

やまりん新聞



ねじストラップNEWバージョン

オリジナルねじストラップに、新しく、**ラインストーン・スワロフスキー**で**デコバージョン♪**を追加しました！！キラキラ好きの方は特に要チェックです☆
こんなストラップを作って欲しい！等のお問い合わせもまだまだ受け付けておりますので、是非自分デザインオリジナルストラップを考えてみてはいかがでしょうか。

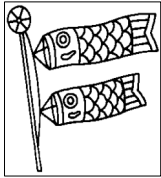


山崎オリジナルも随時更新していきますので、店頭やインターネットでチェックしてみてください。
※材料が廃盤になった物はお作り出来なくなる場合がございますので、あらかじめご了承下さいますようお願い致します。

やまりんの”雑学で快適生活♪”

日差しがめっきり暖かく感じられる様になりました。
今回は、これからの季節にフル活動する冷蔵庫の庫内掃除編です。

魔法の粉？とも言われる「**重曹**」をご存知ですか？
掃除・洗濯・料理にと幅広く活用できるすぐれもの**重曹**は、**研磨作用・消臭作用・軟水作用・発泡作用**などがあるとされています。



では、はじめてみましょう。
まず、庫内のゴミ・汚れを水拭きなどして取り除きます。しつこい汚れなら、重曹をスプーン大さじ1杯くらいを水で少しずつ混ぜ、歯磨き粉くらいの硬さまでのばします。
次に、しめらせた布巾に少しずつ付けて、庫内全体をまんべんなく、**力を入れずにサッと拭きます**。（力を入れすぎると、**研磨作用が働き、傷を付ける原因**となります）
あとは、水拭きして粉っぽさが残っていなかったらＯＫ。

軽い汚れなら、重曹小さじ1杯に対し約500mlのお水にとかしスプレーし、あとは水拭きするだけ。**消臭作用**があり、庫内の臭いも和らぎます。

これで、冷蔵庫もスッキリ、気持ち良く次の季節を迎えられそうですね。但し、**重曹**は、それぞれの作用により利点・欠点があると思われます。お試しにあたっては各メーカーのお取り扱い説明を十分ご理解の上ご使用下さい。

ね じ の 雑 学

たまにねじメーカーさんのところに製造現場を見学させていただくことがあります。量産のねじは専用の機械で製

造されており、機械（ヘッダー）に線材を送り込むと、ねじ無しの仕掛品が機械から出てきます。それを転造盤でねじ切りして完成という感じで、材料がどのように加工されていくか分からないことがほとんどです。

弊社では**キャップスクリューメーカー、アルプス精工(株)**様のご好意で機械内部での仕掛品をいただいたものがあり、材料から完成までの過程がよく分かりますので以下にご紹介します。

キャップスクリューのできるまで（写真1）

1. 材料の線材を必要な長さにカットします。
2. ねじになる部分を細く押しつぶします。（押しつぶした分材料が長くなっています。）
3. 頭になる部分を押しつぶして大体の頭の形に成型します。頭の径が太くなっています。
4. 頭を最終の形状に成型します。**六角穴、ローレット、刻印**も成型されています。さらにねじを切る部分をねじ下径に細くします。
5. ねじを**転造盤**により成型します。
6. **熱処理、表面処理**等を行い完成です。

このように、量産ねじの製造では切削せず、すべて塑性変形で行っているため、材料の無駄がありません。また1本当たりの加工時間も短く、そのおかげで単価も安くできます。

ちなみに頭の**刻印**は一般に写真2のように**メーカー識別記号と強度区分**が打刻されています。写真2左は生地（黒色酸化被膜）の**キャップスクリュー**でアルプス精工製（メー

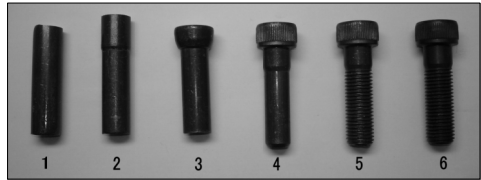


写真1
キャップスクリューができるまで（6が完成品）

カー識別記号「A」）、**強度区分**は12.9、右は**ユニクロメッキ**の**キャップスクリュー**で日本ファスナー製（メーカー識別記号「NF」）、**強度区分**は10.9です。

ユニクロメッキ等を施す場合は**強度区分12.9**のボルトでは**水素脆性**による**遅れ破壊**を起こす恐れがあるため、強度を低くした**強度区分10.9**のボルトにメッキし、さらに**ベーキング（加熱）処理**を行う必要があります。

このようにメッキ用の**キャップスクリュー**はあらかじめ製造段階で**刻印**を**10.9**にしたものを**熱処理**、メッキを施す必要があります。

仕掛品の紛れ込みがあったら大変ですね。

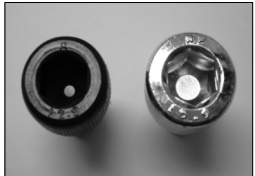


写真2 頭上部の刻印

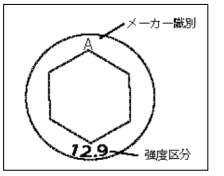


図1 刻印の意味



写真16 別注ボルト



写真17 別注ピン



写真18 内径、内径溝加工

旋 盤 加 工 に つ い て

前回まで**伝動部品**のお話をさせていただきましたが今回からその加工を行う機械のお話をさせていただきます。

まずは“**旋盤**”。**旋盤**は工作物を**回転**させ**バイト**（切削に使用する刃物）を移動することにより切削（削り取る加工）する機械です。

旋盤の加工

旋盤は以下のように**回転対称形状**のものが加工できます。ねじなどの螺旋形状の加工も可能です。

写真3：ねじ頭の頭上部と側面の切削。**外径バイト**（写真6）

写真4：円筒パイプの内側の切削。**内径バイト**（写真7）

写真5：円筒パイプの切断。**突切りバイト**（写真8）

これらの組み合わせで様々な複雑な部品を加工することができます。



写真3 端面、外径切削

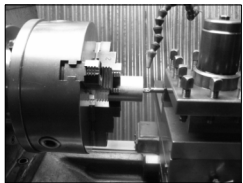


写真4 内径切削

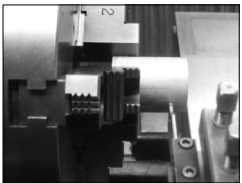


写真5 切り落とし

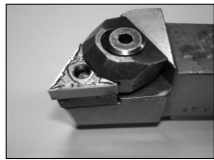


写真6 外径バイト

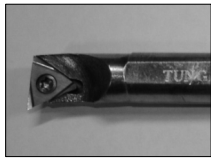


写真7 内径バイト

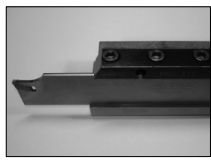


写真8 突切りバイト

バイトの種類

昔は**付刃バイト**（ロー付けバイト、写真9）といってホルダーの先に**超硬**や**ハイス**の**チップ**をロー付けしたものを使用していましたが、磨耗すると再研磨する必要があり手間がかかるため、今では**スローアウェイ**（刃先交換型）の**バイト**を使用することがほとんどです（写真6～8）。**スローアウェイ**の**チップ**は磨耗しても着脱交換できるので再研磨の手間が省け、複数箇所使用（写真6のチップの三角形各頂点が刃先）できるので経済的、さらに交換時の精度も安定しています。

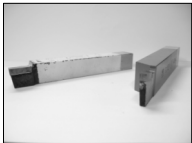


写真9 ロー付けバイト

旋盤の種類

様々な種類がありますが、適材適所で使用されます。（以下弊社所有品）
ONC旋盤：（写真10）

コンピュータ制御される旋盤のことです。プログラムが必要ですが、量産



写真10 NC旋盤

のときは非常に効率よく安定した精度が得られます。

○**卓上旋盤**（ベンチレース）：（写真11）

小形の**旋盤**で**チャック**（工作物を加える部分）は**コレット式**（写真13）です。

コレットは大きな接触面積で材料をつかむため材料に傷がつきにくく、小物部品加工やねじの追加工などに役立っています。

○**汎用旋盤**：（写真12）

大型の加工物、少量の加工品ではよく使います。**チャック**は**三爪チャック**（写真14）で工作物円筒部を三点でつかみます。**チャック**の爪は**生爪**（写真15）に交換し、この**生爪**を加工物の径にあわせて削ることで、ギヤ、プーリーの歯部をつかむことができます。

旋盤による加工例を写真16～18に掲載しておきます。



写真13 コレットチャック



写真14 三爪（スクロール）チャック

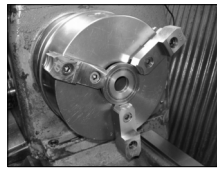


写真15 生爪をつけた三爪チャック



写真11 ベンチレース

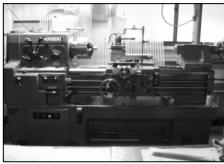


写真12 汎用旋盤

ラ イ フ ス チ ーム 製 作 記

今回も試運転の時間がとれず、4月はひたすら装飾品の製作に没頭しました。具体的には**階段、連結器**（写真19）、**ブレーキホース**（写真20）、**手すり**等です、これらを取り付けたのが写真21（前方から）。写真22（後方から）です。

大正時代の機関車の連結器は写真21のように**バッファー**と**フック**が使われていたそうです。今回製作している機関車**8620形**は大正時代の代表的な純国産の旅客列車用機関車で、当時はこのような連結器がつけられていました（記録写真に写っています）。

ブレーキも**圧縮空気ブレーキ**でなく、**真空ブレーキ**が使われていたそうです。

8620形は現在、梅小路

蒸気機関車館で動態保存されていますが、これを見ると連結器は現行の自動連結器に交換されています。



写真19 フック

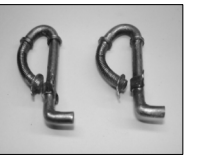


写真20 真空ブレーキ

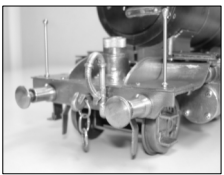


写真21 機関車 前方より

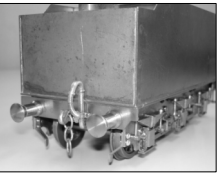


写真22 炭水車 後方より