

テーブルロボット溶接機専門メーカー



MYSPO

ISO9001 認証  
2020年11月更新審査済

# koyo news

# 83

Serial Number

●発行 / 株式会社向洋技研 ●発行者 / 甲斐美利 ●2021年4月15日発行 / New 第83号  
 ●〒252-0132 神奈川県相模原市緑区橋本台 2-7-6 / TEL042-770-4306/FAX042-770-4310  
 URL ●http://www.koyogiken.co.jp E-Mail ●info-hp@koyogiken.co.jp

◆ **MYSPO** 現場をゆく

株式会社ワークステーション / 群馬県太田市

## 設計から提案できます

### モノを作る会社から、モノを作るプロセスを売る会社へ

物事には成功するためのバランスというのがあるのだろう。全てがそうだというわけではないが、例えば料理を作るとき、出来上がりの分量の2倍3倍が欲しいからと、単純にレシピの倍量の調味料や材料で調理すると、とりあえずできあがったけどあんまりおいしくないな、ということがある。板金業に例えていえば、10台の生産で利益が出せたから、と同じプラットフォームで100台の100台生産する。当然10倍の利益を想定していたのにそうならない。ここに生産環境と生産ロットの絶妙な掛け算のバランスがあるのだろう。自分たちはどのような生産環境で、どのくらいの分量を生産するとき最良の利益が出るのか、を知る必要がある。しかし、これを知ることこそが難しいのではないだろうか。今回は株式会社ワークステーションの海老沼恵也社長にお話を伺った。



創業は2007年10月。今年で14年目を迎える株式会社ワークステーションの海老沼社長は、精密板金加工専門の「株式会社ワークステーション」、レーザー加工を扱う「株式会社テック・エイト」、加工技術を通してアート作品を生み出す「工房利八」と幅広く事業を展開する。また、群馬産業技術センターと共同開発したレーザー加工機で文部科学大臣賞を受賞するなど、型にはまらない自由な発想と明確なビジョンを積み重ねることで、この14年を駆け抜けてきた。「知恵は原価からこないから。打つ手は無限よ。何がリンクするかわからない」と話す社長はエネルギーに満ち溢れた戦略家だ。現在は社員20名が働く「株式会社ワークステーション」。仕事はすべて少量多品種。生産効率が悪くて、同業他社が嫌がるいわゆる「手間のかかるもの」を中心に請け負っている。同社では、抜き工程から曲げ、溶接、組付けまでを一貫して生産するため、トラブルが発生した時の対処も早い。中でも最大の強みはモノづくりの全工程を把握しながら、製品作りに対してベストな設計の提案ができること。モノづくりにおいて、データ上は組付けできても実際現場で製造してみると製作できないといった課題を、どこをどうすればより良い接合ができて、さらにコストカットできるか——モノづくりのノウハウ——を提供することで他社との差別化を図っているという。



海老沼 大隆工場長(左)と海老沼 恵也社長(右)

### ■テーブルスポット導入の経緯

テーブルスポットの導入は主に「後工程が省ける」「アルミ素材などの難接合材が接合できる」「段取りが短くなる」ことから決めたという。導入は昨年10月。最新のタッチパネルを備えたアルミも溶接できる「焼けない」テーブルスポット。テーブルサイズも1000×2000と最大で、水平ガン、垂直ガン両方が装備される。いわゆるフルスペックの機種だ。製造業はどうしてもその作業の稼働時間より、段取り時間の方が圧倒的に多い。加えて少量多品種となれば、溶接をするのが仕事なのか、段取りをするのが仕事なのかかわからなくなるほどだ。板金筐体というのは1オーダー5台から20台くらい。そして一つの筐体に150点くらいの板金部品がつく。少量多品種のオーダーの組み合わせは物件ごとにほぼ無限大。納期も間に合わせ、さらに品質も確保する、となれば完成品の在庫や部品の回転在庫をもつことも考えられるだろう。しかしそのようなことをすれば、たちまち倉庫や管理の問題が発生する。とすれば、例えば5台製作する、という場合、5台ずつ150点の部品を作る。しかし、1個の部品に付きいくら、と加算していくとコストで勝負できない。そこで部品点数ではなく作業時間でいくら、となる。つまり段取り時間がとにかく勝敗を分けるのだ。海老沼取締役工場長は「段取りが短くなるような機械を積極的に取り入れています」と語る。テーブルスポット導入の現在では冷却のサイクルも早くなって作業効率も上がり、段取りは以前の3分の1程になったという。また以前、溶接条件の設定はベテラン作業者が材質などを調べながら入力していたが、現在ではタッチパネルであつという間に完了。同社では日本語に不慣れな外国人の作業者もいることから、タッチパネルでの溶接条件設定が便利だという。またアルミ素材が溶接できる、ということも他社との差別化に役立っている。一般的に「アルミ＝製造コストが高い」というイメージがあるが、同社では設計から携わって提案する中で「テーブルスポット機一台でアルミまで溶接できるので、決して高い製造コストではないですよ」と説明しているという。「差別化という意味で、そういう機械を持てば、自社の競争力が間違いなく出る」と海老沼社長は話す。



### ■外段取りができるようにしたい

お褒めの言葉をいただいたが、一方でこのようなご指摘もいただいた。「テーブルスポットが外段取りできるといいよね」。お聞きすると、同社では工程の全てが「外段取り」。外段取りとは、事務所でプログラムを作り、現場では実作業のみ行うというもの。故に現場で図面を広げてどうのこうの、ということを行わない。「要するに機械をLANで繋げたいんですよ」と語る海老沼社長。「ソフトを使って図面を入れたときに、例えば分流を考慮しながら、溶接順番をこうしなさい、なんてプログラムできて、それをLANでテーブルスポットにだして、現場で溶接する。もし不具合がでたらそれをフィードバックして上書きし成熟度を上げていく。実現したいのは事務所と現場のリアルタイムな情報共有。それができれば本当に面白い」と続ける。現在弊社のソフトではUSBを介したオフラインティーチングの実践までだ。確かに社長のおっしゃるように、ソフト面の連携がよりリアルタイムでとればもっと現場は改善され、より短い時間でよりよい製品が作られていくことになる。テーブルスポットにかけられる期待は高い。

### ■今後の展望

少量多品種というこの小さなエリアに関して、絶対的な自信を持っているんです、と語る海老沼社長。精密板金の業界は、間違いなく国内の潜在需要があり、皆がやりたがらない仕事にこそ技術力が問われる。「ただ、このビジネスモデルは絶対もうからないですよ」と話す。例えば少量多品種が仕事の2、3割しかなかったら効率が悪すぎて赤字になってしまう。だから、8割以上に上げて初めて全てが効率的に回るようになる。そして利益がでるようになるまでには、作業者の多能工化、最適な設備導入、工場のレイアウトなど整えるのに6、7年はかかる。一朝一夕にはいかないのだ。ゆえに思い付きで少量多品種生産をしてもそこから利益を出すことはほとんど難しい。海老沼社長は「今後はおそらく、日本の板金ビジネスは、『物を作る』ということから『物を作るプロセスを売る』という時代になるだろう。そして、それが我々の使命になり、それをメーカーさんに提供していくことになるだろう」と語る。つまり「こういうものが欲しいな」というメーカーの声に、「こうすれば作れるよ」と応える存在になることだ。大手メーカーでは設計・製造の分化がすすみ、それにより効率化やコストダウンは得られてきたが、その代償として、若い技術者が総合的な物づくりの理を肌で感じながら成長するチャンスを奪ってきた。例えば昔は、下手な設計図を書く、現場の製造部長から、こんなもの作れない、と突き返され図面を直し鍛えられた。だが、そのようなことは現在では起きない、または起きにくいのだ。生産現場の創意工夫が設計現場に還元されることは少なく、総合的にメーカーのモノづくりの力は落ちてしまった。しかし、それは逆に言えば同社のような設計・製造現場の改善循環が機能している精密板金業社にとって追い風となる。同社のような存在は今後さらに大手メーカーにクローズアップされるというわけだ。そして仕事が依頼されることによってまた同社に技術が蓄積していく。「どのように接合するか、製造技術がなければキャドから三面図に落としきれない。ゆえに通訳のような存在が必要で、その通訳をうちが請け負いましょう、ということなんです。今のメーカーにいる若い人は頭は優秀でも施工図を描けるだけの経験を積ませてもらえない。そうすると逆にそこにうちのような会社が活躍できる場所があるな、と思うんです。そのため礎を私は今作っているんです」と夢を語った。

### 株式会社ワークステーション

〒370-0352

群馬県太田市新田嘉祿町 150-7

電話：0276-55-0958 FAX：0276-55-0959



## テーブルスポットで「時短」

スポット工程は、モノづくりの全工程のほんの数パーセント。しかしまだまだ人海戦術に頼る側面が多く、いかに作業を「時短」するかが問われています。そこで、今回はお客様から寄せられた、よくあるテーブルスポット導入後の「時短」例をBefore/Afterにしてまとめてご紹介します。



スポット前の仮溶接



1 2



電極の交換、セットが必要

最適条件を資料等で  
調べての溶接条件設定



力仕事で仕事の  
ベースが落ちる

焼け取り

歪みとり

ねじ切り

後処理工程が多い

# BEFORE

溶接条件は資料片手に入力。ベテラン頼みで時間がかかる。  
スポット溶接前の「段取り」に多く時間がかかる。  
ワークの取り回しに時間がかかる。  
力でスポットするので、夕方になると疲れてはかどらない。  
焼け取り、ひずみとり、ねじ切り作業に一苦労。  
スポットは職人技。人材育成の年月がかかる。



仮溶接なし

材質 板厚  
お気に入り

タッチパネルで迷わず設定  
リピート品なら呼び出すだけ



テーブル型電極だから  
下部電極の交換・セット不要



疲労が少なく仕事のベースが一定

# AFTER

タッチパネルだから、瞬時に誰でも条件設定できる。  
テーブル型だから補助人員不要。一人でサクサク仕事ができる。  
ワークの保持も力も不要！疲労が少ないからベースが落ちない。  
焼け取り、ひずみとり、ねじ切り不要で即納品！  
作業者の職人教育不要。経験不問で即作業。  
多種ワークへの迅速な切り替え可能

作業環境  
を  
維持する

## 機械メンテナンス好評受付中

現在、全世界的にSDGs(Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)が掲げられています。様々な分野において目標が設定されていますが、そのうちの一つ、大きな括りとして環境問題があります。溶接材料が不要で、ヒュームも出さず、瞬間的に溶接するスポット溶接は、環境に配慮した接合技術として今後ますます需要が広がっていくのではないかと考えます。大切なスポット溶接機をより長く使っていくために、定期的にプロのメンテナンスを受けてみませんか？お気軽に営業部、またはメンテナンス部までご連絡ください。



New-No.83



2021-No.2

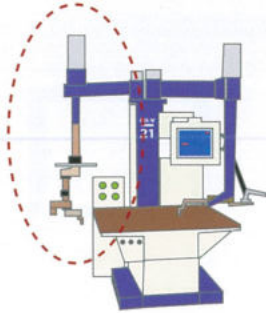
# koyo news

# 83

Serial Number

●発行 / 株式会社向洋技研 ●発行者 / 甲斐美利 ●2021年4月15日発行 / New 第83号  
●〒252-0132 神奈川県相模原市緑区橋本台 2-7-6 / TEL042-770-4306/FAX042-770-4310  
URL ●http://www.koyogiken.co.jp E-Mail ●info-hp@koyogiken.co.jp

## 改善情報



## その垂直ガン、軽くできます！

垂直ガンの上下操作が重くてお悩みですか？垂直ガンを主にご使用されるお客様から特に改善要望があった垂直ガンの上下操作時の重さ。弊社で改善が進み、現在お持ちのテーブルスポットにガイドローラを取り付けることで、垂直ガンの上下操作を軽くすることができるようになりました。機種により取り付け可否がありますが、上下操作の重さでお悩みのお客様、まずはお気軽に弊社営業部にお問い合わせください！

## 展示会

## 2021年展示会計画

2020年は新型コロナウイルスの影響により、残念ながらお客様に実際にご来場いただく機械展示会はすべて中止となってしまいました。そこで、弊社ではオンラインでのPRや弊社常設展示場の活用など、今までは行わなかった新たなPR方法を整備し、本年度の展示会を下記の通り計画いたしました。感染症の状況等、依然不透明ですが、本年度はオンライン、展示会場にかかわらず、少しでも多くのお客様の顔を拝見できますことを願っております。

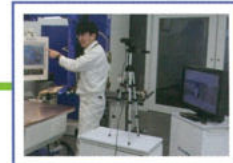
### 実機・実演展示



- 神奈川ウェルディングフェスタ 9月3日(金)、4日(土)  
(於:パシフィコ横浜)
- 大阪ウェルディングフェスタ 11月5日(金)ー7日(日)  
(於:インテックス大阪)

### 大型モニター × オンライン展示

展示会場の大型モニターと弊社展示場をオンラインで結びます。



- 北陸ウェルディングフェスタ (於:石川県産業展示館) 7月9日(金)、10日(土)
- 栃木ウェルディングフェスタ (於:マロニエプラザ) 9月17日(金)、18日(土)
- 中部ウェルディングフェスタ (於:ポートメッセなごや) 10月1日(金)ー3日(日)
- 東北ウェルディングフェスタ (於:夢メッセみやぎ) 10月22日(金)、23日(土)
- 群馬ウェルディングフェスタ (於:Gメッセ群馬) 11月12日(金)、13日(土)

## メンテナンス

### 不凍液をご使用のお客様へ

今冬は、凍結によるトラブルが多くみられ、不凍液をお買い求めになるお客様が多くおられました。不凍液は、凍る心配がなくなりましたら、不凍液含有水を強制排水で完全に入れ替えてください。そのままにしておきますと、粘度で水詰まりの原因になります。強制排水の方法がご不明な場合は営業部、もしくはメンテナンス部へお問い合わせください。



## ウェブサイト

### ホームページ刷新！

弊社のホームページが新しくなります。導入事例、溶接知識集など各種動画に加え、各種カタログも閲覧・ダウンロード可能です。是非、ご覧ください！