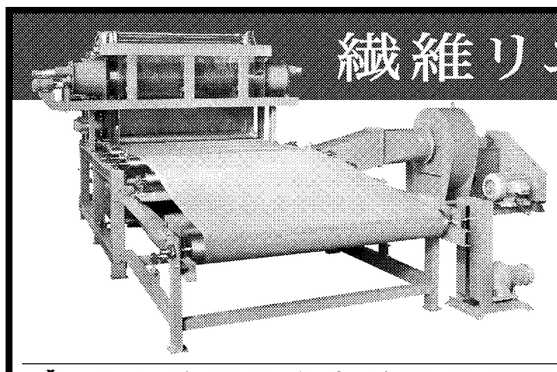
明日を創る幸感度ネットワーク。
NI TEISHO　NI帝人商事株式会社
TEIJIN
Human Chemistry, Human Solutions

■本社：〒541-8540 大阪市中央区南本町1丁目6番7号 帝人ビル Tel：06-6266-8011　■東京支社：〒105-0012 東京都港区芝大門2丁目5番5号 住友不動産芝大門ビル Tel：03-6402-7001　■名古屋支社：〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目10番20号 アーバンネット伏見ビル10F Tel：052-220-4868
■国内拠点：五泉支店　■海外拠点：ニューヨーク／ロサンゼルス／バンコック／ハンブルグ／ロンドン／パリ／ミラノ／香港／上海／大連／青島／無錫／広州／ジャカルタ／ホーチミン／ハノイ／マニラ／台北／ジェッダ／ダッカ
http://www2.ni-teijinshoji.co.jp/



繊維リユースしていますか？

極短繊維マット化装置　MAT FORMER Ⅱ　マットフォーマⅡ

様々な材料をシート状に再生するリサイクル装置！

特長
●極短繊維になってしまった繊維屑をマットに再生するリサイクル装置です。
●カード機では扱えない3～5mm程度から10mm程度までの短繊維・チップを希望の目付けのマット状に形作ります。

池上機械株式會社　IKEGAMI KIKAI CO.,LTD.
本社・工場：〒671-0224 姫路市別所町佐土913　☎079-252-1061　FAX079-253-3902
東京営業所：☎090-1445-5035
URL http://www.ikc.info/
E-mail info@ikegamikikai.jp

不織布で夢を叶え一人ひとりのニーズにお応えします。

綿100%ニードルパンチ不織布は、
紡績メーカーとして培ったノウハウを生かし、丁寧な仕上りとコストダウンを実現しました。
コンピューター制御で自動化された不織布ラインは、混率・目付ムラが極めて少ない高品質なウェブを製造可能。樹脂スプレー加工や熱プレス加工装置もあります。

■不織布の特徴
○原綿構成の異なる2層構造の不織布が出来ます。
○樹脂スプレー加工により表面磨耗改良、色付け、抗菌性などの機能性付与が出来ます。
○樹脂スプレー加工により厚み調整が出来ると共に、表面特性の改良や引張り強度の向上が図れます。
○カレンダー加工により厚み調整が出来ると共に、表面特性の改良や引張り強度の向上が図れます。
○メッシュ、スクリム、スパンボンド、スパンレース、フィルム、ネットとの複合も可能です。
○熱融着繊維や潜在捲縮繊維などの原料により、ソフトからハード、嵩高性、伸縮性のある不織布が出来ます。

不織布製造依頼やご質問、ご遠慮なくどうぞ
三澤繊維株式会社
本社工場　〒599-0201　大阪府阪南市尾崎町8丁目23－8　TEL (072)472-1501　FAX (072)472-3591
営業所　〒541-0056　大阪市中央区久太郎町1丁目6番15号　TEL (06)6271-5434　FAX (06)6271-8940
http://www.misawaseni.com/

素材・用途開発が進む 不織布産業

材料としての不織布は衣料用品をはじめ、衛生、医療用品などの生活関連分野で活躍している。また、農業・園芸や土木・建築、自動車内装などの産業資材分野でもさまざまな形で利用され、市場を広げている。産業用途では鉄道関連事業の軌道設置向けなどに採用が進み、一般消費者向け用途では夏の暑さ対策製品などでの利用が注目されている。メーカー各社は不織布独自の機能性を一層向上できるような研究開発を進めている。

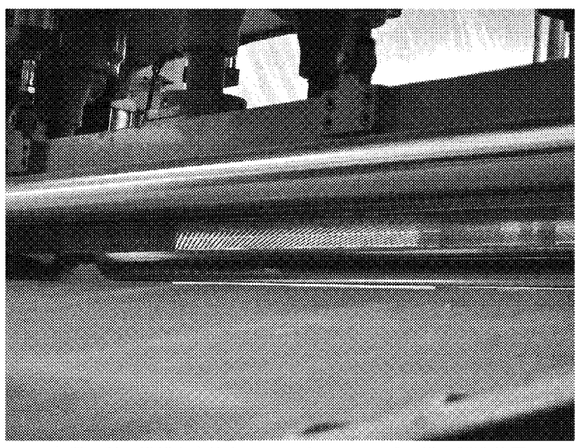
材料としての特徴
組み合わせで大きく変化

不織布は織布に比べ、原料から直接シート状に製造できるため、工程短縮により短時間で生産でき、コストも安価になる。製造はウェブと呼ばれる積層した繊維を、水流のほか針や、気圧、水蒸気などにより絡まらせる「交絡」で行う。また積層の方法でも、従来なら横に繊維を重ねるところを、縦に重ねることでクッション性と通気性を向上した製造方法なども開発されている。織布に比べると耐久性は低いが、使用する繊維や、繊維の交絡法を組み合わせることで性質が大きく変化できるのが特徴だ。

原料として代表的なものには天然繊維と化学繊維がある。天然繊維は綿や麻などの植物性、羊毛や絹などの動物性が主流で、ガラスなどの鉱物繊維も含まれる。

化学繊維にはレーヨンやキュプラなどの再生繊維、アセテートなどの半合成繊維、ポリエステルやナイロン、アクリル、ポリプロピレンなどの合成繊維など。トウモロコシなどから高分子を取りだして原料に合成したものや、微生物により水と二酸化炭素に生分解されるものなど環境対応を進めた繊維も開発されている。不織布は、こうした繊維のほとんどすべてを利用できるとされ、顧客ニーズにきめ細かく合わせた製品開発により不織布メーカー各社は市場を拡大してきた。

広がる用途
新しい発想の開発活発


無数の針で繊維を交絡させるニードルパンチ式不織布製造装置

最近では鉄道事業のなかでも、軌道設置に不織布が用いられ始めている。路盤コンクリートの上に道床（どうしょう）を設置するスラブ軌道で、路盤と道床のすき間を調整する資材に利用されている。型枠とモルタルを用いる従来の調整方法に比べ、人手を省け、工期短縮、コストダウンが図れる。この分野では東洋紡が開発したスパンボンド不織布「エクーレ」などが注目されており、引っ張り強さ、引き裂き強さのほか、耐熱性、耐候性、耐水性、耐油性、耐薬品性にも優れている点によって採用例が増えている。

一方、消費者向け分野で需要が高まっているのが夏場の暑さ対策製品。震災を受けた東日本だけでなく、電力融通のため全国的な電力不足が見込まれており、これに備えた不織布製品が相次ぎ登場しているためだ。

なかでも、帝人ファイバーのポリアクリル酸ナトリウム塩を主成分とする「ベルオアシス」による製品が注目を集めている。吸水性能は自重の80倍、吸湿性能は95%相対湿度下でも150%という機能を持つ繊維。圧力を加えても容易に水分を逃さない特徴も持つ。同繊維不織布を使用した冷水を含ませて首元を冷やすネッククーラーなどには、今年に入ってこれまでの10倍近い問い合わせが集まっているという。

他分野からの参入も行われている。ビーティーティー（名古屋市）は高純度チタンを変質させずに薄さ1マイクロメートル（マイクロは100万分の1）、長さ1ミリメートルの繊維状に切り取る工具を開発した。繊維化すれば、不織布に織り込むことができる。そのため脱臭効果の向上が期待できる光触媒効果のある不織布製品の開発に、樹脂加工メーカーとともに取り組みはじめた。

かつては紙やフィルムなどの代替品として広まった不織布。今後は「さまざまな高機能繊維の開発とともに、不織布ならではの新しい発想での製品が増えていく」（不織布メーカー開発担当者）ことと思われる。

市場動向
自動車関連 生産鈍る

不織布を取り巻く経済状況は、まだ不透明だ。経済産業省がまとめた生産動態統計（繊維・生活用品）によると、2010年不織布の生産数量は31万7300トン（前年比10・4%増）。リーマン・ショックの影響で一度20万台へと減少した09年から、今回ふたたび30万台に回復した。ただ、メーカー各社は3月11日に起きた東日本大震災の影響を危惧している。現在、11年3月の生産数量は約2万6000トン（速報値）となり、昨年比3%の減少と震災の影響は大きく出ていない。だが自動車産業での生産が滞ったことなどを受け「まだ確かな数字には出ていないが、自動車内装材だけでなく、工場内で使う清掃用具や衛生用品向け不織布の生産の動きも鈍ってきている」（不織布メーカー関係者）との声も聞かれ、予断を許さない状況にある。

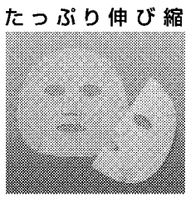
環境にやさしいエコロジー素材。
ダイワボウの不織布シリーズ
かつては、使い捨て用途のディスポ商品が中心だった不織布の世界。しかしダイワボウは、原料繊維の開発やお客様とのパートナーシップにより、多彩な機能商品を誕生させてきました。それぞれが暮らしの中のさまざまなシーンで、特長を発揮しています。

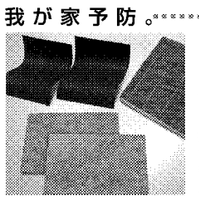
しなやかで強い。

ミラクルクロス MIRACLE CLOTH
極細繊維不織布
高性能分野への展開・拡大が著しいスパンレース不織布。工業用特殊ワイパー、バッテリーセパレーター等の産業用途のほか、パーソナルの眼鏡拭き等の一般用途にも展開中。

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

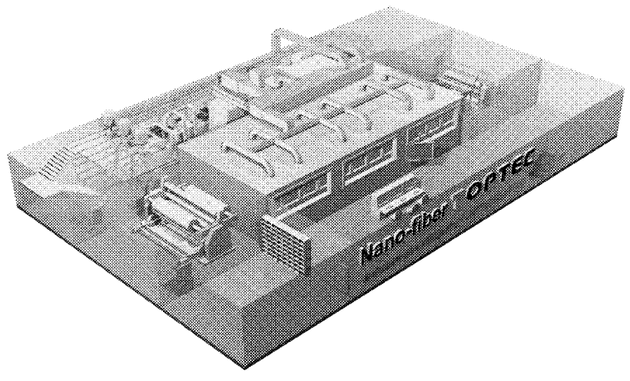
ダイワボウポリテック株式会社
TEL.06-6281-2414
http://www.daiwabo.co.jp/

SYSTECH
伊藤忠システック株式会社
ITOCHU SysTech Corporation
TOPTEC（韓国）"THE FRONTIER NANO-FIBER"
2009年　韓国証券取引所 KOSDAQ上場企業

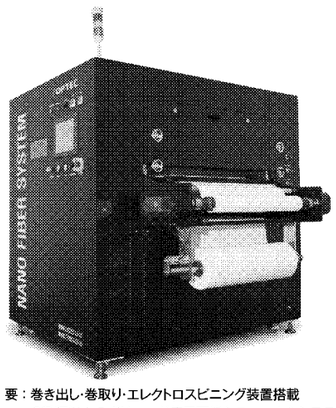
ナノファイバーウェブの量産システム

2010年12月　韓国・TOPTECは、信州大学との共同研究によりナノ・ファイバーの量産システムの開発に成功しました。

NANO-FIBER量産製造ライン



R&D 試作装置 NANO-I



●ノズル方式特有の問題点であるノズル詰りを解消
●高生産性・均一性を実現
●集中管理システムにて、品質・運転状況を一括管理
●恒温恒湿制御
●溶剤処理などの安全管理・環境対応システムを搭載
●溶剤の自動調合も含む一括プラント

装置概要：巻き出し・巻取り・エレクトロスピニング装置搭載
2種類以上のポリマーが使用可能なユニークなシステム
使用ポリマー：PU, PVDF, Nylon-6, Nylon66, PVA, PAN, PES, シルクほか
生産速度：10-100mm/min
働き幅：600mm
装置寸法：1800(W)×1800mm(D)×1900mm(H)
重量：1,000kg

＊量産モデルラインでの貴社ポリマーの試作・トライアルも、ご相談下さい。

世界販売パートナー：伊藤忠システック株式会社
【住所】〒541-0054　大阪市中央区南本町3-6-14　イトウビル9F
【担当】営業第四本部　産資機械部　/　電池・加工機械部
【電話】06-6282-1123　【FAX】06-6282-1118
【E-mail】infosystech@itochu-systech.co.jp
【URL】http://www.itochu-systech.co.jp/