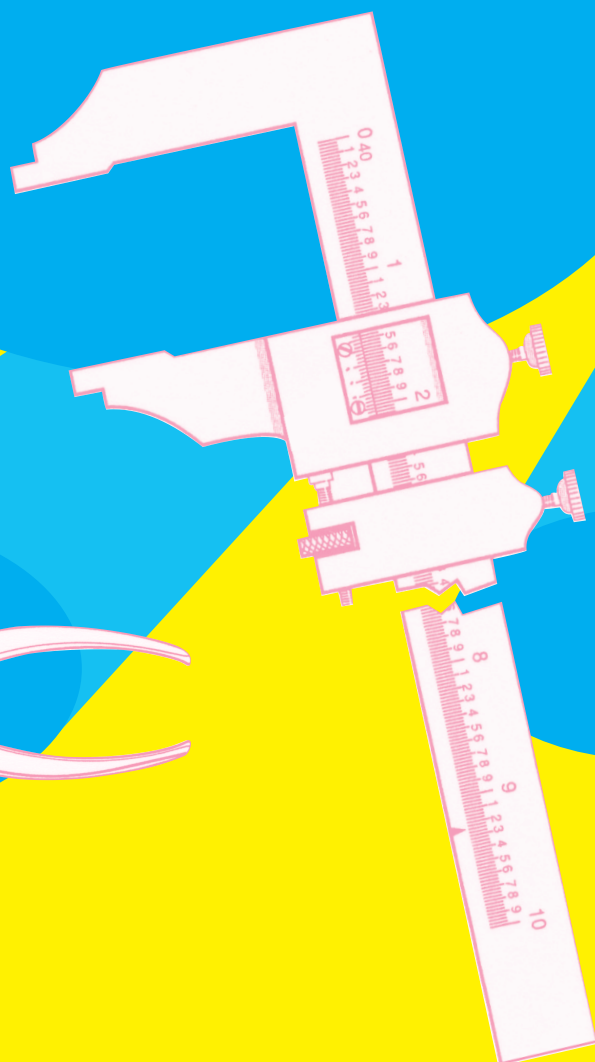
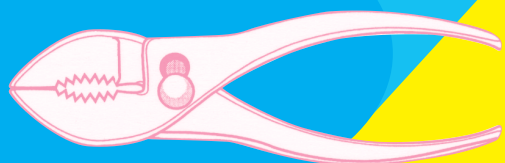


航空機の  
基本技術 入門

基本工具 編



# 目次

## 第1章 基本工具

1 - 1	スクリュー・ドライバ	1
1 - 2	ハンマ	5
1 - 3	プライヤ	7
1 - 4	レンチ	12
1 - 5	ポンチ	21
1 - 6	やすり	23
1 - 7	ドリル	25
1 - 8	リーマ	28
1 - 9	タップおよびダイス	29
1 - 10	ハンドル	31

## 第2章 板金・工作用具

2 - 1	エッジ・ファスナーとシート・ファスナー	33
2 - 2	皿取りとデインプリング	33
2 - 3	バ イ ス	37
2 - 4	金切ハサミ	38
2 - 5	バックキング・バー	39
2 - 6	リベットイング	40
2 - 7	けがき用具	46
2 - 8	ハックスー	49
2 - 9	ベビー・グラインダー	50
2 - 10	特殊やすり	51
2 - 11	工作用機械用具	51

### 第3章 測定工具

3 - 1	パス類	63
3 - 2	スケールおよびゲージ	64
3 - 3	その他の測定具	70

### 第4章 電気工作工具

4 - 1	タイ・ラップ・ツール	73
4 - 2	ワイヤ・ストリッパー	73
4 - 3	はんだ・こて	73
4 - 4	クリンピング・ツール	74
4 - 5	エクストラクティング・コンタクト	74

### 第5章 特殊工具付き修理用具

5 - 1	ヘリコイル用工具	75
5 - 2	スタッド・リムーバ	77
5 - 3	スクレーパ	77
5 - 4	コッター・ピン抜き	78

### 第6章 給油用具

6 - 1	グリース・ポンプ	79
6 - 2	グリース・バケツ・ポンプ	80
6 - 3	オイル・シリンジ	80
6 - 4	オイラー	80
6 - 5	オイル・メジャー	81
6 - 6	ドラム・ポンプ	81
6 - 7	洗浄用具	82
6 - 8	ブラシ類	83

## 第7章 その他

7 - 1	フラッシュ・ライト	84
7 - 2	強力フラッシュ・ライト	84
7 - 3	作業灯	84
7 - 4	マグネット	85
7 - 5	ピンセット	85
7 - 6	刻 印	85
7 - 7	ル ー ペ	86
7 - 8	ボアースコープ	86
7 - 9	インスペクション・ミラー	86
7 - 10	スプレー・ガン	87

# 第1章 基本工具

## (主として日常の点検・整備に用いるもの)

最も一般的、日常の点検・整備に使用される、使用頻度の高いツールで次のようなものがあります。

### 1-1 スクリュー・ドライバ (Screw Driver)

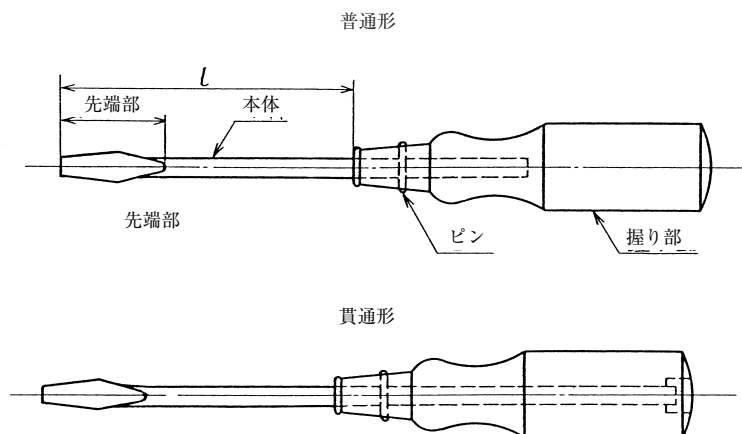
一般的に、どこの家庭でもある、良く知られている工具で、ドライバ又はねじ回しの名で呼ばれています。

構造的な違いで普通型と貫通型に分けられます。

#### 1-1-1 スタンダード・ドライバ (Standard Tip Common Type Driver)

先端が(-)状になっており、一般的には軽作業で使用されます。

サイズは、全長から握りの部分を除いた長さで呼びます。

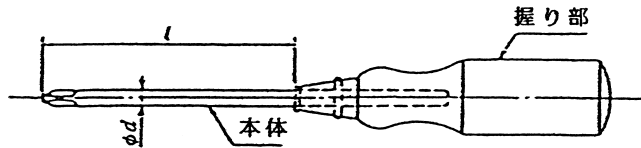


### 1-1-2 フィリップス・ドライバ (Phillips Driver)

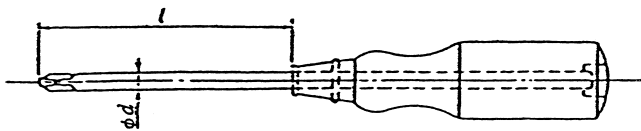
先端が (+) 状になっており、角がつけてあるため、スクリューに対して平均に力がかかり、円滑に使用できるようになっています。

サイズは、スタンダードと同様です。

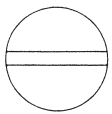
普通形



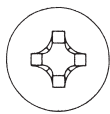
貫通形



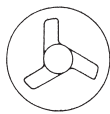
### 1-1-3 リセス (Recess) による分類



スロットド  
(Slotted)



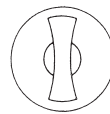
フィリップス  
(Phillips)



トライ・ウイング  
(Tri Wing)



トルク・セット  
(Torque Set)



ハイ・トルク  
(Hi Torque)



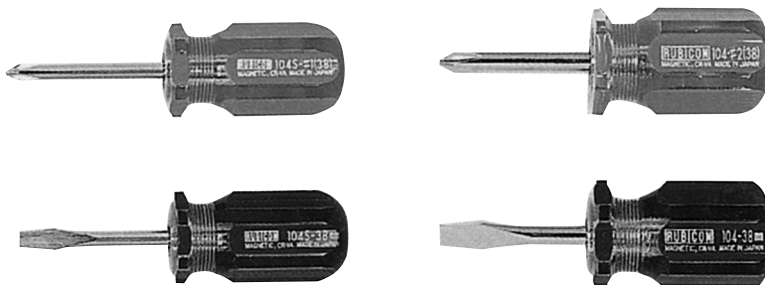
トルックス  
(Torx)

スクリュー頭の溝の形状

### 1-1-4 形による分類

#### a. スタビー・ドライバ (Stubby Driver)

スペースの限定された狭い場所で密着作業などに適します。



**b. オフセット・ドライバ (Offset Driver)**

スタビー・ドライバよりももっと狭い場所で使用できるドライバで、ブレードは、作業性を考えて90°の角度を付けています。

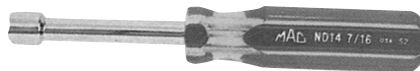
普通のドライバと同じく、プラスとマイナスがあります。

**c. ヘックス・ドライバ (Hex Driver)**

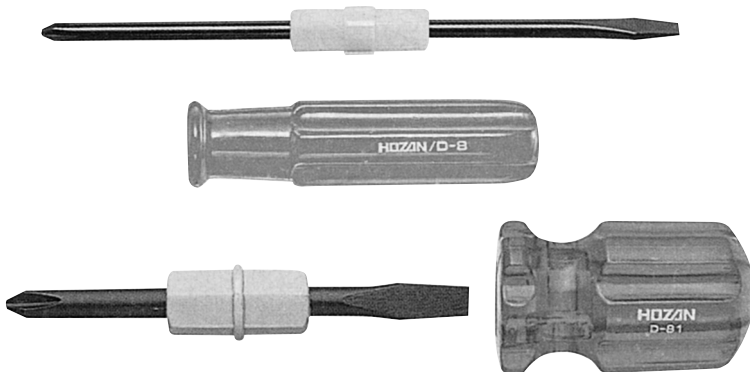
セット・スクリューの着脱に用いられるものです。

**d. ナット・ドライバ (Nut Driver)**

ドライバ先端がボックスになっておりナットを回すことができます。

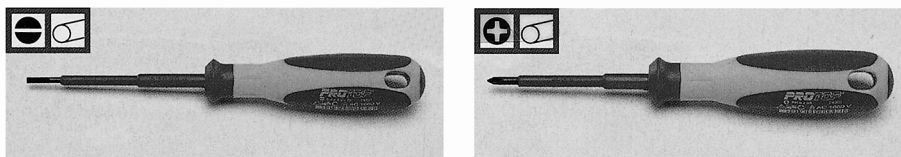
**e. コンビネーション差し替えドライバ (Combination Driver)**

一本の柄にマイナスとプラス・ドライバの両方を差し替えて使用する構造になっています。



#### f. 非磁性ドライバ (Non-Magnetic Driver)

形は普通のドライバと同じですが、真ちゅうでできており、磁気コンパス修正とか計器などに用います。



#### g. ドライバ・ビット・ホルダ (Driver Bit Holder)

ドライバ先端のみ差し替えるもので、マイナス・タイプとプラス・タイプまたは、トライ・ウイング・タイプなどのビットがあります。



#### h. ドライバ・ビット (Driver Bit)

ビット・ホルダーを介してスピーダーやハンドルなどの先端に取り付けて能率的に又、確実な作業を実施するための工具です。



#### (参考) <ドライバ使用上の注意点>

- (1) ドライバはスクリューを締めたり、緩めたりするための工具ですので他の目的に使用しないこと。
  - ① てこの代用に使用しないこと。(シャンクの曲がりやブレードの折損を招きます)
  - ② タガネの代用にしないこと。(ハンドルの割れやブレードの折損を招きます)
- (2) 正しいサイズのものを使用すること。
 

スクリューのリセス(溝)を傷めたり、先端部の折損を招きます。

又、余分な力も必要となります。
- (3) 使用に際しては、ドライバは勿論のこと、スクリューのリセスも油気を拭き取っておくこと。
- (4) スタンダード・ドライバ(－)では、ブレードの厚さは溝にピッタリで、幅は100～75%のものをを使用すること。
 

幅が大きいと製品を傷めたり、怪我の元にもなり逆に小さいと余分な力が必要となります。



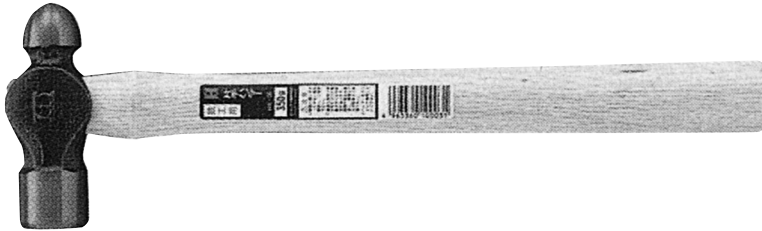
## 1-2 ハンマ (Hammer)

ハンマは、その形状によりいろいろな名称のものがありますが、ここではそれぞれの用途や材質に分けて紹介します。

### 1-2-1 片手ハンマ (Ball Peen Hammer)

頭部は鋼でできていて叩く部分は硬化しており、最も良く使用されます。

サイズは、4～12オンスまたは1～2ポンドなどとヘッドの重さで呼びます。



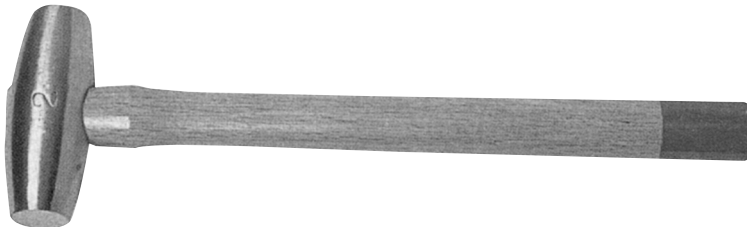
### 1-2-2 カラカミ・ハンマ (Sheet Metal Hammer)

頭部は鋼でできていて打撃面が焼き入れされており、アルミ・リベットの手打ち専用として用いられます。



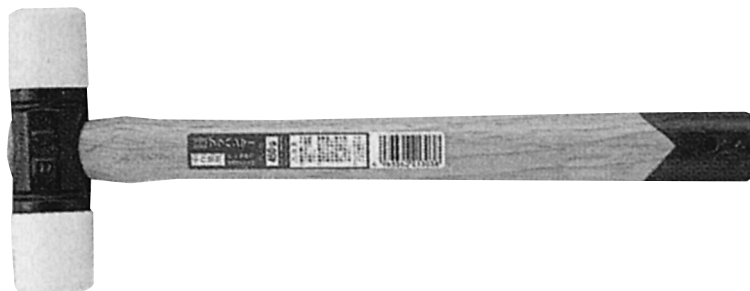
### 1-2-3 銅ハンマ (Copper Hammer)、鉛ハンマ (Lead Hammer)、真鍮ハンマ (Brass Hammer)

工作物に傷を付けずに部品をたたくような作業に用いられます。



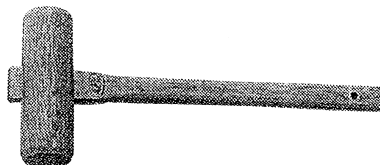
#### 1-2-4 プラスチック・ハンマ (Plastic Hammer)

合成樹脂製で爆発物（火花が出ないため）に対して安全であり、使用時の打撃ショックが手に伝わらないとか工作物に傷を付けないなどの利点があり、精密公差ボルトやコッターピンの挿入作業などに使用します。



#### 1-2-5 木ハンマ (Wood Hammer)

主として、板金作業に用いられます。



#### 1-2-6 ゴム・ハンマ (Rubber Hammer)

硬質ゴムで作られ、軟材の成形などに使われます。

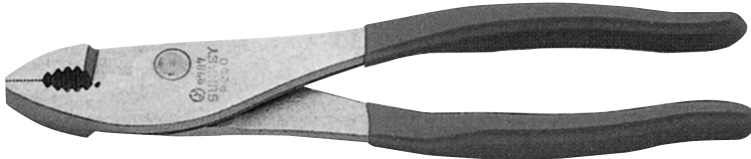


### 1-3 プライヤ (Pliers)

#### 1-3-1 コンビネーション・プライヤ (Combination Pliers) : JIS-B-4614

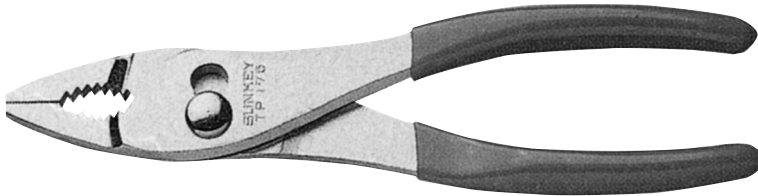
最も広く用いられているプライヤの代表的なもので、つかむ物の大小により口の開きが変わり物をつかんで回したり、ワイヤーを切るのに使用します。

サイズは、150, 200mmまたは6, 7, 8, 10 inなどと全長の長さで呼びます。



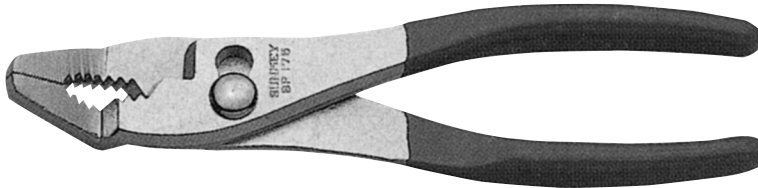
#### 1-3-2 シン・ストレート・ノーズ・プライヤ (Thin Straight Nose Pliers)

コンビネーション・プライヤと同じ形ですが、ノーズが薄いので狭い場所での作業に適します。



#### 1-3-3 シン・ベント・ノーズ・プライヤ (Thin Bent Nose Pliers)

ノーズが30°曲げてあるので、ストレート・ノーズの使えない場所に適し、リベットやボルトの抜き取りに便利です。



#### 1-3-4 ロング・ノーズ・プライヤ (Long Nose Pliers)

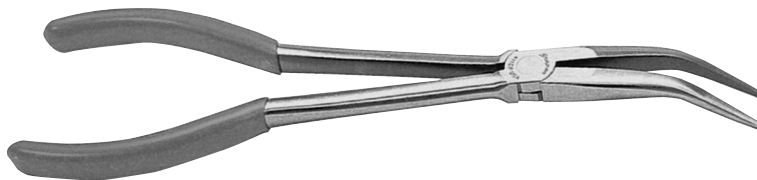
頭部がコンビネーション・プライヤより細くて、長く、物をつかむ部分の歯は二方向に浅く切られ、非常に狭い場所に用いられています。



### 1-3-5 ニードル・ノーズ・サイドカutting・プライヤ(Needle Nose Side Cutting Pliers)

電気装備関係、電話・電子関係の作業に用います。

プライヤのノーズを30°位曲げた、アングル・ニードル・ノーズ・プライヤ(Angle Needle Nose Pliers)というのもあります。



### 1-3-6 ダックビル・プライヤ (Duck Bill Pliers)

Duck Billとは、プライヤの先端が「カモのくちばし」に似ているところから付けられた名称で、歯はロング・ノーズ・プライヤと同じく二方向に浅く切られ、物をつかんでも傷が付きにくいようになっています。

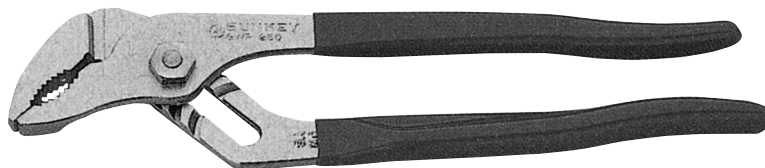
セーフティ・ワイヤ作業に使用します。



### 1-3-7 ウォーター・ポンプ・プライヤ (Water Pump Pliers) : JIS-B-4626

歯がパイプ・レンチのように刻まれているので、丸い物をしっかりくわえることができます。

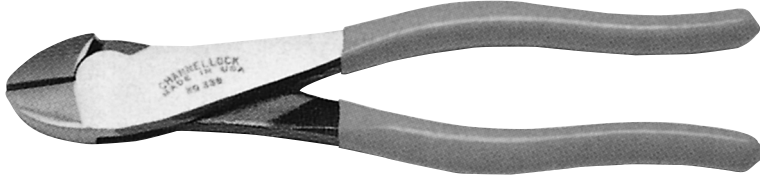
口の開きは5段階に調節でき、丸い物をつかむときに使用します。



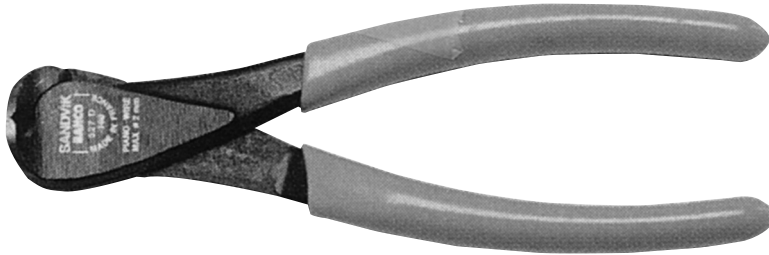
**1-3-8 ダイアゴナル・カutting・プライヤ (Diagonal Cutting Pliers) : JIS-B-4635**

ダイクス (Dixes) とかニッパ (Nippers) とも呼ばれ、セーフティ・ワイヤの切断に使用します。

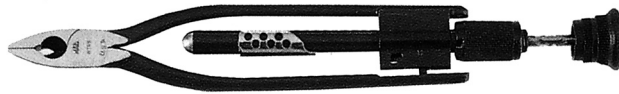
刃が斜めになっているのでダイアゴナルの名が付いています。

**1-3-9 エンド・ニッパ (End Nippers)**

セーフティ・ワイヤや薄い金属の切断に用いられます。

**1-3-10 ワイヤ・ツイスタ (Wire Twisters)**

回り止め用の安全線をよるのに用いられます。長いスパンの安全線を両手でよると時間がかかりますが、これを用いますと、早くきれいに正確なより作業ができます。

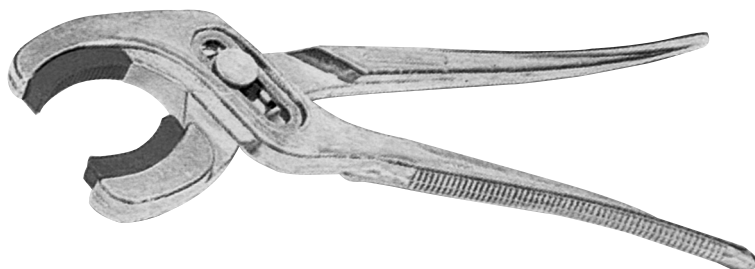
**1-3-11 バイス・プライヤ (Vice Pliers)**

別名バイス・グリップともいい、バイス・クランプ・パイプレンチ・プライヤと1人4役をこなすために、ロック機構がついています。



**1-3-12 コネクタ・プライヤ (Connector Pliers)**

エレクトリック・コネクタの着脱に使用するために、形状はウォーター・ポンプ・プライヤとほとんど同じですが、コネクタを傷つけないよう、くわえる部分にゴムのような物が付いています。

**1-3-13 ファスナー・プライヤ (Fastener Pliers)**

別名クリコ・プライヤとも呼ばれ、エッジ・クリコやシート・ファスナーの着脱専用として使います。

