

## 分類

機械部品は次の3種に分類されます。

- 1). 対称形部品 (Symmetric Part)
- 2). ほぼ対称形部品
- 3). 反転形部品 (非対称, unsymmetric Part)

厳密にはタフの立った部品はすべて「反転形」部品なのですが(右ネジレが左ネジレになるため)実用上は問題とならないので「対称形部品」とします。

## ほぼ対称形部品とは

図1のように、キーシフトとセットボルト用タフを有する部品の場合、形状は「反転形」なのですが、実使用上は支障がないので、「ほぼ対称形部品」とします。

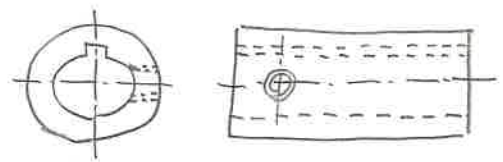


図1

ただし、相手のシャフトに図2のようなセットボルト用の面取が施されている場合は、反転形部品が必要となるので注意が必要です。



図2

(そうならないようカットではなく、シギリにしよう)

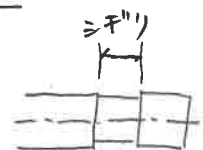


図3

## ボルト類の反転

ボルト類は、 $x$ 軸を法線とする平面、すなわち  $xy-z$  平面を基準面として反軸 (mirroring) します。スクリプトでは 57 行目の

```
part.mirror(inf.cs.org, inf.cs.xvec)
```

が実行箇所となります。

ほとんどのボルト類は、Renameによる「反転」(マーク抹消)でも問題ありません。ただし、バネ座金だけは「反転形部品」なので、反転したものは図5のように「左ネジ用バネ座金」となってしまいます。(S社のK氏にしかられます。)

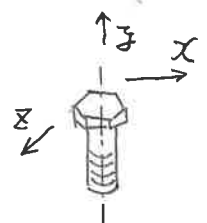


図4

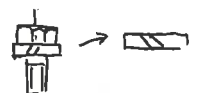


図5

本スクリプトは組図をいっしょに反転した後に「対称形部品の反転マークを消すために使います。

ボルト類かどうかの判定は「icd\_mirror.dat」の中の

### #ボルト類の品名一覧

以下に記述してあります。パーツ名にこれらの文字列を含むパーツをボルト類と判断しています。必要に応じて編集願います。

### SES部品の反転

SES部品は

頭文字が「A」でその後に2つの英字が続き、文字数が12桁のパーツ名を有する。

かどうかに判定しています。

スクリプトでは64、65行目の

```
ss1=re.search('A[A-Z][A-Z]', inf.name)
```

```
if ss1 != None and len(ss1)==12:
```

の箇所です。

ほとんどの部品が「対称形部品」なので、「Rename」で対応できます。私の調べた範囲では、唯一

AFL0020/6701 と AFL0030/601 テンションブラケット02型

が反転形でした。

「icd\_mirror.dat」の

### #反転SES部品一覧

以下に、記述することで、パーツの置換えを実施します。

### 購入品、その他の内部パーツ

「ボルト類」「SES部品」以外の内部パーツを対象とします。

## 外部パーツの反転

反転アルゴリズムは

重心を含む、 $y-z$ ,  $z-x$ ,  $x-y$  平面で順次半転し、正しい形状が得られた所で確定(GO)する。

というものです。

言うまでもなく「対称形部品」であることを前提としています。

// 注意 //

図1のような「ほぼ対称形部品」の場合、このスクリプトは使えません。セットボルト用のタッポの分だけ、重心の位置が正しい mirror 面からズレてしまうからです。手動での半転をお願いします。

## 今後の予定

パーツ付加情報の「予備1」覧より、反転形図番を調べて自動で置き替える機能を追加したいと思います。

// これは何部品？ //

