

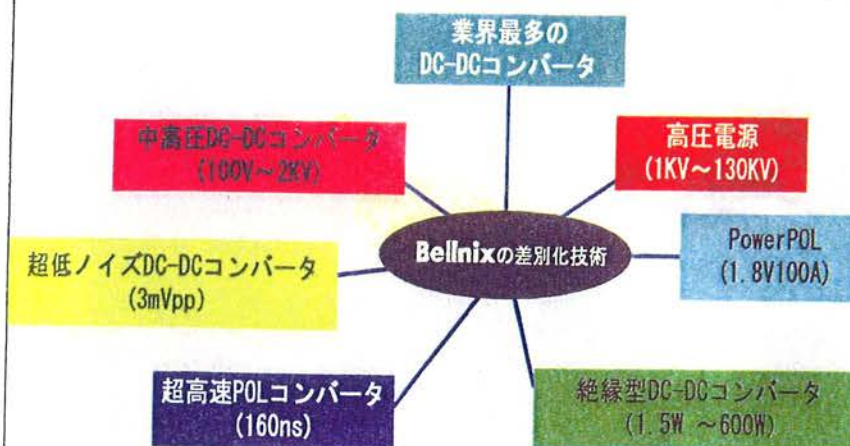
Bellnixの特徴

夢と創造 Bellnix® 2007

独創の技術で貢献します

Bellnix

AC-DC Switching Power Supplies・DC-DC Converters・High Voltage Power Supplies・MCM Power IC



Bellnix 独創の技術

デジタル制御電源技術
高圧技術140KVまで可能
低ノイズ技術1mVpp可能
絶縁技術
同期整流技術
超高速スイッチング技術
業界最多のDC-DCコンバータ 製品群
豊富な経験

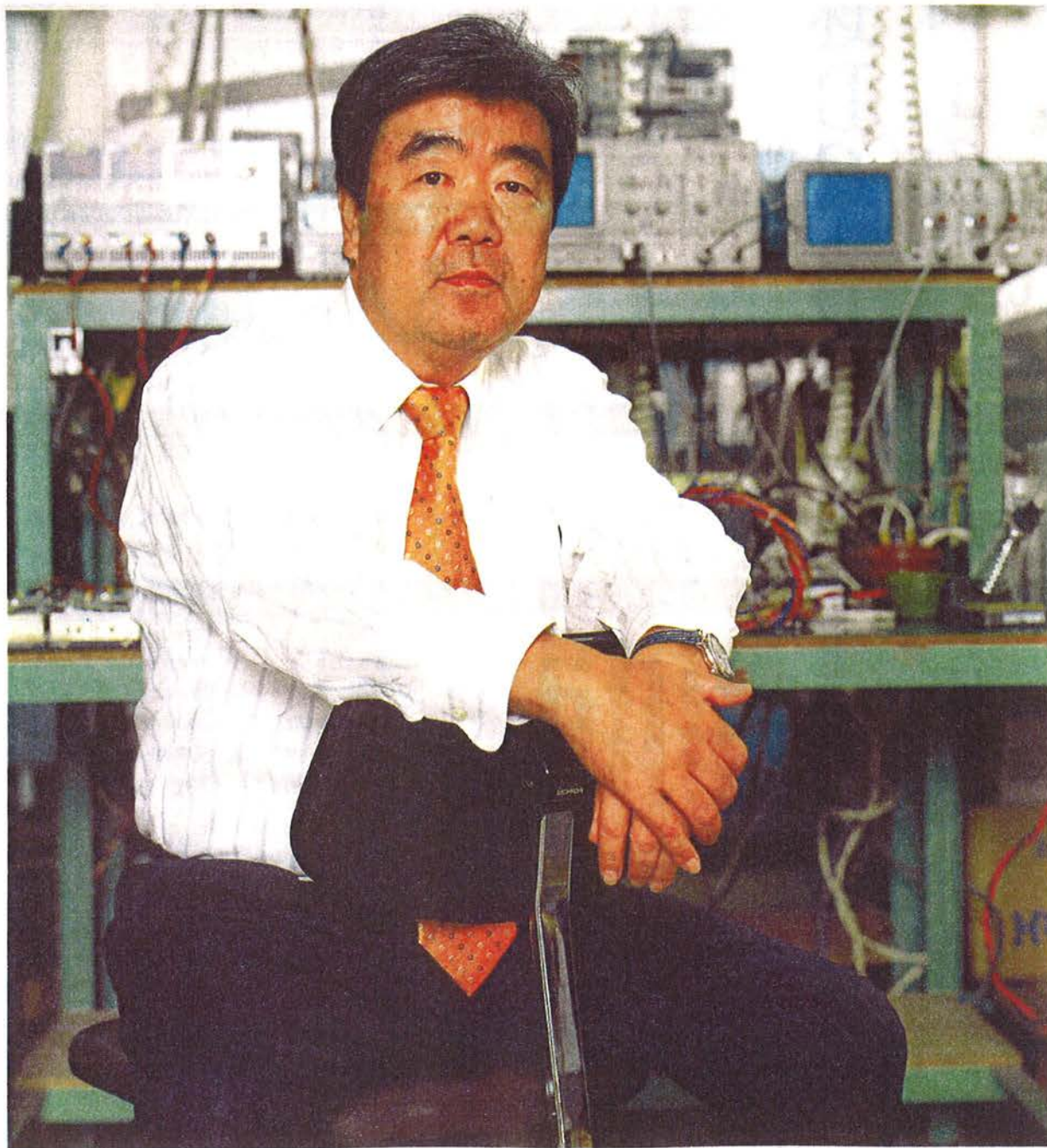
夢と創造 Bellnix® 2007

鈴木 正太郎

ベルニクス 代表取締役社長

すずき しょうたろう氏

日本大学理工学部を卒業後、同氏の父が創業した電源メーカーであるクリア無線に入社。技術部長、取締役開発部長を歴任した後、1985年にベルニクスの代表取締役社長に就任。趣味は絵画創作／鑑賞、読書など。



写真：工藤 哲

【DC-DCコンバーター】

ある値の直流電圧(入力電圧)を、異なる値の直流電圧(出力電圧)に変換する回路。

超高速DC-DCコンバーターで 埼玉の町工場が世界に挑戦

「ベルニクス」。この社名に聞き覚えがある人はほとんどいないだろう。同社は、埼玉県の浦和に本拠を置く電源メーカーだ。売上高は数10億円程度ながら、競合メーカーが舌を巻くほどの技術力を誇る。現在、同社が注力するのは、超高速動作を売り物とするPLED用DC-DCコンバーター。「製造できるのは当社だけ」と社長の鈴木正太郎氏は豪語する。このDC-DCコンバーターを手に、埼玉の町工場が世界に羽ばたく。

(聞き手…山下 勝己)

Electronic BUSINESS Japan (以下、EBJ) ベルニクスという会社について説明してほしい。

鈴木 1984年に浦和の地に設立して、今年でちょうど20年経つ電源メーカーだ。設立当初は、顧客の仕様に合わせて設計する電源(カスタム電源)を中心に製造していた。しかし、現在は、通信機器や組み込み機器、コンピューターなどに向けた汎用の電源(DC-DCコンバーター*など)の割合が増加している。

EBJ 業績はどうか。

鈴木 設立以来、毎年、売上高は15~20%増のペースで成長しており、経常利益率は約10%をずっと維持している。具体的な数字は明かせないが、2003年度(2003年6月~2004年5月)の売上高は数10億円を見込んでいる。

2004年度は、以前に増して、大きな成長が期待できる。現在、通信システム向け電源装置に関する大型プロジェクトが進行中だからだ。すでに顧客には、試作品を納入している。このプロジェクトが実行に移されれば、数10億円程度の売上増が期待できる。

EBJ 製造は、どこの工場で行っているのか。

鈴木 設立したときからファブレスでやっている。社内で製造する分もあるが、約8%に過ぎない。

EBJ 現在では、ファブレスは一般的な事業モデルだが、20年前にファブレスは珍しかったのではないか。

鈴木 当社は、当時から日本無線などに生産を委託していた。そのため17年前に、ある新聞社から「中小の町工場が大手の一部上場企業を下請けに使うコツを教えてください」というテーマで取材の依頼があったほどだ。

日本無線を委託するようになったのは、ささいな出来事がきっかけだった。日本無線を訪問したとき、同社の資材部長とタバコを吸って雑談していたら、同社の別の部署の部長が「仕事がないか」と話しながら通りかかったので、「うちの仕事やりませんか」と話しかけた。それがきっかけだ。

信頼性の高さが突破口に

EBJ カスタム電源で事業を興したベルニクスが、汎用電源を始めた理由は。

INTERVIEW

[PLD] programmable logic device
プログラマブル論理デバイス。デジタルLSI
の1つ。ユーザーがコンピューター上で回

路を設計し、このLSIにダウンロードするこ
とで、任意の機能を実現できる。現在、通
信機器や産業機器などで採用されている。

鈴木 17、18年前のことだ。水道局のバルブ開閉システムに採用されていた、ある米国企業のDC-DCコンバーターが夏の暑さでバタバタと壊れ始めた。今もそうだが、米国企業の製品は調査を依頼しても、結果が出るまで何カ月もかかる。しかし、水道は止められない。

そこで、DC-DCコンバーターの輸入元だった日本無線が、生産を委託していたという縁で、当社に壊れた製品の調査依頼をしてきた。中を見てみると、そのDC-DCコンバーターは「ロイヤールの回路」という方式が採用されていた。この方式は、非常に有名なもので、100件以上の改良特許が出願されている。つまり、それだけ改良しても、安定して動作するものがなかったということだ。

そのとき、ついでにいろいろなDC-DCコンバーターを調べたら、ほとんどがロイヤールの回路を使っていた。しかも、大半が米国製。価格は1万～3万円もした。さらに調査を続けると、こうした米国からの輸入品があちこちで、トラブルを起こしていた。その原因がどうやら回路方式にあることが分かった。

当時、当社はカスタム電源を設計する一方で、自分たちの技術を作り上げたいとの思いから3人の技術者を遊ばせていたというか、自由に研究をさせていた。そこから、ちょうどTCT方式という回路が開発された。この方式を使えば、信頼性が高いDC-DCコンバーターを実現できる。日本無線は、代替品を緊急輸入して、その場をしのいだ。結局はそのDC-DCコンバーターの根本的な問題は解消されなかった。そこで当社に、新しいDC-DCコンバーターを製造してくれという依頼がきた。これが汎用電源を始めた理由だ。

EBJ 汎用電源の販売は最初から順調だったのか。

鈴木 最初の汎用電源では、どうせ作るならば世界中で売れるような製品にしたいという考えから、世界標準に寸法を合わせた。しかし、1年くらいはさっぱり売れなかった。

EBJ 売れなかった理由は。

鈴木 名前が知られていなかったことが最大の理由だ。いきなり顧客を訪問すると、まず名刺を見て、「海外の会社なの。聞いたことないね。さよ



「負荷を知らなければ、いい電源は作れない」と教えられてきた。だから、その通りに設計することに徹している。

うなら」と言われて、製品を触ってもらえない状況が続いた。

EBJ 売れるようになったのはいつごろからか。

鈴木 売れるようになったきっかけは、三菱電機の伊丹製作所でのコンクールだった。

当時、伊丹製作所では、電車のATS(自動列車停止装置)用電源が壊れてしまうという問題を抱えていた。人命を預かるシステムなので、信頼性が高いものに変えたいという希望があった。そのため、私たちが知らないところで、国内外の電源を集めたコンクールが開かれていたのだ。そして、終わった時に、当社に通知が来た。「生き残ったのはベルニクス製品だけだ。商売の話しよう」と。それで、伊丹製作所まで行って、煮たり焼いたりされた電源を見た。涙が出るほど感動したのを覚えている。

現在でも、日本の列車にはすべて、当社の電源を使ったATSが搭載されている。採用されてから15～16年経つが、まだ故障は一度も発生していない。

*1) 最近のLSIはクロック周波数の向上に加えて、消費電力を減らすために動作状態を小刻みに変化させてい

る。このため、DC-DCコンバーターは、こうした急速な変化に対応することが求められている。

基本に忠実に

EBJ 国内の電源業界では、ベルニクスの技術力は世界の大手企業に比べてそんな色ないと評価されている。埼玉の中小企業が、なぜ世界の大手企業と互角に戦えるのか。

鈴木 電源の基本は負荷にある。私は、「負荷を知らないければ、いい電源は作れない」と教えられてきた。だから、その通りに設計することに徹している。それだけのことだ。

EBJ 競合他社は、負荷に合わせて設計することができていないのか。

鈴木 いや、そんなことはないと思う。しかし、PLD* (プログラマブル論理デバイス) 用DC-DCコンバーターでは、決して負荷に合わせて設計しているとは思えない。

EBJ ベルニクスのPLD用DC-DCコンバーターは、他社品と何が違うのか。

鈴木 応答特性が非常に高速であることだ*1)。ハイ・エンドのPLDは、このDC-DCコンバーターを使わなければ正常に動作しない。超高速動作のDC-DCコンバーターを作れるのは当社だけだ。逆に、どうして競合他社は作らないのか理解できない。

EBJ このDC-DCコンバーターに対するPLDベンダー側の評価は。

鈴木 PLDを扱う半導体商社の担当者から聞いた話だが、顧客の中にトラブルがまったくない企業があったという。その担当者がその企業に理由を聞いてみると、「ベルニクスのコンバーターを使えばいいんだ。知らないの」と返ってきたという。

その後、こうした話がPLDベンダーの耳に入ったようだ。そのため最近になって、企業名は明かせないが、大手PLDベンダーの担当者が当社に来て「お宅のDC-DCコンバーターでなくとも動く。顧客に推奨しても構わないか」と聞いてきた。今後、世界のPLDベンダーが当社の製品を推奨するようになるだろう。

EBJ 中小企業が世界を相手に商売する際、販売網の確立が大きな問題になるのではないか。

鈴木 国内については、当社の直販に加えて、インターニックスやアムスク、ユニダックスなどの

有力な販売商社と代理店契約を結ぶことで、販売網は、ほぼ完成したと考えている。

海外については、特に北米に狙いを定めて、2003年から販売網の整備に着手している。代表的なものは、米デイトル社との相互OEM供給契約だ。それぞれの得意な製品を、それぞれの地域で相手のブランド名で販売するというもの。こうした取り組みを足掛かりに、現在、掲げている「PLD用などのDC-DCコンバーターの分野において世界第1位を獲得する」という目標を達成したい。

やる気のある技術者を支援したい

EBJ 現在、技術センターを建設中と聞くが、その目的は何か。

鈴木 たまたま土地が買えたので、技術センターを作ろうと思った。ただし、当社は生産を外部に委託しているので、生産のための設備投資は必要ない。必要なのは、技術力のための設備投資である。つまり、人材と環境の整備を目的に建てた。

実際に技術センターには、設計部門が入るのだが、その3階には特別な空間を用意する。そこにいると創造力がわいてきて、もう帰りたくなるような空間を考えている。こうした空間を作ろうと思い立ったのは、すでに当社は、電源業界のサロンの役割を果たしていると気付いたからだ。4月に開催された展示会でも、当社のブースには、PLDベンダーの技術者や、大手電子機器メーカーの電源技術者、基板設計企業の設計者などが集まってきて、将来の電源技術について議論していた。この空間に、電源技術やアナログ技術を志す、ものづくりの好きな若いエンジニアたちに集まってもらって、好きなだけ利用してもらえたら、うれしい。

EBJ 最近、米国では電源技術に特化した新興企業が相次いで登場している。今後、日本でも同様の動きが起こると思うか。

鈴木 日本で電源関連企業を興そうとすると、「いまさら電源ですか」と言われる。しかし米国や中国、台湾などでは、新しいビジネスの投資対象として電源を挙げるベンチャー・キャピタルは少なくない。米国の企業家たちの成功例を研究して、どんどんチャレンジしてほしい。

埼玉県知事賞・渋沢栄一ベンチャードリーム特別賞 受賞



埼玉が生んだ「近代経済社会の父」渋沢栄一翁
この賞は、埼玉県で最も独創的技術で成長力がある企業を有識者の先生が選定して埼玉県知事が表彰する制度です。平成20年2月6日

上田知事と鈴木社長



渋沢栄一翁



経済産業大臣・感謝状「元気なモノ作り中小企業300社」受賞

この感謝状は、経済産業省が
「元気なモノ作り中小企業300社」を選び
たゆまない創意工夫と勤勉な取り組みにより、高度なモノ作り
技術確立して、日本の国際競争力を支えてきた事に対して
感謝状として表彰されたものです。平成20年6月20日

甘利経済産業大臣と表彰状を持つ鈴木社長



さいたま市長・さいたま市テクニカルブランド企業 認証

記念のクリスタル



相川市長と鈴木社長

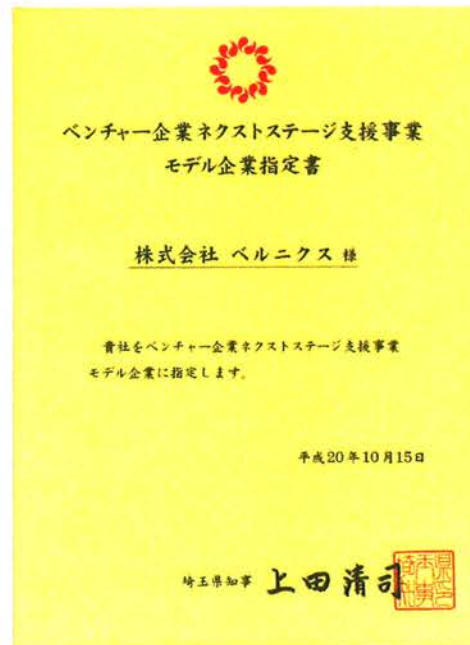


この認証はさいたま市テクニカルブランド企業
認証制度要綱第7条大項の規定に基づき
さいたま市テクニカルブランド企業に認証
されました。平成20年11月7日

埼玉県知事ベンチャー企業ネクストステージ

支援企業に指定されました。

この指定は、これまで埼玉県知事賞、渋沢栄一賞を受賞した企業の中から、4社を選び埼玉県が更なる支援を行う新しい制度です。
Bellnixはこのネクスト・ステージ支援企業に選ばれました。
埼玉県を代表できる企業を目指します。平成20年10月15日



新都心イブニングサロンでの講演会で

金賞を受賞しました。平成20年9月26日

課題：新しいビジネスモデルへの挑戦

後援：埼玉大学・山梨大学・埼玉県企業支援センター・日刊工業新聞社



2008年12月

ジェトロ・ベンチャー・インキューベーション審査合格

米国サンノゼにBellnix-USA

事務所が開設されます。

JETRO 日本貿易振興機構（ジェトロ）



ベルニクス機能デバイス工場を視察される
埼玉県議会の議員の皆様



ベルニクス技術研修センターにて



SAITAMAエクセレントカンパニー指定企業

埼玉国際ビジネスサポートセンター
2007-2008





Design Trends

電源の設計で最も重視するのは「信頼性」

「EE Times Japan」では週刊Eメールニュースレターの読者を対象に、設計に関する意識調査を継続的に実施することにした。エレクトロニクス製品のカテゴリ別に調査を行い、結果を掲載していきます。第1回目は「電源」です。

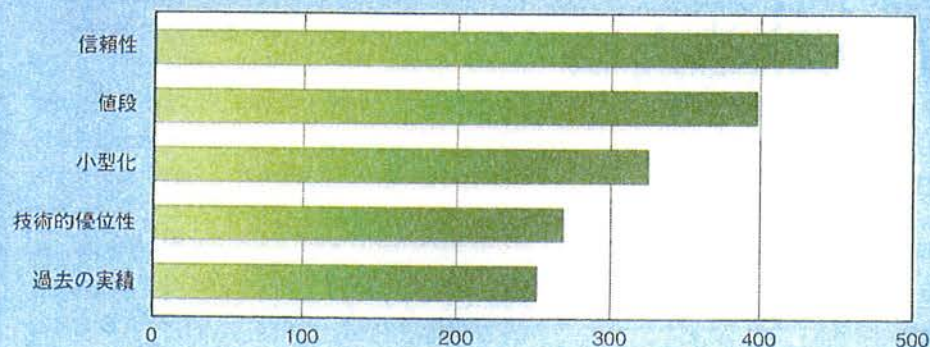
電源の設計に携わるエンジニアが製品を選択する上で最も重視する点は「信頼性」でした。続いて「値段」、「小型化」の順で、「技術的優位性」や「過去の実績」は相対的に低い評価になりました。

製品の仕様面では「交流電源」が「直流電源」よりも2.5倍ほど多く、また「標準品」の使用率が8割以上を占めています。

現在使用している製品、あるいは今後使用したい製品のメーカー名を挙げてもらった結果、第1位はコーセルで、僅差でTDK、デンセイ・ラムダと続きます。コーセルは小型/安価/信頼性の点で評価が高く、TDKとデンセイ・ラムダは信頼性が評価されています。第4位のイーター電機工業は小型/安価、第5位のベルニクスは高機能という点で支持されています。

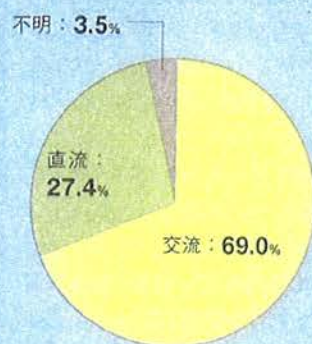
今回は「計測器」に関する意識調査の結果を掲載します。

■ 電源設計に携わるエンジニアが製品を選択するうえで重視する点

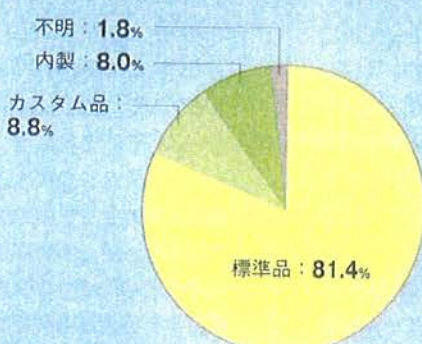


* 製品選択で重視する点について、左記の5項目に対して1～5までの優先順位をつけてもらった。1=5点、2=4点、3=3点、4=2点、5=1点として合計ポイントを算出した。

■ 使用する製品の仕様 (交流、直流)



■ 使用する製品のタイプ (標準品、カスタム品など)



■ 現在使用しているあるいは今後使用したい電源製品のメーカー (上位5社)

1位	コーセル
2位	TDK
3位	デンセイ・ラムダ
4位	イーター電機工業
5位	ベルニクス

* メーカー名を自由記述形式で5社まで回答してもらい、回答件数が多かった上位5社を掲載した。「TDK-Lambda (TDKラムダ)」ブランドの回答はTDKに含めた。

調査方法

対象: 「EE Times Japan」の週刊Eメールニュースレターの読者のうち、購買に関与している製品が「電源IC・パワー半導体」「電源モジュール」に該当するエンジニアからランダムに抽出
 期間: 2007年3月12日～20日
 有効回答者数: 113人