



ISO9001 認証  
2022年10月維持審査済

# koyo news

# 91

Serial Number

●発行 / 株式会社向洋技研 ●発行者 / 甲斐美利 ●2023年4月30日発行 / New 第91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●<https://www.koyogiken.co.jp> E-Mail●[info-hp@koyogiken.co.jp](mailto:info-hp@koyogiken.co.jp)



◆ **MYSPO** 現場をゆく

株式会社隆健製作所 / 神奈川県横浜市

## 「スポットの認識をメーカーと共に変えていきたい」

### 少数精鋭工場における機械導入のありかたとは

統計では1997年頃から日本の少子高齢化が始まったといわれている。それから26年ほど経過した現在、中小企業においては、人材を集めようにもなかなか思うように人が集まらなくなった。そのような現場をうめるため人材に代わる高性能な機械の開発が進み、人間の知能や経験でしか進められなかった現場作業を次々と変化させてきた。高性能の機械だからこそ少数精鋭の会社のワークフローに入り込み、人材同様、もしくはそれ以上に活躍しているのは間違いない。スポット溶接に限って言えば、以前はベテランの勘や経験がものを言い、何年もかけてそれを習得する、ということが当たり前だった。しかしそのような人任せの現場環境では、あふれる仕事に対応することができない。今回は横浜市の株式会社隆健製作所の金子隆太社長にお話を伺った。





「横浜」といえば異国情緒あふれる日本有数の港湾都市・商工業都市。そんな横浜を流れる鶴見川沿いの地域は、昭和20年代までは水田が広がるのどかな地域だった。しかし、高度成長期に入り、昭和35年頃から京浜工業地帯と同じように工場の進出が目立ち始める。加えて電車の路線や駅の整備、道路の開通等によって立地条件がさらに恵まれてくると、あっという間に農地は流通センターや自動車関係の工場・事業所へと変貌をとげた。しかしそれも近年では、次々と宅地や商業施設へ転換。開発と変化が目まぐるしいエリアといえるだろう。そのような中、鶴見川沿いだけは変わらず古くからの工場が残っている。「このあたりは数人でやっている工場が多い。大企業じゃないから、大量生産なんてできない。材料だって必要な分量しか買わないしね」と話すのは、金子隆太社長。創業は1975年の株式会社隆健製作所。「いいお客さんに恵まれて、助けてくれる協力会社さんがいて、そして、力になってくれた従業員が活躍してくれてここまでこれた」と感慨深げだ。



金子隆太社長（左）・永田リーダー（右）

### ■リーマンショックを経て設備導入再開

設備については先代が新しいもの好きで飛び込む傾向にあり、事務所のパソコンに至るまで新設備導入に躊躇がなかったが、リーマンショックをうけて中断。設備導入できないという時期が10年続いたという。とうとう「いよいよ機械がいつ壊れてもおかしくない」という状況にまで追い込まれ、2018年に設備導入を再開。その流れの中で、スポットも新設備を、と2020年に、20年間使用した既存のテーブルスポットを入れ替え、同時に引張試験機も導入した。続けて2021年にナットフィーダーを搭載した定置型スポット、2022年に再度テーブルスポットを導入。最終的に、わずか2、3年の間に、最新型スポット機3台、試験機1台を導入した。階段的に複数台の導入に至った背景をお聞きすると、「次々と増える仕事の量」だという。2020年の機械導入で一度は「この機械がなければ今の仕事はこなせなかった」と感じるほど現場は安定したがそれもつかの間、仕事は再び増加の一途。2021年にはスポット待ちのワークが再びボトルネックとなり、「テーブルスポット1台では足りないし、入ったばかりの作業でも使えなければ」と考えたという。隆健製作所の主な仕事の内容としては、工作機械のカバーのリブ、パーツ、ナット、補強に加え、とにかくナットをつける作業が多い。そしてその作業はワークが長ければ長いほどつらいという。移動させながら二人でやるにしても重いし、しかも傷になる。そのような中、弊社のナットフィーダー付き定置型スポットを来社見学し、これなら、と即決したという。しかし、安心したのもつかの間、テーブルスポットと定置の2台体制でもワークはさらに山積み。今度は仕事を断るほどになってしまい、やはりもう一台必要だな、と検討を開始。しかし、工場のスペースに限りもあったため、他の設備との兼ね合いから大きくレイアウトを変更し、最終的な機種決め、購入に至ったという。「うちはずーっとスポットしてるよ。だから一人一台くらい必要。使いたいときに使えないと。テーブルスポットをいれる前までは、溶接する人と、スポットする人は同じだったけど、導入してからは分けた。スポットで終わりのことは全部終わらせて溶接。それから曲げに戻ったり。ここ数年の新設備導入によって工程や作業順番、人員配置等様々な変化が出た。でもうちはナットでもなんでも打痕がすごくきれいになったよ、と笑顔だ。



ナットフィーダー付き定置型スポット機

### ■最終的な購入の決め手は「現場の考え方を変えたかったから」

様々な接合技術、機械がある中で、弊社スポット溶接機を選んでいただいたが、その一番の決めてをお聞きすると「それはね、向洋の熱意が一番だったからなんだよね」と語る金子社長。こんなに熱意のある会社なら、今抱えている社内の「スポットに対しての認識」も共に変えていくことができるのでは、と考えたという。頑張ってくれている社員のプライドを傷つけずに、心の中だけで『ああそうだったのか』と社員が自ら考えられるような教育の仕方が必要だと日々感じてきたという金子社長。「向洋技研の機械は値段が高かった。だけど、そのぶん、この機械導入で現場の考えを変えられる」と思ったという。そんな金子社長が特に惹かれたのが「引張試験機」。試験機がないと意味がないです、と言い切る。「試験機がなければ、マイスポットを使う意味は半減、まではいかないとしても、かなり低くなる。筋道立てて、理論的にいい仕事しようと思ったときには、どうしたって試験機がすごく大事。これ、必要だよ。だってすべての裏付けだからね」と続けた。「あと、向洋技研はスポットについてどうしたらいい、って聞くとその場で実用的な側面からすぐに教えてくれるの。レスポンスが本当に早い。これね、他のメーカーではできないことなんだよね。やっぱり自分のところで作ってるからなんだろうな。以前、スポットについてある機関に相談したら、学者みたいな人が出てきて何を言ってるかわからなかった。そういうことではなくて、我々はあくまでも実用的な側面から知りたいんだよね。」と続けた。

### ■テーブルスポットの長所・短所は？

今回隆健製作所が導入した3機種のうち2台は最新型のEZKパネル（タッチパネル式コンピュータ）が搭載された大型テーブルスポットだ。その長所、短所をお聞きしたところ、「長所はEZKで記録ができることですね」と作業の方が即答。「あとはカメラがついてるから、写真をとって指示ができて、保存もできる。あれは本当に便利。」と続けた。また、短所についてお聞きすると、「タッチパネルの操作で、入力方法やフォルダーなどがもう少し変わってくると違うかな。チェック項目も毎日出てくるけど、毎日になってしまうと逆にやらないから、ああいうのは何か工夫があるといいですね」と続けた。また、「ドレス作業になると力づくで押さねばならず結構重労働。何かもっと簡単に、ワンタッチでできたら違うな。それから手持ちのチップがタッチパネルに登録できるといいと思う。作業時にチップが画像で出るといい。もってるチップが何なのかかわからないんだよね。引き出しにいっぱいあって。」確かに電極そのものの管理は重要で、それをサポートできたらさらによいのかもかもしれない。

### ■今後の展望

お客様の図面を形にする中で、こうすれば工数削減、経費削減できるので、と一つ一つの仕事に取り組んできた。それは、お客様のためでもあるが自分たちのためでもある。いかにして堅実な経営の為の知恵を出し、利益を上げ続けられるか、その努力こそやめてはいけないと思う、と語る社長。「今は、せっかくアルミがスポットできる機械をいれたから、アルミの仕事がやりたいかな。それとステンレスもガンガンやりたいね。ナットフィーダーももう一つつけたい」と続ける。「会社の中で、誰がやっても同じスポットができます、っていいと思うんだよね」と締めくくった。

#### 株式会社隆健製作所

〒224-0053  
横浜市都筑区池辺町3602番地  
電話：045-934-1501  
WEB：http://www.ryuken-ss.co.jp





# スポット溶接品質管理強化キャンペーン開催中

——限定 5 台即納対応——

品質管理でこのようなお悩みはありませんか？



1 溶接強度は手やハンマーなどのベテランの感にゆだねてしまう

2 強度不足の不安から常に強めにスポットしてしまう

3 数値で管理できないため、仕事全体がブラックボックス化してしまう

これら品質管理のお悩みを解決するには「数値による管理」と「品質管理方法の平準化・簡素化」が不可欠です。弊社ではそれら溶接品質管理にお役立ていただける「簡易引張試験機」をご購入のお客様 5 社に限り、「専用置台」ならびに「スポット溶接基礎知識セミナー」を無料で提供いたします。是非この機会にご検討ください。

## キャンペーン内容

キャンペーン期間中に「簡易引張試験機」をご購入のお客様に



専用置台

+



溶接セミナー

を無料提供

※キャンペーンは 5 台の販売をもって終了いたします。ご検討の際は早めにご連絡ください。

試験機をご利用の  
お客様の声

以前はとりあえずの破壊試験でハンマーでバンバン叩いて…とにかく「強度を知る」ことに時間がかかって、すぐに生産に入れなかったんです。



神奈川県 A 社

当初、テーブルスポットの導入は価値があるけど、引張試験機はお金以上のものを生みにくい、という気持ちがあったが、導入後に「これ、もっと早く買ってたらよかったな」と思った。導入によって、品質管理は数値管理に移行し、「たぶんついで」から「何キロはもつ」という数値表現に自然移行した。データ管理も格段に楽になった。



香川県 B 社

世の中の傾向として、ここ数年、市場クレームやリコールが増えていきます。「遡及」といって「さかのぼって全部調べる」ということが多くなり、品質保証のレベルが上がってきていると感じます。「証拠を持ってきなさい、見える化しなさい」とね。そういったときに、この引張試験機は、「この数値だしています」ってデータで提出できるんです。それは心強いですよ。



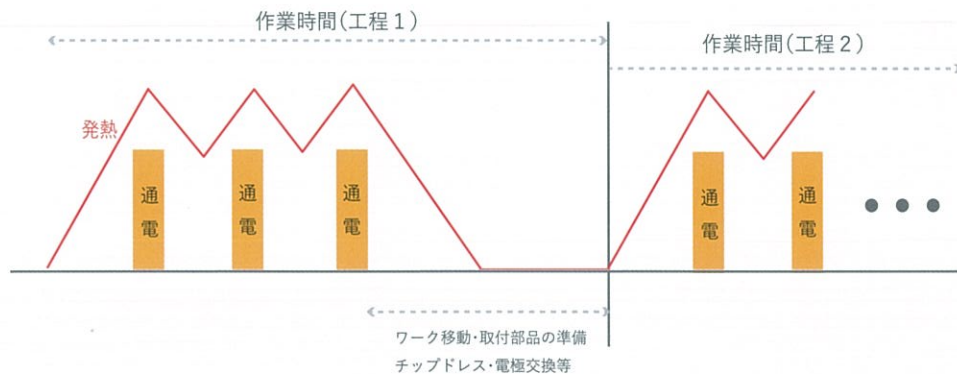
神奈川県 C 社



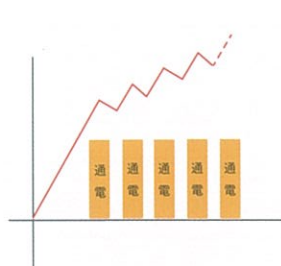
## メンテナンス情報

# 抵抗溶接における 冷却・チップドレスの重要性について

抵抗溶接では溶接の際に大きな熱が発生するため、冷却水を循環して発熱部を冷却しています。十分な冷却がなされずに使用を継続したり、メッキや付着物が電極についた状態で作業を継続すると、付着物が発熱し、材料および電極をいためます。また、熱がたまり抵抗値が上昇すると、溶接時の発熱がそもそも高くなり、様々な故障・劣化をすすめる原因となります。温度の上昇により、作業者が火傷やケガをする場合もありますので、今一度「冷却」「チップドレス」の重要性の再認識をお願いいたします。

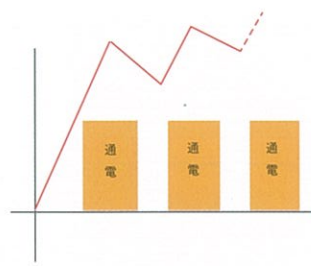


上記の図のように、作業工程の中で通電を繰り返し大きな熱が発生しても、工程1と2の間に「取付部品の準備」や「ワーク移動」「チップドレス」「電極交換」等が入ることで無意識にスムーズな冷却時間の確保が可能です。ですので、お客様におかれましては、下記のような機械状況・生産体制・材料をお使いの場合は十分な冷却時間の確保・並びにチップドレスをこまめにすることが重要です。また忘れがちなのが下部のテーブル型電極のドレス。同じ場所で打点を繰り返したり、メッキが付着した状態で溶接を重ねてしまうと、抵抗溶接の理論が成り立たず、溶接不良がでる原因となってしまいます。



### 連続打点をしている

打点と打点の空き時間がほぼなく、連続でスポットしている。  
⇒十分な冷却時間が保てない



### 通電時間が長い

メッキ材で板厚が厚いなど  
通電時間が長い  
⇒十分な冷却時間が保てない



### ドレスが不十分

テーブル電極にメッキなどの付着物がついているのを放置したまま溶接  
⇒付着物が発熱し、抵抗値があがり、機械、材料、電極を傷める。  
また、溶接そのものが安定しない。