

「ふるさと企業大賞」に輝いた

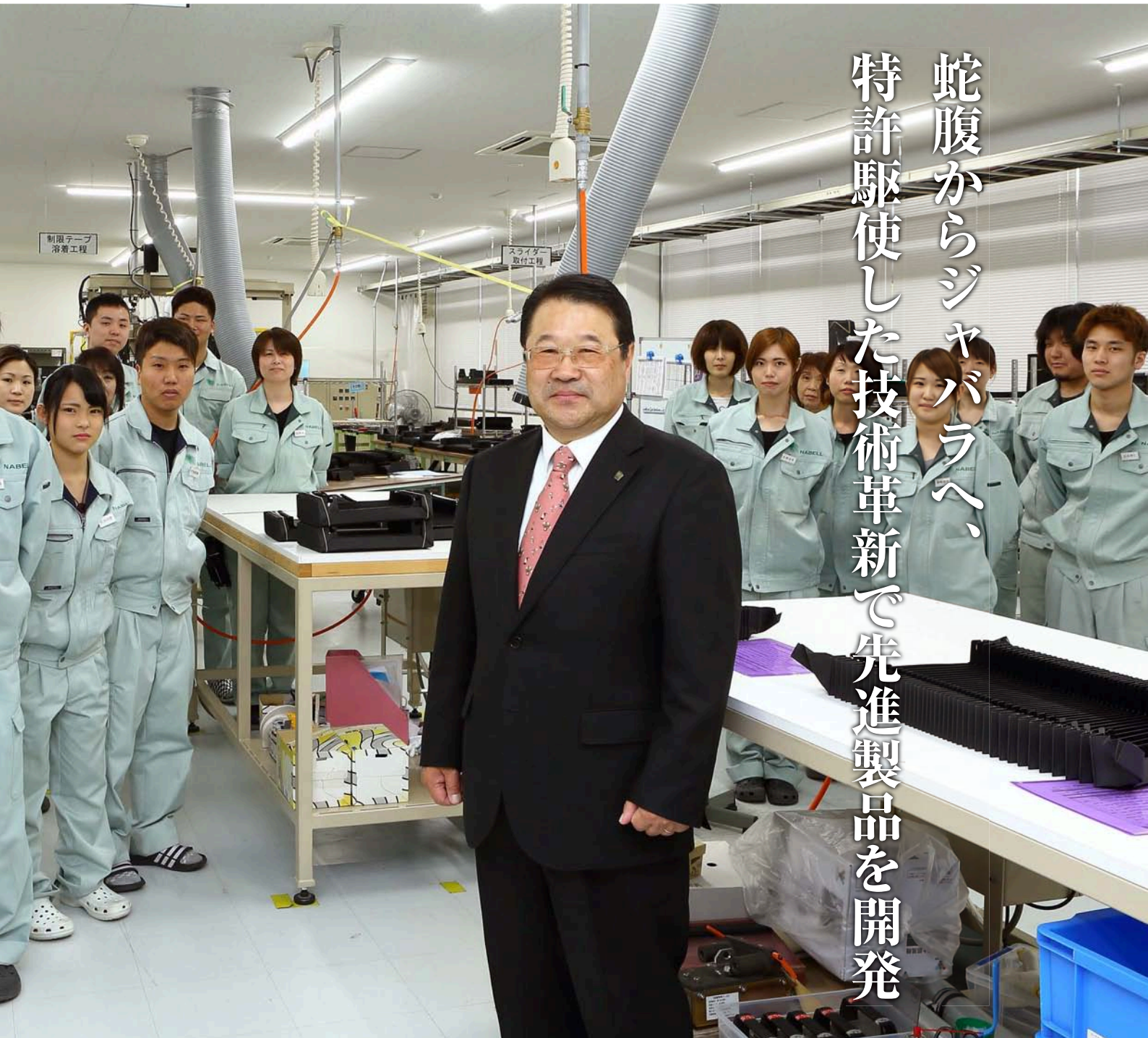
社長に 聞く

三重県■伊賀市

株式会社ナベル

代表取締役社長 永井 規夫氏

蛇腹からジヤバラへ、
特許駆使した技術革新で先進製品を開発



「継続的発展の課題は戦略、組織、金融」

中小企業は人材確保、販路の新規開拓など多くの課題を抱えています。とりわけ時代の変化を読みながら新たな製品を生み出していくイノベーションの成否は成長を続けていく上でカギになります。しかも市場の国際化を受けて戦いの舞台はグローバルになっており、評価のハードルは高くなっています。この頭の痛い課題を次々にクリアしている会社があります。創業時のカメラの蛇腹を起点にオンリーワンの新たな技術開発を積み重ね、工作機械、医療機器、ロボットなど幅広い分野にジャバラ製品をグローバル展開しています。このナベルを率いる60歳の永井規夫社長は、現在、博士課程の大学院生で、「中小企業の継続的発展」について研究中なのです。アグレッシブに挑戦する理論と実践を聞きました。

悔しさから生まれた特許第1号

ナベルの歴史は「蛇腹」から「ジャバラ」

へのイノベーションの軌跡だったといえるようです。昭和47年にカメラなど光学機器向けの蛇腹專業メーカーとしてスタートしました。家内工業的な規模でしたが、カメラの生産は欧米が先行していましたから、ドイツ・ケルンで2年おきに開かれる国際写真見本市「フォトキナ」に出品し、「世界一」の蛇腹メーカーを目指していました。市場は国内だけでなかったため創業時からグローバルな環境での戦いを強いられていたのです。

ある時、国内の引き伸ばし機メーカーの求めで廉価な蛇腹を考案・製造したことがきっかけで、大手カメラメーカーのポラロイド社から大量の蛇腹の注文を受けました。ところが引き伸ばし機の電球の熱で蛇腹が変形するなどの不具合を引き起こすかもしれないことが分かり、急ぎよ別の製品を作ってほしい、と依頼されました。永井社長の両親は不眠不休で納期3カ月の1650個の蛇腹を1カ月も早く完成させました。インスタントカメラの発売を控えてい

たポラロイド社はこれを高く評価し、今度は1万個の蛇腹を作ってほしい、と言ってきたのです。

大きなビジネスチャンスです。しかし、残念ながら断らざるを得ませんでした。それだけの製造能力がなかったのです。1650個の追加注文に応えるため効率化する工夫はしたものの、これは1を10にするレベルでした。1を1000にする大量生産の技術は持ち合わせていなかったのです。

悔しかった創業者の永井社長の父君永井諒氏は、製造工程で手間が掛かっていた蛇腹の芯材をクロススクリーンを使って展開図を印刷するという手法を考案します。これがナベルの特許第1号。イノベーションの歴史はこのときから始まったといえるでしょう。

カメラ市場の縮小で産業分野に

ところが時代は変わっていきます。カメ



「美しい製品は高い技術から生まれる」

ラはデジタルに移っていき、市場は急速に縮小。円高不況の中、カメラの蛇腹メーカーは存立の危機を迎えます。司法試験合格に手が届きそうなところに来ていた関西大学法学部出身の永井社長は弁護士への夢を封印し、蛇腹メーカーの将来に掛ける決断をします。島津製作所との医療検査機器CT・MRI用ジャバラの研究・製作を任せられます。産業分野への進出という大きな転換でした。

永井社長は蛇腹とは何かを突き詰めて分析しました。カメラの蛇腹に求められる機能は遮光性で、この機能を実現するために最適な素材と製法が必要です。蛇腹専門メーカーとして、このものづくりの基本は変わりませんが、蛇腹を「必要なときに伸び、不要なときに縮むもの」と捉え、カメラなどの光学器械向けから産業機械など幅広い分野に蛇腹製品を作り始めたのです。カメラ以外の蛇腹になっても変わらない志があります。「父は美しい蛇腹に非常にこだわっていました。美しいものを撮るためのカメラは部品も美しくなければならぬ。世界一の美しい蛇腹を作りたい、というのです。この父の志は、私以上に従業員が受け継いでいるようです。機能的には問題ない1ミリの折りのずれでも従業員は廃棄します。ドイツの機械メーカーの人は『ナベルの蛇腹は10メートル離れていても分かる。それは美しいからだ。これはすごい技

術力からしかできないことだ』と言ってくれました。カメラの蛇腹メーカーだったこととの最大のメリットだと思えます」。ナベルの製品名には頭に「ベラ(Bella)」と付いています。イタリア語で「美しい」という意味です。「機能さえ満たせば何でもいいという発想では作らない。美しい製品を作る」という宣言でもあるのです。美しい製品には高い技術力の集積が必要ですから、製品に対する誇りでもあるのです。

60歳の社長は大学院生

本社廊下の壁には、30枚以上の特許証が飾られています。特許を取ったことを示すものですが、その数に圧倒されました。しかも全部が共同出願ではなく単独出願なのです。平成25年に経済産業省・特許庁から知的財産権制度の発展に貢献した企業などを表彰する「知財功労賞」を受賞しています。特許は技術のオリジナリティを示しますが、その一方で出願料、審査請求料、登録料のほか権利維持のための維持年金も払い続けなければならず、経費は巨額になります。

それでもナベルが積極的に特許を取得しているのには大きな理由がありました。永井社長は、現在三重大学の博士課程の大学院3年生で、博士論文を書いています。そ

のテーマは「中小企業の継続的発展」。自らの経営課題に向き合ったテーマですが同時に多くの中小企業にも通底する問題です。特許の活用も、このテーマに大きく関係しているのです。

継続的発展に必要な3つの課題

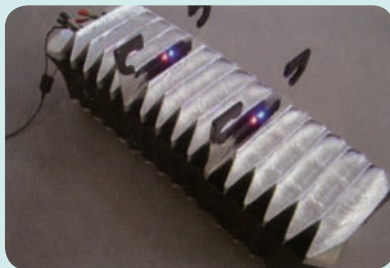
「中小企業が発展していくには3つの課題があると考えています。1つ目は、戦略的課題でこれは他社との競争です。2つ目は戦略的課題を実現するための組織的課題、つまり人材育成の問題です。最後の課題は金融的課題で、金融機関に対する信用力構築です。どの中小企業もこのどこかに大きな課題を抱えていることが多いのです。この分類を考えたのは、米国に新しい会社を立ち上げてその社長になり、本社では専務をしていた頃です。生まれたばかりとよちよち歩きの2つの会社を行き来し、山積する問題と格闘する中で考え出しました」。これは総論。特許を例に具体的な話が続きます。

「経営として費用対効果だけで考えたなら躊躇するかもしれませんが特許を取ることとは技術的オリジナリティがあるということとで、これは差別化です。部品はボーダレスに世界中で使えるものになっています。特許を持っていることは採用するかどうか



ジャバラ・ラインナップ

LINEUP



温度センサー付き光路ジャバラ【特許取得】
2010年「超」モノづくり部品大賞」奨励賞



産業用ロボットカバー



MRIテーブル用ジャバラ

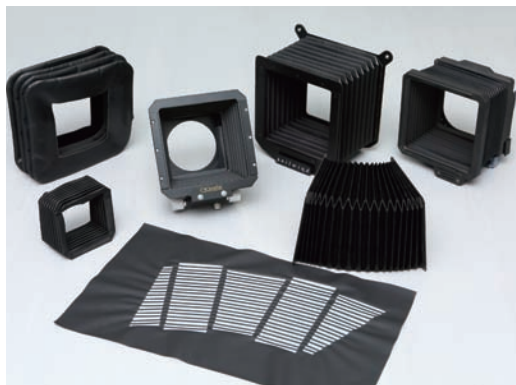
の判断で有効に作用しますから競争優位性に繋がります」。「金融機関では、登録できたことは技術のオリジナリティが客観的に証明されたことになり、事業意欲があつて信用できる、と評価は高くなります」。「最後に人材育成の側面から考えてみます。可能な限り特許申請をさせていますが、出願を弁理士任せではなく、従業員が弁理士と一緒に先行技術の有無を調べ、新規性の説明書などを作成します。この過程での知的蓄積と登録されたときの喜びはモチベーションを上げ、人材育成に大きく貢献します」。

オリジナリティこそが特許の効果

さらに永井社長は特許を活用するもつとも大きな理由をこう話します。「ドイツのメーカーと技術提携しました。ここはドイツ国内だけの古い特許しかなく、コピーすることも可能だったので提携して大成功でした。それは何もないところから生み出したオリジナルの技術だったからで、どんな問題が起きても解決することができました。オリジナリティこそが大事なのです。コピーメーカーに問題解決能力は皆無です。ナベルはWHYをもっとも大切にしています。手段であるHOWの部分はコピーできてもオリジナルの源泉である

上段：創業時から作り続けているカメラ用蛇腹。世界のプロ写真家から絶賛されている。画像下は特許第1号となった印刷方式の芯材

中段：素早くきれいに折り畳まれる蛇腹。熟練の匠の技も生かされている



WHYは編み出した人しか分からないからです。

ふるさと融資で自己を客観化

永井社長は中小企業の継続的発展のためには3つの課題があると分析されましたが、これが現場で機能するためには別の要素が必要だと言います。「それは自己の客観化です。特許登録はアイデアのオリジナリティについて第三者がお墨付きを与えてくれたものです。山口工場に続いて本社工場の新設でもふるさと融資に大変助けられました。これも客観化です。ナベルが目指す事業計画に対して行政やふるさと財団、金融機関が公正に評価していただいた結果、融



三重大学と連携して開発した携帯太陽光パネル「Bella-Solar」。災害時用ばかりでなくさまざまなシーンでの活用が期待されている

資になるのです。金利ももちろん助かりますが、それ以上に審査を通ったことによる責任と自信に大きな価値があります。この評価をしてもらうために自らをさらけ出す勇気が大事なのです。ふるさと融資の意義はこんなところにもあると再確認しました。

ジャバラを「機能的カバー」と定義

産業分野での展開は、平成17年からジャバラを「機能的なカバー」に進化させ、工作機械や産業機械、医療機器、半導体製造用、測定機器用など幅広い分野に先進的な製品を提供しています。「カメラの蛇腹」時代からホップステップと来て、いよいよジャンプの段階になったのです。カタログなど

も「ジャバラ」と表記されるようになりました。このフェーズでは伸縮するジャバラの特性を生かしながら、防塵性、耐熱性、自己消火性、難燃性、帯電防止性などの機能を持たせています。これは部品として納品する機械メーカーばかりでなく、その機械を使うエンドユーザーのニーズも満足させるためです。例えば工作機械の駆動部に飛散した油や粉塵が付着すればベアリングが変形し、正確な駆動ができなくなってしまう。また鉄板をレーザービームで切断するレーザー加工機では、レーザービームの反射光でジャバラが燃える危険性があります。こうしたことからカバーして防塵性を確保するとともに焼損検知センサーを組み込むといったことがエンドユーザーのニーズに応えることになるのです。部品といてもそれぞれの機械に対応したオーダーメイドで、機能を実現するために適した材料、適した製法が要求されますが、それを実現するのがナベルの本領です。

産学連携で携帯太陽光パネルを開発

オリジナル技術を駆使したイノベーションの成功でナベルは部品メーカーとして高い評価を得るようになりましたが、次の飛躍を目指して新たな製品を開発しました。それが三重大学と連携した折り畳んで持ち

Company Profile

概要

会社名	株式会社ナベル
事業内容	ジャバラの製造・販売
従業員数	200人（平成27年10月現在）
所在地	〒518-0131 三重県伊賀市ゆめが丘7丁目2-3 電話 0595-21-5060 FAX 0595-23-5059

沿革

昭和47年	光学用蛇腹専門メーカー 永井蛇腹創業
平成2年	山口県阿武町に山口工場進出
平成4年	組織を「株式会社ナベル」に変更
平成6年	東京営業所を開設
平成8年	英国で商標登録
平成10年	米国ノースカロライナ州に NABELL USA Corporation を設立、工場完成
平成15年	ナベル韓国支店開設
平成16年	山口工場を整備拡張
平成19年	伊賀市の産業用地「ゆめぼりす伊賀クリエイトランド」に本社移転、新工場完成
平成24年	中国丹陽市に NABELL CHINA 設立
平成27年	韓国に合弁会社 SEYOUNG NABELL 設立（韓国支店は閉所）



「重要な自己の客観化」

運べる太陽光パネル「BellaiSolar」です。東日本大震災がきっかけで開発。小型の太陽光パネルと蓄電池を組み合わせ、パネルの枚数にもよりますが、携帯が可能な重量になっています。初のBtoC事業で、災害用ばかりでなくアウトドア用品としての需要も期待でき、価格も標準で20万円を切る予定で製品化を急いでいます。堅い大きなパネルではなく折り畳めるパネルに工夫するなどジャバラメーカーとしての心意気が窺えます。

さらに永井社長は、ドクターベローズというブランドを立ち上げ、他社が作ったジャバラのメンテナンスなどさまざまなサービスを行おうとしています。ポスト大量生産大量消費時代を見据えたもので、「産業用ロボットのカバーは消耗品ですから交換需要を狙っています。日本だけでなく米国、中国、韓国でも展開したいと思っています」と期待を寄せています。

ジャバラの新たな可能性を追求

ナベルは社訓として「温故知新可以為師」と「無から有を生み出せ」を掲げています。「先人の学びを生かして新しい挑戦に挑んでほしい」という願いと「新しい活動を起こすことへの勇氣」を鼓舞したものです。加えて永井社長は「陽転思考」を呼び掛けています。ピンチを逃げずに受け止めチャンスに変えようというメッセージです。これらはオリジナリティにこだわったイノベーションに結びついているように感じられました。

オンリーワン技術で国際的な評価も高まり、海外拠点も広がりました。世界を駆け巡りながら永井社長はジャバラの新たな可能性を追求し、さらなる高みに向かっています。美しい「世界一」のジャバラのメーカーを目指して。これこそが継続的発展の具現化です。