O-DEN
独創的な技術で空気清浄の革命を目指しています。
http://www.o-den.com/
株式会社オーデン ☎03-3646-1245

日経産業新聞
NIKKEI BUSINESS DAILY
2011年（平成23年）
11月2日
水曜日
■日本経済新聞電子版 http://www.nikkei.com/ ■日経産業新聞online http://www.nikkei.com/tech/ssbiz/ ■購読のお申し込み 0120-21-4946 http://www.nikkei4946.com
土曜・日曜・祝日休刊

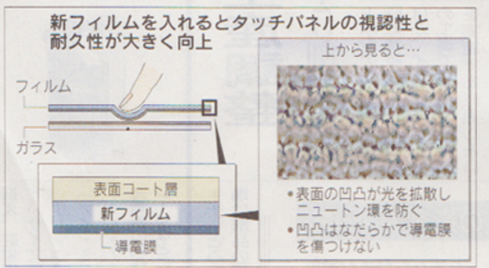
へーベルパワーボード 専用仕上塗材
PBコート
スペクトン（TL）
イベリアン（TL）
製造元 大橋化学工業
総販売元 旭化成建材

plastics for longer life®
igus
ケーブル保護なら
イグス株式会社

カーナビ用タッチパネル

フィルム5倍長持ち

ダイセル


新フィルムを入れるとタッチパネルの視認性と耐久性が大きく向上
フィルム
ガラス
表面コート層
新フィルム
導電膜
上から見ると…
•表面の凹凸が光を拡散しニュートン環を防ぐ
•凹凸はなだらかで導電膜を傷つけない

「抵抗膜式」需要を喚起

ダイセルはファクトリーオートメーション（FA）機器やカーナビゲーション用のタッチパネル向けフィルムで5倍以上に耐久性を高めた新製品を開発した。指があたるフィルムの内部に特殊樹脂で凹凸をつけ、視認性の邪魔になるしま模様が画面に出るのを防ぐ。細かな粒で凹凸を造る従来法に比べ電気信号が通る導電膜を傷めにくく、100万回の打鍵試験にも耐える。長寿命化素材として本格販売する。

「抵抗膜方式」と呼ばれるタッチパネルで使うフィルムを開発した。同方式は導電膜が付いた2枚のフィルムが指やペンで触れた際に接触して通電する現象を利用して入力する。ただ同方式は入力時に上部のフィルムが押されてたわみ、光の反射で「ニュートン環」と呼ばれるしまが表面に広がって画像が見えにくくなる欠点がある。

このため、フィルム内に凹凸を故意に形成して光を拡散し、しま模様が出ないようにするのが一般的。ダイセルは性質の違う複数の樹脂を配合し、各成分を分離する「相分離」と呼ばれる技術を使ってフィルムの表面にアクリル系樹脂で凹凸をつけることに成功した。数マイクロ（マイクロは100万分の1）メートル幅の島状の凹凸を均一に形成でき、導電膜に密着させて使う。

従来は細かい粒を混ぜ合わせた樹脂をフィルムに塗って凹凸を出していた。この方法だと何度も使ううちに粒が取れて電極膜を傷つけてしまう。導電膜が傷つくと指で触れても反応しなくなってしまうため、機器によっては凹凸を付けるのを見送ることもあり視認性の悪さにつながっていた。

ダイセルの新製品を使えば高い視認性を保ちつつ、フィルムのもちがよくなる。100万回の打鍵試験でも導電性を保つことを確認した。従来は20万回程度で導電性が落ちていたという。価格は従来手法と同様という。

米調査会社ディスプレイサーチによると、抵抗膜方式のタッチパネル市場は2015年に約12億3000万ドル（約960億円）と10年比約3割縮小する見込み。電圧の変化で入力する「静電容量方式」のタッチパネルが高機能携帯電話向けに普及し、押されている。

しかし抵抗膜式は触れた部分がそのまま入力できるため誤操作が少ないことや低価格な利点がある。ダイセルは新製品で市場を喚起する方針だ。

同社は2008年に機能フィルム事業に参入。昨年には神崎工場（兵庫県尼崎市）内に機能フィルム開発センターを設立し、20にのぼるフィルム製品の開発に乗り出している。新型フィルムを核に15年に100億円の売り上げを目指す。

燃料電池 消石灰使い安く

来年、製品化めざす

アクアフェアリー 京大が共同開発

【京都】燃料電池ベンチャーのアクアフェアリー（京都市、相沢幹雄社長）と京都大学は消石灰（水酸化カルシウム）を燃料に使う携帯型燃料電池を共同開発する。携帯電話の充電器や災害時に屋外で使う照明電源としての用途を想定。消石灰は安価で入手できるため燃料電池の製造コスト抑制につながる可能性があるという。2012年内の製品化を目指す。

アルミと水を反応させて水素ガスを発生させ、水素ガスを酸素と反応させて発電する燃料電池を目指す。アルミは自然状態では酸化しやすく、酸化膜は発電の妨げになる。酸化膜を取り除くにはカセイソーダ（水酸化ナトリウム）など強アルカリ性の化合物を使う手法が一般的だが、一気に化学反応が進むため、持続的、安定的な発電が求められる電池には不向きだったという。

京大工学研究科の平尾一之教授らの研究グループは消石灰を使うと酸化膜を徐々に取り除けることを実験で初めて確認した。水酸化カルシウムの水酸基が酸化膜の酸素と反応して酸化膜がはがれる。この知見をもとに消石灰やアルミなどを含む燃料を開発する。

専用の給水容器と燃料カートリッジを用意し、発電時に注水する仕組みの電池を開発する。これまで同社は水素を含む化合物「カルシウムハイドライト」を燃料とする燃料電池を販売していたが高価格で普及が進んでいなかった。新しい燃料を採用すれば、製品価格を3分の1程度に抑えられるとみている。

ネットで予約・顧客管理

独立開業者を支援

リザーブリンク

ソフト開発ベンチャーのリザーブリンク（東京・港、山本浩史社長）は、独立開業者の業務を支援する低価格なウェブサービスを近く始める。予約受け付けや顧客情報管理などの機能をシステム上で提供する。人件費を節約したい個人事業者の利用を中心に3年で1000社の受注を目指す。

同社はネット経由で情報システムを利用するクラウドコンピューティングを活用した予約サービスが主力。パナソニック電工や英会話教室のベルリッツ・ジャパンなど約200社以上に納入実績がある。このシステムを新サービスに応用した。

消費者はホームページ上で訪問時間を指定して予約を申し込む。企業側は予約を受け付ける期間や予約を締め切るタイミングなどを指定できる。

料金は月8000円。サービスのフル機能版は同2万円前後するが、大手に比べ利用回数が少ない独立開業者に絞ることで低価格を実現した。

予約の仕方も企業ごとにカスタマイズできる。自宅で料理教室を開く個人事業主や税理士などの利用を想定する。同社は2010年11月の設立。11年11月期の売上高見通しは4000万円。

クルマ大競争

第5部 難路を越えて ㊥

市場取り戻せ 世界で格闘

クリーンディーゼルエンジンを搭載したマツダの「CX―5」（10月25日、横浜市神奈川区）

「新興国で勝負だ。ブリオの価格を思い切り安くしろ」。東日本大震災後、大幅減産に追い込まれ、先進国市場で劣勢に立つホンダ。伊東孝紳社長は新興国市場開拓のため、同社としては世界で最も安い価格帯の新型車投入を決断した。

9月末、インドで新興国専用車「ブリオ」を発売した。現地でホンダは二輪車メーカーとしては有名だが、四輪車のシェアはわずか2％。しかし、ブリオは発売開始後わずか10日間で5千台を受注するなど好調だ。燃費性能はガソリン1リットルあたり18・4キロメートル（インド基準）で販売価格は39万5000ルピー（約63万円）から。先に発売し受注好調なトヨタの競合車種「エティオスリーバ」よりも低燃費ながら安くした。

8割を現地調達

何も採算度外視で市場を開拓するわけではない。重さを犠牲にしてでもインド製の低価格の鋼板を使うなど部品の8割を現地で調達。販売後も開発チームを残してさらに安い代替部品を探させる異例の取り組みで「段階的に現地化する」（伊東社長）考え。安い車でも利益を出せるよう事業構造を抜本的に見直す。

ここに来てホンダが新興国開拓を加速させるのは、先進国中心の収益モデルが揺さぶられたことが背景にある。

震災に次ぐタイの洪水で再び世界的な減産を強いられる。実は同社の米国のインディアナ州にある工場では新型シビック増産のため、10月から従業員数を約2千人に倍増、年20万台のフル生産体制に入った直後だった。生産計画は再度不透明になった。

米国の「シビック」、「アコード」の2大車種はホンダの収益源。しかし震災後は新型シビックを十分に店頭に並べられなかったこともあり、販売苦戦に陥った。

「シビックを下取りに出し、シボレー・ソニックを購入しました」。米ゼネラル・モーターズ（GM）は10月28日、自社の戦略小型車に買い替えた顧客をホームページ上でわざわざ紹介。長らく日本勢の牙城だった小型車市場での攻勢ぶりをアピールした。

売る車がない日本勢を横目に、GMや韓国・現代自動車は米国で販売を拡大。メリルリンチ日本証券は11年の米国市場での日本車シェアは35・3％と前年より3・3ポイント低下すると予想する。世界でも独フォルクスワーゲンが新興市場の好調で首位に立ち、トヨタ自動車を逆転するとの観測が浮上。現代自も急伸し、日本車各社の劣勢はいなめない。

剣が峰に立つ中、日系自動車メーカー各社は従来の戦略を抜本的に見直し、販売テコ入れに格闘している。

トヨタも世界市場回復に躍起だ。タイの洪水の影響による生産調整は米国にも及ぶが、トヨタが販売死守に全力を注ぐのが、8月下旬に発表した新型カムリだ。豊田章男社長も「米国の成功の象徴。何としても首位は譲れない」と語る。

カムリHV衝撃

カムリは米国の乗用車販売で9年続けて首位となった旗艦車種。米国での販売台数はこの10年間、30万～40万台後半で推移、米販売全体の2割前後を占める。業界を驚かせたのは、新型カムリの販売価格だ。カムリのハイブリッド車（HV）の米国の価格は2万5900ドル。一方、日本の価格は304万円からで、足元の為替水準で換算すると同じ車を米国では100万円以上安く売る計算だ。従来のブランド戦略を見直し、あえて競合する現代自の「ソナタ」に照準をぴたりと合わせ、シェア奪還ののろしを上げた。現代自の9月の米国シェアは前月の5位から7位に落ちた。

日本勢、割安感や低燃費訴え

次の市場回復の切り札は得意のエコカー技術だ。トヨタなど自動車大手はHVなどの世界展開を加速させる考えだが、新たな技術視点で市場開拓を狙うメーカーもある。マツダだ。12年から日米欧の主力市場にほぼ同時に投入する多目的スポーツ車（SUV）「CX―5」。最大の武器は新開発の低公害ディーゼルエンジン「スカイアクティブ―D」だ。

ディーゼルは欧州市場の5割以上を占め、インドでも比率が高まる。しかし、日米重視の日本勢の関心は低く、欧州で苦戦する一因となっていた。マツダはディーゼルを活用しSUVで最高水準の燃費を実現した。円高に苦しむ同社だが、CX―5は高価格帯での販売が可能。「性能ですべての領域でライバルを凌駕（りょうが）する」（山内孝社長）と意気込む。

技術力や品質、ブランドで世界市場で一度は地歩を固めた日本車各社。だが、金融危機後の需要変化と、震災・タイの洪水という天災に見舞われ、これまで築いたリードを失った。挑戦者としての覚悟を問われる時を迎えている。

写Day 空陸競争へテークオフ

全日空グループの社員らが見送る中、岡山に向け出発するボーイング 787（1日、羽田空港）

全日本空輸は1日、米ボーイング社の「787」を使用した初の国内定期便「羽田―岡山線」を就航させた。燃費を2割改善し、快適性を高めた最新鋭機で同社の主力機種となる。国際定期便も就航させる方針で、路線網拡充の柱としていく。

快晴の羽田空港。多くの報道陣が集まる中、初便となる「ANA651便岡山行き」の乗客は興奮していた。40歳代のある男性は「次世代機を待ち望んでいた」と出発予定時刻の1時間以上前にゲートに到着していた。

羽田空港で開かれた記念式典で伊東信一郎社長は「大変うれしく、感慨深い。この飛行機の3分の1は日本の先進技術でつくられており、日本人として誇らしく思う」と語り、門出を喜んだ。

国内では新幹線との競争が激しさを増す。全日空は新型機が大きな武器になると期待している。初便は満席。伊東社長や客室乗務員らに見送られ、265人の乗客を乗せて青空に飛び立った。

INDEX

ここからアクセス

携帯で全文読めます 日経産業新聞モバイル

2 矢崎総業、EV充電器参入
3 POS・ATMにもウイルス
5 大日印、書店を販促の場に
7 化粧品「抗シワ」の効能訴え
9 CO_2濃度、発生源別に計測
16 雪印メグミルク、チーズ増産
20 座禅＋GE流討論で研修
21 人材戦略 ファイザー日本法人
22 Edge 出光、101年目の決断

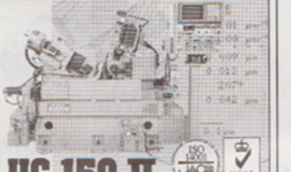
出光興産が原油処理の停止を決めた徳山製油所（山口県周南市）＝右手前、右奥は徳山工場

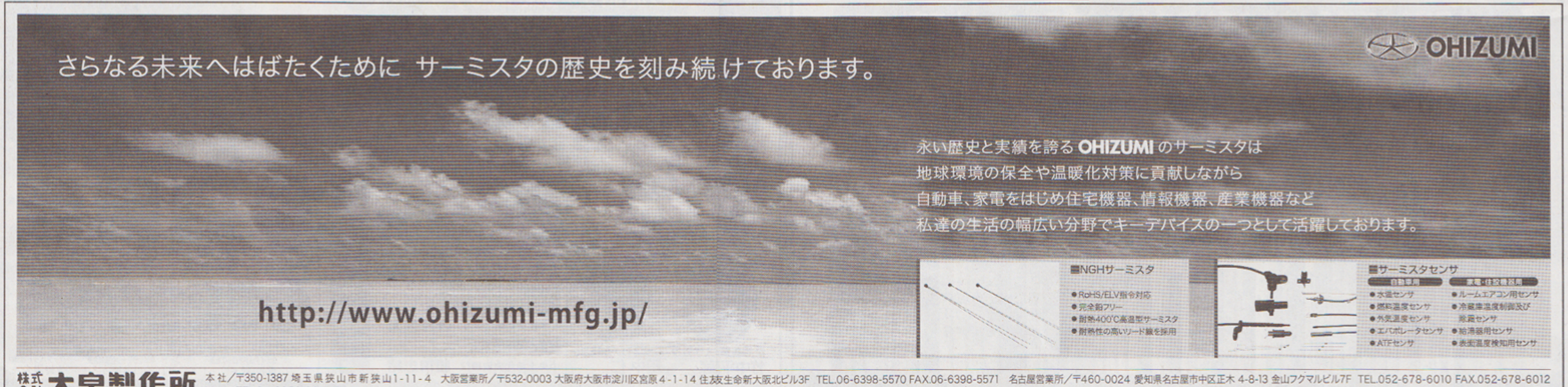
世界一の秘密 Nippon 企業分析
14 ダイソー ジアリルフタレート樹脂

日経電子版
http://www.nikkei.com/
お問い合わせ（7:00～21:00）
0120-24-2146

想い出はレコードと
一緒に眠っています。
大切な音楽はパソコンと
Sound it! でデジタル化。
Sound it!
INTERNET www.ssw.co.jp

精度じしん
UG-150-Ⅱ
新たな設計概念にもとづく高性能心なし研削機械
ダイヤモンド砥石による脆性材料のマイクロ研削
最新加工水準例：φ2.5ジルコニア外周研削
表面あらさ 3nmRa, 真円度 9nm
株式会社 日進機械製作所
浜松市東区有玉西町300 ☎053-471-9151





さらなる未来へはばたくために サーミスタの歴史を刻み続けております。
OHIZUMI
永い歴史と実績を誇る OHIZUMI のサーミスタは
地球環境の保全や温暖化対策に貢献しながら
自動車、家電をはじめ住宅機器、情報機器、産業機器など
私達の生活の幅広い分野でキーデバイスの一つとして活躍しております。
■NGHサーミスタ
●RoHS/ELV指令対応
●完全鉛フリー
●耐熱400℃高温型サーミスタ
●耐熱性の高いリード線を採用
■サーミスタセンサ
自動車用
●水温センサ
●燃料温度センサ
●外気温度センサ
●エバポレータセンサ
●ATFセンサ
家電・住設機器用
●ルームエアコン用センサ
●冷蔵庫温度制御及び除霜センサ
●給湯器用センサ
●表面温度検知用センサ
http://www.ohizumi-mfg.jp/
株式会社 大泉製作所 本社／〒350-1387 埼玉県狭山市新狭山1-11-4 TEL.04-2953-9211 FAX.04-2952-5153 大阪営業所／〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル3F TEL.06-6398-5570 FAX.06-6398-5571 東京営業所／〒101-0033 東京都千代田区神田岩本町1-14 秋葉原SFビル3F TEL.03-5297-6490 FAX.03-5297-6497 名古屋営業所／〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木4-8-13 金山フクマルビル7F TEL.052-678-6010 FAX.052-678-6012 静岡営業所／〒422-8041 静岡県静岡市駿河区中田2-1-6 村上石田街道ビル4F TEL.054-280-7878 FAX.054-280-7872