daiwabo

COSMOPROF 2012
ASIA HONG KONG
亞太區美容展
〈Booth No. 5G B1C〉

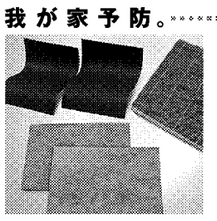
やさしくて清潔。

Apitas アピタス
ウェットティッシュ用基布
ソフトで肌触りの良いダイワボウレーヨン(株)の素材を中心としたエコロジー不織布。コスメ・ベビー・対物用素材として幅広く使用される。

たっぷり伸び縮み。

CPC
伸縮性不織布
幅広い用途を持つ最新鋭設備によるニードルパンチ不織布。伸縮性を要求される貼布剤、フェイスマスクをはじめフィルター、産業資材等の多彩な用途。

我が家予防。



ゲルリリーフ Gelrelief
VOC※吸着不織布シート
接着剤を使わずに吸着剤を繊維に固着させ、VOC成分の吸着性能が大幅アップした不織布。空調フィルター、床内装材、壁内装材等の多彩な用途。
※揮発性有機化合物

環境にやさしいエコロジー素材。
ダイワボウの不織布シリーズ
かつては、使い捨て用途のディスポ商品が中心だった不織布の世界。しかしダイワボウは、原料繊維の開発やお客様とのパートナーシップにより、多彩な機能商品を誕生させてきました。それぞれが暮らしの中のさまざまなシーンで、特長を発揮しています。

ダイワボウポリテック株式会社
TEL.06-6281-2414 FAX.06-6281-2536
http://www.daiwabo.co.jp/

フォーススピンニング・テクノロジーがモノづくりを変える!

米ファイブリオ・テクノロジー社製
ナノファイバー製造装置
サイクロンFE1.1

特徴
●ファイバー強度が高く、用途は無限
素材が有機・無機のどちらにも対応でき応用分野は広範囲
リチウム電池のセパレーターや、医療用フィルターなどの開発に最適
●環境負荷を低減
電界紡糸技術に比べ、遠心力を用いたフォーススピンング・テクノロジーでは、溶剤の使用も廃液も少量に抑えられる。またメルト・溶剤の両方式に対応
●安全性が高く操作性がよい
エレクトロスピニング(電界紡糸)方式のような大きな電位差をかけることはないので絶縁は不要で安全
●周囲環境の影響が少なく、生産能力が向上
温度・湿度の影響を受けにくいので安定製造が可能
製造コストの低減と大量生産に十分対応
●働幅　1.1m

★革新的な技術開発に対して贈られる「2011 R&D 100 アワード」賞など多くの賞を受賞しました

ソリューションを提供し命を支える
山口産業株式会社
〒540-0004 大阪市中央区玉造1−20−10 森ノ宮山口ビル TEL.06-6768-0800 FAX.06-6768-0750
E-mail:yamaguchi@yamatech.jp URL:www.yamatech.jp

試験機の見学も受付けております(担当：山口・瀧井)
*FIBERIO™・CYCLONE™のマークは米ファイブリオ・テクノロジー社の商標または商標登録です。

新刊案内

※写真は本年度のもの

お蔭さまで、本誌創刊40周年!
SINCE1972
2013不織布年鑑
月刊誌「不織布情報」12月・1月合併号
定価10,000円（税・送料込み）
★予約受付中!★
12月31日受付分まで
特別価格9,000円（税・送料込み）
お申し込みはFAXで
貴社名・住所・部署・氏名・電話・購入部数を明記の上、
FAX:06-4706-5751（税・送料込み）
(株)不織布情報　〒541-0042 大阪市中央区今橋1-8-14北浜山口ビル ☎06-4706-5768

不織布産業

繊維を織らず原料から直接シート状に製品化する不織布。その製法および特性は、一般的な織布製品に比べ製造工程の短縮化を可能にするうえ、機械化による量産化に対応している。不織布業界ではさらなる製造法の検討や材料研究を進め、高品質・多機能・高付加価値製品の開発に取り組んでいる。

1900年代、独の羊毛フェルト業者が開発した不織布。日本での生産は1950年代に米国から紡績機機をベースとした乾式の不織布製造機が導入されスタートしたという。原料は当初の植物・動物系の天然繊維からレーヨンやキュプラなどの再生繊維、さらにポリエステルやナイロン、アクリル、ポリプロピレンといった合成繊維に広がりをみせる。

その後は市場ニーズに応え業界内の材料研究が進展。ガラス繊維や金属、セラミックス、炭素繊維などへと材料の領域を拡大していく。メーカーは多様な材料をもとに、ポリマーや繊維素材の改良などと共に新規技術の開発を進め、性能や機能に優れた不織布製品を市場に提供している。

不織布の製造は、専用機械によりウェブと呼ばれるフリース状繊維の集合体を形成した後、繊維同士を物理・化学的に接合および結合させるバインディング工程を経て形成される。さらに染色やラミネート・コーティング加工を施し製品材料としての原反となる。

材料ベースとなるウェブの形成には、短繊維（15ミリ−100ミリメートル）を機械内の空気流により一定方向およびランダムに並べる「乾式」。さらには、水中に分散した極めて短い（6ミリメートル以下）繊維を網状のネットですくい上げ脱水、乾燥しフリースに形成する「湿式」が紙すき技術を原点に発展してきた。

その後、溶かした原料樹脂（ポリマー）を直接ノズルの先から溶出、紡糸することで連続した長繊維の形成と絡合を1工程で行う「スパンボンド法」が開発。広幅の不織布を高速かつ効率的に生産できる特性が評価されさまざまな市場に採用されている。

その他、繊維を結合させるための多彩な手法が開発されている。中でも、エマルジョン系の接着樹脂をフリースに含浸および吹き付けウェブを結合させる「ケミカルボンド法」は柔軟性とドレープ性に富み、芯地やカーペット基材など工業用資材向けに採用が進む。

また、低融点の熱融着繊維を混合したフリースをロールで熱圧着し結合させる「サーマルボンド法」は、接着剤を使用しないため風合いが優しく衛生用品の生産などに用いられている。さらにフリースを高速で上下する針で突き刺し物理的に絡合させる「ニードルパンチ法」、高圧水流を噴射し繊維を絡ませ結合させる「水流交絡式（スパンレース）」など、多彩な紡糸直結手法が開発されている。

生産量堅調に推移
アジア圏中心に　需要、世界へ拡大

不織布の生産は用途開発の進展を受けて堅調に推移。その需要は国内はもとよりアジア圏を中心に世界へ広がりをみせ、現在の世界的生産量は約700万トンと言われる。

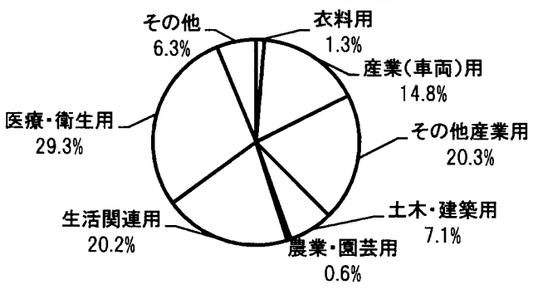
一方、不織布の国内生産量は2011年経済産業省生産動態調査によると年間で約31万3000トン（前年比約400トン増）の実績。用途別では車両用を含む産業用途が36・8％を占め、医療・衛生用が29・3％、生活関連用20・2％と続き、市場を形成している。

その用途は当初より衣服の芯地や中入れ綿など衣料分野で浸透。現在ではゴミを拭き取るワイパーやマスクなど生活用品に広く採用されている。その後、不織布の性能・機能が向上し医療・衛生用や産業用途、自動車などの車両向け、土木・建築関連資材など広範囲に展開されてきた。

現状、産業用途では工業用資材としてシール材や研磨材、摩擦材などで広く採用されている。一方、自動車用途では内装資材向けにニードルパンチやスパンボンド製品の導入が盛んだ。そうした中で環境関連需要を背景にシェアを伸ばしているのが各種フィルター（濾材）分野。現在では、マイクロファイバーやナノファイバーなどの素材が細くて強い特性を発揮し、微細構造繊維濾材による微粒子濾過分野などで製品展開が進む。

また、二次電池向けの用途開発にも注目が集まる。ニカド電池を皮切りにニッケル水素電池や電気自動車（EV）向けリチウムイオン二次電池など進化を続ける市場に対応。セパレーターや膜材としての展開が活発化している。大手材料メーカーでは、電池のパワー向上や長寿命化をテーマに材料・製品開発に拍車がかかる。

国内不織布の用途別シェア
（2011年経済産業省生産動態調査より）



製法・材料 進化に挑戦

主要各社の製品&技術（順不同）

コダカ産業

コダカ産業はテレソニック社（スイス）製の不織布・各フィルムシート溶断・溶着加工機「超音波プラスチックウェルダー」の国内総販売代理権を取得し販売している。

毎秒2万回転以上の超音波振動で生じる摩擦熱で加工部品を溶融。複数の素材を溶着し、刃物と接触させることで溶断も同時に行い、安定した生産を可能とした。出力1キロ−10キロワットの多機種を用意する。

加工機に加え、経験とノウハウをもとに工夫した金型で最大加工寸法240ミリメートル×140ミリメートル、厚さ最大6ミリメートルの不織布を1回で加工できるのが特徴。また、糸のほつれや焼け、焦げがない高精度な安定生産も強み。

日本バイリーン

日本バイリーンは原材料・製造プロセス・加工法の三つを複合的に組み合わせ、無限の可能性を実現する不織布を「Engineering Fabrics」と呼ぶ。

メディカル分野ではパップ剤、プラスター剤に続き、皮膚から全身に作用させる経皮吸収薬の基材となるテープ製剤を、電気分野ではハイブリッド車で高シェアを持つニッケル水素電池向けセパレーターの販売に続き、高い安全性を有するリチウム電池セパレーターを開発中。

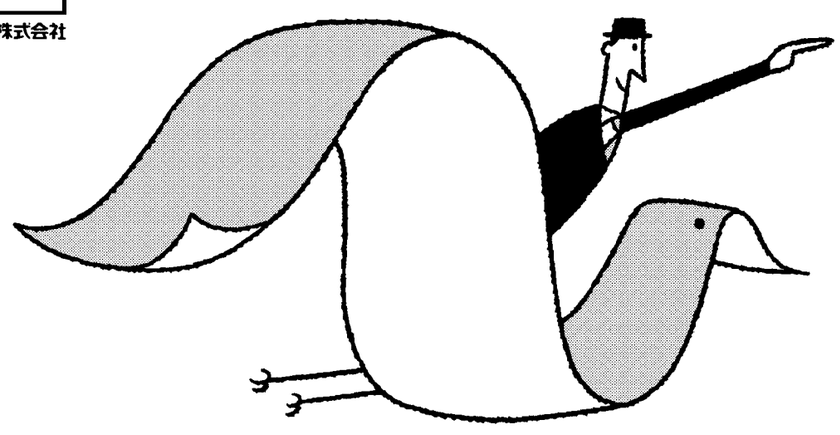
また、細胞培養基材は3次元培養が可能で、医療品メーカーや大学・公的研究機関を対象にサンプルワークを実施中だ。

主要各社紹介、次頁下段に続く

私たちJNC株式会社は、チッソ株式会社からの
事業譲渡を受けてスタートした化学メーカーです。
液晶テレビや有機ELディスプレイのための電子情報材料、
リチウムイオン電池や太陽光発電に用いられるエネルギー・環境関連製品、
豊かな暮らしに貢献する不織布などの樹脂加工品、
便利で快適な生活を支える石油化学製品・ライフケミカル製品など、
私たちは、最先端の化学で、あらゆる産業のニーズにお応えします。

JNC株式会社
〒100-8105 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル9階
TEL 03-3243-6760 FAX 03-3243-6960 http://www.jnc-corp.co.jp/
JNC

vilene
日本バイリーン株式会社



夢を形にする新素材、Engineering Fabrics。
夢は見るものではなく実現するものだ、と私たちは考えます。そのために生まれてきたのがEngineering Fabrics です。原材料・製造プロセス・加工法を複合的に組み合わせて自由自在にその形や性質を変えることができる。だから無限の可能性がある。たとえば次世代ハイブリッドカーのバッテリーのセパレータ材として。ナノテク技術を用いた複合基材や細胞培養基材など、これからの応用が期待されている技術の種子もたくさん存在する。「エコロジー」「ヘルスケア」「コンフォート」の分野を中心に、夢をひとつひとつ形にしていく新素材 Engineering Fabricsにご期待ください。

日本バイリーン株式会社　産業資材事業部(衣料・メディカル資材、電気・工業資材、空調資材)/自動車資材事業部(自動車資材)
新住所 〒104-8423 東京都中央区築地5-6-4 浜離宮三井ビルディング Tel.03(4546)1111　バイリーン　検索