

やまりん新聞



熱中症対策キットST-562KT

梅雨明けとともにますます暑さが厳しくなるこの季節、各職場において**熱中症**の予防対策には細心の注意をされていることと思います。このたびサンコーテクノさんから「**熱中症対策キット**」が新商品として登場しました。

このキットには「**熱中症**を誘発する可能性のある要素を事前にチェックすることで発症を防ごう」という趣旨で計測器等がまとめられています。



キット内容

1：熱中アラーム：

熱中症予防指針をアラーム音と数値でお知らせします。

2：アルコール測定器：

二日酔い等で脱水症状になりますと**熱中症**になりやすいといわれています。

3：体温計：

熱中症になる場合、体温が上昇します。そのため体温を測り現在の体調を把握することが大切です。

4：**熱中症**環境保健マニュアル：

環境省から発行されている環境保健マニュアルがっています。いざという時のガイドとして役立ちます。

こちらの商品は株式会社タニタと共同開発されていて熱中アラームは単体としても入手可能です。

詳細につきましては弊社営業担当者までお気軽にお問い合わせください。熱中対策キットのパンフレットは下記URLにて

http://st-alc.com/heatdisorder/pdf/TT562KT_set.pdf

やまりんの”雑学で快適生活♪”

そろそろ梅雨が明けて**夏**本番がやってきます。暑い夏に旬をむかえる野菜といえばトマト、キュウリ、ピーマンなどがありますね。そして「**なす**」も7～9月がもっとも美味しい時期になります。

なすの語源は諸説あって、「夏の実」「夏味」「夏酢実」から変化して「**なすび**」と呼ばれているという説もありますが、世間一般的には「**なす**」と呼ばれていることが多い様です。原産地は**インド**で、日本には奈良時代に中国から伝わってきた様です。

なすは95%が水分で、栄養分の主成分は糖質です。その他栄養成分としてはカルシウム、鉄分、カリウムそして食物繊維と**ポリフェノール**が多く含まれています。紫



色の皮には「**ナスニン**」という色素があり、これは**ポリフェノール**の一種で体内の活性酸素を減らす抗酸化作用、抗がん作用、目の疲労回復、動脈硬化の予防など、体にうれしい効果が期待できます。**なす**にはその他にも「**クロロゲン酸**」という**ポリフェノール**も含まれていて、細胞が変異原物質（発がん物質）によってがん細胞へ変異するのを防ぐ作用があり、この効果が他の野菜に比べて大変優れています。

なすはカロリーが大変低い食材で、Sサイズでは約16kcalです。油を吸収しやすい食材なので、油で揚げるとその分カロリーが高くなってしまいますが、植物油に含まれる**リノール酸**や**ビタミンE**も一緒に摂取できるメリットもあります。ただし揚げものにする場合、油は出来るだけ新しいものを使う方がよいですね。夏が旬の野菜は全般的に体を冷やす効果がありますが、**なす**は特にその作用があるようです。夏のほてった体を冷やす食材として、**なす**料理や**なす**のお漬物はいかがでしょう！

7と7が重なること

本誌が発行される7月にちなんで、「7と7が重なること」を思いつくままに書いてみます。

○7月7日の**七夕**(たなばた)

「七夕手形」というのがあります。商取引で使われている「約束手形」で手形サイトが12ヶ月のものをそう呼ぶそうです。織姫と彦星が会おう期間が1年から来てい

(右上から)

当社も社内加工にて**キー**溝の加工を承っておりますが、7mm幅の**キー**加工の需要はまだまだ健在です。

○77歳(きじゅ)

77歳は「**喜寿**」と呼ばれますが、これは「喜」の草書体が七十七に見えることに由来するそうです。

(追記：「喜」の草書体は七が三つ並んだ図1左の字を見かけますが、ネットによると正しくは図1右のような字になるそうです。)



図1 喜の草書体

ねびの雑学

おねじを製作する場合、ねじ切りダイスやねじ切りバイトによる切削とねじ転造ダイスによる**塑性変形**の主に2種類の製造方法があることを前回お話ししました。

一方、めねじを製作する場合は**タップ**やねじ切りバイトによる**切削**が一般的と考えがちですが、**タップ**で**転造**によりめねじを製作する方法があります。

転造すなわち**塑性変形**を行うための**タップ**を、JIS B 0176**ねじ加工工具用語**では**盛上げタップ**と定義しています。別名、**転造タップ**、**ロールタップ**ともいわれており、

一般的に**ロールタップ**

という呼び名が定着しています。**ロールタップ**(写真1)は切れ刃

がなく**塑性加工**によってめねじを成形する**タップ**です。

切削によりねじを製作する場合には材料の丸棒を削り取っていき**ねじ山**をつくるのですが、**塑性変形**では、**ねじ山**の谷を押しつぶした際盛り上がった部分が山となります。そのため、**ねじ**製作時に切りくずが出ないだけでなく、**ねじ山**の表面がきれいで、**切削ねじ**よりも**ねじ山強度**が高いといわれています。

彌満和製作所殿の技術資料によると、「**ロールタップ**の**タッピングトルク**は、**切削加工**でめねじを切る場合に比べ複雑な要因が多く簡単に算出することはできないが、経験上、**切削加工用**の**タッピングトルク**に比べ2倍から3倍となる」そうです。

ちなみに上記資料では**ハンドタップ**(写真2)



写真1 ロールタップ



写真2 ハンドタップ



写真3 スパイラルタップ



写真4 ポイントタップ

の**タッピングトルク**を100とした場合に、およその比較として、**スパイラルタップ**(写真3)が70～75、**ポイントタップ**(写真4)が60～65となるそうです。弊社では、通り穴のねじ切りの場合は**ポイントタップ**を多用しています。**ポイントタップ**を使うことで切りくずが前方に排出しスムーズな**タッピング**ができることを実感していますので、この数値は納得のいくところです。

表1 タップ下穴ドリル径一部抜粋 (切削)

呼び	めねじ内径		ドリル径
	Max	Min	
M3×0.5	2.599	2.459	2.5
M4×0.7	3.422	3.242	3.3
M5×0.8	4.334	4.134	4.2
M6×1.0	5.153	4.917	5.0
M8×1.25	6.912	6.647	6.8
M10×1.5	8.676	8.376	8.5

次に**タップ**の下穴についてです。**タップ**でめねじを製作する場合には、**タップ**が通るための穴が必要です。これを下穴といいます。

切削による**タップ**の**ねじ下穴径**は表1の通りで、**ねじ**の呼びから**ピッチ**を差し引いた値で計算することもできます。例えばM10、ピッチ1.5の**めねじ**を**タップ**で**切削**する場合、その**ねじ下穴径**は10－1.5=8.5mmとなります。

ます。他には「台風手形(210日)」や「お産手形(10ヶ月)」があるようです。下請け法の関係で「サイト：120日以内」が多い中、上記は特殊なものと言えるでしょう。

○77 (なな・なな)

たとえば**マージャン**の点数計算では、「6」の倍数で点数が増えていくとき、

6→12→24→48→96→192→384→768

これを100単位に切り上げて、「77」として「なな・なな」と呼ばれています。

同様に、「4」の倍数で点数が増えていくとき、4→8→16→32→64→128→256→512→1024

となります。この数字は、コンピュータのメモリー容量を表す「16メガ」とか「64メガ」「256メガ」や「1ギガ」「4ギガ」とかの数字と同じになります。**マージャン**に強い人は情報技術に強いのかも知れません。

○7×7 平行キー

平行キーは、JIS B 1301で規定されています。**キー**の断面寸法は「幅×高さ」で表示されます。JISでは、2×2, 3×3, 4×4, 5×5, 6×6, (7×7), 8×7, 10×8, 12×8, 14×9・・・と続きます。その中で、7×7は(カッコ付)で表記されており、JISの備考欄に「括弧を付けた呼び寸法のものは、対応国際規格には規定されていないので、新設計には使用しない」と記載されています。7×7の他に、15×10, 24×16, 35×22などのサイズがカッコ付で表記されています。

(左下へ)

一方、**ロールタップ**のM10×1.5の**下穴径**は表2に示す通り、9.22～9.34mmとなります。従って**ロールタップ**使用時に切削用の**ねじ下穴径**を使用すると、**タップ**が折損する場合があるので注意が必要です。また被加工物の機械的特性(引張強さ、硬さ、スプリングバック特性、加工硬化指数等)、めねじの有効長さにより加工条件が異なってきますので十分な試験が必要となります。

私、**ロールタップ**は使ったことがなかったので、この機会に試しに使ってみました。被削材S45CにM5×0.8、長さ15mmのめねじ(通り穴)を立てたところ、**タッピングトルク**が大きいものの、ボール盤が停止することなくスムーズに作業することができ、**ねじゲージ**も合格でした。それぞれの長所と短所を理解した上で、切削と転造を使い分けることがよいのではないかと感じました。

表2 タップ下穴ドリル径一部抜粋 (ロールタップ)

呼び	標準等級	推奨下穴径	
		Max	Min
M3×0.5	G5	2.82	2.75
M4×0.7	G6	3.72	3.65
M5×0.8	G6	4.67	4.59
M6×1.0	G7	5.59	5.49
M8×1.25	G7	7.49	7.36
M10×1.5	G7	9.34	9.22

※ この記事の写真、データは彌満和製作所殿資料を参照しました。