実力企業 強さの秘密

浜松ホトニクス㈱（後編）

毎日の製造現場での研究開発が、未知未踏の新しい知識を生む

年商の一五%もの金額を研究開発費に割く浜松ホトニクス㈱。しかし、その金額の半分は、研究所ではなく、事業部に投入される。ものづくりの現場での日々の試行錯誤がノーベル賞を支えた「光産業」の扉を押し開いたのだ

経営ジャーナリスト　疋田文明

未知未踏の「光」の領域に挑戦する

浜松ホトニクス㈱は、「光電変換技術で最先端を行く、研究開発型企業」と評価されるが、その実像を理解することは難しい。光電変換技術からどのような商品が生み出されるか、同社のパンフレットから簡単に紹介しておく。

浜松ホトニクスの製品は、大きくは三つのキーワードで分類されている。

1.「受光」

光の検出およびイメージングを行う受光デバイスとしては、光の最小単位である「フォトン」ひとつひとつまで検出可能な超高感度光センサの光電子増倍管や、フォトダイオード、フォトIC、イメージセンサ等の半導体受光素子等がある。

2.「発光」

光を発する製品として、重水素ランプ、キセノンランプ等の各種分析・計測用光源や、赤外線LED、レーザーダイオード等の半導体発光素子、医療・産業分野等に用いられるレーザー装置がある。

3.「計測・測光技術」

光による計測・解析技術としては、超高速光現象の計測や、可視光から赤外線、紫外線、X線と幅広い波長に対応した高感度な撮像システム、画像計測システム等がある。

身近なところでは、血液検査装置やATM、自動販売機の紙幣の鑑別、商品検知等にも同社の光技術が使われている。最近注目の的になっているのは、同社の光電子増倍管が組み込まれたPET（陽電子放射断層撮影、ポジトロン・エミッション・トモグラフィー）だ。これは、陽電子（ポジトロン）が電子と反応するとガンマ線が出る原理を応用して、生体の断層撮影を行うもので、がんや痴呆症等の早期発見に威力を発揮している。

いずれの製品も「人が知らぬ、自分だけが知っていることを見つけよ」（晝馬輝夫社長）の精神で「未知未踏の分野」に挑戦することで生み出されたもので、まさに「研究開発型企業」の典型といってもいい。

同社の研究開発費は、年商の一五%にも達しているが、一般的なメーカーで研究開発の要となる中央研究所の設立は、創業

晝馬輝夫 社長

企業データ

本社事務所	静岡県浜松市砂山町325－6日本生命浜松駅前ビル ☎053-452-2141 http://www.hpk.co.jp
業種	光電子増倍管、イメージ機器、光源、光半導体素子等の製造・販売
創業	1953年9月
資本金	159億2500万円
年商	532億9500万円（03年9月期）
従業員数	2203名（03年9月末現在）

三十六年目と遅い。さらに、中央研究所分として計上される開発費は七%強で、同程度のお金が事業部での研究開発に投入されているという。まさに異質の研究開発型企業なのだが、ここに浜松ホトニクスならではの経営哲学があるのだ。

無理難題に応える現場での毎日の作業が研究開発

一九五三年の創業時に入社し、いまは副社長を務める大塚治司さんは、同社の研究開発についての姿勢を次のように説明する。

「私は入社以来、今日まで現場でのものづくり一筋で来た人間ですが、わが社は従業員が二十人から三十人の頃から、『毎日の作業が研究開発』の考えがあり、製品を作りながら開発をやっていくような体制でしたね。当時は、光を電気信号に変換する光電管を作っていたのですが、立派な教科書があったわけじゃないし、教えてくれる人なんかもいません。わからないことばかりの中でものを作っていくのですから、そうせざるを得なかったようなところもあります。ですから、現場の人間全員に開発をやらせてくれました」

前回も書いたように、創業時には異常現象の出る不良品が多かった。異常現象を解決すると、今度はさらに高度な要望が顧客から出てくる。そうした要望に現場は理屈抜きに応えていくしかなかった。

「晝馬社長が、日立や東芝、島津さんとかに営業に行くと、『こういうものを作ってくれ』と、非常に難しい注文が出てくるのです。社長は、そうした要望を受け止めて、『作れ』とがんがん現場にいってくるわけです。それも、『本邦一じゃ駄目だ。世界一のものを作れ』と……。現場としては、製品ができないとどうにもならないようなところに立たされて、作り上げるしかなかったですね」

結果として、浜松ホトニクスの現場の人たちは、顧客、晝馬社長の無理難題に応えて、文字通りに、「世界一」の製品をつくり上げてきた。何がそれを可能にさせたのだろうか。いまでこそ、博士号を持つ社員が何人もいる浜松ホトニクスだが、今日の基盤をつくり上げた黎明期はそうではなかった。自身が新制の浜松工業高校の建築科を卒業して入社したという、大塚副社長は次のように振り返る。

「創業後の何年かは、中学からきた人もずいぶんいました。ただ当時は、中学卒にも優秀な人がいましたが、基礎的な知識では大卒やドクターを持っている人よりは劣っています。しかし、そうした連中も環境がよければ、育っていくものです。五十年の現場生活を振り返って痛切に感じているのは、ものづくりは、きちんとした教育を受けたからできるものではないということです。いい環境のもとで、可能性を信じて試行錯誤を繰り返すことで、人材が育成され、ものづくりができるようになるのです。晝馬社長のすばらしいのは、無理難題をいうだけではなくて、ものづくりのできる環境づくりをやったところにあると思います」

中卒の優秀な人材が集まり世界一を開発する環境

それでは、晝馬社長はどのような環境をつくってきたのだろうか。

「学歴に関係なく誰にでも研究開発をやらせる一方で、開発費を惜しむことはしない。金を使ってもそれ以上のことをしろ、というのが晝馬社長の指導でした。節約ばかりするのではなく、使ってもっと儲けろと……。ある大手企業が赤字になったときに、PETの開発をやめたのですが、担当者は涙を流していましたよ。当社は間違ってもそういうことはありません。また失敗をしたときにも、責任を問うようなことを社長はいわないので、非常にやりやすい環境でした」(大塚副社長)

浜松ホトニクスには、「世界初」の製品を開発した社員が何人かいるが、その中には中学から来た人たちもかなりいた。

「その子たちは、仕事をやりながら、定時制高校に通い、卒業後は夜間の工学部の短大に進みましたが、普通だったらそんなことはないでしょう」(大塚副社長)。当時は、家が貧しくて進学できない優秀な人たちがたくさんいた。「学校にやれないのなら、浜松テレビ(旧社名)にやればいい。あそこなら定時

制に行ける」との評判が立って、中卒だが優秀な人たちが集まったとも聞く。ちなみに、畫馬社長自身も仕事のかたわら、化学を勉強するために大学に通った経験を持っている。

浜松ホトニクスは、現場の暗黙知を大事にすることで次々に未知未踏の製品を開発したことは前回書いた。しかし、その一方で、形式知を勉強する環境も整えていた。ここにも浜松ホトニクスの強さの秘密がみてとれる。

研究開発型企業の経営面の安定を支える工夫

話を研究開発費に戻そう。浜松ホトニクスは、一五%の研究開発費の半分を事業部の研究開発に充てているが、なぜなのか。

「創業の頃から、既存の製品に対してクレームがつく、あるいは新しい要望がくると、製造現場で対応するということでやってきました。その経験からすれば、製造現場で開発をする方が、結果が出るのが早いのです。研究室だと、理論から入っていって実験をしてという感じですが、現場ではそのまま作っていっちゃうんです。自由にやれますから、効率がものすごくいいのです。中央研究所は、十年、二十年先をにらんで基礎的な研究を担当し、新製品のほとんどを生み出すのは製造現場での研究開発です」と、大塚副社長は、自身のものづくりの経験から説明するが、経営を担っていた畫馬社長には、いまひとつの思惑もあった。

「新しい研究とか、製品の小さな改良というのは、製造原価に入れるわけです。製造現場でやる仕事でも、新しい研究という理屈がつくやつは、会社としての試作研究ということで、全額損金で落ちちゃうと……」（畫馬社長）

最初の頃は、製造現場でも新しい研究をしているのかどうかについて税務署といろいろあったようだが、最近は、浜松ホトニクスは、そういう会社だと認知されているという。

このエピソードからもうかがい知れるように、畫馬社長は、研究開発型の企業が、経営面でも安定するようにさまざまな工夫をこらしている。「開発費を惜しむことはない」とはいうものの、それが業績に悪影響を及ぼすようになると、企業として立ちいかなくなってしまう。そこで畫馬社長が打った手は……。

「ドルショックのあと、初めて赤字を計上したのです。赤字でも、『研究、試作をやめろ』というわけにはいかない。だからといって野放図に、研究開発にお金を使うわけにもいきません。そのときに、どうしようかというので、金券制度をつくったのです。うちの会社は、担当する仕事別に三十八か九の部門があって、中小企業の集まりのような組織です。この部門ごとに金券を持たせて、例えば、『資材に行くときには金券を持って行け、給料日の二、三日前には自分の部門の給料分の金券を経理に持って行け』と、やったのです。その上で各部門の損益計算書を毎月出すようにしたのです。この制度を始めて一カ月ぐらい経った頃に、資材の人間が飛んできて、いままでは、パートの女性がガラス管を取りに来たときには、一本単位で持って行ったのが、金券を持ってくるようになってからは、三分の一にしてくれというようになり、金券も三分の一しか出してくれなくなって困るというわけです。資材の方では、切り賃を見積もってなかったものですから……。まあ、そういう問題もありましたが、金券制度を導入してからは、パートまでが会社の経営を考えるようになりましたよ」

金券を持たされた方はどうだったのか。

「畫馬社長は、『世界一のものを作れ、全員で研究開発だ』という一方で、『企業だから、経費と成果を合わせろ』と、金券制度のもとで指導していました。毎月、『お前のところの経費がこうで成果はこうだ』とやるわけです。部門をひとつの会社と考えて、経費をガス代から何から家計簿のようにつけていきますと、何に費用がかかりすぎているかすぐに分かるようになります。人件費が多すぎるから他の部門に人を移したいとか、自分たちで言い出すようになりましたね。私の担当した部門は、五十年間伸び続けていますが、金券制度をきっちり守ってやってきたからだと思います。現場での収支さえ合っていれば、あまり厳しいことはいわずに、かなり自由にやらせてくれます」（大塚副社長）

浜松ホトニクスの主力商品である電子管は、年間に何十万個も売れるわけではない。一年間に千本も注文があれば大口だというだけに、大量生産でコストダウンを図るわけにはいかない。

「光産業」の創出に向けて

多品種少量生産で、なおかつ製造しながら研究開発をやっていく――こんな条件下で、うまくいっている部門は、金券制度を機能させて、お金を上手に使っているところだと、晝馬社長と大塚副社長は口を揃える。当然、コストを上手に下げれば、金券は余ってくる。この余った金券の利用方法が、これまたユニークなのだ。

ノーベル賞授賞式での小柴昌俊東京大学名誉教授（左）と晝馬社長（中央）　（写真＝中日新聞社提供）

「たまたま世話になっていた料理屋がつぶれるというので、会社で買い取って、地名を取って『千歳分室』と名づけて、社員用の居酒屋にしたのです。金券が余れば、全部は駄目だけれども、少しはそこで使っていいようにしました。居酒屋の人件費は全部会社持ちで、材料費だけを負担すればいいようにしてありますから、三千円もあれば十二分に飲食できますよ。金券がなければ現金で払えばいいのですが、これがいまは大繁盛なのです」

生産現場に、自由にものづくりをやらせているとはいっても、晝馬社長は無理難題を常に投げかけてくる。社長自身が、「決して口はよくないし、社長に誉められたら恐らく死ぬよ」というだけに、本当に社員に対して厳しい存在のように思える。しかし、その実像は、余った金券の利用方法でもわかるように、なかなかの人情派なのだ。

「相当な無理難題をいいますが、社長には非常に温かいものがありますよ。口ではきついことをいっても、最後のところは『ガーン』とやらないわけです。それをみんな知っていますから、ついていくんですよ」と、大塚副社長は、晝馬社長の人物像を語る。厳しさの中の温かさがあるからこそ、研究開発型で成功できたのだろうと思える。

すでに、功なり名を遂げたと思える晝馬社長だが、「未知未踏の領域にチャレンジ」する精神は、いまなお衰えることはない。自らの手で、光で新しい産業を創出していきたいという。

「いままでは部品屋にすぎません。光電管は浜松ホトニクスのものでないと駄目だとはいってくれます。しかし、顧客先が作り上げた最終製品の価格の何パーセントを光電管が占めているのかと聞くと、二～三％だといいます。気の利いた会社ならパテント料でそれぐらい取れますよ。そこで、今度は、『光技術を使って、産業を新しく興すことを目標にしよう』といっているんです」

浜松ホトニクスの新しい産業創出への取り組みはすでに始まっている。そのひとつが、「レーザー核融合発電」へのチャレンジだ。大阪大学レーザー核融合研究センターと共同で、高出力半導体レーザーの開発をすでに進めている。

「レーザー核融合で一キロワット時三円五十銭以下で作ることを目標にしていますが、安価な電力を供給することができれば、レーザー植物工場だって夢ではありません。安い電力で、植物の生育に必要な波長を照射すれば、農作物を工場で栽培できるようになります」（晝馬社長）

晝馬社長は、「新しい産業を興すのには二十年、三十年とかかるかもしれないが」といいながら、本気になって「光産業創成」に取り組んでいる。その心意気に期待したい。