

ナスカ・プロワイヤー テクノ製品用NCデータ出力手順書

株式会社テクノ
Ver1.0
2011/5/30

1. 概要

本書では、株式会社ゴードーソリューション社の『ナスカ・プロCAD』『ナスカ・プロ ワイヤー』で作成した加工工程を、NCデータとして出力し、テクノ製品（SLM4000,PLMC-M2EX）にダウンロードするための手順を示します。

初期導入時

[3 . 初期設定手順]

[4 . 径補正の設定手順]

の手順を実施してください。

径補正の設定変更時

加工機のワイヤー径を変更する場合は、

[4 . 径補正の設定手順]

の手順を実施してください。

加工毎にNCデータ出力をする時

[5 . 加工毎の操作手順]

の手順を実施してください。

『ナスカ・プロCAD』『ナスカ・プロ ワイヤー』等ゴードーソリューション社製品の詳細な仕様や操作方法については、各製品のマニュアルをご確認ください。

テクノでは、『ナスカ・プロ ワイヤー』用のポストファイルをサンプルとして提供しています。ホームページよりダウンロードして使用いただけます。（2011/5/30現在、準備中）

一連の手順は、ホームページから動画でも配信しています。但し、動画は『ナスカ・プロ ミル』の手順となっております。（2011/5/30現在、準備中）

【注記】

テクノの径補正仕様は『ナスカ・プロ ワイヤー』の径補正仕様と一部、差異があります。各製品の径補正仕様を必ずご確認ください。

3 . ~ 5 . の各手順には、必要性に応じて、【必須】・【推奨】・【任意】を記載しています。

2. 対象製品

本書では、以下の製品を対象としています。

【ゴードーソリューション社製品】

- ・ 『ナスカ・プロCAD』 Version1.16
- ・ 『ナスカ・プロ ワイヤー』 Version1.16

【テクノ製品】

- ・ SLM4000
- ・ PLMC-M2EX

3. 初期設定手順

導入時に初回のみ設定してください。

3 - 1 . システムパラメータ設定【推奨】

【目的】

『ナスカ・プロ ワイヤー』からNCデータを出力する際のファイル拡張子を"txt"に変更します。

【操作】

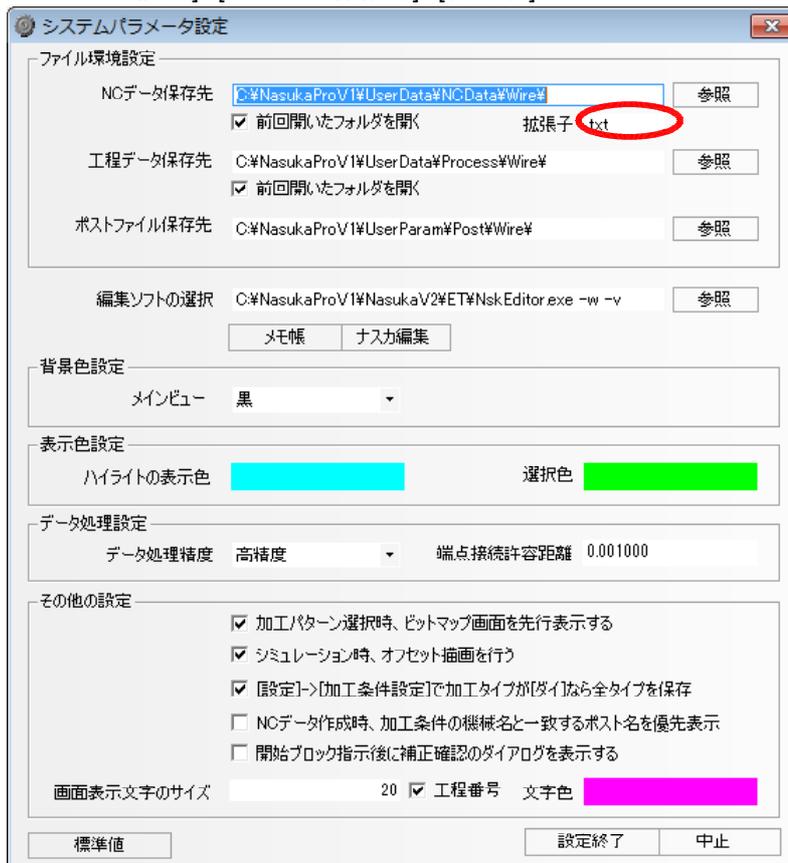
システムパラメータ設定ダイアログを開く

[設定] [システムパラメータ設定]



拡張子を変更する

[ファイル環境設定]-[NCデータ保存先]-[拡張子] : "dnc" "txt"



【補足】

本手順の設定変更をしない場合、運転プログラムを変更する都度、

- ・ [5 - 5 . NCデータ出力]において、出力ファイルの拡張子を"txt"とする
- ・ [5 - 6 . テクノ製品へのNCデータの取込]において、読出ファイルを指定する際に、ファイルの種類を "All Files(*.*)"に変更して読む。

上記、いずれかの操作が必要となります。

3 - 2 . ポストファイルインストール【必須】

【目的】

テクノ製品用のポストファイルを『ナスカ・プロ ワイヤー』にインストールします。

ポストファイルには、「『ナスカ・プロ ワイヤー』の加工工程データ」「NCデータ」に変換するための設定が記述されています。

【操作】

システムパラメータ設定ダイアログを開く【任意】

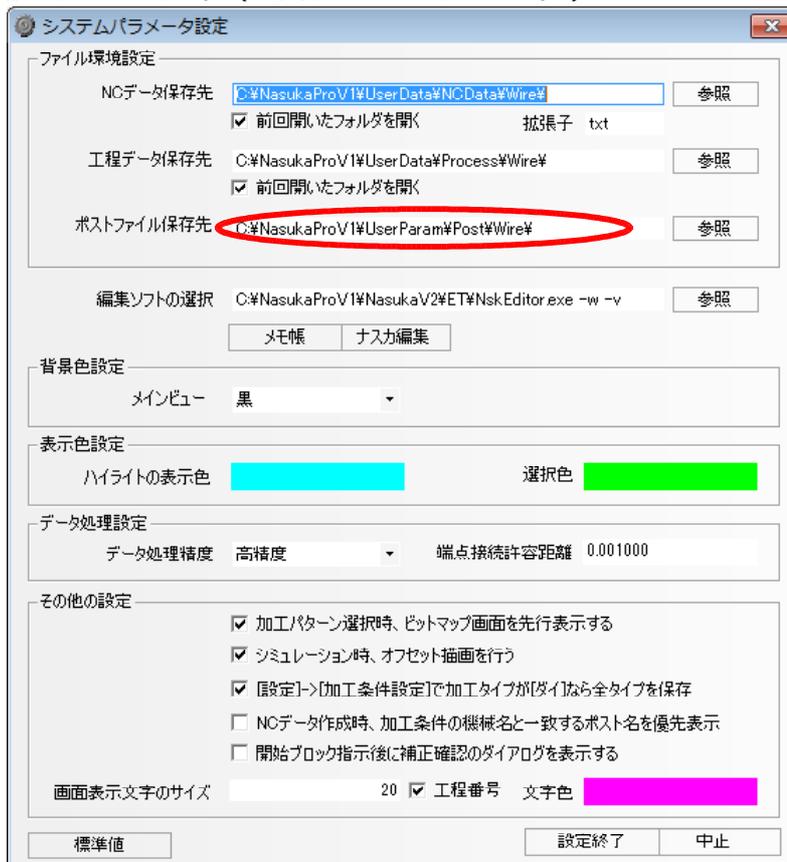
[設定] [システムパラメータ設定]



ポストファイル保存先指定【任意】

[ファイル環境設定]-[ポストファイル保存先]

を指定してください。(変更しなくても良いです。)



ポストファイル取得【必須】

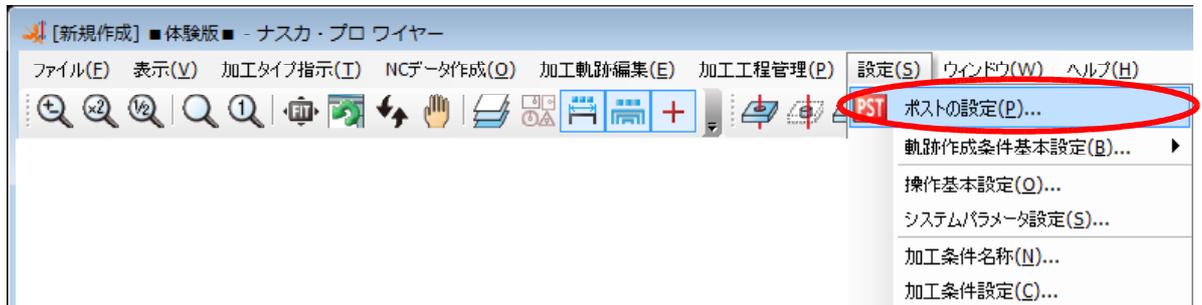
テクノホームページ(<http://www.open-mc.com/>)会員エリアから、
「『ナスカ・プロ ワイヤー』用のポストファイル: "techno_v001.nptw"」
をダウンロードし、(2011/5/30現在、準備中)、 で指定したフォルダに保存してください。

【確認】

正しくインストールできたかどうか確認します。

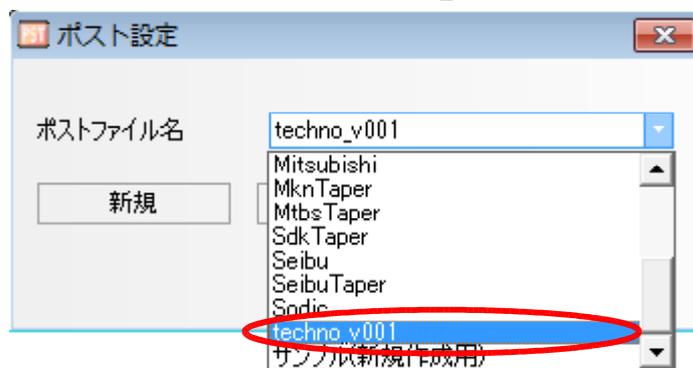
ポストの設定を開く

[設定] [ポストの設定]



テクノポストファイルの確認

ポストファイル名のプルダウンリストで"techno_v001"が表示されるか確認する。



もしも、プルダウンリストに表示されない場合は、再度【操作】手順を実施してください。

3 - 3 . ポスト編集・確認【任意】

【目的】

NCデータ出力設定のうち、Mコードとコメントについての設定をします。

【操作】

ポスト設定方法の詳細については、『ナスカ・プロ ワイヤー』のポスト設定資料をご確認ください。

ポスト設定を開く

[設定] [ポストの設定]



ポストファイルを選択する画面が開きますので、



[ポストファイル名 : "techno_v001" を選択] [編集]

「ポスト設定」画面が開きます。

Mコードの設定

Mコードの具体的な使い方は、お客様の機械毎に異なりますので、個別に設定する必要があります。
以下に設定する箇所を示します。テクノ製品のMコードの定義と『ナスカ・プロ ワイヤー』のポスト設定資料を参照し設定してください。

テクノ製品で予約（意味が決まっている）Mコード定義は各製品のマニュアルの以下の項を参照してください。

- ・ SLM4000
[ユーザマニュアル:TB00-0800F(Version2.0)]
-[機能編-6-1-4 Gコード指令一覧]
- ・ PLMC-M2EX
[ユーザマニュアル:TB00-0900F(Version0.7)]
-[機能編-7-1-4 Gコード指令一覧]

<Mコード定義設定箇所>

ポスト設定 (techno.nptw)

ポスト設定 | NOデータ出力条件 | アドレス・コード設定 | 早送り・切戻り設定 | サブプロ設定 | コメント設定

アドレス設定

X軸アドレス [Z]
Y軸アドレス [Y]
U軸アドレス [Z]
V軸アドレス [A]
プログラム番号アドレス [0]
サブプロコールアドレス [P]
サブプロ番号アドレス [0]
シーケンス番号アドレス [N]
加工条件番号アドレス [0]
補正番号アドレス [D]
補正量アドレス [H]
テーパアドレス [T]
ドウェルアドレス [W]

コード設定

切戻し前停止(M00) [M00]
切戻し後停止(M00) [M00]
AWF-ONコード [M20]
AWF-OFFコード [M21]
テーパ指示(G51) [G51]
テーパ解除(G50) [G50]
ワイヤ径補正(左) [G41]
ワイヤ径補正(右) [G42]
ワイヤ径補正キャンセル [G40]

その他の設定

最初のAWF-ONを出力する
 サブプロの先頭を改行する
 サブプロのファイル分割
 サブプロ分割ファイルの先頭の「%」
 サブプロ分割ファイルの末尾の「%」
 実線以外の直線をG01出力する
 テーパー角度を行末に展開する

標準値 設定 中止

<Mコード定義設定箇所>では、各項目にMコードを設定してください。

<ポスト設定箇所>

ポスト設定 (techno.nptw)

ポスト設定 | NOデータ出力条件 | アドレス・コード設定 | 早送り・切戻り設定 | サブプロ設定 | コメント設定

プログラム開始部
移動・条件部
ファーストカット部
メイン開始部 サブプロあり
メイン開始部 サブプロなし
メイン終了部 サブプロあり
メイン終了部 サブプロなし
2ndの字切落し部
メイン開始部 サブプロあり
メイン開始部 サブプロなし
メイン終了部 サブプロあり
メイン終了部 サブプロなし
セカンドカット部
2nd
メイン開始部 サブプロあり
メイン開始部 サブプロなし
メイン終了部 サブプロあり
メイン終了部 サブプロなし
プログラム終了部

ファースト切落し部 サブプロあり

AWFON
[H]

2nd
10th

プレビュー
M20
D***

ファーストカットのメイン部を切落し部・2nd~10thに複写

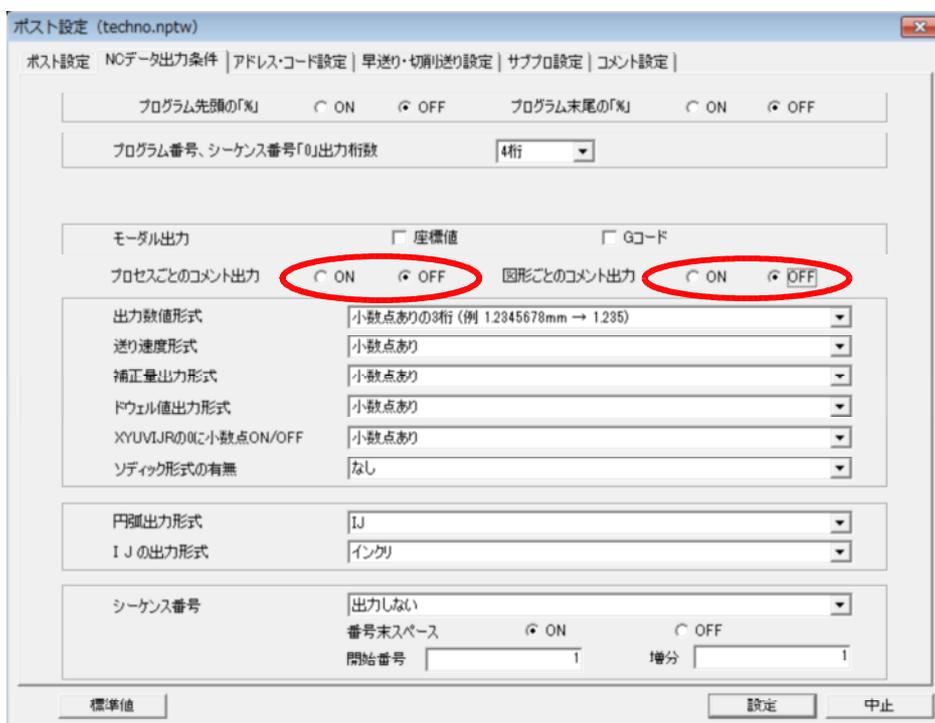
標準値 設定 中止

<ポスト設定箇所>には、各プログラム部毎にポスト設定をしてください。

コメントフォーマットの修正

[ポスト設定]-[NCデータ出力条件]-[プロセス毎のコメント出力]
-[図形毎のコメント出力]

の"OFF"を選択し、NCデータにコメントが出力しないように設定しています。



【補足】

NCデータ上のコメントについては、テクノ製品とはコメントアウトの記号が異なるため(『ナスカ・プロ ワイヤー』: 括弧"()")、テクノ製品: "/"と"/")そのまま取り込むことができません。

テクノ製品への取り込み時にエラーとならないように、"techno_v001.nptw"ではコメントの出力をOFFにしています。

コメントを出力する場合は、NCデータを直接編集し括弧"()"を"/"と"/"に書き換えてください。

4. 径補正の設定手順

導入時、または、ワイヤー径を変更する場合に設定してください。

4 - 1 . 加工条件の設定【必須】

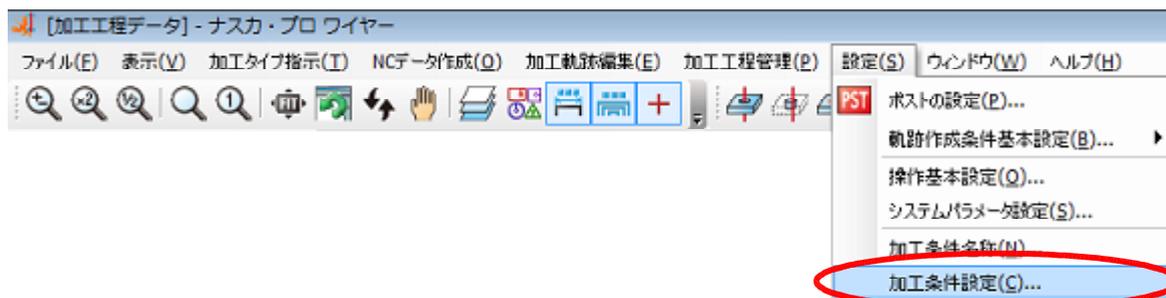
【目的】

『ナスカ・プロ ワイヤー』とテクノ製品でワイヤー径の補正量を設定します。

【操作】

『ナスカ・プロ ワイヤー』の加工条件を開く【必須】

[設定] [加工条件設定]



加工条件画面が開きます。

テクノ製品で工具径補正機能パラメータを開く【必須】

[セッティングPCソフト起動] [パラメータ]



各種パラメータ画面が複数開きます。その中に工具径補正機能パラメータ画面があります。

あらかじめ、工具径補正機能<オプション>をご購入いただく必要があります。

値の設定

< 『ナスカ・プロ ワイヤー』 加工条件 >

加工回数	加工の有無	加工条件	助走条件	補正番号	補正量	F値	ドウェル
1st加工	<input checked="" type="checkbox"/>	101		1	0.21	10000	
切落加工	<input checked="" type="checkbox"/>	102		2	0.21	11000	
2nd加工	<input checked="" type="checkbox"/>	103		3	0.15	12000	
3rd加工	<input checked="" type="checkbox"/>	104		4	0.145	13000	
4th加工	<input checked="" type="checkbox"/>	105		5	0.142	14000	
5th加工	<input type="checkbox"/>						
6th加工	<input type="checkbox"/>						
7th加工	<input type="checkbox"/>						
8th加工	<input type="checkbox"/>						
9th加工	<input type="checkbox"/>						
10th加工	<input type="checkbox"/>						

< テクノ 『セッティングPC』 工具径補正機能パラメータ >

No.	No.
1 210	10 0
2 210	11 0
3 150	12 0
4 145	13 0
5 142	14 0
6 0	15 0
7 0	16 0
8 0	17 0
9 0	18 0
	19 0

(a) 「補正番号」と「工具径補正データNo」を合わせる【必須】

この補正番号を『ナスカ・プロ ワイヤー』がNCデータに出力しますので、必ず合わせてください。

(b) テクノ製品「工具径補正機能パラメータ」設定【必須】

実際の加工に必要な「工具径補正機能パラメータ」を設定してください。（上記の<テクノ『セッティングPC』工具径補正機能パラメータ>では、1パルス = 1 μmとして入力しています。）

設定方法については、各製品(SLM4000, PLMC-M2EX)とも、以下のマニュアルを参照してください。

[S P X 径補正機能:TB04-1632(Version1.1)]

(c) 『ナスカ・プロ ワイヤー』 「補正量」設定【推奨】

『ナスカ・プロ ワイヤー』の単位系はメートル系ですので、(b)で設定したテクノ製品の入力内容に対して、単位系を考慮し同等な値となるように設定してください。

『ナスカ・プロ ワイヤー』は、「補正量」をNCデータに出力しませんので、設定は必須ではありません。ただ、シミュレーション機能で加工軌跡を事前に確認できるので、設定することをお奨めします。

(d) F値【必須】

各工程のF値の設定は必須です。ここに入力した値がNCデータにそのまま出力されます。

5. 加工毎の操作手順

加工毎（加工工程から、NCデータを出力する毎）に、以下の操作をしてください。

以下、5 - 1. ~ 5 - 5. は、ゴードーソリューション社製品の操作となります。

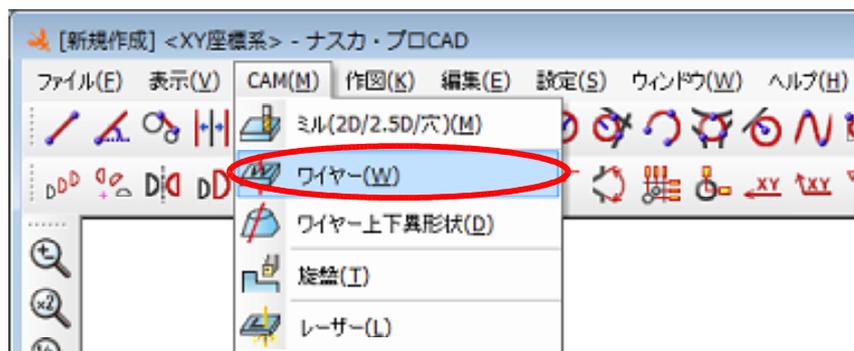
5 - 1. 『ナスカ・プロCAD』データ作成【必須】

『ナスカ・プロCAD』で、加工対象のCADデータを作成し、CADデータを画面に開いた状態にしてください。

5 - 2. 『ナスカ・プロ ワイヤー』起動【必須】

加工対象のCADデータを開いた状態で、

[CAM] [ワイヤー]を選択し、



『ナスカ・プロ ワイヤー』を起動する。

5 - 3. 加工工程の作成【必須】

『ナスカ・プロ ワイヤー』の機能を使用して、目的の加工工程を作成してください。

5 - 4 . 加工条件の確認【任意】

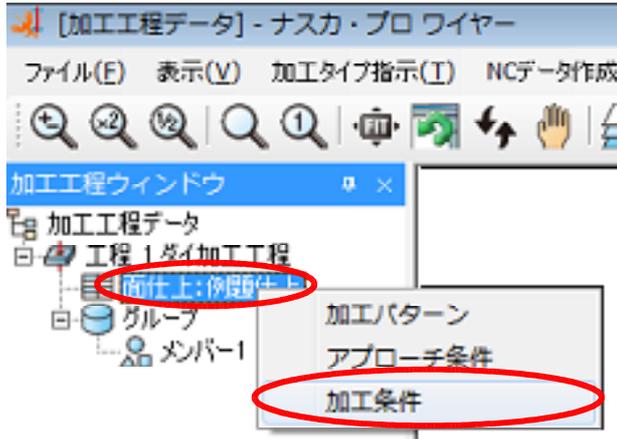
【目的】

加工工程作成後、加工工程ウィンドウにおいて、加工工程の加工条件が「4 - 1 . 」で設定した加工条件となっていることを確認する。

【操作】

[加工工程ウィンドウ]の仕上がり項目を右クリック

[加工条件]クリック



加工条件が表示されます。

加工条件確認

The screenshot shows the '加工条件の編集 (グループ)' (Edit Processing Conditions (Group)) dialog box. The dialog has several input fields for material and machine parameters. Below these is a table with columns: '加工回数' (Processing Times), '加工の有無' (Processing Existence), '加工条件' (Processing Conditions), '助走条件' (Lead-in Conditions), '補正番号' (Correction Number), '補正量' (Correction Amount), 'F値' (F-value), and 'ドウェル' (Dwell). The '補正番号' column is highlighted in red. The table contains 10 rows of data, with the first 5 rows having values in the '補正番号', '補正量', and 'F値' columns.

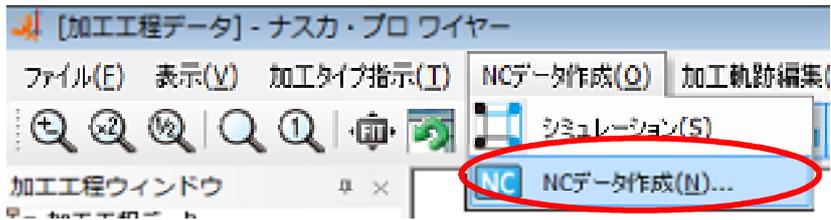
加工回数	加工の有無	加工条件	助走条件	補正番号	補正量	F値	ドウェル
1st加工	<input checked="" type="checkbox"/>	101		1	0.21	10000	
切落加工	<input checked="" type="checkbox"/>	102		2	0.21	11000	
2nd加工	<input checked="" type="checkbox"/>	103		3	0.16	12000	
3rd加工	<input checked="" type="checkbox"/>	104		4	0.145	13000	
4th加工	<input checked="" type="checkbox"/>	105		5	0.142	14000	
5th加工	<input type="checkbox"/>						
6th加工	<input type="checkbox"/>						
7th加工	<input type="checkbox"/>						
8th加工	<input type="checkbox"/>						
9th加工	<input type="checkbox"/>						
10th加工	<input type="checkbox"/>						

加工工程の加工条件が「4 - 1 . 」で設定した加工条件となっていることを確認する。
値が未設定の場合、上記の加工条件の編集画面で「4 - 1 . 」と同様の設定をする。

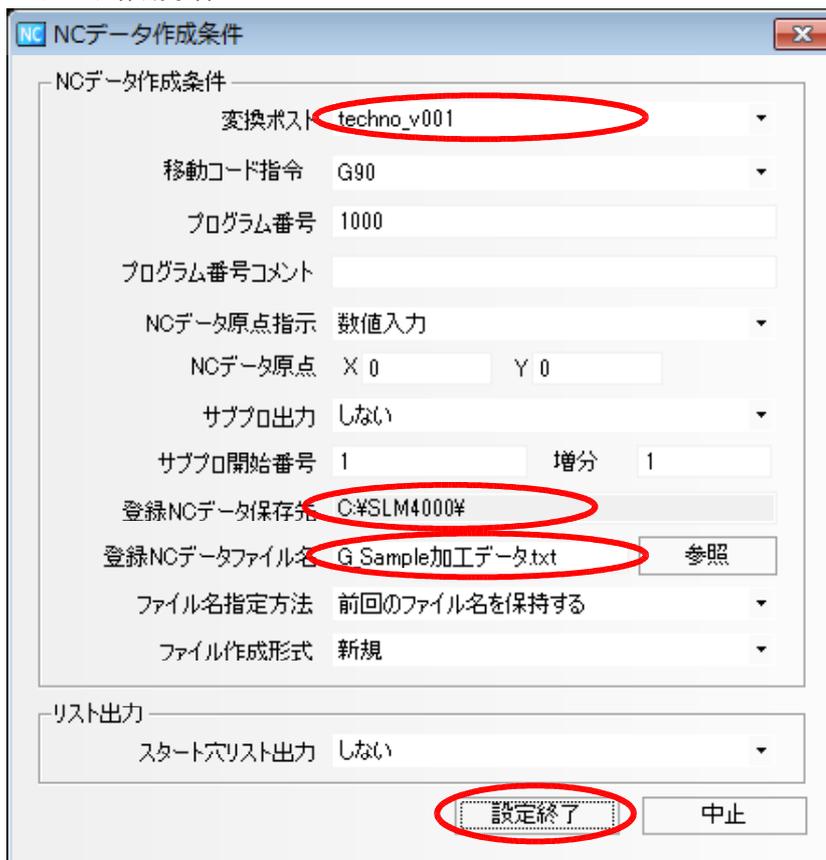
5 - 5 . NCデータ出力【必須】

NCデータ作成起動

[NCデータ作成] [NCデータ作成]



NCデータ作成条件



変換ポスト : techno_v001

登録NCデータ保存先 : [任意のディレクトリ]

登録NCデータファイル名 : [任意のファイル名]

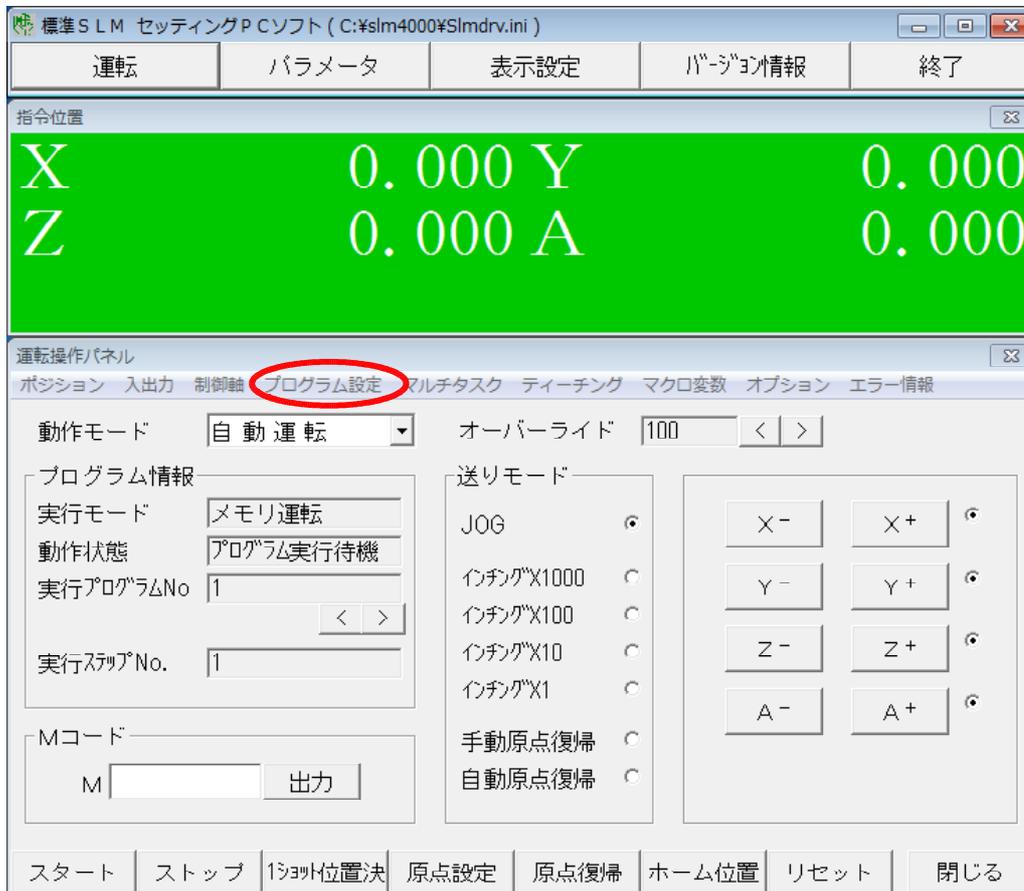
設定終了ボタンを押下するとNCデータが出力されます。

以下は、テクノ製品の操作となります。

5 - 6 . テクノ製品へのNCデータの取込【必須】

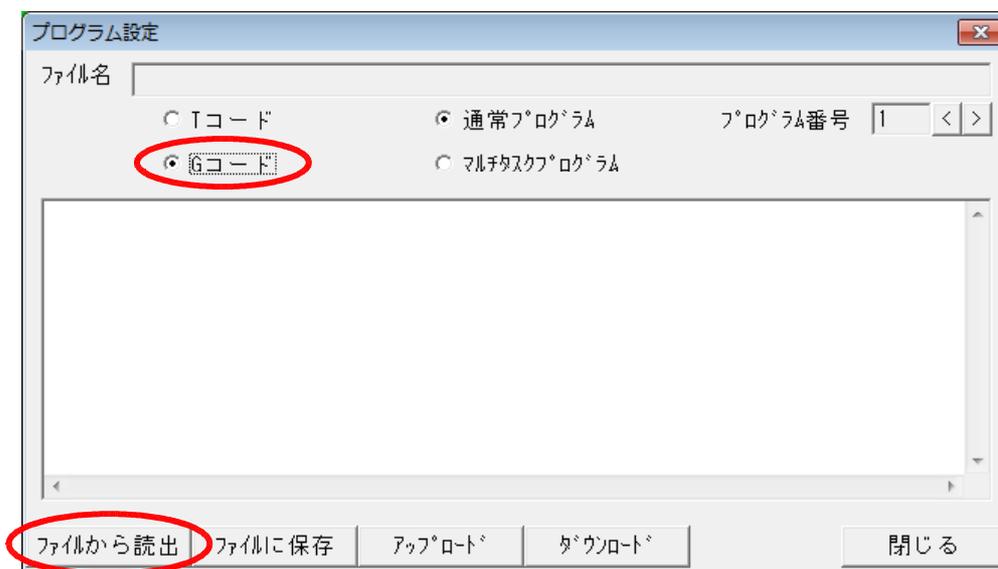
プログラム設定画面起動

[セッティングPCソフト起動] [プログラム設定]



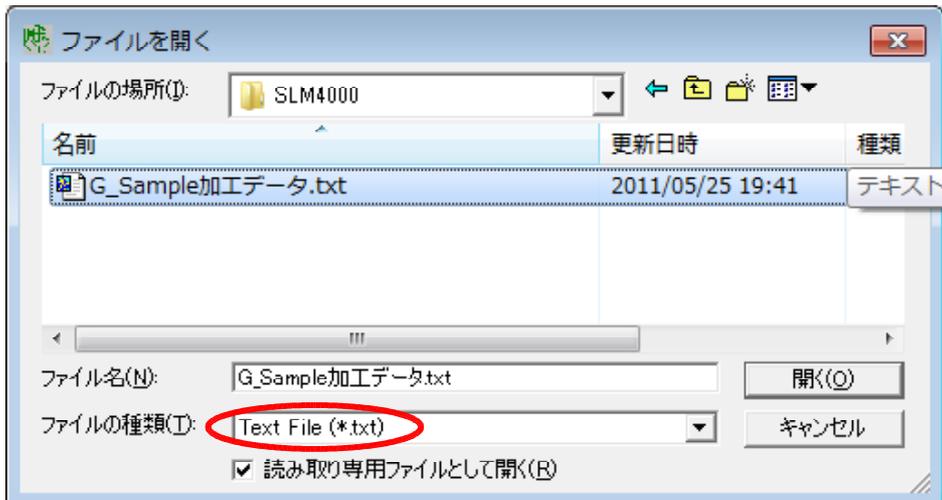
ファイル読出

["Gコード"選択] [ファイルから読出]



読出ファイルの指定

ダイアログでファイルを指定します。



このとき、「3 - 1 .」で拡張子を"txt"以外にしている場合、
ファイルの種類："All Files (*.*)"
にしてからファイルを選択してください。

プログラムのダウンロード

[ダウンロード]を押下するとNCデータがコントローラにダウンロードされます。

