

内容

1. はじめに.....	1
2. 機能の概要.....	2
3. フォントのベクトル変換.....	3
3-1. 操作の流れ.....	3
3-2. 機能の説明.....	4
4. BMPデータのベクトル変換.....	6
4-1. 操作の流れ.....	6
4-2. BMP 読込.....	8
4-3. スキャナ読込.....	9
4-4. 階調調整.....	10
4-5. 変換範囲指定.....	11
4-6. 変換範囲削除.....	11
4-7. 変換.....	12
4-7-1. 図面モード.....	13
4-7-2. 加工モード.....	15
4-7-3. BMP 設定.....	17
4-8. 注釈.....	18
5. ペジエ曲線の変更.....	19
6. 制御点追加.....	20
7. エッジ点追加.....	20
8. 点削除.....	21
9. 全体図形変形.....	22
10. 部分図形変形.....	22
11. 全体図形移動.....	23
12. 部分図形移動.....	23
13. 図形の回転.....	24
14. 図形の反転.....	24
15. アンドゥ.....	24
16. 色表示変更と要素数確認.....	24
17. なめらかさ変更.....	25
18. D X F 出力.....	25
19. 拡大.....	26
20. 縮小.....	26
21. 画面最大.....	26
22. キー操作による図形の移動拡大縮小.....	26
23. 画像表示/非表示.....	26

1. はじめに

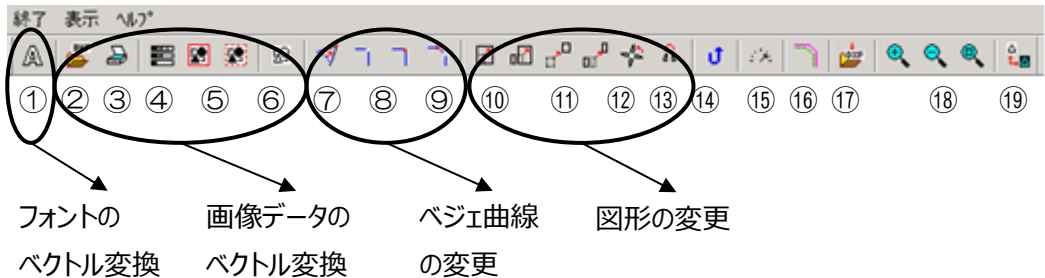
本システムのご使用に際して、次の項目をご理解の上ご活用くださいますようお願い申し上げます。

- ① 本システムはマイクロソフト社の Windows の機能に準拠して開発をしています。
Windows の機能については特に説明はしていませんので、その機能を予めご理解の上ご使用ください。
- ② 画面の表示は 1024 × 768 以上に設定してください。
フォントは「小さいフォント」に設定してください。
- ③ Windows の「エクスプローラ」を使用するとき、本システムに関係するフォルダなどに一切触れないように注意してください。
- ④ フォントによってはベクトル変換できないものもあります。
- ⑤ ベクトル変換した形状に微小な円弧や直線が有るとき、機械の NC 装置でオフセットを設定するとオフセットエラーが発生する場合があるので注意して下さい。
- ⑥ 本システムで作成された図形データや NC データで発生した事故や損害について、弊社ではその責任を負うことはできないことを、予めご了承ください。
著作権のある製品の取り扱いには十分注意をお願いします。
- ⑦ 本取扱説明書で、特にできると書いていない機能については、できないと解釈してください。

2. 機能の概要

- [1] 機能 フォントのベクトル変換と、画像データ(bmp, png 形式)のベクトル変換を行います。
- [2] 説明 各コマンドの概要は次のとおりです。

⑳

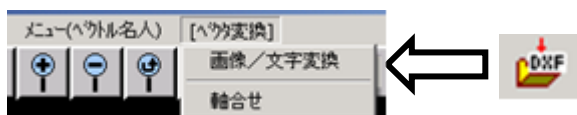


- ① フォントをベクトル変換します。
- ② 保存されている画像データを読み込み、表示します。
- ③ スキャナから画像データを読み込み、表示します。
- ④ 階調を調整します。
- ⑤ ベクトル変換する範囲を選択・削除します。
- ⑥ ベクトル変換を実行します。
- ⑦ ベジエ曲線の形状の変更をします。
- ⑧ ベジエ曲線の制御点・エッジ点を追加します。
- ⑨ ベジエ曲線の制御点・エッジ点を削除します。
- ⑩ 図形の全体・一部を変形します。
- ⑪ 図形の全体・一部を移動します。
- ⑫ 図形を回転します。
- ⑬ 図形を反転します。
- ⑭ 操作のアンドウをします。
- ⑮ 表示色の変更と要素数の確認をします。
- ⑯ なめらかさを変更します。
- ⑰ 図形を DXF データに変換し保存します。
- ⑱ 図形の拡大・縮小・全体を表示します。
- ⑲ 画像の表示・非表示をします。
- ⑳ 画面の表示方法を選択します。

CADから『ベクトル名人』

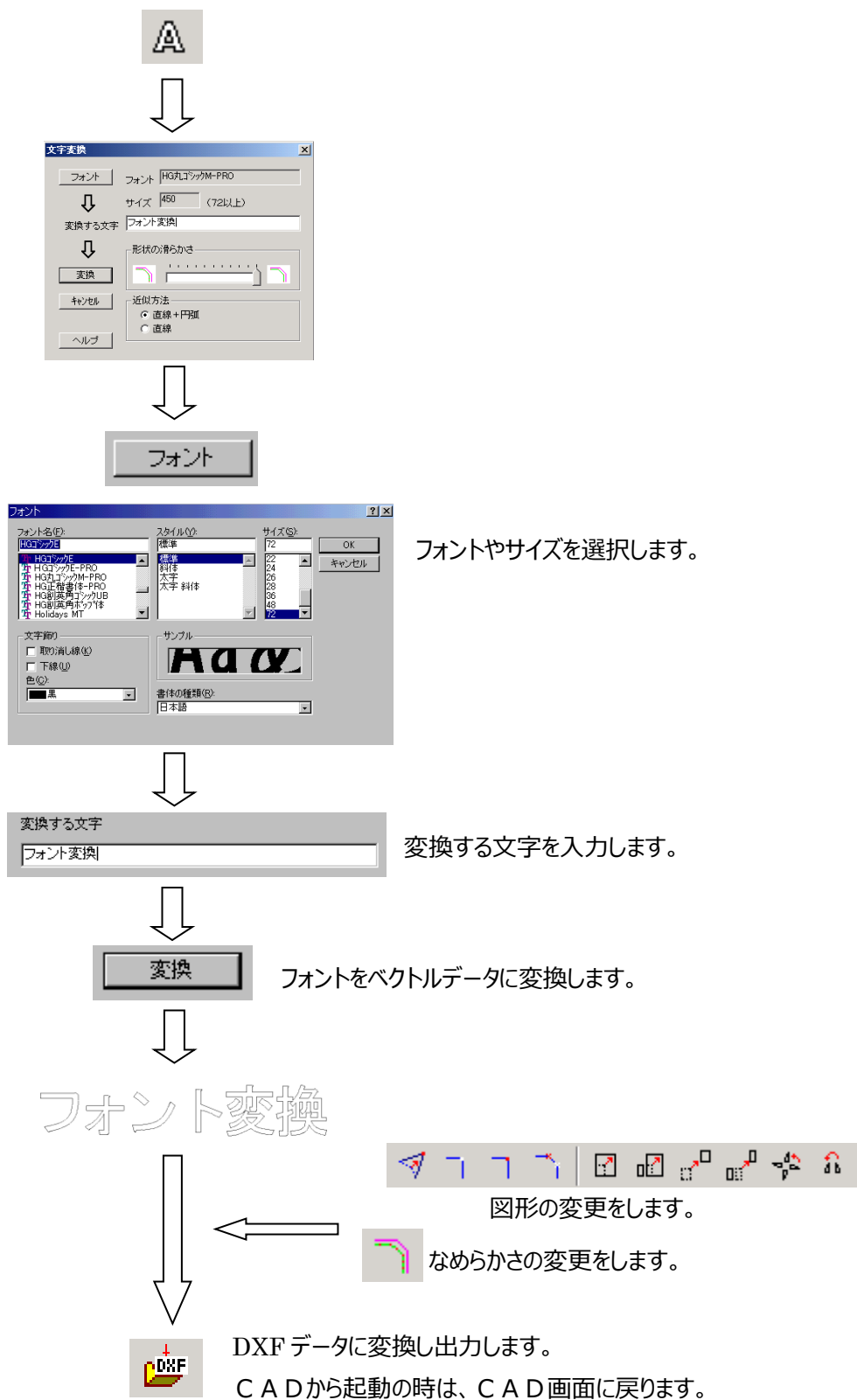
CADからは「メニュー」「ベクトル名人」の「画像/文字変換」で、『ベクトル名人』に入ってください。

CADには「DXF出力」で戻ってください。



3. フォントのベクトル変換

3-1. 操作の流れ



3-2. 機能の説明



[1] 機能 フォントの輪郭をベクトルデータに変換します。

[2] 説明 フォントはベジェ曲線で表現されています。

ベジェ曲線とは、エッジ点を起点とし制御点で曲線のカーブを調整して曲線を表現する方法です。

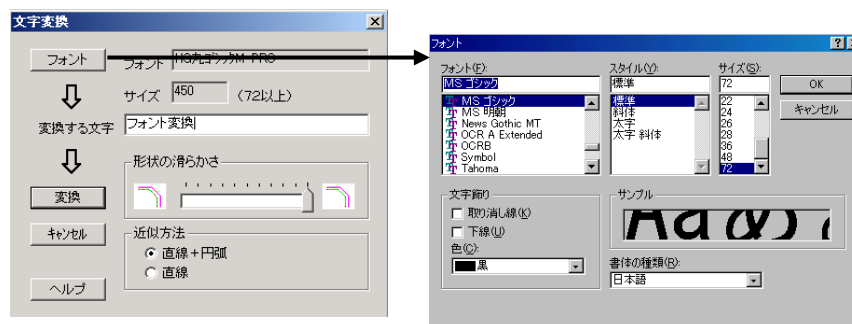
このベジェ曲線を元に直線・円弧のベクトルデータに変換した図形を表示します。必ず連続した線で、閉じた形状になっています。

以下、各操作項目の説明をします。

【フォント】 「フォント」をクリックすると、フォントの設定ダイアログが表示されます。

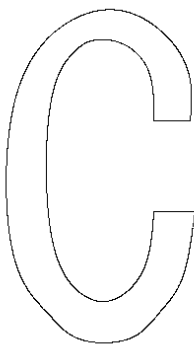
【サイズ】は“72”以上で設定してください。キーボード入力により“72”以上の設定ができるので、なるべく大きいサイズを入力して下さい。

フォントによっては外形が取れないものや、「スタイル」の“太字”では変換できないものがあります。

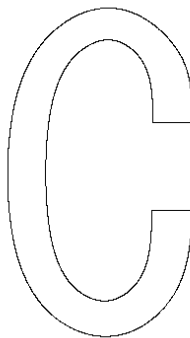


【注釈】 ベジェ曲線の点（エッジ点や制御点）の位置関係や数は文字のサイズに関係なく同じです。サイズを小さくすると、エッジ点や制御点の間隔が狭くなりきれいに変換できません。サイズはなるべく大きい値を設定して下さい。

サイズ 72 で変換



サイズ 360 で変換後
1/5 に縮小



【変換する文字】

変換する文字

変換する文字を入力してください。

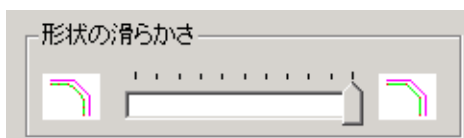
入力できる文字数は 20 文字まで、変換できる要素数（変換後の直線・円弧の数）は 100,000 要素までです。

ケガキ文字は高さ以外の設定はできず、変換後は一筆書きの直線になります。

ケガキ文字で入力できる文字はスペースと下記の文字です。

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789()-+*/.,:;•=%#<>[]_

【形状の滑らかさ】



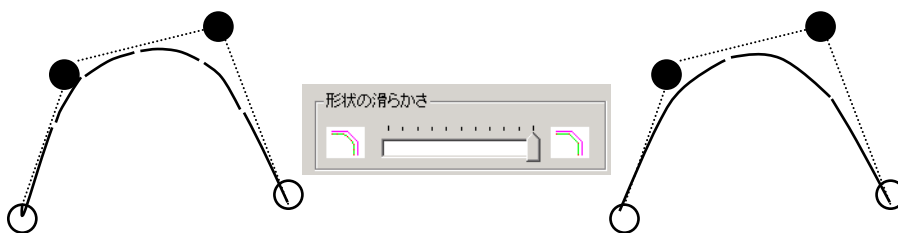
直線・円弧の図形に変換する時の形状の滑らかさ設定して下さい。



は小さい直線、円弧で表現します。形状は滑らかになりますが、要素数は増えます。



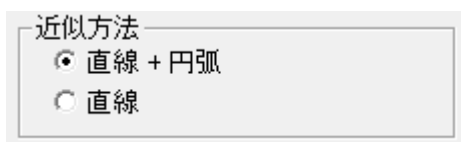
は大きい直線、円弧で表現します。要素数は少なくなりますが、フォントによっては形状が崩れる場合が有ります。



【注釈】形状の滑らかさは、右のコマンド「なめらかさ変更」で変更することができます。



【近似方法】



変換する近似方法を選択して下さい。

「直線 + 円弧」は直線と円弧に変換します。

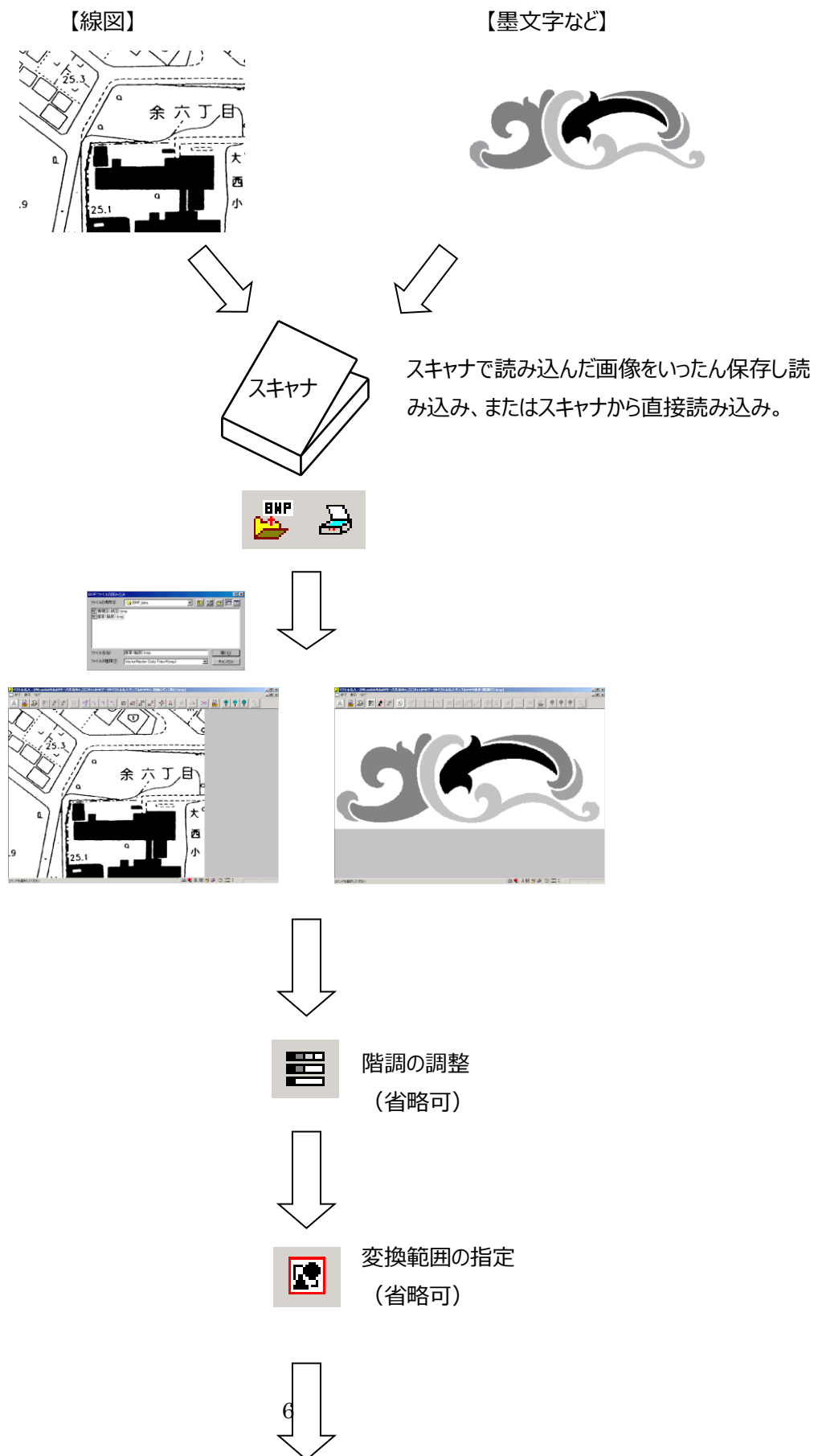
「直線」はすべて直線に変換します。要素数は「直線 + 円弧」より多くなります。

【注釈】近似方法は、右のコマンドで変更することができます。



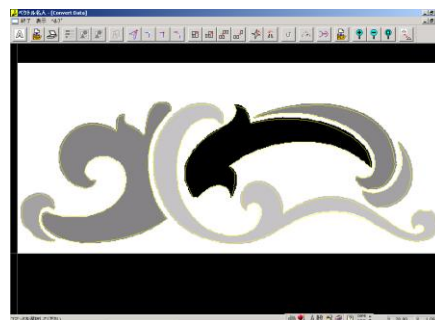
4. 画像データのベクトル変換

4-1. 操作の流れ





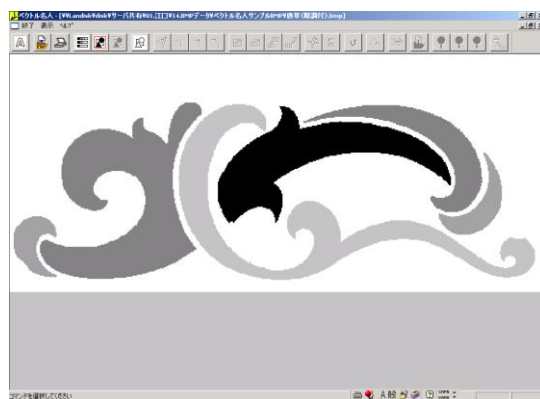
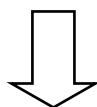
変換



4-2. BMP 読込



- [1] 機能 予め保存した画像データ(bmp, png 形式)を読み込みます。
- [2] 説明 ファイル名を選択し読み込んでください。
TIF データ（非圧縮タイプのみ）も読み込むことができます。

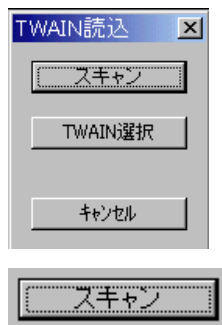


4-3. スキャナ読込



[1] 機 能 スキャナから BMP データを読み込みます。

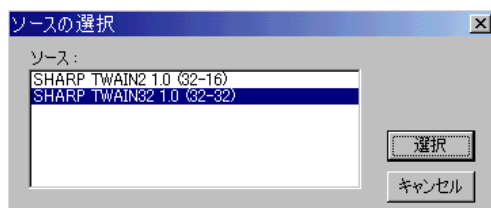
[2] 説 明



「スキャン」をクリックすると、「TWAIN 選択」で選択したスキャナの操作に入ります。
スキャナの操作方法は使用中のスキャナの操作説明書を参照して下さい。



「TWAIN 選択」をクリックすると、下のダイアログが表示されます。
使用するスキャナを選択して下さい。



4-4. 階調調整

[1] 機能 画像データの階調を調整します。

[2] 説明 ①「階調」

256 階調の変換領域を調整します。

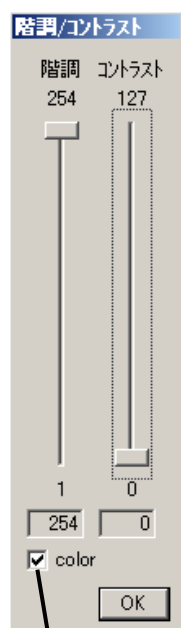
バーの 1 に近いほど黒が残ります。

見た目はカラーでもグレースケールとして判定します。

②「コントラスト」

コントラストを調整します。

バーの 127 に近いほど、白っぽい色はより白く、黒っぽい色はより黒く表現します。

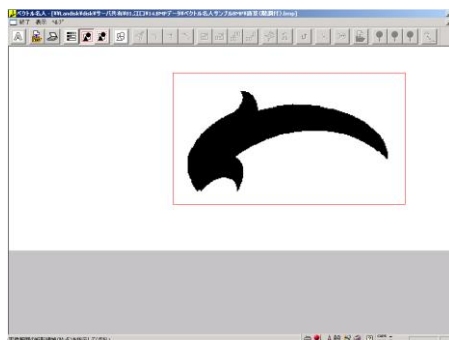


カラーの場合は ON にして下さい。

4-5. 変換範囲指定



- [1] 機能 変換する範囲を指定します。
- [2] 説明 変換する範囲を四角の枠で囲んでください。
複数の指定が可能です。
全部を対象とする場合は、範囲の指定は必要ありません。



4-6. 変換範囲削除

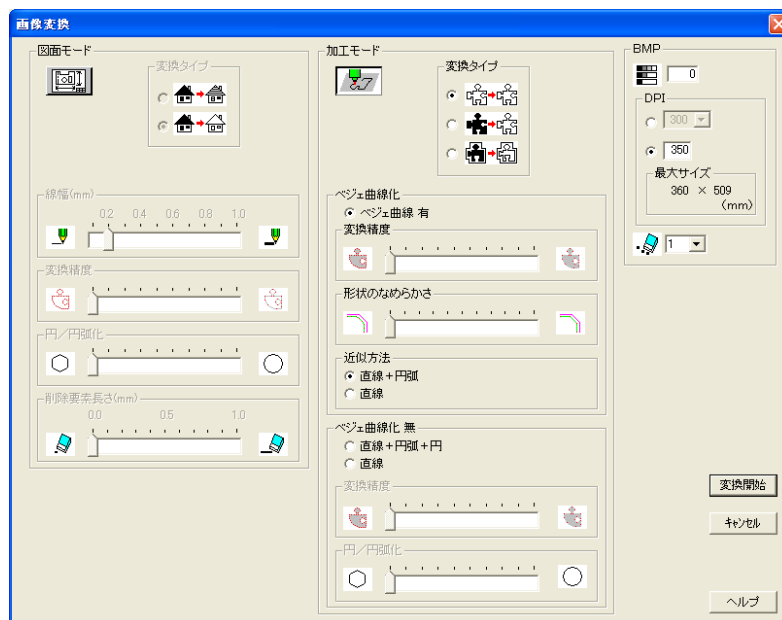


- [1] 機能 指定した変換する範囲を削除します。
- [2] 説明 指定した範囲の四角の枠が消去されます。

4-7. 変換



- [1] 機能 画像データをベクトル変換します。
- [2] 説明 変換は大きく分けて2つ方法があります。
- 「図面モード」は図面などをベクトル変換するときに使用します。
- 「加工モード」はレーザ等で加工するときに使用します。
- 分岐のない閉じた連続線として変換します。



4-7-1. 図面モード

[4-7-1]図面モード



(1) 変換タイプ

「図面モード」には2つの「変換タイプ」があります。



【塗り潰しタイプ】

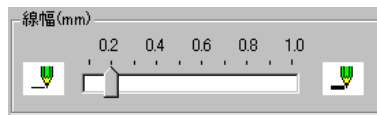
黒く塗りつぶされた部分を、線の集まりで表現します。
要素数が多くなりますが、地図や住宅図面などの変換に向いています。

【塗り潰し無しタイプ】

黒く塗りつぶされた部分を、輪郭線で表現します。
円や円弧に成りやすく表現できます。
他のシステムで修正などがし易くなります。

(2) 変換パラメータ

① 線幅



元図の線幅を選択してください。

目安として、プロッタで出力したような細い線の場合は「0.2」、一般的な図面は「0.4」、やや太めの線で描かれた図面は「0.6」を選択して下さい。

(400DPI の時の例)

【塗り潰しタイプ】の時の変換

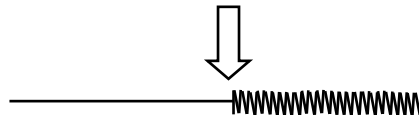


例えば「0.4」を選択した場合、0.4 ミリ以下の線幅の線は1本線となりますが、0.4 ミリ以上の線は小さな線の集まりに変換します。

[画像データ]



[ベクトルデータ]



【塗り潰し無しタイプ】の時の変換

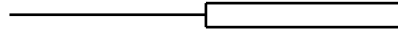


例えば「0.4」を選択した場合、0.4 ミリ以下の線幅の線は 1 本線となりますが、0.4 ミリ以上の線は輪郭線に変換します。

【画像データ】



【ベクトルデータ】



② 変換精度



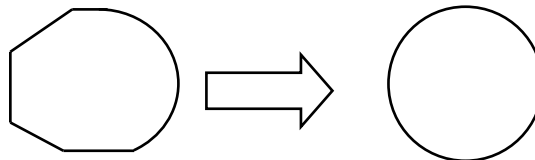
「細かい」を選択した場合、円弧への変換が多くなり元図に近くなります。「粗い」では、直線が多くなり表現が粗くなります。

一般的には「細かい」から「中間」の間の目盛を選択して下さい。

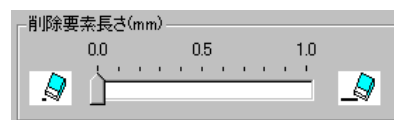
③ 円/円弧化



円や円弧に近い形状が多い時に、円や円弧に変換をし易くするか否かを選択します。



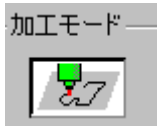
④ 削除要素長さ



設定した長さ以下の短い線を削除します。

4-7-2. 加工モード

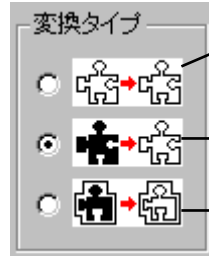
[4-7-2]加工モード



「加工モード」には 3 つの「変換タイプ」と、その処理方法としてベジェ曲線処理の有無があります。

(1) 変換タイプ

変換するタイプを選択して下さい。



【線図】鉛筆などで描いた線の中心をベクトル変換します。

【輪郭】中を黒く塗りつぶした墨文字などの輪郭をベクトル変換します。

【線図+輪郭】は【線図】と【輪郭】を同時に変換します。

(2) ベジェ曲線化

ベジェ曲線に変換し、そのベジェ曲線を元に直線や円弧に図形変換します。



① 変換精度



画像データをベジェ曲線に変換するときのピッチを選択します。

左が細かいピッチ、右が粗いピッチです。

② 形状のなめらかさ



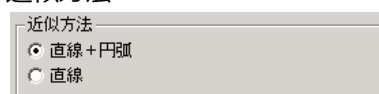
ベジェ曲線を直線・円弧に変換するときのピッチを選択します。

左が細かいピッチ、右が粗いピッチです。



左のコマンドで変更することができます。

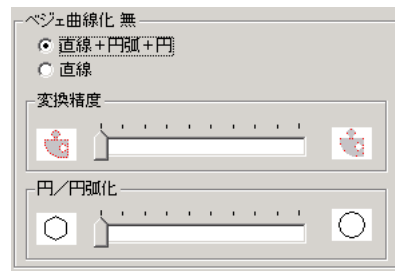
③ 近似方法



直線と円弧に変換するか、直線のみに変換するかを選択して下さい。

(3) ベジエ曲線化 無

直線や円弧や円に図形変換します。



① 変換精度



画像データを直線や円弧や円に変換するときのピッチを選択します。
左が細かいピッチ、右が粗いピッチです。

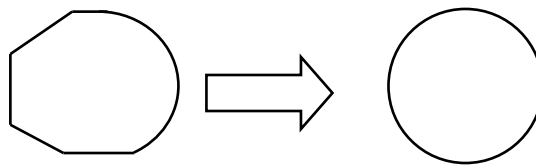
② 円/円弧化

「円になり難い」



「円になり易い」

円や円弧に近い形状が多い時に、円や円弧に変換をし易くするか否かを選択します。



4-7-3. BMP 設定

[4-7-3]BMP 設定

画像データを読み込む時のパラメータを設定します。



① 変換階調

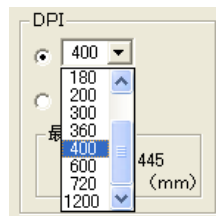


「階調調整」で設定した階調が表示されます。

階調を変更する場合は、ここで階調の数値を変更することができます。

② DPI

DPI はドット・パー・インチの意味で 1 インチのドット数を表します。



スキャナで一般的に設定される DPI を選択します。

「最大サイズ」は選択した DPI で表示できる最大のサイズです。



任意の DPI を入力します。

「最大サイズ」は入力した DPI で表示できる最大のサイズです。

③ ゴミ取り



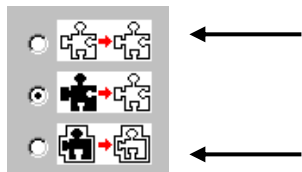
元図に細かい点がある時や、ドットの凹凸がある時の処理の数を設定して下さい。一般的には「1」を設定して下さい。

墨文字のように輪郭に凹凸が多い場合は「5」を設定して下さい。

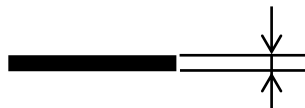
4-8. 注釈



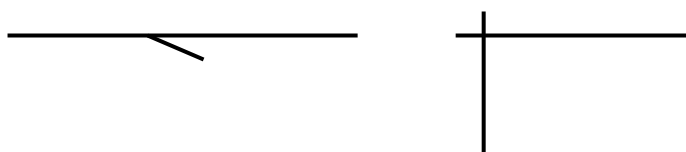
『加工モード』の「線図」及び「線図+輪郭」の時は、元図の描き方に注意して下さい。



- ① 線の幅は 1 ミリ以下で描いて下さい。



- ② 線は分岐をしないように描いて下さい。

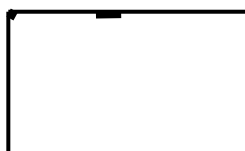


- ③ 線はかすれや離れないように描いて下さい。

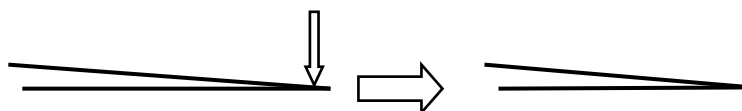
0.5mm 以内の離れた線は、強制的につながります。



- ④ 線の中に塊ができないように描いて下さい。



- ⑤ 鋭角な線の 1 本線になった部分は消去して下さい。

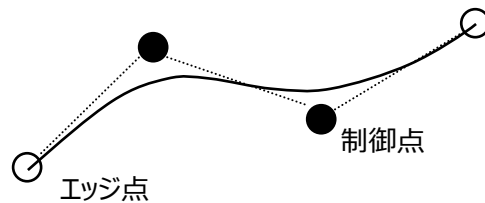


【加工での注意】 小さな円弧が出力される場合があるので、NC 装置側で円弧の半径以下のオフセット量を入力すると、オフセットエラーが発生するので注意が必要です。

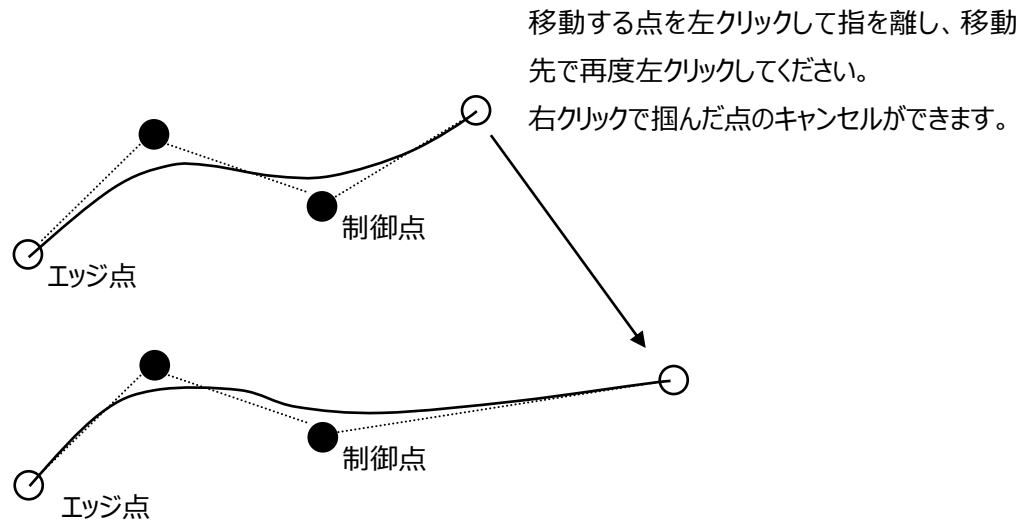
5. ベジエ曲線の変更



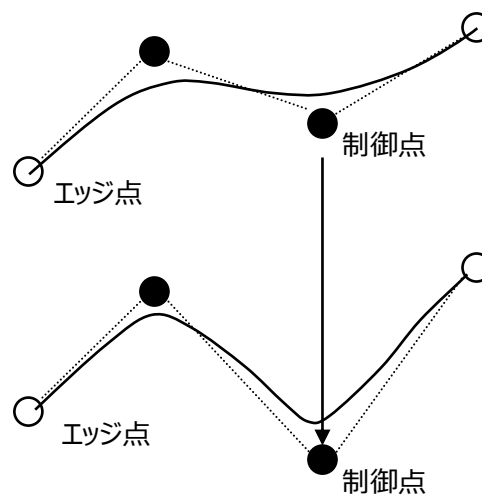
- [1] 機能 エッジ点や制御点を移動して図形を変更します。
- [2] 説明 文字データはベジエ曲線で表現されています。ベジエ曲線とは、エッジ点を起点とし制御点で曲線のカーブを調整して曲線を表現する方法です。
このエッジ点と制御点を移動することにより形状が変化します。



【エッジ点の移動】



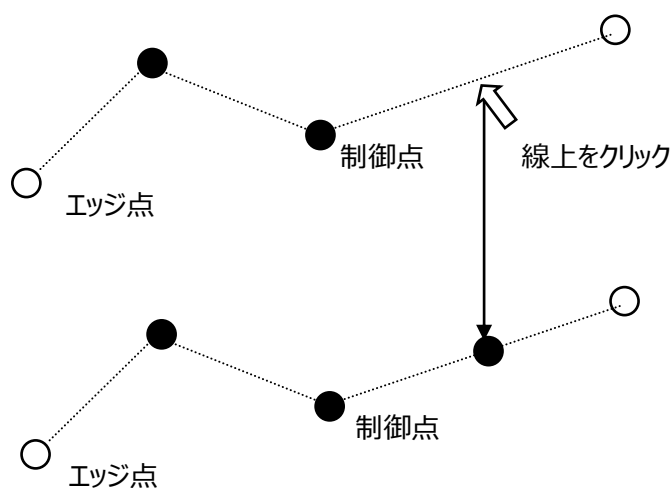
【制御点の移動】



6. 制御点追加



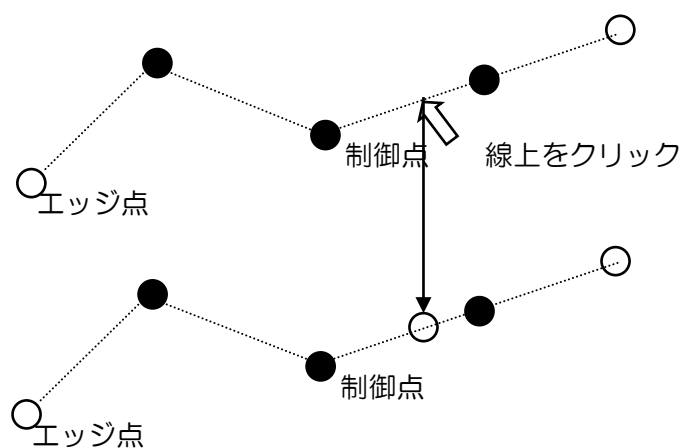
- [1] 機能 制御点を追加します。
- [2] 説明 直線上をクリックして制御点を追加します。



7. エッジ点追加



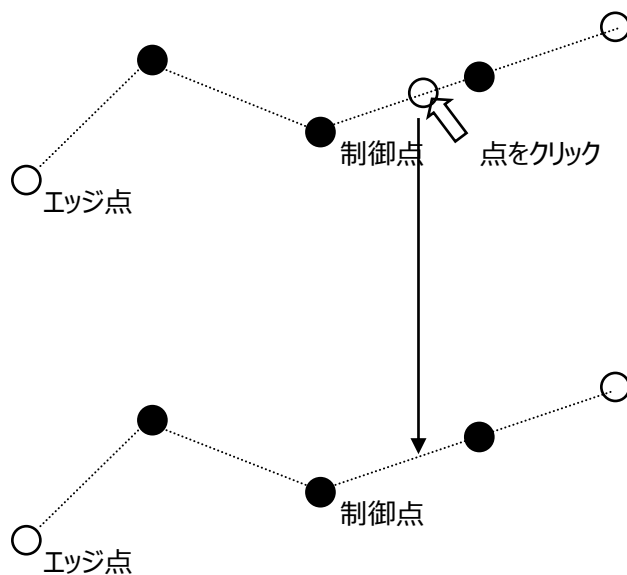
- [1] 機能 エッジ点を追加します。
- [2] 説明 直線上をクリックしてエッジ点を追加します。



8. 点削除



- [1] 機能 制御点、エッジ点を削除します。
- [2] 説明 制御点またはエッジ点をクリックして削除します。



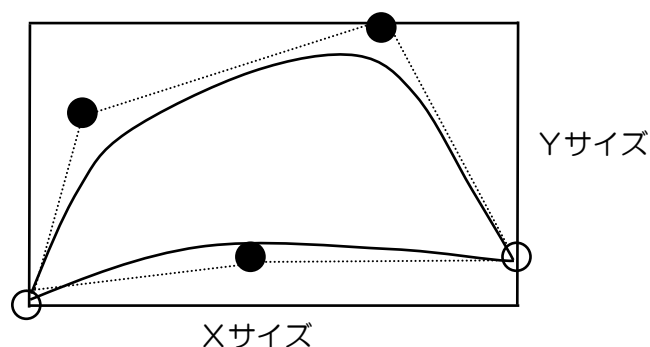
9. 全体図形変形



- [1] 機能 図形全体を変形します。
- [2] 説明 変形するサイズを入力するダイアログが表示されます。
- 「比例拡大X」はX値を入力すると、Y値はX値の現在のサイズと入力した値に比例して自動的に決定されます。「比例拡大Y」も同様です。
- 「自由拡大」は入力したX、Y値の大きさに変形されます。
- 「比例倍率」は全体の倍率を、「自由倍率」はX、Yの倍率を入力して下さい。



サイズは制御点またはエッジ点のX、Yの最大最小座標を矩形で囲んだ大きさです。表示されている図形の大きさとは異なります。



10. 部分図形変形



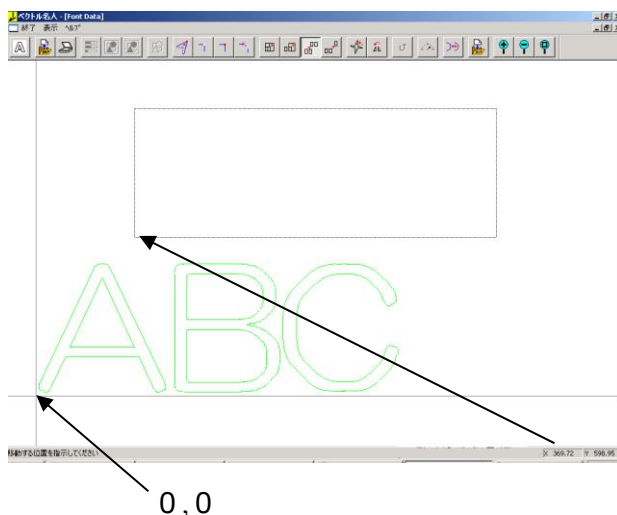
- [1] 機能 図形の一部を変形します。
- [2] 説明 変形する図形を選択して下さい。複数単位で選択できます。
- 選択して赤くなった図形を再度選択すると元の色に戻ります。
- 赤くなった図形のサイズが「現在のサイズ」に表示されます。

変形するサイズの入力方法は「9. 全体図形変形」を参照して下さい。

1 1. 全体図形移動



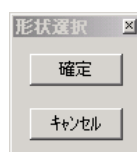
- [1] 機能 図形の全体を移動します。
- [2] 説明 図形を囲んだ矩形が表示されるので、移動先をクリックして下さい。
画面の右下の数値は、+字線の（0,0）からの座標です。



1 2. 部分図形移動



- [1] 機能 図形の一部を移動します。
- [2] 説明 移動する図形を選択して下さい。1文字単位で選択されます。
複数単位で選択できます。選択して赤くなった図形を再度選択すると元の色に戻ります。
選択が終了したら「確定」をクリックしてください。



移動方法は「1 1. 全体図形移動」を参照して下さい。

1 3 . 図形の回転



- [1] 機 能 図形を回転します。
- [2] 説 明 アイコンをクリックするごとに反時計回りに90度ずつ回転します。
回転中心は(0,0)です。

1 4 . 図形の反転



- [1] 機 能 図形を反転します。
- [2] 説 明 アイコンをクリックするごとに図形が反転します。
Y軸に対象に反転します。

1 5 . アンドウ



- [1] 機 能 操作を10回まで元の状態に戻すことができます。
- [2] 説 明 アンドウができるのは次のコマンドです。



1 6 . 色表示変更と要素数確認



- [1] 機 能 要素数の確認と表示色及び拡大縮小の倍率を設定します。
- [2] 説 明 「画面移動／拡大縮小率」は、表示している画面の縦または横のサイズの小さい方（通常縦）のサイズに対する比率です。
分母が大きいほど動きは大きくなります。

色表示変更と要素数確認

現在の要素数

直線	87
円弧	1880
円	0

OK
キャンセル

表示色

変換図形	ベジェ曲線	制御点	エッジ点

マウスホイール動作(手前に回転時)

☒ 拡大 ☐ 縮小

画面移動／拡大縮小率 1/5

17. なめらかさ変更



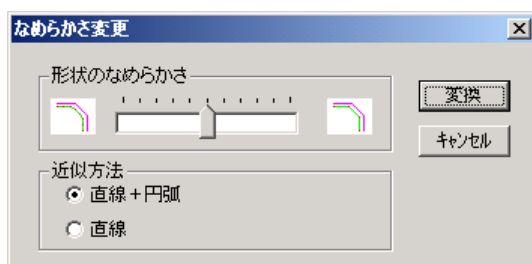
- [1] 機能 形状のなめらかさや近似方法を変更します。
- [2] 説明 直線・円弧の図形に変換する時の形状の滑らかさ設定して下さい。



は小さい直線、円弧で表現します。形状は滑らかになりますが、要素数は増えます。



は大きい直線、円弧で表現します。要素数は少なくなりますが、フォントによっては形状が崩れる場合があります。



18. DXF出力



- [1] 機能 図形をDXFデータで出力します。
- [2] 説明 DXFの出力形式は次のとおりです。
- 直線→LINE
- 円弧→ARC
- 円 →CIRCLE

【注釈】 CADから起動した場合は、内部処理で図形をDXFデータに変換し、CAD画面にそのDXFデータを読み込み表示します。

19. 拡大



- [1] 機能 形状を拡大表示します。

20. 縮小



- [1] 機能 図形を縮小表示します。
[2] 説明 コマンドをクリックするごとに縮小表示します。

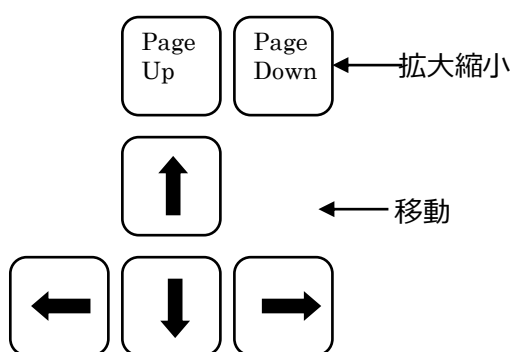
21. 画面最大



- [1] 機能 図形全体を表示します。
[2] 説明 全ての図形が最大に表示されます。

22. キー操作による図形の移動拡大縮小

- [1] 機能 キー操作で図形の移動拡大縮小、マウスホイールで拡大縮小ができます。
[2] 説明 拡大縮小中心は画面の中央です。



【拡大縮小率の設定】



23. 画像表示/非表示



- [1] 機能 画像データの表示/非表示を選択します。