

やまりん新聞

新年あけましておめでとうございます。

昨年はお客様には大変お世話になり誠にありがとうございます。弊社におきましては今後も引き続き、お客様のご要望にお応えできるよう努力してまいる所存でございます。ご意見、ご要望がございましたら、ご遠慮なくお申し付けくださいませ。



社員一同

加工のお話（その7） by 吉川

新年おめでとうございます。吉川です。
実現できそうな抱負を心に抱かれたのでしょうか？
今年第1号は、お正月気分を引きずって、加工から話がそ

れますが、お正月用語の豆知識をお話したいと思います。

●元日と元旦の違いって知っておられますか？

「元日」は年と月と日の3つの始まり、つまり「1月1日」を表わします。

「元旦」は1年の初めの旦（あさ）のことで 「1月1日の朝」のことを指すそうです。

●初夢、1月1日の朝に見る夢？夜に見る夢？どっち？？

夜に見る夢だそうです。私はずっと朝に見る夢だと思っていました。寝る前は縁起のいい夢を見ようと意識したものです。でも間違いでした。皆様の初夢はいかがなものでしたか？見たけど思い出せない方も少なくないと思います。

●お正月飾りは、お歳神様を歓迎するためのものです。

「門松」・・・

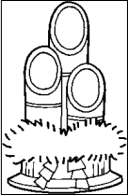
神様が家に降りてくるときの目印。

「鏡餅」・・・

神様を迎え入れたときのお供え物。

「しめ縄」・・・

神を向える神聖な場所を表すしるし。古い年の災いを閉め出すのと同時に、周囲のけがれを断つために用いられています



ちなみに、「しめ縄」を漢字で書けますか？意外な漢字を書きます。答えは末尾にあります。

●鏡餅の飾りの意味は？

「だいだい」・・・

同じ木に三代の果実が残っているので、代々とも書かれ家庭内に祖父母、両親、子供達と三世帯が住む事により、家系が代々繁栄することを意味しています。

「うらじろ」・・・

古い葉と共に新しい葉が伸びてくる長寿の縁起をかつぐ意味。

「ゆずりは」・・・

ゆずりはの葉は新芽が出ると古葉は下向いてしまうが落ちずに、翌年孫葉が出てから落ちることから、家庭の世代交替もこの木のようにできますようにとの願いが込められています。

「昆布」・・・

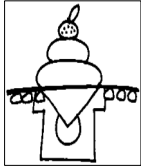
よろ『こんぶ』ことがありますようにとの願いが込められています

本年もご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

阪村産業様見学会に参加

先日、阪村産業株式会社（宇治田原工場）様へ見学に行かせて頂きました。

阪村産業様はナット事業部（ナットの製作）、ダイス事業部（転造用ダイスの製作）、さらにグループ会社にてねじの転造用の機械等を製造している阪村機械製作所様があり、



いわば「ねじの総合メーカー」といえます。

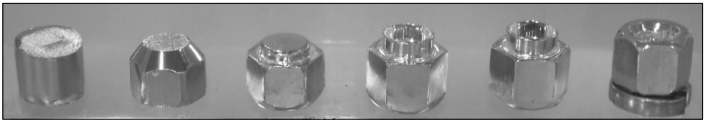
宇治田原工場では自動車、弱電機器用の特注ナット、プラグの他、一般市販品のスプリングナット、皿バネ座金ナット、クリンプナット、各種プラグ類等の量産品を製造されています。

工場ではヘッダー、転造用の機械はいうまでもなく、ナットに座金をかしめる自動かしめ機や、ゆるみ止めナイロンをナットに圧入する機械がたくさん設置されていて、様々な種類の商品ができていく工程を見る事ができました。

弊社では昨年から全社員で物の見方、とらえ方、考え方を学ぶISOの勉強会を行っているのですが、阪村産業様では、物の管理の仕方、ミスを失くす工夫等が見られ、我々より進んだ考え方をされている事が察せられとてもよい刺激になり勉強になりました。

また新しい商品の試作品も見せて頂いたのですが「これは完成するとすごいですよ！」と自信を持っておられたので、弊社店頭に並ぶのを楽しみにしておきましょう。

新しい年を迎え、昨年より力をつけている山崎であるように頑張っていきたいと思いますので本年も山崎をよろしくお願い致します。



スプリングナットができるまで。
(左：材料切断品から右：完成品)

『ねじの働き～基礎編～』

前回はねじの役割である固定の働きとはどんなものなのかを見ました。今回は「測定の手助け」について見ていこうと思います。

測定の手助け

＝ねじの回転運動を直線運動に変えて長さを測る事。

1/100mmまでの長さが比較的容易に測定できるマイクロメーター（写真参照）の内部にはねじが使われています。使われ方としては、正確な雄ねじをもつスピンドルが、スリーブの雌ねじの中を回転したとき、回転角に比例した長さだけ移動することを利用したもの。例えば、ねじのピッチを0.5mmとしてスピンドルに取り付けたシンプル（目盛筒）に円周を50等分した目盛を付ければ、スピンドル1回転でねじの軸方向に0.5mmだけ移動します。従って1目盛で0.01mmまで読み取れるという仕組みです。

ミットヨの資料によると現在ではより使いやすいマイクロメーターが販売されているようでねじのリードが1.0mmのものが販売されているようです。

リードとはねじのつる巻き線に沿って軸の回りを一周するとき軸方向に進む距離のこと。つまり1回転するときに

進む距離が大きいいため作業効率が上げられるということです。（参考資料：Mitutoyo・マイクロメーター進化の歴史より）

マイクロメーターは精度が命ですので、正確なねじを加工する技術はすばらしいものです。

ちなみに、皆さんもよく使われている紙、これ何ミリくらいあるものかご存知でしょうか？

答えは約0.09mmです。髪の毛一本は、約0.07mmです。0.01mmというのがどのくらい細かいものなのかという事が分かっていただけるのではないかと思います。上記の様にねじはその作りによって様々な働きをしているものがあるという事。つまり、たかがねじという事ではなくその役割は大きいということだと言えます。



ライブスチーム製作記

前回ボイラー失敗についてお話しましたが、現在、失敗の教訓を活かして2つ目のボイラーを製作中です。

改良点は以下の通りです。

1. 内火室の銅板板厚を0.8mmから1.6mmに変更

圧力試験でこの部分が変形し構造的に弱いことが分かったため、板厚を厚くした。（熱の伝わりがどうなるか心配）

2. ボイラ胴を1枚板から銅パイプに変更

ボイラ胴を1枚の銅板をつないで製作したが、ちょうど適当な板厚と直径の銅パイプが入手できたので、それを購入。継ぎ目のエアリー漏れの心配がなく理想。

3. 火室後板の火室部分とのU字形のロー付け部をなくす。

前回紹介のように、この部分のエアリー漏れが激しかったので、この部分の構造を変更。（成功したら詳細は今後紹介します。）

4. ロー付けの接合箇所を線接触から面接触にする。

例えば、ボイラ胴の前後の板（煙室管板、火室後板）は1.5mmの円い銅板をボイラ胴にロー付けしていたが、どうしても線接触となり、ロー付けの不完全箇所からのエアリー漏れの原因になるので、煙室管板、火室後板はフランジ加工して面接触でロー付けする。

4. バーナーを新規に購入

カートリッジタイプのバーナーを使っていたが、火力が弱いため、2本併用してロー付けしていた。しかし危険であり作業性も悪いため、新たにプロパンボンベと口径が40mm

m程度のバーナーを購入。（熱量はばっちりです）

5. ロー付けは差しローではなく置きローで

前回は「差しロー」で行ってしまい、ボイラーが銀ローで汚くなってしまった。今回は定石通り「置きロー」で行う。



以上のような設計、手順変更で、現在進行中です。

12月末現在での状況は下の写真です。内火室と天井控の取り付けまでできました。前回よりもきれいにロー付けできています。

ちなみに内火室とは釜のことで、この下からアルコールバーナーであぶってボイラーの水を加熱します。



ボイラー失敗についてはネットで公開中です。

<http://www.ymzcorp.co.jp/livesteam/>

上の答え：「しめ縄」は「注連縄」と書きます。