

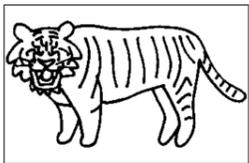
やまりん新聞



謹賀新年

去年は格別のご厚情を賜り厚く御礼を申し上げます。

本年も何卒昨年同様のご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。



株式会社 山崎 社員一同

カジリツール

焼き付き・カジリの起こったステンレスねじを取り外せます！切断・ねじ切り不要になります！

○お客様からよく頂くお問合せをまとめました。



1. 本製品をカジリつみ部分にシューツと吹きかけます
2. 少し時間を置いて、ねじを回すと外すことができます
3. 外すことができました

Q1. 焼き付きの起こったねじ全てに効果がありますか？

A1. 全てを外すことはできません。焼き付きの具合によっては難しい場合がございます。

Q2. どのようにして外れるのですか？

A2. 成分の中に硫黄と塩素が含まれており、隙間に浸透しやすくなっており、潤滑成分があるので、滑りがよくなり取り外しができます。

Q3. 外したねじは再利用できますか？

A3. できません。焼き付きが起こったねじはおねじ・めねじ共にボロボロです。新しいものをご使用ください。めねじの補修にはリコイルをご利用ください。

Q4. 吹きかけ後どのくらい放置すれば良いですか？

A4. サイズによります。例としてはM8で約1分から2分で効果がでます。

Q5. 鉄の焼き付き・カジリに使用できますか？

A5. 使用できます。

Q6. 焼き付き防止になりますか？



写真1 カジリツール

A6. 基本的に焼き付きが起こったねじを外すためのものです。しかし、潤滑成分が含まれておりますので、多少の効果は期待できます。

Q7. 使用後、カジリツールがついた部分はどのように良いでしょうか？

A7. 油分は揮発しないため、パーツクリーナーで取り除いてください。または溶剤系のイソヘキサンやエタノールでふき取ってください。特に、樹脂への塗布はケカルアタックの可能性がございますのでご注意ください。

カジリツール進呈のお知らせ：
 カジリツールの試供品(100ml)をご用意しております。弊社からお買い上げ頂いたお客様でご希望の方限定で差し上げます。ネット販売のお客様は商品発送時に同封いたします。数に限りがありますので、なくなり次第終了致します。

カスタム仕様の変換アダプタ19

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「カスタム仕様の変換アダプタ」で「めねじとめねじの組み合わせ」の部品3種類をご紹介します。下記URLに掲載のADCFFシリーズのカスタム対応形になります。

お客様のご要望内容は、

1. ねじ変換アダプタ1

①UNF5/16-24山とM8「右ねじ」の組み合わせ【写真2】

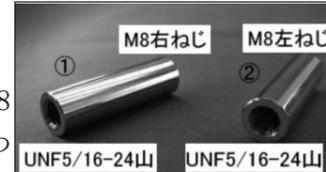


写真2 変換アダプタ1

②UNF5/16-24山とM8「左ねじ」の組み合わせ【写真2】

材質は、機械構造用炭素鋼(S45C)でクロームメッキを施し装飾性を高めています。

2. ねじ変換アダプタ2

Rc1/4(管用めねじ)とM8めねじとの組み合わせ【写真3】

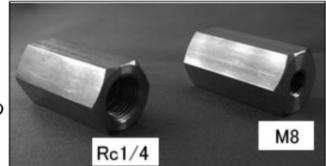


写真3 変換アダプタ2

材質は、ステンレス(SUS304)です。

3. ねじ変換アダプタ3

片側はM16めねじと反対側は①M16(貫通)②M10 ③M8 ④M6 ⑤M5

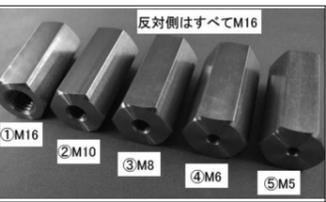


写真4 変換アダプタ3

の組み合わせ【写真4】
材質は、機械構造用炭素鋼(S45C)で、②～⑤は(左下へ)

(右上から) 異径高ナットのカスタム対応品です。

【<https://www.ymzcorp.co.jp/ym12/nejiadapter.html>】

ねじの雑学

ステンレスねじの締め付け時には、焼き付き、カジリを起こしやすいことはよく知られています。その原因として、ステンレス(SUS304)が鉄に比べて、熱伝導率が小さく、熱膨張率が高い性質を持つためであることが言われています。

つまり、熱伝導率が小さいということは、熱が伝わりにくいために、ねじ山同志のこすれで発生した摩擦熱が一点に集中しやすく、さらに、熱膨張率が高いということは、発生した摩擦熱によってねじ山が膨張、かじりが起こりやすくなるためです。従って、ステンレス(SUS304)のボルトとナットの組み合わせは締め付け時の焼き付きとであるとと言えます。

参考のため、金属材料の熱伝導率と熱膨張率

がどれほどかをネットで調べてみました(表1参照)。表1によるとSUS304は鉄(炭素鋼)に比べて熱伝導率が小さく、熱膨張率(線膨張係数)が大きいことが分かります。

ちなみに、銅の熱伝導率は鉄やステンレスに比べてかなり高く、熱がむらなく伝わるため、銅が調理によく使われるのは、銅の熱伝導率と線膨張係数(ステンレス協会様のウェブサイトから抜粋しました)がよいからです。

材料	熱伝導率 (W/m・℃) × 10 ⁻²	線膨張係数 (× 10 ⁻⁶)
銀	4.12	19
銅	3.71	16.7
アルミニウム	1.95	23
炭素鋼	0.58	11
SUS430	0.26	10.4
SUS304	0.16	17.3

ITへの扉(入門編) No.27

前回のAND回路に続き今回はOR回路について説明します。ロジックICのシリーズでOR回路を持つものに74HC32(図1)という型式のICがあります。

これは2入力のOR回路(図2)が4個入ったICです。

OR回路は入力A、Bそれぞれの値(0か1)に対して、出力OUTが表2のような値をとる回路です。すなわち、入力A及び入力Bのどちらか一方でも1のときに出力OUTが1となります。

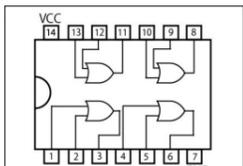


図1 汎用ロジックIC 74HC32 (CMOS)

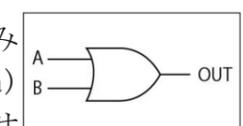


図2 OR回路

OR回路を今回も図3のようにスイッチA、Bと電球で考えてみます。スイッチA、Bが両方共ON(a)のときには電球は点灯しません(OUT=0)が、少なくとも片方のスイッチがON(b) (c) (d)すると電球は点灯(OUT=1)します。

数学の世界ではAND回路を論理積、OR回路を論理和とも言い、下記のよう

表2 OR回路真理値表

入力		出力
A	B	OUT
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

• 論理積：OUT=A・B
 • 論理和：OUT=A+B
 またプログラミングの世界で

は例えばC言語の場合では

- 論理積：OUT=A&B
- 論理和：OUT=A|B …①

図2のOR回路をマイコンで実現するためには、マイコン内部に式①のようなプログラムを書き込み、ポートを介して入出力を行います(図4※2)。

マイコンが登場してからは、ロジックICの回路はマイコンのソフトウェアに置き換わり、複雑な処理が低コストで実現し、機器の小型化も可能になりました。従って、近年はあらゆる家電製品や玩具にマイコンが搭載されています。

※1 マイコンの種類(メーカー、型式、ピン数等)は数多くありますので、メーカーのスペックを見ながら、最適なものを設計者が選定します。
 ※2 非常に大雑把な表現で、実際にはもう少し手を加える必要があります。

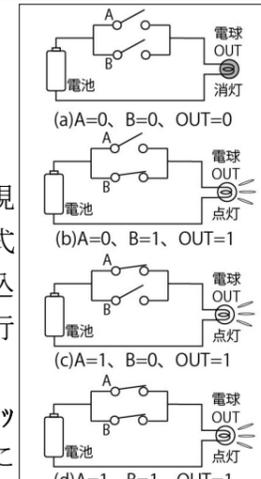


図3 OR回路の考え方

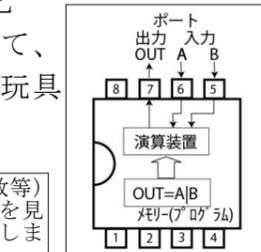


図4 マイコンの入出力イメージ図(※1)