日本合成化学

人を、社会を、地球を、
私たちの技術で包みたい。

「Solution by Chemistry」をテーマに、
専門力とお客様とのパートナーシップによる、
新たな価値を創造している日本合成化学。
化学を基盤とした独創の技術によって、
環境に配慮した多彩なソリューションを実現し、
人々の豊かで快適な生活に貢献しています。

Solution by Chemistry

www.nichigo.co.jp　日本合成化学工業株式会社
■大　阪　〒531-0076 大阪市北区大淀中1-1-88 梅田スカイビル タワーイースト TEL.06-6440-5300 FAX.06-6440-5330
■東　京　〒108-0023 東京都港区芝浦 3-9-1 芝浦ルネサイトタワー TEL.03-6436-2800 FAX.03-6436-2825

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

事業拡大へ　バイオプラスチック

素材各社がバイオプラスチック事業に力を注いでいる。東洋紡は増産投資を検討し始めたほか、帝人ファイバーが商業生産に合わせ原料を100％植物由来にして訴求性を向上。カネカはバイオプラスチックで使用する植物油をパーム油で検討し、ユニチカはポリ乳酸を加工したフィルムなどを展開している。大八化学工業はポリ乳酸の加工で併用する可塑剤で存在感を出そうとしている。原油高騰や枯渇への危惧を背景に各社がこぞって参入。用途開発など手探りの状態が続いていたが、環境意識に敏感な欧州を中心に需要が高まっているのを追い風に、各社とも事業拡大に本腰を入れている。

環境意識追い風

石油代替など用途開拓

欧州が先陣

企業や研究者で構成する任意団体「ヨーロピアンバイオプラスチック」によると、バイオプラスチックは2010年の年産72万トンから15年には同170万トンに成長すると予測されている。欧州ではイタリアでレジ袋に生分解性の素材を使用することを義務付けたほか、ベルギーでは石油由来のレジ袋には400％課税するなど、法制度と一体となった活用が進んでいる。環境意識の高まりと石油に代替する製品を探す動きが活発化していることから、欧州以外にもバイオプラスチックの需要拡大が見込める。

東洋紡は原料にトウゴマを使ったポリアミド樹脂「バイロアミド」をフランスのアルケマと共同開発し、4月から敦賀事業所（福井県敦賀市）で月産100トンの能力で生産を始めた。トウゴマは食べると下痢をする非可食植物。東洋紡の高融点関連技術とアルケマのバイオマス技術とを組み合わせて開発した。同樹脂はカメラが搭載された携帯電話の機構部品に採用されるなど、用途開拓が進んでいる。需要拡大を見込み、「今の生産能力は小さく、需要が一気に出た際に十分な供給ができない」（東洋紡）と増産投資の検討に入った。年内に投資の是非を見極める方針だ。

トウゴマが原料のバイロアミドは携帯電話に採用（東洋紡）

資材用に進出

帝人ファイバーは植物由来のポリ乳酸を原料にバイオプラ「プラントペット」の商業生産を12年4月に始め、初年度に3万トンの販売を目指す。同社は原料に占める植物由来原料の比率を、現在の30％から100％近くまで引き上げる改良を進めている。原料のポリ乳酸はトウモロコシから生産。食糧となる植物を使うことに対し否定的な意見もあるが、「精製でこれ以上使えないという部分を利用している」（帝人ファイバー）と強調。環境意識の高いユーザーへの訴求力を高める。

カネカは高砂工業所（兵庫県高砂市）でバイオプラ「カネカバイオポリマー　アオニレックス」の本格生産を開始した。植物油で微生物を培養し、微生物体内に蓄積したポリマーを精製する。事業の成長性のカギを握るのが〝植物油の選択〟。調達環境や価格からパーム油を選んだ。また、ポリプロピレンやポリエチレンに比較的近い強度と弾性を備えているのが特徴だ。現在、レジ袋やコンポスト袋など生分解性を生かした用途が主になっているが、今後は耐久性を向上させ産業用資材分野を開拓していく狙いだ。

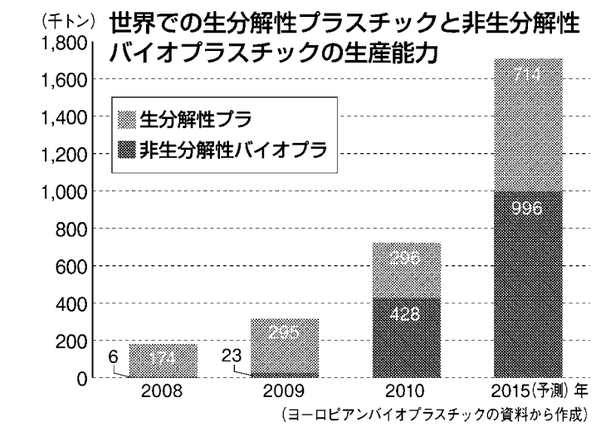
新開発に期待

ユニチカは非可食トウモロコシ由来のポリ乳酸を使用したバイオプラ「テラマック」を展開。09年にはアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン（ABS）樹脂並みのポリ乳酸を開発し、タニタの体重計で採用された。最近ではシートフィルムでの需要が増加。約60度Cで分解する特性を生かし、防草シートや土のうなどの土木資材向けにも活用されている。ユニチカは「今のところバイオプラ市場は小さいが、これから広がるはず」と見ている。

今後の展開として、2種類あるポリ乳酸のD－乳酸とL－乳酸のうち、「D－乳酸をいかに安く作れるかがポイントになるのではないか」（ユニチカ）と指摘。D－乳酸とL－乳酸をうまく掛け合わせると、構造が安定し融点が上がるという。その結果、「従来できなかったアイロンをかける衣料向けなどに用途を開拓できる」（同）と加工メーカーとしての視点を交えつつ新たな技術開発に期待を寄せている。

原材料となるポリ乳酸の強度は高く、フィルムやシートに加工するには伸ばす効果のある可塑剤の存在も見逃せない。

大八化学工業は08年から、可塑剤の「DAIFATTY－101」を展開。ポリオレフィン等衛生協議会のポジティブリストへも登録済みで、食品容器などへの利用も期待できる。



（ヨーロピアンバイオプラスチックの資料から作成）

世界中どこでも大陽日酸のプライド。

大陽日酸は、国内はもとより北米、欧州、中国、東南アジアのさまざまな国に産業ガス、その関連機器、装置を提供しています。それぞれの国の基準に合わせ、最適、最良のシステムを提案することは私たちの使命でもあります。そのために産業ガスに精通したスタッフが日夜ユーザーへの安定供給を行うため努力しています。どの国にあっても、どんな場所にあってもいつも同じ品質、オンリーワンの技術を提供できる。大陽日酸のスタッフはこのプライドをもって取り組んでいます。

大陽日酸 The Gas Professionals
東京都品川区小山1-3-26 東洋Bldg.
TEL.03-5788-8015　www.tn-sanso.co.jp

誠実に正道を歩む

1832年、
京都で染料卸売問屋として創業。
現在、国内外100社を数える
グループ会社と各拠点を軸に、
開発・製造から販売までを
一貫して手がけています。
時代が求めるソリューションを生み出し、
化学の力で暮らしを豊かにするナガセ。
お客様のニーズに高いレベルで
お応えし続けます。

1832年、鱗形屋

知恵をビジネスにする技術・情報企業
NAGASE
http://www.nagase.co.jp

長瀬産業株式会社
東京本社 〒103-8355 東京都中央区日本橋小舟町 5-1 TEL.03-3665-3021（代）
大阪本社 〒550-8668 大阪市西区新町 1-1-17 TEL.06-6535-2114（代）
名古屋支店 〒460-8560 名古屋市中区丸の内 3-14-18 TEL.052-963-5615（代）