

# やまりん新聞



## 試してみよう！Q & A

- ①ユニファイ並目ねじはUNCと表しますが、ユニファイ細目ねじは何と表す？
- ②代表的なステンレスでSUS303、SUS304がありますが、溶接ができるのはどっち？
- ③おねじの精度を検査する時はリングゲージが使われますが、めねじの精度を検査する時は何が使われる？
- ④ねじの日って何月何日？
- ⑤ねじの頭にある溝で一般にマイナスと呼ばれる、ドライバーで回すための溝を何と呼ぶ？
- ⑥樹脂の材質で「PVC」は塩ビ、では「PC」は何？
- ⑦鉄には赤錆、銅には緑青、さて亜鉛には何錆？
- ⑧強度区分10.9とは何を表している？  
(答えは右下です。)

## やまりんの”雑学で快適生活♪”

食欲の秋！！今回のテーマは「お米」・・・（歴史編）  
秋は、美味しい旬の食材が店先にたくさん並びます。

日本人の主食と言えば、やはりごはん！！  
お米は、大まかにイネ科イネ属に分類され、なんと世界中で約15000種類が存在。  
稲の歴史は、特に定説はなく、稲はもともと自然に生え、つまり野生の稲、それが変化し栽培できる今の稲になったそうです。生まれは、インド北東部からラオス、中国雲南省以南地方、又揚子江中流から下流の地域と言われ、今から約8000年前～9000年前に「モミ」「荃」の化石又田んぼの跡が発見されており、この頃から米を作っていた事が伺えます。  
これまで、狩猟に明け暮れていた原始の人達は、人を十分に養えるだけの食べ物を安定して手に入れる為に、原野を切り開き農耕や牧畜を始め、もともと自然に青々と生い茂るたくさんの草木の中から、その土地の風土にあった収穫量の高い植物を選び出し、後にその地方の食べ物として食べられるようになったと言われてます。  
日本伝来は、はっきりわかっておらず、中国大陸から朝鮮半島それから日本（九州地方）に渡って来たと言う説も・・・  
日本でも邪馬台国を支えていたのが米作りで、すでにお米は主食になっていたと言われてます。お米作りが始まる前の日本の人口は、約20万人位だったのが、最近では1億2千万人以上に増え、日本列島でこれだけの人口を養ってこれたのも、稲が他の作物に比べて、日本の気候に合い、たくさん採れ、お米のすばらしさに気付いた昔の人々は、一生懸命田んぼで稲を作り始め、お米を採るようになったから



だそうです。  
昔のような生活が続いていれば、そのままの状況が続いていたはず。でも、人々は今の生活がもっとよくなるかと考え、結果としてライフライン（電気、ガス、水道）が整備され、各家庭には家電製品等所有、集落も道路が開通し世の中は格段に便利になりました。でも、それとは裏腹に、とても大切な何かを失いかけてしまっている様な・・・  
今のご時世、ストレス社会を生きる我々に、癒しを与えてくれるすばらしい日本の伝統文化は我々が守り、それを後世にと・・・  
昔の人々の苦労の歴史は決して無駄にせず、今年の新米を感謝しながら食したいと思います。



## ライフスチーム製作記

2009年3月に製作を開始して2年半という期間を要しましたが、このたび本番運転を無事済ませることができました。  
初めての試みで、色々と問題点が発生しましたが、何とか完成まで漕ぎ着けることができました。ありがとうございます。  
これまでを振り返り、完成までの過程を紹介したいと思います。  
1. 車輪の鋳物だけは自分でできないので鋳物屋さんに依頼しました。(写真1)

- 2. まずは主台わくから作り始めました。(写真2)
- 3. 連結棒の細かな加工で、両端のアールの部分は時間がかかりました。(写真3)
- 4. 砲金のブロックからシリンダーの製作。この模型の心臓部です。(写真4)
- 5. シリンダー、ピストン関係の部品が完成。(写真5)
- 6. 主台わくに車輪、シリンダーを取り付ける。(写真6)
- 7. 弁装置部品の製作。連結棒より細かな作業です。(写真7)
- 8. 炭水車の製作。水漏れに苦勞し2回作り直しました。(写真8)
- 9. 最難関ボイラーの製作。内火室のロー付け。(写真9)
- 10. 内火室とボイラー胴を合体。合体していくにつれてロー付けが困難に。1回失敗して作り直しました。(写真10)
- 11. ボイラーおおいを作って。(写真11)
- 12. 走れる状態になりました。この状態で試運転(写真12)  
この製作を振り返ると、切削加工については思った以上にスムーズに作業を進めることができました。苦勞したのは板金仕事で、時間もかかったし、結構失敗もしました。その究極がボイラーの製作で、板金仕事+ロー付け作業がありますので想像できるかと思います。そして紆余曲折の末、完成しました。(写真13)。



写真1 鋳物の車輪

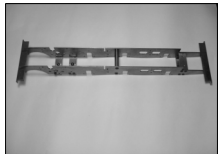


写真2 主台わく

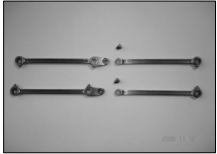


写真3 連結棒

## ねじの使い方～自転車編～

自転車シリーズの最後に自転車で使われている主なねじのサイズと規格を見ていきたいと思います。  
自転車で使われているねじはJIS B 0225に定められている自転車ねじ(表1)、それにメートルねじ（JIS B 0205）などが主に使われています。まれではありますがイギリスのねじ規格にあるBSC（BS811）などが使われている事もあります。

表1 自転車ねじ(JIS B 0225)規格の抜粋

| 呼び      | ネジ山数<br>25.4mmにつき | ピッチ   | オネジ   |       |       | 用途例<br>(参考)     |
|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
|         |                   |       | 外径    | 有効径   | 谷ノ径   |                 |
| BC5/16  | 26                | 0.977 | 7.94  | 7.42  | 6.90  | 前ハブ軸            |
| BC3/8   | 26                | 0.977 | 9.53  | 9.01  | 8.49  | 前ハブ軸            |
| BC7/16  | 26                | 0.977 | 11.11 | 10.59 | 10.07 | 重荷用後ハブ          |
| BC1/2   | 20                | 1.270 | 12.70 | 12.02 | 11.34 | ペダル軸、ギヤクランク     |
| BC9/16  | 20                | 1.270 | 14.29 | 13.61 | 12.93 | ペダル軸、ギヤクランク     |
| BC5/8   | 20                | 1.270 | 15.88 | 15.20 | 14.52 | リヤカ用ハブ軸         |
| BC11/16 | 24                | 1.058 | 17.46 | 16.90 | 16.34 | ハンガ(左)          |
| BC3/4   | 30                | 0.847 | 19.05 | 18.60 | 18.15 | ハンガ             |
| BC31/32 | 30                | 0.847 | 24.61 | 24.16 | 23.71 | 前ホーク軸           |
| BC1     | 24                | 1.058 | 25.40 | 24.84 | 24.28 | 前ホーク軸           |
| BC1.29  | 24                | 1.058 | 32.77 | 32.21 | 31.65 | 後ハブ軸止メナット(左)    |
| BC1.37  | 24                | 1.058 | 34.80 | 34.24 | 33.68 | 後ハブ、小ギヤ、フリーホイール |

| 表2 自転車各部に使用されるねじ一例 |                          |                         |            |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 各部の名称              | ボトルケージ台座                 | ハンドル                    | リアブレーキ     |
| 使用ねじ               | M5, P=0.8                | M5, P=0.8               | M6, P=1.0  |
| 写真                 |                          |                         |            |
| 各部の名称              | ボトムブラケット                 | ペダル                     | リアディレイラー   |
| 使用ねじ               | BC1.37 24山、RH=右ねじ LH=左ねじ | BC9/16 20山<br>BC1/2 20山 | M10, P=1.0 |
| 写真                 |                          |                         |            |

また自転車の各部に使われているねじの規格、サイズ一例を表2にまとめました。回転部分については自転車専用の規格を、それ以外の所は入手性のよいメートルねじをそれぞれ使用していることが分かります。  
余談ですが、自転車のタイヤチューブには必ずバルブがついています。バルブには表3のように3種類があります。  
自転車ひとつを取ってみても様々な規格のねじ、部品が

| 表3 自転車バルブの種類                                                |                                     |                                                  |                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 名称                                                          | 英式                                  | 仏式                                               | 米式                                    |
| 使用用途                                                        | シティサイクル、一般的な自転車（俗に言うママチャリ）に多く使われている | 他のバルブに比べて軽く、より高い圧力に耐えられる。ロードバイクなどスポーツ車によく使われている。 | 大きなストレスがかかる自動車やバイク、マウンテンバイクなどに使われている。 |
| 写真                                                          |                                     |                                                  |                                       |
| お気に入りの自転車のねじがさびたり何か不具合が起きた時はお気軽にご相談ください。お待ちしております。<br>***** |                                     |                                                  |                                       |

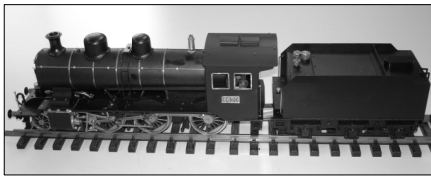


写真13 完成品を側面から



写真14 本番運転の様子

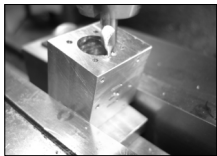


写真4 シリンダー

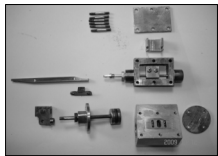


写真5 シリンダー部品

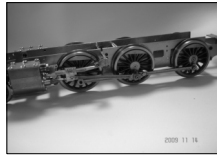


写真6 足周り完成



写真7 弁装置部品



写真8 炭水車



写真9 内火室

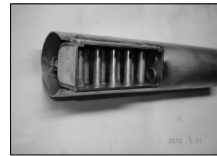


写真10 ボイラー組込

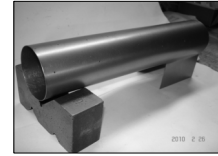


写真11 ボイラー材

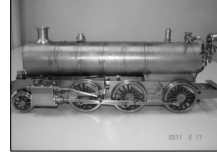


写真12 半完成

写真14が弊社屋上での運転の様子です。動画を下記サイトで公開していますのでご覧ください。  
<http://www.ymzcorp.co.jp/livesteam/>

\*\*\*\*\*  
答え①UNF②SUS304③プラグゲージ④6月1日⑤すり割り⑥ポリカーボネート⑦白錆⑧引張強さと降伏点