



日本人が持っている、仕事で専門性を深掘りしていく職人魂こそ日本が誇るべき財産。それを継承していきたいという甲斐社長。

条件設定が難しく、長年の経験と職人技がものを言うと言われてきた溶接の世界。誰もが「そういうもの」だと思いついていた溶接技術に風穴を開けたのが、『向洋技研』が開発したテーブルスポット溶接機「MYSPOOT」。

初心者でも簡単に扱えることができて、熟練者並みの溶接品質と作業時間の短縮を実現し、抵抗溶接の世界にセンセーションを起こしました。その製品開発の道のりには、どのようなドラマがあったのでしょうか。

### 溶接機が「土台」を手に入れた

自動車や自動販売機、スチールロッカーや配電盤……。世の中ほとんどどの工業製品は溶接でできている。そう言っても決して言いすぎではありません。

けれども、それほど多く用いられている溶接技術を私たちが、あまり目の当たりにすることがないのも事実。

実は日本の溶接技術の品質は世

# 【株式会社 向洋技研】 抵抗溶接の世界に センセーションを起こした MYSPOOT

“技術の鬼” 本田宗一郎氏に学んだものづくりの精神とは

取材・文=弓手一平 / 上野泰和

## DATA

会社名：株式会社 向洋技研  
代表者：甲斐 美利  
所在地：神奈川県相模原市中央区田名 4020-4  
TEL：042-760-4306  
URL：http://www.koyogiken.co.jp

21 Unique Companies  
in Sagamihara  
and Tama

# FILE 06

従来の扱いにくいスポット溶接機に代わって溶接動作と溶接条件をビルトインした世界で類を見ないテーブルスポット溶接機を開発。



高品質の代名詞である「日本製」プロダクト。その品質を支える精密板金業の抵抗溶接技術に革新をもたらした向洋技研。





界屈指のもの。

一見、溶接でできているとはわからないほど精緻に仕上げられているということなのです。

そうした高品質な溶接を生み出すために欠かせないテーブルスポット溶接機MYSPOOTを開発製造しているのが向洋技研。従来のスポット溶接機との違い、MYSPOOTが実現させた溶接革命を甲斐美利代表取締役社長はこう説明します。

「テーブルスポット溶接機が誕生する以前のスポット溶接は、ワークと呼ばれる溶接物を人が保持しながら、苦勞してスポット位置を合わせ



下部電極が銅板テーブルの特長。そのためスポット圧痕が極少になり、ワークを苦勞してひきずることなく作業できるため作業効率も格段に向上するという。

溶接していました。それに対し、MYSPOOTはワークを電極である銅板テーブルに置くことができ、安定した状態でラクに、しかも正確に溶接することができます」

家で言えば、水平のしつかりした土台の上に建物を建てるのと同じ。

テーブルという土台のない状態と比べ、できあがる溶接物の完成度が明らかに違うと言います。

「従来は奥深い箱物を、高電流、高加圧でスポット溶接することは困難でしたが、MYSPOOTでは深い部分はホリゾンタルという水平ガン、上下の底はバーチカルという垂直ガンの2種類でほとんどの形状の箱物溶接が可能。形状に合わせて専用の溶接機を持つ必要がなく、汎用的に使えるので作業効率もコストも大幅に向上できました」

さらには下部電極がテーブルのためスポット圧痕が片面だけになり、パテ埋めやサンダーでの仕上げも不要。

誰でも簡単に、美しい溶接が可能になったのです。

### 自動車業界を横目に遅れていた一般の抵抗溶接

熟練者による職人技の溶接を、誰もが扱える溶接機で実現させた理由。そこには、甲斐社長の自動車業界での経験と想いがあったと言います。

「元々は自動車の抵抗溶接機を設計する会社として創業しました。あるとき、コピー機のメーカーから、用紙を入れるワゴンの溶接について相談を受けたんですね。1日に400個もの箱物のワゴンをつくるのに、人間が身体をねじ込んでガンを押さえつけて溶接している。夕方になると業者もヘトヘトで溶接品質も悪くなるので、何とかならないかと」

そのとき甲斐社長の脳裏に浮かんだのが、整然と機械化されたスポット溶接で流れるようにつくられる自動車生産の現場でした。

溶接する板厚と材質をタッチパネルで選ぶだけで最適な溶接条件が自動で設定される「イージーセッティング機能」。誰でも簡単に美しい溶接を実現させた。

自動車は99%スポット溶接でできていて、何人も人間を乗せて時速100キロで走ることが出来ます。何年乗っても溶接された薄いボディの板が、突然はがれるなんてことはありません。そうやって大量生産が可能になっているのに、なぜ一般の精密板金業界では、人手不足と非効率で負担の大きい溶接作業が続いているのか」

その疑問を解決するために考えたのが、これまで熟練者の職人技だった溶接のノウハウ、溶接条件や動作をビルトインした、まったく新しいテーブルスポット溶接機の開発でした。

### 溶接の職人技を因数分解

「自動車の生産現場で働いているのは、熟練者ばかりではありません。ものづくりを経験したことのない新人でも、1カ月ほど訓練すれば自動車がつくれる。そのうえ一定の品質で大量生産できる。そういう方法論と、そのための技術を備えた溶接機があれば、もっと溶接技術に携わる人の裾野は開けます」

の自社製品であるテーブルスポット溶接機MYSPOOT/NK・O1は、溶接を必要とする精密板金業界で相当な評判を得ました。

「何が好評だったかと言うと、まず溶接自体の品質がいい。そして誰でも扱うことができるうえに、製品形状ごとの電極の段取り工数が省け生産性が上がる。導入していただいた現場では、一年間で設備投資を減価償却できるほどの投資効果があったのには我々も驚きました。つまり、それだけ画期的だったということなんです。熟練者が経験値で調整していた電流や加圧力を、材質や板厚を選ぶだけで最適な溶接条件に設定される「Easy Setting」

も搭載。これまでブラックボックスになっていた溶接の職人技と暗黙知を因数分解して、スポット溶接ははがれやすいという「常識」を覆す溶接品質を提供できたことが良かったと思います」

スポット溶接で高品質の自動車がつくられている一方で、一般の溶接では溶接棒を用いたアーク溶接が当時は主流。しかし熱量の多いアーク溶接では溶接後の歪みを修整する作業が大きな手間となっていたと言

## FILE 06

21 Unique Companies in Sagami-hara and Tama

### 【株式会社 向洋技研】



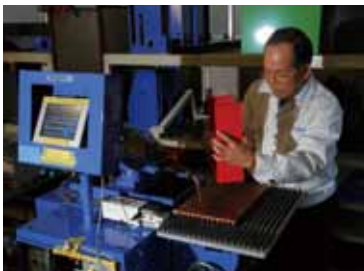


21 Unique Companies  
in Sagami-hara  
and Tama

# FILE 06

【株式会社 向洋技研】

自らの存在の大きさは「規模では量れない」と語る甲斐社長。相手にどれだけ必要とされるかで決まるという。



社員自ら編集発行する「koyo news」で、テーブルスポット溶接機を導入しているユーザーの現場を丹念にレポート。溶接技術に関する品質改善記事など、溶接技術者に向けた情報発信も評価されている。

います。

「アーク溶接で無駄な修整作業をしているのに、それすら職人の仕事のように思われていました。そこに風穴を開けたわけです。スポット溶接は溶接口ポットを用いた自動車生産にしか使えないと斜めに見られていたものが、使える。とわかった。溶接業界にとって100年ぶりのセッションだったと思いますよ」

**本田宗一郎氏との  
幸運な出会い**

常識を疑い、自ら問題をつくって解決し、世に問う製品をつくり出す。

甲斐社長にとって、そうしたベンチャー精神に通じるものづくりを叩き込まれた「師匠」の存在が大きかったと話します。

「工業高校を卒業して入社したのが、ホンダ創業者の本田宗一郎氏が私財を投じて設立したホンダロックという会社でした。その一期生として、本田氏から薫陶を受けました。中でも、本田氏直属のプロジェクトを経験させてもらったことは忘れられません」

ちょうど、ホンダが伝統あるオートバイレースのマン島TTレースで三種目制覇の偉業を達成した頃。しかし、本田氏はレース優勝を悔しがっていたと言います。

「マシンの心臓部であるカムチェーンだけが日本製ではなかったからです。英国のレイノルズ社製だった。当時、日本のチェーンメーカーは自転車と産業用のチェーン生産に追われてホンダの厳しい要求に対応できなかったんですね。そこで本田氏は純国産で世界最高のチェーンをつくるためのプロジェクトをグループ企業で立ち上げ、ホンダロックから私が熱処理オペレーションの代表として参加しました」

グループ企業から優秀な技術者が参集する中で甲斐社長は当時最年少。そこでホンダ流のものづくりを身をもって学んだのです。

「とにかく厳しかった。ものの道理を考える。なぜチェーンはあの形状じゃなければならぬのか。板から見たら製品をつくってるのか、カスをつくってるのかわかんじやないか、と。本田氏はものづくりの裏側まで見通して切り込んでくるわけです。世の中に、こんなに怒鳴る社長

ちょうど、ホンダが伝統あるオートバイレースのマン島TTレースで三種目制覇の偉業を達成した頃。しかし、本田氏はレース優勝を悔しがっていたと言います。

「マシンの心臓部であるカムチェーンだけが日本製ではなかったからです。英国のレイノルズ社製だった。当時、日本のチェーンメーカーは自転車と産業用のチェーン生産に追われてホンダの厳しい要求に対応できなかったんですね。そこで本田氏は純国産で世界最高のチェーンをつくるためのプロジェクトをグループ企業で立ち上げ、ホンダロックから私が熱処理オペレーションの代表として参加しました」

グループ企業から優秀な技術者が参集する中で甲斐社長は当時最年少。そこでホンダ流のものづくりを身をもって学んだのです。

「とにかく厳しかった。ものの道理を考える。なぜチェーンはあの形状じゃなければならぬのか。板から見たら製品をつくってるのか、カスをつくってるのかわかんじやないか、と。本田氏はものづくりの裏側まで見通して切り込んでくるわけです。世の中に、こんなに怒鳴る社長

がいるのかと(笑)。これは小手先の改良ではダメだ。そして行き着いたのが線材のワイヤーを曲げて叩いてチェーンをつくるという発想。これなら無駄がない」

こうして、これまで誰も考えなかったものを生み出す挑戦心を鍛え育むことができたのは、本当に幸運だったと今でも本田氏に感謝しています。

**できない理由より、  
どうやればできるかを  
考える**

また、甲斐社長が影響を受けたのはものづくりの姿勢だけではなく、自らの存在の大きさ(笑)。

「入社したときから本田氏は、私たちに、30歳定年だからな」と言っかけてです。ホンダの設計技術とものづくりは世界一だ。それを10年間学んで習得できなくて会社に残っているようでは意味がない。みんな独立しなさい、と」

会社が置かれていたのは九州宮崎の空港から2時間もかかる山間地。あえて、そうした場所で自立できる人材がどれだけ育つのか。

仕事の中で解決することを喜びにしてほしい。社員は、自分の仕事という場では、社長と同じです。自分からどうするかを考えないと、自分という会社は育たない。私は社長という肩書きの社員に過ぎない。自分の仕事を伸ばす社長はみんなだよ、と社員にはいつも言っています」

仕事を通して自立する喜びを感じてほしいというのが甲斐社長の願い。

例えば、ユーザーに渡す製品力タログも、現場の担当者が大事なものは作業服のポケットに入れていたのを見て、ポケット版の折り畳み製品力タログにすることを社員が発案。

受け身ではなく、必要なものは自らつくり出す姿勢が、そんなところにも表れています。

そうした社員の挑戦を話すときの甲斐社長の喜びは、まさに、敵いなかにもオンリーワンの存在になることを後押しし続けた「師」の姿が映し出されているようです。

**社長は社長という  
社員に過ぎない**

MYSPOTシリーズのユーザーは日本だけでも約800社。さらに工作機械の本場ドイツ、アメリカや、中国、ロシアなどの新興国にも販売を拡大。

グローバル化が進んでも日本人に備わった「技術の深掘り」をするという資質の優位性は揺るがないと甲斐社長は考えます。

「どんな仕事でも、もっと良くできるということを考えることで技術や品質、コスト競争力を磨いてきたのが日本。その糧となる「課題」はお客様が与えてくれます。社員には、その課題を直接受け取って、自分の

**社長は社長という  
社員に過ぎない**

たことが独自の技術を数多く生み出した要因だと思えますね」

自ら考え、自ら市場をつくり出す。本田氏に影響を受けた、自立の精神「は向洋技研の企業精神ともつながっています」