

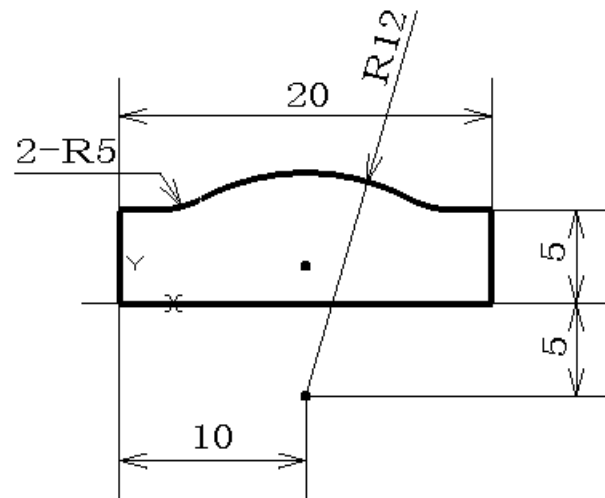
オペレーションマニュアル

W i r e

## 《 目 次 》

ワイヤー加工例題図面	1
1 オペレーションの流れ	2
1.1 オペレーションの流れ	2
1.2 本文中で使用される記号・文字の意味	2
2 図形作成	3
2.1 新規図面の作成	3
2.2 四角形を描く	3
2.3 真円を描く	4
2.4 図形を画面一杯に表示する	4
2.5 図面を保存する	5
3 図形の編集	6
3.1 既成図面の呼び出し	6
3.2 要素をトリムする	7
3.2.1 直線部分のトリム	7
3.2.2 円弧部分の区間削除	8
3.3 コーナー処理をする	9
3.3.1 作業内容を途中で保存する	10
4 レイヤ・プロパティ	11
4.1 新規レイヤの作成	11
4.2 垂直線を描く	11
4.3 垂直線の色と線種を変更する	12
4.4 作業レイヤの切り替え	12
4.5 レイヤのロック	12
4.6 レイヤの表示・非表示	13
5 原点・寸法	14
5.1 原点を変更する	14
5.2 水平寸法を記入する	15
5.3 垂直寸法を記入する	15
5.4 円寸法を記入する	16
6 グループ	17
6.1 加工する要素を指定します	17
6.2 テーパーの指定	19
7 加工条件設定・NCデータ作成	20
7.1 ワイヤー加工の定義	20
7.2 加工条件の修正	21
7.3 NCデータ出力条件及び書式の設定	22
7.4 NCデータ作成	23
7.5 ソフトの終了	23

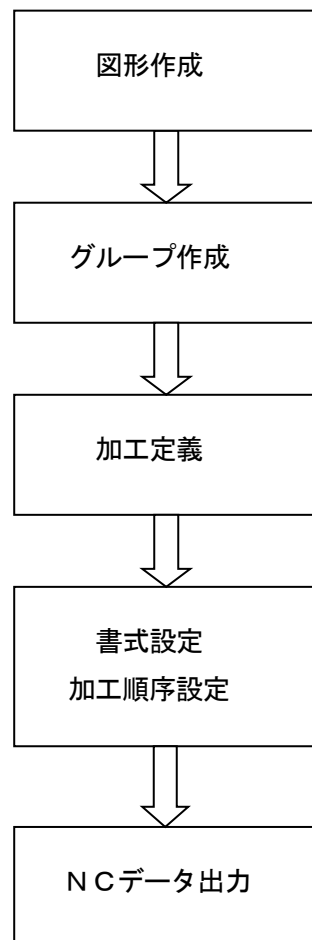
## ワイヤー加工例題図面



加工のスタートポイント X10 Y2

# 1 オペレーションの流れ

## 1.1 オペレーションの流れ



## 1.2 本文中で使用される記号・文字の意味

コマンド [ ① ] → [ ② ] → [ ③ ]

①ポップアップメニュー内のコマンド

②プルダウンメニュー内のコマンド

③メニューバー内のコマンド

補助コマンド : マウスモード内のボタン

クリック : マウスの左ボタンを押すこと

右クリック : マウスの右ボタンを押すこと



: ボタン (アイコン)

選択 : マウスの左ボタンを押すこと

## 2 図形作成

ここでは、直線、円について説明します。

以下の内容を取得します。

◇図面ファイルの新規作成

◇2点を対角とする四角形の作成

◇1点を中心とする半径指定円の作成

◇全体表示

◇図面の保存

### 2.1 新規図面の作成


1. ソフトを起動します。

2.  [ファイル] → [新規作成] を選択します。

**注 意**




ソフトを起動した直後は新規図面になっていますので、  
この作業は行わなくても構いません。

### 2.2 四角形を描く

1.  [操作] → [直線] → [2点を対角とする四角形] を選択します。

2. 対角となる始点を入力します。

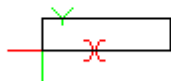
補助コマンド  [数値入力] をクリックします。

キー入力  0  0  0







3. 終点を入力します。

キー入力  20  5  0

4. 形状は次のようになります。

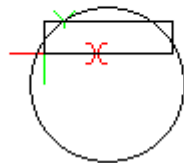


## 2.3 真円を描く


1.  [操作] → [真円] → [中心と半径] を選択します。
2. 中心座標を入力します。  
補助コマンド  [数値入力] をクリックします。  
キー入力  10  -5  0
3. [数値入力]ダイアログが表示されますので半径 **12** を入力して  をクリックします。

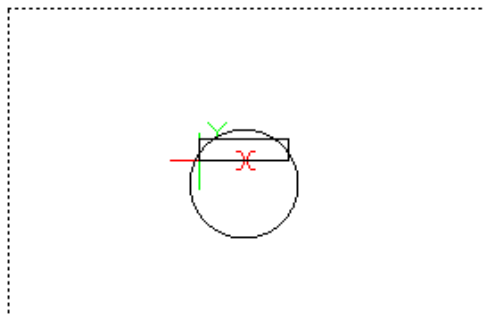


4. 形状は次のようになります。

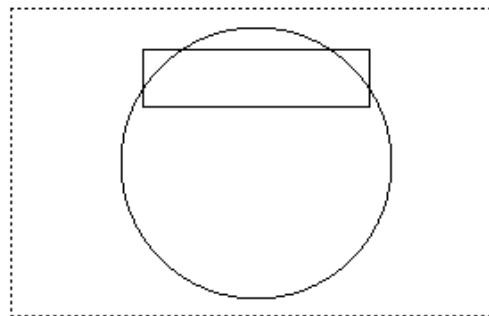


## 2.4 図形を画面一杯に表示する

1.  [表示] → [全体表示] を選択します。




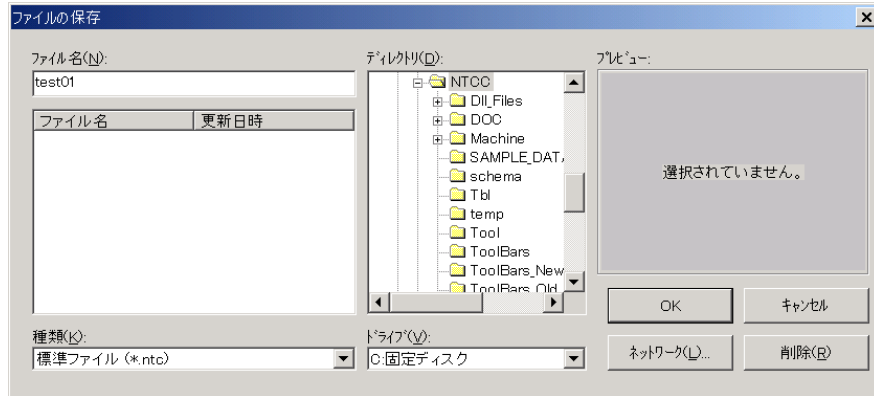
倍率 1 倍



全体表示 [倍率は自動計算]

## 2.5 図面を保存する

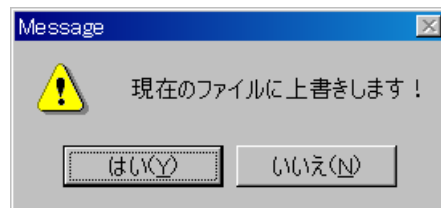
1.  [ファイル] → [名前を付けて保存] を選択します。
2. 図面に名前が付いていない場合は [ファイルの保存] ダイアログが表示されます。



3. ディレクトリ、ドライブを選択し、ファイル名を **test01** と入力して **OK** を選択します。

### 参考

既に名前が付いている場合は [ファイルの保存] ダイアログは表示されず、  
[Message] ダイアログが表示されますので **はい** を選択します。



また、ファイル名は大文字、小文字どちらでも構いません。

## 3 図形の編集

ここでは、図面呼び出し、図面の修正について説明します。

以下の内容を取得します。


◇既成図面ファイルの呼び出し

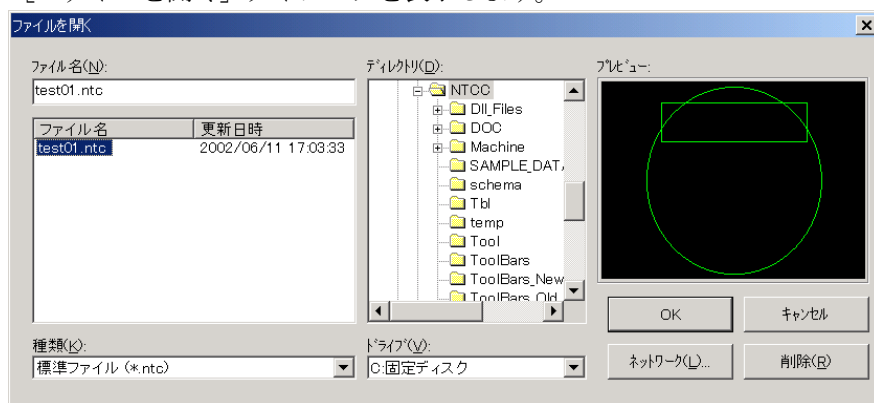
◇図形の不要な要素を削除する

◇コーナーにR面を付ける

◇作業内容を保存する

### 3.1 既成図面の呼び出し

1.  [ファイル] → [開く] を選択します。
2. [ファイルを開く] ダイアログを表示します。



3. ファイル一覧の中の **test01** をクリックし、**OK** を選択します。
4. 図面を表示します。

**参考**

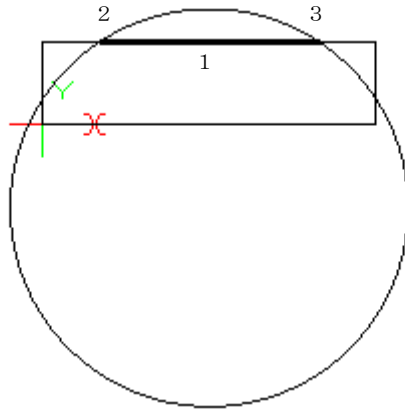
ファイル名をクリックすると、プレビューに指定ファイルの内容が表示されます。

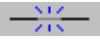


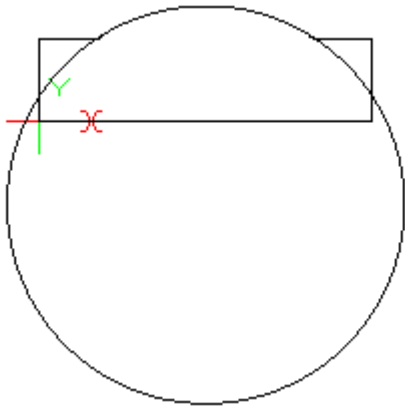
## 3.2 要素をトリムする

### 3.2.1 直線部分のトリム

1. 直線の不要な部分（太線部分）を削除します。

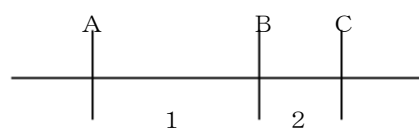


2.  [操作] → [編集] → [区間削除] を選択します。
3. トリムする“図形を指定してください。” ⇒ 1（直線）を選択します。
4. “削除する第1位置を指定してください。” ⇒ 2（円）を選択します。
5. “削除する第2位置を指定してください。” ⇒ 3（円）を選択します。
6. 形状は次のようになります。



#### 参考

区間削除する図形を指示するとき、区間削除する位置をダブルクリックすると削除する第1位置、第2位置の指示を省略することができる場合があります。

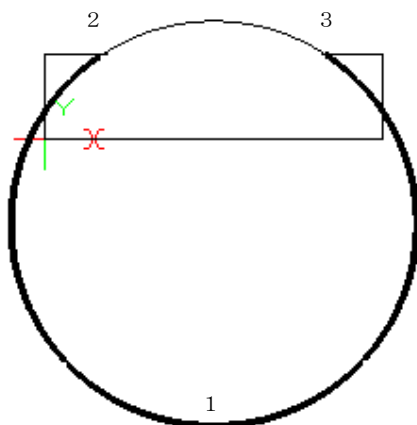


#### ダブルクリックの位置

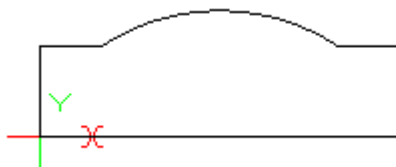
- 1 : A－B間削除
- 2 : B－C間削除

### 3.2.2 円弧部分の区間削除

1. 円弧の不要な部分（太線部分）を削除します。

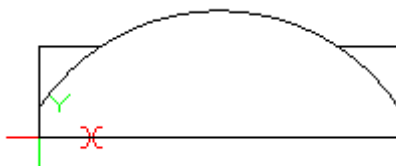


2. 前のコマンド（直線部分の区間削除）をキャンセルしていないので、続けて区間削除を行えます。
3. トリムする“図形を指定してください。” ⇒ 1（円弧）を選択します。
4. “削除する第1位置を指定してください。” ⇒ 2（水平線）を選択します。
5. “削除する第2位置を指定してください。” ⇒ 3（水平線）を選択します。
6. 形状は次のようになります。



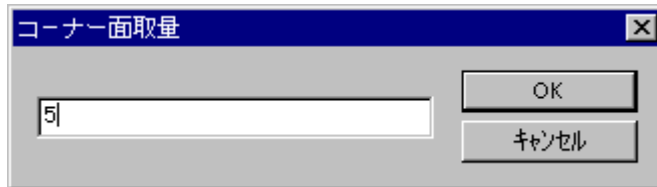
#### 参考


1 の位置をダブルクリックすると、削除する第1位置、第2位置より手前に他の要素との交点があるので形状は次のようになります。

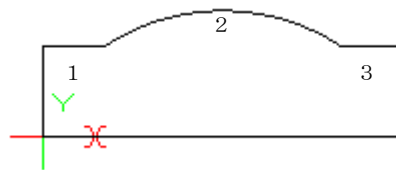


### 3.3 コーナー処理をする

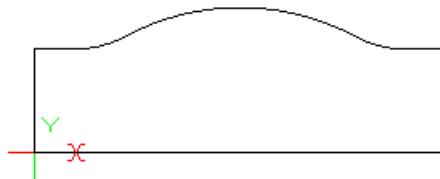
1. [操作] → [角処理] → [面取量] を選択します。
2. [コーナー面取量]ダイアログを表示しますので面取量 **5** を入力して **OK** を選択します。



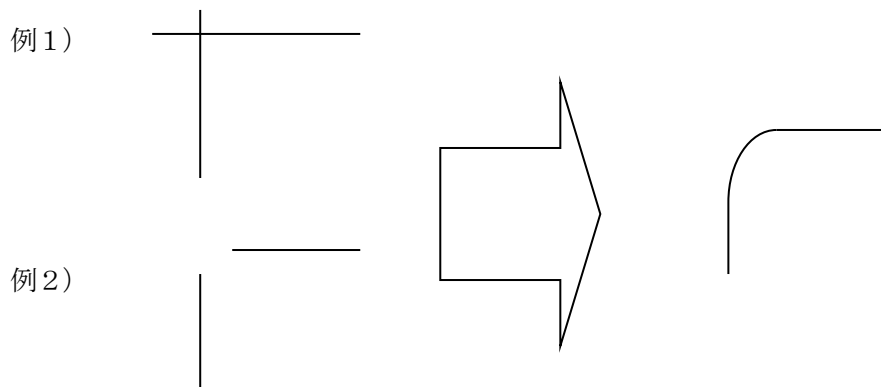
3.  [操作] → [角処理] → [R面] を選択します。
4. 次の順番で図形をクリックします。



5. “第1図形を指定してください。” ⇒ 1 (水平線) を選択します。
6. “第2図形を指定してください。” ⇒ 2 (円弧) を選択します。  
1 と 2 のコーナーに R 5 が作成されます。
7. 引き続き “第2図形を指定してください。” ⇒ 3 (水平線) を選択します。  
2 と 3 のコーナーに R 5 が作成されます。
8. 右クリックで解除します。  
コマンドをキャンセル(解除)するときに使用します。
9. 形状は次のようになります。



**参考1** コーナー処理は形状が角になっていなくても行うことができます。

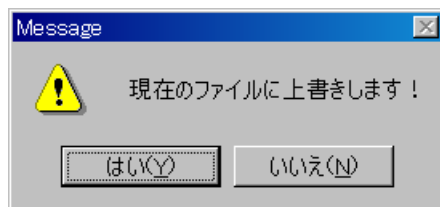


**参考2** コーナー処理は[コーナー処理] ツールバーを使用すると操作が簡単にできます。



### 3.3.1 作業内容を途中で保存する

1. [ファイル] → [上書き保存] を選択して、作業内容を保存します。
2. [Message] ダイアログが表示されますので **はい** を選択します。



※ 不測の場合に備えて、要所要所で作業内容を保存することをお勧めします。

## 4 レイヤ・プロパティ

ここでは、レイヤ、プロパティについて説明します。


以下の内容を取得します。

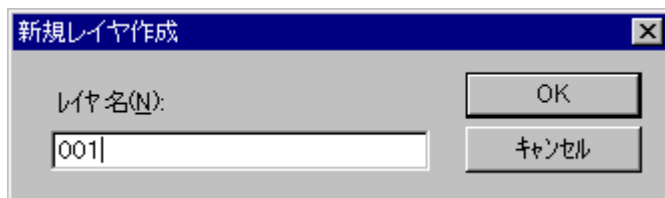
◇新規レイヤの作成

◇作業レイヤの切り替え

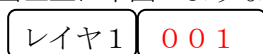
◇要素の色、線種変更

### 4.1 新規レイヤの作成

1.  [表示] → [レイヤ] → [新規] を選択します。
2. [新規レイヤ作成] ダイアログを表示しますので、レイヤ名を **001** と入力して **OK** を選択します。




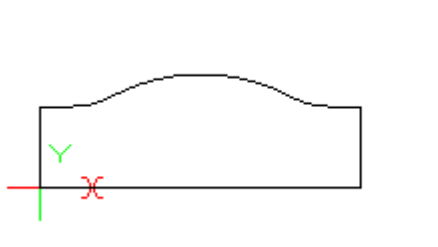
3. 画面左上に下図のようなレイヤタブが表示されます。




新しく作成されたレイヤ名 **001** は赤色になっています。

### 4.2 垂直線を描く



1.  [操作] → [補助線] → [垂直線] を選択します。
2. 通過点を入力します。  
補助コマンド **123** [数値入力] をクリックします。  
キー入力 **X** 25 **Y** 0 **Z** 0
3. 形状は次のようになります。  
この垂直線はレイヤ **001** に描画されました。




## 4.3 垂直線の色と線種を変更する

1.  [操作] → [プロパティ] → [単要素] を選択します。
2. [4.2 垂直線を描く] で作成した垂直線をクリックします。  
指示した図形は黄色になります。
3. [プロパティ] ダイアログを表示します。



4. 色のボックスをクリックすると、色の一覧が表示されますので、変更したい色（黄色）を選択します。色は全部で15色あります。色ボックスをクリックしたときは、最初5色を表示します。  
、を選択すると、他の色が表示されます。
5. 同様に、線種のボックスをクリックして、一点鎖線を選択します。
6. 設定終了後、**OK**を選択します。

### 参考

 [プロパティ] → [範囲指定] コマンドを使用すると、複数図形を同時に処理できます。

## 4.4 作業レイヤの切り替え

1. 画面左上にレイヤタブがあります。現在レイヤ**001**の文字が赤色になっています。赤色になっているレイヤが最前面のレイヤです。横の**レイヤ1**をクリックすると、**レイヤ1**の文字が赤色になります。今度は**レイヤ1**が最前面になります。

## 4.5 レイヤのロック

1. レイヤ**001**を右クリックします。  
レイヤ名の先頭に鍵マークが付きます。  
マークが付いているレイヤ内の図形は編集できません。
2. 2回右クリックすると、元に戻ります。

### 注意

最前面のレイヤはロックできません。

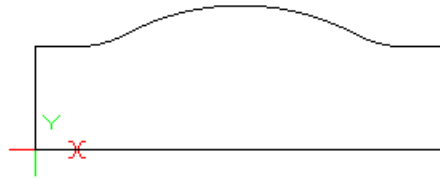
## 4.6 レイヤの表示・非表示

1. レイヤ001を右クリックします。レイヤ名の先頭に鍵マークが付きます。
2. 再度右クリックすると、レイヤ名のバックが灰色になります。

バックが灰色のレイヤは、画面表示を行いません。

**注 意** 最前面のレイヤは非表示にできません。

レイヤ001を非表示にすると次のようになります。



レイヤ1を非表示にすると次のようになります。

⋮

**参 考** あるレイヤだけを表示するときに各レイヤごとに表示をOFFにするのでは操作が大変です。

画面右上の□をクリックすると最前面レイヤ以外のレイヤが非表示になります。  
非表示レイヤの全てを表示する場合は、●をクリックします。

## 5 原点・寸法

ここでは原点、寸法記入について説明します。

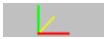

以下の内容を取得します。

◇原点の変更

◇寸法の記入

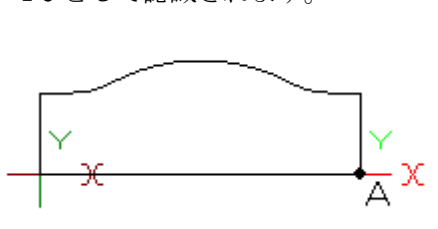
### 5.1 原点を変更する

加工原点を作成します。基準原点と同じ場合は、作成する必要はありません。

1.  [操作] → [原点] → [作成] を選択します。  
補助コマンド  [自動判別] をクリックします。
2. 点Aをクリックします。
3. [原点属性] ダイアログを表示しますのでOKを選択します。



4. 点Aに原点マークが表示されます。今までの原点は淡くなります。  
点AがX0、Y0として認識されます。




参考

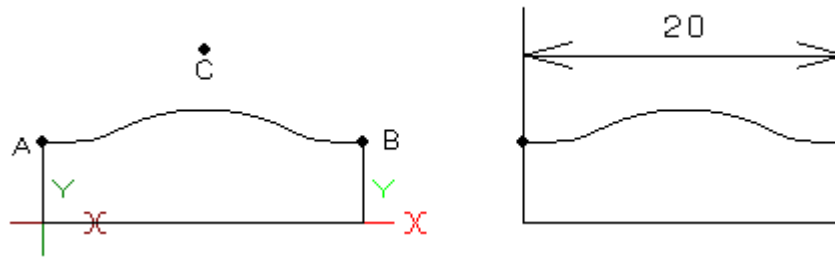


[操作] → [原点] → [選択] コマンドで、淡い原点マークをクリックすることにより、原点マークを変更することができます。



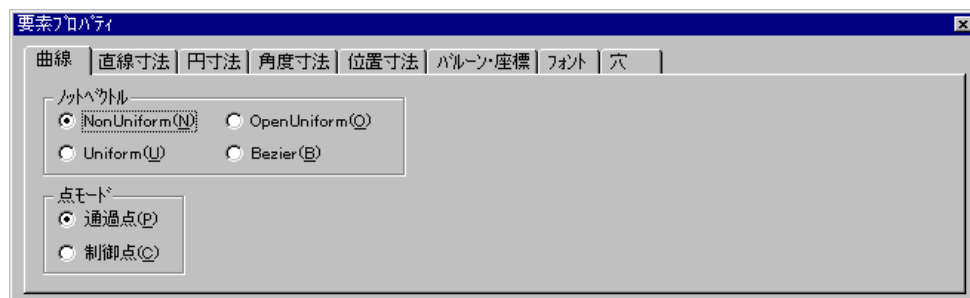
## 5.2 水平寸法を記入する

1.  [操作] → [寸法] → [直線寸法の水平] を選択します。
2. 補助コマンド **AT** [自動判別] をクリックします。
3. “第1通過点を指定してください。” ⇒ 図に示す点Aを指定します。
4. “第2通過点を指定してください。” ⇒ 図に示す点Bを指定します。
5. 寸法を表示する“位置を指定してください。” ⇒ 図に示す点Cを指定します。
6. 右クリックで解除します。




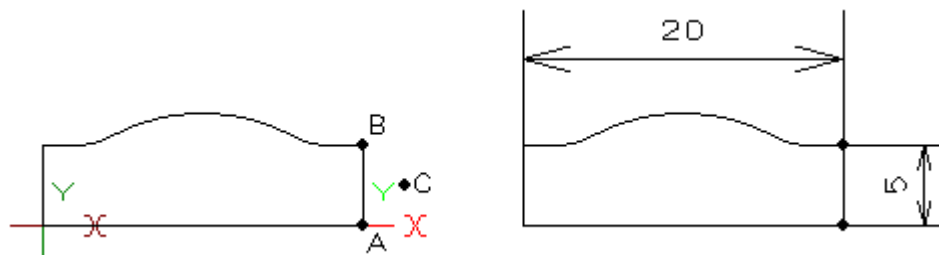
### 参考

寸法文字、矢印の変更は **設定** [操作] → [メイン] → [設定]  
またはファンクションキー **F 2** で設定できます。



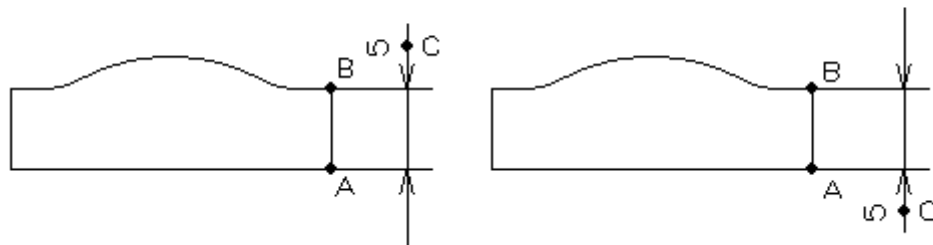
## 5.3 垂直寸法を記入する

1.  [操作] → [寸法] → [直線寸法の垂直] を選択します。
2. 補助コマンド **AT** [自動判別] をクリックします。
3. “第1通過点を指定してください。” ⇒ 図に示す点Aを指定します。
4. “第2通過点を指定してください。” ⇒ 図に示す点Bを指定します。
5. 寸法を表示する“位置を指定してください。” ⇒ 図に示す点Cを指定します。
6. 右クリックで解除します。





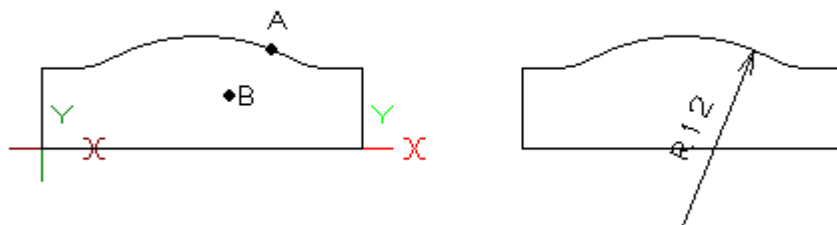
**参考**

寸法を表示する位置を変更すると次のようになります。



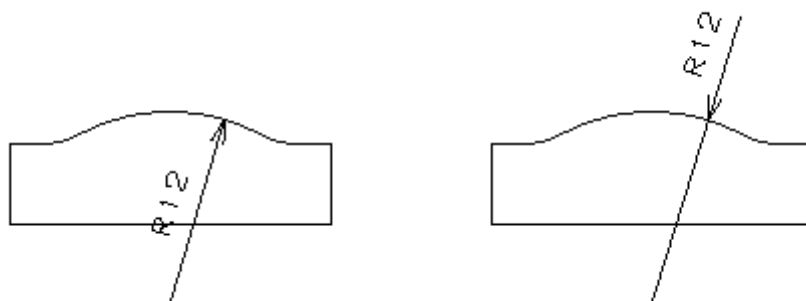
## 5.4 円寸法を記入する

1.  [操作] → [寸法] → [円寸法の半径] を選択します。
2. 補助コマンド  [自動判別] をクリックします。
3. “基準となる円を指定してください。” ⇒ 円のA付近を指定します。  
指定した位置に寸法の矢印を表示します。
4. 寸法を表示する“位置を指定してください。” ⇒ B付近（円の内側）を指定します。
5. 寸法を表示します。



**参考**

指定する位置により寸法は円の内側、外側どちらにでも記入できます。



## 6 グループ

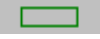
ここではグループについて説明します。

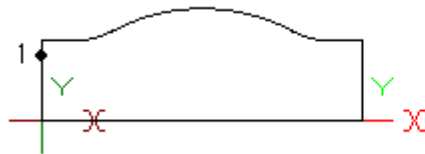
以下の内容を取得します。

◇加工する場所の指定（グループにする）

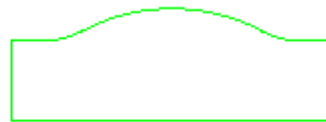
◇テーパー部分の指定

### 6.1 加工する要素を指定します

1.  [グループ] → [輪郭作成] → [既成図形から抽出] を選択します。
2. “最初の要素を始点付近でピックしてください。” ⇒ 図形 1 を選択します。
3. “最終要素を指定してください。” ⇒ 右クリックで省略します。



1 をクリックして右クリック



形状が緑色になります

4. 図形 1 が緑色になり [クローズグループ属性] ダイアログを表示します。




5. 名前 **PF1** を入力します。  
名前を入力しないと自動的にグループ名を作成します。
6. 基準座標 **0**、加工側 **内側**、島として **使用しない** に設定して **OK** を選択します。
7. 右クリックで解除します。

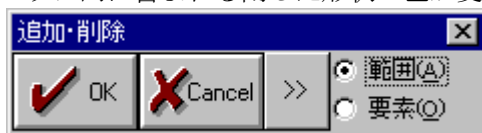
**参 考**



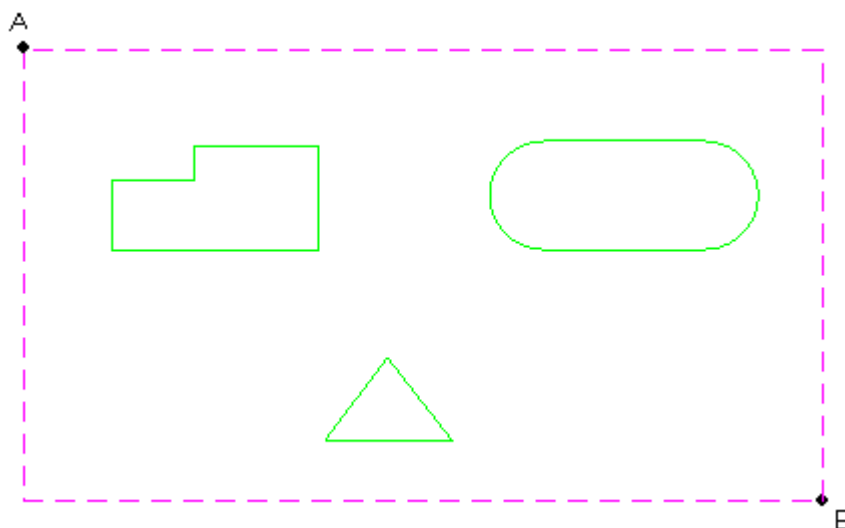
[グループ] → [輪郭作成] → [エリアから抽出] コマンドを使用すると、複数の閉じた形状を1度にグループにすることができます。

例) 3つの図形を1度にグループにする

1.  [グループ] → [輪郭作成] → [エリアから抽出] を選択します。
  2. “範囲を指定してください。” ⇒ 3つの形状が囲まれるように点Aを指定します。
  3. “範囲を指定してください。” ⇒ 3つの形状が囲まれるように点Bを指定します。
- 実際の画面上には点A、Bともにありません。
4. エリア内に含まれる閉じた形状の色が変わり、[追加・削除] ダイアログを表示します。



5. **OK**をクリックします。
- 形状が緑色になり、グループになります。



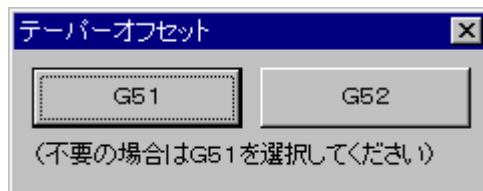
**注 意**

このコマンドを使用するとグループ名は自動的に付けられます。  
**GROUP-01** から番号を振っていきます。

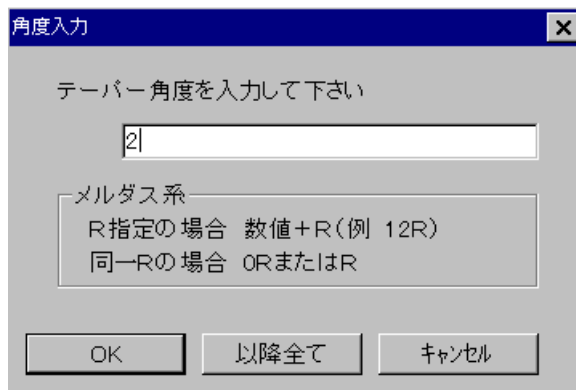
## 6.2 テーパーの指定

テーパー加工ではない場合、この作業は必要ありません。

1. [グループ] → [ワイヤー属性] → [角度指定] を選択します。
2. テーパー角度を設定するグループを選択します。
3. [テーパーオフセット] ダイアログを表示します。



4. **G 5 1** をクリックします。
5. グループを構成する 1 つの図形要素の表示が変わり [角度入力] ダイアログを表示します。



6. テーパー角度 **2** を入力して **OK** をクリックします。
7. カーソルが次の図形要素に移動します。  
再度 [角度入力] ダイアログを表示しますのでテーパー角度を入力して、  
**OK** をクリックします。この作業を図形要素分、繰り返します。

**参考** テーパー角度が全て同じ場合に **以降全て** をクリックすると、一度に指定できます。

## 7 加工条件設定・NCデータ作成

ここでは、加工定義について説明します。






以下の内容を取得します。

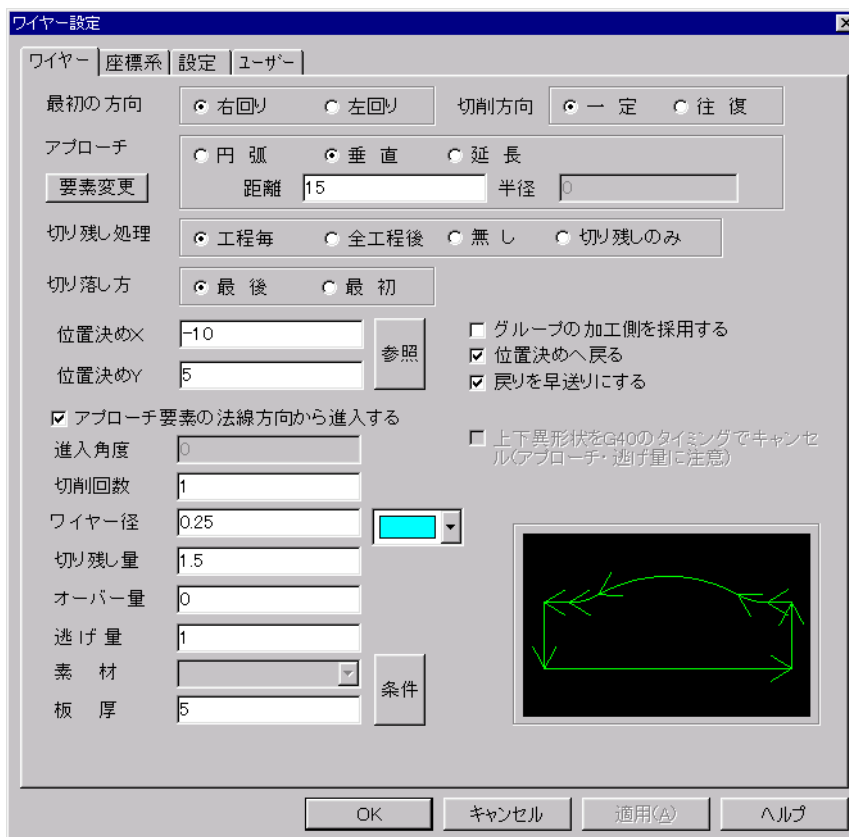
◇加工条件の設定


◇ポストの設定

◇NCデータ作成

### 7.1 ワイヤー加工の定義

1.  [加工] → [ワイヤー加工] → [ワイヤー加工] を選択します。
2. 加工開始点を入力します。  
補助コマンド  [数値入力] をクリックします。  
キー入力  -10  5  0
3. グループ形状を選択します。
4. [ワイヤー設定] ダイアログを表示します。



5. 加工条件パラメータを入力後、をクリックします。

6. [ワイヤー] ダイアログを表示します。




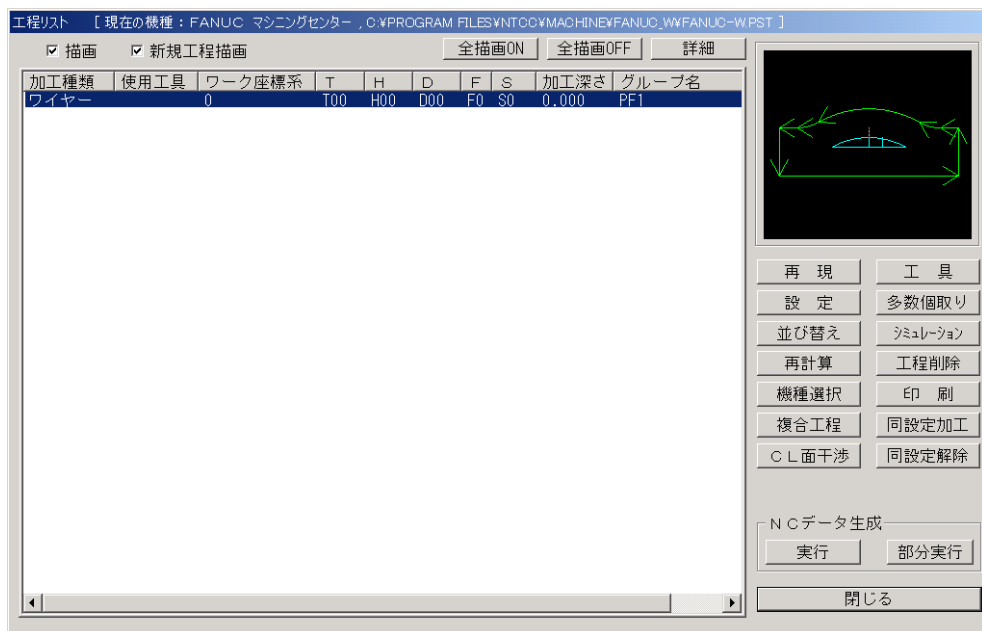
**開始**を押すと、加工経路を作画します。

**シングル**を押してから**開始**を押すと1要素毎の作画になります。

7. 右クリックで解除します。

## 7.2 加工条件の修正

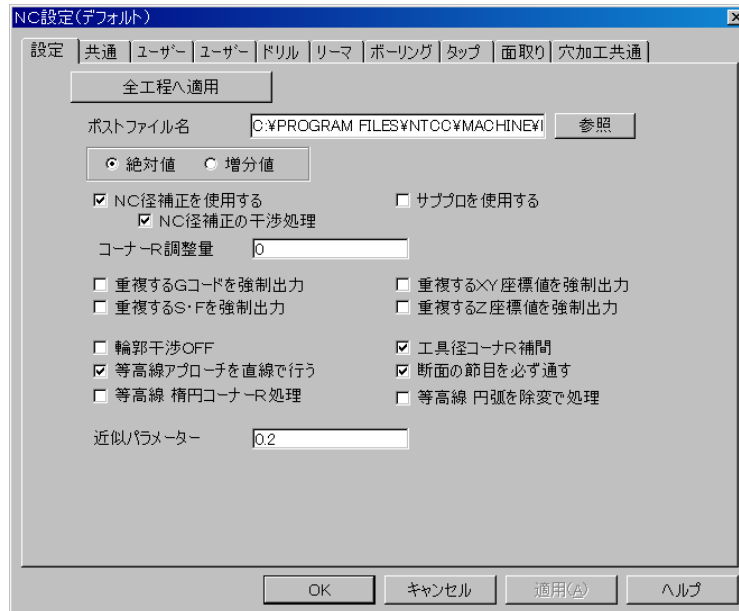
1.  [加工] → [加工工程] を選択します。
2. [工程リスト] ダイアログを表示します。



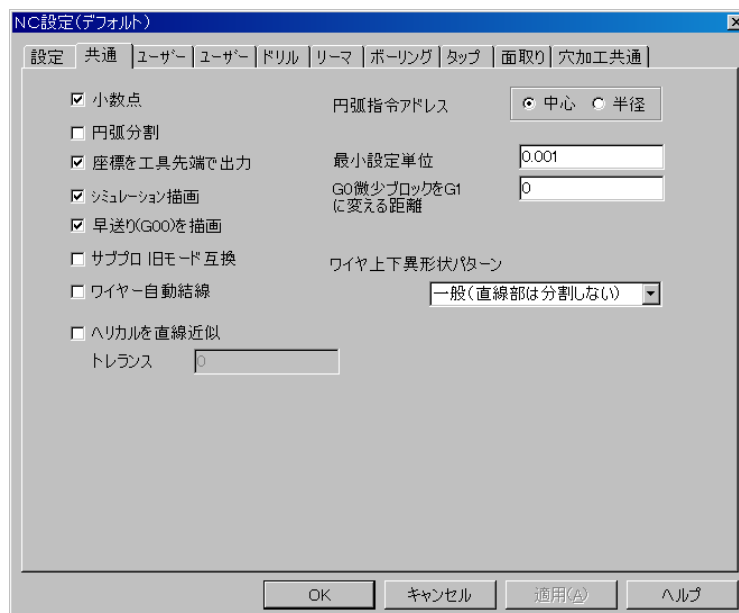
3. 加工条件を修正する工程を選択します。（青い帯状になります。）
4. **再現**をクリックします。
5. [ワイヤー設定] ダイアログを表示しますので加工条件を修正します。
6. **OK**をクリックすると修正内容を作画します。
7. 再度、工程リストを表示します。

## 7.3 NCデータ出力条件及び書式の設定

1. [工程リスト] ダイアログから[設定]をクリックします。
2. [NC設定] ダイアログを表示します。



3. ポストファイルを指定します。
4. 絶対値出力 (G 9 0)、相対値出力 (G 9 1) を選択します。
5. 共通タグをクリックします。




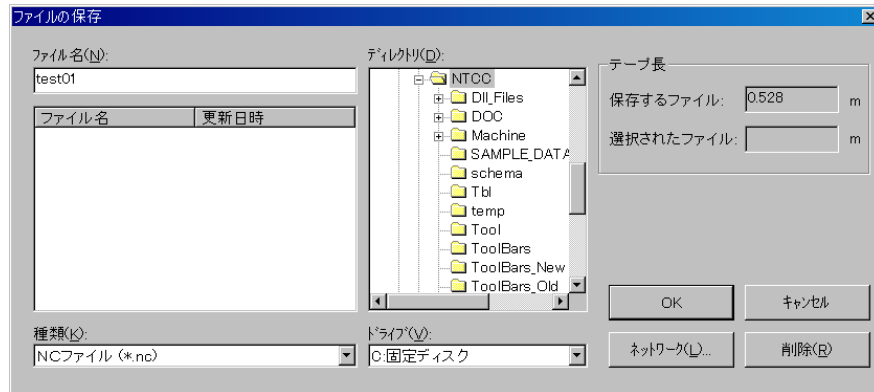
6. 小数点出力、円弧指令アドレス、最小設定単位を入力して設定タブをクリックします。
7. [全工程へ適用]を押して[OK]をクリックします。

**注 意** このボタンを押さないと設定されません。




## 7.4 NCデータ作成

1.  [加工] → [加工工程] を選択します。
2. [工程リスト] ダイアログを表示します。
3. **実行**を選択します。
4. [NCデータ生成] ダイアログを表示します。
5. NCデータ生成後、[ファイルの保存] ダイアログを表示します。



6. ディレクトリ、ドライブを選択し、ファイル名を **test01** と入力して **OK** を選択します。

## 7.5 ソフトの終了

1.  終了する前に、ファイルを上書き保存します。
2. [ファイル] → [終了] を選択し、ソフトを終了します。