

やまりん新聞



♪ねじストラップ・キーホルダー♪

店頭でねじストラップを売り出す事になりました！今あるラインナップはこんな感じです。

ねじをもっといろんな方に身近に感じてもらいたい！という事から今後ストラップ以外の物にも挑戦していきます。



どんな物ができるか乞うご期待☆

ちなみにこれ私が社内で使っているデコナットでシャチハタ置きです。



探さなくていいしすぐ押せるのので思いのほか便利です。全て手作りなので愛情もこもってますよ♪

新しい物ができたらまたお知らせしますので楽しみにし

ておいて下さい。もしこんなの作って欲しいなできるかな…なんてものがありましたらお問い合わせ待っています。今後ネットにも載せる予定ですのでそちらも覗いて見てください。

やまりんの”雑学で快適生活♪”

夏のど真ん中！8月に突入ですね。学生さんは、夏休み真っ只中といったところでしょうか。やまりんは、セミの声を聞くと、夏だなあと感じます。

さて、夏は野菜や食べ物が腐りやすい時期ではないでしょうか？

そこで、第四回目は、野菜を少しでも新鮮に保つ裏ワザ！今回は、「キャベツ&葉もの野菜を！」です。

残ってしまったものを使い切らずに結局、捨てるはめになる食材の中で代表格がキャベツではないでしょうか？せっかく安いものを買ってきても、使い切らずに捨ててしまったのでは、なんにもなりません。

キャベツは鮮度を保って保存して使い切りましょう。それには、買ってきたらすぐに芯をくり抜いて、そこに水をふくませた脱脂綿を詰めておきます。長く保存するときは、様子を見て、乾いているようなら脱脂綿に水を補充します。こうすれば、最後の葉っぱ一枚まで見事に使い切ることができますよ♪



また、葉もの野菜（ほうれん草や小松菜など）は新聞紙に包んだり、ポリ袋に入れて保存するのは誰でもやっていることだと思いますが、ポリ袋に入れる時、口で息を吹き込んでから袋をしめると、いっそう長持ちしますよ♪

皆さんも一度、試してみてくださいはいかが？

(参考資料：おばあちゃんの知恵袋より)

ライブスチーム製作記

久々の登場となりましたライブスチームです。（なんとか細々と進めています。）

現在、炭水車を作り直しているところです。1台目は板金を折り曲げて側板、前板等をリベット止めし、半田を流して固定しましたが、このつなぎ目が下手な板金仕事のため、きっちりと埋まらず、気密性が保てなかったためです。このアルコールタンクはアルコールの液面を一定に保つため、タンクの内部は完全に密封しておかなければなりません。

今回はつなぎ目を真鍮の角度で接合し半田付けしました。とりあえず現状は写真のようになっています。



まだ気密については確認していませんが。最悪、パテか何かで埋めようかと考えています。

ボイラー完成から3ヶ月となり、盆休みあたりでそろそろペースアップしたいところです。

転造ねじと切削ねじの違い

おねじは製造方法により①転造ねじ・②切削ねじの2種類に分類されます。

今回はねじの選定に役立てていただくため、それぞれのメリットとデメリットについて見ていきたいと思います。

①転造ねじ

金属の可塑性を利用して2個または数個の組となったねじ型（ねじ転造ダイス）の間で、ねじ素材を転がし、ねじ山を揉みだす方法。

写真1は小ロット工場での転造ねじ製作の現場です。一對の転造用丸ダイスの間に材料をはさみ、ねじ山を揉みだします。

メリット

1. 素材の繊維組織（ファイバーフロー）が切断されず、ねじ山に沿って連続しているため切削ねじに比べると強度が20%も大きい。
2. 精度の均一性もはるかに良くJIS1級ねじが容易



写真1 ねじ転造の様子

に製作できる。

3. 切削ねじに見られるようなかじりやばりはなく、ねじ面は鏡面仕上げとなる。

4. 1組のダイスで10～1600万本のねじが転造でき長時間の工具の取替えを必要としない。

5. 材料は製品ねじより小さい有効径近辺の径で揉むため非常に経済的。さらに切り屑がでないため材料の無駄な廃棄がない。

6. 転造し得るねじの種類は一般的に多く使われる三角ねじの他にテーパーねじ、台形ねじ、ウォームにまで及ぶ。

(OSG様・TECHNICAL DATA・転造ダイスより抜粋)

デメリット

コスト面で言えば段取りに時間がかかるためある程度の数量がないとコストメリットが出にくい。小ロットの生産などは切削加工のほうがコストメリットは出やすい。

②切削ねじ

切削ねじは丸棒を回転し、丸棒からねじの谷部を削り取ってねじ山を造ります。写真2のようなNC旋盤に、写真3のようなねじ切り用バイトをとりつけて、NC旋盤にプログラ



写真2 当社所有NC旋盤

ミングすれば比較的簡単に製作できます。

また第11号で紹介したダイス等の工具を用いてねじ切りを行うのも切削ねじです。

メリット

小ロットからの加工に対応しやすく、形状が複雑な特殊ねじの製作なども出来る。

デメリット

切削部にばりがでることがある。

数量が増えると加工費が高くなり転造ねじに比べると高くなる傾向がある。

旋盤によるねじ切りでは小径のねじは材料が反りやすいので加工しづらくなる。

弊社では自社工場、関連会社の協力によりお客さまの要望にお応えできるような体制を整えております。

また、M3～M30までのメートル並目ねじ（6g, 6H）のリングゲージ・プラグゲージを揃えておりますので、ねじ製作がより確実に行えます。

さらに1本からのねじ製作にも対応していますので詳細は製作担当者までお尋ねください。



写真3 ねじ切り用バイト

初歩の電気

前回までで基本的な論理回路を説明しました。今回から何回かのシリーズで実際に以下の課題についてデジタル回路を製作してみましょう。

課題

2個のスイッチがあり両方のスイッチがONのときにLED（発光ダイオード）が光る回路を汎用ロジックICを使用して製作する。

電子部品の紹介

一般の方は電子部品を目にする機会がありません。製作に使用する電子部品を今回を含め2～3回で紹介していきます。

汎用ロジックIC

写真4は74HC00というNAND回路が4個入ったIC(集積回路: Integrated Circuit)です。足(ピン)が14本あり、手前の切り欠部を左にして左下が1番PIN、半時計回りで左上が14番PINとなります。内部の結線を図1に示します。7番PINはGND、14番PINはVCCと表示していますが、VCCとは電源電圧(2～6V)を供給する端子です。GNDは電源の-側(0V)を接続します。

同じ形状のパッケージで74HC04というのがありますが、これは図2に示すようにNOT回路が6個入ったICです。

使わない論理回路(例えば4個入っているNAND回路のうち1個しか使用しない場合は3個使用しないことになる)の入力(前号を参照願います)はGNDかVCCに接続する必要があります。(スペースが無駄になるので論理回路をできるだけ使い切る工夫が必要です。)

74HC00のHCとはC-MOS(Complementary MOS)のデバイスであることを表しています。汎用ロジックICの出始めの頃はTTLといって入力のコントロールを電流によって行っていたので消費電力が大きかったのですが、C-MOSは入力のコントロールを電圧により行うため、入力部についてはほとんど電流が流れず消費電力が小さくて済みます。製造技術の進歩により発展してきたのです。

パッケージについては写真1はDIPと呼ばれるもので、長い足が出ており、基板の穴に差し込み半田付けして使用するものですが、これ以外にSOPと言って表面実装型の小型タイプで基板の表面に直接半田付けするものがあります。

最近ではマイクロコンピュータの発展でソフトウェアにより論理回路を構成するため、汎用ロジックICの出番が少なくなってきました。

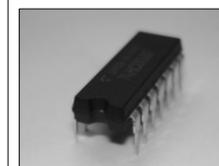


写真4 74HC00外観

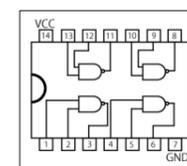


図1 74HC00結線図

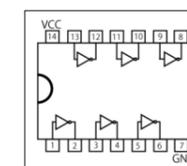


図2 74HC04結線図

ご意見、ご不明点等ございましたら下記までお願いいたします。