

MACsheet IST Ver24新機能



このドキュメントには、
MACsheetIST Ver24のソフトウェアに実装された
新機能の概要が記載されています。

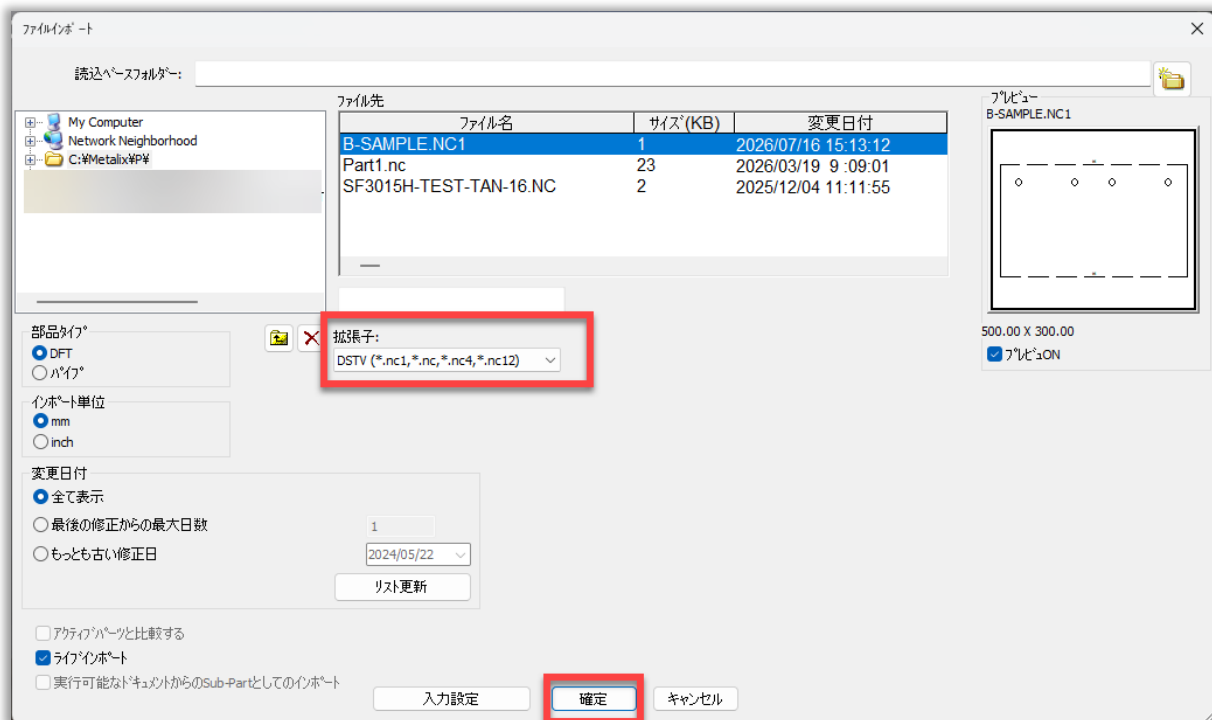
目次

1 一般的なオプション.....	5
1.1 ジョイントのデフォルト値設定の追加.....	5
1.2 NC1 ファイル形式対応(ベベル、ケガキ線含む)	6
2 カットニング	8
2.1 レーザー加工条件表でのPart/Hole Technology と L Lead-In 設定.....	8
2.2 MJのみバイトリードインを実行	9
2.3 ピアス追加コマンドでの位置決めオプション	10
2.4 ミクロジョイントの加工順序を設定	11
3 パンチング.....	14
3.1 自動金型割付実行後に使用された事前形状定義の一覧表示	14
4 ネスティング	15
4.1 DXFの部品データのソース選択	15
4.2 パーツ IDのテキストにはDFTフォントを使用します	15
4.3 ジョブ番号によるネスティングと異なるジョブを分離します	16
4.4 要素の色を変更してすべての要素を削除>Delete All Entities of)	19
4.5 試作部品を含むシートを作成.....	20
4.6 配置後のクリーンなミクロジョイント	23
4.7 オートネスト実行後の切断の最適化	24
4.8 シートサイズXを最小に調整する	26
4.9 現在の材質に関するサブネストレポート.....	28
4.10 ジョブ番号別のオーダーレポートの生成.....	30
4.11 残材ラベルレポートのサポート	33
5 チューブ	35
5.1 I/T形状のチューブでの反転、回転許可設定の追加.....	35
5.2 I形状のフランジ切断パターンの追加	35
6 MTubeSE	38
6.1 チューブ貫通処理 (スweep)	38
6.2 サイド接続を設定時に面の方向を指定する機能の追加	42
6.3 反対側の辺に異なるサイズの接続セット設定.....	44
6.4 面を選択してシームの位置を設定	45
6.5 アセンブリセンターによる自動シーム	46
6.6 丸パイプの接続	48
6.7 長方形パイプのパイプ平面でのトリミング	49
6.8 長丸プロファイルのフレーム接続.....	51

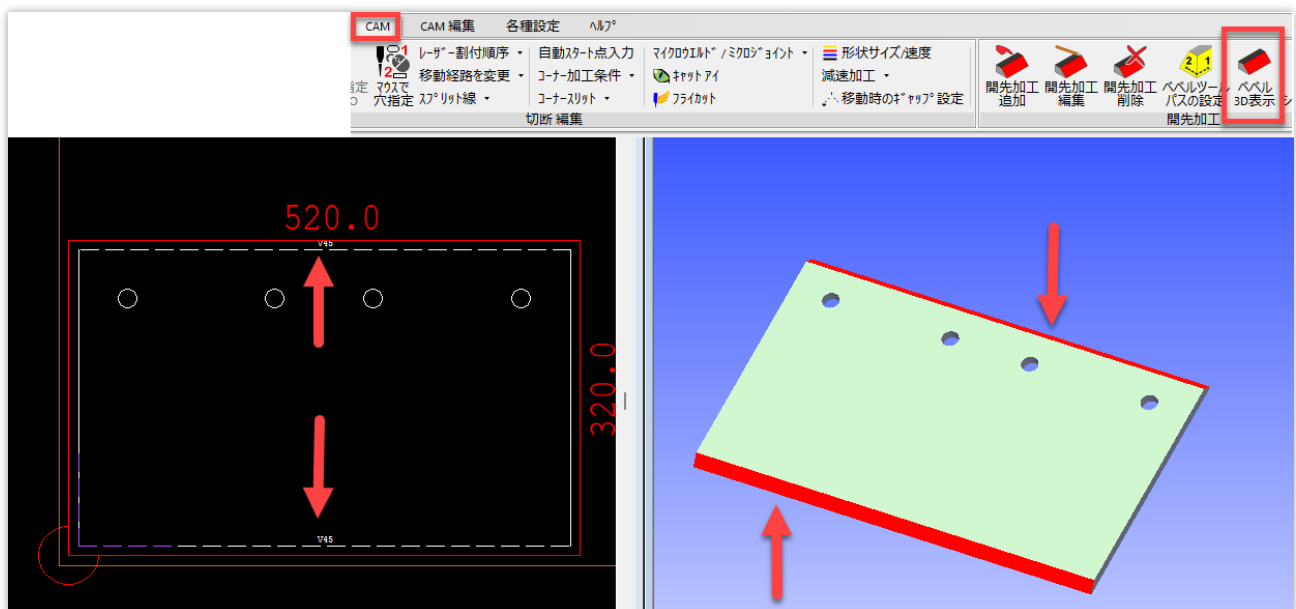
1.2 NC1 ファイル形式対応(ベベル、ケガキ線含む)

NC1ファイルでベベル、ケガキを含むデータの取り込みが可能になりました。

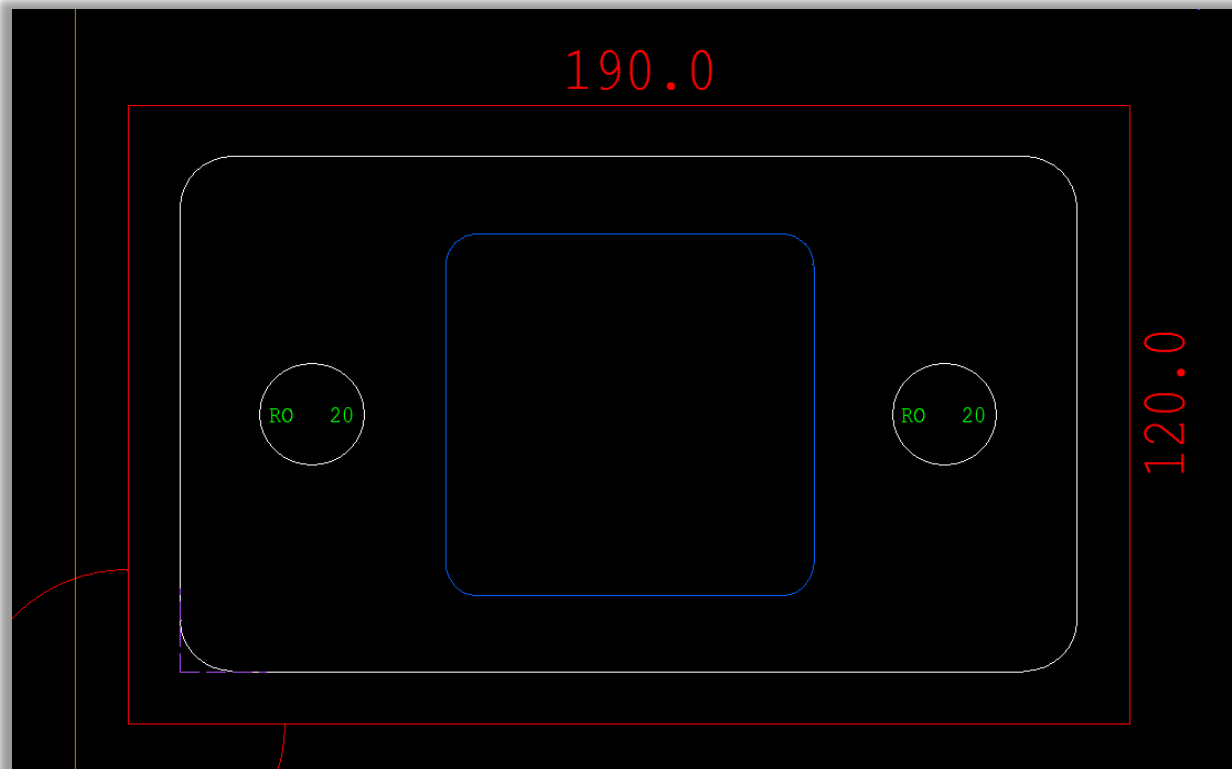
ホーム => 入力, 拡張子を **.NC1**を選択, ベベルを含むNC1 ファイルを選択し、**確定**をクリックします。



CAM => ベベル3D表示 を押す事で、3Dでベベル形状を確認することが出来ます。



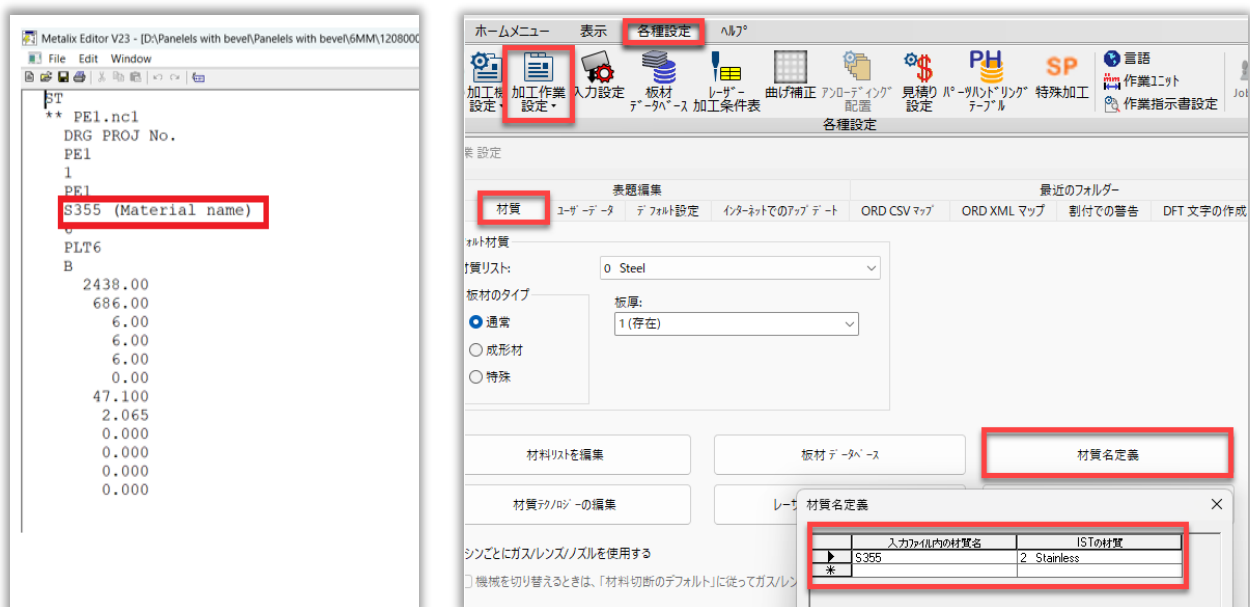
同様に、下図のような青色でケガキ線を作図したNC1ファイルを読み込むことができます。



また、材料名マッピングオプションを使用することで、DFTファイル内でNC1の材料名を設定することもできます。

これを行うには、まずNC1ファイルで、材質名の横に「(材質名)」と入力してください。

各種設定 => 各種設定 => 加工作業設定 => 材質 => 材料名定義 の順に進み、下図のように材質名のマッピングを行ってください。



これにより、材料名がNC1ファイルと同じものになります。

2 カutting

2.1 レーザー加工条件表でのPart/Hole Technology と L Lead-In 設定

V24ではレーザー加工条件表内に、part と hole technology 、L Lead-in オプションが設定できるようになりました。

これにより、材質、板厚、ガス、ノズル、レンズ毎でより細かな自動レーザー指示が可能になりました。

Hole Technology:

レーザー加工条件表: MITSUBISHI / ML3015NXF / MIT_F40_ZH Fiber 4.0KW Zoom Head (ML_F40_ZH.7) / GEO_MIT_ML60F_ZH_MM.1

現データに切替 シートパラメーター 0 Steel 1 (mm)

加工条件材質: 0 Steel (SPCC) 複製 材料ごとの切断条件初期値

板厚: 1 新規/複写 板厚削除

Gas: O2 新規/複写 ガス削除

Nozzle: 1.2 新規/複写 ヘッド削除

Lens: 3.75 Inches 新規/複写 レンズ削除

現在の材料内容
板厚: 0.5, 0.8, 1, 1.2, 1.6, 2, 2.3, 3.2, 4.5, 6, 9, 12, 16, 19, 22, 25

Gas: O2, AIR, N2H

Nozzle: 1.2, 1.7, 2.5, 3.0, Type8, T15, T17, T20, Brilliantcut_B01

Lens: 3.75 Inches

レーザー材料テクノロジー編集
消費電力定数

形状サイズ
☒ 直径を図形サイズとして使用
☐ 領域を図形サイズとして使用

表示モード
☒ mm/分
☐ m/min

ガス
☒ パー
☐ m³/Hr

Find Set by Pierce Set Name 検索する

レーザー加工 基準値 全般 ヒアッシング ベーホーライス プレピアス **Hole Technology** Part Bite Lead-In L Lead-In

☐ Use ☒ 終了時減速を使用 ☐ 円の補正を使用

終了時減速
板厚: 1 (mm)
ガス: O2
L: 0 x T = 0 (mm)
MJ: 0 x T = 0 (mm)

円の補正
深さ (D): 0.4
半径 (R): 3
継ぎ目の半径 (r): 0.2
MJ サイズ 0
☒ Only circles ☐ すべての穴

行追加 行削除 開じる

Part Bite Lead-In:

レーザー加工 基準値 全般 ヒアッシング ベーホーライス プレピアス **Hole Technology** **Part Bite Lead-In**

Parts

☒ Use

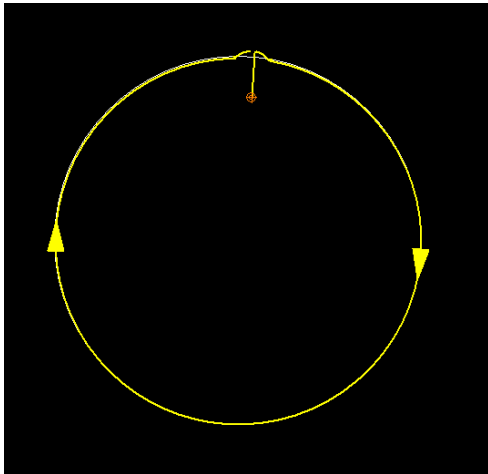
深さ (D): 0.4

半径 (R): 3

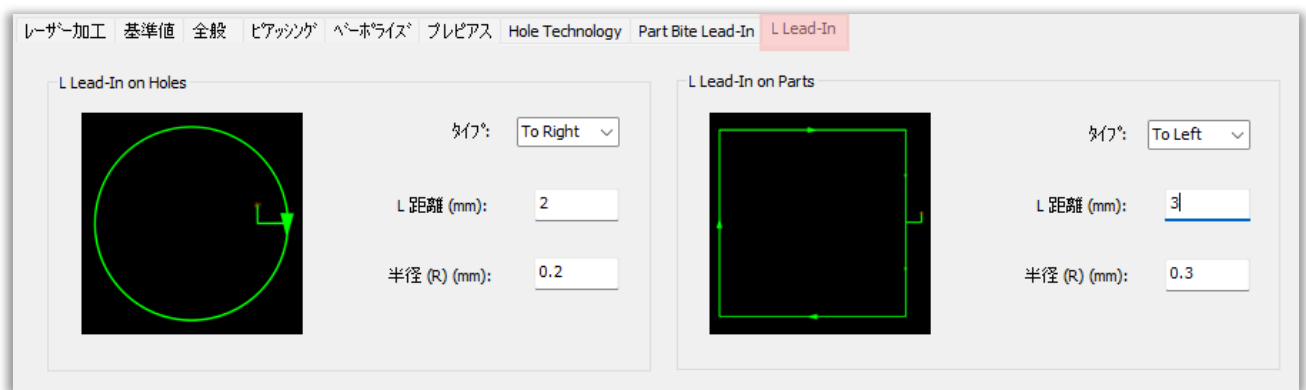
継ぎ目の半径 (r): 0.2

MJ サイズ 0

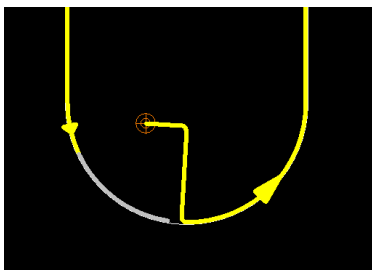
丸穴に適用された「バイトリードイン」の例:



L Lead-In:



L Lead-In と Slow at End を穴に適用した例:



2.2 MJのみバイトリードインを実行

ホームメニュー => 処理 => 自動レーザー割付=> 自動レーザー割り付け => パーツテクノロジー内で新たなオプション MJのみバイトリードインを実行 が設定できるようになりました。



MJのみバイトリードインを実行にチェックを入れて自動レーザー割付を行うと、マイクロジョイント、ストップ、ピックアップ、またはシュートが適用されていない場合は、通常のリードインが使用されます。

 このオプションはすべてのレーザー加工機が対象です。

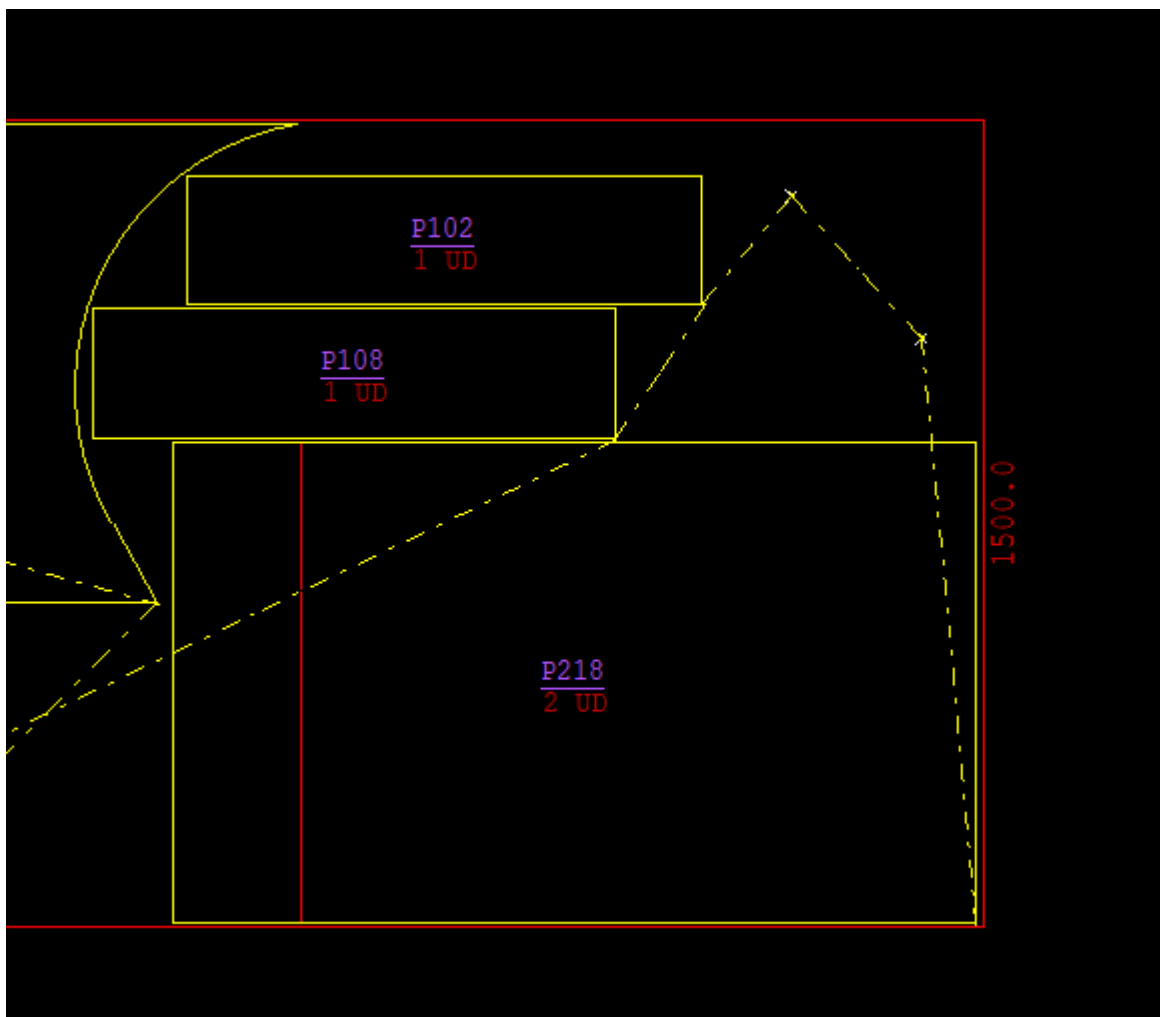
2.3 ピアス追加コマンドでの位置決めオプション

「パンチ追加」オプションを「位置決め (No Punch)」に切り替えるのと同様に、レーザー加工についても同様の処理が可能になりました。

CAM => レーザーCAM => ピアス追加 => 内の 位置決め にチェックを入れることで使用できます。



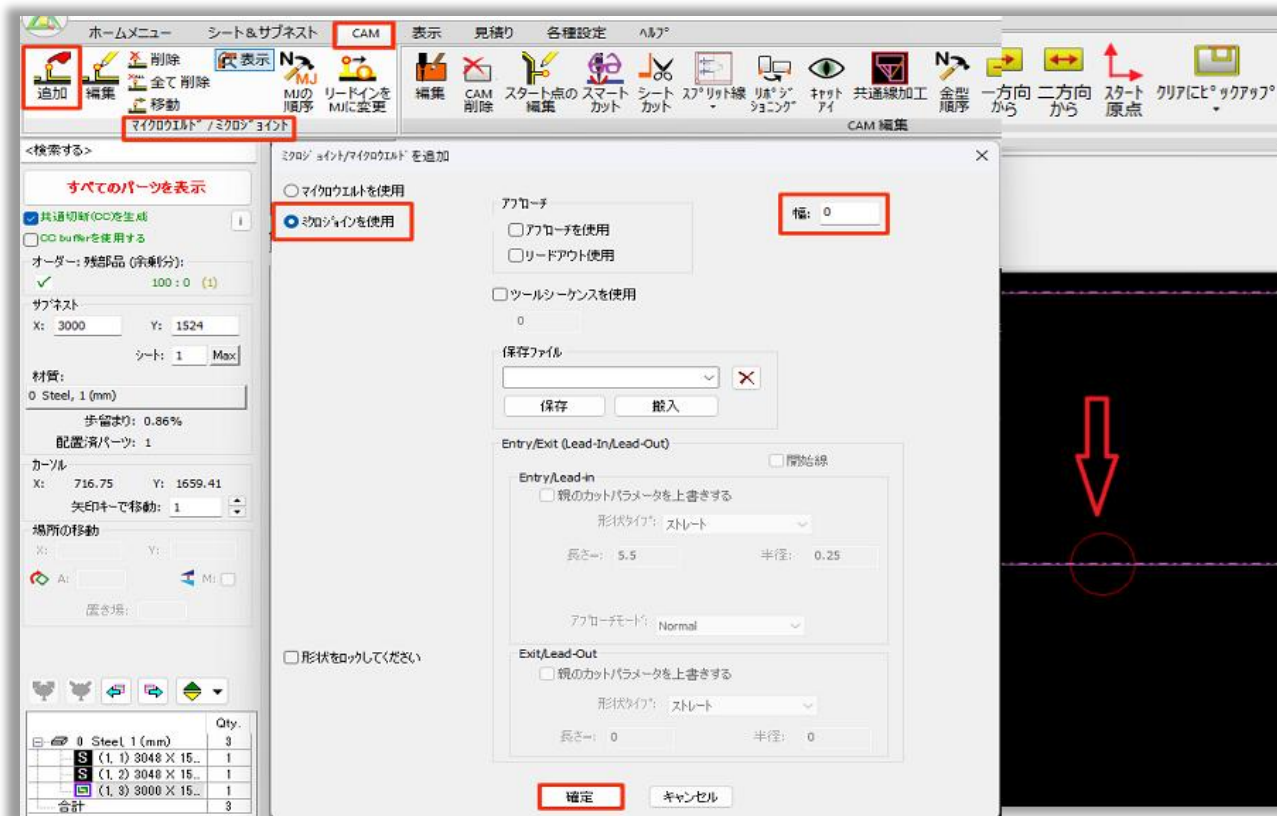
チェックを入れると、部品にはこのように移動点が作成可能です。



2.4 ミクロジョイントの加工順序を設定

共通切断で横長の矩形の部品を切り出す際、加工の最後に指定した長さ(例:20mm)でミクロジョイントを残すように、順序を設定することができます。

CAM => マイクロウエルド/ミクロジョイント => 追加 マイクロウエルド/ミクロジョイントダのイアログでミクロジョイントを使用にチェックします。幅の値を0にするか、ミクロジョイントを追加したい場合は正の値に設定し、**確定**をクリックします。

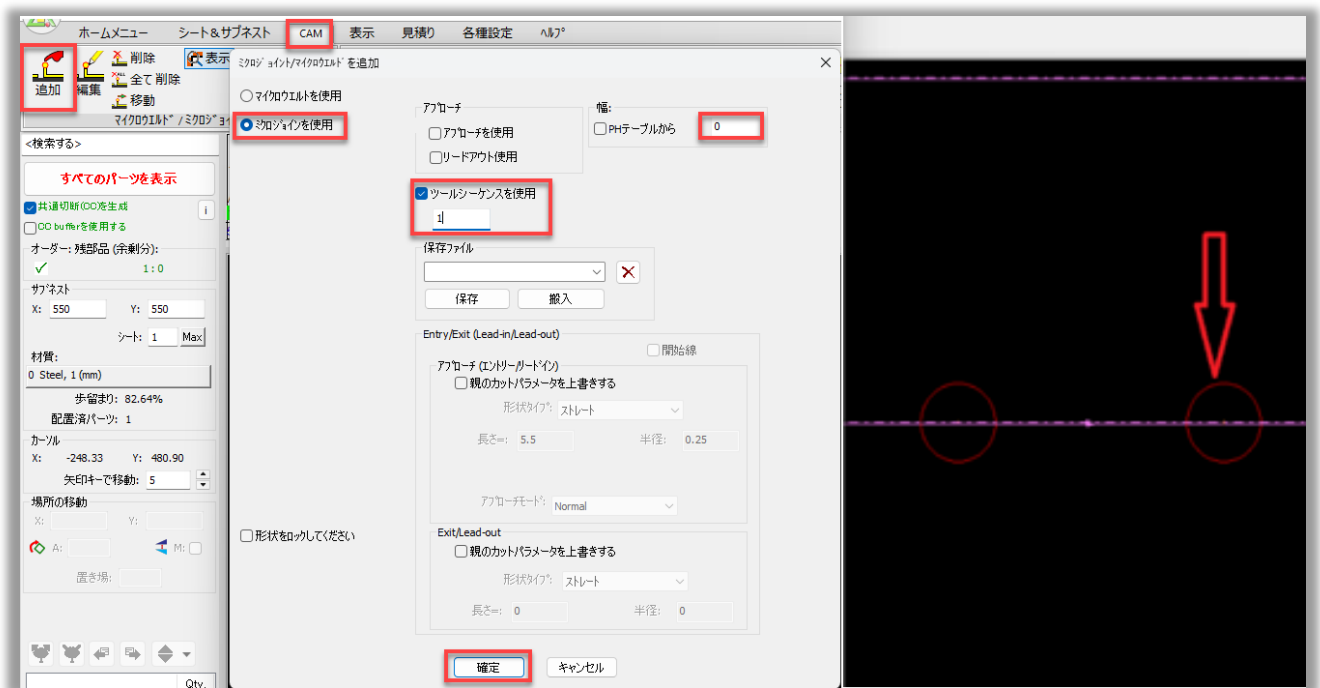


次に、上記と同じ手順に従って、もう一つのジョイントを作成します。

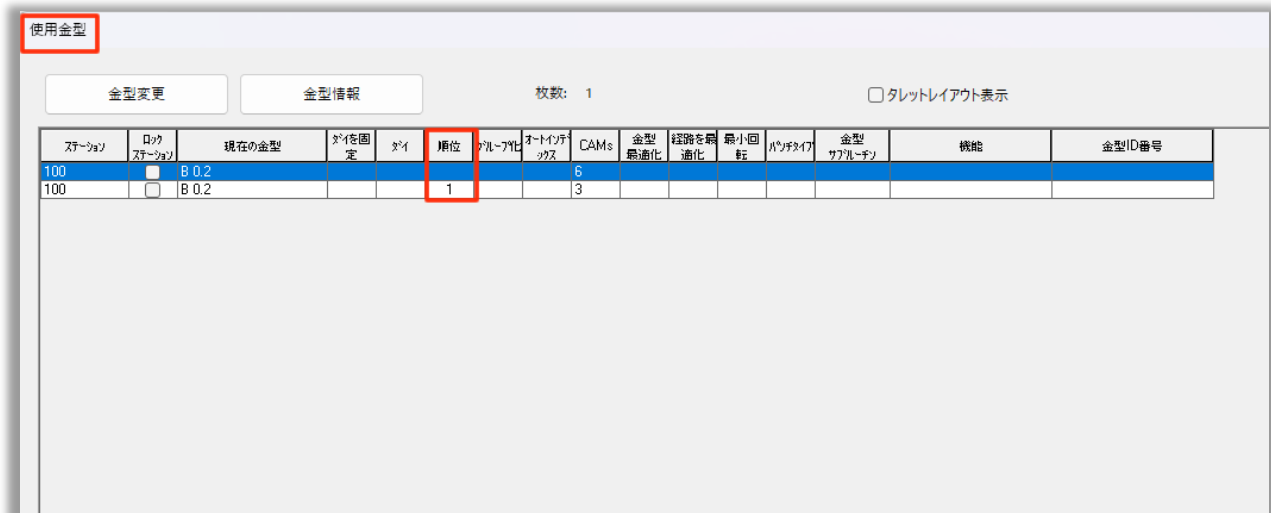
今回はツールシーケンスを使用にチェックを入れ、値を 1 に設定します。

ジョイントの幅は 0 のままにするか、正の値を入力してください。

クリックして、最初のジョイントから20mmほど離れた位置にジョイントを追加します。



NC生成を実行する前に、使用金型ダイアログでリストの最後が順位1のツールになっていることを確認してください。



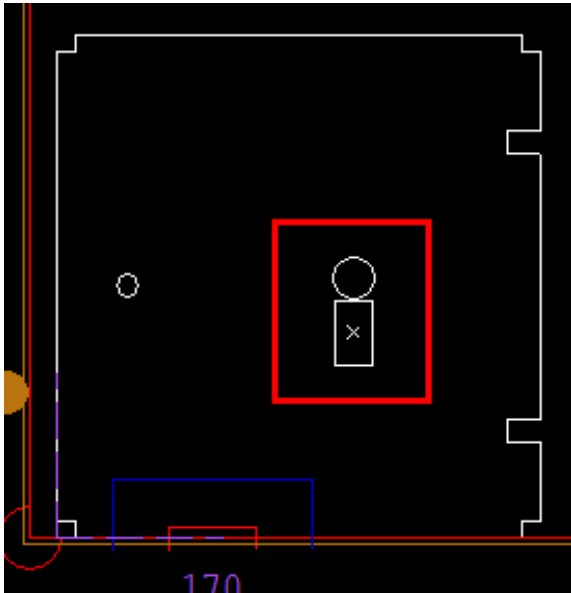
シミュレーションでは、シート全体の切断を完了するために、最後にレーザーが所定の長さまで切断している様子を確認できます。



3 パンチング

3.1 自動金型割付実行後に使用された事前形状定義の一覧表示

特殊加工で定義された図形を用意します。自動金型割付を実行します。



V24では処理中に事前形状定義されたすべての名前一覧を形状情報ダイアログで表示します。



4 ネスティング

4.1 DXFの部品データのソース選択

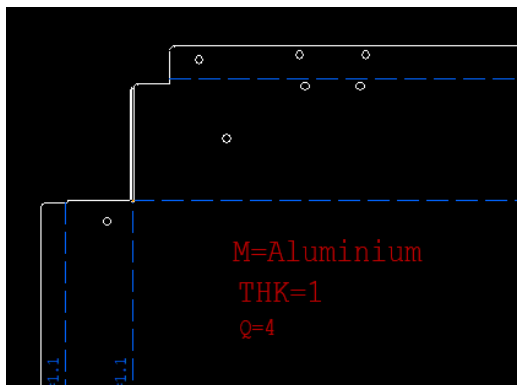
AutoNest V24では、DXF部品データの取得元を選択することができます。材質、板厚、数量データは以下の順に指定できます。

```

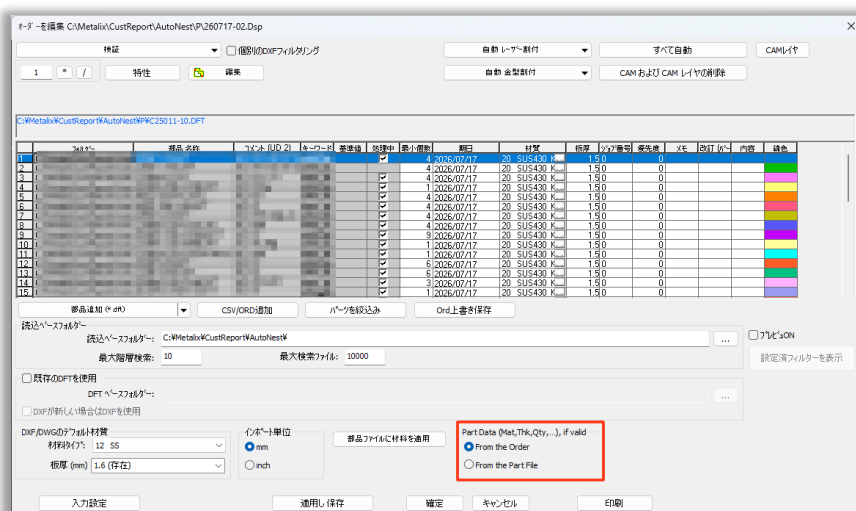
1 Unique ID, Job ID, Part ID, Revision, Operation Qty, Material, Thickness, Customer, Folder, Part
2 8e59b4d6-c2b0-416d-84c8-00053e030a93, 83919, N11-1218, NIL, 10, HA250, 3.0, SUPER, P:\Yawei\Yawe
3 800f239c-78f8-41a2-9951-013e2faa7eee, 83854, A85-1908-3R, C, 20, HA250, 6.0, SUPER, P:\Yawei\Yaw
4 2c8f1309-be44-4f70-b601-07c490a076c2, 83829, D62-1258-1R, B, 30, HA250, 10.0, SUPER, P:\Yawei\Ya

```

DXFのパーツファイルにも含めることができます。



オーダーを編集ダイアログボックスの新しいセクションを使えば、どのデータソースから取得するかを決めることができます。

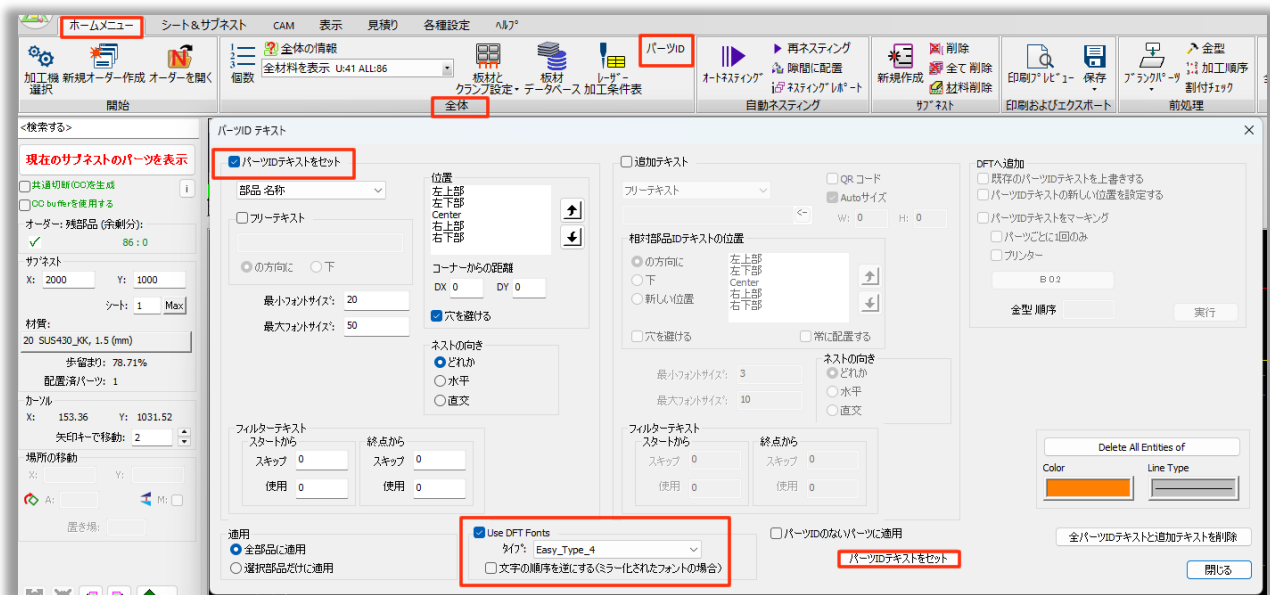


4.2 パーツ IDのテキストにはDFTフォントを使用します

今回AutoNest V24でもパーツIDテキストにDFTフォントを使うことができます。そのためには、ホームメニュー=>全体=>パーツ ID.で表示されるダイアログボックスで、次のチェックボックスを選択します。

- パーツIDテキストをセット
- Use DFT Fonts にチェックを入れドロップダウンリストからフォントタイプを設定します。逆文字順(ミラーフォント用)も使えます

最後にパーツIDテキストのセットボタンを押します。

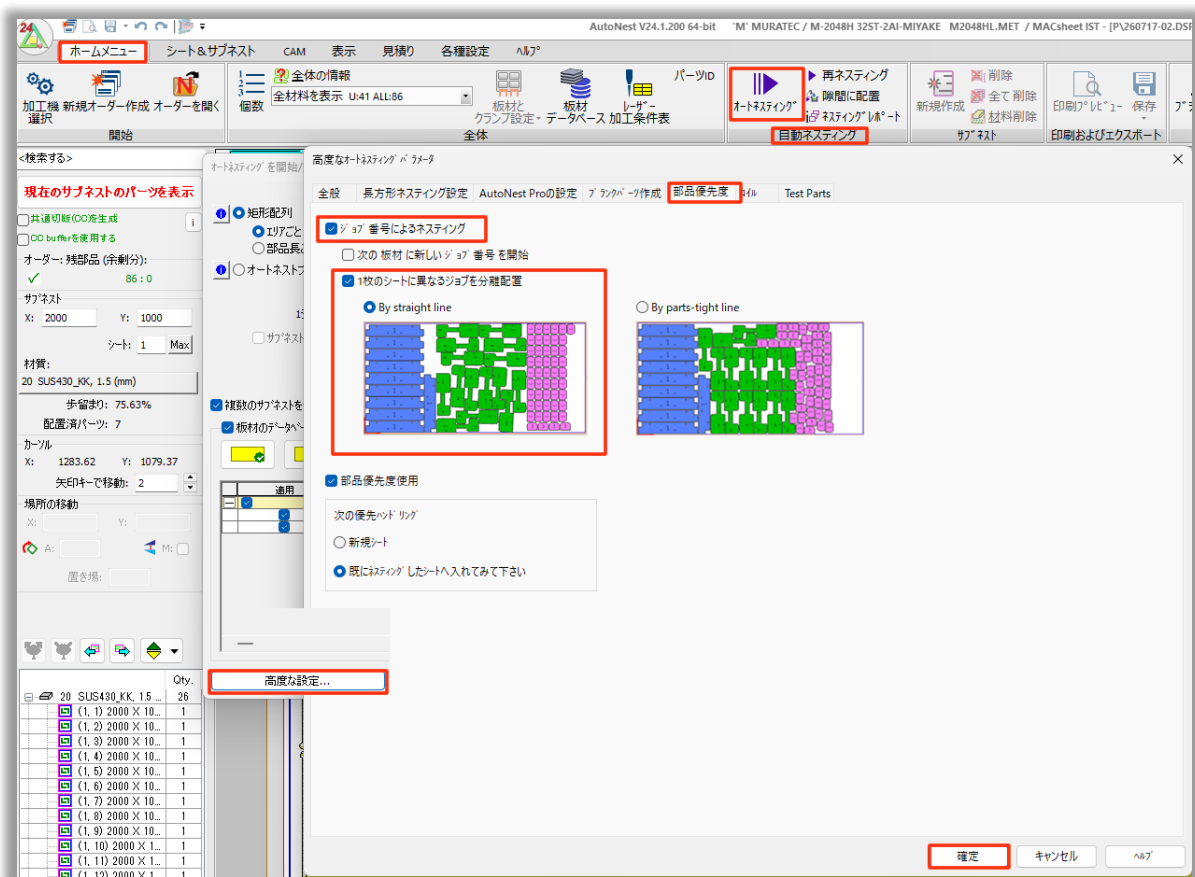


これで部品にDFTフォント(白い要素)で書かれたパーツIDテキストが書き込まれます。

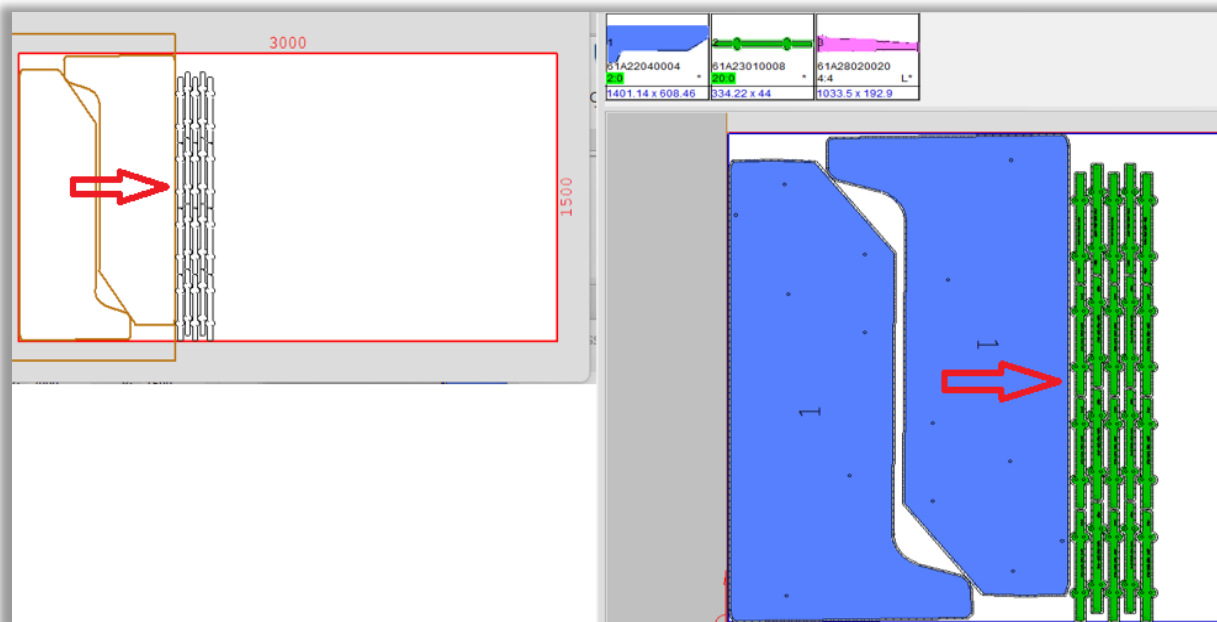
4.3 ジョブ番号によるネスティングと異なるジョブを分離します

今回ジョブ番号でグループ化した部品を配置して、ジョブごとに直線、見えない線、または元のパーツ群にぴったりと配置してシート上に配置できます。

ホームメニュー => 自動ネスティング => オートネスティング => 高度な設定 => 部品優先度タブ
ジョブ番号によるネスティングをチェック,1枚のシートシートに異なるジョブを分離配置にチェック,
By straight lineを選択して確定します。



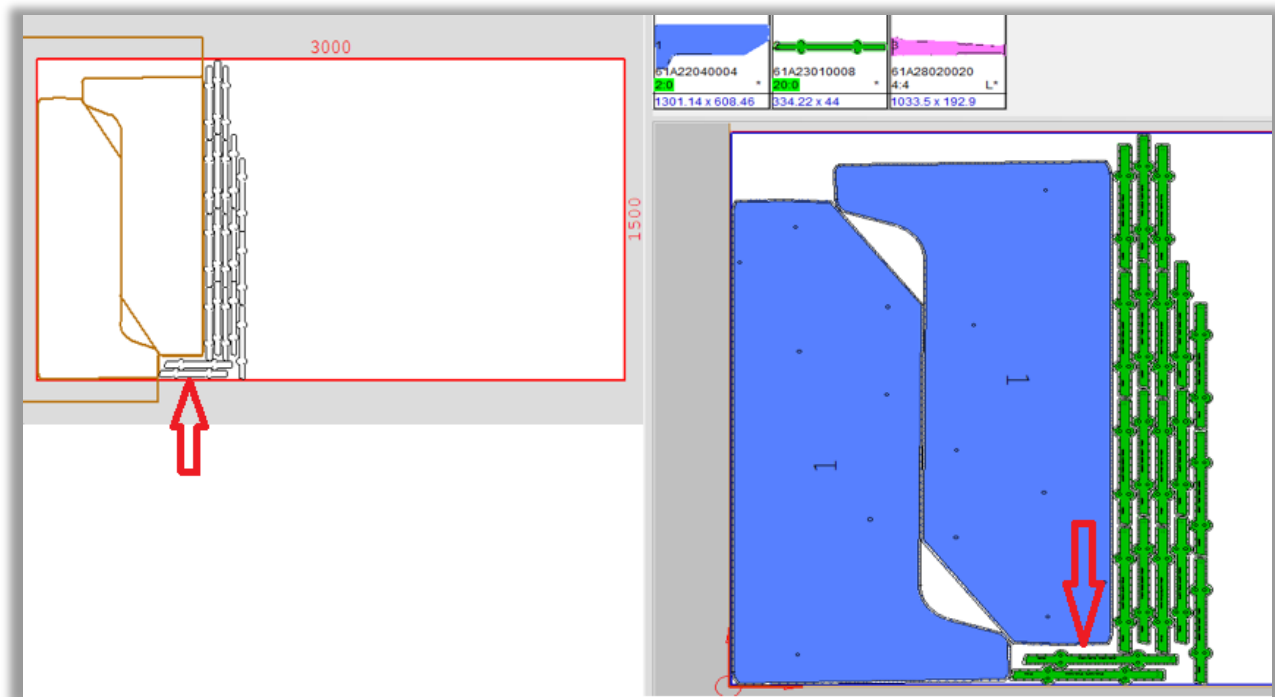
表示されない直線の区切りに沿って、ジョブ番号ごとに部品が配置されているのがわかります。



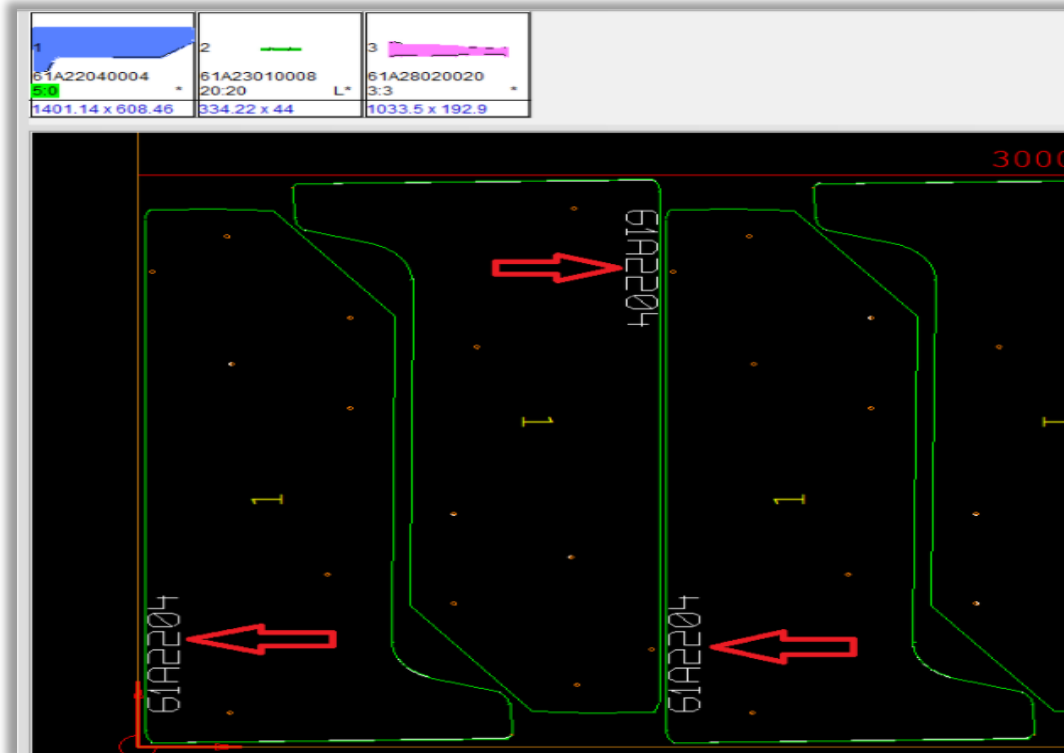
次の例では、1枚のシートシートに異なるジョブを分離配置にチェック、「By parts-tight line」を選択して確定します。



表示はされていない部品の境界線に従い、ジョブ番号ごとに部品が配置されているのがわかります。



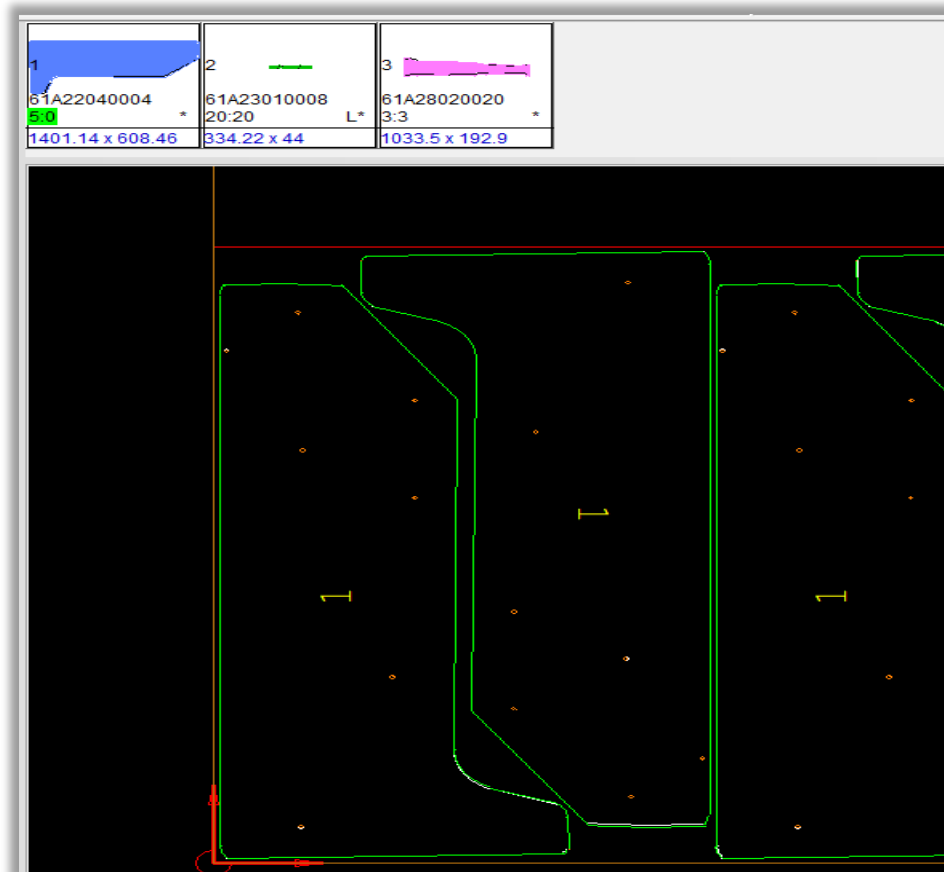
4.4 要素の色を変更してすべての要素を削除>Delete All Entities of)



要素の色を変更してすべての要素を削除>Delete All Entities of)をクリックすると、すべてのDFTフォントを削除できます。



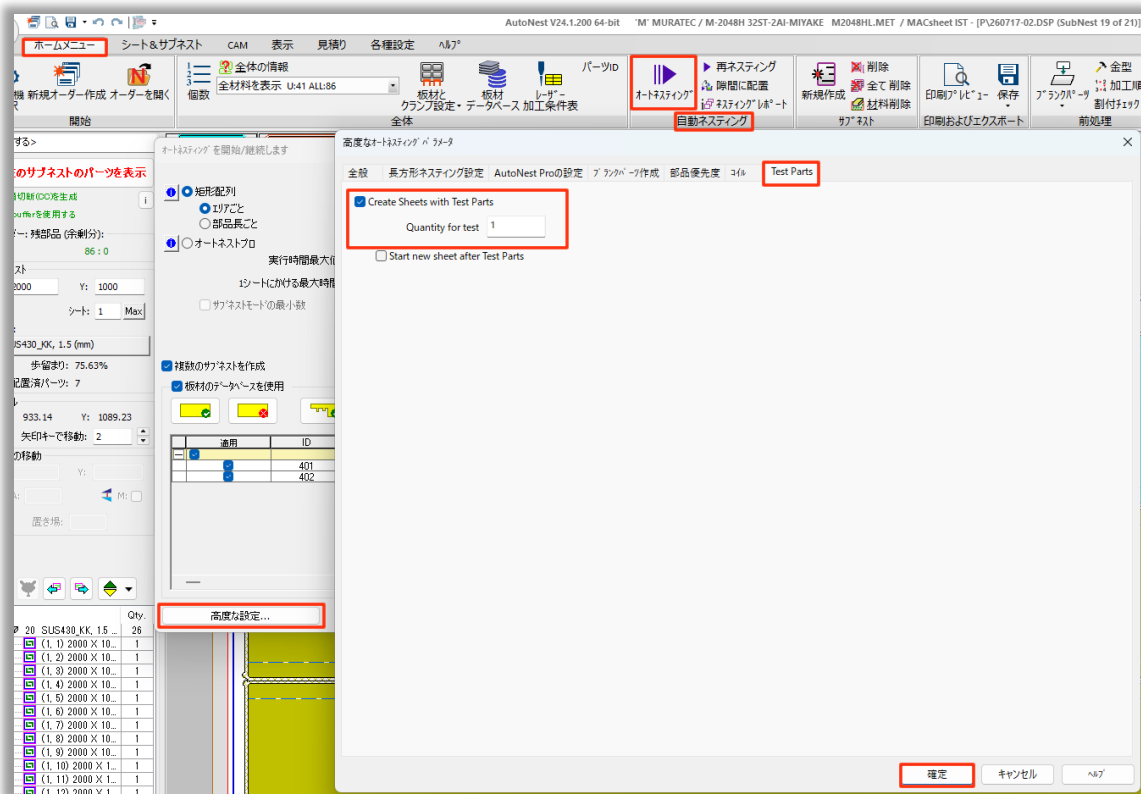
結果は以下の通りです。



4.5 試作部品を含むシートを作成

今回、生産開始前に部品を検証するための試作部品を記載したシートを作成できます
そのため以下のコマンドで操作します。

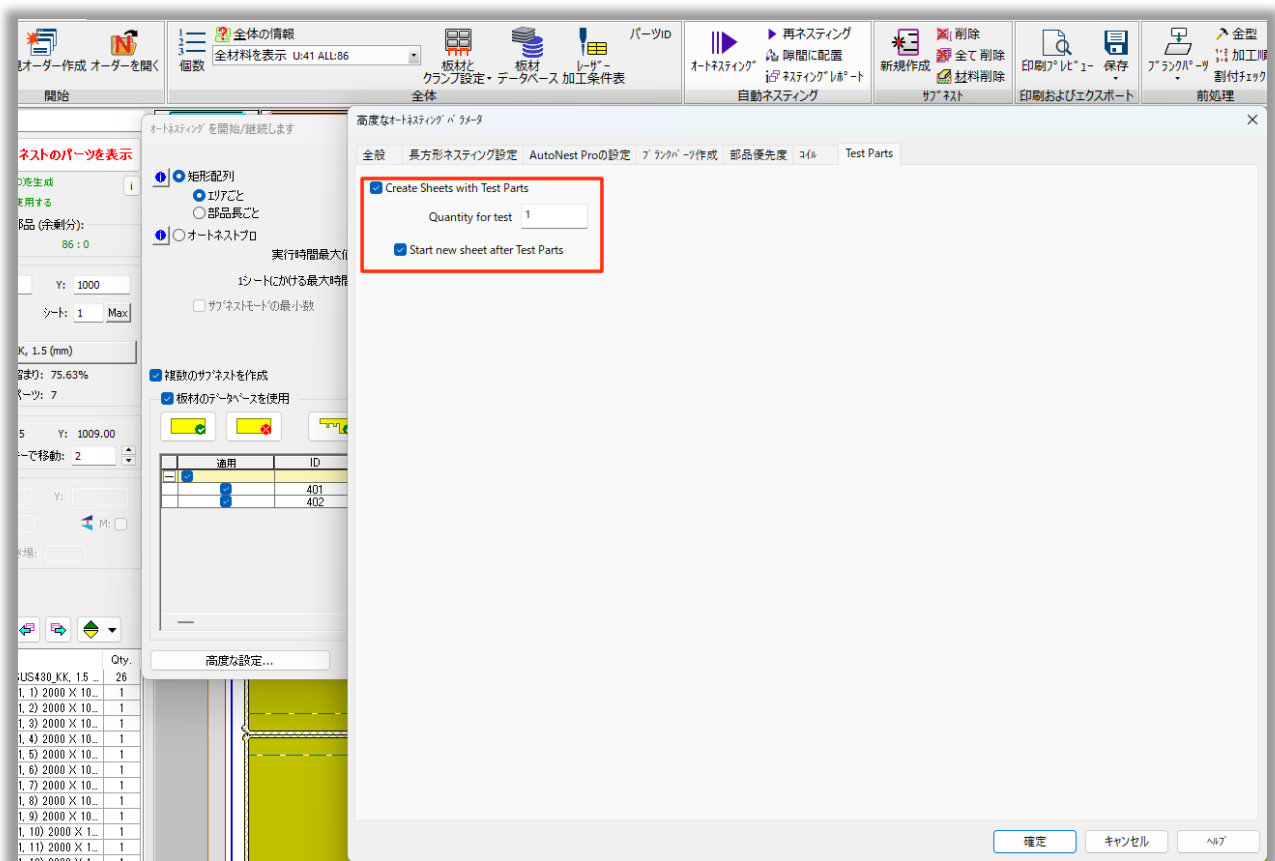
ホームメニュー => 自動ネスティング => オートネスティング => 高度な設定をクリック
Test Parts タブ画面で **Create Sheets with Test Parts**をクリック,Quantity for testの
数量を1に設定して**確定**をクリックします。



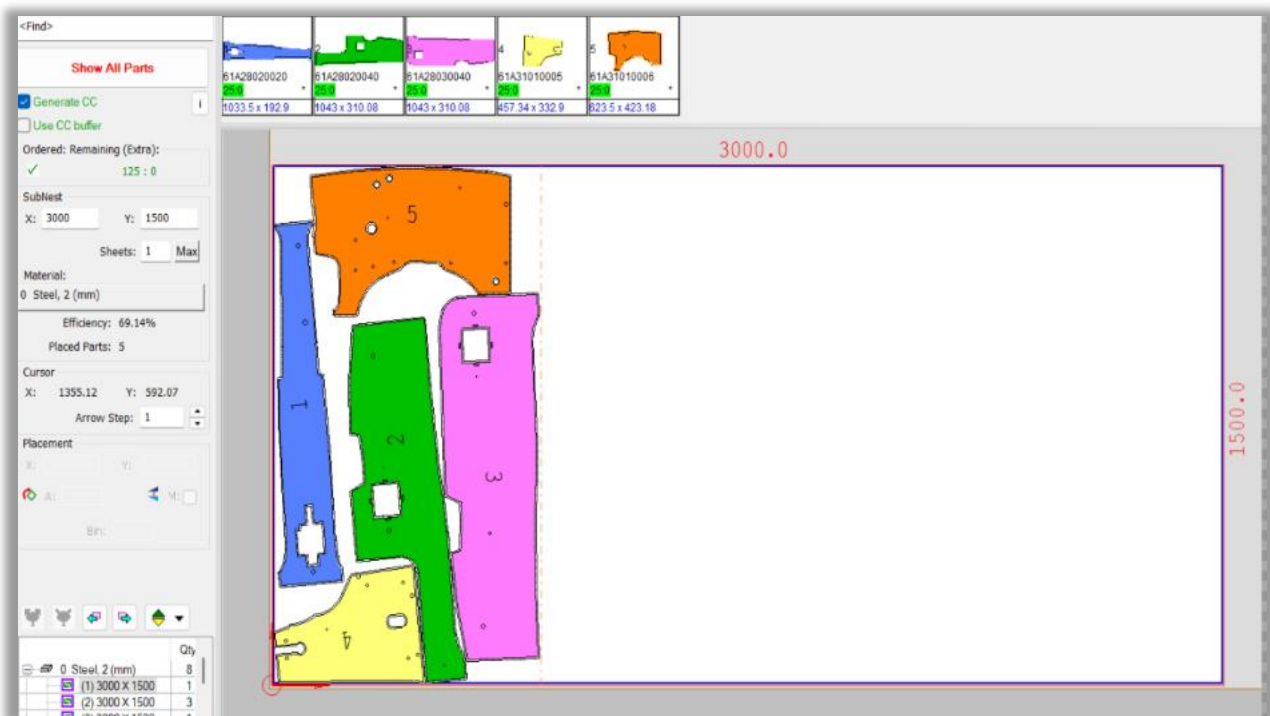
確定をクリックすると、個数が1のすべての部品が最初のネスティング領域に配置されているのが確認できます。その他の部品は、シートの残りの領域にネスティングされます。



試作部品する際の別の選択肢として、「試作部品を新しいシートに開始する」(Start new sheet after Test Parts)という方法があります。



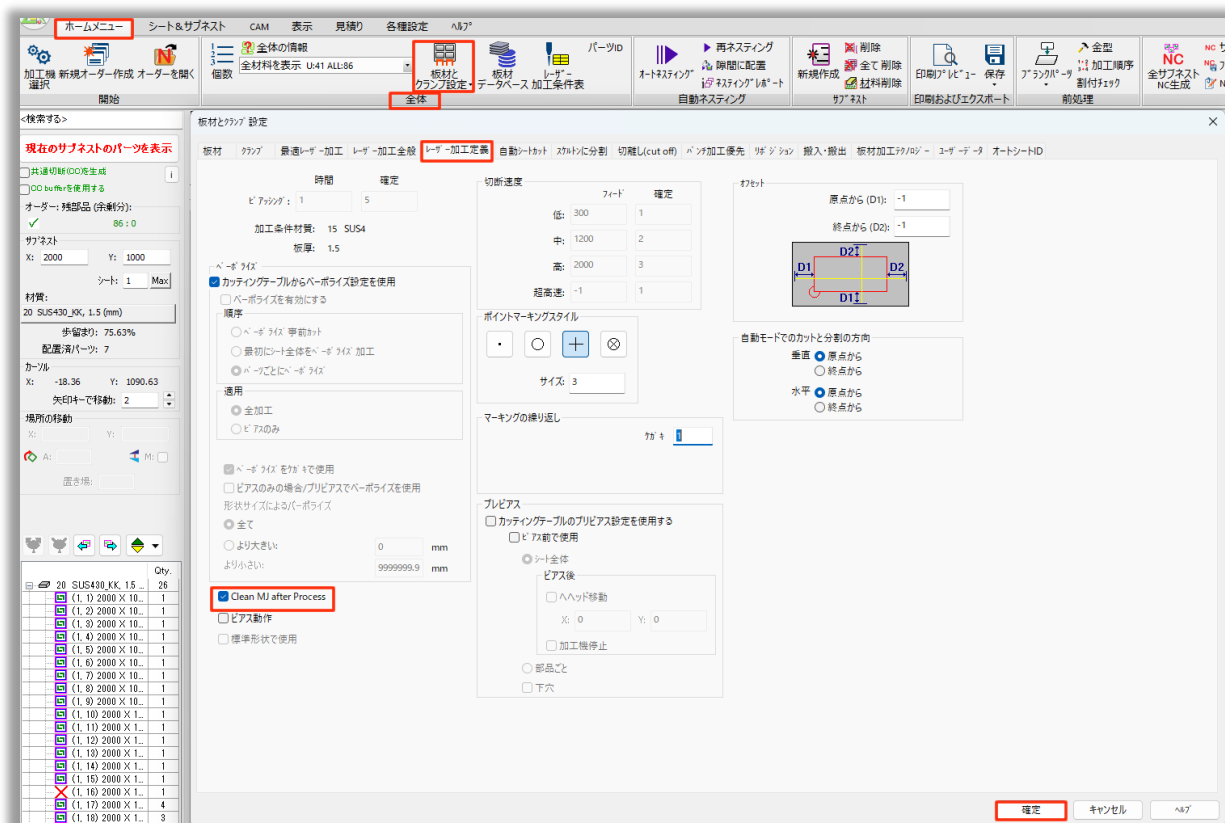
すると、個数が1つの部品がすべてネスティングの最初に配置されるのが確認できます
次に、新しいシートで順序が完成するまでネスティングを続けます。



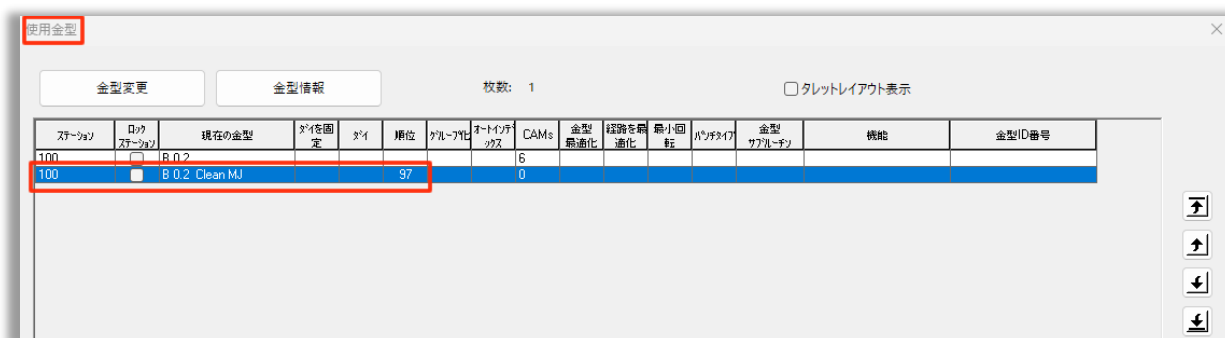
4.6 配置後のクリーンなマイクロジョイント

シート切断工程の完了時にきれいなマイクロジョイントが得られるため、工程が改善され、レーザー切断における不良の発生を防ぐことができます。

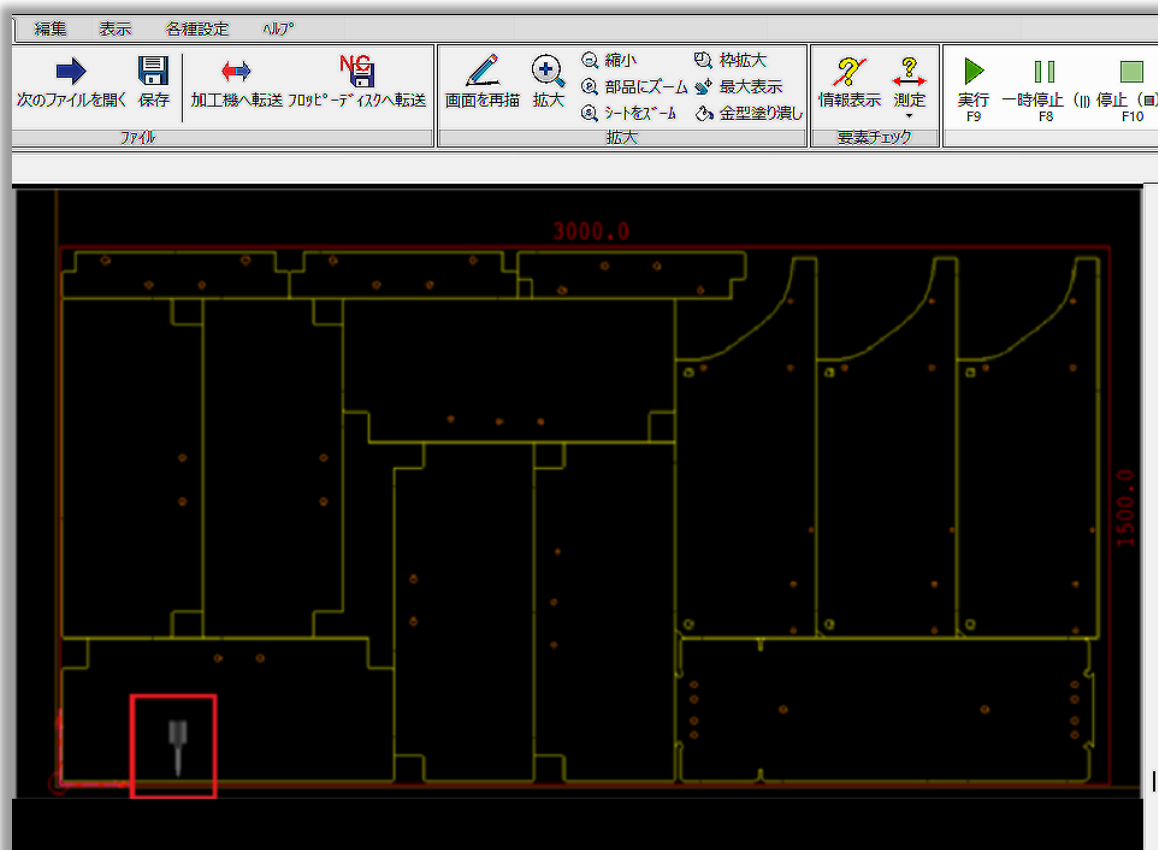
サブネストを開き、ホームメニュー => 全体 => 板材とクランプ設定 => レーザー加工定義タブ、そこで「Clean MJ after Process」オプションにチェックを入れ、確定をクリックします。



NCデータ生成中、「使用ツール」リストの最後に「Clean MJ」ツールが表示され、シートの最終処理が行われることが確認できます。



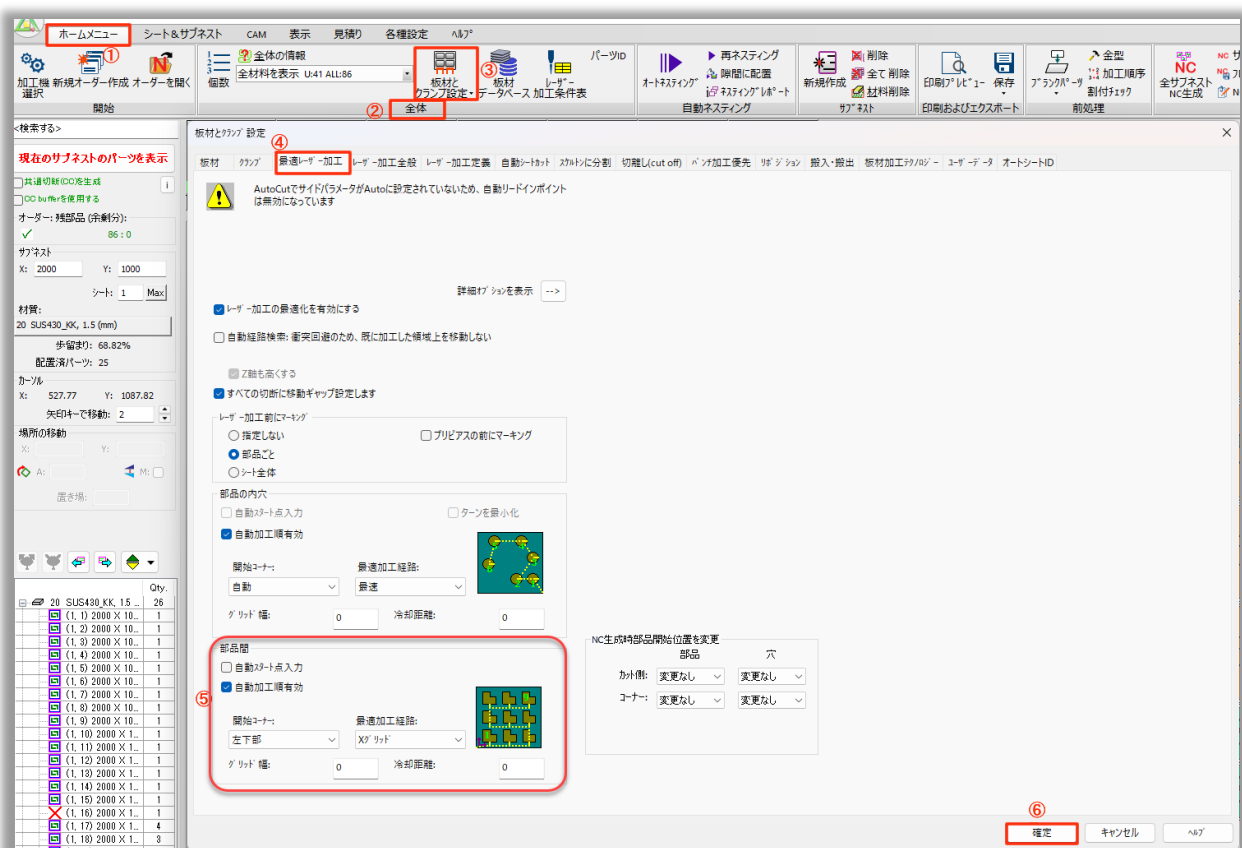
最後にシミュレーションで確認できるように、全工程の終了時には、レーザーによってクリーンなマイクロジョイントが形成されています。



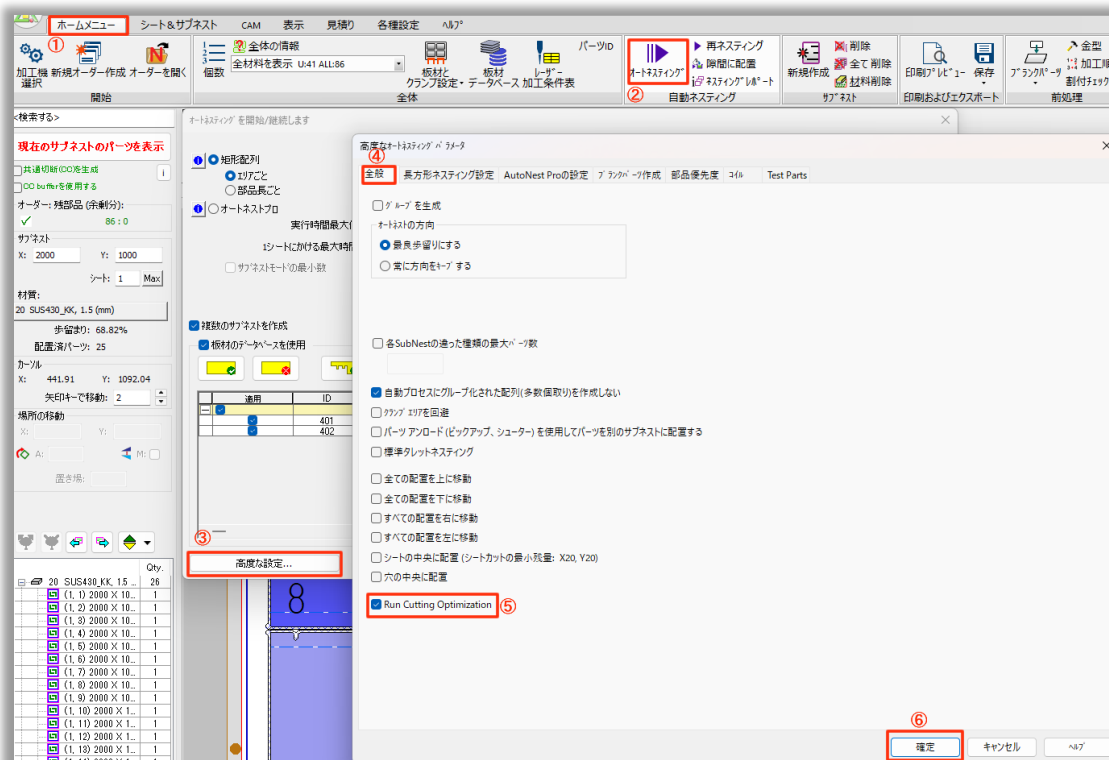
4.7 オートネスト実行後の切断の最適化

オートネストを実行した後、各サブネストに対して切断最適化を実行できます。

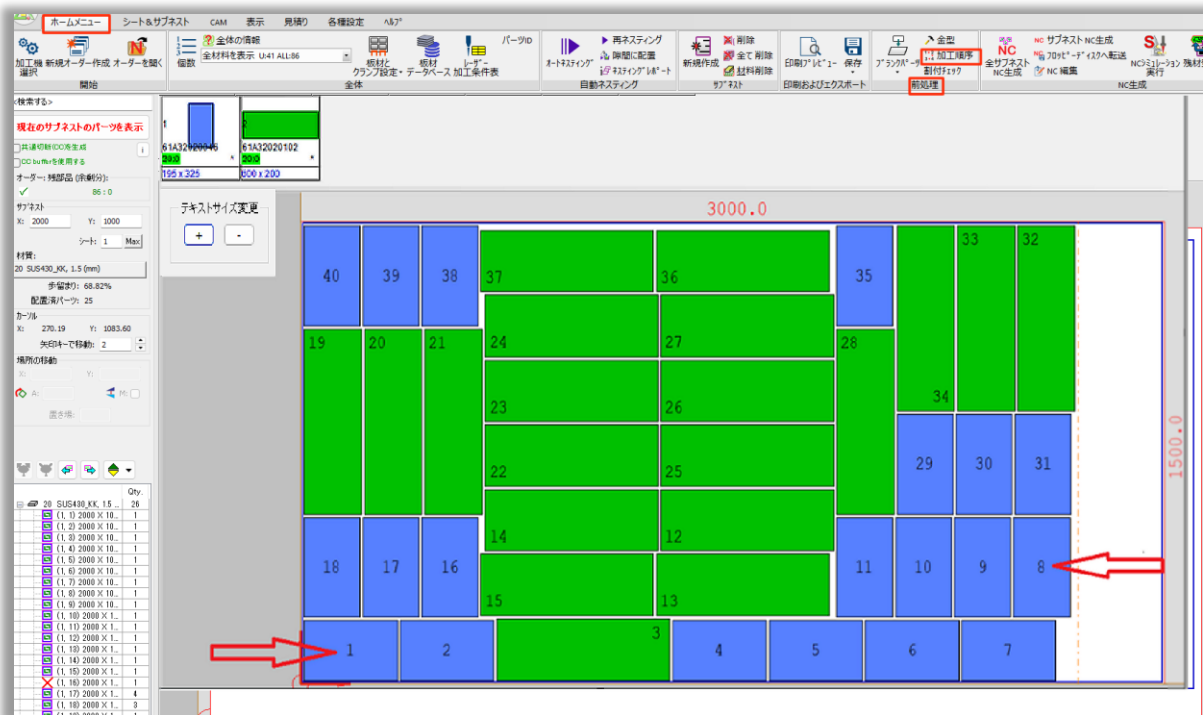
そのためには ホームメニュー => 全体 => 板材とクランプ設定 => 最適レーザー加工タブ
そのダイアログの、開始コーナーと最適加工経路を設定します。その後、**確定** をクリックします。



それでは ホームメニュー => 自動ネスティング => オートネスティング そして高度な設定ボタンをクリックします。全般タブの中のRun Cutting Optimizationにチェックを入れて確定 ボタンを押します。



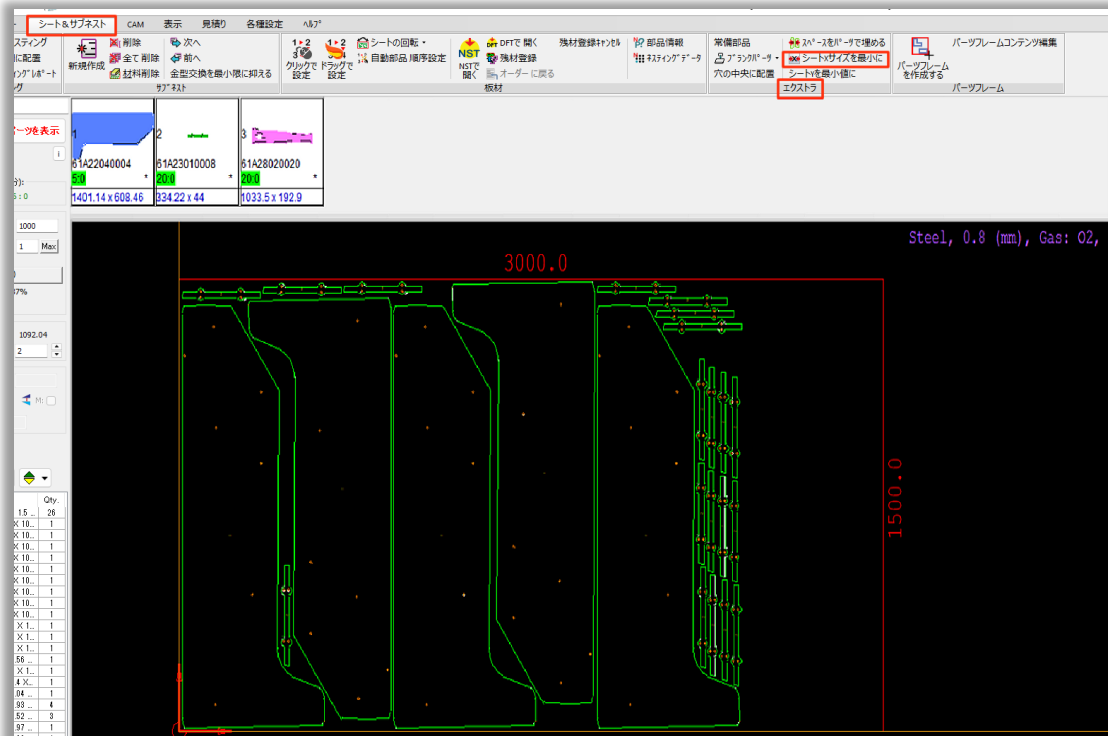
最適レーザー加工タブで設定した順序に従って、部品がサブネスト(SubNest)上に配置されていることが確認できます。これは加工順序で確認可能です。



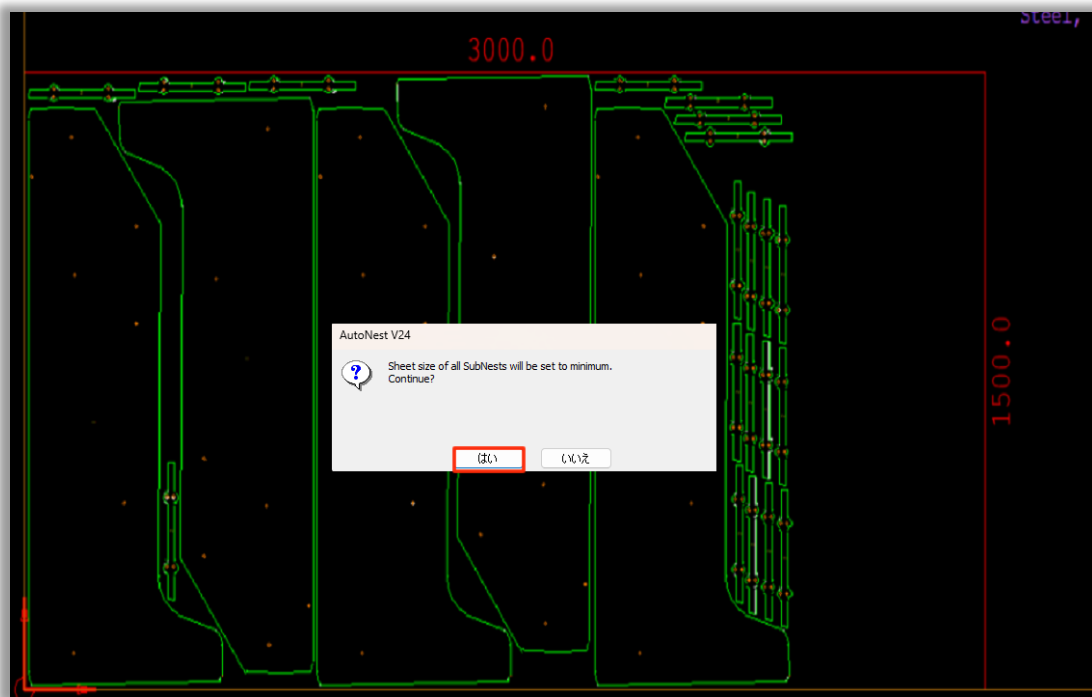
4.8 シートサイズXを最小に調整する

すべてのサブネストのシートサイズを一度に最小に設定することができます。

それでは、シート&サブネストタブ => エクストラ => シートXを最小に を選択します。



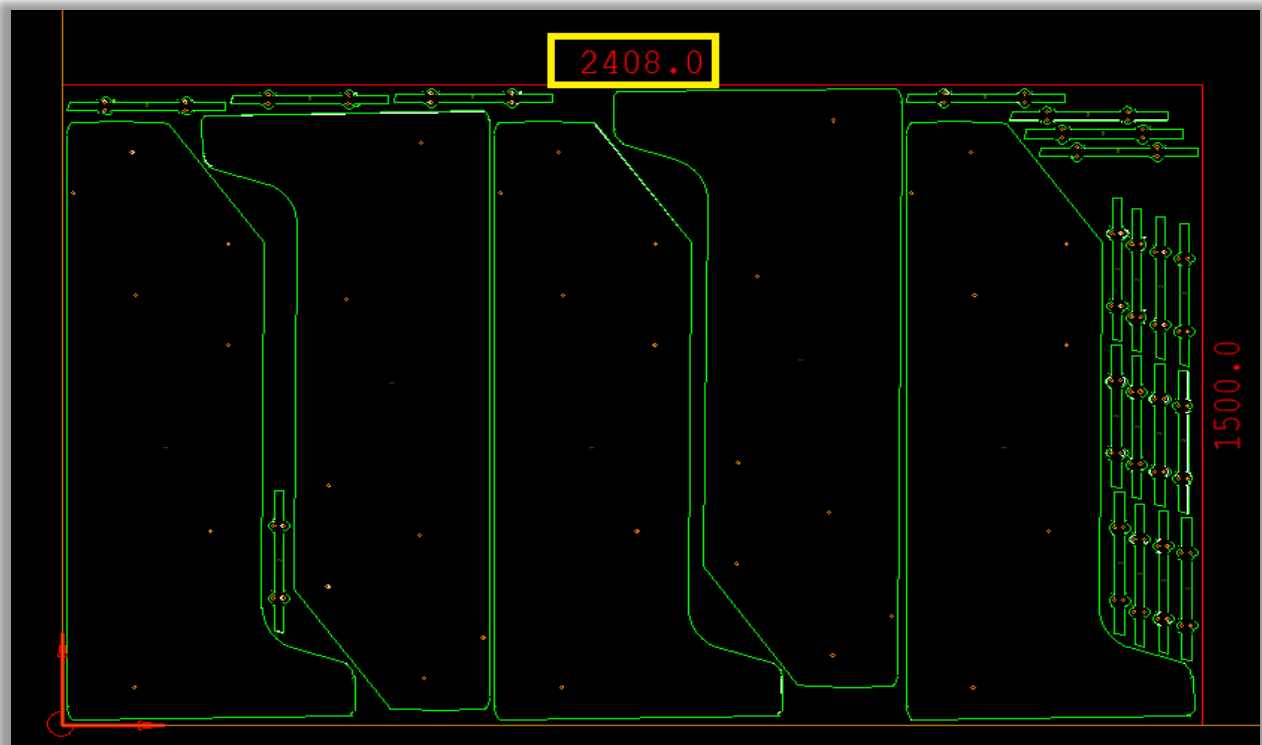
操作を続行するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。はい、をクリックしてください。



操作が完了すると、「操作は終わりました」のダイアログボックスが表示されます。「OK」をクリックしてください。



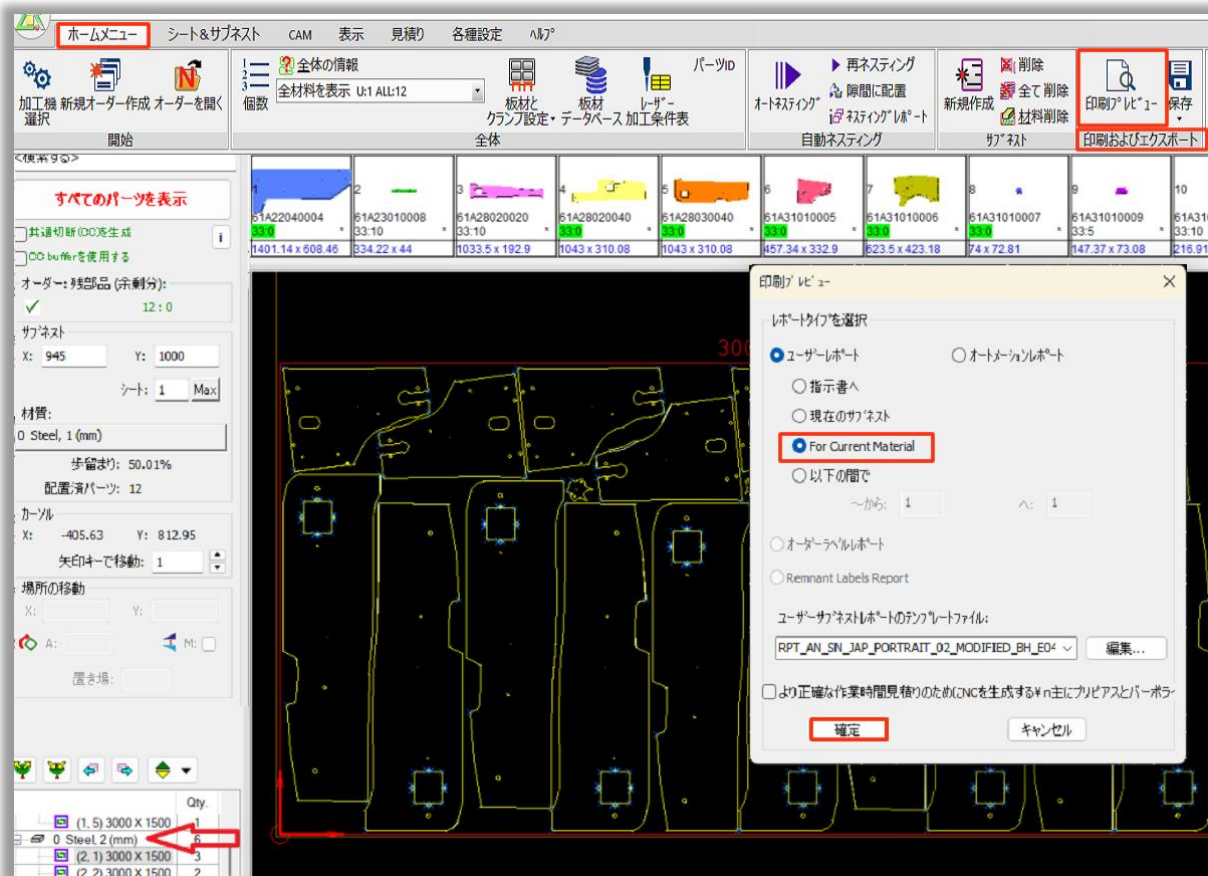
ご覧の通り、すべてのサブネストのシートサイズは最小に設定されています。



4.9 現在の材質に関するサブネストレポート

今回、対象の材質について、すべてのサブネストレポートを生成できるようになりました。

現在の材質に関するすべてのサブネストレポートを生成するには、ホームメニュー => 印刷およびエクスポート => 印刷プレビュー => **For Current Material**にチェック, ドロップダウンリストから適切なレポートテンプレートを選択し、**確定**をクリックします。



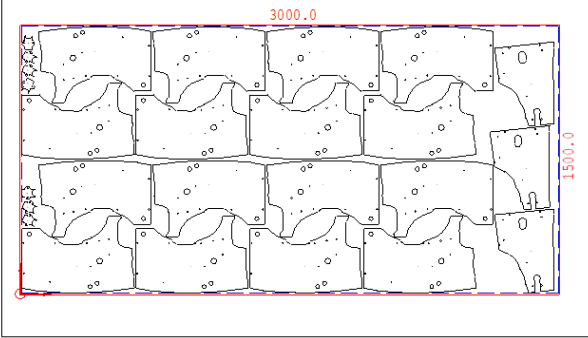
現在の材質に対してサブネストレポートが生成され、「Daily Job Order」の保存場所に保存されることが確認できます。
ジョブ番号別のオーダーレポートの生成。

Order: Test011.Dsp, #2, 1 of 8 Date: Wednesday, March 04, 2026, 14:24:12

Material: Steel (2 mm)	
Sheet size: 3000 x 1500 (mm)	Burn loss.: 0.13
Total proc. time: 00:23:44	Efficiency: 78.54 %
Part qty.: 198	Part weight: 55.134 (KG)
Sheet weight: 70.2 (KG)	Skeleton weight: 15.066 (KG)
Programmer: HANS_G3015-C1_401	Machine: HANS_G3015-C1_401

No.	Part name	Preview	Weight (KG)	Burn Loss	Size X	Size Y	Total Burn loss	Time per instance
5	61A28030040.dft		4.18	0.01	1043.00	310.08	0.27	00:01:27
6	61A31010005.dft		1.64	0.01	457.34	332.90	0.17	00:00:55
8	61A31010007.dft		0.05	0	74.00	72.81	0.03	00:00:13

Order: Test011.Dsp, #2, 2 of 8 Date: Wednesday, March 04, 2026, 14:24:24

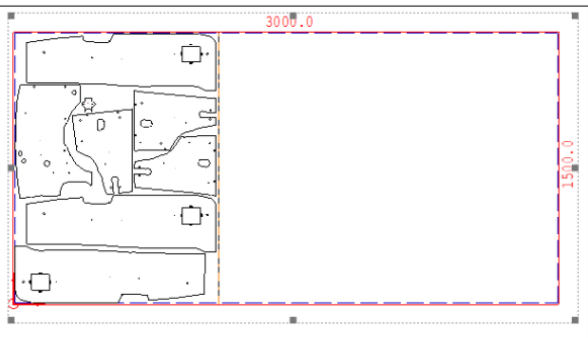


Material: Steel (2 mm)	
Sheet size: 3000 x 1500 (mm)	Burn loss.: 0.13
Total proc. time: 00:23:41	Efficiency: 73.55 %
Part qty.: 275	Part weight: 51.63 (KG)
Sheet weight: 70.2 (KG)	Skeleton weight: 18.57 (KG)
Programmer:	Machine: HANS_G3015-C1_401

Parts

No.	Part name	Preview	Weight (KG)	Burn Loss	Size X	Size Y	Total Burn loss	Time per instance
6	61A31010005.dft		1.64	0.01	457.34	332.90	0.17	00:00:55
7	61A31010006.dft		2.9	0.01	623.50	423.18	0.21	00:01:11
8	61A31010007.dft		0.05	0	74.00	72.81	0.03	00:00:13

Order: Test011.Dsp, #2, 3 of 8 Date: Wednesday, March 04, 2026, 14:24:33



Material: Steel (2 mm)	
Sheet size: 3000 x 1500 (mm)	Burn loss.: 0.05
Total proc. time: 00:09:23	Efficiency: 77.35 %
Part qty.: 78	Part weight: 20.385 (KG)
Sheet weight: 70.2 (KG)	Skeleton weight: 5.969 (KG)
Programmer:	Machine: HANS_G3015-C1_401

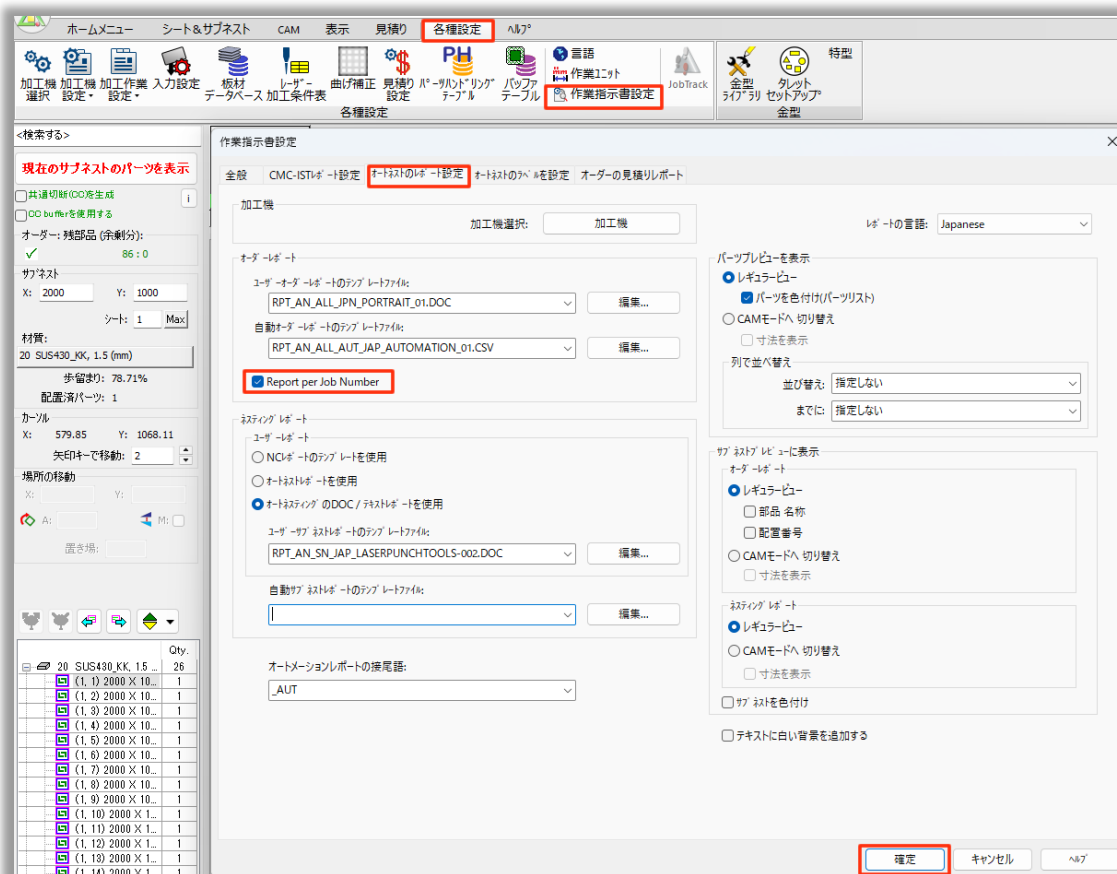
Parts

No.	Part name	Preview	Weight (KG)	Burn Loss	Size X	Size Y	Total Burn loss	Time per instance
5	61A28030040.dft		4.18	0.01	1043.00	310.08	0.27	00:01:27
6	61A31010005.dft		1.64	0.01	457.34	332.90	0.17	00:00:55
7	61A31010006.dft		2.9	0.01	623.50	423.18	0.21	00:01:11
8	61A31010007.dft		0.05	0	74.00	72.81	0.03	00:00:13

4.10 ジョブ番号別のオーダーレポートの生成

今回、ジョブ番号ごとに別々のオーダーレポートを生成できます。

各種設定 => 各種設定 => 作業指示書設定 => オートネストのレポート設定, Report per Job Numberをクリック、オーダーレポートのレポートテンプレートのドロップダウンリストからレポートを選択し、確定をクリックします。



生成されたオーダーレポートでは、ジョブ番号でレポートが作成され、「Daily Job Order」の場所に保存されているのが確認できます。

2, 3		3000	1500	Steel	2	77.35	00:09:23	00:09:23	1
------	---	------	------	-------	---	-------	----------	----------	---

Parts									
No.	Part name	Preview	SubNest no.	Material	Thk. (mm)	Weight (KG)	Required qty.	Job Number	
1	61A22040 004.dft		1.1,1.2	Steel	1.5	6.73	33	1	
2	61A23010 008.dft		1.2,1.3, 1.4,1.5	Steel	1.5	0.08	33	1	

10	61A31010 011.dft		1.2,1.3	Steel	1.5	0.32	33	1	
11	61A31010 020.dft		1.2,1.3	Steel	1.5	0.17	33	1	
12	61A31010 021.dft		1.3,1.4	Steel	1.5	0.1	33	1	

Part / SubNest no.				1	2	3	4	5	6	7
--------------------	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---

2, 3		3000	1500	Steel	2	77.35	00:09:23	00:09:23	1
---------	---	------	------	-------	---	-------	----------	----------	---

Parts

No.	Part name	Preview	SubNest no.	Material	Thk. (mm)	Weight (KG)	Required qty.	Job Number
3	61A28020 020.dft		1.2,1.3, 1.4,1.5	Steel	1.5	1.41	33	2
4	61A28020 040.dft		1.2,1.3, 1.4	Steel	1.5	2.34	33	2

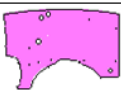
8	61A31010 007.dft		2.1,2.2, 2.3	Steel	2	0.05	33	2
9	61A31010 009.dft		1.2,1.3, 1.4	Steel	1.5	0.1	33	2

Part /SubNest no.	1	2	3	4	5	6	7
61A28020020							

2, 3		3000	1500	Steel	2	77.35	00:09:23	00:09:23	1
---------	---	------	------	-------	---	-------	----------	----------	---

Parts

No.	Part name	Preview	SubNest no.	Material	Thk. (mm)	Weight (KG)	Required qty.	Job Number
5	61A28030 040.dft		2.1,2.3	Steel	2	4.18	33	3
6	61A31010 005.dft		2.1,2.2, 2.3	Steel	2	1.64	33	3

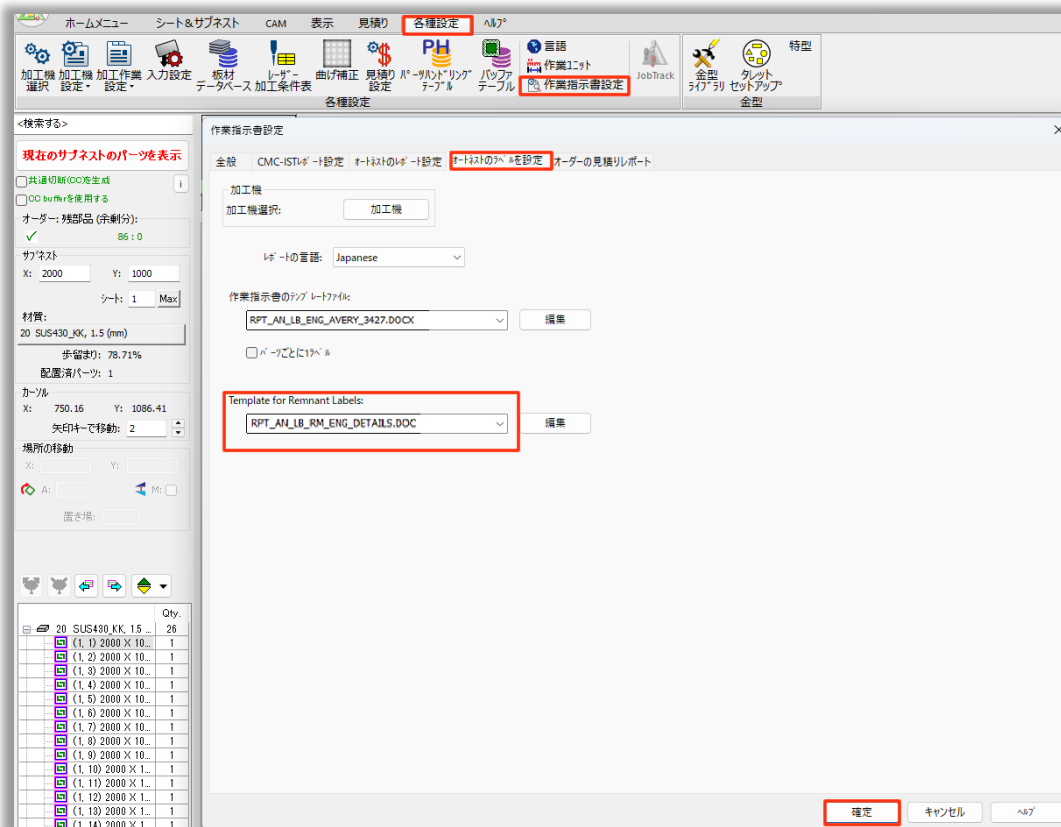
7	61A31010 006.dft		2.2,2.3	Steel	2	2.9	33	3
---	---------------------	---	---------	-------	---	-----	----	---

Part /SubNest no.	1	2	3	4	5	6	7
61A28040004							

4.11 残材ラベルレポートのサポート

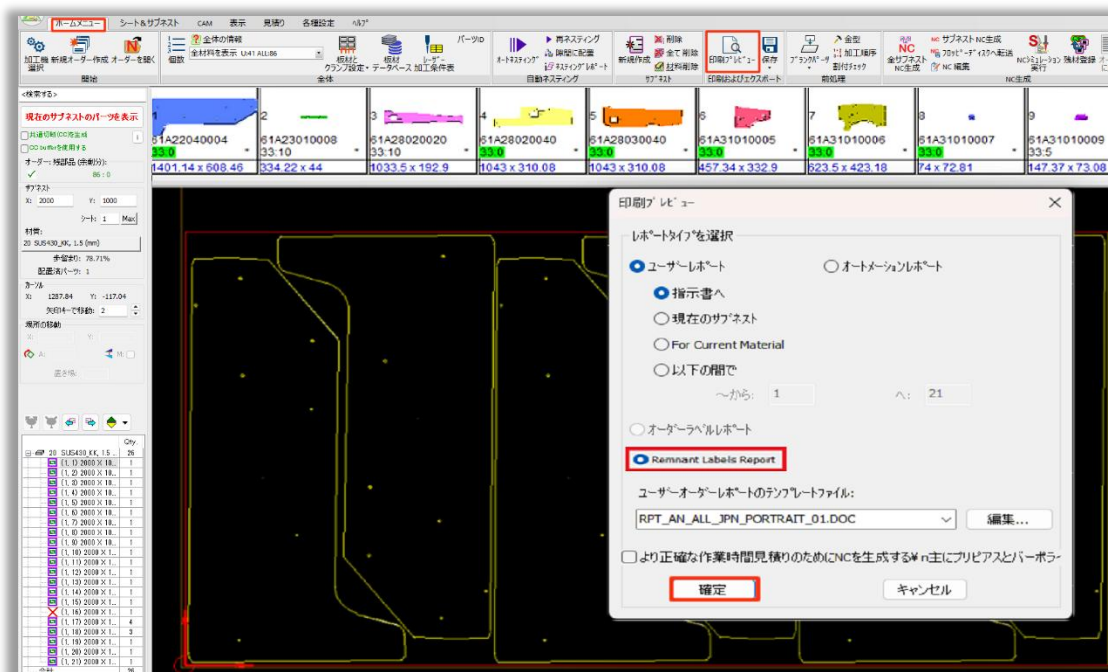
今回、オーダーで作成された残材ラベルレポートのテンプレートのサポートができました。

Remnant Labels Reportは 各種設定 => 各種設定 => 作業指示書設定 そしてオートネストのラベル設定タブ Template for Remnant Labels項目をプルダウンで決めて確定ボタンをクリックします。



まず、カットシートの残材を製造工程に送ることで、残材IDを生成します。

次にホームメニュー => 印刷およびエクスポート => 印刷プレビュー => Remnant Labels Reportにチェック - ドロップダウンリストからテンプレートを選択し、確定ボタンをクリックします。



その結果として作成される 残材ラベルレポート は、そのオーダーで生じたすべてのカットシート残材に対して生成されます。

Remnant ID: @RM_ID
Material: @RM_MAT
Thickness: @RM_THICKNESS
Xsize: @RM_X
Ysize: @RM_Y



Remnant ID: 202
Material: Steel
Thickness: 1.50
Xsize: 1502.20
Ysize: 1500.00

Remnant ID: 203
Material: Steel
Thickness: 1.50
Xsize: 1500.00
Ysize: 303.69

Remnant ID: 204
Material: Steel
Thickness: 1.50
Xsize: 1500.00
Ysize: 218.08

Remnant ID: 205
Material: Steel
Thickness: 1.50
Xsize: 1500.00
Ysize: 599.33

Remnant ID: 206
Material: Steel
Thickness: 2.00
Xsize: 1873.76
Ysize: 1500.00

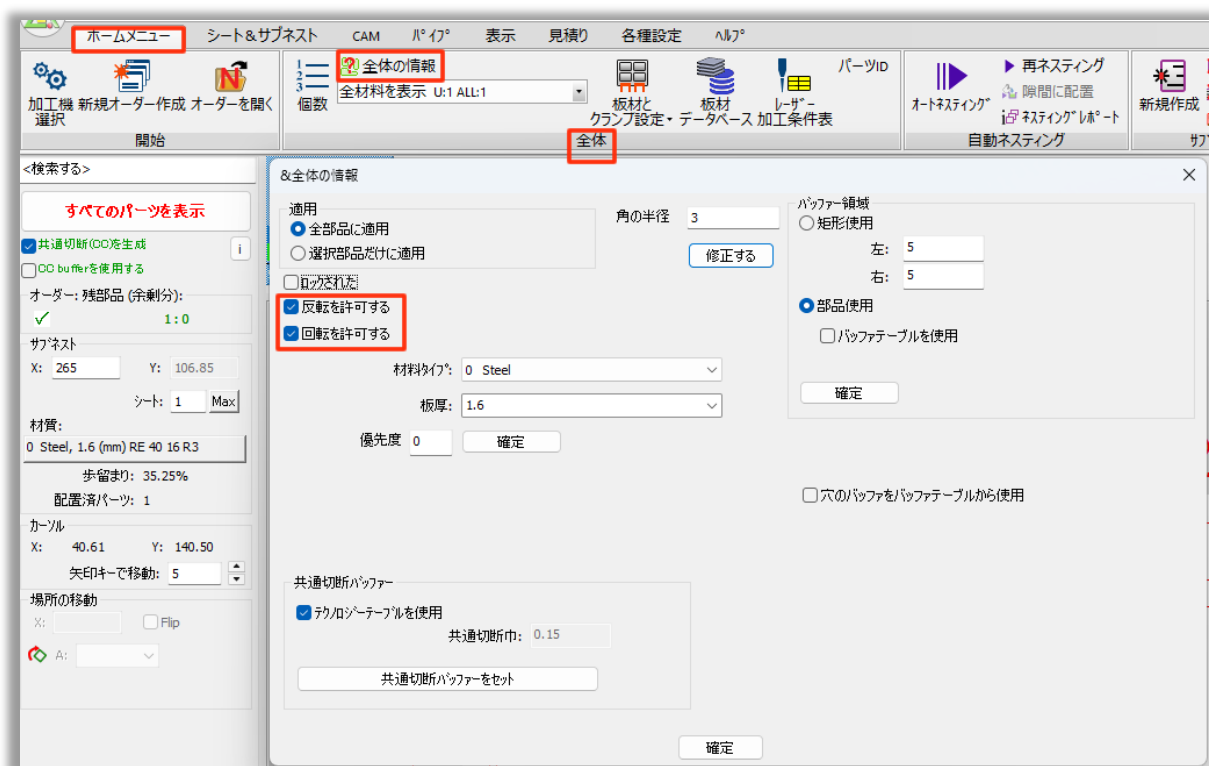


5 チューブ

5.1 I/T形状のチューブでの反転、回転許可設定の追加

チューブのネスティング処理で、ベベルの無いI/T形状のチューブは反転、回転が可能になりました。ベベルの無いT形状は反転のみ可能です。

これを行うには、ホームメニュー=>全体=>全体の情報=>内の反転を許可する、回転を許可するオプションにチェックを入れることで設定が出来ます。



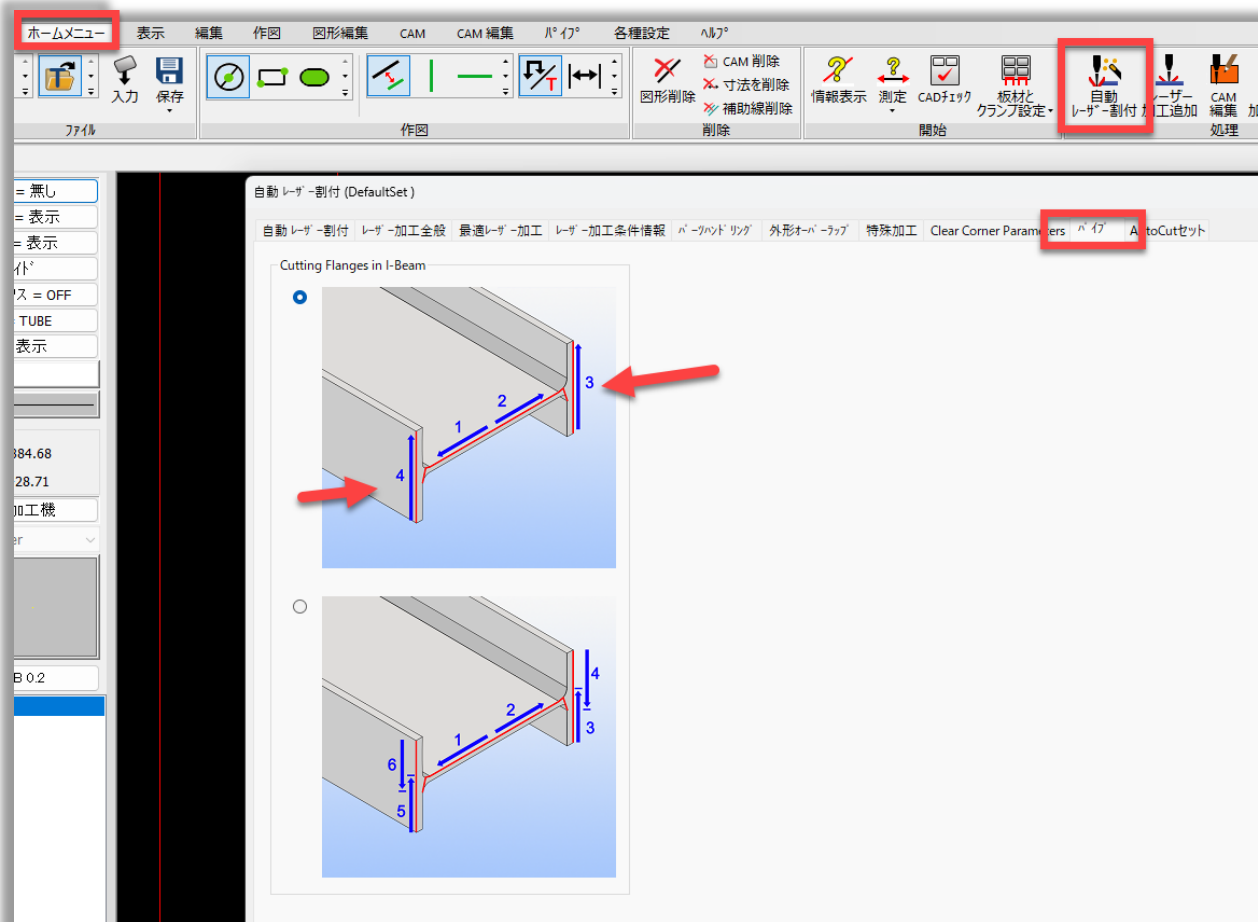
● T形状は反転を許可するのみチェックが可能です。

その後 AutoNestを実施します。

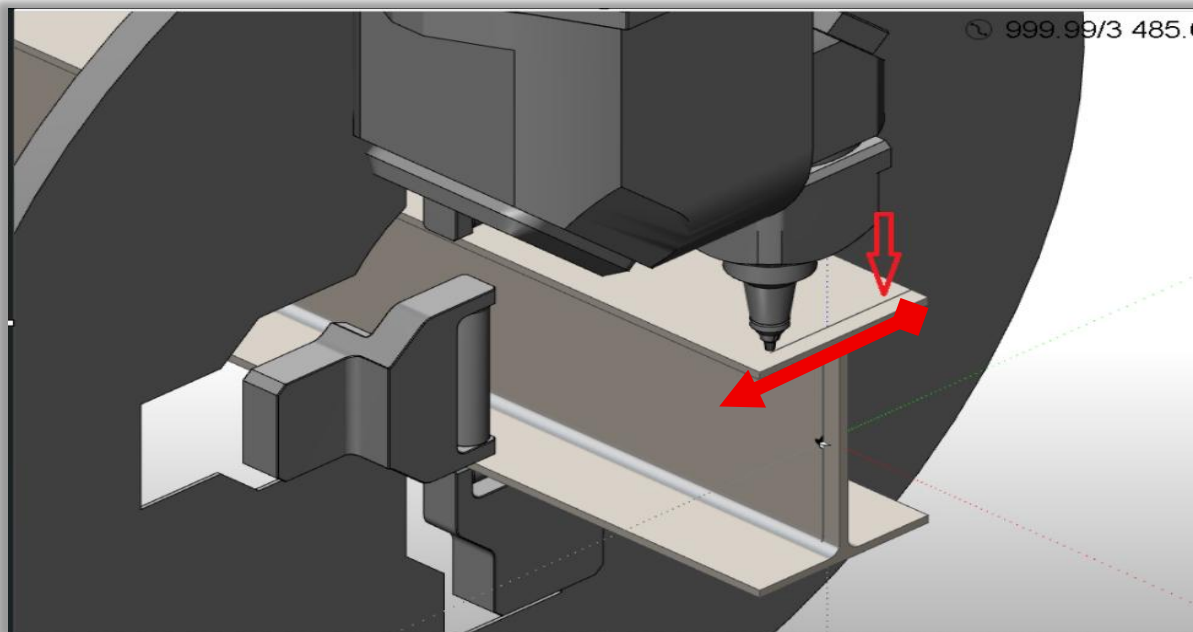
5.2 I形状のフランジ切断パターンの追加

I形状のフランジ部分の切断パターンが追加されました。

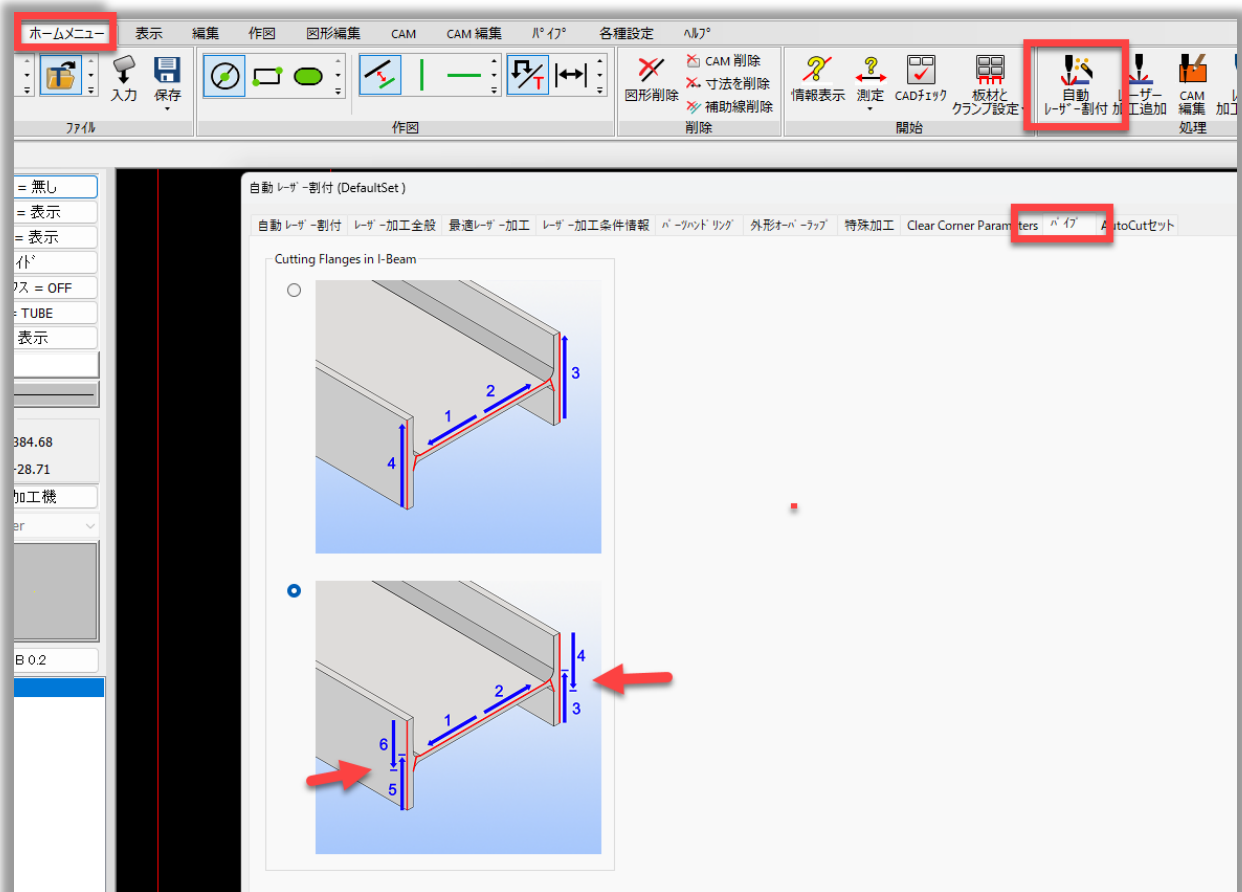
ホームメニュー=>自動レーザー割付=>パイプ タブ内のCutting Flanges in I-Beam 項目にて設定が可能です。いずれかのチェックを入れて自動レーザー割付を実施することで指定した切断パターンにて割り付けが可能です。:



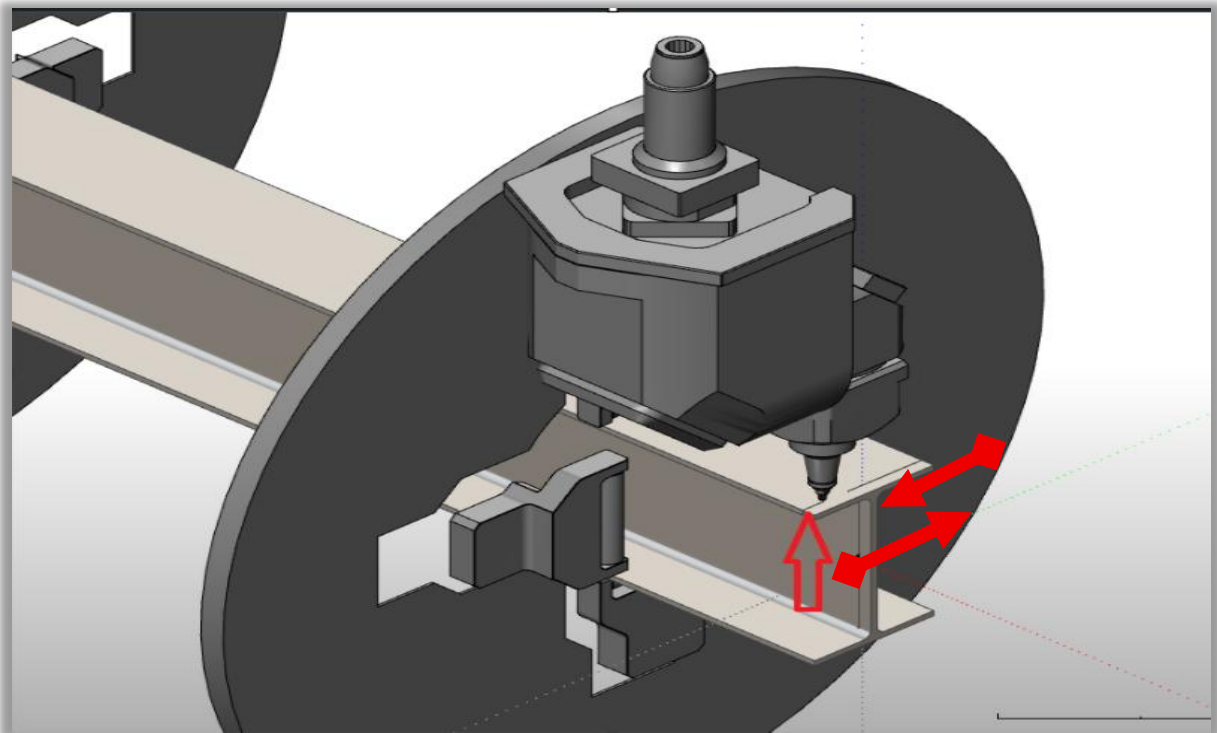
1. 最初のオプションでは、3Dシミュレーションに表示されているように、片側の端から切断を行い、もう一方の端で切断が終了するような一方向のみでフランジを切断します。:



2. 二つ目のオプション(双方向)では、フランジの方向を変えて加工を行います。
まず一方の端から中央に向かって加工をし、次に反対側の端から中央に向かって加工します。:



3Dシミュレーションでは下図のようになります:



6 MTube SE

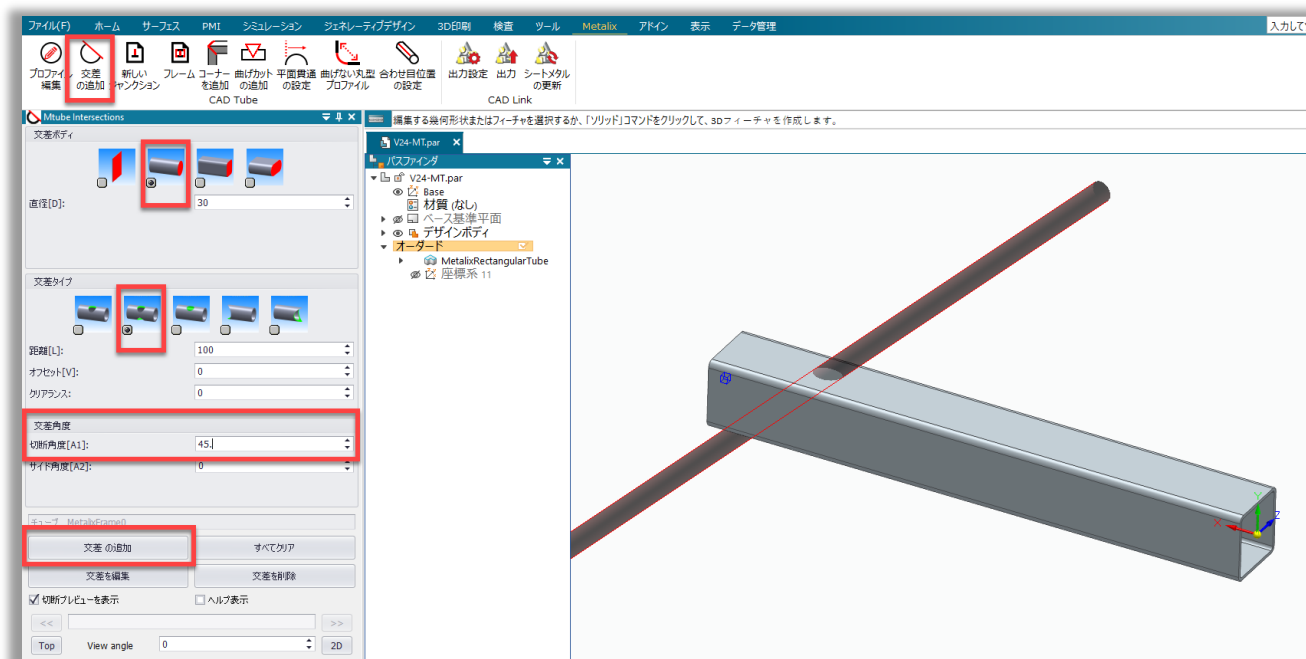
6.1 チューブ貫通処理（スweep）

● 以下の作業を行う際は、事前にMachete ISTでベベル加工対応機種を選択することをお勧めします。

長方形、正方形、L字形状、U字形状等のチューブの平らな面に貫通穴の処理が可能になりました。

MTube SEで、新しい長方形チューブを作成し、交差ボディとして円形チューブを選択して交差を作成します。

次に、交差タイプで両面貫通を選択し、交差角度を設定して交差の追加ボタンをクリックします。



交差を追加すると、交差角度が45度の穴が追加されているのが確認できます。

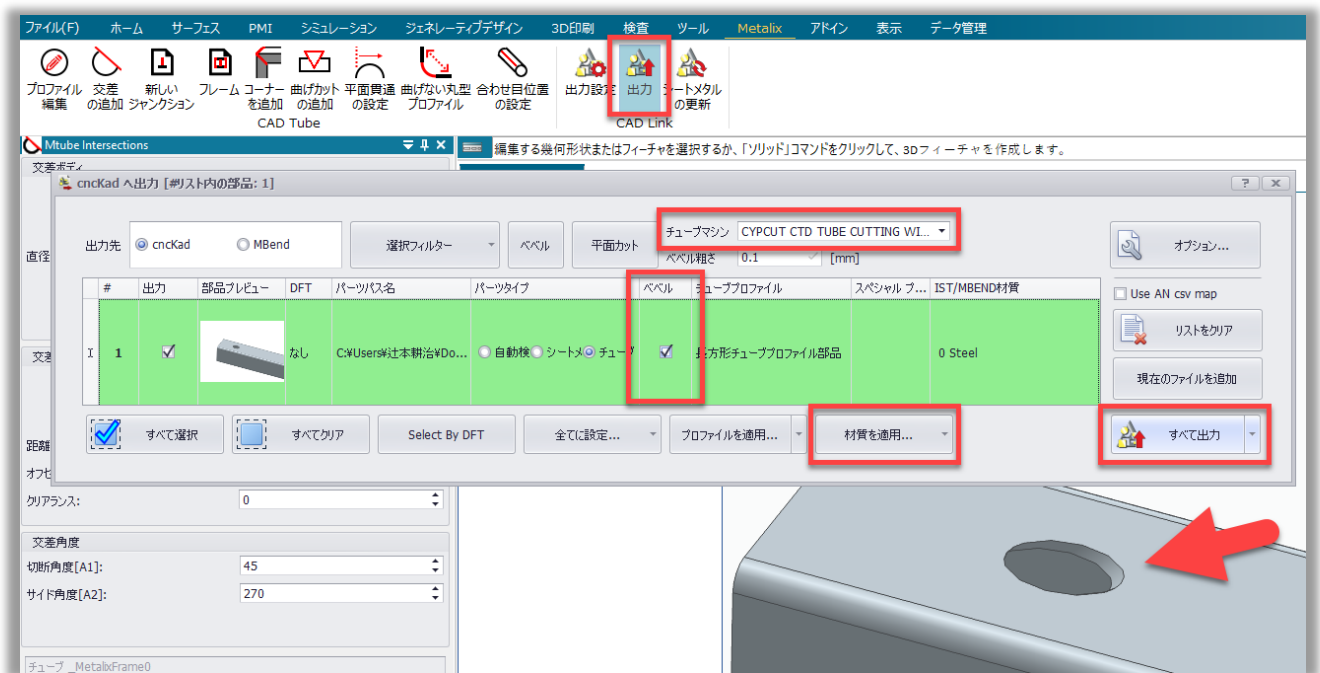
この穴は、ベベル対応可能な加工機でのみ切断可能です。

● 4軸加工機を使用する場合、丸管が側面を貫通できるように、外周輪郭と内周輪郭を結合させる必要があります。

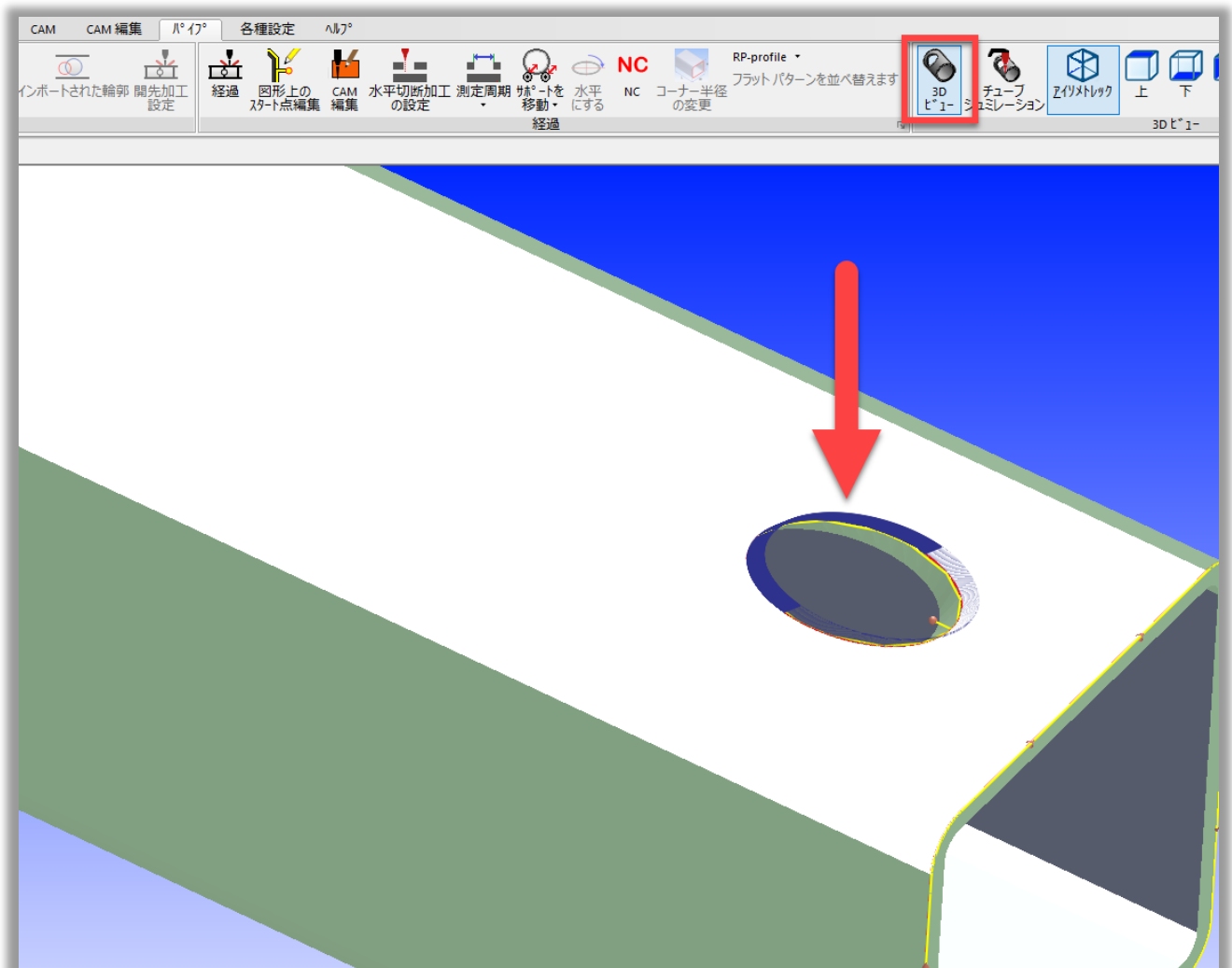
チューブをMACsheet ISTに出力するには、出力アイコンをクリックします。

MACsheet IST で選択されたチューブベベル加工機が チューブマシン フィールドで自動的に読み込まれます。

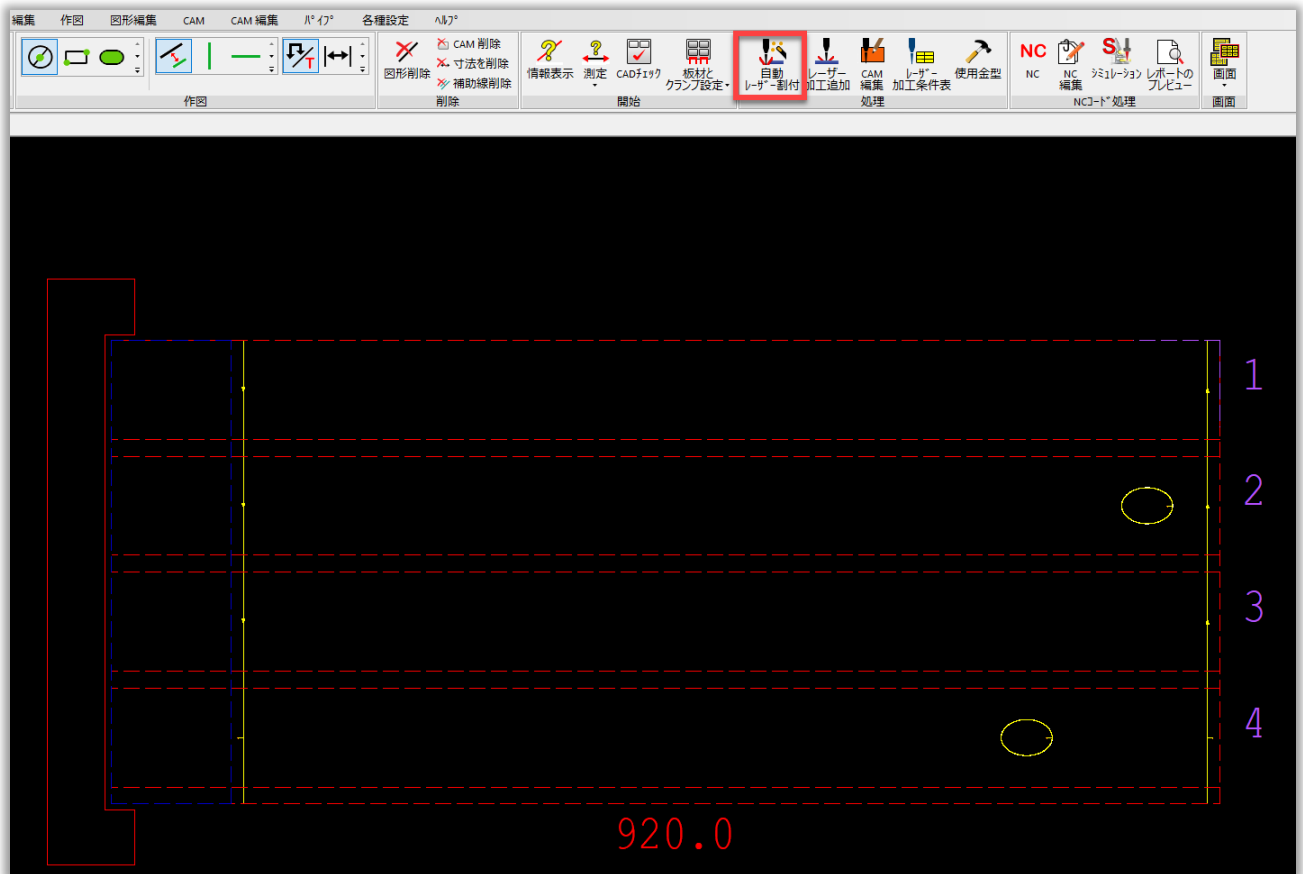
ベベル列のチェックをオンにしてベベルカットがMACsheet IST に確実に出力されるようにして下さい。 次に、材質を適用 をクリック、すべて出力ボタンをクリックすることで出力が出来ます。



出力後、MACsheet ISTにて3Dビューボタンを押す事でベベルのベクトル付きの穴が確認できます。



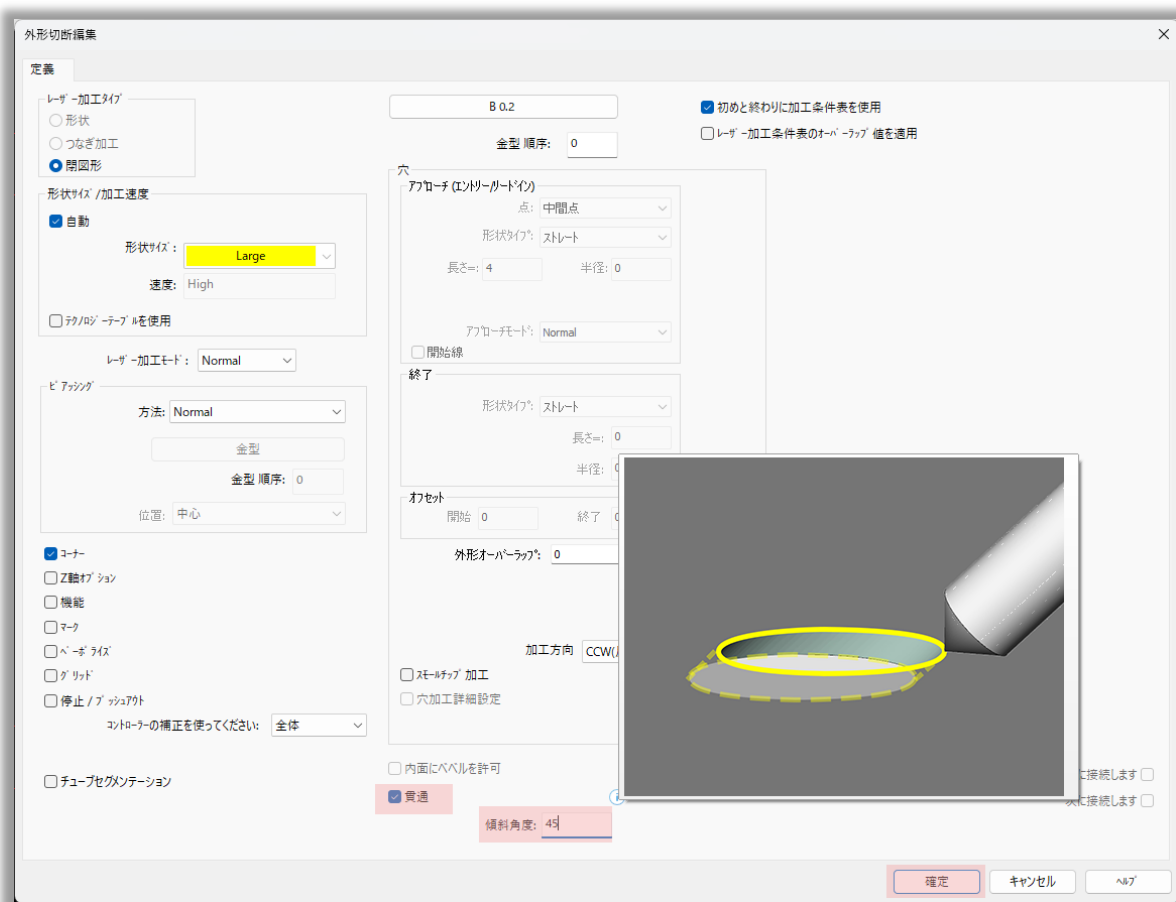
次に自動レーザー割付を実施します。:



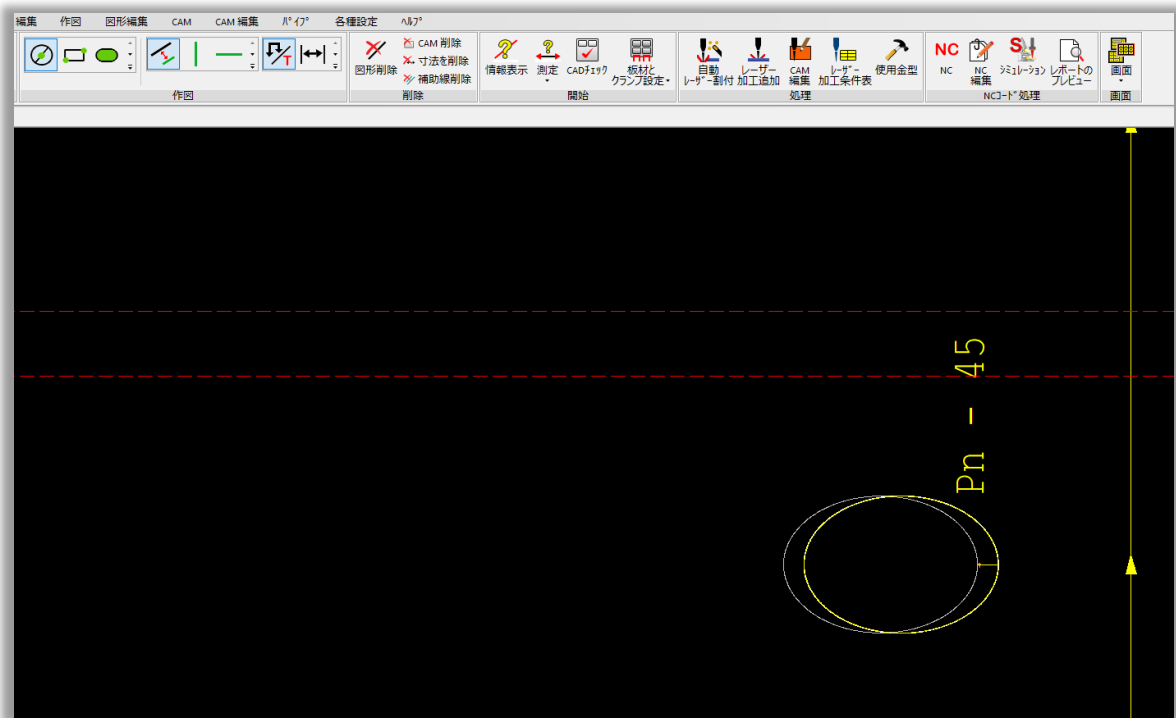
精密なベベル加工を行うために、貫通機能を適用するには、ホームメニュー => 処理 => CAM編集をクリックします。:



外形切断編集ダイアログボックス内で下図のように 貫通 オプションにチェックを入れ、傾斜角度を入力し、確定ボタンをクリックします。

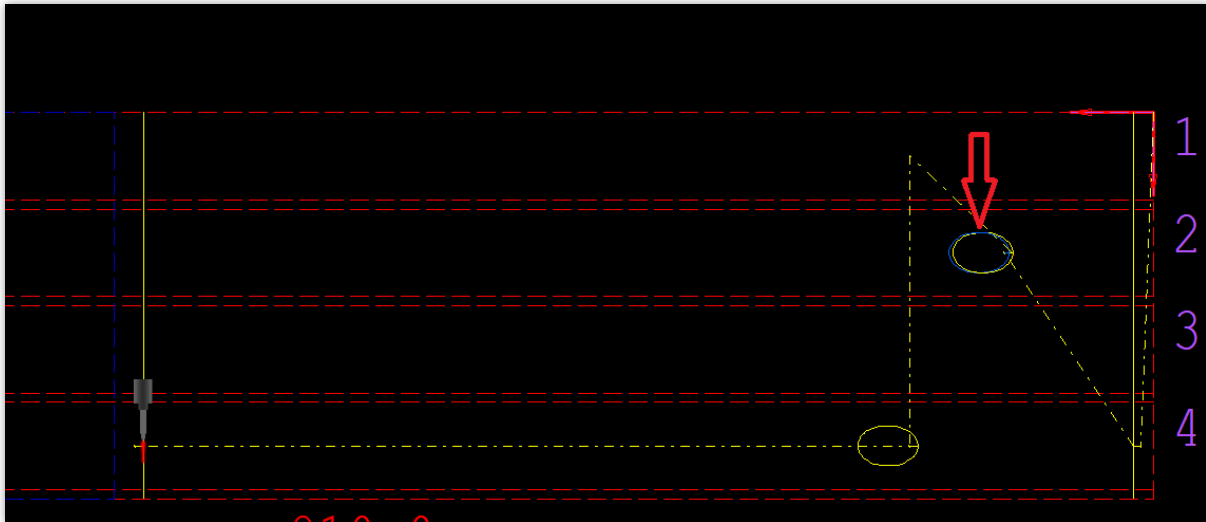


貫通が適用されると、それらの貫通穴にラベルとベベルの角度(例:Pn - 45)が表示されます。結果は以下の通りです。

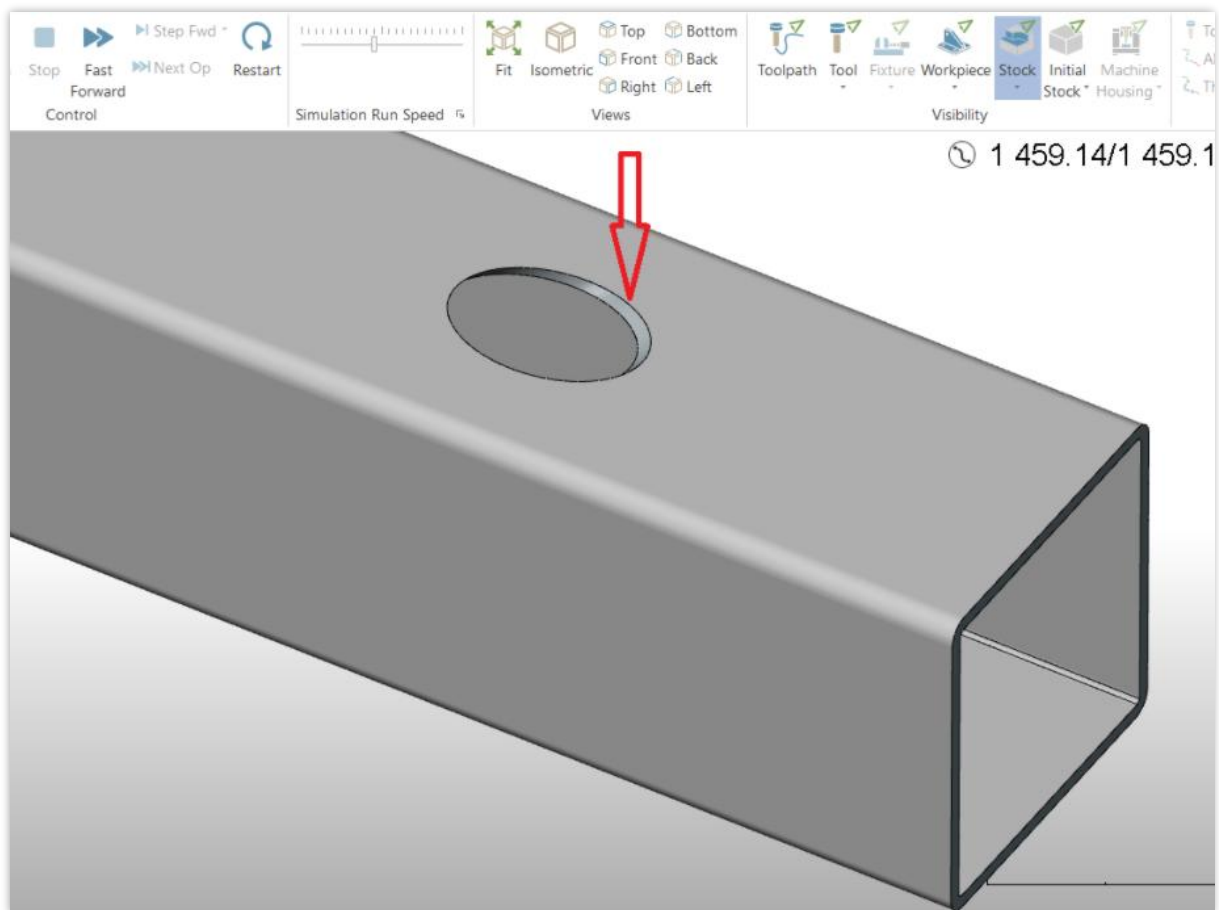


NCを実行し、「3Dシミュレーション」で確認すると、ベベル加工中にチューブが回転しないことがわかります。

シミュレーション画面:



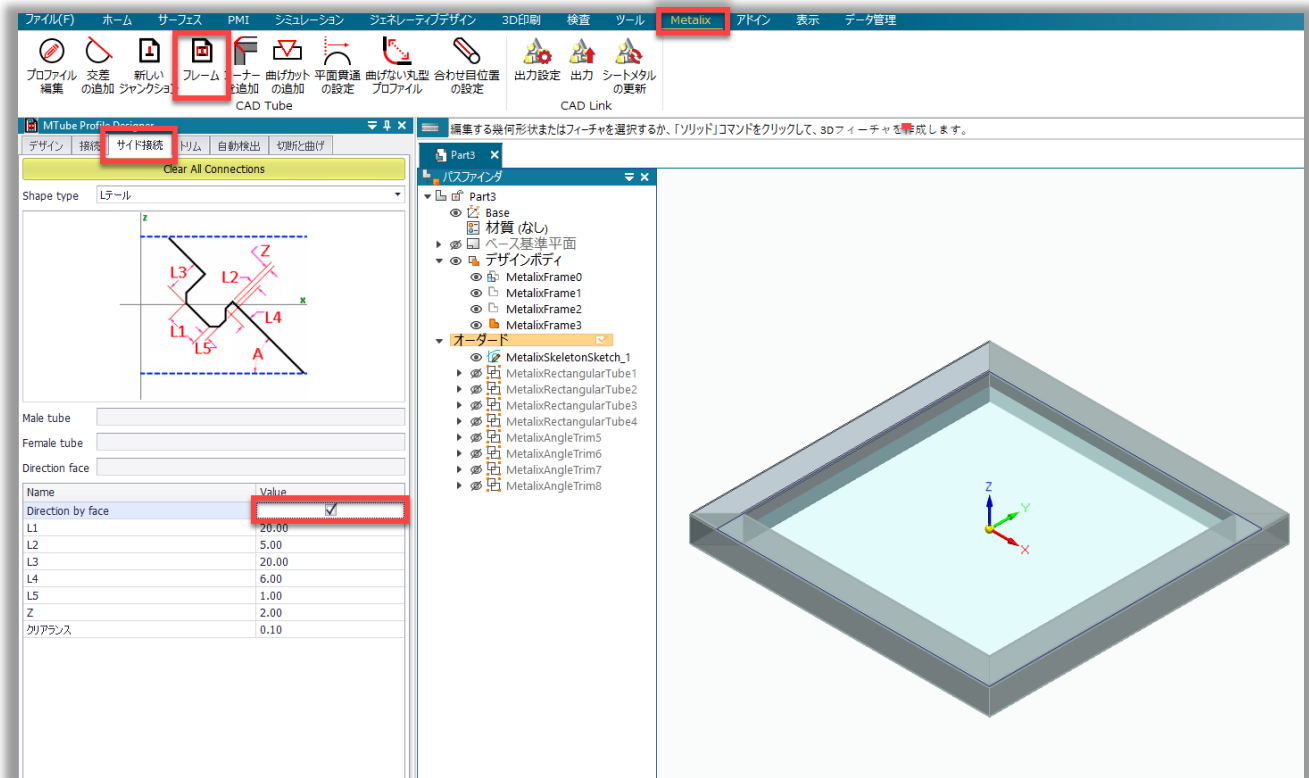
3D シミュレーション画面:



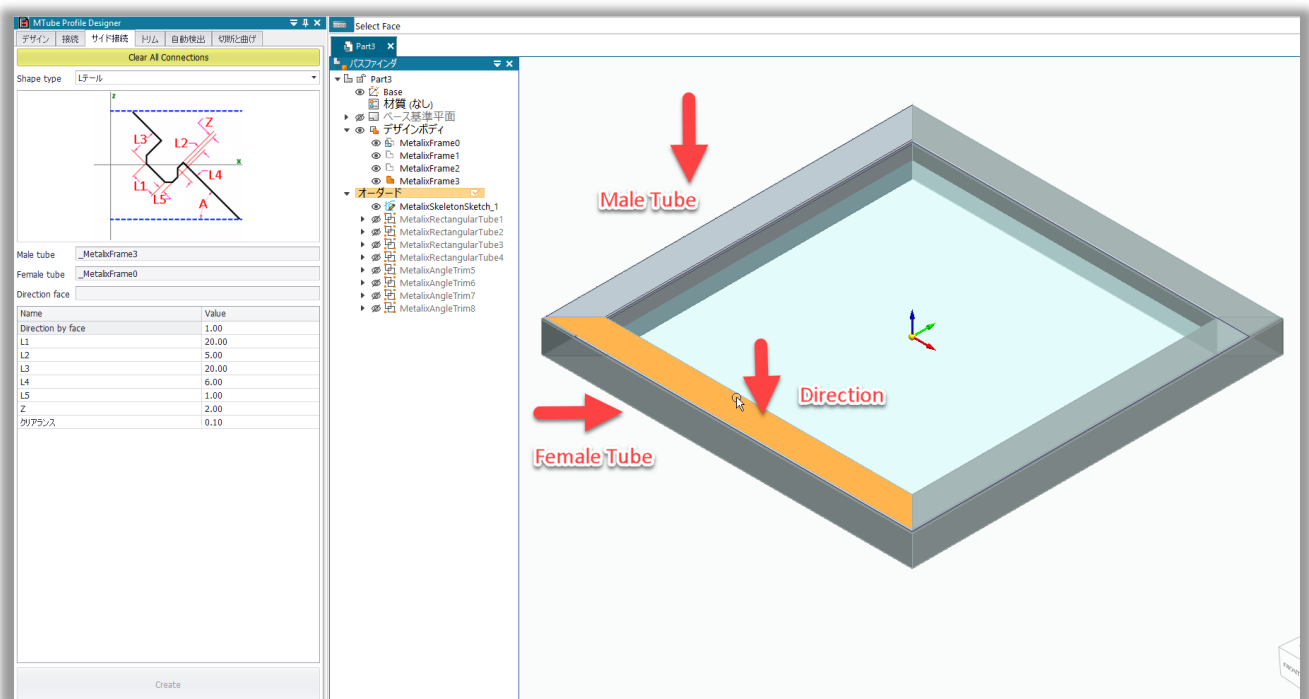
6.2 サイド接続を設定時に面の方向を指定する機能の追加

フレームのコーナーにサイド接続を設定する際に、面を選択してその方向を指定できるようになりました。

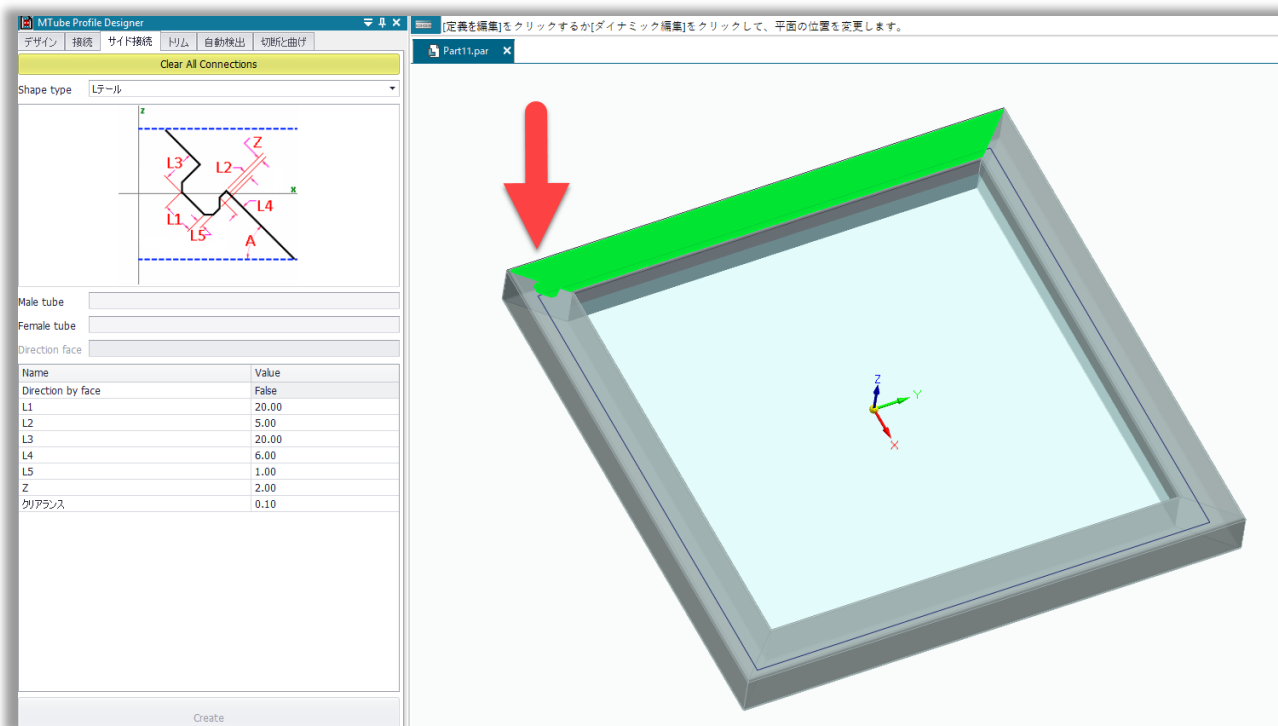
Metalix => フレーム => サイド接続 内の **Direction by face** をクリックし、このオプションを有効にします。



Male tube、Female tubeを選択し、Direction face で下図の面を選択後、Createボタンをクリックします。



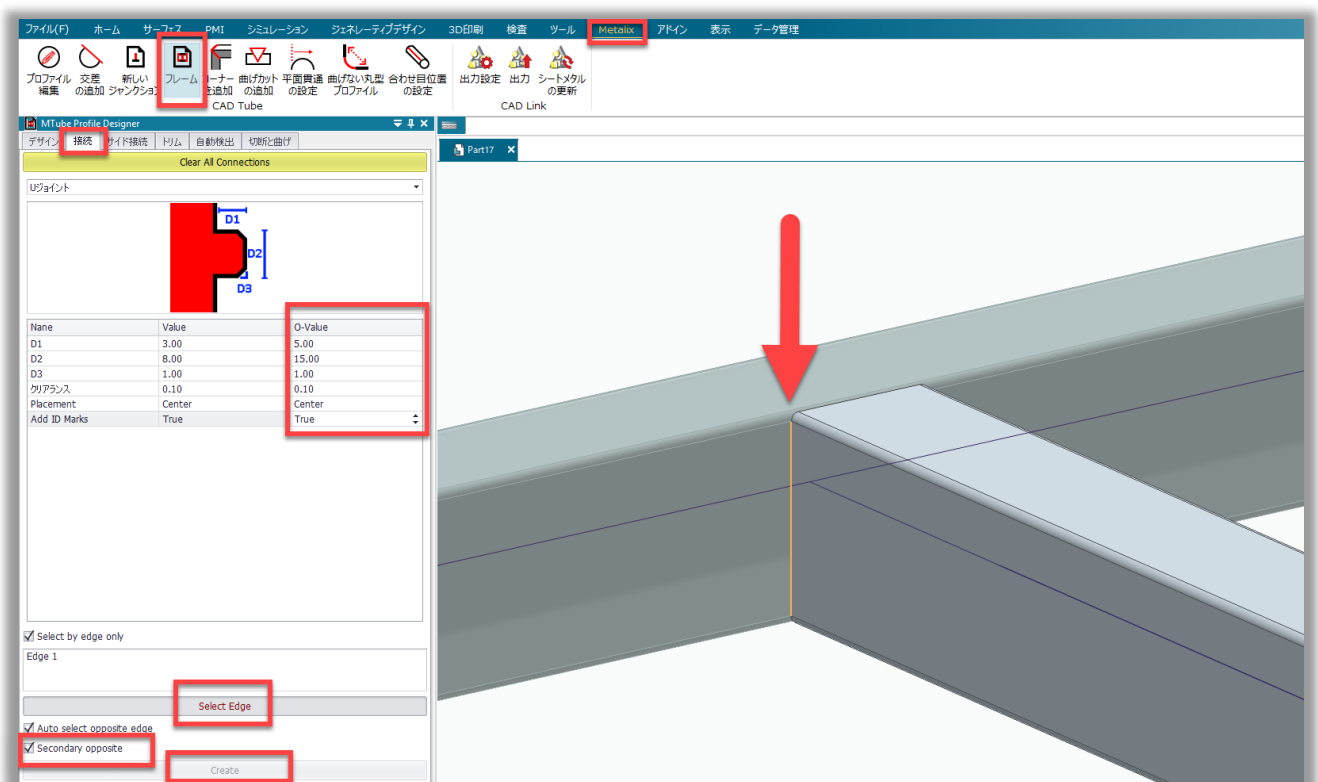
Createボタンをクリックすると選択した向きにL-テールサイド接続が適用されていることが確認できます。



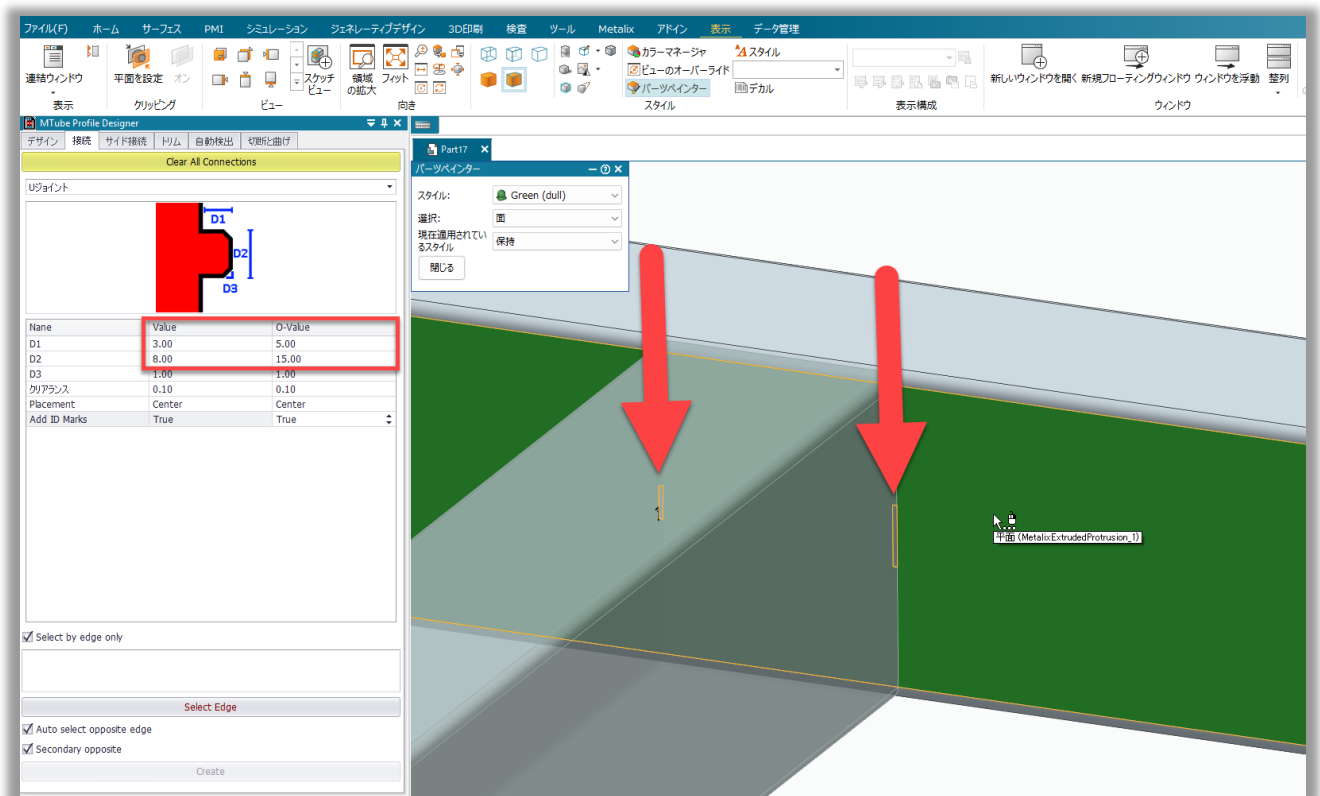
6.3 反対側の辺に異なるサイズの接続セット設定

長方形のプロファイルを、反対側の辺にある2つ目の接続部を異なるサイズで指示し、接合できるようになりました。

Metalix => フレーム => 接続 を選択し、**Secondary opposite**にチェックを入れたのち**O-Value** パラメータを入力します。**Select edge**ボタンをクリックした後、下図のようにエッジを選択します。エッジを選択後、**Esc**を押すと **Create**ボタンがハイライトするので、クリックして接続を実行します。



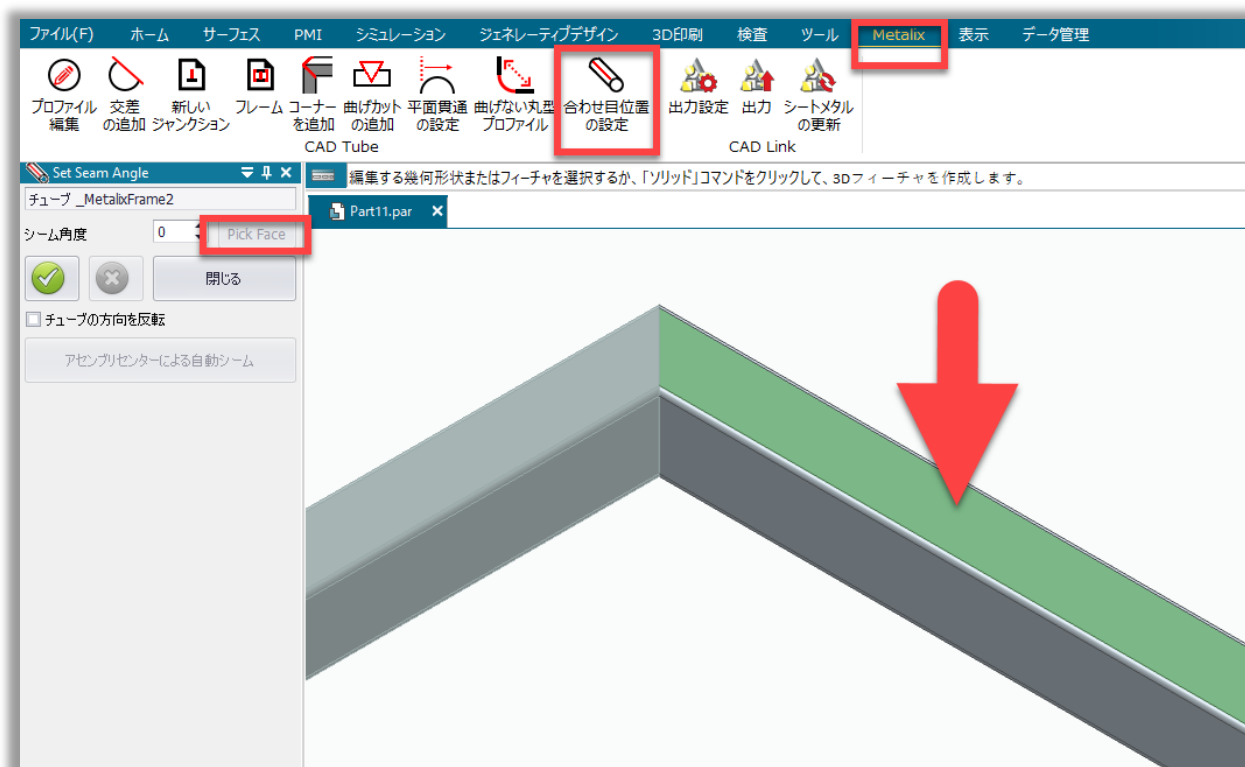
O-Valueで設定されたパラメータが、反対側のエッジにある接続セットとして表示されるようになりました。



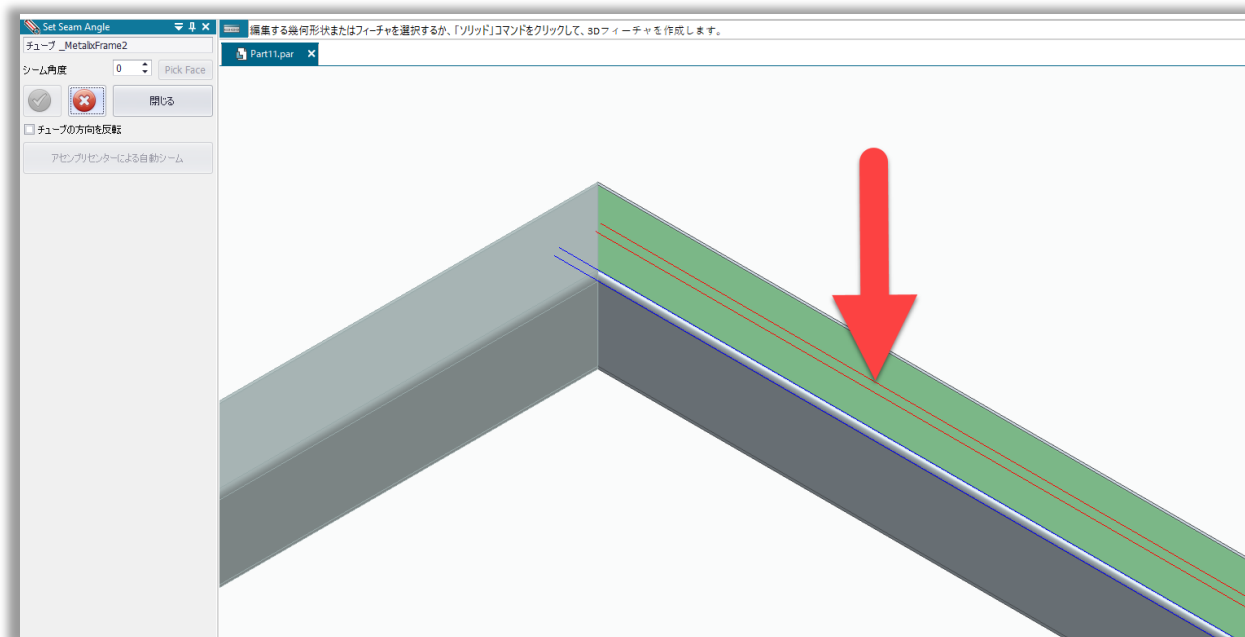
6.4 面を選択してシームの位置を設定

チューブの任意の面を選択するだけで、シーム位置を簡単に設定できるようになりました。

3Dアセンブリデータを読み込み後、Metalix => 合わせ目位置の設定 => Pick Face をクリックし、シーム位置に設定したい面をクリックします。



面を選択すると、シームの位置がそのチューブのクリックした面に設定されていることがわかります。

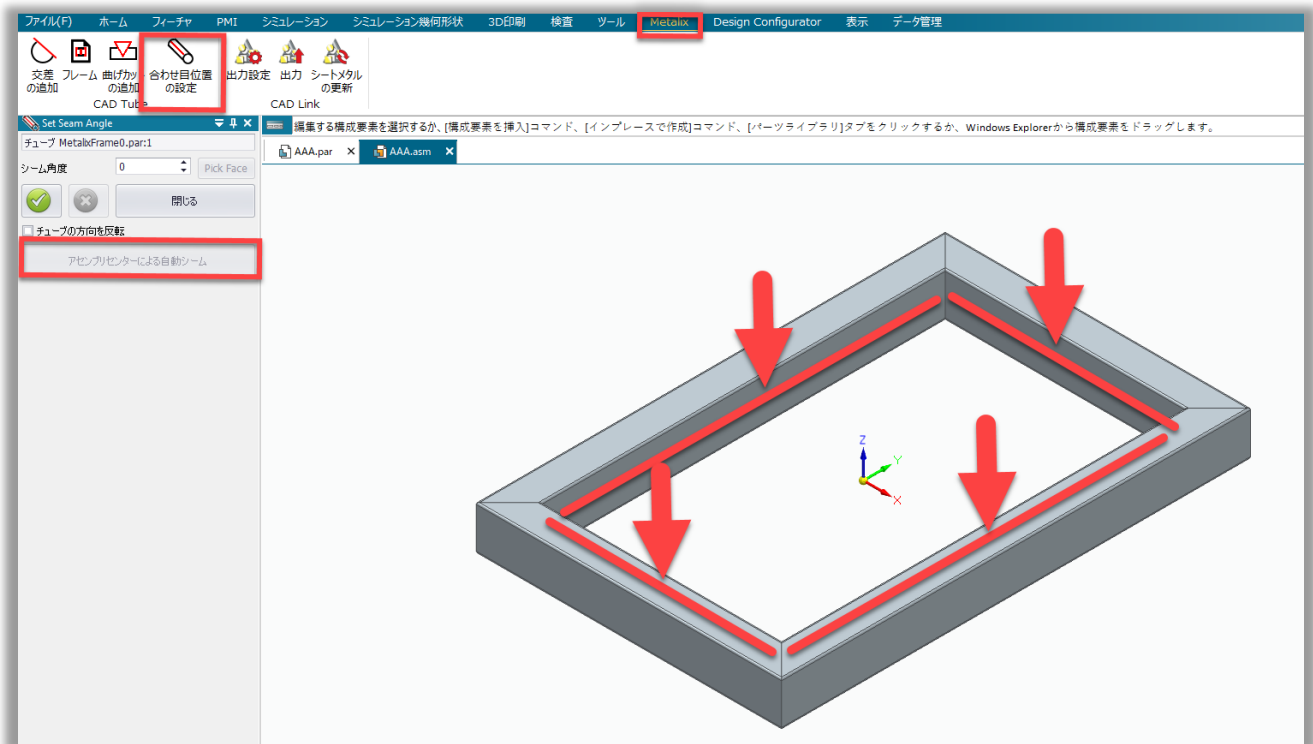


6.5 アセンブリセンターによる自動シーム

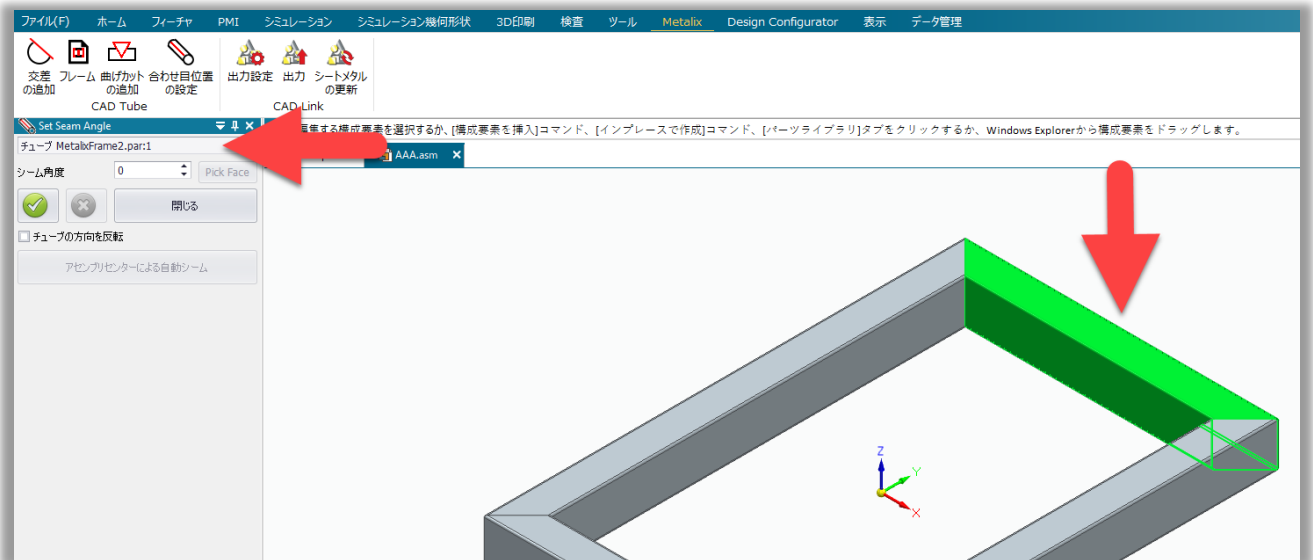
シームラインをアセンブリの中心方向に向けるように設定できるようになりました。

「Metalix」→「Seam Angle」の順に選択し、「Auto Seam by Assembly Center」をクリックすると、すべてのシームラインがアセンブリの中心方向を向いていることが確認できます。

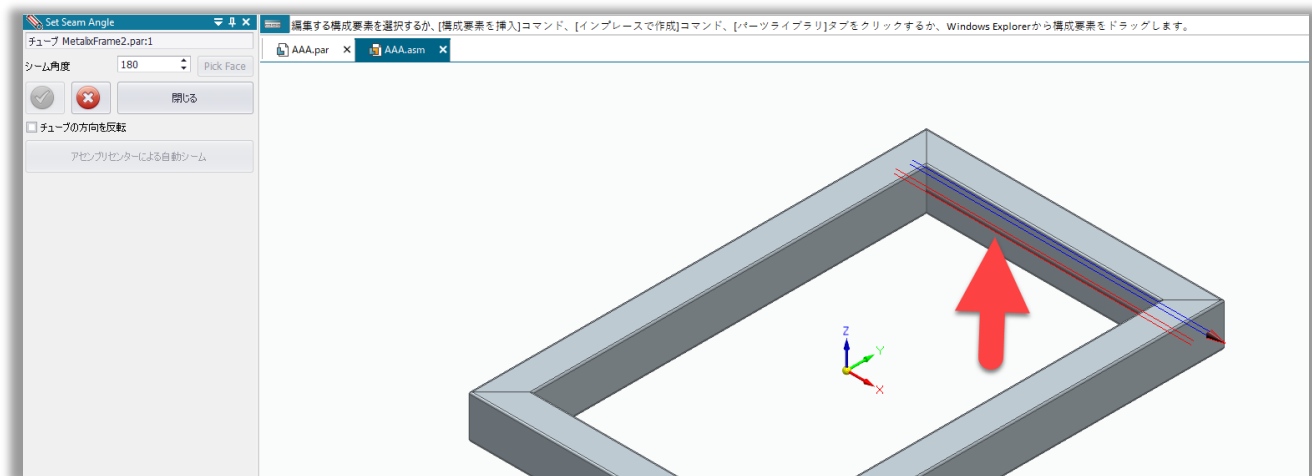
3Dアセンブリを読み込んだ後、Metalix => 合わせ目位置の設定, アセンブリセンターによる自動シームをクリックすると、すべてのシームラインがアセンブリの中心方向を向いていることが確認できます。



シーム角度を変更後にシーム位置が表示されない場合は、チューブを選択するにはここをクリックしてくださいと表示されているボックスをクリックし、チューブをクリックしてください。



下図のようにシーム位置が表示されます。



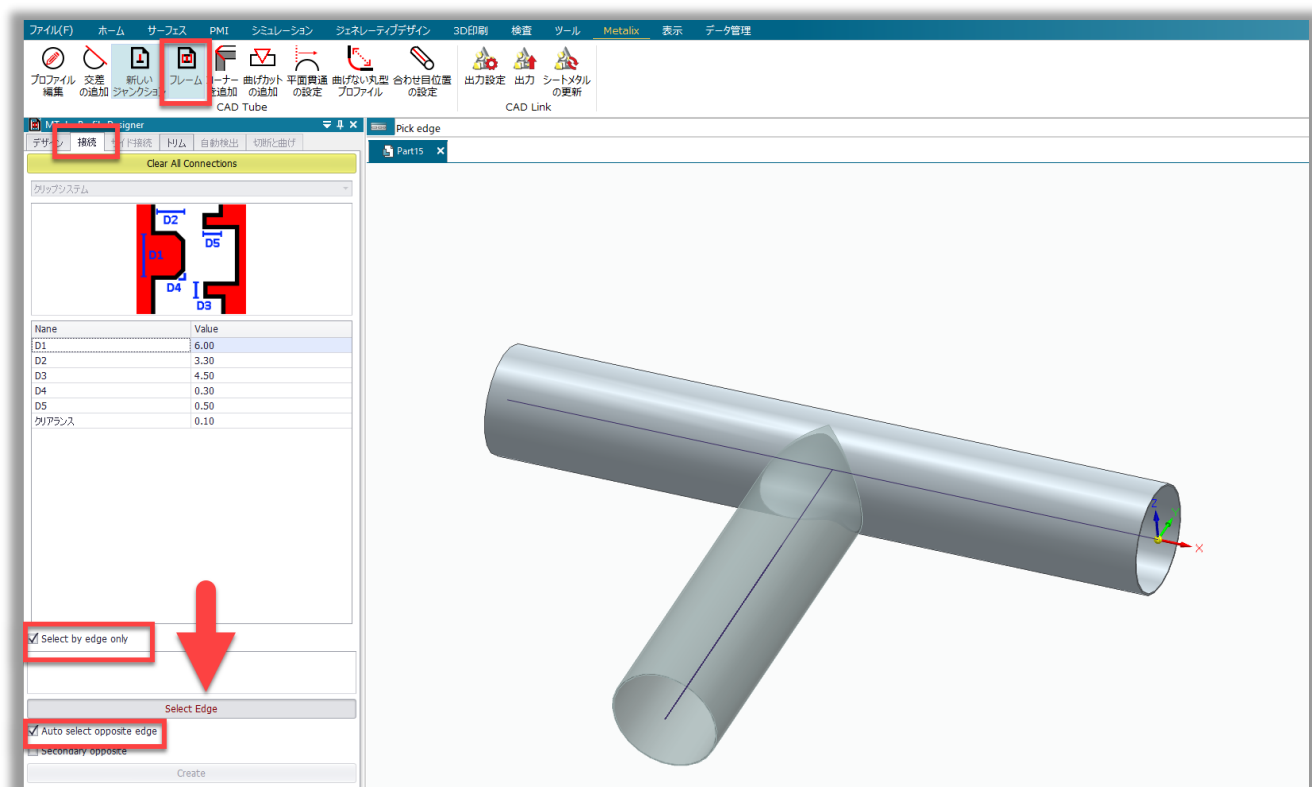
6.6 丸パイプの接続

アセンブリ部品およびマルチボディ部品の両方で、円形フレームに接続を適用できるようになりました。

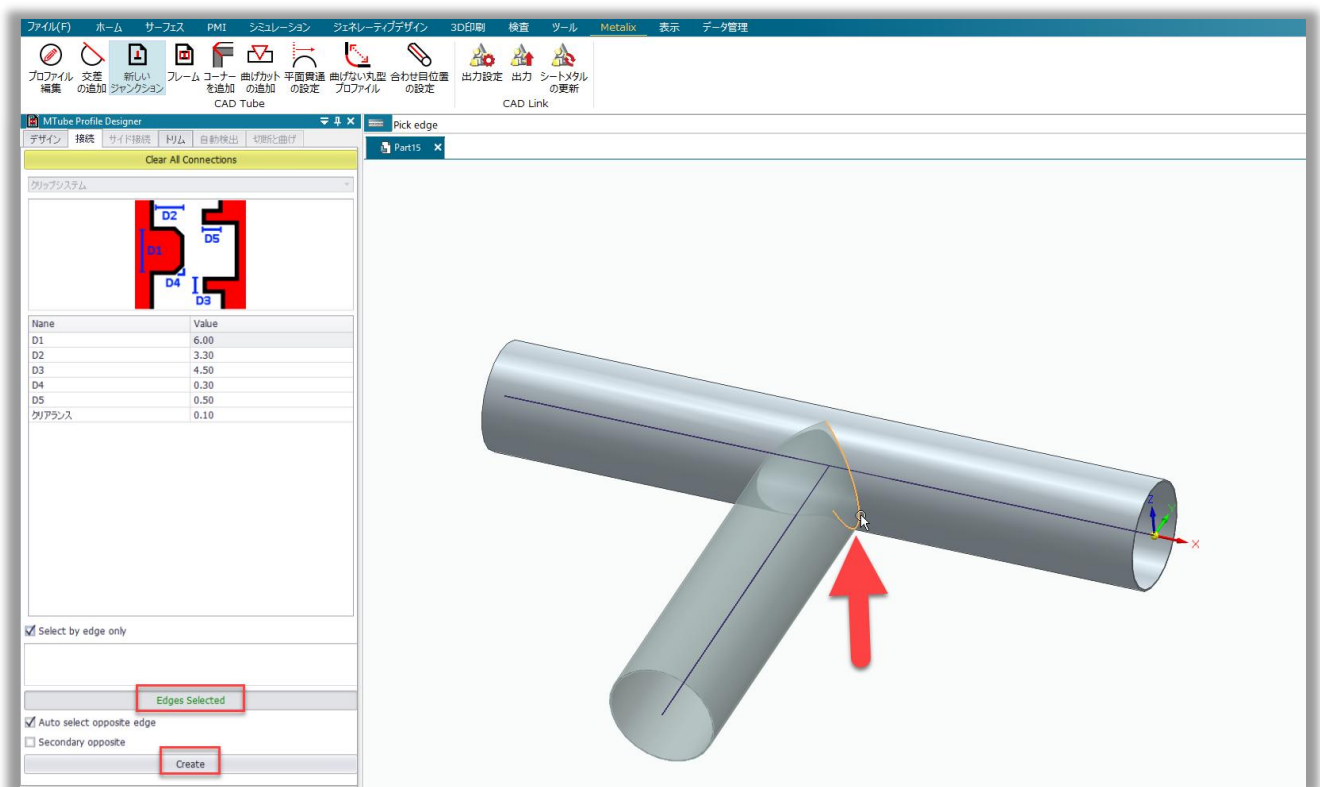
丸パイプ形状のトリム処理後に、**Metalix => フレーム => 接続** 内でパラメータを設定します。

Select by edge only オプションにチェックを入れることで指示が簡単に実施出来ます。

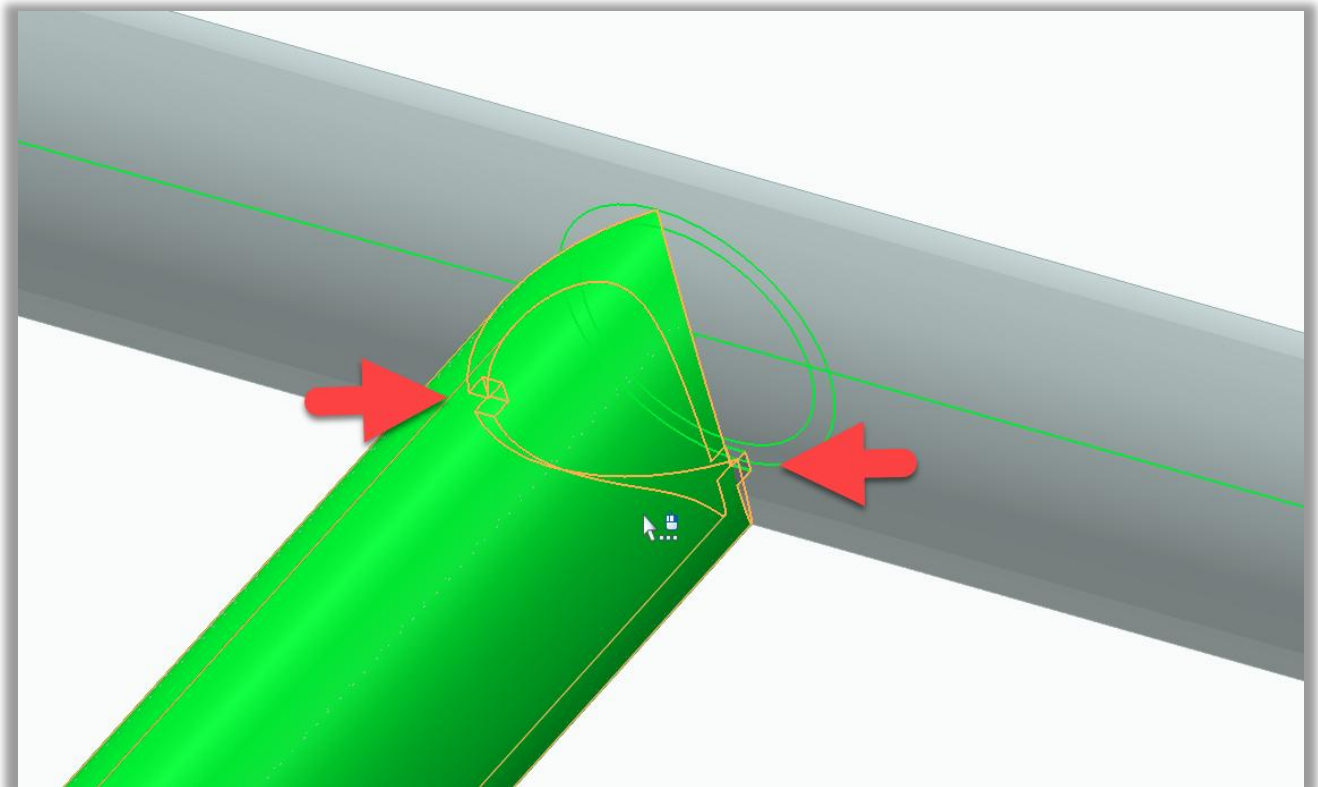
Auto select opposite edge にチェックを入れると反対側のエッジも自動的に選択することが出来ます。



エッジをクリックすると、**Edges Selected**が緑色に変わります。その後、**Create**オプションをクリックして、チューブに接続を適用します。



以下に示すように、両方の辺に接続が適用されています。

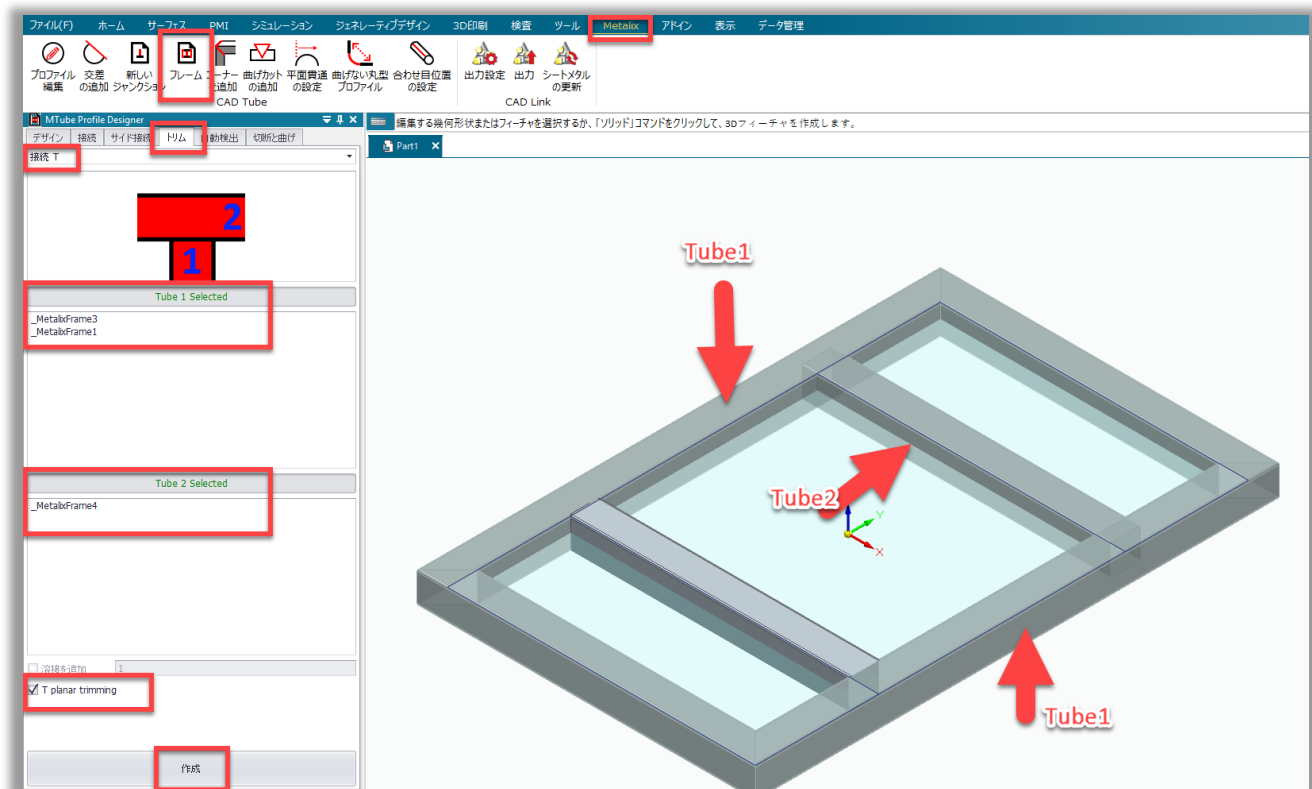


6.7 長方形パイプのパイプ平面でのトリミング

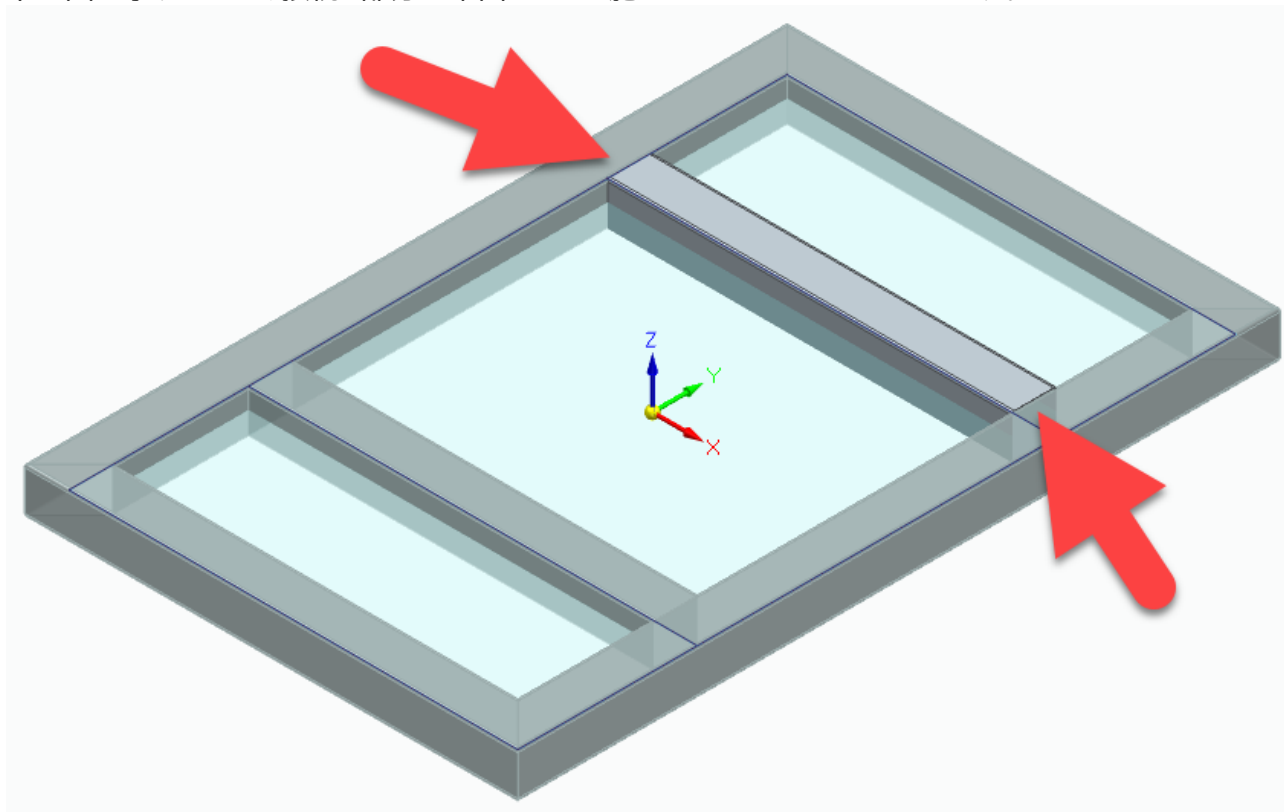
長方形パイプのトリミングを実行する際にパイプ平面でのトリミングができるようになりました。これにより、ソリッドモデルを分割し、パイプの表面に長方形の断面形状を持つ平面を作成することができます。

Metalix => フレーム => トリム.を選択し**接続T**を選択し, **Tube 1** と **Tube 2**を選択し、**T-planar trimming**オプションにチェックを入れます。

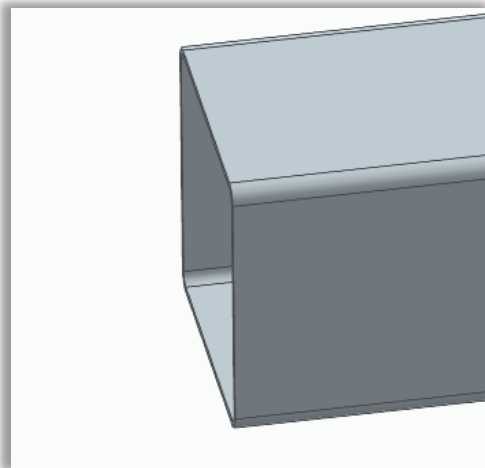
ESCキーを押すことで**作成**ボタンがアクティブになるので**作成**ボタンをクリックします。



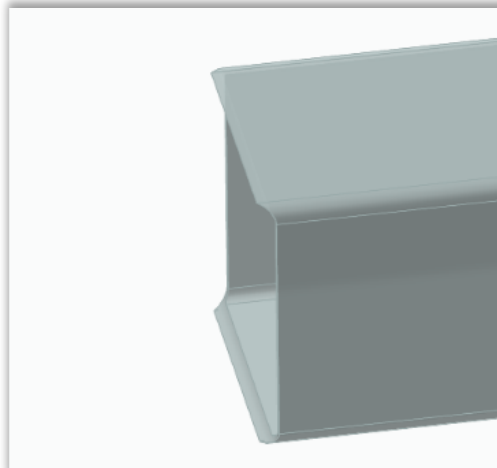
下の図に示すように、接続T部分が平面トリムに施されていることがわかります。



チェックを入れた場合、入れない場合はそれぞれ下図のように処理されます。



T planar trimming
チェック有り

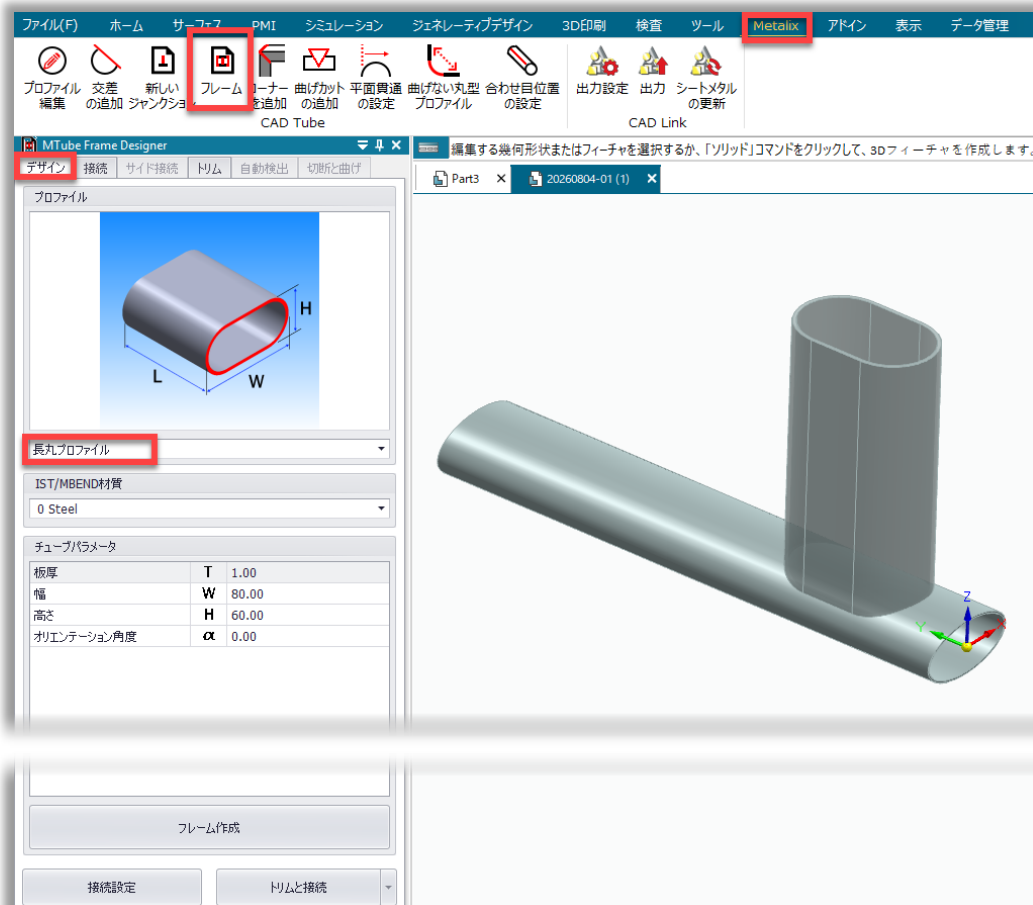


T planar trimming
チェック無し

6.8 長丸プロファイルのフレーム接続

アセンブリ部品とマルチボディ部品の両方において、長丸プロファイルチューブに接続を適用できるようになりました。

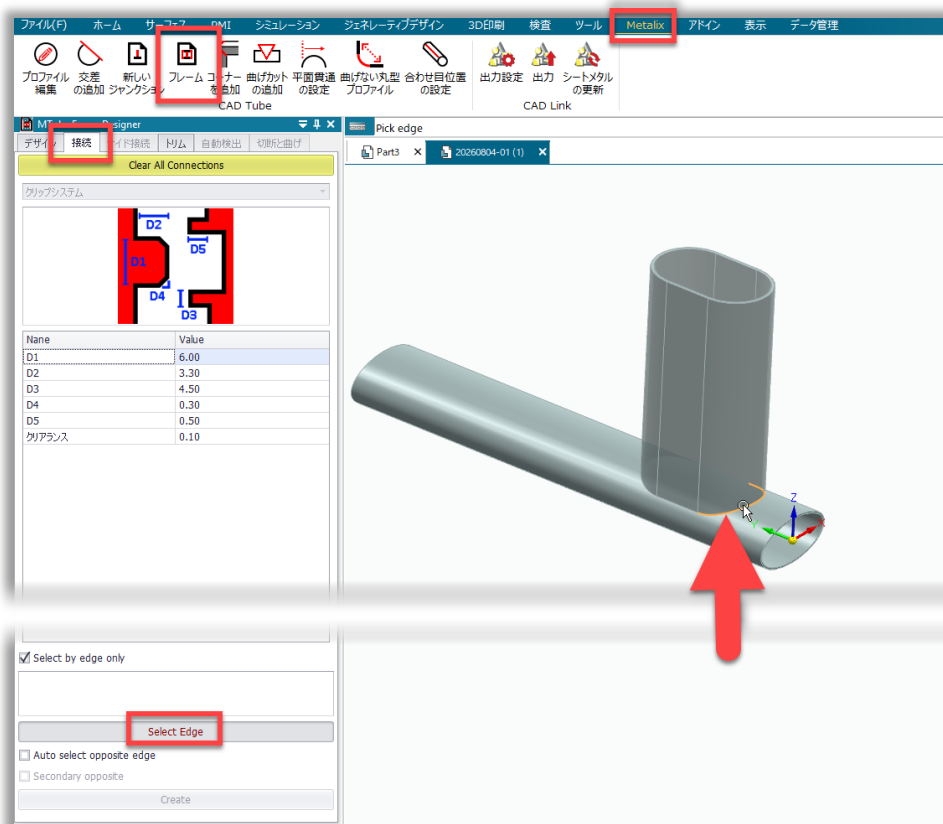
Metalix => フレーム => デザイン タブ内のドロップダウンリストから長丸プロファイルを選択します。



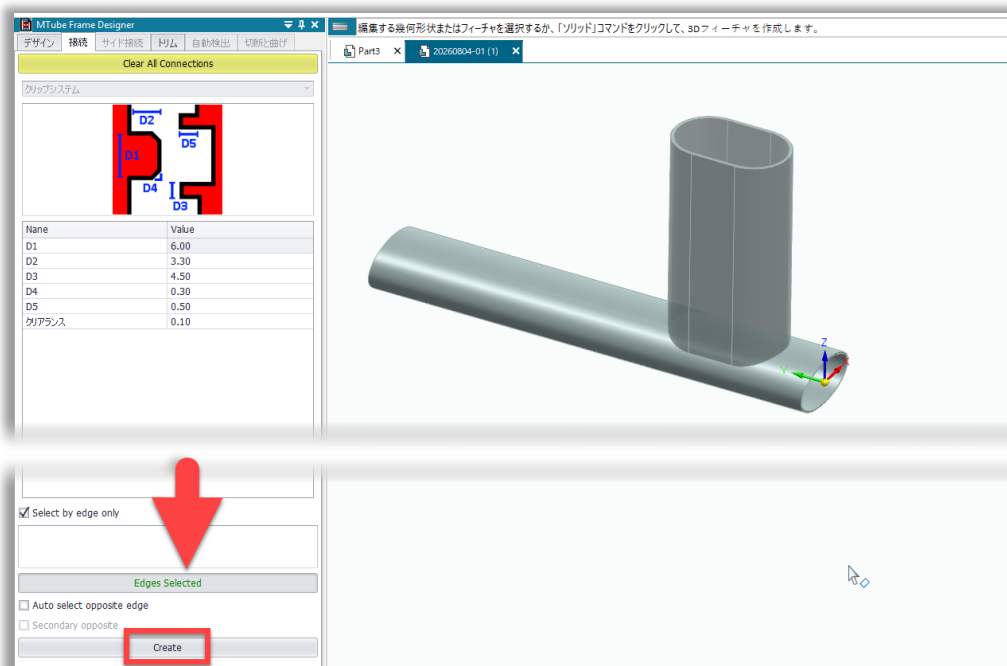
次に、接続タブに移動し、すべての接続パラメータを設定します。

Select by edge onlyオプションにチェックを入れることで指示が簡単に実施出来ます。

Auto select opposite edgeにチェックを入れると反対側のエッジも自動的に選択することが出来ます。



エッジをクリックすると **Edges Selected** ボタンがグリーンに変わります。**Create** ボタンを押すことで処理を実行できます。



下図のように接続されます。

