



このコーナーでは、JVIA会員企業の方に、PRのポイントとして「わが社のいちおし」をお聞きし、その企業らしさの秘密に迫ります。今回は総合真空装置メーカーの北野精機株式会社です。

北野精機株式会社

■ 代表取締役社長

北野 雅裕

【経歴】

1982年3月日本工業大学付属東京工業高校卒、建築現場や設計事務所に勤務。1984年に卸売業の商社を設立。1986年米国に留学。1988年帰国し、北野精機株式会社入社。1999年同社社長に就任。東京都大田区出身、53歳。



北野精機株式会社

所在地

〒143-0024 東京都大田区中央7-17-3

■ 連絡先：TEL：03-3773-3956 FAX：03-3778-0379

■ 代表者：代表取締役社長 北野 雅裕

■ 従業員：28人

■ 売上高：5億4500万円

■ 創業：1950年5月

■ 設立：1958年11月

■ 資本金：1544万円

■ 事業概要：研究開発用真空機器・部品や科学機器、低温機器・精密部品などの設計、製作、販売および保守、修理、改造、移設

北野精機は研究開発用の機器に特化したメーカーである。下請けとして量産物を手がけたこともあったが、発注企業の都合で打ち切られたこともあり、それ以来、研究開発向け機器に絞って事業展開している。お客様は大学や研究機関、大手企業の研究者が中心で、ノーベル賞受賞者もいる。2代目の北野社長は今後も「研究者と、生きる」をモットーにハイレベルの研究をサポートしていく構えである。



創業メンバー

◆ルーツは陸軍の研究所にあり◆

北野精機は現社長の父、故北野盛丈氏が1950年に創業した。戦時中、盛丈氏は海軍飛行予科練習生(予科練)に志願し鍛えられたが、搭乗する飛行機がないまま終戦を迎えて無事に東京に戻った。その時に工作機械を手に入れ、瓦礫(がれき)の山から金属を集めて加工し、売れそうなものを作ってなんとか生計を立てていた。

盛丈氏はもともと陸軍の研究所でモノづくりの技師として働いていた。そこには大学から集められた先生方もいた。表向きには兵器などの戦争に役立つ研究ということだが、物理や化学の先生方だから大学の研究テーマもやっていたようで、盛丈氏はそうした研究機器の製作も手がけていたため、先生方と懇意になった。終戦後、先生方は大学に戻ったが、そこには研究に必要な実験設備などがほとんどない状態だった。その時に先生方から「北野、そんなことをやっていないで、こういう実験装置をつくってくれよ」という声がかかり、再びつきあいが始まった。

そこで盛丈氏が北野製作所を立ち上げ、先生方のニーズに応じた機器を提供するようになった。それから68年になるが、研究開発用機器・部品や科学機器の製造という現在の業態は陸軍の研究所時代に決定づけられたといえる。もちろん、現在の顧客は大学や研究所だけでなく、国内外の企業にも広がっている。1958年には北野精機株式会社と法人化し、翌1959年に現在地の東京都大田区に本社工場を新築した。

同社が大量生産で数が出る製品を扱わないのは研究開発用機器に専念することだけが理由ではなく、設立間もないころに苦い経験をしたことにもよる。1960年に極低温機器の設計製作を始めたところ、大手企業から1ロット100とか200という冷凍機の量産を頼まれた。

下請けとして3年ほど製造していたが、ある日突然、もっと安いところがあるからという理由だけで切られた。「社員も増やしていたし、相当苦労したみたいです。その時から量産もの、数物はやらない決意をし、あくまでも研究開発用のオーダーメイドのものに特化することになった」(北野社長)。

◆産業用の大きな魔法瓶で真空中に着手◆

真空装置の製造に着手したのは1966年だ。液酸加工機というものでガスを圧縮した液体の容器である。液体の圧縮酸素を保存する、いまでいう魔法瓶である。ポンプで空気を抜いて真空状態にして保存す

る。真空状態を保ち、絶対に漏れてはいけないということを、機械加工と溶接の技術を生かして実現した。その後、北海道や岩手の農業試験場から牛の精子を凍結保存する容器が求められ、それをシリーズ化して提供した。それも真空と液体窒素による低温を使った大きな魔法瓶である。

研究開発用機器に専念するようになってからは、大学の先生や研究機関から「そういうものが作れるなら、こんなものも作れるだろう」といわれて、様々な装置を提供するようになった。「大学というのは先生がいて学生がいて、学生が卒業すると、大学に残ったり、国の研究機関や試験場に行かれたりして、そこでこんなものがほしいということになると、北野精機に相談してみたらという感じで、どんどんお客様が増えてきた。学生が民間企業の研究所に就職されれば、そこから仕事をいただくということになった」。

1975年頃の真空関連としてはまだ魔法瓶の大きいものをつくるが多かったが、そのころから真空装置の注文が増えてきた。「大学の先生方が海外留学されて、その時に使った真空装置でいろいろな論文を書いてきたが、日本に帰った時にそれと同じ装置がほしい」ということだった。

しかし当時は真空装置を外国から買うととんでもない価格だった。それで国内で作ろうということになり、そういうものをオーダーメイドで作れるところはないのかという時に、「北野は魔法瓶の溶接ができるのだから真空装置なんかもできるだろう」と大学の先生に依頼された。北野社長は「父は真空装置を作るのはいいけれど、どういものを作るのかと頭を悩ませたようです」と述懐する。

◆宮崎のリニア実験線にも貢献◆

結局、先生方と一緒に図面を引き、それをなんとか形にして提供するというようなことから真空装置の製造が始まった。当時、近くに本社工場があった音響メーカーから蒸着装置の注文をもらったこともあった。スピーカーの振動板に金属粉を蒸着すると音がきれいになるということだった。

1976年には初めての自社製品として導入機を開発した。装置の



取材風景

真空状態を破らずに中の機器などを動かすものだ。「これも海外に行かれていた大学の先生が向こうで使っていたのを持ってきて、父にこれと同じものを作って

くれと頼んだようだ。父は人と同じものを作るのはプライドが許さなくて、どうせやるならこれ以上のものを作ってやると言って、その言葉通りに作ったようだ」。それが高評価を得て好調に販売し知名度も高まった。

1977年には当時の国鉄が宮崎にリニアモーターカー(磁気浮上式鉄道)の実験用線路を設けた。北野精機が冷凍容器をやっていたころに取引先メーカーから「リニアの超電導マグネットを冷やす技術で協力してほしい」と依頼されました。いろいろ教えていただきながら開発し、最終的に宮崎の試験走行の時はうちから6人ほどが3カ月くらい現地に泊まり込んで準備を進めました」。

また同じ頃に別の取引先から「ファクシミリを作るから手伝ってほしい」と依頼された。「父が『ファクシミリとは何ですか』と聞いたら、『データを伝送するシステムだ』といわれたが、よくわからなかったようだ」。それは、大きなテーブル二つ分くらいの真空容器を作る仕事だった。

当時、リニアモーターカーやファクシミリなどの大掛かりな作業は徹夜になることも多かった。お客様もスタッフも北野精機の工場徹夜して一緒になって作っていった。「当時幼かった私はそんな皆様に御夜食を持って行ったのを覚えている」そうだ。

旧国鉄や旧電電公社の依頼も大学の先生がらみだ。こうした研究機関には東京大学や東京工業大学の出身者が多かった。「今度こういうプロジェクトでこういうものを作りたいのだけれど、北野さん知恵を貸してよ」といった感じである。

盛丈氏は学生の面倒見が良かった。学生が卒業論文を書くのにデータを集めたり、実験したりするが、今のように出来合いの装置はなく、一つ一つ手づくりしていた。モノが作れなかったり、図面の書き方もわからなかったりした時に教授が「北野精機に1カ月くらい泊まり込みで教えてもらってこい」と指示。「さすがに泊まり込みはそれほどなかったが、学生がうちの会社に毎日通って、父が設計図面の書き方から教



開発に携わったリニアモーターカー

え、工作機械の使い方も教えていた。卒論の締め切りが近づくと、学生も毎日徹夜で、そんな時に装置が壊れたりすると、夜中にうちの工場に持ち込んで朝までに直して持って帰らせるということをしてきた」そうだ。

◆半導体メーカーの研究者が「北野詣」◆

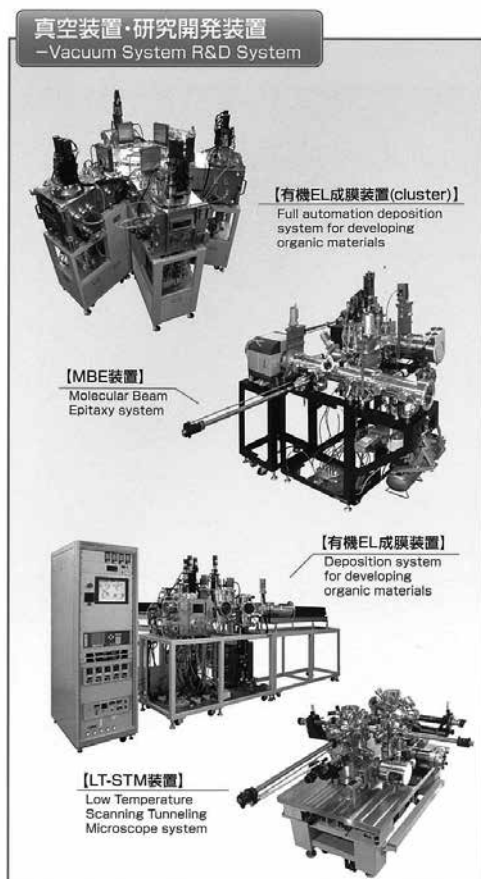
真空を本格的に手がけ始めたが、作っている時はなにに使われるかわからないこともあった。納めてから先生方が「北野さん、良いデー

タが出たよ、ありがとう」といって論文などを持ってきてくれて、初めてこのために作っていたのだと分かるような状態だった。

「私どもがお手伝いした真空装置は日本で初めてとか、日本で最高とか、世界で何番目とか、そういったインパクトの強い成果を出すものが多かったですね。優秀な先生方からお声をかけて頂いたおかげだと思います」。その結果、「あの先生と同じ装置を作ってください」と内緒で注文する先生もあったそうだ。特に半導体産業が急成長したころは、大学関係はもとより、大手半導体メーカの研究者が北野詣をしと伝えられている。

半導体の研究者やメーカの方が同社を訪れることが多くなった。会社がなにをやっているかを探りに来るわけだ。「どこがなにをやっているかはわかるのですが、それは言えないです。でも、この業界は旧知の人が多く、うちで会ったりすると、こんにちは、お久しぶりですといった感じでしたね」。

半導体製造装置には手を出さなかったが、半導体を研究・開発するための装置をたくさん手がけた。スイスのハイリッヒ・ローラー氏が1978年から走査型トンネル電子顕微鏡の開発に取り組み、その業績から1986年にノーベル物理学賞を受賞した。東京大学の先生からそ



れと同じものを作ってほしいと頼まれ、作ったこともある。その後、これを使って日本で初めて原子を肉眼で見たというニュースがあった。

◆父とけんかして家を出、商売を始める◆

北野社長は学校を終えれば、当然、北野精機の跡取りとして入社すると思われていたが、高校1年の終わりごろ、父の盛丈氏とけんかして家を飛び出した。四畳半一間の下宿を借り、賄い飯が食べられるうどん屋でアルバイトして下宿代を稼いだ。高校は何とか卒業したが、それでも家に戻らなかった。意地っ張りだったようだ。

高校を卒業して建築会社に就職し、やればやるほど稼げる職人になった。会社に戻る気はなく、2年間ここで仕事をして、20歳の時に起業した。総合雑貨の卸売業を始めたのである。「ワンボックスカーに品物を詰め込んで小売り店舗を回り、空になったらまた仕入れに行くということをやっていた。余ったものを並べる小売店も始めました」。

卸の仕事は順調だった。「父はそのうち痛い目にあって戻ってくると思っていたが、いつまでも戻ってこないで、懇意にしていた東京大学の先生との酒席で息子の愚痴を言ったようだ」。その先生は東大と米国の大学を兼任していることもあり、「米国に留学させちゃったら」といって、その話が急に進んだ。父から「お前、米国に留学しないか」という連絡があった。

「当時は海外に行くということにすごくあこがれがあったのです。それで21歳の時に米国に渡り、大学に入るための英語学校に入学した」。最初は大学の寮生活を1年ほどやり、そこで知り合った米国人と、日本と米国で輸出入をやりようという話になって、会社を立ち上げた。ところが「今度は米国に行ったきり帰ってこないと心配した父が『チキトクスクカエレ』の電報を送ってきた。「2年間帰っていないので、貿易会社に本腰を入れる前に一回帰るかと思って帰国した」。

当然、父親は元気だったが、父が頭を下げ、頼むから会社を継いでくれといった。「『ではしょうがないな、やってやるよ』という感じで承諾した。今考えるとえらく生意気だったですね」。でも、高校時代3年間みっちり、旋盤やフライス盤、溶接、仕上げ加工と設計の基本をしっかりと身につけたのが役立って、すぐに仕事に入ることができた。1989年に北野精機に入社して10年後の1999年10月に代表取締役就任した。

◆青色発光ダイオードの製造試作機を手がける◆

北野社長が入社した時も研究開発用の真空装置などを中心とした業態は変わっていなかった。入社当時は東京・六本木にあった東大の物性研究所によく通った。装置のメンテナンスや現地組み上げで、学生と一緒に作業した。装置のトラブルがあると、夜中でも「すぐ来い」

と言われて飛んで行った。

「この業界も結構ブームがあって、半導体の次に発光ダイオードがブームになった。青色発光ダイオードの製造試作機を作りたいと、大手化学メーカから話をいただいて、装置の設計営業を私が担当し、真空蒸着機を10数台納めさせていただいた」。それまでは装置のメカカルな部分を中心に手掛けていたが、このころから電装系をセットしてパソコンで制御してというようにトータルで作るようになった。

「私が社長になってから特に変わった点はないです」。ただし、もともと工場モノづくりをする部分を中心に、職人や機械工が大勢いて、設計や営業は数人しかいなかったが、今は逆転して、設計、営業の方が主体で、モノづくりの人間は一部になってしまった。

現在、モノづくりはどこでもできてしまう。職人技もそんなに必要ないという方向にあり、モノづくりは中国や韓国、インドネシアなどにもどんどん移っている。職人技というよりは高精度の三次元加工機を持っているという方が安くて早くモノができてしまう。「お客様の課題を解決するための発想というか、提案というか、設計力というところに少しずつ軸足を移しながら、何とかここまで来ました。それに20年かかりました」。

科学技術系の実験装置などを手掛けているので、モノを作るよりも設計や装置のコンセプトをつくっていく形になるようだ。「お客様の問題を技術やシステムで解決するようなところですかね。部品加工も外注です。外注でできないものをうちでやっています。工場というよりは頭脳になって、やはり付加価値の高いものを目指しています」。

◆いちおしは有機材料開発用成膜装置◆

現在、同社がメインに進めているテーマは有機EL材料の開発装置だ。かれこれ10数年かかわってきて、フルシステムで全自動蒸着、全自動搬送というものを形にしている。「おかげさまである企業と10数年一緒に開発してきて、今、新たに最新鋭のシステムを作り込んでいます。それが終わると2号機、3号機ということになっています」。

有機EL材料関係の装置は20数台納めており、国内はもとより、韓国とスイスでも使っている。「国内企業の研究所に納めて、そこから現地の研究所に送っている」そうだ。韓国のディスプレイメーカなどに有機材料を供給している会社に納入している。

有機材料は用途、仕様に合わせたレシピや配合が大事である。配合というのは何万通り、何億通りとある。配合の設計はあるが、実際にそれが設計通りに機能を満たしているかどうかは作って見ないと分からない。それを確認する装置である。

有機ELディスプレイメーカから色や耐久性などに関する要望があり、サンプルを作ってほしいと依頼が来る。「それに合わせて何種類か提案するのですが、要求があまりにも多すぎて、開発、サンプル提示

が間に合わないという状況です。2台3台とすぐほしいといわれますが、悲しいかな我々のマンパワーは限られており、一つ一つやらせていただいています」。

「こんな状態ですが、現在“わが社のいちおし”というと、製品的には看板製品ということで有機材料開発用成膜装置です。これは今申し上げた材料開発装置です」。

製品以外のいちおしは「研究者を中心とするお客様です」。私どもは決して主役ではなく、あくまでも裏方、黒子です。お客様から高い評価をいただいているのは私どもの自慢ですが、本当に愚直に、誠実にお客様の要望に応えるということをやってきました。あと、もう一ついちおしに加えさせていただければ、お客様の要望に最大限応えようと努力してくれている社員や協力会社の皆様だと思えます。

◆取材を終えて◆

北野精機の製品カタログの表紙には「All for Researchers」とある。和訳すれば「すべては研究者のために」といった意味だろう。インタビューでお話いただいた北野社長の先代から引き継がれた理念がここに凝縮されているようだ。もう一つのカタログの表紙も「We are manufacturer solve a difficult problem of Researchers＝私たちは研究者の難題を解決するメーカです」である。まさに北野精機のありようを表現したフレーズといえよう。

規模の大小にかかわらず、企業は利益を増やすために、売り上げの拡大を目指す。製造業はそのために大量に売れる製品を製造して売り上げを増やそうと考える。これは当然のことである。それに反して数が出ない研究用装置に頑なにこだわる。そこには研究者との長年の付き合いによって培った信頼の絆があるようだ。

もう一つ同社の「最先端、への挑戦がはじまる。」というパンフレットはとてもユニークだ。

北野社長は「やっていることがすごく難しいではないですか。あまり



説明ができないし、難しく硬いイメージなので、なかなか人が来てくれないという悩みがあったのです。それで会社の雰囲気は逆に明るくて楽しくて皆で協力して一つのものをつくるのだよというのをPRしたかった」という。その目論見はきつと成功するだろう。