

# やまりん新聞



## クイックファスナー「DZUS」

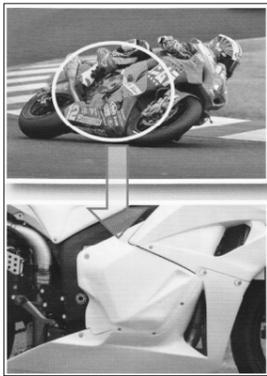
今回はクイックファスナー「DZUS (ズース)」のご紹介です。

パネル固定をするためのボルトとナット。脱着の頻度が低ければ問題ないのですが頻度が高いと煩わしいものです。

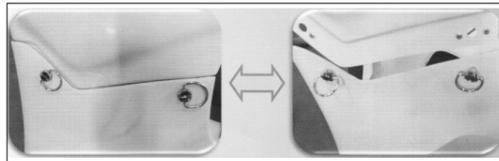
パネルを簡単に脱着させたい時にはこの製品がおすすめです。スタッドとリセプタクルと呼ばれる受け金具で構成されていて、どちらもパネルに固定して使用します。

スタッドは1/4回転させるだけで脱着可能、ばね性のあるリセプタクルで振動を吸収し緩みなくしています。

レーシングバイクのカウル(車体を覆う風防の部分)等に使用されるなど作業のスピード性や耐久性、対振動性を求められる場合に



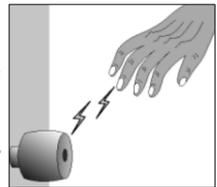
適した製品です。形状につきましては上の写真以外にも多種ありますので詳細につきましては弊社担当までお気軽にお問い合わせください。



## やまりんの”雑学で快適生活♪”

冬になると、バチバチと静電気がおきて困る人が増えてきますね。電気が走った時の痛さは不快なものです。一年中静電気に悩まされている人もいますが、特に冬、静電気が発生しやすいようですね。

人を含めて物体は必ずプラスとマイナスの電気を持っています。そして物体同士が接触すると、どちらか一方の物体にマイナスの電気が移動し、それがマイナスに帯電します。マイナスの電気が出て行った方の物体はプラスに帯電します。どちらの物体がプラスあるいはマイナスに帯電するかは両物体の材質により変わります。



このように人も物も接触する以上、プラスあるいはマイナスの電気をある程度貯めてしまってます。プラスに帯電した人間はマイナスの電気をほしがっていて、マイナスに帯電した物体はマイナスの電気を減らしたいと思っていま

す。そのため、お互いが触れ合う時にマイナスの電気を移動させようとして、バチバチと静電気の放電が発生してしまうのです。

なぜ冬場に起きやすいのかというと、湿度が高いと帯電した静電気が空気中の水分により放電されやすいですが、気温が低くなると、空気が乾燥して帯電した電気が外に逃げにくくなるからです。

さて、人によって静電気の起きやすさに差がありますがどうしてでしょう。一説によると、食生活の乱れなどから血液がドロドロの状態だと、体から電気を逃がしにくくなり静電気体質になるとか言われますが、実際のところ肌の水分量の違いによるものと考えるほうが前述の原理から考えると妥当かもしれません(真偽は不明です)。

静電気を起きにくくするには、室内の場合は湿度を50%以上にするのがいい様です。外出の場合は湿度を調整できないので、静電気が発生しにくい素材の衣服を選択するか、保湿クリームで肌の潤いを保つとか工夫をしてみたらいかがでしょうか?効果が期待できるかも・・・。

また静電気の発生は仕方ないとして、皮手袋をして放電の勢いをやわらげるとか、鍵の先端であらかじめドアノブに触れて放電させるとかの工夫が、静電気の苦痛を和らげるには手っ取り早いかも知れません。

## ローるんとりょうまる

【ローるん】と【りょうまる】は(株)山崎の新しいイメー

ジキャラクターです。【ローるん】はロールピン(図4、JISではスプリングピンと呼んでいます)を、【りょうまる】は両丸平行キー(図3)をそれぞれモチーフにしています。

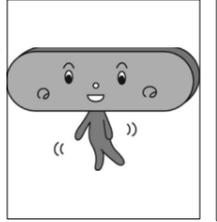


図1 りょうまる

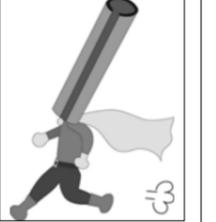


図2 ローるん

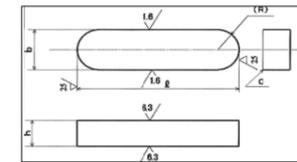


図3 平行キー(両丸)

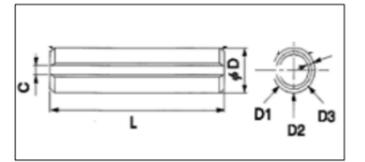
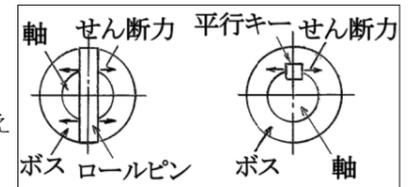


図4 ロールピン

ロールピンはボスと軸に打ち込んで使用します。また、平行キーは軸とボスの双方に加工されたキー溝に入れて使用します(図5参照)。

両方とも、「せん断力」という力を受けながら、軸とボスに回転力を伝えています。



【ローるん】も【りょうまる】もせん断力というストレスを受けながらも可愛く笑って、よい仕事をしていますので、お買い上げの際には、一度お手にとって可愛がってやってください。

## ねじの雑学

前回の記事でウィットねじやユニファイねじに触れましたので、今回はインチねじ、特にユニファイねじの歴史と規格についてお話したいと思います。

歴史上最初のねじ規格は、イギリスのJoseph Whitworthが1841年にねじ山角度55°でねじ山先端が曲面のねじを提案したのが始まりです。これはその後、ウィットねじ(図6、BSW, British Standard Whitworth)としてイギリスのねじ規格となります。

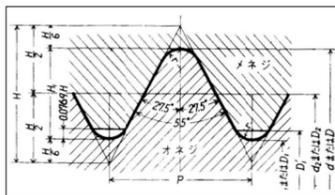


図6 ウィットねじの標準山形

アメリカでもこの規格が使われていたようですが、1864年にWilliam Sellersがウィットねじの形状を改良し、誰もが製造しやすいねじにするため、ねじ山角度を60°でねじ山先端がフラットな図7のようなねじを提案しました。これが後にアメリカの規格USS thread(United States Standard thread)となり、その後ユ

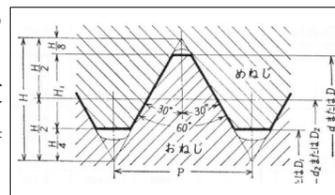


図7 ユニファイねじの標準山形

ニファイねじの祖先であるNational Coarse(NC)、National Fine(NF)、National Pipe Taper(NPT)へと発展します。

戦後、アメリカ、カナダ、イギリスは部品の互換性が重要との認識で、1949年に3国によりUTS(Unified Thread Standard)を制定しました。これが現在のユニファイねじUNC(Unified Coarse)、UNF(Unified Fine)、UNEF(Unified Extra Fine)の原型となります。しかしながらイギリスは、自国のBA規格(British Association Standard)を以後も使い続けることになり、当初から足並みは揃いませんでした。

また、時期を同じくして、1947年にISO(国際標準化機構)が設立され、もともとメートル系のねじを用いていた、他のヨーロッパ諸国やその他国々がメートルねじへの国際的な統一を推し進めていくこととなります。

ねじの規格は様々な改良を加えられながら、それぞれの国、地域、産業で発展してきた実情もあり、グローバルスタンダード(メートルねじ)に統一されることなく、現在に至っています。

我々の身の回りではどうでしょうか。ウィットねじが若干使用されてはいるものの、メートルねじがかなり浸透しています。しかしながら、パソコンのような一般普及品でも未だにユニファイねじが使われていることが多々ありますので、ねじ規格のグローバル化は道半ばのようです。

さて、現在ユニファイねじはアメリカのANSI/ASME B1.1

表1 ユニファイねじの種類(一部抜粋)

サイズ	呼び径	山数								
		並目	細目	極細目	定数山系列(※2)					
1欄	2欄	inch	mm	UNC	UNF	UNEF	12UN	16UN	20UN	28UN
No. 6		0.1380	3.505	32	40					
No. 8		0.1640	4.166	32	36					
No. 10		0.1900	4.826	24	32					
	No. 12	0.2160	5.486	24	28	32				(UNF)
1/4		0.2500	6.350	20	28	32			(UNC)	(UNF)
5/16		0.3125	7.938	18	24	32			20	28
3/8		0.3750	9.525	16	24	32		(UNC)	20	28
7/16		0.4375	11.112	14	20	28		16	(UNF)	(UNEF)
1/2		0.5000	12.700	13	20	28		16	(UNF)	(UNEF)
9/16		0.5625	14.288	12	18	24	(UNC)	16	20	28
5/8		0.6250	15.875	11	18	24	12	16	20	28
	11/16	0.6875	17.462			24	12	16	20	28
3/4		0.7500	19.050	10	16	20	12	(UNF)	(UNEF)	28

で規定されていて種類は表1のようにUNC、UNF、UNEFの他、特殊用途で定数山系列やUNS(※3)というものもあります。これらユニファイねじの中でJISに規定されているものは表2のように、UNC(ユニファイ並目ねじ)とUNF(ユニファイ細目ねじ)のみで、ユニファイねじすべてを網羅しているわけ

表2 JISで規定されているユニファイねじ

表題	JIS
ユニファイ並目ねじ	JIS B 0206
ユニファイ並目ねじの許容限界寸法及び公差	JIS B 0210
ユニファイ細目ねじ	JIS B 0208
ユニファイ細目ねじの許容限界寸法及び公差	JIS B 0212

けではありません。規格自体は、ISO263に規定されているISOインチねじがそのままJISに適用されています。

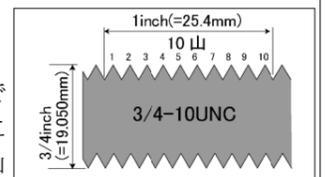
ユニファイねじは呼び径やピッチ、長さの指定方法がメートルねじとは異なり、下記のようになります。

呼び径:

外径が1/4インチ以上は分数表記、1/4未満はNo. (No. 0~No. 12) 表記です。

ピッチ:

1インチあたりのねじ山の山数で指定します。例えば図8のようにねじ山の山数が1インチあたり10山



であれば山数は10となります。図8 ユニファイねじの山数ちなみにメートルねじで言うところのピッチに換算すると、25.4/10=2.54mmとなります。

長さ:

インチで指定します。例えば1-1/2(※4)であれば25.4mm×1.5=38mmです。

サイズの表記方法は、例えば呼び径が3/4インチのUNCで、長さが1-1/2インチであれば 3/4-10 UNC×1-1/2、呼び径がNo. 8のUNFで長さが3/8であれば No. 8-36 UNF×3/8 という表記になります。

※1 ねじの歴史は主にwikipediaを参照しました。  
※2 定数山系列はこの他に4UN, 6UN, 8UN, 32UNがあります。  
※3 ANSI/ASMEが手許にないのでこれ以上の説明はできません。  
※4 規格類では1/2のように記述されていますが、本紙では印刷の都合上1-1/2としています。

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。