

### Ⅲ-13 ネジの規格

作成 20191207 改訂 211107 240715

#### 1 ねじの規格

ネジに似た最初の造形はアルキメデスの螺旋ポンプ(BC250年)といわれ、また BC100年頃には、オリーブの実をつぶす万力にネジの機構が使われた。ネジの規格化は、19世紀後半の産業革命の英国に始まるようだ。現在の日本(桑野)、欧州、中国の艇には、「メートルネジ」(ISOネジ、略号M)が使われている。古い英国艇、米国艇、米国産エルゴメータなどには、「インチネジ」が使われている。両者を混在させないように注意しよう。

#### 2 メートルネジ

メートルネジは、ミリメートル単位で、直径やピッチ(ネジ山の幅)が規格化されている。「M6、M8…」などMの頭文字が目印だ。

メートル並目ねじの概要(抜粋)

呼び	直径 mm	ピッチ P[mm]	六角ナットの二面幅 [mm] (対応するレンチ)/JIS
M3	3	0.5	5.5
M4	4	0.7	7
M5	5	0.8	8
M6	6	1.0	10
M8	8	1.25	13 (小型系列:12)
M10	10	1.5	17 (小型系列:14)
M12	12	1.75	19

※漕艇譜5印刷初版(2020)ではM3,M4のレンチ幅に誤記があるので訂正

※将来、新JISではM10のナット2面幅は16mmとなる

#### 3 インチネジ

インチネジは、1インチ(25.4mm)をもとに、直径やピッチが規格化されている。ただし、同じインチネジでも、ネジ山の角度が異なるネジもある。例えば、ヴェスポリ社の古いスケル・ピンのトップには、BSF・3/8が使われている。両社も、ネジ山が合わないで、はめ合い出来ないか、あそびがおおくなるので要注意だ。(ホームセンターでは、建材関係でWの略号でインチネジが、多く市販されている)

インチネジには2つの規格がある

インチネジの規格	略号	ねじ山角
ISOインチねじ、ユニファイねじ (アメリカインチねじ)	UNC(並目)	60°
	UNF(細目)	
ウィットウォース (イギリスインチねじ)	BSW BSF	55°

ユニファイ並目ネジ(UNC)の概要

ねじの呼び (直径-ピッチ)	ねじ山の数 (/1インチ)	おねじ 外径 d	類似の Mねじ
No. 8 -32 UNC	32	4.166	⇔M4
No. 10 -24 UNC	24	4.826	⇔M5
1/4 -20 UNC	20	6.350	⇔M6
5/16 -18 UNC	18	7.938	⇔M8
3/8 -16 UNC	16	9.525	⇔M10

### Ⅲ-14 ボルト

作成 20191201 改訂 240715

#### 1 ボルト、ビス類のいろいろ

##### 2.1 六角ボルト

ヘッドが六角(や六角穴など)になっていてレンチ(スパナ)などで、比較的大きな締め付けトルクで固定するネジ。



##### 2.2a キャップ・スクリュー

Hexagon Socket Head Cap Screw

六角穴付きボルトのこと。六角棒レンチ(ヘックスキーレンチ、アーレンキーレンチ)で回す。



##### 2.4 ビス (vis)

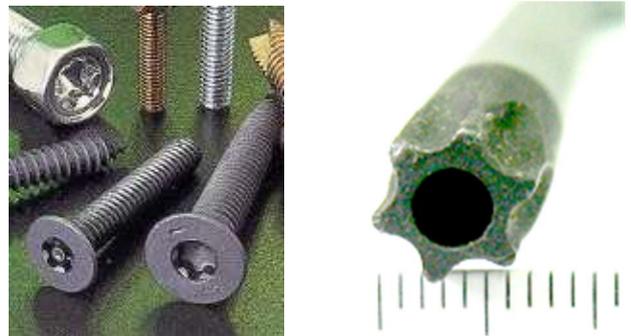
小さなネジで、ヘッドが、マイナス(すり割り)、やプラス(十字、フィリップス)で、スクリュー・ドライバー(ねじ回し)で回すタイプ。



プラスねじ、+/-両用タイプ、ドライバーの先端(+、-)

##### 2.6 トルクス(torx)

孔が星型で、「かじって」しまうリスクが少ない。漕艇関係では、2015年頃から各部でトルクスが使われ始めている。



トルクス・ネジ(左: [www.aboveboardelectronics.com/](http://www.aboveboardelectronics.com/)より)とレンチ

#### 2 材質:ステンレス vs. 鉄(メッキ)

材質には特に注意し、鉄製(ユニクロメッキなど)のものを使用しないように注意しよう。錆びて固着し、フレーム自体の劣化・侵食を加速させる原因ともなる。



鍍金(メッキ)のボルトは厳禁! やがて錆び、面倒のタネになる