

HW CAMの使い方

①画面の説明



①X-Yグラフ

X-Y座標用として読み込んだdxfファイルをプロットする。

②U-Vグラフ

U-V座標用として読み込んだdxfファイルをプロットする。

③X-Yテーブル

X-Y面にプロットしているラインの入れ替え、オフセット、カット方向変更、削除などを行う

④U-Vテーブル

U-V面にプロットしているラインの入れ替え、オフセット、カット方向変更、削除などを行う

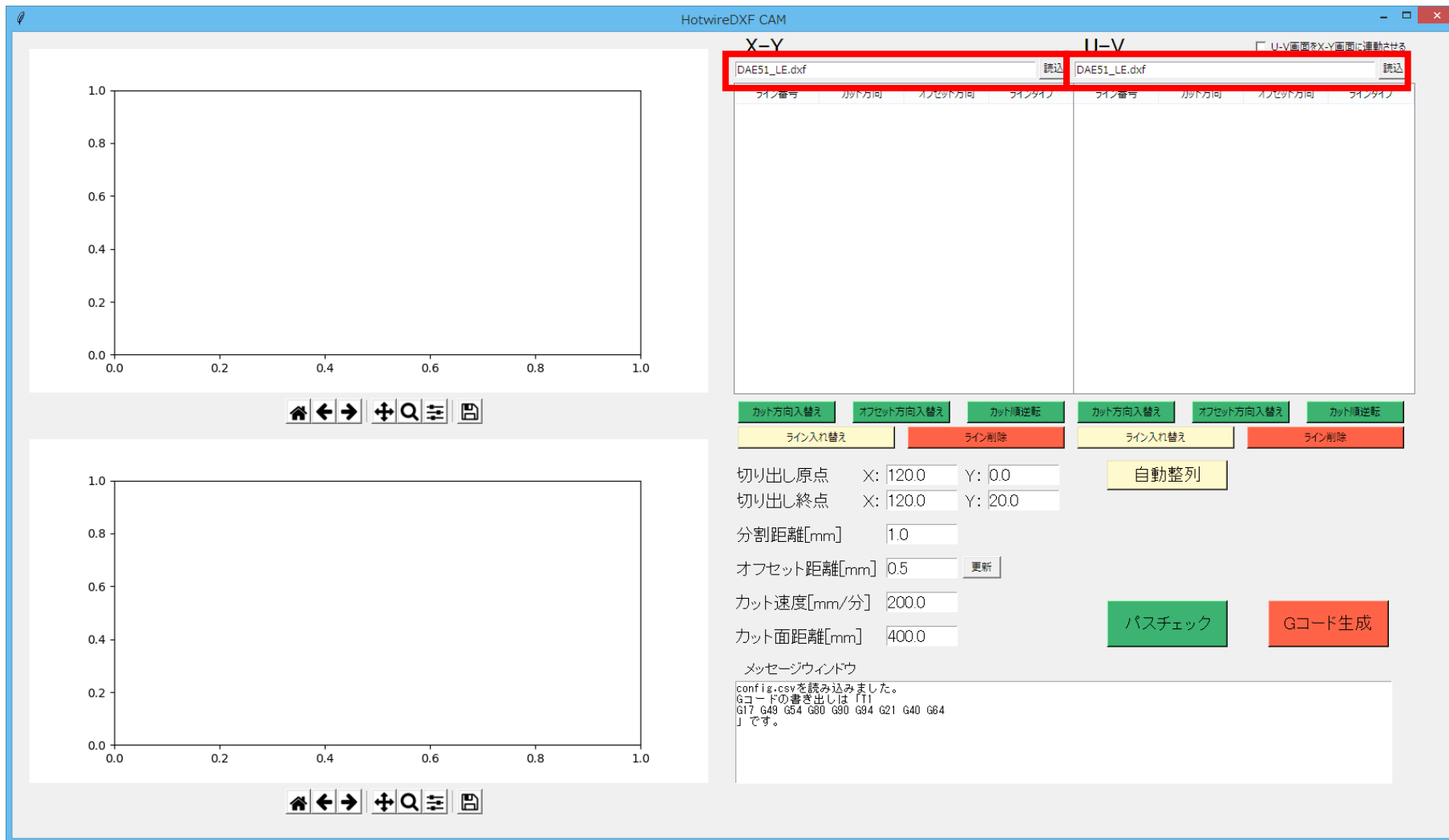
⑤Gコード生成

Gコード生成に必要な情報を入力する。

⑥メッセージ出力

各種メッセージを表示する。

②ファイルの読み込み

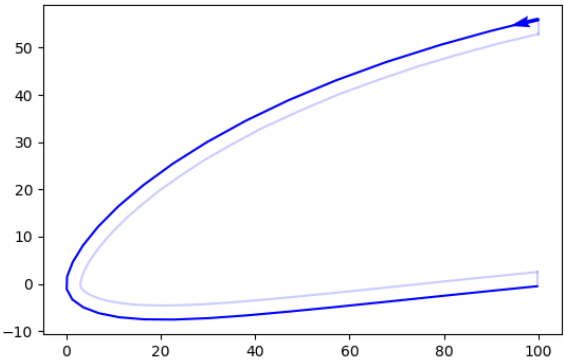


1. 同じディレクトリにカットしたい.dxfファイルをおく
2. X-Y, U-V面について、それぞれカットしたい.dxfファイル名を入力する（拡張子込み）
3. 読み込ボタンを押す。
4. メッセージウィンドウに「～を読み込んだ。」と表示されることを確認する。

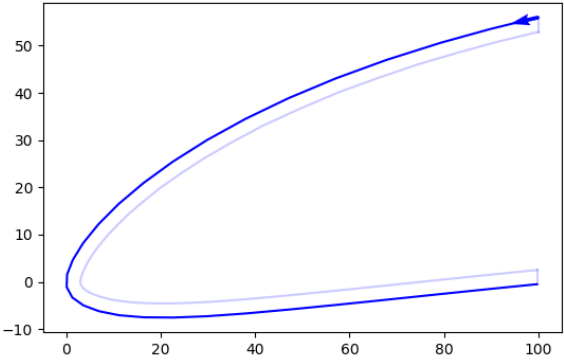
②ファイルの読み込み（読込後）

HotwireDXF CAM

X-Y



U-V



DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

カット方向入替え オフセット方向入替え カット順逆転

ライン入れ替え ライン削除

自動整列

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0

切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0

分割距離[mm] 1.0

オフセット距離[mm] 0.5 更新

カット速度[mm/分] 200.0

カット面距離[mm] 400.0

パスチェック Gコード生成

メッセージウィンドウ

config.csvを読み込みました。
Gコードの書き出しは「T1
G17 G49 G54 G80 G90 G94 G21 G40 G64
」です。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。

1. 同じディレクトリにカットしたい.dxfファイルをおく
2. X-Y, U-V面について、それぞれカットしたい.dxfファイル名を入力する（拡張子込み）
3. 読込ボタンを押す。
4. メッセージウィンドウに「～を読込ました。」と表示されることを確認する。

③切り出し原点，切り出し終点の入力

HotwireDXF CAM

X-Y

U-V

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0

切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0

分割距離[mm] 1.0

オフセット距離[mm] 0.5

カット速度[mm/分] 200.0

カット面距離[mm] 400.0

自動整列

パスチェック

Gコード生成

メッセージウィンドウ

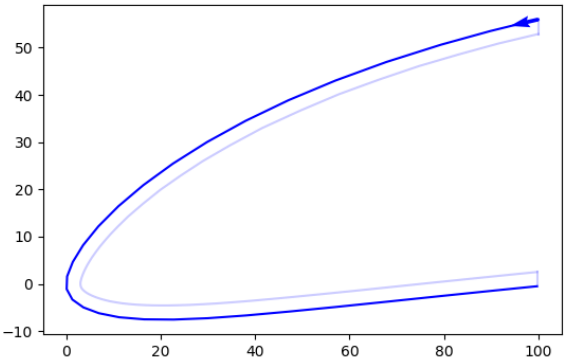
config.csvを読み込みました。
Gコードの書き出しは「F11」
G17 G49 G54 G80 G90 G94 G21 G40 G64
」です。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。

1. 切り出しの始点の座標を「切り出し原点」に入力する。X-Y, U-Vは同じ座標が始点となる。座標は.dxfファイルと同じである。
2. 切り出し終点の座標を入力する。

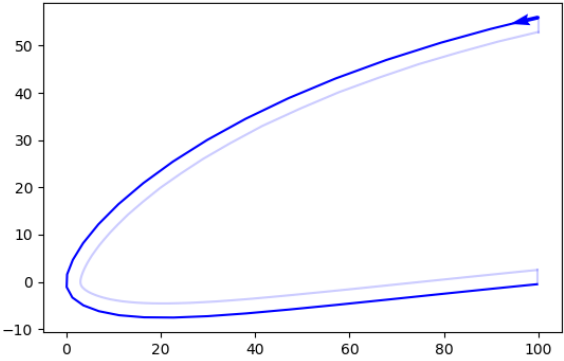
④ラインの並び替え, カット方向の調整

HotwireDXF CAM

X-Y



U-V



DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

自動整列

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0
切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0
分割距離[mm] 1.0
オフセット距離[mm] 0.5
カット速度[mm/分] 200.0
カット面距離[mm] 400.0

メッセージウィンドウ

config.csvを読み込みました。
Gコードの書き出しは「F11」
G17 G49 G54 G80 G90 G94 G21 G40 G64
J」です。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。

1. 必要に応じて, 自動整列を行う
2. X-Y, U-Vテーブルの両方で, 意図した順番, 向きでラインがカットされるように, ラインの入れ替え, カット方向の変更, 不要なラインの削除を行う.

④ラインの並び替え方

X-Y

DAE51_LE.dxf 読込

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	F	O	spline
1	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

カット方向入替え オフセット方向入替え カット順逆転

ライン入れ替え ライン削除



X-Y

DAE51_LE.dxf 読込

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
1	F	O	spline
0	F	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

カット方向入替え オフセット方向入替え カット順逆転

ライン入れ替え ライン削除

1. 入れ替えたい2本を選択する.
2. ライン入れ替えをクリックする.
3. ラインが入れ替わったことを確認する.

④カッタ方向の入れ替え方

The diagram illustrates the process of changing the cutting direction of a line in a software interface. It consists of four panels arranged in a 2x2 grid, connected by a large blue arrow pointing from the top row to the bottom row.

Top Row (Initial State):

- Graph (X-Y):** A plot showing a blue curve. A red box highlights a segment of the curve with an arrow pointing to the right.
- Table (DAE51_LE.dxf):** A table with columns: ライン番号 (Line Number), カッタ方向 (Cut Direction), オフセット方向 (Offset Direction), and ラインタイプ (Line Type). The table contains the following data:

ライン番号	カッタ方向	オフセット方向	ラインタイプ
1	R	O	spline
0	R	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

A red box highlights the 'R' in the 'Cut Direction' column for line 1. Below the table is a green button labeled 'カッタ方向入れ替え' (Change Cutting Direction).

Bottom Row (Resulting State):

- Graph (X-Y):** The same plot as the top-left graph. A red box highlights the same segment of the curve, but the arrow now points to the left.
- Table (X-Y):** A table with the same columns as the top-right table. The table contains the following data:

ライン番号	カッタ方向	オフセット方向	ラインタイプ
1	F	O	spline
0	R	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

A red box highlights the 'F' in the 'Cut Direction' column for line 1. Below the table is a green button labeled 'カッタ方向入れ替え' (Change Cutting Direction).

1. カッタ方向を入れ替えたいラインを選択する。複数選択可である。
2. カッタ方向入れ替えをクリックする。
3. テーブルにてカッタ方向がF→RまたはR→Fに変化したことを確認する。
4. グラフで入れ替えたラインのカッタ方向が逆転していることを確認する。

④ラインの削除

The diagram illustrates the process of deleting a line in a software interface. It consists of two panels, each with a graph and a control panel. A blue arrow points from the top panel to the bottom panel, indicating a sequence of operations.

Top Panel (Initial State):

- Graph: X-Y plot showing a curve with a blue arrow pointing to line 1.
- Control Panel: Table with columns: ライン番号, カット方向, オフセット方向, ラインタイプ.
- Table Data:

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
1	F	O	spline
0	R	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

- Buttons: カット方向入替え, オフセット方向入替え, カット逆転, ライン入れ替え, **ライン削除** (highlighted with a red box).

Bottom Panel (After Deletion):

- Graph: X-Y plot showing the curve with line 1 removed.
- Control Panel: Table with columns: ライン番号, カット方向, オフセット方向, ラインタイプ.
- Table Data:

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	R	O	spline
2	F	O	line
3	F	O	line

- Buttons: カット方向入替え, オフセット方向入替え, カット逆転, ライン入れ替え, ライン削除.

1. 削除したいラインを選択する。複数選択可である。
2. ライン削除をクリックする。【注意】削除したラインはもとに戻せないため、注意する。
3. テーブル、グラフからラインが消えたことを確認する。
4. やり直す場合は、ファイルの「読込」をクリックする。

⑤ オフセット方向の設定

X-Y

U-V

U-V

ラインタイプ	ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
spline	0	F	O	spline
spline	1	F	O	spline
line	2	F	O	line
line	3	F	O	line

カット方向入れ替え オフセット方向入れ替え カット順逆転

ライン入れ替 ライン削除

自動整列

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0

切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0

分割距離[mm] 1.0

オフセット距離[mm] 0.5 更新

カット速度[mm/分] 200.0

カット面距離[mm] 400.0

パスチェック Gコード生成

メッセージウインドウ

config.csvを読み込みました。
Gコードの書き出しは「T1
G17 G49 G54 G80 G90 G94 G21 G40 G64
」です。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。

1. オフセット距離に0以外の値を入力し、「更新」をクリックする。
2. グラフ上に黄色の矢印が表示される。矢印の方向がオフセット方向である。
3. オフセット方向が意図した方向となるように、全ラインのオフセット方法を変更する。
4. 変更したいラインを選択し、「オフセット方向入れ替え」をクリックする。複数選択可である。

⑥カット順序の確認

HotwireDXF CAM

☒ U-V画面をX-Y画面に連動させる

X-Y

U-V

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	R	O	spline
1	F	I	spline
2	R	O	line

カット方向入替え オフセット方向入替え **カット順逆転** カット方向入替え オフセット方向入替え **カット順逆転**

ライン入れ替え **ライン削除** ライン入れ替え **ライン削除**

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0
切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0
分割距離[mm] 1.0
オフセット距離[mm] 0.5 更新
カット速度[mm/分] 200.0
カット面距離[mm] 400.0

自動整列

パスチェック Gコード生成

メッセージウィンドウ
自動整列しました。
ラインを削除しました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
自動整列しました。
オフセット距離を0.5に設定しました。
オフセット方向を逆転
オフセット方向を逆転
U-V画面をX-Y画面と連動

x=59.8351 y=34.788

1. X-YおよびU-Vテーブルにて、上から順番にカットしたい順でラインが並んでいることを確認する。
2. 全てのラインの順序を逆転させる場合は「ライン順逆転」をクリックする。
3. X-Y,U-Vテーブルで、同じ行に、同時にカットするラインが並んでいることを確認する。要すれば「U-V画面をX-Y画面に連動させる」にチェックして確認する。

⑦Gコード生成に必要な情報の入力

HotwireDXF CAM

X-Y

U-V

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	R	O	spline
2	R	O	line
1	F	I	spline
3	R	O	line

DAE51_LE.dxf

ライン番号	カット方向	オフセット方向	ラインタイプ
0	R	O	spline
2	R	O	line
1	F	I	spline
3	R	O	line

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0

切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0

分割距離[mm] 1.0

オフセット距離[mm] 0.5 更新

カット速度[mm/分] 200.0

カット面距離[mm] 400.0

自動整列

パスチェック

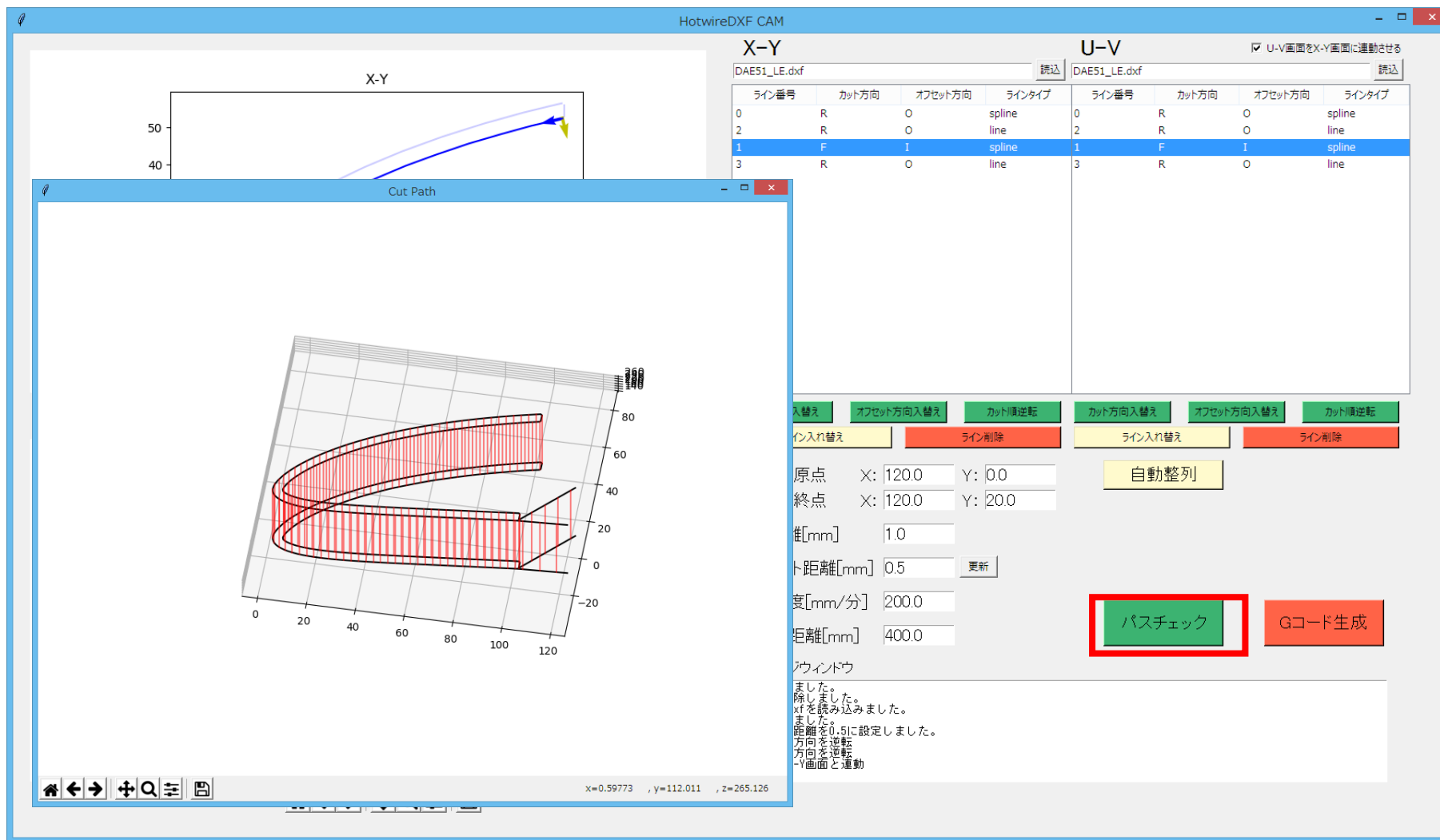
Gコード生成

メッセージウィンドウ

自動整列しました。
ラインを削除しました。
DAE51_LE.dxfを読み込みました。
自動整列しました。
オフセット距離を0.5に設定しました。
オフセット方向を逆転
オフセット方向を逆転
U-V画面をX-Y画面と連動

1. 分割距離を入力する。
分割距離はGコードで補完する点列の距離である。小さくするほど再現性は高くなるがGコードのサイズが大きくなる
2. カット速度を入力する
3. 【オプション】カット面距離を入力する。熱線の伸びの計算に使用する。入力しなくてもGコードは生成できる。

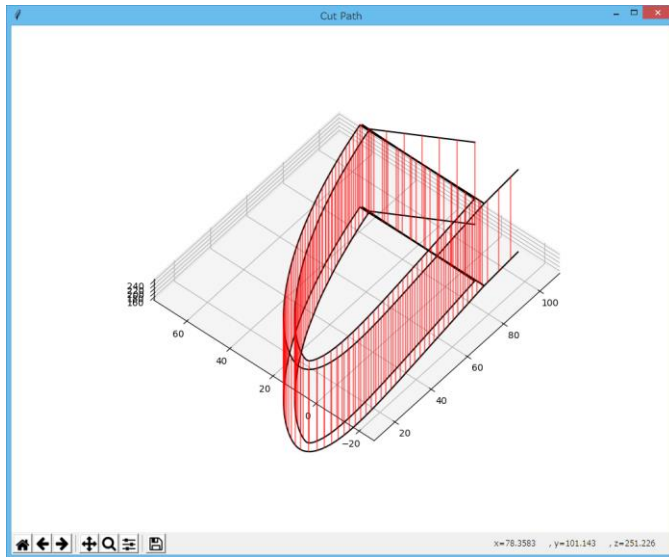
⑧パステックによる最終確認



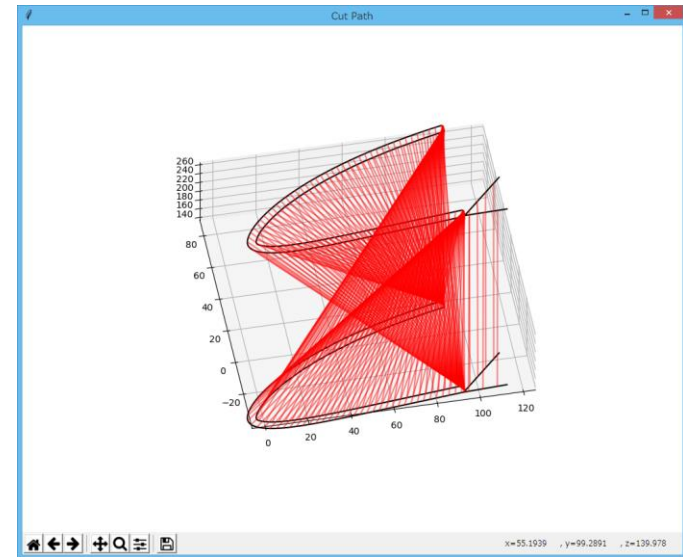
1. 「パスチェック」をクリックし、意図したパスであることを確認する.
2. カットパスのグラフはドラックで回転，右クリックしながらドラックでズームができる.
3. 確認出来しだい，カットパスのグラフを閉じる.

⑧NGなパスの例

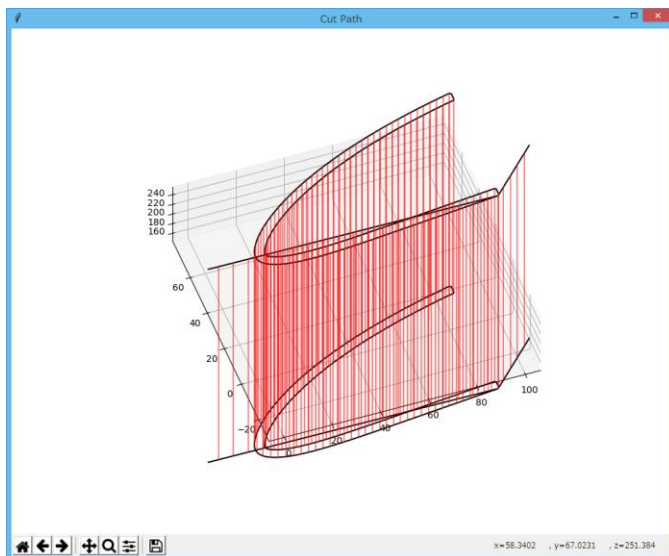
A) カット順が間違っている



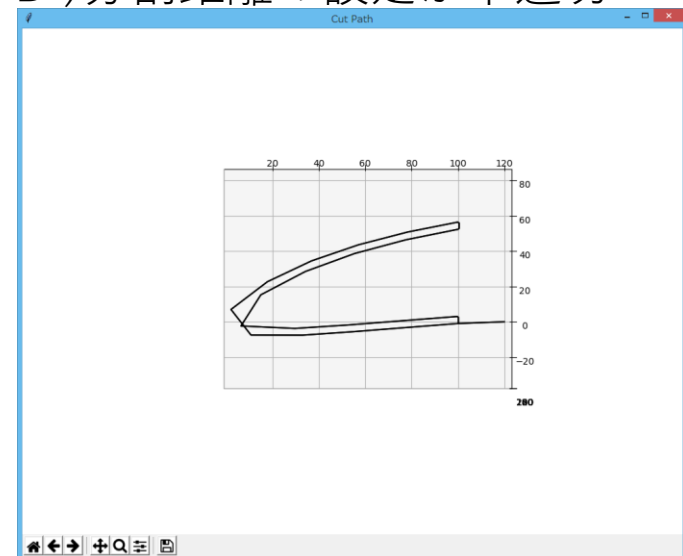
B) X-Y, U-Vでカット順が不揃いである



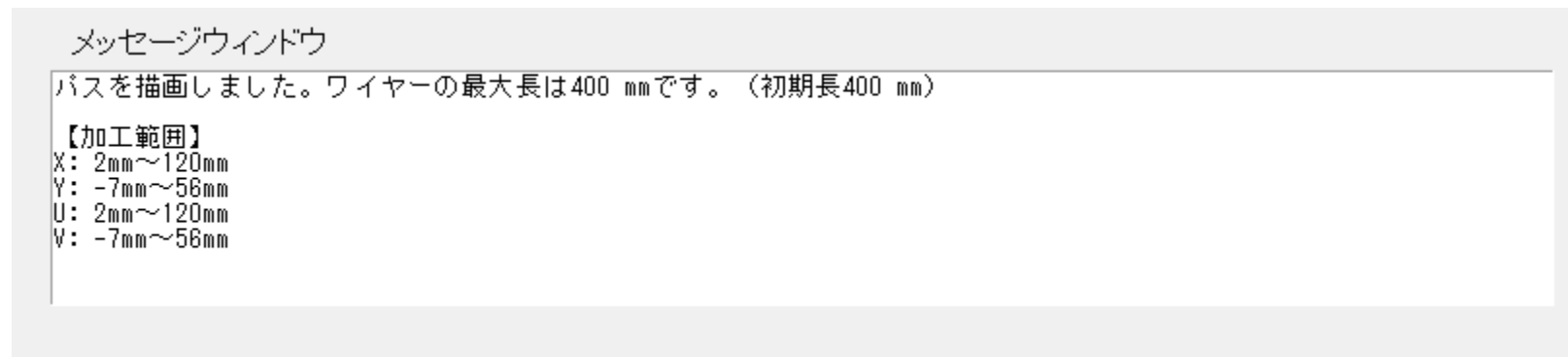
C) 切り出し始点, 終点が間違っている



D) 分割距離の設定が不適切

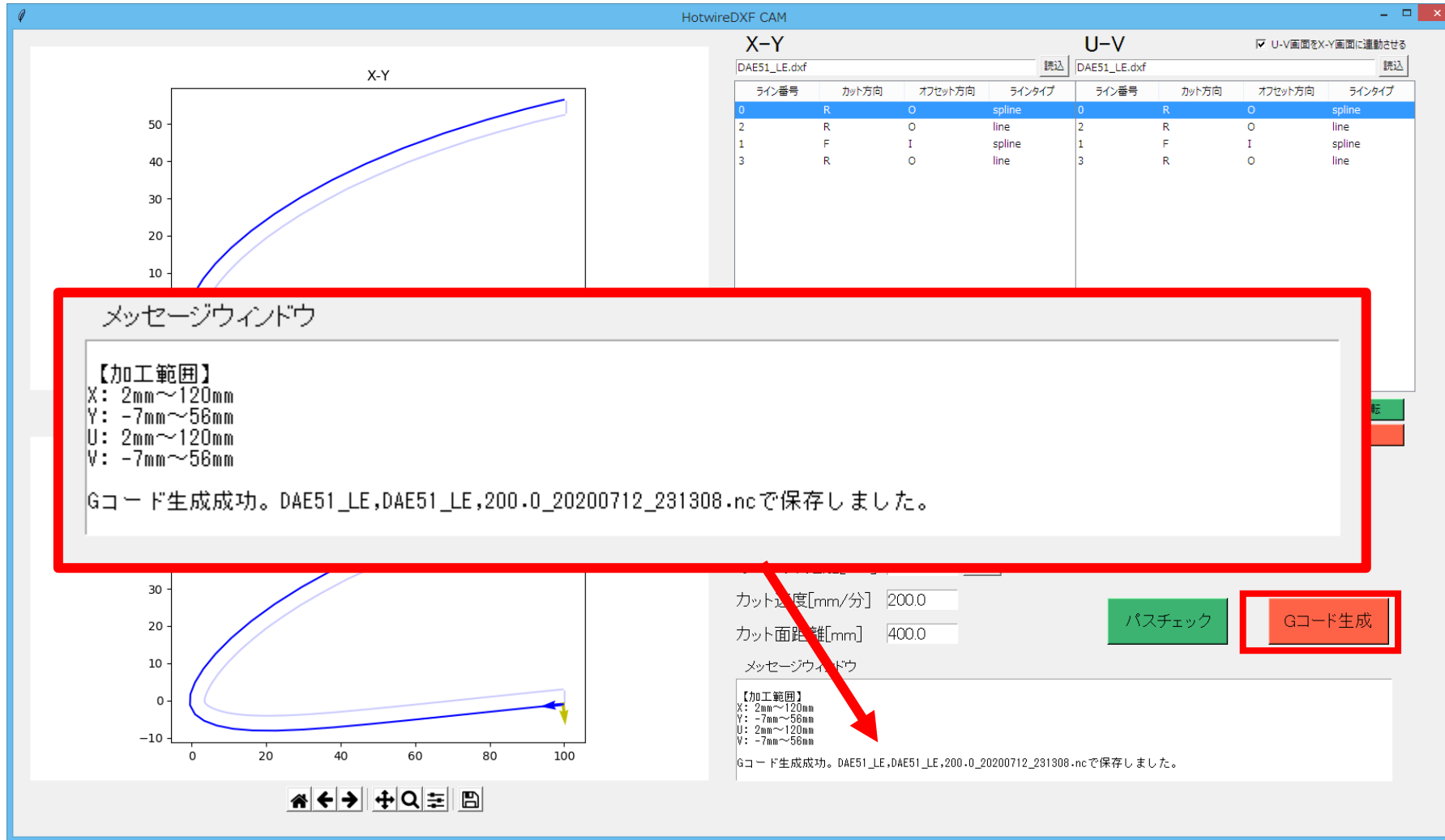


⑧加工範囲，ワイヤー最大長の確認



1. メッセージウィンドウに表示される加工範囲，ワイヤーの最大長を確認する。
2. 加工範囲は，X,Y,U,V軸でのCAMが生成する座標の最大値と最小値を表示する
3. ワイヤー最大長は，同時に通過するX-Y，U-V座標点の最大距離を表示する

⑨Gコードの生成



1. パスに問題がなければ、Gコード生成をクリックする。
2. メッセージウィンドウに表示される名称でファイルが保存される。

⑩その他便利機能（初期入力値の変更）

	A	B	C	D	E
1	項目名	単位	value	説明	備考
2	XYファイル名	none	DAE51_LE.dxf	XY面で読み込むdxfファイル名	.dxfまで含めること
3	UVファイル名	none	DAE51_LE.dxf	UV面で読み込むdxfファイル名	.dxfまで含めること
4	切り出し原点X	mm	120	Gコードの始点のX座標	実数値
5	切り出し原点Y	mm	0	Gコードの始点のY座標	実数値
6	切り終わりX	mm	120	Gコードの終点のX座標	実数値
7	切り終わりY	mm	20	Gコードの終点のY座標	実数値
8	分割距離	mm	1	Gコードで補充する点列の間隔	実数値
9	オフセット距離	mm	0.5	溶けしろ	実数値
10	切り出し速度	mm/min	200	ワイヤーを動かす速度	実数値
11	カット面距離	mm	400	XY面とUV面の距離	実数値
12	Gコード書き出し	none	T1%G17 G49 G54 G	Gコードの初めに挿入する文字列	%nは改行文字

config.csv

U-V

読み込み DAE51_LE.dxf 読み込み

オフセット方向 ラインタイプ ライン番号 カット方向 オフセット方向 ラインタイプ

カット方向入替え オフセット方向入替え カット順逆転 カット方向入替え オフセット方向入替え カット順逆転

ライン入れ替え ライン削除 ライン入れ替え ライン削除

切り出し原点 X: 120.0 Y: 0.0

切り出し終点 X: 120.0 Y: 20.0

分割距離[mm] 1.0

オフセット距離[mm] 0.5 更新

カット速度[mm/分] 200.0

カット面距離[mm] 400.0

自動整列

パスチェック Gコード生成

メッセージウィンドウ

config.csvを読み込みました。
Gコードの書き出しは「T1
G17 G49 G54 G80 G90 G94 G21 G40 G64
」です。

1. config.csvを編集することで、ソフト起動時の、ファイル名、切り出し原点、終点、分割距離、オフセット距離、カット速度、カット面距離をconfig.csvの値とする。
2. またGコードの書き出しをconfig.csvの値とする。
3. config.csvはソフトと同じディレクトリに配置する。
4. 読み込みの成否はソフト起動時、メッセージウィンドウに表示される