

No.63



このコーナーでは、JVIA会員企業のトップの方に、PR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、株式会社ジェイビックです。

## 株式会社 ジェイビック

代表取締役社長 佐藤 郁美

【略歴】

2004年(平成16年)3月明星大学人文学部卒。イングリッシュ・ランゲージ・スクール・シアトル(米国ワシントン州)、イングリッシュ・ランゲージ・スクール・フィラデルフィア(米国ペンシルバニア州)を経て、2006年8月サウス・シアトル・コミュニティー・カレッジ(米国ワシントン州)入学。2008年12月RDサポート入社、2009年5月システム入社、2010年6月ジェイビック設立、社長就任。東京都出身、31歳。



【趣味】

ギターなど音楽演奏。ロックバンドでボーカルを担当していた。

### ■事業概要

ヘリウムリークディテクタや真空コンポーネントの輸入販売、修理、メンテナンスサービス、エアリークディテクタの開発・製造・販売、リーク試験システム製作、リーク試験受託サービス。

### 株式会社 ジェイビック

所在地

〒193-0803 東京都八王子市檜原町 433-5

TEL : 042-626-8651

FAX : 042-626-8650

URL : <http://www.javich.co.jp/>

- 従業員数 4人
- 設立 2010年6月14日
- 資本金 850万円
- 売上高 7,000万円



社屋

ジェイビックは設立から1年半余りの若い企業で、従業員も社長を含めて4人とまだ小さな企業である。しかし設立時から米国の有力真空機器メーカー2社の総代理店となり、ヘリウムリークディテクタを中心にビジネスを展開している。身軽なファブレスで自社製品のエアリークディテクタの開発、販売を進めている。工業製品の品質が重視される中で、どんな企業にとっても密閉容器の「漏れ」は何としても防ぎたい欠陥の一つだ。漏れを合理的なコストとスピードで高精度に検出できれば、商機は大きく膨らむと思われる。佐藤郁美社長は「小回りが利き、お客様の無理を聞いて作るのが中小企業」という。顧客に密着して、じかにニーズを引き出すことができれば、新しいアイデアも生まれ、成長するチャンスが十分にありそうだ。



### ◆米真空機器2社の代理店でスタート◆

ジェイビックは2010年設立の若い会社だが、世界的にリークテスト(漏れ試験)装置業界をリードする米国バキューム・インストルメント・コーポレーション(VIC)の日本総代理店としてヘリウムリークディテクタを国内販売している。また真空コンポーネントメーカーの米国バキューム・リサーチ・コーポレーション(VRC)とも日本総代理店契約を結んでいる。

設立早々に米国の有力真空機器メーカー2社と契約できたのは、もともと佐藤郁美社長の父親で現在、同社の技術・営業顧問の佐藤順一氏が経営していたシステムという会社の事業の一部を引き継いだからだ。システムは主に自動車製造に使う治具や設備類の設計、製造を手がけていたが、設備増強直後にリーマンショックによる受注減に見舞われ、会社をたたんだ。

システムは2000年ごろから、本業のかたわら、新事業としてヘリウムリークディテクタにかかわった。そこから今日に至るまでの経緯が米国ハイテク業界の頻繁な事業の買収や人材の流動性を示して興味深い。もともと佐藤顧問はヘリウムリークディテクタの開発企業である米国ビーコの日本法人と付き合いを始めたが、ビーコがヘリウムリークディテクタ事業をVICに売却した。

その時にVICの社長が日本に来て佐藤顧問に日本でヘリウムリークディテクタを売ってくれといわれた。「日本ビーコもVICの代

理店になることを勧めてくれ、日本のお客様も含めて全部渡してくれた」そうだ。2007年ごろにVICの営業部長のバーカー氏がVRCに転じた（現在はVRC副社長）。「VRCは欧州市場に強く、アジア圏が弱かったこともあり、バーカー氏の要請で日本の代理店となった」。

佐藤顧問が会社をたたむ時点でも「真空部門は特殊だし、ある程度の伸びも見込めた。ファブレスで身軽にすれば事業展開できる」と判断し、ジェイビックを設立して真空部門を引き継ぐ形となった。

#### ◆ポータブルで据え置き型並みの性能◆

現在、ジェイビックが扱っているVICの製品はすべてヘリウムリークディテクタだ。この装置は微量のヘリウムガスを感知する装置である。試験体の中にヘリウムガスを詰め込んで、試験体に入ったチャンバを真空に引くと、リーク（漏れ）があれば、ヘリウムガスが出てくる。これを装置内の質量分析管まで持っていき、質量分析管で測定したヘリウムガスの量を表示する。

チャンバに入らない試験体は、試験体の中を真空に引けるようにしておき、テストポートに直接、試験体を付けてヘリウムガスを吹きかけ、リークを調べることもできる。ヘリウムガスを加圧して試験体に入れる場合もあり、「お客さまの規定によるが、半導体では100kPa程度の外圧をかけて微小な穴に潜り込ませる」そうだ。

主なVIC製品のうち“いちおし”は最新型の「MS-60」だ。ポータブルタイプで、通常のリークディテクタより若干小さめに作られている。どこまで測れるかを表す感度（リークレート）は $1\text{m}^3$ 当たり毎秒 $10^{-13}\text{Pa}$ 。これは真空度ではなくガス流量の単位で、毎秒 $10^{-13}$ 個



MS-60

の原子が通過したということを表しているそうだ。

「ポータブルタイプのこのレベルの装置で $10^{-13}\text{Pa}$ が定常的に測れるところが強み」だという。他社製品でもカタログ値では $10^{-13}\text{Pa}$ もあるが、なかなかここまででは実現できないそうだ。湿度など工場内の環境によって、十分な真空度まで到達しないケースが結構あるが、MS-60はかなりパワフルに排気するため、安定して測定できるのが特徴だ。

次にコンソールタイプの「MS-50」。人が立って、ちょうど操作しやすい高さのテーブルが付いている。またMS-60に比べ、真空ポンプが大きいので、測定スピードが速いのが特徴だ。このポンプはパワフルなので、大気状態からでもヘリウムガスの流量を測定することができる。

ヘリウムガスがたくさん出ると真空度が上がらないため、MS-60は真空度が低い状態でないと測ることができない。一方、MS-50は大型真空ポンプを積んでいるため、ヘリウムガスが大量に出ている状態でも測定が可能なのだ。「MS-50は価格の割によく出ます。この大きさとモニターが付いているタイプの装置があまりないので、お客さまが好んで買われます」という。

現在はMS-50が主力だが、MS-60の前のポータブルタイプの「MS-40」も性能的にはMS-60より若干落ちるが、軽くて安くて使いやすいので、かなり出ているそうだ。

「MD-490S」はちょっと変わっている。大気に飛び出ているヘリウムガスをかき取ることができる。例えば、備え付けの配管にヘリウムガスを流して漏れを調べる。ヘリウムガスだけを拾いあげるイメージだ。もちろん、他の機種ほど微細なリークは測れないが、さまざまな用途に使える。



MS-50

### ◆アルミ溶接で真空コンポーネント◆

ジェイビックが扱うもう1社、VRCは真空コンポーネントといわれる製品群のメーカ。真空機器の隔壁として使われるゲートバルブがメイン商品だ。そのほかピラニセンサやダイヤフラム系真空ゲージのダイヤフラムマノメータ、それにロータリ式の真空ポンプも扱っている。

VRC製ゲートバルブの最大の特徴はアルミニウム製であること。VRCが最も得意としているのがアルミ溶接技術、これを駆使したゲートバルブがポイントだ。現在、ゲートバルブに一般的に使われているのはステンレスだが、コストが高い。VRCでは最も真空度がよいアルミニウムを使って製造、「他社と比べて突出しているのがステンレス製より3割程度安い価格だと思う」という。

アルミニウムの溶接は温度を上げないとできない。そのため、金属の熱による膨張収縮のコントロールが難しい。スポット溶接などはあるが、本格的な溶接は国内では一般的ではない。

佐藤社長はVRC製品について「真空コンポーネントはノウハウがなくて、初めはどう売っていいのかもわからなかった」そうだ。ピッツバーグのVRC本社に行って研修を受け、販売を始めた。現在は大学などの研究開発向けが中心だが、「もともと生産装置向け製品なので、今後、産業向けの営業を強化していく」としている。VRC製品の本格化はこれからのようだ。

### ◆顧客と二人三脚で漏れ試験をシステム化◆

ジェイビックは「こうした製品群を輸入販売するだけではうまみがない」と、輸入品を使ったシステム化の方向を模索している。例えば、ヘリウムリークディテクタのテストポートに載らない試験体でも測定できるシステムや、試験体の自動搬送装置や測定治具などを組み合わせ、工場の生産ラインにつなげられるシステムなどを手がけ始めている。

「私どもがお客様に喜ばれて、自信を持っている点はお客様の要望に柔軟に対応できる点、それとコストとスピードです。そこが大手と違うところ。小回りを利かせてお客様の無理を聞いてシステムを作る」という。顧客にコストダウンや改良の提案を行い、顧客と二人三脚でシステムをつくり上げるところに活路を見いだしている。

これまでに構築したシステムは「お客様との関係があるので公表できない」というが、一例としてコジェネレーションシステムを上げてくれた。都市ガスで電気と熱をつくるジェネレータの部分は二層構造になっている。その漏れ試験システムだ。「中の流体がガスなので、空気圧試験では粗すぎて判断できないというので、ヘリウムリークディテクタMS-40を提案、二層構造の一番深いところをピンポイントで測るシステムを作った」そうだ。

同社がシステム化とともに力を入れているのはリークテストの受託サービスだ。試作段階でヘリウムリークディテクタを買うわけにはいかない企業から、受託してリーク試験をこなし、データを提出する。また同様の企業向けにヘリウムリークディテクタのレンタルも始めた。

佐藤社長は「受託業務でいろいろなモノが持ち込まれ、製品の試作から私たちが携わっていくことになる。量産に移った時に私どもの装置の導入にもつながっていく。またシステムの導入や生産ラインへの関与にもつながっていくだろう」と期待は大きい。顧客からみれば、ヘリウムリークディテクタを買わなくてもリーク試験ができるわけだ。「要望が多かったのでやらせていただいている。たいていは顧客が立ち会い、自分たちでデータを採っていく」パターンが多いようだ。

さらにVICやVRC製品の修理も「ばかにならない」という。「ピーコの時代のヘリウムリークディテクタをまだ使っているお客様もいらっしゃるほど」で、修理の依頼は多い。「私どもとしては新しい装置を売りたいのですが、修理は年間通して一定の売り上げがあるので強みとなっているのも事実です」という。VRCの製品も日本にファンがいるそうで、佐藤社長は「大学には40年前の真空機器が置いてあるような研究室もあり、パーツ交換を頼まれたことがあるが、そんなに前の機器と今のパーツをすり合わせるのが大変だった」と苦笑する。

### ◆“いちおし”は独自のエアリークディテクタ◆

同社はエアリークディテクタ「JA-11」という自社製品も手がけている。現在の“いちおし”はこの製品になりそうだ。エアリークディテクタはヘリウムリークディテクタに比べれば、仕組みは簡単だ。エアの元圧（加圧部）と、中にマスフローセンサという流量計が入っている装置、それらをナイロンチューブで試験体と接続する。

圧力を加えたエアを、流量計を通して試験体に送る。流量計は常に流れているエアの量を測定する。試験体に漏れがなければ、エアはそれ以上押し出せないでストップする。その場合、流量計はゼロになる。一方、漏れがあった場合、漏れの分だけエアが流れるので、流量計がどれだけ漏れているのかを測定することができる。元圧は試験体にに応じて変えることができ、例えば、100kPaの時に1cc漏れているというふうに測定する仕組みだ。

エアリークディテクタの難しいところは、エアが温度変化によって膨張・収縮すること。元圧の部分の温度と試験体の部分の温度が違っていると、エアの流量が正確に測定できなくなる。試験体が大きくなると、この現象が顕著になる。そこで現状では10～20リットルくらいが限界とされている。

また従来のエアリークディテクタはダイヤフラムなどの差圧式センサを利用していため、環境の変化によって測定値にばらつきがあるなど測定の信頼性や繰り返し精度などに限界があった。同社はマストフローセンサを採用して測定の簡便化を図り、測定信頼性や繰り返し精度に優れたエア流量直読式とした点が特徴である。

八王子市内にエアリークディテクタのメーカーが同社を含めて3社あるそうだ。その中で同社のエアリークテスタの特徴は「どんな種類の試験体にも対応できること」。例えば、柔らかいので膨らんでしまう樹脂の容器でも測れる。だからウインドウォッシャー液容器や洗浄便器のタンクの漏れ検査もできるのだという。去年は4台の販売実績だ。

従来方式を改善したものの、エアが温度変化で膨張・収縮することによる測定の不安定さを完全に克服はできていない。「なんとかブレークスルーしよう」と研究している」そうで、この完成によりエアリークディテクタが真の「いちおし」になるのだろう。

エアリークディテクタのメリットはヘリウムガスも真空ポンプも使わないので安価なことと100Vの電源が使えること。現在は「自動車メーカーに気に入っていただいている」そうだ。ガソリンタンク、ウインドウォッシャー液タンク、バッテリーボックス、エンジンブロックなどの漏れを検査する。そのほかボールペンのインクの管の漏れなどにも使われている。

### ◆漏れのインライン検査に挑戦◆

ただし測定の精密さはヘリウムリークディテクタには遥かに及ばない。ヘリウムが1m<sup>3</sup>当たり毎秒10<sup>-13</sup>Paとすると、エアは10<sup>-3</sup>がせいぜいだ。ただランニングコストの面や使い勝手のよさもあって、ヘリウムリークディテクタを使っている自動車メーカーに、エアに変えていこうという動きが出てきているそうだ。

こうしたニーズに対応するため、同社は現在、温度変化に影響を受けにくいエアリークディテクタの開発を急いでいる。「お客様の要求がかなり高レベルになっているので、なるべくコストを下げつつ、元圧部と試験体との温度変化があっても狂わない装置に取り組んでいるが、完成にはもう少し時間がほしいところですよ」という。

リークディテクタは試験体に漏れがあることは分かっても「空気が色が付いていない」ので、どこから漏れているかは特定できない。ただし顧客側で例えば溶接部やジョイント部などと、だいたい漏れるポイントをつかんでいるので、その部分をもう一回見直すということができる。このためエアリークディテクタを生産ラインになんとか導入できないかという要請があるそうだ。

例えば、油圧機器などでは納めてから何カ月かして油が滲んで

きたというようなことがある。常に圧力をかけているため、ねじで締められたところからジワッと漏れることがある。それを「出荷前にラインで何とか測れないか」という要請は結構多い。また酒や水のパック、食料品の真空パックなどはさかさまにして水が垂れるかを見ている。それをインラインで瞬時に測れないかという話も多い。「漏れに関してはいろいろな需要がある」と期待の分野だ。

自動車などラインの速度が速く、膨大な数量に対応することはヘリウムリークディテクタでは難しい。「水没試験、つまり水に入れて泡を見ているガソリンタンクの漏れ検査に、ヘリウムリークディテクタを使う話があったが、タクトタイムが18秒くらいで流れていく。3台くらい入れないと追いつかない。すると億単位になってしまい、結局、まとまらなかった」という。同社は温度変化に影響を受けないエアリークディテクタならば、ある程度、ラインのスピードに対応できるとみて開発を急いでいる。

同社は真空機器とは別に、自動機なども手がけている。自動車のパーツなどの試作品や試作から量産までに使えるような機械の設計製作だ。燃料電池自動車関係の問い合わせが、部品メーカーや商社などからきている。「真空とは離れていてもそういうことができるのが売りです」。同社の初年度の売上高は7000万円程度、「会社を回していただけなら問題ないが、1億円はほしいですね」という。

### ◆取材を終えて◆

佐藤社長は「中小企業のネットワーク、横のつながりを生かしたモノづくりの仕事をしたい」という。国内の大学を卒業した後、米国で学んだ国際派だが、「まずは地域からと思っている。いろいろおもしろいことをやっている製造業も八王子にはありますので、そういったところと真空をつなげていくことをいくつか考えている」と自らの仕事と地域の仲間の仕事をうまく融合させようとしている。

新しい発想の若者が、停滞する日本のモノづくりに地域から新風を吹き込んでくれることを期待したい。そして「インドネシアなど海外との連携も考えています」と、将来的には地域のネットワークとのグローバルな展開を構想中である。

.....  
: 「わが社のいちおし」では、会員会社の訪問先を募集してお  
: ります。是非取材してほしい会員会社は、ご連絡ください。  
: .....