強靭性に優れたスーパーな材料、
ジュラファイド® PPS。

「ジュラファイド® PPS」はイオン性不純物が少なく、熱安定性に優れ、成形加工が容易。ウエルド強度が大きく、ねじや圧入等の二次加工性にも優れていますので、ランプソケットやウォーターポンプ、電装部品などの自動車部品からOA機器やAV機器などの機能部品まで、その特性が活かされ、今後の成長がいっそう期待されています。

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

「酸素」インスピレーションの源

AIR LIQUIDE™
Creative Oxygen

Optimistic　Essential to growth　Positive energy　Origin of great ideas
Value creation for customers and patients　Dynamic　People's inventiveness
Essential to life　Source of inspiration　Vital resource　Breath of fresh air

エア・リキード グループは、産業と健康にとって重要な資源である"酸素"から始まりました。
エア・リキードの発想は長い歴史の中で価値を創造してきました。
この新しいシグネチャーは、我々グループ全員の終わりない創造性を具現化したものです。
分子としての酸素を超え、私たちの現在のマーケットそして未来のビジネスに新たな発展をもたらす
インスピレーションの源となるものです。

エア・リキードのアイディアは、長期にわたる価値を創造します。

日本エア・リキード株式会社　www.jp.airliquide.com

素材

日本力―未踏に挑む―

新素材 次世代拓く起爆剤

自動車や家電、日用品やヘルスケア（医療関連）など、あらゆる分野で次世代の製品・サービスを拓く起爆剤の一つとして期待されているのが新素材だ。鉄、非鉄、化学の素材メーカー各社では2020年をターゲットに開発、製造の体制整備が着々と進む。未来を変える素材の今を追う。

ヘルスケアに技術力結集

中国メーカーの過剰生産によって競争が激化する総合化学業界。汎用品をめぐっては事業再編に動く一方、新たな収益源として拡充するのがヘルスケア事業だ。化学事業で培った技術力を生かし、ヘルスケア製品を開発し、新興国メーカーとの差別化を図る。日本はもちろん、世界全体で高齢化によりヘルスケア市場は拡大しており、需要増にいち早く対応するためにも、グループ内の技術融合が課題となる。

旭化成は14年にヘルスケアの研究開発を統括する「ヘルスケア研究開発センター」を新設した。これは12年に約1800億円で買収した米救命救急機器大手のゾール・メディカルや世界シェア2位の人工腎臓といった医療事業をはじめ、「ヘーベルハウス」で知られる住宅事業、浄水システム事業と各事業が持つ技術を組み合わせた在宅医療を目指してグループの融合を進めるのが狙いだ。

三菱ケミカルホールディングスも社内のヘルスケア事業を担う中核事業会社「生命科学インスティテュート」を新設している。三井化学も眼や歯など身体器官の不具合克服を支援する製品提供に特化した新ブランド「ホール・ユー」を立ち上げた。全社の研究開発部門を一元的に統括して、新事業・新製品の早期事業化を促す研究開発本部も4月1日に新設する。社内技術の結集に加え、社外から技術やアイデアを集めるオープンイノベーションの成否が20年度に向けたヘルスケア事業拡大のカギを握りそうだ。

生命科学インスティテュートの自己採血検査をサポートするドラッグストア向け店頭端末「じぶんケア・ステーション」

曲がる電子材 装着端末に

家電や日用品をめぐってはウエアラブル端末の開発が進んでいる。柔軟性があり、自由に体にフィットさせるには〝曲がる〟がキーワードになる。

積水化学工業が開発したリチウムイオン二次電池は、曲がるのが特徴。自社のフィルムやシートの製造技術を取り入れた。独メルクは折り曲げ可能な液晶パネルを試作した。有機トランジスタを取り入れるなどして印刷方式で製造できる。

曲がる素材を製品化できれば、時計型などのウエアラブル端末に使えるほか、折りたたんで携帯したり、限られたスペースに設置したりできる。次世代の曲がるエレクトロニクス製品では、伸縮性に優れる樹脂の採用比率を高めたい考えだ。

また、日立化成はウエアラブル端末向けを想定して、フレキシブルな電子基板用の封止材の開発に着手。デクセリアルズ（東京都品川区）もワイヤレス（非接触）給電向けに曲げて搭載できるコイル部品を開発した。

繊維メーカーでも従来の「着る」「身につける」という観点からウエアラブルに関連する話題が活発になってきた。

東レとNTTは着るだけで心拍数や心電波形などの生体情報を取得できる機能素材「h・ito e」を共同で開発した。例えばバドミントン選手の心拍数の変化を調べることで、上級者はインターバル（休憩）中の回復が早いことなどが分かる。さまざまなスポーツ分野での普及を狙う。

帝人が関西大学システム理工学部の田實佳郎教授と共同開発したウエアラブルセンサー「圧電ファブリック」は生地の動きを感知してデータ化する。荷重移動や位置、圧力を感知するセンサーやアクチュエーターなどへの展開を想定している。ただ、生体情報を提供するケースもあり、セキュリティー対策を万全にしつつ、普及させることが重要になりそうだ。

日立化成が試作した曲がる封止材を使用した時計（イメージ）

帝人は関西大学の田實佳郎教授と共同でウエアラブルセンサー「圧電ファブリック」を開発

ハイテンで自動車軽量化

地球環境対策が待ったなしの中、自動車など輸送機器の燃費改善、素材の軽量化は重要課題の一つだ。鉄鋼業界では高強度な高張力鋼板（ハイテン）の開発が進む。一般的な鋼板をハイテンに置き換えれば、鋼板を薄肉化でき、軽量化につながる。ハイテンの適用車種や適用部位は近年拡大傾向にあり、今後は引っ張り強度2ギガパスを超える「超ハイテン」の実用化もそう遠くなさそうだ。

軽量化に向けて、鉄の代替素材としてアルミニウムへの期待も根強い。鉄に比べて、比重が3分の1というアルミは、これまでにもエンジンやホイールなどの自動車部品に採用されてきた。欧米などの環境規制強化が追い風となり、フードなどのパネル材でもアルミへの置き換えが進んでいる。

ただ、アルミは成形性の難しさと高いコストがネックになる。プレス加工では深絞りがしにくく、シワや破断もしやすい。原料となるアルミ地金は高価だ。加工条件の最適化や新地金の使用原単位の削減など技術開発が普及のカギを握る。

クリーンルーム革命
KOKEN

第三の矢が飛ぶ
研究室が変わる
生産現場が変わる

ものづくり企業を新技術が支えます。
常に高嶺の花だったスーパークリーン、
維持費や管理に悩まされるスーパークリーン、
そんなスーパークリーンに革命的技術が生まれました。

興研が生み出したKOACHは廉価でどこでも簡単に導入でき、
実に使いやすいスーパークリーン空間を作り出します。

これまで大規模投資が必要だったスーパークリーンは
KOACHの登場で、もはや高嶺の花ではありません。
産業技術や研究開発において、
スーパークリーンは特別なものではなく、
誰もが手に入れられるものとなりました。

スリープモード付き
オープンクリーンシステムKOACH
フロアーコーチEzp

ジャパン・レジリエンス・アワード 2015
ジャパン・レジリエンス・アワード（強靭化大賞）2015
ものづくり分野 最優秀賞

機械工業デザイン賞
第44回 機械工業デザイン賞
最優秀賞
経済産業大臣賞

優秀省エネルギー機器
日本機械工業連合会 会長賞
平成26年度 日本機械工業連合会

オープンクリーンシステム
KOACH

KOACHの導入は次のようなメリットがあります
①圧倒的に清浄度が高く、クリーン度の維持も楽　②建屋でなく機器なのでコストが安い　③オープンなので、使い勝手が良い　④消費電力が低い
⑤ルーム型コーチは、移動が可能で、拡大縮小もでき、クリーンを必要とする限り、投資に失敗しない　⑥天井に重量物がなく、地震に強い　⑦設置期間が圧倒的に短い

クリーン、ヘルス、セーフティで社会に
興研株式会社
【本社】〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地
TEL:03-5276-1931　FAX:03-3265-1976
E-mail:kankyo@koken-ltd.co.jp

東京・名古屋・大阪・九州にショールームを開設しています
（事前予約制）。詳細は弊社HPまで。

オープンクリーンシステム　検索