

やまりん新聞



ねじ情報サイトの立ち上げ

「やまりん新聞」は、創刊から約11年経過いたしました。この間、多くの方にご愛読をいただき誠にありがとうございます。

「やまりん新聞」の過去の記事は弊社サイトからPDFでダウンロードできますが、より多くの方に手軽にご覧いただきたく思い、今回、「やまりん新聞」からねじ情報や商品情報をピックアップして掲載した、「ねじの情報サイト」を立ち上げました。「ねじの雑学」「金属加工実施例」「ねじの商品情報」のテーマ毎に分類して、閲覧しやすくなっており、ぜひご覧ください。



図1 ねじの情報サイト



図2 弊社ウェブサイトのトップページ



図3 鉄道模型製造所サイト

ページの左下にあるバナーをクリックしてください。
○ねじの情報サイト <https://neji-trivia.jp/>
○弊社ウェブサイト <https://www.ymzcorp.co.jp/>
また、ウェブサイトをもうひとつPRさせていただきます。以前からサイトは開設してはいたのですが、あまり積極的にPRしてこなかった「鉄道模型製造所」です。

私が道楽で行っている鉄道模型製作に関連した情報サイトです。最近の製作記事の投稿で大分件数が増えました。鉄道模型に興味のある方はぜひともご覧ください。ブラウザで下記URLを入力するか、上記弊社ウェブサイトのトップページの左下にあるバナーをクリックしてください。

○鉄道模型製造所 <https://railroad-model.jp/>

カスタム仕様の加工部品10

今回は、お客様のご要望にもとづき、製作させていただいた4種類の「カスタム仕様の加工部品」をご紹介します。

4種類ともに、1/2インチ系のおねじです。丸棒や六角材からの切削加工や、一般市販品のボルトを追加加工してお客様のご要望の形状に仕上げています。



写真1 丸頭ボルト

【写真1】は丸頭でおねじがUNC3/8"-16山のボルトです。

【写真2】はくぼみ丸頭でおねじがUNF7/16"-20山のボルトです。



写真2 くぼみ丸頭ボルト

【写真3】はローレット頭でおねじがW1/4"-20山のボルトです。

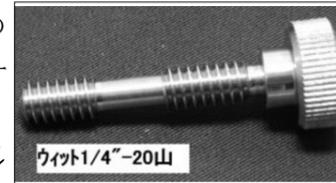


写真3 ローレットねじ

【写真4】は六角材の半分を除去してセンサー部品が取り付くようにしました。おねじがW1/2"-12山のボルト

です。お客様からの寸法のご指示にもとづく製作だけでなく、お預かりしたサンプルを採寸して、同等品の製作も承っております。専任のスタッフが対応させていただきますので、お気軽にお尋ねください。

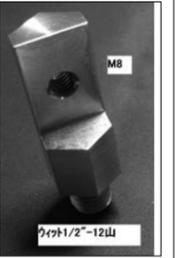


写真4 特殊ねじ

ねじの雑学

弊社ではお客様から現物のねじをお預かりし、ねじ山等を見て規格を確認することがあります。最近、私、残念ながら加齢とともに老眼が入り、肉眼でねじ山のピッチを確認しづらくなってきました。

そこで、何かよい拡大鏡がないか探していたところ、工具メーカーのHOZANからお手頃な価格のマイクロスコープが市販されていることを知り、早速お試しで購入することにしました。

品番はL-KIT501(写真5)を選びました。これはカメラ、照明、レンズ、ベースが1セットになっていて、販売定価は税抜で121,000円でした。

(左下へ)

(右上から)

使ってみると、他社で市販されている数百万円のものと比較すると、ピントの深度が浅く、ねじ山を見る場合に、1点しかピントが合わないため、鮮明さには欠けますが、角度測定や、予め基準長さを設定しておくことで、長さ測定も可能で、今後役に立ちそうな気がします。



写真5 HOZAN L-KIT501

今回はこのマイクロスコープを使って、使い方の練習も兼ねて、エファイねじとウィットねじのねじ山の角度とピッチを測定してみました。

写真6、写真7は、HOZAN L-KIT501でねじ山を拡大し撮影した画像です。画像左に映っているのは直尺で、1目盛が1mmとなります。予めこの直尺の目盛を基準に設定すると、画像で指定した部位の長さを測定できます。写真6がSUS製キャップスクリュー3/8UNCのねじ山で、写真7が鉄製六角ボ

ルトW3/8のねじ山です。画像では測定結果が小さくて見えにくいので、測定値は表1に記載しました。

ねじの規格によると、表1に記載されているように、ねじ山の角度は、UNC(エファイ)が60°で、W(ウィット)は55°です。ピッチは両者共に1インチ当たり16山ですので、メートル単位に直すと、1山のピッチが1.5875mmです。実測値と規格とを比較すると、当然のことながら両者はほぼ一致し、画像で見るとはありますが、製品が規格通り作られている限りではあります。表1 ねじの規格値と実測値

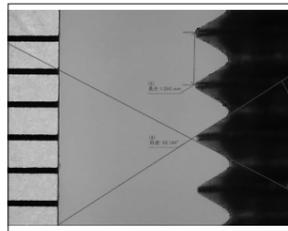


写真6 3/8UNCのねじ山

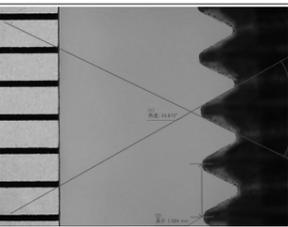


写真7 W3/8のねじ山

ねじ種類	測定値		規格	
	ねじ山の角度	ねじのピッチ	ねじ山の角度	ねじのピッチ
3/8UNC	60.194°	1.593mm	60°	16山(1.5875mm)
W3/8	54.872°	1.584mm	55°	16山(1.5875mm)

ることが確認できました(※1)。

※1 市販のウィットねじで、ねじ山角度が60°になっているものがあり、厳密にはウィットでないねじも市販されています。詳細はお問合せください。

ITへの扉(入門編) No.16

近年、様々な家電製品やおもちゃに至るまで、あらゆる分野でコンピュータが使用されています。一般的にコンピュータというと、パソコン(パーソナルコンピュータ)が思い浮かびますが、ここでいうコンピュータは、ワンチップマイコン(マイクロコントローラ、マイクロコンピュータ)と言われるコンピュータで、我々の身の回りで大いに活躍しています。

文字通りワンチップ(一つの素子の中に様々な周辺機器が組み込まれている)の小さなコンピュータです。

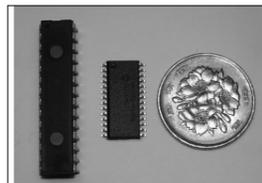


写真8 PIC18F2520

写真8は、私がたまに左SPDIPタイプ、右SOICタイプ使用するワンチップ・テクノロジー社のPICというワンチップマイコンです。2個並んでいますが、両者は同じ機能のマイコンで、パッケージの違いになります。左

側はプリント基板の穴に足を差し込んでんだ付けするタイプで、右側はプリント基板の表面にはんだ付けする(表面実装)タイプです。製品に搭載する場合には、小型化のために右側の表面実装タイプが多く使用され、左側のタイプは手ではんだ付けする場合には取り扱いし易いので、製品試作段階でよく使用されます。

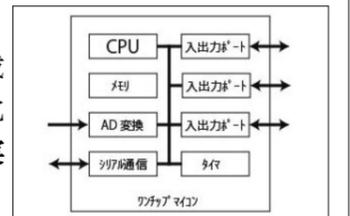


図4 ワンチップマイコンの構成例

マイコン内部は図4のように、CPU(中央演算処理装置)やメモリ(記憶装置)、タイマ、A/D変換(第136号参照)、シリアル通信(第137号参照)等の機能が実装されています。写真8は28ピンタイプですが、その他、8ピン、18ピン、40ピン、48ピン等があり、製品型番により様々な周辺機器の組み合わせから選択できます。従来のリレーやタイマーでのシーケンス制御に比べ、ワンチップでプログラムによりコントロールできるので、機器が小型化でき、さらに非常にコストパフォーマンスが向上します。

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。