

# プレス・板金ファクトリー通信 Vol.50

## プレ板コラム



こんにちは。アッセンブリー係の初見です。すっかり暖かくなり、桜前線も北の方に進んできました。皆様、お元気で過ごしの事と思います。

先日、熊本地震から一年が経過、先月は東北大震災から6年目を迎えました。特別番組などで色々と報道されていましたが、東北大震災の津波の押し寄せる光景に改めて絶句してしまいました。被災地の鎮魂の祈り、多くの方々が不明のまま、待ち続けていらつやる家族の皆様の思いはいかばかりでしょう。復興への着実なる進展、防災対策、原発の問題、その他もろもろの問題が議論されていましたが、自分の事は自分で守ること。

震災直後は多くの型が備蓄をやっていたと思いますが、時間の経過と共に少なくなってしまうのではないのでしょうか。実は私もそうなってしまっています。

また去年の4月14日に発生した熊本地震。私の故郷は熊本県です。私の生まれ育った地域は幸い大きな被害を免れたのですが、知人の話では、家に帰ることも出来ず、車中泊で過ごした事。また、車中泊することにより、エコノミー症候群を患い死者が出ってしまったことなど、「地震の本当の怖さを痛感した」と言っていました。

皆様、日々の生活に追われてしまい、頻繁に震れがあるのにも関わらず、慣れてしまっているような気がしませんか。私自身を含め、再度、気を引き締め直す必要があると感じます。



## 板金加工ノウハウ講座 ～一番技術を目指して～

◎ 私たちプレス板金ファクトリーでは、「一番化プロジェクト」という取り組みを行っています。これは、「一番になれる技術を育てよう！」という思いのもと、2011年から続けている取り組みです。7年間の取り組みのなかで、さまざまな加工技術を身につけ、それらをベースにした試作品づくりをおこなってきました。今回は一番化プロジェクトのサンプルをひとつご紹介したいと思います。

今回ご紹介するのは、ペットボトル形状のサンプル加工です。日ごろ何気なく利用しているペットボトルですが、板金加工でこの形状を作ろうと思うと、さまざまな加工の要素技術が盛り込まれています。

### ホッパー加工

ペットボトルの上部はホッパー形状として、ベンダーによる曲げ加工で製作しています。実は、ホッパー加工は曲げ加工でも難度が高く、試行錯誤を繰り返しながら完成させています。



- 1) 立体形状に加工していくため、展開に工夫が必要である。
  - 2) 鈍角曲げを連続的に行いながら、少しずつ曲げを行っていく。バックゲージ(突き当て)が使えないため、手作業での精密曲げが必要となる。
  - 3) 曲げ圧力やデプスの調整、曲げの累積による歪みを最小にすることが求められる。
- などといったことがこの加工のポイントになります。ホッパー加工には、異形状曲げのエッセンスが詰まっているのです。



### ロール加工

ペットボトルの胴体部分はロール加工にて製作しています。ロール加工といっても、ロール機(通称:三本ロール)での加工ではなく、ベンダーによる曲げを行っています。

ホッパー加工と同じく小さな曲げの連続でロール形状にしていきますが、一曲げあたりの角度と総曲げ回数にミスがあります。曲げが甘いとスプリングバックもあって円筒にならない一方で、角度がキツイと最後の方の曲げができない、金型が抜けにくいという現象に陥ってしまいます。



### エンボス加工

ペットボトルの底部にはエンボスという絞り加工を入れています。本物のペットボトルであれば、薄いPET素材に強度を持たせる目的の形状になるのだと思います。こうした絞り加工は通常プレス加工で行いますが、プレス金型を製作すると高コストになるため、オリジナル【積層型】による加工を行っています。【積層型】とは、鋼板を積層してベンダーに取付けて加工する自社製作の簡易金型のことであり、試作コストを大幅に下げることが可能です。他にもさまざまな【積層型】によるサンプル製作に取り組んできています。



「一番化プロジェクトのサンプルが見たい!」「詳しく話が聞きたい!」という方はぜひ私(牧浦)までお気軽にお問い合わせください!

## スポット溶接の天敵「浮き」

◎ 重ね合わせた鋼板を電極の先端で挟み、加熱・溶着させる溶接をスポット溶接と言います。ここでは、そのスポット溶接の不具合である「浮き」についてご説明いたします。

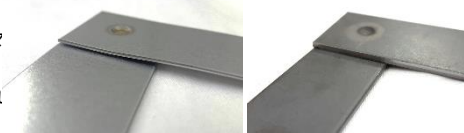
スポット溶接の経験があれば必ずと言っていいほど経験する「浮き」。重ね合わせ溶着した鋼板に隙間が生じてしまう現象です。その際の対策をご案内いたします。

- ① エアの圧力をチェックと調整
- ② 電流値のチェックと調整

シンプルな対策ではありますが、「浮き」の原因は上記の2つに限られます。また、鋼板の板厚が薄くなればなるほど「浮き」は発生しやすくなります。まずはエア圧力を下げましょう。但し、その際に注意すべき点はスパッタ(火花)が過剰に発生し火傷してしまう恐れがあるという事。そういった時は電流値の調整をします。調整する電流値は設備により条件が変わります。板金加工業者各々の加工条件があり、それがノウハウと言えます。しかし、エア圧力と電流値を調整するという事は接合部の剥がれを伴う可能性があるので破壊試験等のチェック・検査は欠かせません。キレイで確実なスポット溶接を目指します!



▲スポット溶接の様子



▲「浮き」不具合品(左)と良品(右)

プレス・板金加工を通じて、お客様の利益を追求する  
ニュースレター

プレス・板金ファクトリー通信



プレス板金

検索



<http://www.pressbankin.com/>

発行元:株式会社 ニューテック

住所:群馬県伊勢崎市三室町4421-1

電話/FAX: 0270-62-2872 / 0270-63-1161

URL: <http://www.newtec-inc.co.jp/>