



企業トップに聞く！

第 16 回

厳しい経済状況のなか、躍進をつづける企業はどのような理念や方針を打ち立てているのか？
企業トップの視点から俯瞰するものづくりのあり方、乗り越えてきた課題、今後の展望など
について、お話をうかがうシリーズです。

■ 齋藤 義夫

砥粒加工学会 会長
東京工業大学 教授

■ 福島 洋一

株式会社 芝技研
代表取締役社長



齋藤会長（以下、齋藤）：御社は硬脆性材料の精密加工および加工装置の開発・販売等において高い業績をあげられていますね。神奈川県知事から「かながわ中小企業モデル工場」にも指定されたとか。福島社長は1980年に芝技研を設立され、シリコン部材の加工等を請け負っておられたそうですが、まずは主力業務や沿革をお聞かせいただけますか？

福島社長（以下、福島）：現在、わが社の業務を大きく分けると、①硬脆性材料の受託加工、②硬脆性材料の加工機開発・設計・販売、③硬脆性材料加工用の工具・加工方式開発の3本柱となっています。

1980年にこの会社を設立し、82年からはシリコンウエハ、フォトマスク用面取加工機の開発・販売を開始しました。そんななか、大手素材メーカーから半導体用シリコンウエハに微細な穴をあける加工を請け負うことになったのです。ちょうどそのころ、ハードディスクや液晶などの電子部品に硬脆性材料が利用されるようになり、それまでとは格段に違う高精度な加工が求められるようになりました。硬脆性材料への微細加工は難易

度が高いため、当時は専門的に取り組む企業がほとんどなかったのです。わが社の技術を活かすチャンスだ！と目をつけましてね。私は技術はまったくわからない人間ですが、運がよかったのでしょね（笑）。

齋藤：いやいや、運だけで乗り越えられる課題ではなかったでしょう。相当のご苦勞を積み重ねた結果だと思いますが、すでに御社にはそれだけの技術や設備が整っていたのですか？

福島：いえ、ダイヤモンド刃具そのものも知りませんでしたから、ほとんどゼロからの出発でしたよ。微細な穴を正確にあける技術もさることながら、95年当時シリコンウエハは目玉が飛び出るほど高価なものでしたから、「加工不良をなくす」という課題も乗り越えなければなりませんでしたしね。

齋藤：未知の分野であるウエワークが高価となると、たしかに課題が山積みですね。刃具の開発は順調に進んだのでしょうか。

福島：穴をあけることだけはうまくできたのですが、いくら高品質な刃具を使っても、1本だけでは歯が立たないという壁にぶつかり、途中から装置の開発に切り替えました。試行錯誤の連続でしたが、翌96年に「反力検知システム」を完成させたことで、不良品を出すことなく24時間連続稼働を可能にしたのです。

齋藤：画期的なシステムですね。どのような仕組みのものなのですか？

福島：工具の切れ味が悪くなった際の抵抗の大きさを常に検出し、一定の値以上になると自動的に新しい刃具に交換するのです。加工時間の大幅な短縮にもつながりましたね。

齋藤：シリコンウエハへの微細な穴あけ加工は付加価値の高さから、当時は大手企業もかなり参入していた記憶がありますが、現在は御社を含めわずかしかなかったですね。

福島：そうですね。たとえば高価なウエハ1枚に1000個穴あけする場合、999個までうまくいっても1000個目で割れてしまったらパアになってしまいます。かなりシビアな世界ですからね。

齋藤：取引先がすべて一部上場企業であることも、この分野における御社への信頼の厚さをうかがわせませぬ。

福島：ニッチな分野を手がけていますので、必

死に営業をかけなくてもお話をいただけるのはありがたいですね。ただ守秘義務がありますから、内容はもちろん、その会社と取引をしているということすら口に出せないというジレンマはありますが…。会社の案内がなかなかできません（笑）。

◆設立会社の倒産、 マイナスからのスタート

齋藤：福島社長は中央大学商学部のご出身なのですね。大学を卒業されたあと、工作機械の輸入商社にご就職されたとか。

福島：はい。私が入社した64年当時は工作機械の売上が順調な時代で、入社する前年度の賞与は12ヶ月分だったと聞いて楽しみにしていたのです。ところが景気が急激に落ち、結局1ヶ月分の賞与になってしまいました（笑）。

齋藤：80年に芝技研を設立されるまで、ずっとその会社におられたのですか？

福島：いえ、そのうちに自分の力を試したくなり、入社5年後に会社を辞め、69年に金属加工機販売の会社を設立しました。先輩社員だった方と共同経営で興した会社で、ここでも営業一筋で全国を飛び回っていたのですが、きびしい状況でした。なんとか自転車操業でつないできたものの、79年、ついに倒産してしまったのです。

齋藤：そのようなご経験をお持ちとは思いませんでした。79年に倒産ということは、翌年に芝技研を立ちあげられたということですか？

福島：ええ、妻と年下の同僚、3人でのスタートでした。葉山に購入していた一軒家は倒産によって手放していましたから、新たに葉山に自宅用として借りたアパートの六畳間を事務所にしました。家を手放してもなお倒産による借金が残っていましたし、ゼロからどころかマイナスからのスタートでしたね。

齋藤：波瀾万丈な時期であられたのですね…。「芝技研」という社名には、どのような思いが込められているのでしょうか。

福島：「芝」は、私が卒業した芝商業高校から一字をいただきました。楽しかった思い出がたくさんありましたし、当時は「いつかこの高校がある東京で会社を興したい」という願いがあったのです。「技研」のほうは…私も妻も同僚も、社



員に誰ひとり技術職の経験がないなか「技研」と名乗るとは汗顔の至りなのですが（笑）。

齋藤：いえいえ、現在の御社はその名にふさわしい高度な技術力を備えた会社になられたのですから、先見の明がおりだったのでしょうか（笑）。芝技研設立後は順調だったのですか？

福島：いえ、紆余曲折の連続でした。設立当時、「セラミックス」というそれまで聞いたことのないものが出始めたので「これはおもしろそうだ」と思い、セラミックスやシリコンなど硬脆性材料加工装置の開発と販売に絞ったのですが、1台も売れない年が続きました。

齋藤：大手企業からの依頼が絶えず、フル稼働で動いている現在の御社からは想像もつきませんが…。

福島：大手工作機械メーカーで技師長を務めていた方が定年退職後に顧問になってくださり、本格的に装置開発に乗り出すことができました。複数の大手メーカーにわが社の装置を納入でき、これで土台は固まったと思われたのですが、その後もさまざまな壁にぶつかりました。苦しい時代でしたね。

齋藤：たとえば、どのような…？

福島：メーカーから装置の注文を受け、何度も試作や加工テストを繰り返してようやく納品できても、2 台目からはそのメーカーがほかの会社に同じものを安くつくらせてしまうのです。こういったことが続き、開発費等の回収が困難になりました。会社設立後、一見売上が伸びているように見えて、内情は火の車だったのです。

齋藤：そのような状況から、今のような業績をもつ企業に転換されたきっかけは、やはり冒頭でお伺いした「シリコンウエハへの小径穴加工」の依頼だったのでしょうか。

福島：そうですね。自社開発した装置で加工まで手がけられることは、金銭的な面でも魅力でした。結果としてこの時の開発の努力から、次への展開も生まれましたね。ただ、もちろんその後もさまざまな課題はありました。たとえばリーマンショックでは売上が 1/3 に落ち込みました。そのときはもう、すぐ近所の神社に神頼みに行きましたよ（笑）。

齋藤：その後の御社のご盛況ぶりをみると、その御利益はあったようです（笑）。それにしても、会社設立当時かなり苦しんだ経験をお持ちでありながら、今なお御社では研究開発に力を入れておられるそうですね。

福島：はい。わが社のような規模の会社では、量産よりも他社と差別化したものを持つことが重要です。これは工場内にも言えることで、たとえばわが社にある NC 機械 70 台のうち、70% 以上は自社製のものです。

齋藤：御社の開発の軸となるものはありますか？

福島：たとえば「加工負荷を数値化する技術」ですね。かつては「工具が折れてから」、または「ワークが割れてから」原因を探る状態でしたが、負荷を数値化することで、加工負荷を未然に防ぐ装置を提供していきたいと考えています。

◆研究・開発重視。

でも、学歴は関係ない

齋藤：御社のような研究開発型企业では、やはり大学や大学院で加工技術等を勉強してきた社員がほとんどなのではないでしょうか。

福島：いえ、学歴は関係ないと考えています。わが社では社員の大半が技術職に就いていますが、40 ～ 50 名規模の社員のなかで大卒は 6 名ほど、しかも工学部卒は 3 名だけです。あとは短期大学卒や専門学校卒、中学卒業のあと職業訓練学校を出て入社してきた社員など、さまざまな学歴をもつ社員たちが活躍しています。1 つ数千万円クラスの手料を扱う現場ですから、みなミスをしないよう真剣です。若い社員が多いですが、ベテラン社員達に教わりながら、熱心に学んでくれていますよ。

齋藤：それはすばらしい環境ですね。工場を見学させていただいたときにも、みなさんがハキハキと明るく挨拶してくださったのが印象的でした。最後に、今後の展望などをお聞かせいただけますか？

福島：加工の現場にはたくさん研究テーマがあるのに、まだまだ拾い上げられていないものが多いと思います。今後もこれらの新たなテーマを丁寧に取り上げ、わが社独自の技術に育てていきたいですね。



福島 洋一（ふくしま ひろかず）

1941 年、兵庫県尼崎市生まれ。64 年中央大学商学部卒業後、工作機械輸入商社入社。69 年一正機工設立、共同経営者。80 年株式会社 芝技研設立、代表取締役社長に就任。