター（茨城県つくば市）から良食味で多収性に優れるコメの品種を取得。同品種を生産者に提供して委託生産してもらうとともに、コメの販売までを一貫して手がける。今秋に試験販売し、2020年度に作付面積1万㌶、売上高100億円を見込む。

農業資材でも子会社のサンテーラ（東京都中央区）が、気温約15度Cでは透明だが20度C以上になると梨地（すりガラス状）に自動的に変化するビニールハウス用次世代フィルム「調光フィルム」を開発した。15年秋の発売に向け、今秋に国内の複数カ所で実証試験を始める。多年張りのビニールハウスでも夏場の遮光作業をせずに済む利点をアピールする。

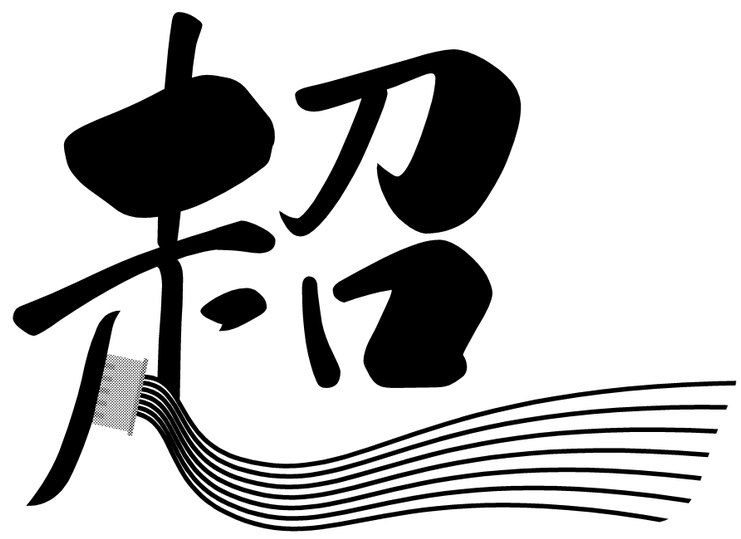
住友化学は肥料や農薬のほか、農業資材や農作物の販売、栽培指導を行うグループ会社を持つ。これらの事業で培った技術を生かし、地方の耕作放棄地を活用した農業法人「住化ファーム」を国内7カ所に設置。日本の農業活性化につなげる考えだ。

三井化学はスプリンクラーを使った土耕栽培に比べて水使用量を10分の1以下、肥料使用量を3分の1以下に抑えて収穫量を60%増やせる作物栽培システム「iCAST（アイキャスト）」を開発した。地中に埋設したチューブを通して給液タンクから水や肥料、農薬、空気を作物に供給する仕組み。グローバル展開を視野に種子や肥料など農業に精通したパートナー企業を選び、早期の事業化を目指す。

20度C超で梨地になる調光フィルム（左半分）

ナケレバ、ツクレバ。
夢がなければ→つくればいい。希望がなければ→つくればいい。元気がなければ→つくればいい。
コドモの頃を思い出そう。無敵のヒーローだって、タイムマシンだって、自分のアタマで、素敵につくりだしてたよね。
今ないものを思い描く「発想力」が、クレハの強み。それをカタチにする「技術力」が、クレハの誇り。ナケレバ、ツクレバ。どこにもない今日を、想像もつかない明日を、どんどんつくれば→未来がもっと好きになる（と、いいね）。

株式会社クレハ　〒103-8552 東京都中央区日本橋浜町3-3-2



たとえばスマホ、さらに軽薄短小を。
超を実現する液晶ポリマー「ラペロス®LCP」

最新モデルが次々と発表されているスマートフォンやタブレットには、コネクタをはじめとする電気・電子部品の小型化・薄肉化を極限まで追求されており、そこには「超」高性能・高機能な工業用プラスチックである、いわゆるエンジニアリングプラスチック材料が採用されています。その代表ともいえる特性を一層向上させた液晶ポリマー、それが「ラペロス®LCP」です。

Polyplastics
ポリプラスチックス株式会社
〒108-8280　東京都港区港南二丁目18番1号　JR品川イーストビル　TEL:03-6711-8600
www.polyplastics.com