製造現場の節電支える

これで勝負

寸法きっちり、効率追求

省エネ送風機　日本機械技術

高い省エネ性能を誇るオーダーメードの送風機で競合他社との差別化を図るのが日本機械技術（東京・中央）だ。製造現場では欠かせない存在という送風機だが、製鉄所などで使用する全電力の相当部分を占める。省エネ送風機はコスト削減だけでなく、地球温暖化の抑制にも貢献する。

「実は送風機は多くの電力を消費する機械。効率の高い省エネ製品に替えれば、浮いた資金を次の投資に回すことができる」と西藤彰会長（79）は力説する。同社は西藤会長が1973年に設立した、国内でも数少ない産業用送風機専門メーカーだ。開発から設計、製造、施工、販売までを一貫して行う。

運搬も集じんも

送風機は製造現場の至る所に置かれている。例えば、粉状の物質を運ぶ場合に利用する。コンテナに入れて運ぶよりも、風の力で配管の中を飛ばしてやる方が効率がいいという。また用途は送風だけではない。製鉄所で生じる燃えかすなど、人体に悪影響のある粉じんを集める目的にも使われる。

西藤会長によると、工場で消費される全電力のうち、製鉄所なら約60%、セメント工場なら約40%、製紙工場なら約20%を送風機の電力が占めるという。「世間にはあまり知られていないが、大きな工場には用途別に様々な送風機が設置されている」（西藤会長）。

工場の消費電力の無視できない比率を送風機が占めるなか、日本機械技術は高い省エネ性能を実現してきた。同社の送風機に入れ替えることで1～3割程度、電力消費を抑えられるという。

同社は徹底したオーダーメード製品に仕上げることで無駄をなくす。「送風機の寸法やボルトの位置、羽根の形や角度などがわずかに合わないだけでも、送風機としての力を十分発揮できない」（西藤会長）。このため送風機を新たに設置する際には、図面作りの専従班が現場に入り寸法などを調整する。

西藤会長が約50年の歳月をかけて積み重ねてきた流体力学の知見も生きる。送風機の内部は鋭角をなるべく減らし、滑らかな曲線を多用する。乱流や渦流が起こりにくくなり、気体が効率よく流れることで騒音や振動の低減にも効果を発揮する。工場の作業環境を向上する役割も果たす。

こうした技術力を背景に、高度経済成長期に工場に設置され、老朽化が進む既存の送風機との入れ替え需要を見込む。

送風機の羽根の摩耗に苦労していた製鉄所から相談を受けた際には、羽根の形状を変えた。これまで3カ月に1度の羽根の交換が必要だったが、置き換えてから4年間、メンテナンスせずに済んでいるという。

大型送風機の消費電力に悩んでいた窯業会社の装置を置き換えた際には、1時間当たり320キロワットの節電を実現した。

工事費用を含めて数年でコストを回収できた。騒音の問題も解決したという。また同社の送風機を導入した大手の化学メーカーは年間で約1400万円の省エネ効果を得られたという。

技術で負けない

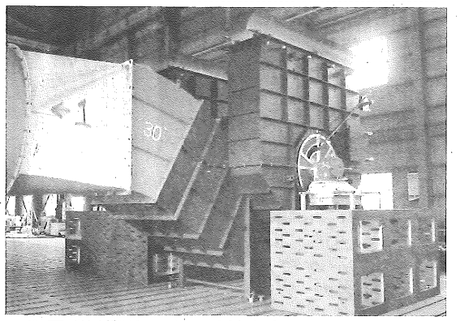
西藤会長は「単なる送風機メーカーではない。省エネで飯を食ってきた。同じ性能なら消費電力が世界トップレベルに少ない製品を作っている」との自信を見せる。送風機の導入費用は数百万円から数千万円程度。節電に貢献するため、多くのケースで2～3年立てば費用を回収することができるという。

起業のきっかけは71年に、西藤会長が旧西独の送風機メーカーに視察へ訪れたことだ。日本の送風機と比べて10%程度効率がよい技術力に圧倒された。送風機は製造現場の至る所で使われる必須の機械だ。「日本の技術は負けている。このままでは国力の差につながる」と危機感を抱き独立。73年に日本機械技術を設立した。

技術力を駆使して、さらに省エネ性能の高い送風機作りを目指す。「欧州に負けない企業に育て上げる」（西藤会長）と今も熱い思いのもと仕事に挑む。（黒田弁慶）

《会社概要》
▽本　　社　東京都中央区
▽売 上 高　15億5000万円（2015年9月期）
▽従業員数　100人

創業者で会長の西藤彰氏は、最適な送風機の設計の鍵を握る流体工学についてほぼ独学で学んだという。来年には80歳の傘寿を迎えるが健康そのもの。「秘訣は趣味の社交ダンス」と笑顔を見せる。



送風機は配管の中で粉じんを飛ばすなど多様な用途で活躍する

地盤補強を効率化

適正地盤協　異なる太さの杭混合

1級建築士事務所の適正地盤設計協会（大阪市、大山雅充社長）は戸建て住宅を建てる際の地盤補強工事を効率化する設計手法を開発した。同じ太さの住宅用杭（くい）を一律に打設せず、位置による荷重の違いを分析。太さの異なる杭を組み合わせて使い、安全な強度を保つ。設計費用を含めても材料費などを合わせた総コストを1～2割ほど抑えられるという。

新設計手法「スマートミックス設計」（特許出願済み）は構造計算を実施済みの住宅を対象に、構造計算書から必要な杭の太さや本数を算出する。地盤補強の知識が豊富な同社の建築士が手がけるほか、他の設計事務所にも手法を公開する。

構造計算書は積雪や風圧、地震など外部からの力や自らの重みに対する抵抗力などを基準に沿って計算した書類。木造住宅は3階建ての場合、自治体などに提出する建築確認申請書に構造計算書を添付する義務がある。2階建ても自主的に計算が行われることがある。

以前は地盤調査会社が設計を請け負い、太い杭を一律に使う例が多く、「過剰設計」と指摘されることもあった。

従業員スキル一括管理

サイダス　OBCクラウド連携

人事管理サービスのサイダス（東京・港、松田晋社長）は、業務ソフトと連携するクラウドサービスの提供を始めた。これまで管理が難しかった従業員のスキルや経歴などを一元管理できる。人材配置での活用を見込む。

サービス名は「OMS＋　人材情報化サービス」で、OBCが提供する人事管理システム「人事奉行」と連携する。従業員の顔や名前のほか、これまでどういった社内プロジェクトに携わったのかといった経歴、趣味や読んだ本なども管理できる。人事異動などでの適切な配置転換で活用する。

クラウドで利用できるため、場所を問わず人材情報を見ることができる。サービスは年額15万円（税抜き）から利用できる。従業員1千人以下の企業を中心に売り込む。年内に100社への導入を目指す。

開発のオービックビジネスコンサルタント（OBC）が提供する人事管理システムと連携するクラウドサービスの提供を始めた。これまで管理が難

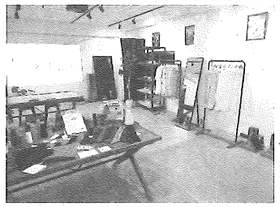
中小・ベンチャー

通販サイト「ファクトリエ」

セレクト店と提携

店舗で試着可能に

アパレル工場と連携した通販サイト「ファクトリエ」を運営するライフスタイルアクセント（熊本市、山田敏夫社長）は、セレクトショップと提携し、自社の商品を提携先店舗で試着できるようにする。衣類の通販はサイズが合うかどうかなどの不安が大きいため、店舗と提携することで消費者が実物を手に取れるようにする。



商品を試着できる場を直営店以外にも広げる（東京・銀座店）

提携先店舗に在庫を置かない委託販売契約とする。消費者が商品を購入する場合は店頭に支給するタブレットで、通販サイトからの注文するよう促す。試着をしたい消費者の要望にこたえながら、提携先店舗にいる顧客を開拓できる利点がある。提携先店舗は在庫を抱えることなく商品を充実できるほか、試着目的の新規顧客を見込める。

6月まで千葉県、埼玉県、神奈川県の3店舗で取り組みを実施し、今後全国各地へ提携先を広げていく予定だ。

同社は国内工場で独自に企画、生産したオリジナル商品を展開する。シャツやジーンズ、セーター、バッグや傘など幅広い商品を取り扱う。現在、熊本市と東京・銀座に直営の2店舗を設けているが、いずれも試着専用で店頭では商品を販売していない。

しかった従業員のスキルや経歴などを一元管理できる。人材配置での活用を見込む。

サービス名は「OMS＋　人材情報化サービス」で、OBCが提供する人事管理システム「人事奉行」と連携する。従業員の顔や名前のほか、これまでどういった社内プロジェクトに携わったのかといった経歴、趣味や読んだ本なども管理できる。人事異動などでの適切な配置転換で活用する。

クラウドで利用できるため、場所を問わず人材情報を見ることができる。サービスは年額15万円（税抜き）から利用できる。従業員1千人以下の企業を中心に売り込む。年内に100社への導入を目指す。

VB経営 A to Z

VB企業の提携

パス最高経営責任者　柴田 励司氏

1985年上智大文卒。カルチュア・コンビニエンス・クラブの最高執行責任者（COO）などを経て、2010年6月インディゴブルー社長（15年11月から会長）。2014年6月からパス最高経営責任者（CEO）。

提携。ベンチャー企業は社内の経営資源に限りがある。そこで他社と組むベンチャー企業経営者がよく考える手である。しかも、オーナー経営者間だと話が早い。すぐに資本・業務提携に発展する。

これはアプローチとしては間違っていない。どんどんやるべきだと思う。私が最高経営責任者（CEO）を務めるパス社でも数社と業務提携をしている。中には資本提携に展開した会社もある。ちなみに私の手元には常に数社の提携候補先リストがある。候補先なので勝手に名前を挙げたリストで、アプローチはこれからだが、私の構想を早期に実現するためには他社の経営資源が必要なので準備をしているのだ。このように、提携はベンチャー企業にとって重要な戦略課題である。

□　□

ところが、うまくいかない事例を多く耳にする。最初のうちは盛り上がっているが、最後には感情的にもとを分かつことも少なくない。うまくいかなくなる一番の理由は過剰な期待だ。先方の実力以上のことを勝手に期待して、それがかなわないとなると途端に冷めてしまう。その取り組みはいきおい自然消滅の道を歩むことになる。

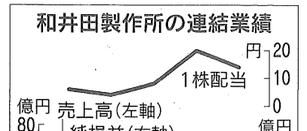
もっとひどい例もある。日常的に自分の会社の社員に不満があり、自分がやりたいことを実現するために他社人材に期待したオーナー経営者がいた。打ち合わせで会う他社の人材が優秀に見えて仕方がない。自社の社員は反対するばかりで、具体案ひとつ言わない。彼らは違う……。これは

全員で3つのモデル共有を

トップが語る 経営戦略

和井田製作所

和井田 光生社長



切削工具や金削盤を手掛けて、ヤモンドの砥石、特殊な超硬工具など加工できる専門だ。"グローバルプ"を戦略に掲げ、カーが参入し、世市場を狙い、世工具向けで約30けで50%超となる。

2016年3販売が堅調に推ト削減や生産効果もあって連結期比7・7%増純利益は77・9、2500万円だ3月期は、主に国の工作機械市感が強いことなて厳しめにみて