

# 文字の回転加工を行う

- ・本資料は、レーザー加工機 RSD-SUNMAX-FL30/50 または UVZH が正常にセットアップされていることが前提となります。
- ・本資料は、RSD-SUNMAX-FL30/50 または UVZH 用制御ソフト EzCad2J が正常にインストールされていることを前提としています。
- ・本資料は、データ作成方法等の詳細内容については、言及しません。  
(詳細な内容については、「EzCad2J ユーザーマニュアル.pdf」を参照ください。)

## 準備

加工を行う前に EzCad2J の設定を確認します。

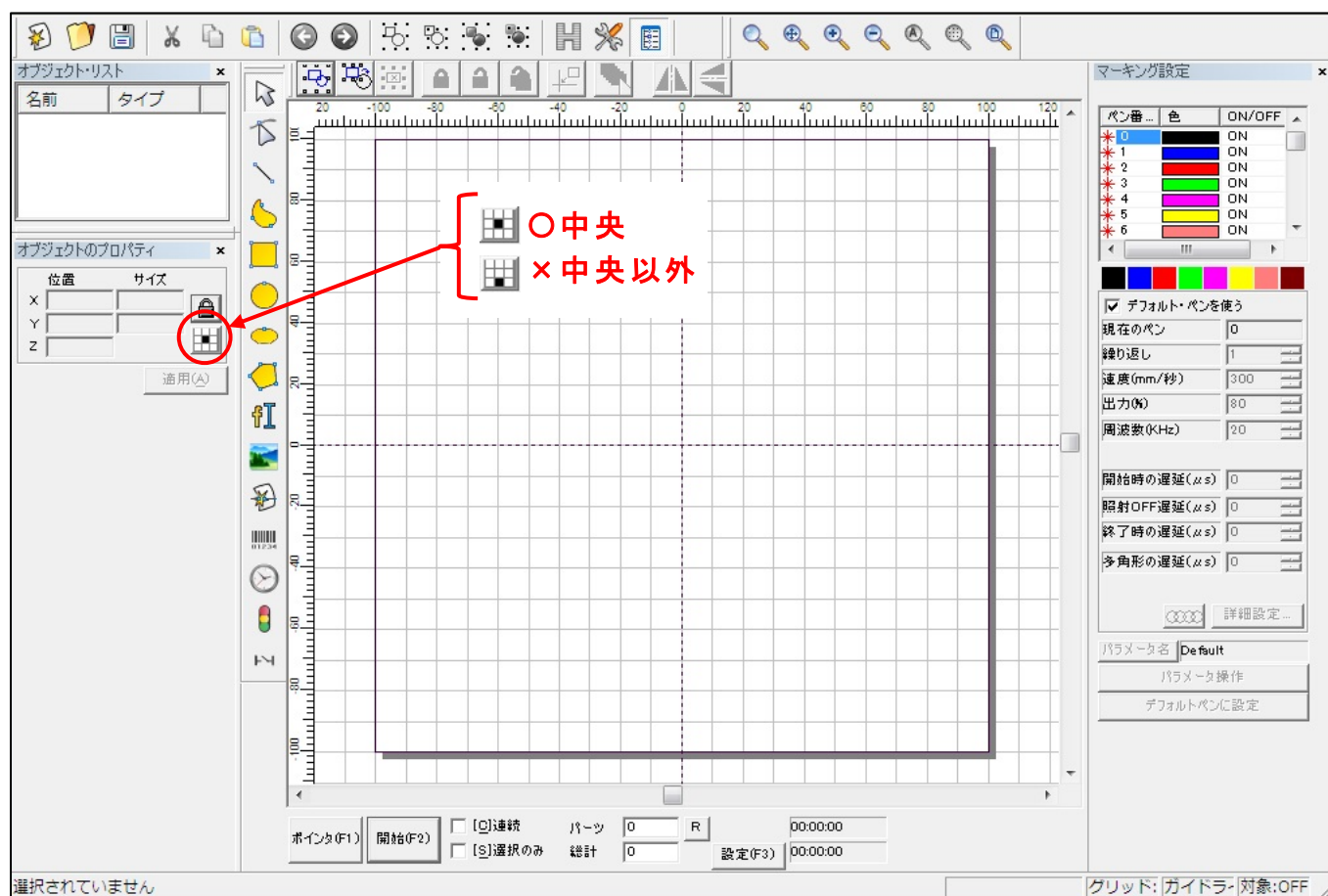
加工のたびに行う必要はありませんが、適切な設定になっていないと加工位置がずれてしまいます。

### (1) レーザー設定

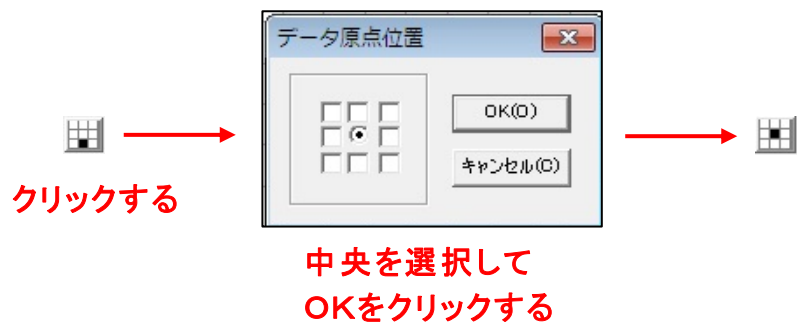
別紙「レーザー設定マニュアル.pdf」を参照し、データ内容と加工結果が一致するように設定・調整してください。特にレッドポインターと実際の加工位置が一致するように調整してください。

### (2) データ原点の設定

データ原点は中央に設定してください。



データ原点が中央でない場合は、ボタンをクリックして中央に設定してください。



### (3) 装置のスイッチボタン

装置操作卓の制御ボタンが全て押されているか確認ください。



※全てのボタンランプが点灯していること

## 回転加工その1

入力した文字列を設定した角度回転後にマーキングしていきます。

実施例として、六角ナットの各面に1文字をマーキングする内容を以下に記述します。

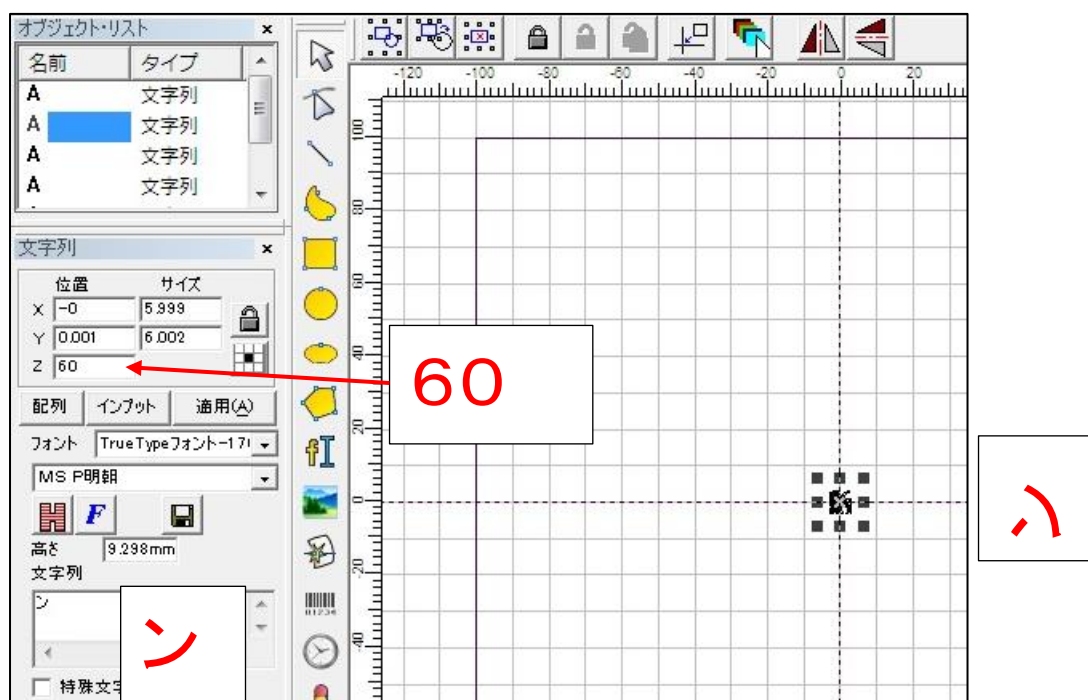
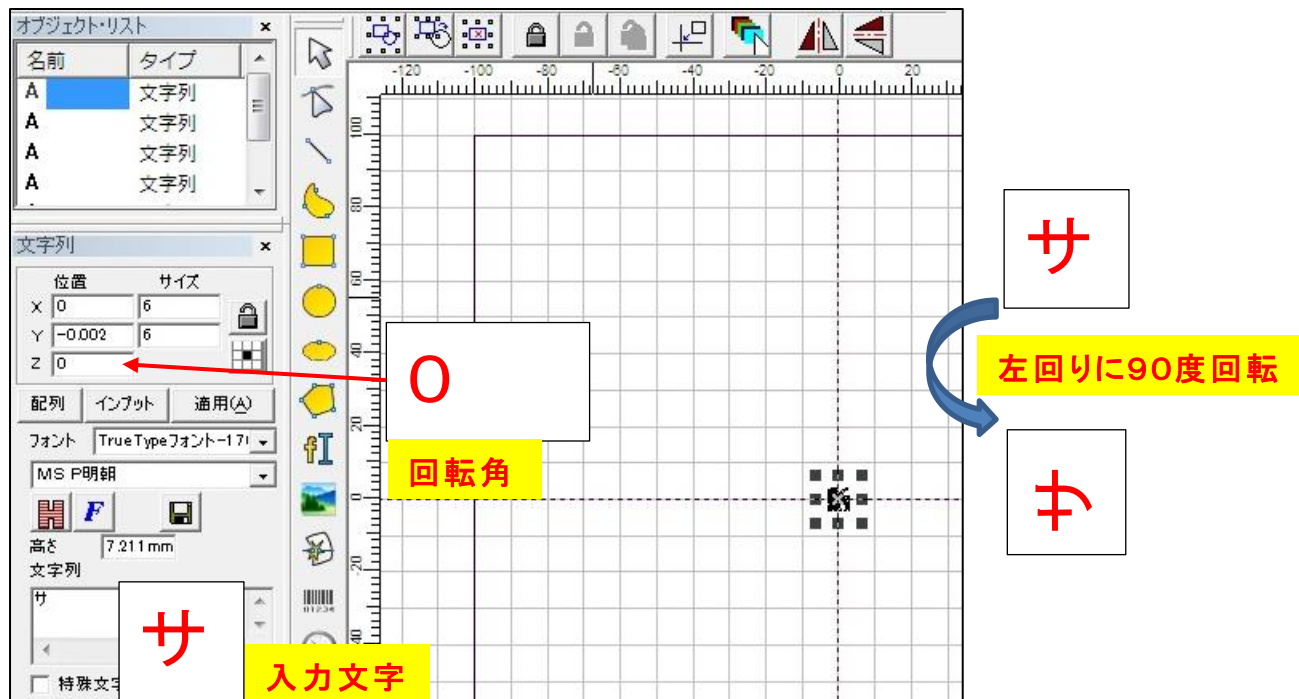
### (1)文字データの作成(設定)

(a)文字データの 입력は、描画・ツールバーの「文字列」をクリックして行います。

(b)入力したら、90度左回りに回転させます。

(c)各文字のサイズをX、Y共に“6”にし(小さい‘つ’のみ“4”)、全文字入力後、全文字を選択して原点移動をさせます。

(d)Z軸値に回転移動角度を設定します。(今回は、60度ずつ増やしていきます)



オブジェクトリスト

| 名前 | タイプ |
|----|-----|
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |

文字列

| 位置 | サイズ    |
|----|--------|
| X  | 6      |
| Y  | -0.002 |
| Z  | 120    |

配列    インプット    適用(A)

フォント    TrueTypeフォント-171

MS P明朝

高さ    12mm

文字列

マ

120

マ

オブジェクトリスト

| 名前 | タイプ |
|----|-----|
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |

文字列

| 位置 | サイズ    |
|----|--------|
| X  | 4      |
| Y  | -0.002 |
| Z  | 180    |

配列    インプット    適用(A)

フォント    TrueTypeフォント-171

MS P明朝

高さ    7.014mm

文字列

ツ

180

ツ

オブジェクトリスト

| 名前 | タイプ |
|----|-----|
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |
| A  | 文字列 |

文字列

| 位置 | サイズ    |
|----|--------|
| X  | 6      |
| Y  | -0.002 |
| Z  | 240    |

配列    インプット    適用(A)

フォント    TrueTypeフォント-171

MS P明朝

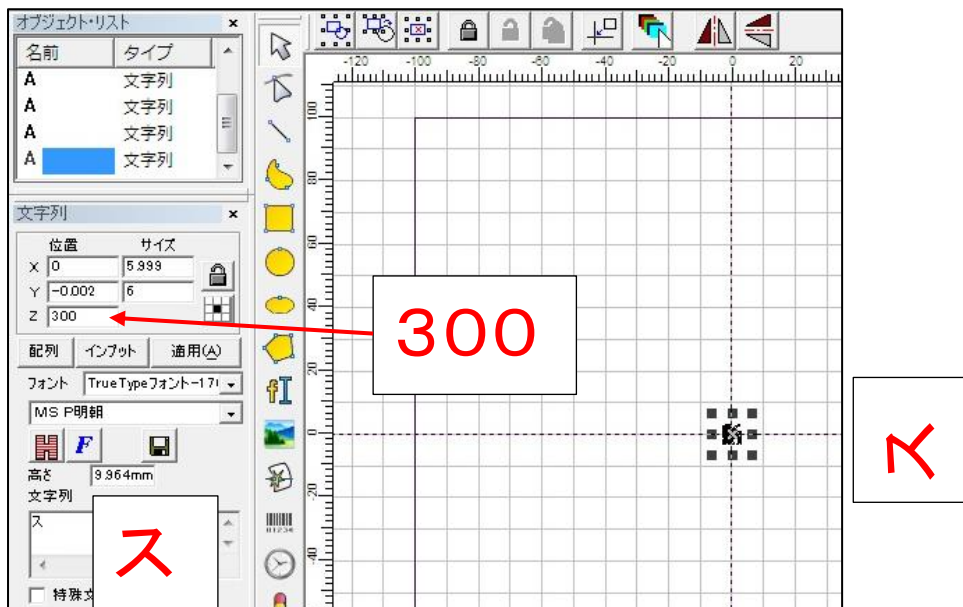
高さ    7.782mm

文字列

ク

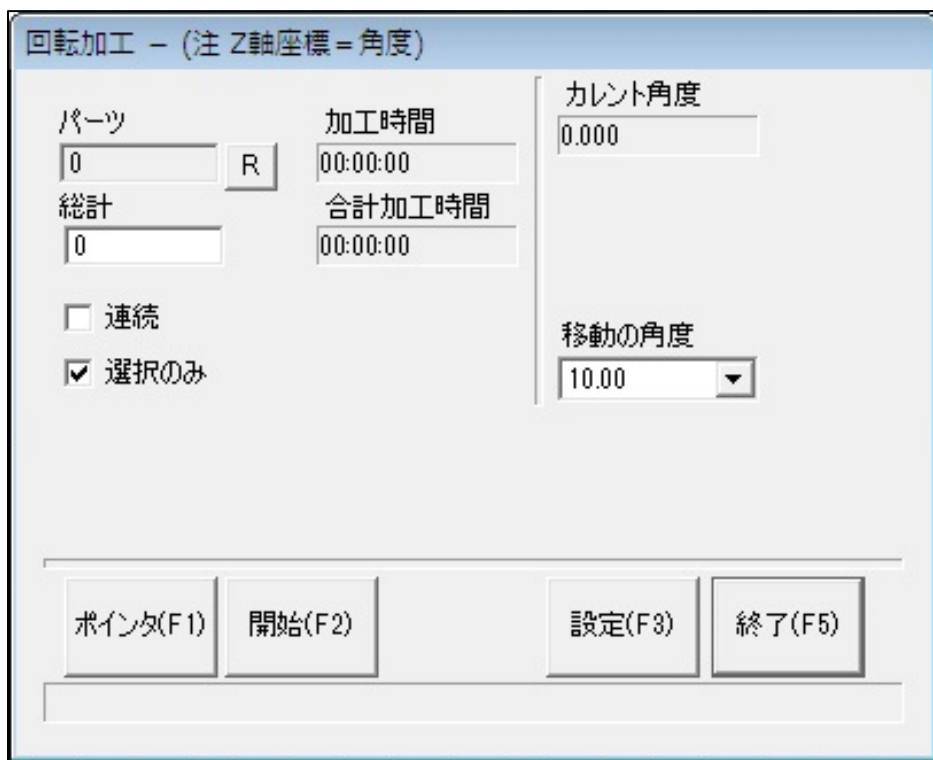
240

ク



## (2) 文字データの回転加工

メニューの「特殊加工」-「回転加工」をクリックすると以下のダイアログが表示されます。



レッドポインター照射により位置決めを行い、決定したら加工開始します。

今回は、“サンマックス”の各文字の中心位置座標が同じなので、重なって照射されます。



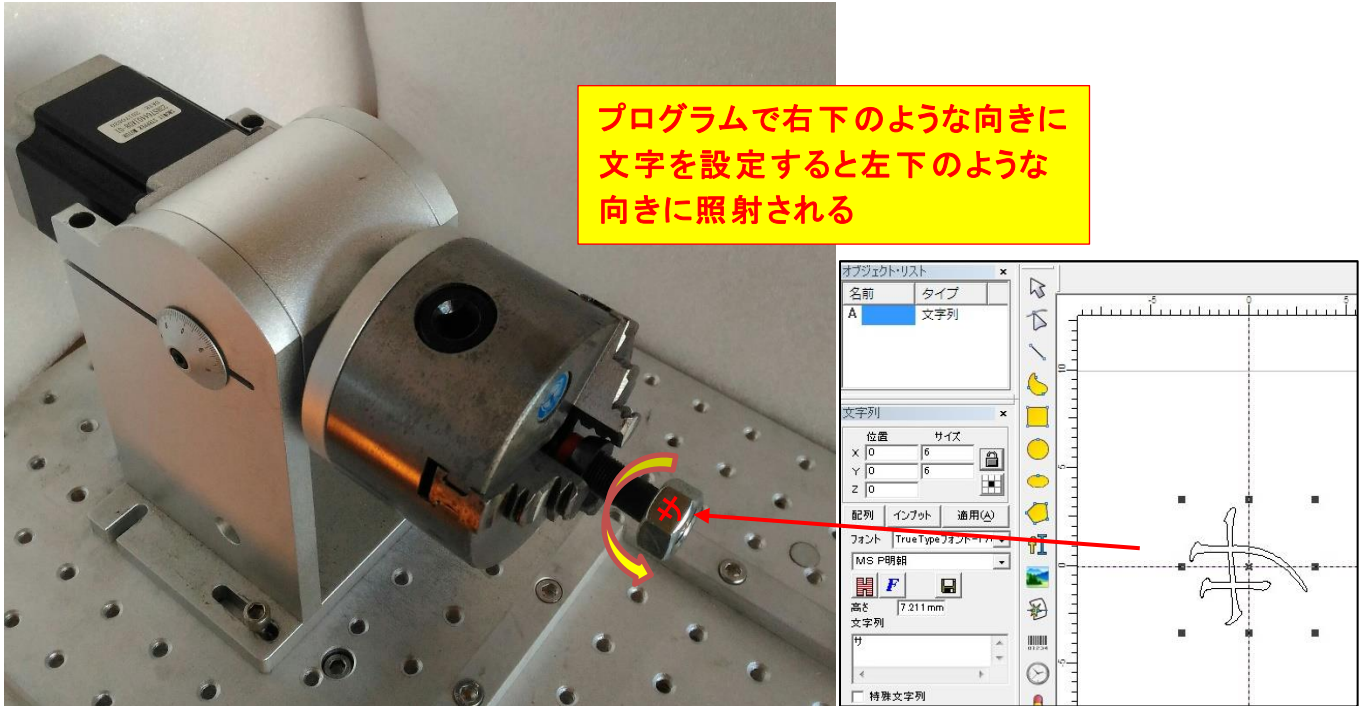
今回実施した結果は、以下のようになりました。



### (3) 注意事項と対応策

結果を踏まえて、回転加工に際しての注意事項は次のとおりです。

(a) 装置への加工素材の設置とプログラム設定の関係



(b) Z軸で設定した各文字の角度値では反時計回りとなる。

“サ”=0

“ン”=60

“マ”=120

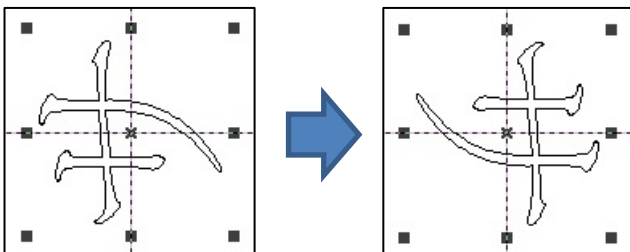
“ツ”=180

“ク”=240

“ス”=300

通常、文字列は右横方向(時計回り)に並ぶのが一般的です。  
右横方向(時計回り)に並ぶようにする対応案は次の3とおりです。

(A) 文字の向きを装置側(三つ爪側)から見た方向とする。



(B) 設定するZ軸の角度を時計回りになるようにする。

“サ”=0

“ン”=60 -> -60

“マ”=120 -> -120

“ツ”=180 -> -180

“ク”=240 -> -240

“ス”=300 -> -300

(C) 今回と同じ設定で、下記パラメータ設定画面の「反転」にチェックを入れる。

回転加工 - (注 Z軸座標 = 角度)

パーツ: 0 R 加工時間: 00:00:00 カレント角度: 0.000

総計: 0 合計加工時間: 00:00:00

連続

選択のみ

移動の角度: 10.00

ポイント(F1) 開始(F2) 設定(F3) 終了(F5)

回転加工ダイアログの「設定」をクリックするとパラメータ設定のダイアログが表示される

パラメータ設定 markcfg0

拡張シャフト1

反転

原点

パルス数: 12800 パルス 原点移動速度: 100 パルス/秒

最低速度: 100 パルス/秒

最高速度: 10000 パルス/秒

加速時間: 100 ms

タイムアウト: 10 秒

加工後、開始点に戻る

速度: 5000 パルス/秒

Accurate Zero

OK キャンセル 適用(A)

## 回転加工その2

入力したオブジェクト(文字列、図形など)を設定した角度で複写マーキングしていきます。

前述のZ軸設定ではなく、360度均等割りか角度間隔の指定及び複写数の指定で行います。

### 回転加工

|     |          |        |
|-----|----------|--------|
| パーツ | 加工時間     | カレント角度 |
| 0 R | 00:00:00 | 0.000  |
| 総計  | 合計加工時間   |        |
| 0   | 00:00:00 |        |

連続  
 選択のみ

360度で加工する

総計 | 4

移動の角度  
10.00

① ② ← この2項目で指定

---

ポイント(F1) | 開始(F2) | 設定(F3) | 終了(F5)



### (1) 360度で加工する

チェックマークが入っていると選択されたオブジェクト全体を加工素材の総円周に対して「総計」で設定された数値で均等角度に配置します。(360/「総計」数値の角度で均等割り)  
また、チェックマークを外すと以下のように「間隔」項目が追加表示されます。  
これは、オブジェクトを「総計」値数、複写する角度間隔の設定値です。

| 回転加工                                   |          |                    |
|--|----------|--------------------|
| パーツ                                    | 加工時間     | カレント角度             |
| 0 R                                    | 00:00:00 | 0.000              |
| 総計                                     | 合計加工時間   |                    |
| 0                                      | 00:00:00 |                    |
| <input type="checkbox"/> 連続            |          | 移動の角度              |
| <input type="checkbox"/> 選択のみ          |          | 10.00 ▼            |
| <input type="checkbox"/> 360度で加工する     |          |                    |
| 総計                                     | 4        |                    |
| 間隔                                     | 90.00    | 度 ← 複写オブジェクトの間隔の指定 |
| ポイント(F1)    開始(F2)    設定(F3)    終了(F5) |          |                    |

## (2) 総計

選択されたオブジェクトを複製する数量を設定します。

複製数を“1”にした場合は、回転が発生せず、選択されたオブジェクトが1回照射されるのみとなります。

回転加工

パーツ 0 R 加工時間 00:00:00 カレント角度 0.000

総計 0 合計加工時間 00:00:00

連続

選択のみ

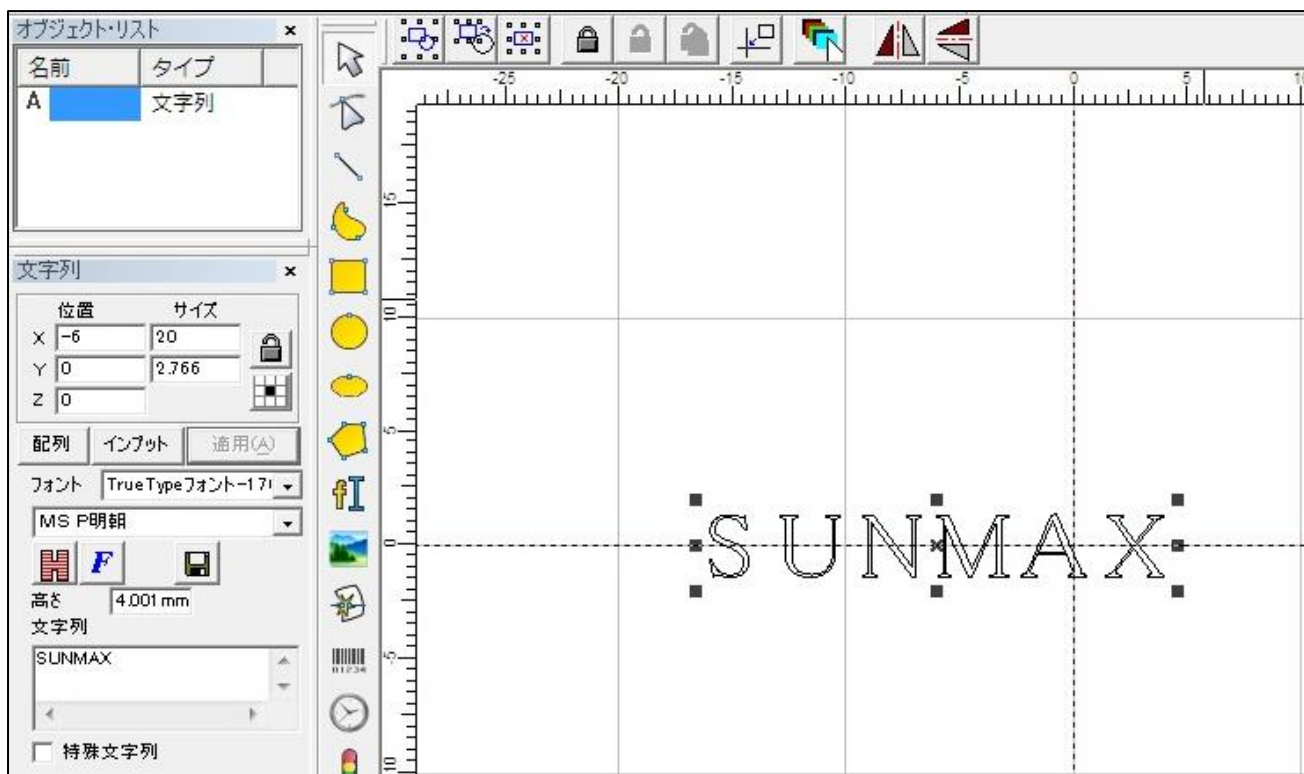
360度で加工する

**総計 4** ← 選択されたオブジェクトの複製数指定

間隔 90.00 度

ポイント(F1) 開始(F2) 設定(F3) 終了(F5)

例) 文字列“SUNMAX”、「360度で加工する」にチェック、「総計」を3に設定



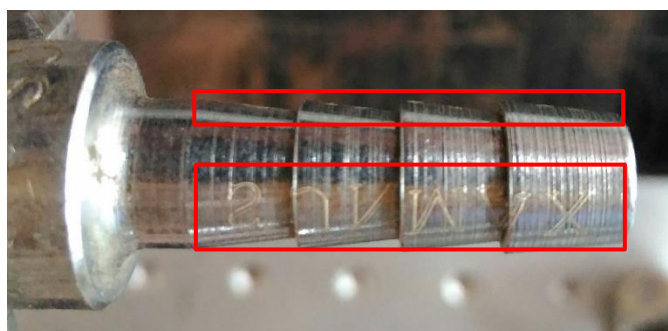
回転加工

|  |                    |                 |
|--|--------------------|-----------------|
| パーツ<br>0 R   | 加工時間<br>00:00:00   | カレント角度<br>0.000 |
| 総計<br>0  | 合計加工時間<br>00:00:00 | 移動の角度<br>10.00  |
| <input type="checkbox"/> 連続<br><input checked="" type="checkbox"/> 選択のみ<br><input checked="" type="checkbox"/> 360度で加工する |                    |                 |
| 総計   | 3                  |                 |

ポインタ(F1) 開始(F2) 設定(F3) 終了(F5)



レッドポインタ照射で位置確認  
(全ての文字が照射される)



レーザー照射結果



120度間隔で  
円周上に照射