

工作機械や制御装置によって NC プログラムの表記内容が異なるため、ソフトごとの対応になっています。
また、CAM で作成した多数行の NC プログラムの描画を目的とした非解析版 (NA) があります。

表 1-1 NC 工作機械と対応する NCxT の種類 (全 10 種類)

NC 工作機械	制御装置	NCxT の種類	非解析版の有無
マシニングセンタ、NC フライス盤	OSP	NCxT for OSP MC	○
	FANUC	// FANUC MC	○
ターニングセンタ、NC 旋盤	OSP	// OSP LATHE	○
	FANUC	// FANUC LATHE	
ワイヤカット放電加工機	MELDAS	// MELDAS WEDM	
	Sodick	// Sodick WEDM	
	MAKINO	// MAKINO WEDM	

※ 非解析版 (NA) は、サブプロなど行間をまたぐような解析をしません。

• NCxT の画面 構成

図 1-1 に NCxT for OSP MC の画面構成を示します。NCxT for OSP MC は、制御装置が OSP のマシニングセンタを想定した描画確認用のソフトです。ソフトを起動すると、NCxT の本体画面と描画確認するための Tester 画面の 2 つが表示されます。他の NCxT のソフトも同様の構成になっています。



図 1-1 NCxT の画面構成 (左側は NCxT 本体の画面、右側は描画確認用の画面)

図 1-2 に NCxT 本体の構成、表 1-2 に機能を示します。図 1-2 に示す①のテキスト入力に NC プログラムを入力すると、②の「行目/行」として表示し、NC プログラムの先頭から現在のカーソル位置までを解析する仕組みとしました。テキスト全体を解析する「常に全解析」モードもあります。

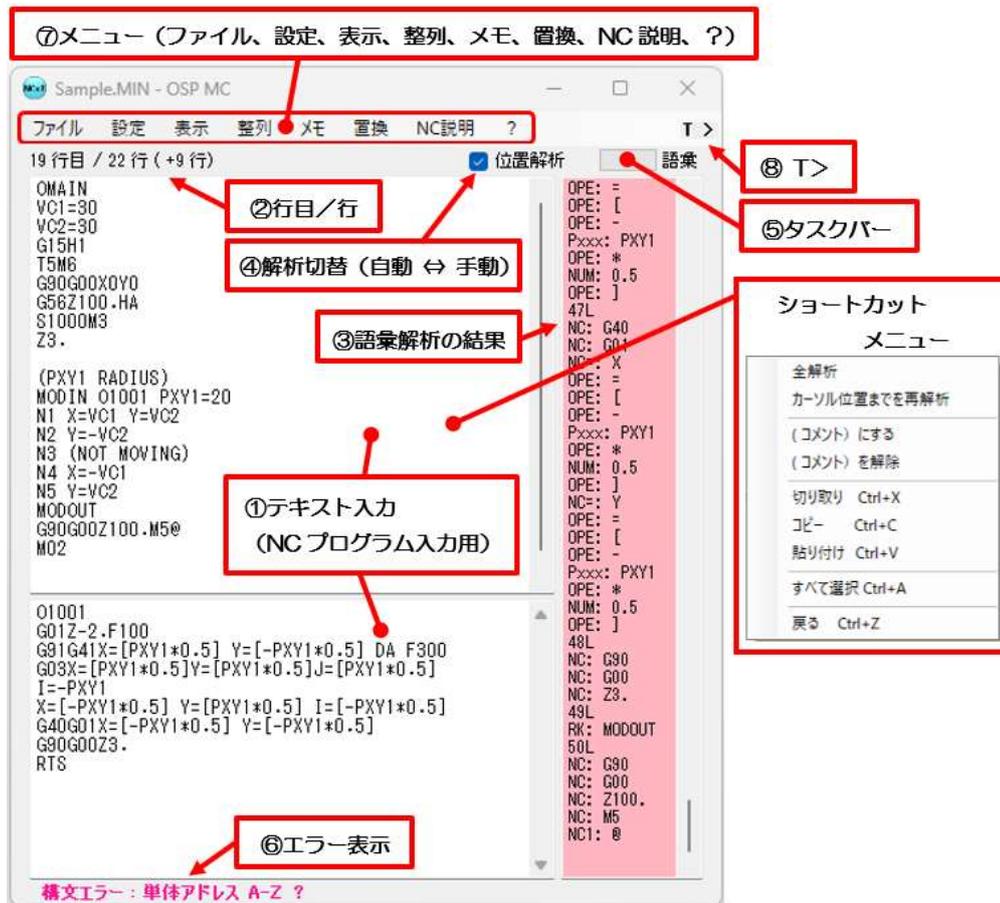


図 1-2 NCxT の本体の画面構成

表 1-2 NCxT 本体の機能

項目	説明
① テキスト入力	NC プログラムの入力用テキストボックスです。先頭から入力位置（現在のカーソル位置）までを解析する仕組みです。上側がメインプログラム、下側がサブプログラムとしても使用可能です。※設定によって「常に全行解析」が可能です。（図 1-13 参照）
② 行目／行	①の「現在のカーソル位置／入力されたデータの全行数」を表示します。「n 行目／n 行」の表示をクリックすると最終行へカーソルを移動&「常に全行解析」モードのキャンセルとなり、また、右クリックすると「常に全行解析」モードになります。
③ 語彙解析の結果	①に入力されたテキストの語彙解析の結果を表示します。L は行数 (Line) を表しています。語彙解析の処理が上手く行かなかった場合、その行以下を表示しない仕組みです。
④ 解析切替	自動解析と手動解析の切り替えをします。NC プログラムの量が多い場合、手動解析にして、適時解析を実行すると良いと思います。
⑤ タスクバー	解析状態を表示します。（NC プログラムの解析の処理中は、緑色になります。）
⑥ エラー表示	入力された NC プログラムが解析できない場合、そのエラーを表示します。 ↑ その際、語彙表示と Tester 画面のプログラム解析結果をピンク色に表示します。
⑦ メニュー	ファイル（開く、上書き保存、名前を付けて保存、終了）、設定（NCxT 本体の機能設定）、表示（フォント、ウィンドウ、テキスト背景を黒へ）、整列、メモ、置換、NC 説明、？（NC xT の説明）
⑧ T>	「T>」をクリックすると NCxT 本体の隣に Tester 画面を配置します。
ショートカットメニュー	全解析、カーソル位置までの再解析やテキストの文字をコメント化・解除ができます。また、基本的なテキストの編集ができます。

NC プログラムの解析としては、四則演算や変数を考慮するための語彙解析を行った後に、NC プログラムとしての読解を行っています。解析結果は、「工具軌跡の描画」と「読解後の NC プログラム」として Tester

の画面に表示する仕組みにしました。本体の解析で得られた語彙解析の結果は、③の語彙解析の結果として表示し、語彙に矛盾がある場合には、適正に処理できたところまでを表示する仕組みとしました。語彙解析の表記にあるLは、行（Line）を表し、解析結果の行数を表しています。（NCxT 本体の語彙解析の過程を確認するための表示です。入力されたNCプログラムの行数とは、共通していません。）NCプログラムの解析は、④の解析入替で自動解析と手動解析のいずれかを設定出来ます。CAMなどで作成されたデータ量の多いNCプログラムは、解析に時間がかかるので、編集をする場合は手動解析にして、適時、解析を行うと良いと思います。NCプログラムの解析中であることが分かるように、⑤のタスクバー表示があります。また、入力したNCプログラムの表記に誤りがある場合やNCxTの処理に不都合があった場合は、⑥のエラー表示をする仕組みにしました。図1-3にTesterの画面構成、表1-3にTesterの機能を示します。



図 1-3 Tester の画面構成

表 1-3 Tester の機能

項目	説明
① 描画軌跡の情報	NCxT 本体で解析した結果としての工具軌跡を表示します。③の現在のカーソル位置までを描画する仕組みです。マウス操作での表示変更が可能です。
② 解析後のデータ	NCxT 本体で解析した結果としてのNCプログラムを表示しています。このNCプログラムを選択すると①の描画領域の工具軌跡が変更されます。
③ 行目/行	②の「現在のカーソル位置/データの全行数」を表示しています。「n行目/n行」の表示をクリックすると最終行へカーソルを移動します。
④ 現在情報	工具の現在位置（XYZ）や工具情報などを表示します。 ※数値をクリックすると設定画面を表示します。
⑤ 描画再生	ボタンを押すと工具軌跡をアニメーション的に表示します。（速度、逆、正再生）
⑥ メニュー	設定（Testerの設定：「描画」、「ワーク原点」、「補正」、「操作説明」など）と背景、0.000、図面、操作説明（描画領域のマウス操作の説明）があります。背景は、描画領域の背景色、0.000は、小数点以下の桁数を変更します。図面は、CAD等で作成した図面データ（*.dxf）を読み込設定できます。
⑦ 工具軌跡の最大・最小	描画中の工具軌跡の最小値 — 最大値を表示します。
⑧ 枠のサイズ	マゼンダ枠の大きさを表示。※数値をクリックすると設定画面を表示します。
ショートカットメニュー	解析結果の表示やテキストの選択、フォントの設定、解析結果の図面化の処理が出来ます。図面データは、DXF形式で保存します。

①の描画領域は、本体で入力された NC プログラムを解釈して、工具軌跡として表示しています。また、②の解析後のデータは、本体で入力された NC プログラムを基礎的な表現（四則演算などを含まない計算結果の値）にし、座標値が分かりやすい絶対座標（G90）の表現にしています。③の「行目/行」は、②の解析後のデータの行数と現在のカーソル位置を表示しています。①の描画領域は、②の解析後のデータのカーソル位置までを表示する仕組みとしました。④の現在情報は、①の描画領域に表示している工具軌跡の現在位置などを表示します。⑤の描画再生は、工具軌跡をアニメーション的表現します。⑥のメニューについては、次の Tester 画面の描画設定にて説明します。⑦の最大・最小値は描画中の工具軌跡の最小値 — 最大値を表示します。⑧の枠のサイズは、画面内のマゼンダ枠の大きさを表示します。

• Tester 画面の設定（描画）

図 1-4 に Tester の設定 - 描画を示します。図中の①～⑤は、Tester 画面の描画に関する設定です。①の原点の表示は、描画領域の原点と XYZ 軸の方向を示す矢印の有無を設定します。②の最大値・最小値の表示は、「工具軌跡の最小値 — 最大値」の表示の有無を設定します。③の領域枠は、工具軌跡の範囲と比較する枠の形状や大きさを設定します。この領域枠に、工作物の大きさを設定すると工具軌跡との比較に便利だと思います。④工具長表示は、設定値の長さの工具を表示させます。0 以下にすると非表示になります。⑤のアニメーション速度は、解析後のデータのカーソル位置を次の行へ順次移動させる速度を設定しています。カーソル位置が変わることで、工具軌跡の変化をアニメーション的に表現しています。マウスのホイールボタンを長押しするとアニメーション的表現になります。

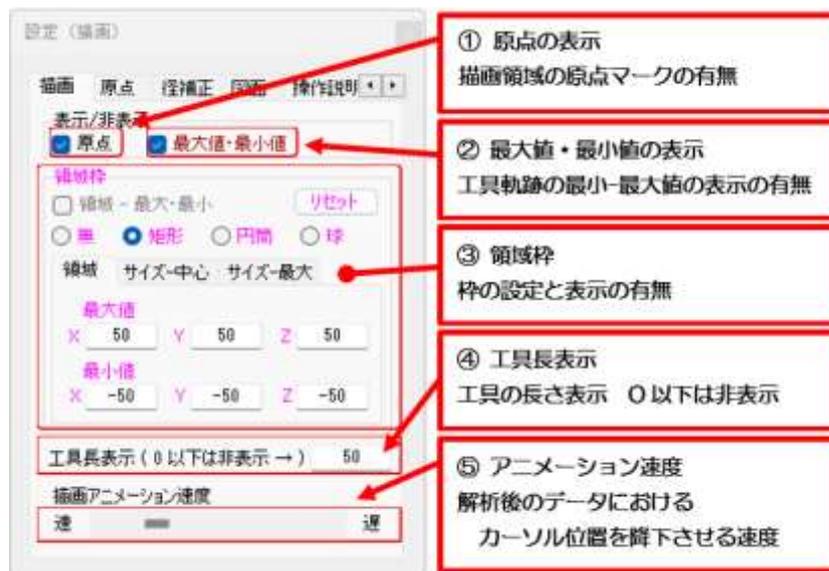


図 1-4 Tester の設定 - 描画

次のページに、図 1-5 に Tester の設定 - ワーク原点、図 1-6 に Tester の設定 - 工具径補正を示します。このワーク原点や工具径補正の値は、工具軌跡の描画に反映される数値です。

図 1-5 中のワーク原点は、NC 工作機械に入力される数値ですが、ここでのワーク原点は、描画上に必要な原点同士の相対位置の設定を意味しています。入力された NC プログラム中のワーク原点が、複数無い場合は、このワーク原点の設定は不要です。複数の原点がある場合は、①のワーク原点を基準として、ほかの原点位置を入力する仕組みです。②のワーク原点の番号を入力された NC プログラムの原点番号 n(G15Hn の n) に合わせる必要があります。③のワーク原点の座標値は、①との相対的な差を入力する仕組みとなっています。ちなみに、①の Z の値は、固定サイクル中の M52（上限復帰レベル）の位置として描画に利用しています。

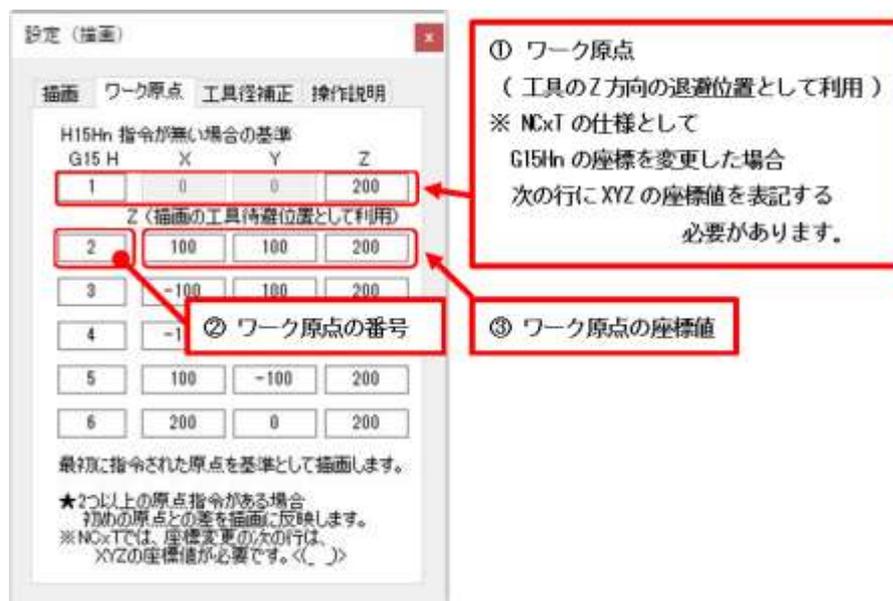


図 1-5 Tester の設定 - ワーク原点

図 1-6 中の工具径補正は、NC プログラム中に径補正 (G41、G42 と補正番号 D) 指令があった場合、補正値を考慮した工具軌跡を描画します。新しい OSP の制御装置の場合、径補正として、DA、DB、DC が使用できるため、①の径補正の番号と②の径補正 (DA、DB、DC) の値を入力できる仕組みとしました。入力された NC プログラムで、径補正が D1 ならば、①の D 番号が 1 で、②の径補正 A に入っている値が描画に反映されます。また、DA 指令ならば、①の D 番号を工具番号として読み替え、仮に、工具番号 1 を呼んだ状態 (T1M6) ならば、D 番号が 1 で、②の径補正 A に入っている値となります。つまり、工具番号 1 を呼んだ状態 (T1M6) ならば、D1=DA となります。

※描画に径補正が反映されるタイミングは、マウス操作などで Tester 画面がアクティブになった時です。

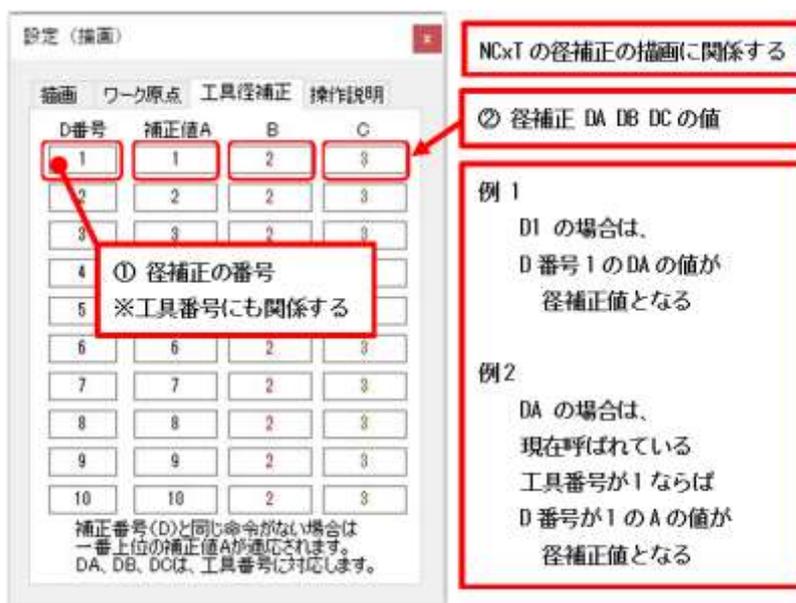


図 1-6 Tester の設定 - 工具径補正

図 1-7 に Tester の設定 - 操作説明、表 1-4 に描画領域のマウス操作を示します。Tester 画面の描画領域は、マウス操作で描画の変更が可能であり、工具軌跡を 3 次元的な空間で表現しています。

また、本体や Tester のテキストボックスの上にある「行目/行」の表示をクリックするとテキストの最終行へカーソルが移動します。テキストボックス上で右クリックするとショートカットメニューが表示されま

す。Tester 画面のテキストボックスの場合：カーソル位置の移動（先頭行へ、最終行へ）やテキストのコピー、全選択、テキストのフォントを変更が出来ます。

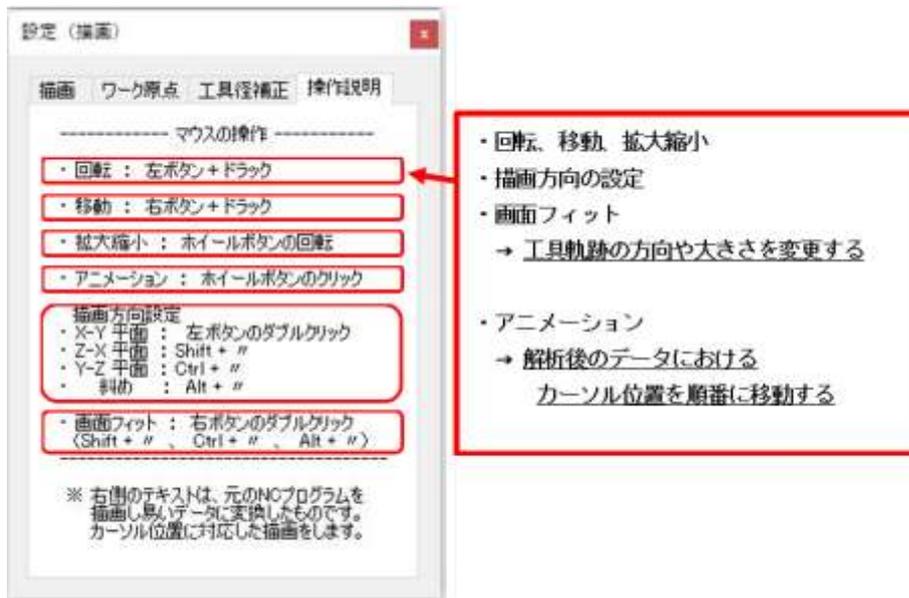


図 1-7 Tester の設定 - 操作説明

表 1-4 描画領域のマウス操作

描画変更		マウス操作
回転		左ボタン + ドラック
移動		右ボタン + ドラック
拡大縮小		ホイールボタンの回転
アニメーション		ホイールボタンのクリック
方向設定	・ X-Y 平面	左ボタンのダブルクリック
	・ Z-X 平面	Shift + //
	・ Y-Z 平面	Ctrl + //
	・ 斜め	Alt + //
フィット	・ X-Y 平面	右ボタンのダブルクリック
	・ Z-X 平面	Shift + //
	・ Y-Z 平面	Ctrl + //
	・ 斜め	Alt + //

Tester 画面のメニュー 背景 (黒) は、描画領域の背景色 (黒、青、灰、白) を変更します。

0.000 は、Tester 画面の小数点以下の桁表示を変更します。

図面 は、Tester 画面に図面 (↓白線表示部) を描画します。

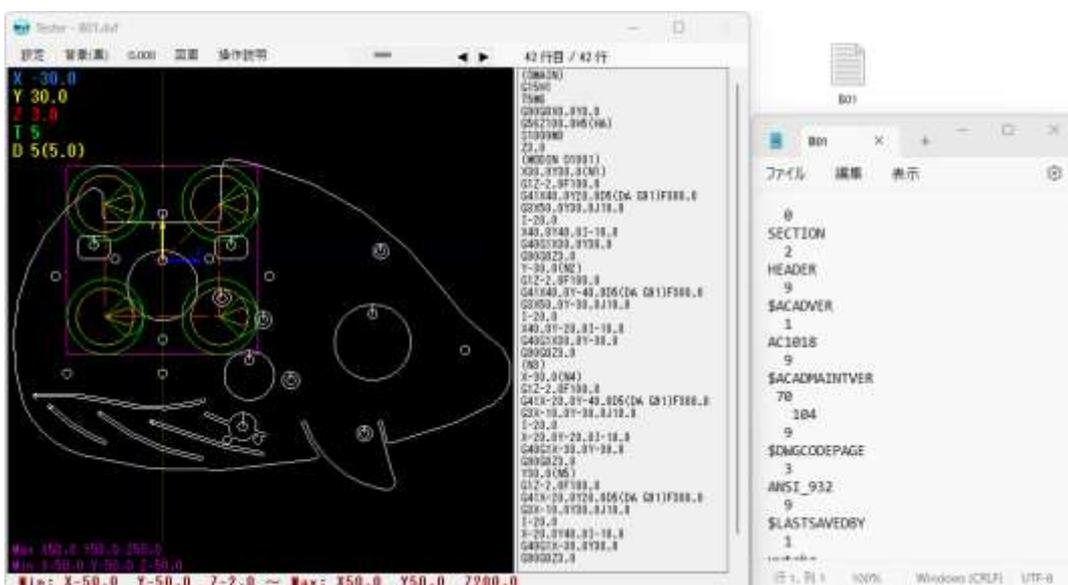


図 1-8 に Tester の設定 - 図面 を示します。(Tester 画面の描画領域に図面ファイル (*.dxf) を描画できます。NC プログラムの工具軌跡と図面形状とを比較するための機能です。) ①DXF 形式のファイルを選択します。必要があれば、②図面ファイルの原点設定や③表示位置の設定を変更します。

レイヤ名などの設定を元に戻したい場合は、④の設定リセットを押します。

Tester 画面に、直接 DXF ファイルをドラッグ&ドロップしても描画されます。

※ Tester 画面への描画は、再描画した時 (描画を動かした時) になります。< (_) >

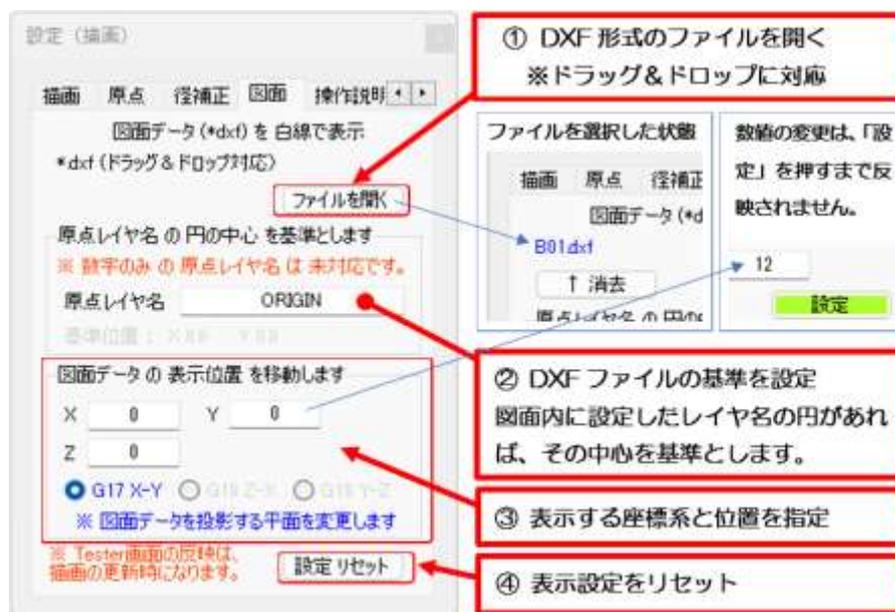


図 1-8 Tester の設定 - 図面

図 1-9 に Tester の設定 - DXF (Tester 画面のショートカットメニュー: DXF ファイルの作成) を示します。(Tester 画面の工具軌跡を DXF データとして保存するための機能です。) ①原点設定の有無をして、②出力するレイヤ名を設定します。③保存先を選択します。図 1-8 に示した Tester の設定 - 図面 で読み込むことができます。(一般的な CAD ソフトで開くことも可能かと思います。)

レイヤ名などの設定を元に戻したい場合は、④の設定リセットを押します。

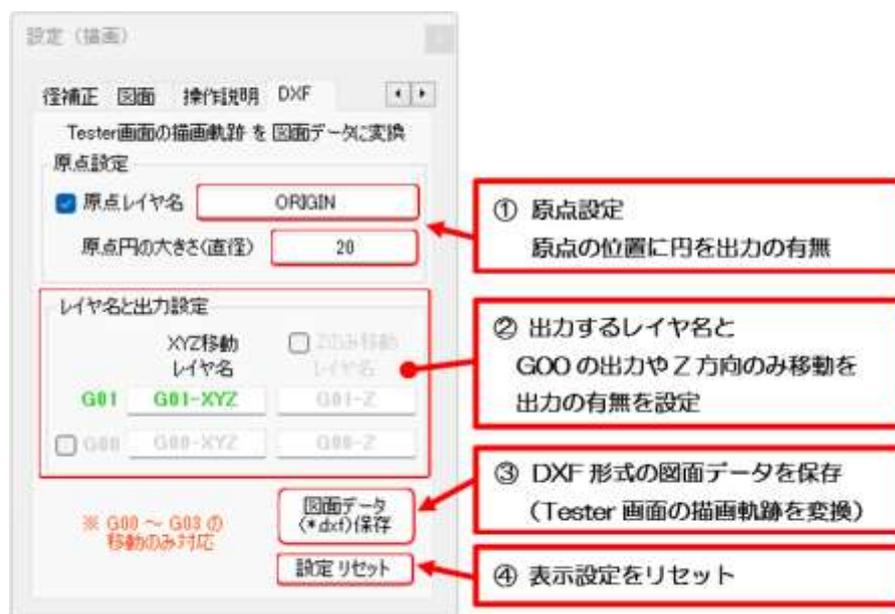


図 1-9 Tester の設定 - DXF

NCxT 本体のメニューについて

図 1-10 に本体のメニュー、図 1-11 に本体のメニュー - ファイルを示します。図 1-11 のファイルからは、ファイルを開いたり、保存が可能です。NCxT 本体の終了は、メニューの終了もしくは、NCxT 本体の右上の×印で行います。ファイルをドラッグ&ドロップで開くことも出来ます。また、ファイルを開いた場合は、上書き保存も可能です。新規に NC プログラムを作成した後、保存したい場合はファイル名の指定が必要になります。



図 1-10 本体のメニュー (ファイル、設定、表示、メモ、置換、NC 説明、?)

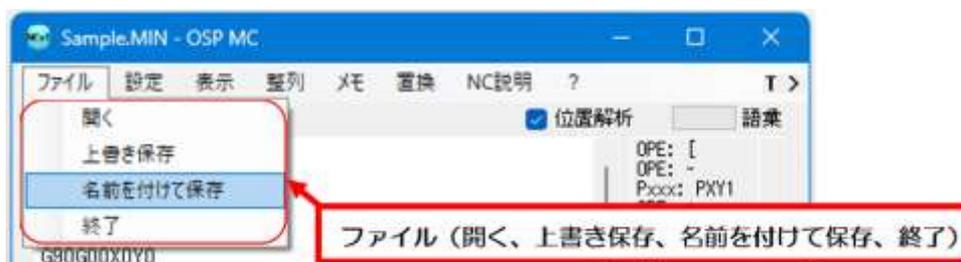


図 1-11 本体のメニュー - ファイル (開く、上書き保存、名前をつけて保存、終了)

図 1-12 に本体のメニュー - 表示を示します。図中のフォントでは、NCxT 本体のテキストボックスのフォント設定が出来ます。(文字の大きさ変更は、Ctrl + ホイールの回転、または、Ctrl + + - ボタンでも可能です。) ウインドウ - 語彙は、NCxT 本体の語彙表示の有無を設定し、ウインドウ - Tester を最上面へは、Tester 画面を常に最上面に表示することが出来ます。ウインドウ - テキスト背景を黒へは、NCxT 本体と Tester 画面のテキストボックスの背景を黒色へ変更することが出来ます。

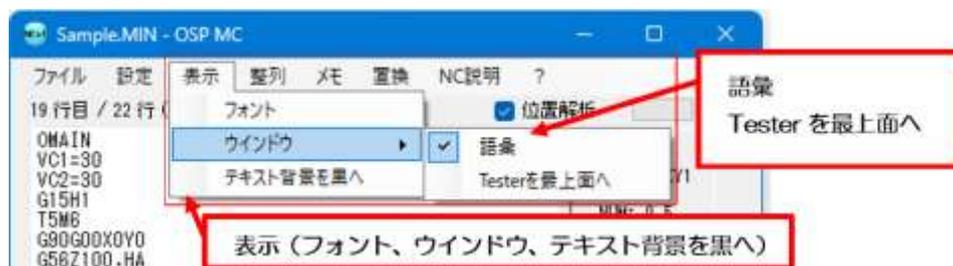


図 1-12 本体のメニュー - 表示 (フォント、ウインドウ、テキスト背景を黒へ)

図 1-10 のメニュー - メモは、Windows のメモ帳を起動することが出来ます。

- // のメニュー - 整列は、本体画面と Tester 画面を整列させて表示させます。
⇒ 全体 (3 : 7、4 : 6、5 : 5) と デフォルト、フリー があります。
- // のメニュー - ?は、NCxT の取説 (このファイル) を表示します。

図 1-13 に本体のメニュー - 設定 (基本) を示します。図 1-13 は、本体のメニューの「設定」を選択すると起動し、NCxT 本体の NC プログラムの解析に関する設定が出来ます。表 1-5 に NCxT for OSP MC における設定の項目を示します。

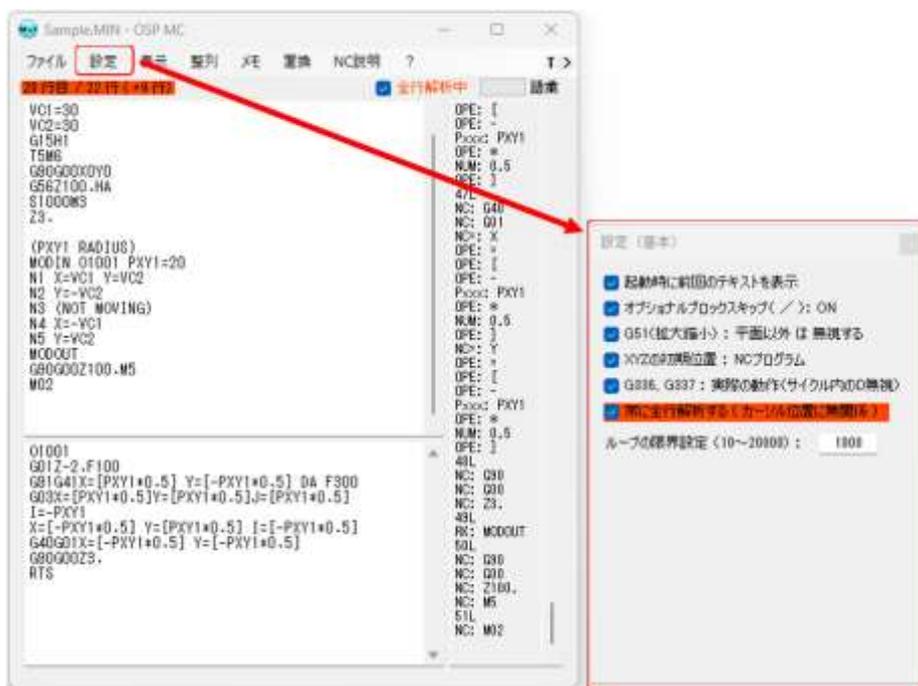


図 1-13 本体のメニュー - 設定 (基本)

表 1-5 NCxT for OSP MC における 設定の項目

項目	説明
起動時に前回のテキストを表示	前回は終了した時のテキスト表示の表示/非表示を設定します。NC プログラムを編集時、誤ってソフトを終了した操作ミスなどにも有効だと思います。
オプションブロックスキップ(/): ON	NC プログラムの先頭行に/(スラッシュ)がある行は、解析をしない。 NC 工作機械のオプションブロックスキップが ON の時と同様の解釈をします。
G51 (拡大縮小): 平面以外は無視する	G51 を定義した座標系 (G17~G19) の平面内だけの拡大縮小にします。また、チェックを外した場合は、XYZ 軸全てに拡大縮小になります。(※NC 工作機械は、G51 の拡大縮小の適応範囲を XYZ 軸の個別に定義できる。)
XYZ の初期位置	描画開始の点を原点または、NC プログラムで指定された点に設定します。
G336、G337 : 実際の動作 (サイクル内の D 無視)	G336 の固定サイクル内で、D の番号を変更した場合に無視するか/対応するかを設定します。「G336、G337 のサイクル内の D、Z 対応」の場合、D と Z を考慮したデータを Tester 側に排出させます。(←Tester 側をコピーして使用するために対応しました。) ↑この設定は、実機と異なるので、次回の NCxT 起動時には無視する設定に戻ります。
常に全解析する (カーソル位置に無関係)	このチェックを入れると、カーソル位置に関係なく、全行解析をします。設定されていることが分かりやすいように、「行目/行」の背景をオレンジになる仕組みにしました。また、「行目/行」をマウスの左右のクリックで設定/設定解除が出来ようになっています。
ループの限界設定 (10~20000)	繰り返し処理をする GOTO 文や IF 文の繰り返しの上限数であり、数値を大きくすれば、繰り返し数を増やせます。無限ループになる NC プログラムを記述した際にソフトの暴走を回避するための機能です。

図 1-14 に検索・置換の画面を示します。 図 1-10 のメニュー - 置換を押すと、NCxT 本体のテキストが複製された検索・置換の画面（図 1-14）が起動し、その複製されたテキストのキーワード的な変更が可能になります。変更後、検索・置換の画面を終了するとき NCxT 本体にその編集を反映させるか判断させる仕組みにしました。（図 1-14 中のウィンドウを閉じたときのダイアログ）

検索・置換の画面の編集操作としては、図中の①に検索したい文字列を入力し、③の「カーソル位置から検索」ボタンを押すと検索が出来、また、②に置換したい文字列も入力し、④の「置換」ボタンを押すと検索した文字列が置換されます。⑤の全て置換は、テキスト全体の検索-置換を行います。置換だけでは編集しづらい変換は、⑥のその他の変換があります。表 1-6 にその他の変換項目を示します。

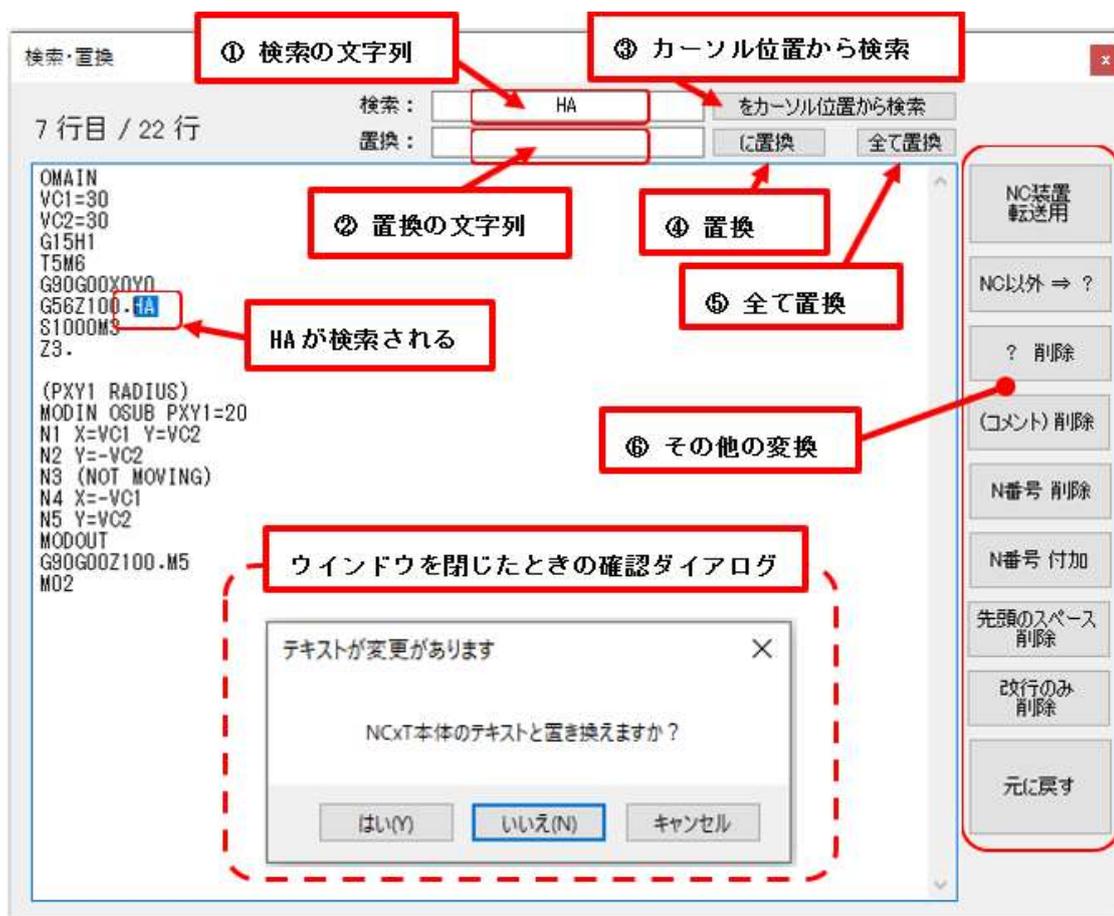


図 1-14 検索・置換の画面

表 1-6 その他の変換項目

項目	説明
NC 装置転送用	NC プログラムとして使用できる半角英数文字のみに変換します。
NC 以外 ⇒ ?	NC プログラムとして使用できる半角英数文字以外は?に置き換えます。
? 削除	↑ の ? を削除します。
(コメント) 削除	() カッコで囲まれたコメントを削除します。
N 番号 削除	N 番号を削除します。
N 番号 付加	N 番号をつけます。 N1~N9999 まで。
先頭のスペース削除	N 番号を削除した後に残る先頭のスペースを削除します。
改行のみ削除	改行のみの行を削除します。
元に戻す	NCxT 本体にあるテキストに戻します。

図 1-15 に本体のメニュー - OSP 言語を示します。図 1-15 は、図 1-10 の本体のメニューの「OSP 言語」を選択すると起動し、NC プログラムのコードの説明や NC プログラムの例を表示します。図 1-15 の OSP 言語は、制御装置が OSP のマシニングセンタを考慮した説明になっています。表 1-7 に NCxT for OSP MC の言語説明の項目を示します。NCxT ソフトごとに、NC 工作機械と制御装置の組合せによる NC プログラムの表記の説明があります。

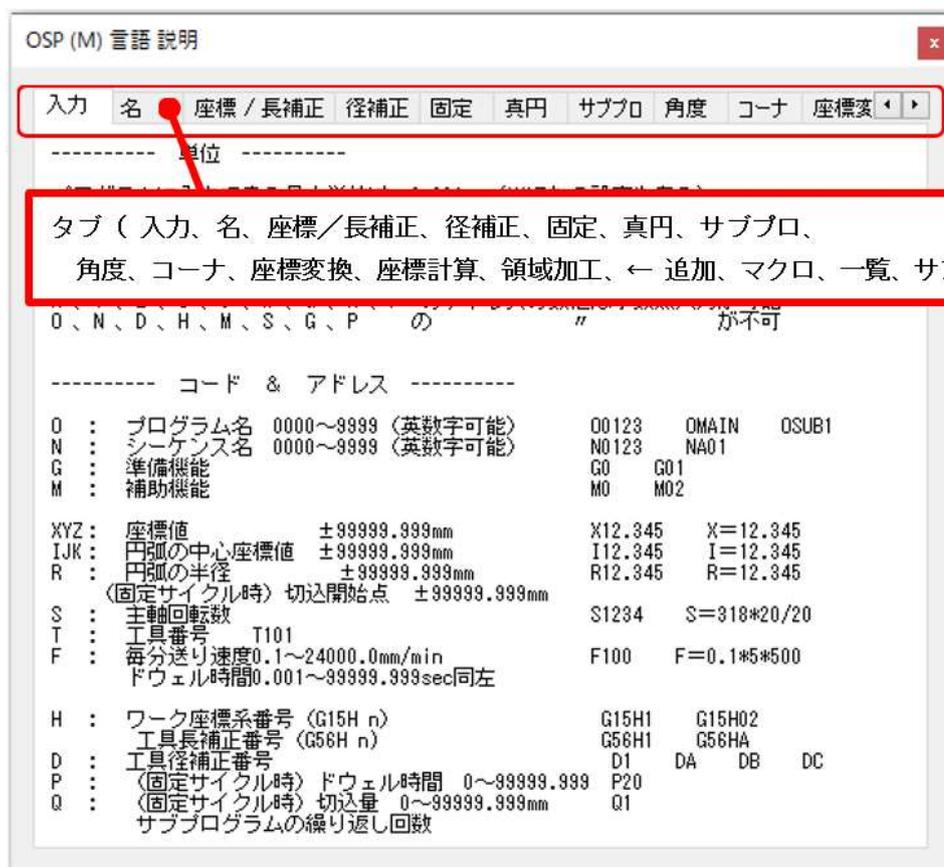


図 1-15 本体のメニュー - OSP 言語

表 1-7 NCxT for OSP MC の言語説明の項目

タブ	説明内容
入力	単位 やコード、アドレス (O N G M XYZ IJK R S T F H D P Q)
名	プログラム名、シーケンス名
座標/長補正	ワーク座標 (G15Hn)、工具長補正 (G56Z_HA)
径補正	工具径補正 (G41 G42 G40)、工具径補正番号 (Dn DA など)
固定	固定サイクル (G71~G284、M52~M54、NCYL)
真円	真円固定サイクル (G336、G337、G300)
サブプロ	サブプログラム (CALL、MODIN - MODOUT、RTS)
角度	任意角度指令機能 (AG=)
コーナ	コーナ R、コーナ面取 (CHFR、CHFC)
座標変換	座標変換 (G11-G10、COPY-COPYE、G51-G50、G62)
座標計算	パターン (BHC、LAA、ARC、SQRX/Y、GRDX/Y、DGRDX/Y)
領域加工	ミーリングサイクル (FMILR/F、PMIL/LR、RMILO/I)

← 追加	↑のミーリングサイクル追加分 (PCIR、RCIRO、RCIRI など)
マクロ	式、変数、分岐、演算、関数
一覧	Gコード、Mコードのなど 一覧
サンプル	NCプログラムのサンプル

その他の NCxT ソフトにおける設定項目の違い

図 1-16、図 1-17 に NCxT for FANUC MC の「ワーク原点」と「工具径補正」の設定を示します。NCxT for FANUC MC は、制御装置が FANUC のマシニングセンタ用の描画確認ソフトです。図 1-5、図 1-6 に示した制御装置が OSP の場合とは異なり、ワーク原点は G54~G59、工具径補正は、D 番号のみとなっています。

① ワーク原点 (G54~G59)
 ※ Z の値は、
 G91G28Z0 の退避位置として利用。
 ※ NCxT の仕様として
 G54.1P_ は未検討。
 G54~G59 の座標を変更した場合
 次の行に XYZ の座標値を表記する
 必要があります。

② ワーク原点の番号

③ ワーク原点の座標値

図 1-16 NCxT for FANUC MC のワーク原点

NCxT の径補正の描画に関する

② 径補正の値 (D番号に対応する値)
 この D 番号の設定に無い補正番号を
 NC プログラムに指令した場合、
 一番上にある補正値が、
 径補正の値として描画に適用される。

① 径補正の番号

図 1-17 NCxT for FANUC MC の工具径補正

図 1-18、図 1-19 に NCxT for MELDAS WEDM の「ワーク原点」と「径補正」の設定を示します。NCxT for MELDAS WEDM は、制御装置が MELDAS のワイヤカット放電加工機用の描画確認ソフトです。先に説明したマシニングセンタとは、NC 工作機械の種類が異なるため、NCxT の本体の処理も大きく異なります。図 1-18 はワーク原点設定ですが、Z 座標の設定はしません。また、径補正の番号は H1～200 です。（実際の機械は、径補正の番号は H1～200 まで可能です。）

設定 (描画)

描画 原点 径補正 諸元 操作説明

G54～59の指令が無い場合の基準(G54)

	X	Y	(Z:無)
54	0	0	
55	100	100	
56	-100	100	
57			
58			
59	200	0	

最初に指令された原点を基準として描画します。

★2つ以上の原点指令がある場合
初めの原点との差を描画に反映します。
※NCxTでは、座標変更の次の行は、
XYの座標値が必要です。< () >

② ワーク原点の座標値 (X, Y)

ワイヤ放電加工機の原点として
G54～G59を使用する場合
それぞれの相対位置を考慮する

※ NCxT の仕様として

- ・ G54～G59の座標を変更した場合
次の行にXYの座標値を表記する
必要があります。
- ・ W00～99 未対応
- ・ Z座標値 未対応

① ワーク原点の番号
(G54～G59のみ)

図 1-18 NCxT for MELDAS WEDM のワーク原点

設定 (描画)

描画 原点 径補正 諸元 操作説明

H	補正值	H	補正值
1	0.127	11	0.121
2	0.127	12	0.122
3	0.127	13	0.123
4	0.127	14	0.124
5	0.127	15	0.125
6	0.127	16	0.126
7	0.127	17	0.127
8	0.127	18	0.128
9	0.127	19	0.129
10	0.127	20	0.13

ワイヤ補正值 番号(H)H1～H900
※ NCxTでは、表示設定を H1～H20 まで
H21以降は、H20の値として描画します。

NCxTの径補正の描画に関する

① 径補正 (H1～H900)

H21以降は、H20の値を
補正值として使用します。

※ H1～H900は、コモン変数
としても使用される

図 1-19 NCxT for MELDAS WEDM の径補正

図 1-20 に NCxT for MELDAS WEDM の加工面の諸元設定を示します。ワイヤカット放電加工機は、上下のノズル位置を制御することにより、テーパや上下異形状加工などができる NC 工作機械です。図 1-20 に示す①のプログラム寸法高さ (Z1) と②の任意形状高さ (Z5) は、NCxT 本体に入力された NC プログラムからも設定が出来ます。

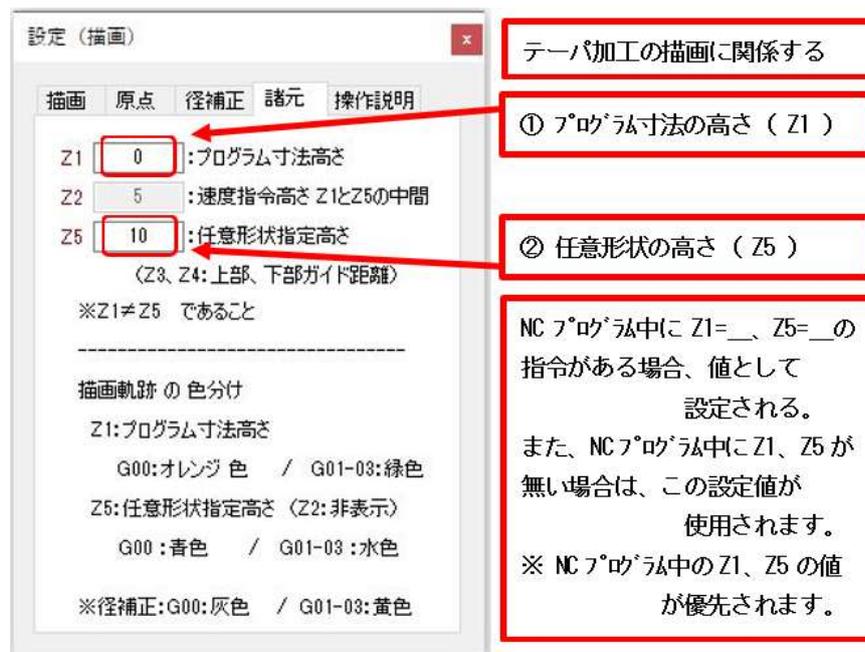


図 1-20 NCxT for MELDAS WEDM の諸元設定

図 1-21 に NCxT for OSP LATHE の補正 (ノーズR、工具径) の設定を示します。NCxT for OSP LATHE は、制御装置が OSP のターニングセンタ用の描画確認ソフトです。先に説明したマシニングセンタやワイヤカット放電加工機とも異なる設定になります。

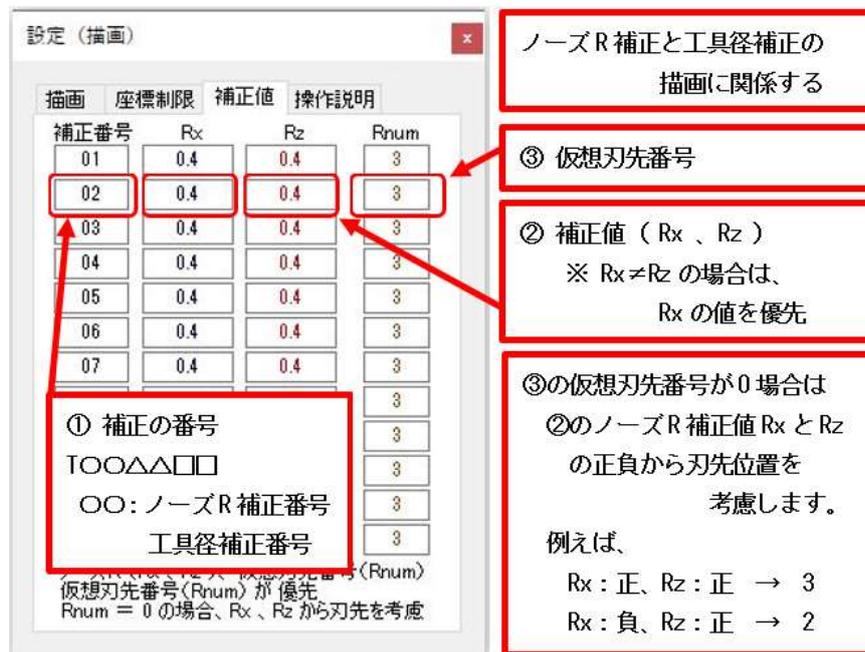


図 1-21 NCxT for OSP LATHE の補正 (ノーズR、工具径)

図 1-21 の補正の設定は、旋削用のノーズRとミーリング加工用の径補正との両方の補正值であり、NCプログラムの記述内容によって、使い分けられます。

図 1-22 に NCxT for OSP LATHE の座標制限の設定を示します。この設定は、実際の機械にはないですが、NCxT の描画範囲の上限を設定するのに用います。制御装置が OSP の旋盤やターニングセンタでは、原点復帰の命令はなく、大きな値を入力することで、工具交換位置へ退避させる仕組みです。その大きな数

値をそのまま描画しようとするとう全体が縮小されてしまうので、描画上の制限を付けられる仕様になりました。

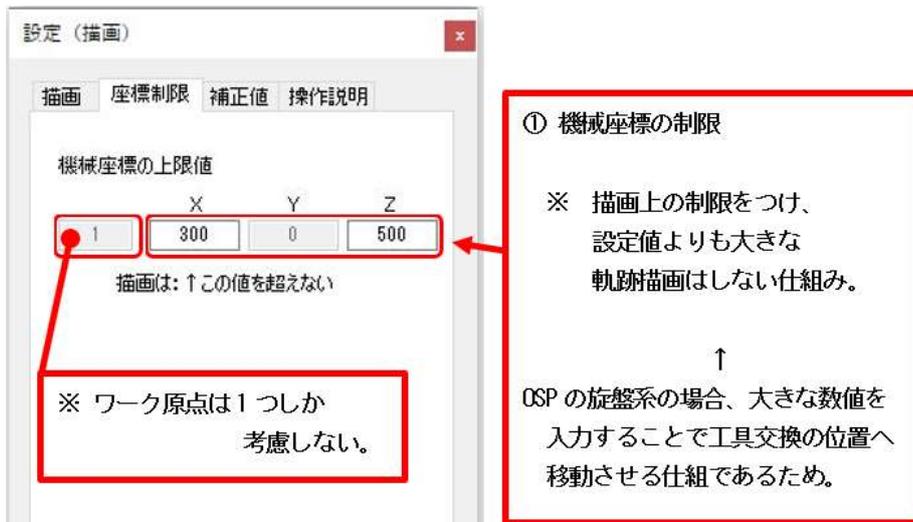


図 1-22 NCxT for OSP LATHE の座標制限

その他、NCxT for FANUC LATHE、NCxT for Sodick WEDM、NCxT for MAKINO WEDM も同様に設定の違いがあります。(図 1-23、図 1-24)



図 1-23 NCxT for FANUC LATHE の補正 (ノーズR、工具径)

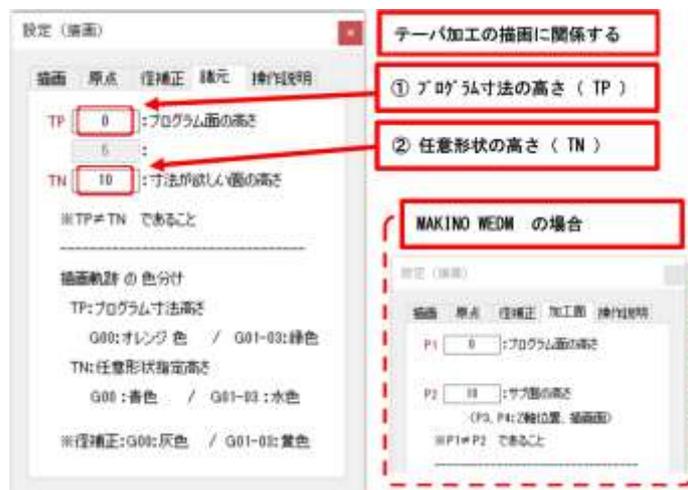


図 1-24 NCxT for Sodick WEDM (左) と MAKINO WEDM (右下) の加工面 設定

★ NCプログラムの確認方法

図 1-25 に、NCxT を用いた NCプログラムの確認方法を示します。NCxT のソフトでは、作成した NCプログラムの確認する事項として、下記の①～③を想定しています。

- ① NCxT の内部処理エラーの有無を確認します。
 内部処理エラーの表記がある場合、語彙表記の最後などに誤りがないかを確認します。
 (NCxT の内部処理のエラーなので、NCプログラムには問題が無い場合もあります。)
 ⇒ NCプログラムの文法上のミスを発見
- ② Tester 画面の NCプログラム内容や座標値を確認します。
 ⇒ 加工形状との比較で、座標値が正しいか判断
- ③ Tester の描画表示をみて、工具軌跡(アプローチ-切削-退避や補正方向など)が正しいか判断します。
 ⇒ GOO と GO1 や 補正方向など、描画上で確認できる NCプログラムのミスを発見

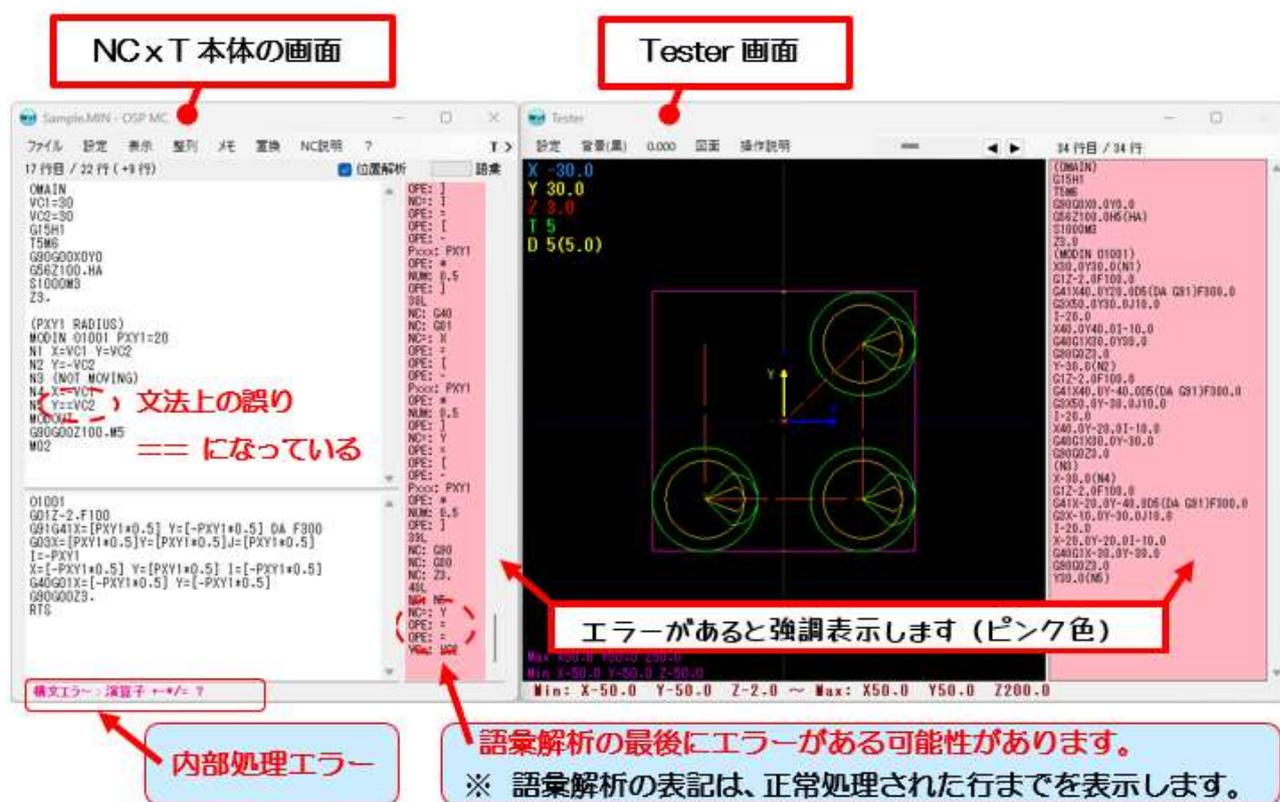


図 1-25 NCxT を用いた NCプログラムの確認方法

考慮不足が多々あり、御不都合をかけるかと思いますが、ご使用頂ければ幸いです。 <(_ _)>

NCxT の YouTube 紹介 - (<https://youtu.be/rMpX7KxURPY>)