



GIBBSCAM 2024 CAM for
Production Machining

バージョン2024, 2023年10月

中間工具



目次

はじめに	4
本書について	4
中間工具について	4
中間工具とは	4
ライブラリ	4
設定	4
中間工具を使用する担当者	5
インターフェース	6
選択項目を設定する	6
工具セットアップデータ	6
工具ブロックを表示する	6
表示ペイン	7
表示ウィンドウ	9
工具ブロックを使用する	9
工具ブロックを追加する/置き換える	11
ライブラリ	12
工具ブロックライブラリについて	12
工具ブロックライブラリを使用する	12
ライブラリを使用する	12
工具ブロックライブラリを作成する	14
タイプ、取付け、オフセット	14
アタッチメント、座標系、オリエンテーション	14
U軸回転	14
工具ブロックをライブラリに追加する	14
タイプ、取付け、オフセット	14
アタッチメント、座標系、オリエンテーション	14
U軸回転	14
工具ブロックデータ	15
キネマティックツリー	15

アタッチメントデータ	15
シミュレーションボディ	15

付録 16

フォルダとファイル	16
Toolblocks¥フォルダ	16
Fixtures¥フォルダ	16
Templates¥フォルダ	17
工具セットアップデータ	18
ファイル設定ダイアログ: 工具ブロックフィルタリング	20
テンプレート	21
ライブラリの構成	23
ライブラリを作成・修正する	23
シャンクサイズ	24
工具ブロックを追加する	24
工具ブロックデータ	24
一般タブ	25
ポスト出力データ	26
ルート (ツリー構造)	26
治具データ	28
機械で利用できるライブラリを作成する	29

はじめに

本書について

GibbsCAM [中間工具](#)ガイドへようこそ。このガイドの内容は、以前 [Common Reference](#) ガイドに含まれていたものです。しかし、機能が高度化したため、GibbsCAM 14では中間工具に関する内容を別ガイドとして作成しました。

このガイドを有効に使用するには、[Common Reference](#) ガイドの内容と、[Mill](#) または [Turning](#) ガイドの少なくともいずれか1冊の内容を知っておく必要があります。

中間工具について

中間工具とは

中間工具は、工具ブロックと治具の2種類を表すGibbsCAM用語です。2つの「中間」を意味します。

- ・ 物理的に: 工具は、工具グループ (タレットなど) に取り付けられた工具ブロックにより保持されます。ワークは、パーツステーションに取り付けられた治具により保持されます。
- ・ 概念的に: 工具とワークは常に交換されます。工具グループとパーツステーションは、機械定義から変更されない部分です。中間工具を使用して、機械に変更を加えなくても柔軟な対応ができます。

ライブラリ

GibbsCAMでは、工具ブロックと治具のライブラリをサポートする機能があります。たとえば、12ステーションのタレットと16ステーションのタレットが、常設の工具グループとして、機械に付属している場合があります。各ステーションは、その機械用に作成されたライブラリからの特定の工具ブロック (アダプターとも呼ばれる) を保持できます。

ライブラリは、各機械メーカーやモデルに固有であることが多く、通常は販売店や開発者が管理と構成を行ないます。

設定

1つ以上のライブラリを設定したら、ワーク設定は、工具ブロックのある工具ステーションに関連付けできます。デフォルトのアタッチメント、方向、工具ブロックのオフセットを指定できます。

各工具ブロックは、名前、ライブラリ、シャンクサイズ、工具ブロックタイプにより定義されます。工具ブロックには: アダプターブロック (ターンブロック、ドリルブロック、ボーリングバーブロック)、カットオフ、ライトアングルヘッド、ライブブロックが含まれます。治具には: チャック、テールストック、振れ止め、ユーザ定義の治具が含まれます。

中間工具を使用する担当者

中間工具には、3つの側面があり、次のそれぞれの担当者を対象とします。

- ・ 工具を設定する**ワークプログラマー**：工具ダイアログを使用して、現在のワークに設定された工具ブロックを確認します。詳細は、「[工具ブロックを使用する](#)」9ページを参照してください。
- ・ ワークセットアップを担当する**セットアッププログラマー**：ファイル設定ダイアログと工具セットアップデータダイアログを使用して、ワークプログラマーが使用できる工具ブロックのデフォルト設定をします。詳細は、「[ライブラリ](#)」12ページを参照してください。
- ・ 機械セットアップを担当する**代理店と開発者**：**ファイルメニュー**を使用して、ライブラリを指定および構成し、セットアッププログラマーが使用できる工具ブロックのパラメータを設定します。詳細は、「[ライブラリの構成](#)」23ページを参照してください。

これらの3つのグループに共通する領域があります。たとえば、どのグループでも工具ブロックを表示する機能が必要です。「[工具ブロックを表示する](#)」6ページを参照してください。

インターフェース

- ・ 中間工具の選択項目は、選択項目ダイアログで設定します。[選択項目を設定する](#)を参照してください。
- ・ 中間工具のメインのユーザーインターフェースは、ツールセットアップデータダイアログです。[「工具セットアップデータ」6ページ](#)を参照してください。

選択項目を設定する

ファイルメニューから選択項目をクリックして、中間工具の選択項目を設定します。



デフォルトの表示を**クイックビュー**（静的画像）または**ダイナミックビュー**のいずれかに設定できます。

- ・ **クイックビュー**は、グラフィック性能が低く、動作が遅いシステム向けです。
- ・ **ダイナミックビュー**は、ほとんどのシステムに推奨する方法です。ワークスペースで使用するマウス動作やキーボードショートカットと同じ操作に、プレビューをパン、回転、ズームできます。**Ctrl+ドラッグ**でパン、マウスの中央ボタンをドラッグして回転、範囲指定して拡大、**Ctrl+U**でズームキャンセルなどが可能です。



工具セットアップデータ

工具セットアップデータダイアログでは、工具ブロックを追加、削除、積み重ねできます。これは、工具ライブラリが設定され、マシンデータが正しく構成されていることを前提とします。工具ライブラリの設定に関する情報は、[「ライブラリ」12ページ](#)を参照してください。マシンデータの構成に関する情報は、[マシンデータ（ページ1）](#)を参照してください。

工具ダイアログでをクリックします。工具セットアップデータダイアログが表示されます。[「工具ブロックを使用する」9ページ](#)を参照してください。

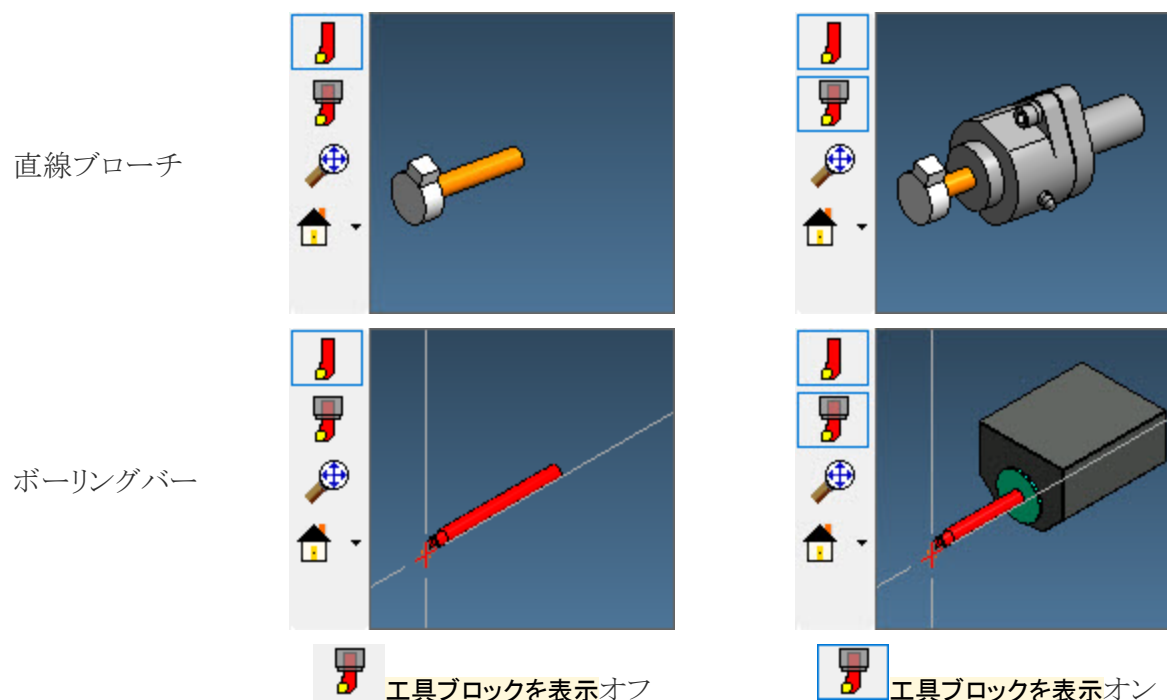
工具ブロックを表示する

- ・ プレビューペインがダイアログの右側に表示されます。[表示ペイン](#)を参照してください。
- ・ プレビューウィンドウは、**工具グループをプレビュー**ボタンなどをクリックして表示できます。サイズ変更できるウィンドウにプレビューを表示します。このウィンドウには、ツールパレットに表示コントロール項目が配置されています。[「表示ウィンドウ」9ページ](#)を参照してください。

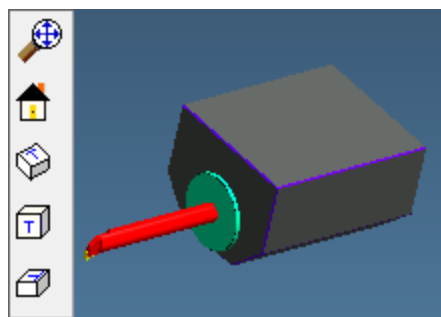
表示ペイン

表示ペインはいくつかの場所の表示されます。

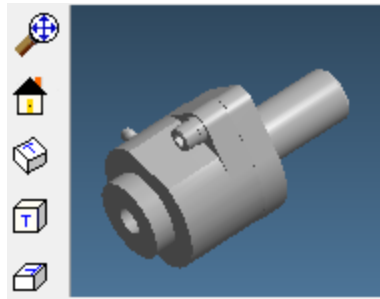
- ・ **工具ダイアログ**では左下にあり、**工具ブロックを表示**ボタンを押すと、この工具の工具ブロックが表示されます。



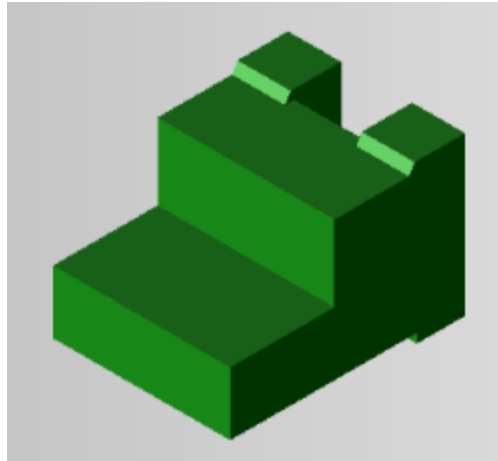
- ・ **工具セットアップデータダイアログ**では右上にある表示ペインには、現在の工具の工具ブロックがすべて表示されます。



- ・ **ファイル設定ダイアログ**では、**中間工具タブ**にあります。**ステーション/工具ブロック**にある行をクリックすると、そのステーションの工具ブロックを表示します。



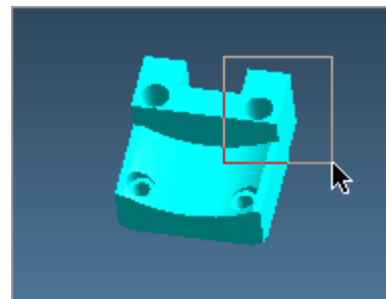
- ・ 工具ブロックデータダイアログでは、右下に現在のシミュレーションボディを表示します。



ペインの外観と機能は、**ファイル > 選択項目 > 中間工具のイメージビュータイプ**での設定によります。

デフォルトの表示を**クイックビュー**（静的画像）または**ダイナミックビュー**のいずれかに設定できます。

- ・ **クイックビュー**は、グラフィック性能が低く、動作が遅いシステム向けです。
- ・ **ダイナミックビュー**は、ほとんどのシステムに推奨する方法です。ワークスペースで使用するマウス動作やキーボードショートカットと同じ操作に、プレビューをパン、回転、ズームできます。**Ctrl+ドラッグ**でパン、マウスの中央ボタンをドラッグして回転、範囲指定して拡大、**Ctrl+U**でズームキャンセルなどが可能です。

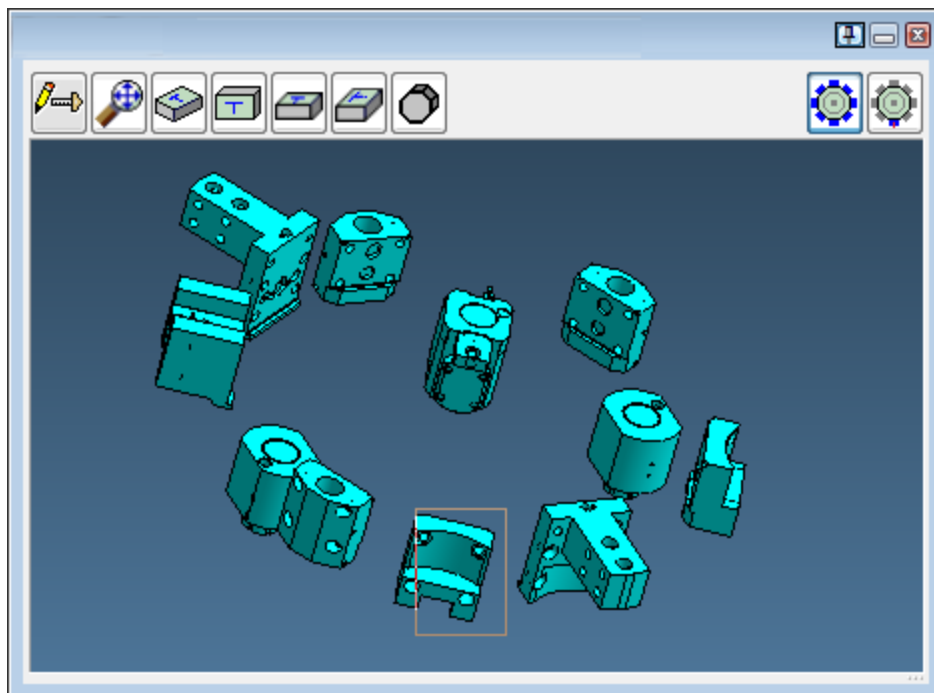


イメージビュータイプを**クイックビュー**に設定したときのプレビューペイン

イメージビュータイプを**ダイナミックビュー**に設定したときのプレビューペイン

表示ウィンドウ

工具グループをプレビューボタンなどをクリックすると、工具ブロックのプレビューをサイズ変更可能なウィンドウに表示コントロール項目とともにツールパレット上に表示します。現在のツールグループの工具ブロックをすべて表示させるウィンドウには、下図のようにいくつかのタイプがあります。

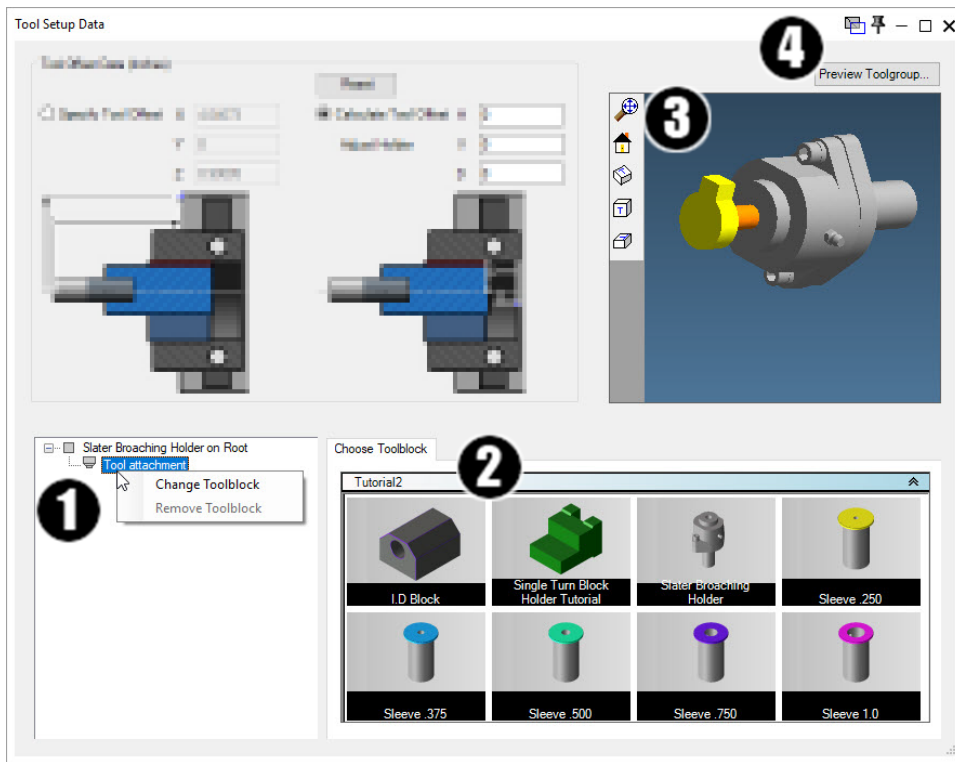


工具グループプレビューでは、ワークスペースのソリッドと同様にパンやズームを行なえます。また、ボタンを使用して、次のように表示を操作できます。

- **再描画**: 表示と情報を更新します。
- **ズームキャンセル**: 現在の表示を全体がペインに収まるようにサイズ変更します。
- **立体表示** / **フロント平面** / **トップ平面** / **ライト平面**: 標準のビューの向きから中間工具を確認できます。
- **エッジ表示**: ソリッドモデル上のエッジを表示/非表示にします。
- **全工具ブロック表示**: すべての工具ブロックを表示するか、現在選択されている工具ブロックだけを表示するかを切り替えます。
- **全工具表示**: 他の工具グループに関連する工具を表示または非表示にします。すべての工具ブロックが表示されているときだけに適用されます。

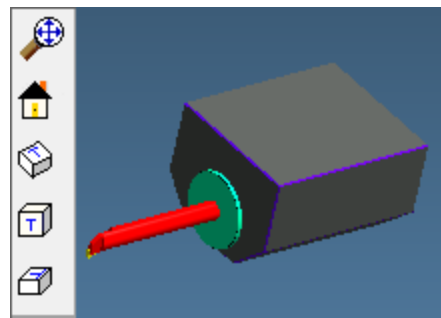
工具ブロックを使用する

特定の工具の工具セットアップデータダイアログを開くと、**工具ブロック**を選択タブには、その工具にふさわしい工具ブロックがすべて表示されます。

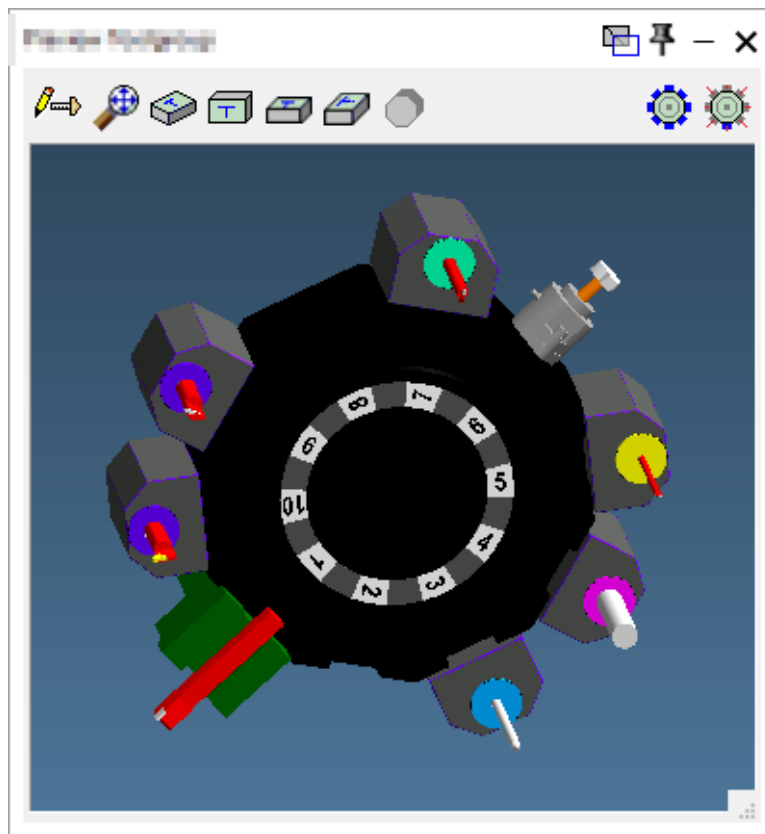


1. キネマティック ツリー
2. 工具ブロック 選択パレット
3. 表示ペイン; 工具と工具ブロック
4. 工具グループを プレビューボタン

- ・ 工具ブロックを追加するには、パレットの画像をクリック(図内の2の部分)します。
- ・ 工具ブロックを削除するには、キネマティックツリー(図内の1の部分)で親ノードを右クリックし、コンテキストメニューから**工具ブロック削除**をクリックします。また、別の工具ブロックに変更するには、親ノードを右クリックし、**工具ブロックを変更**をクリックして、必要は工具ブロックを選択します。
- ・ 工具ブロックを積み重ねるには、工具ブロックを追加したいノードを選択し、パレット内の工具ブロックの画像をクリックします。積み重ね高さに制限はありません。これを使用する典型的な例は、下図のようにブロックとスリーブを組み合わせる場合です。



- ・ 工具ブロックと工具が正しくロードされていることを確認するには、工具グループをプレビュー(図内の4)をクリックして、サイズを変更できる表示ウィンドウを開きます。コントロール項目を使用して、エッジ、工具または工具ブロックを表示/非表示にできます。



工具ブロックを追加する/置き換える

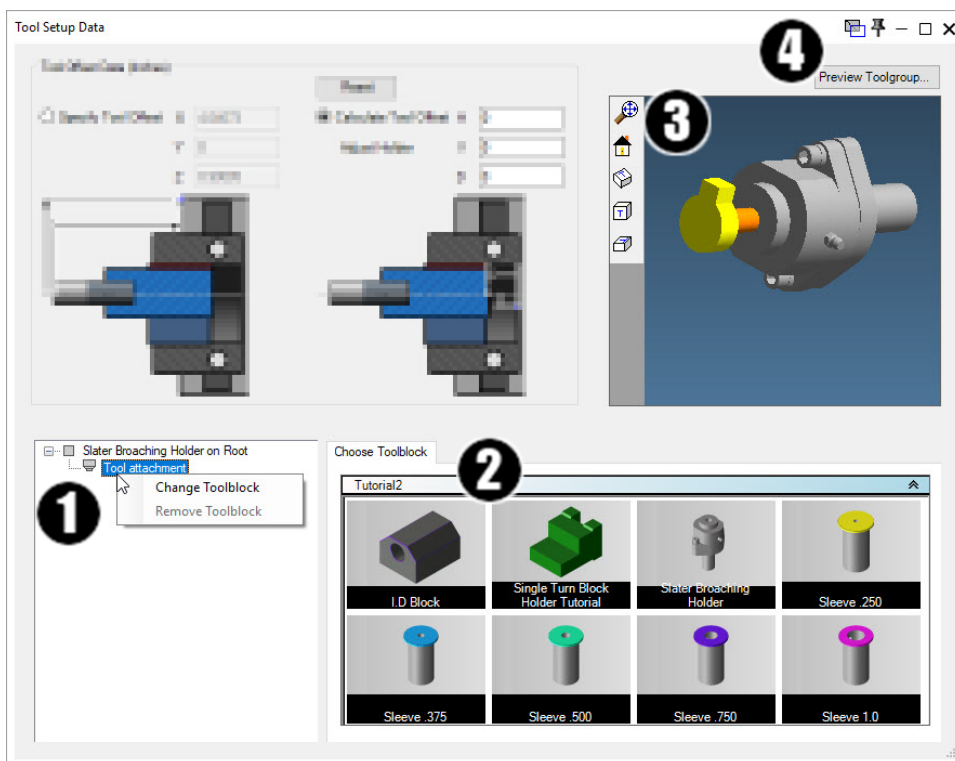
ライブラリ

工具ブロックライブラリについて

工具ブロックライブラリを使用する

ライブラリを使用する

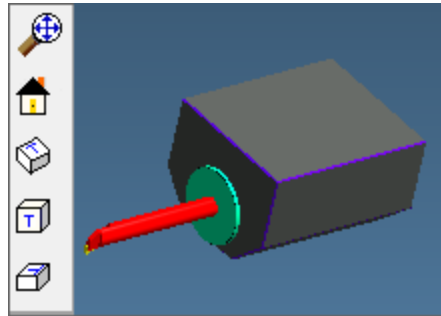
特定の工具の工具セットアップデータダイアログを開くと、工具ブロックを選択タブには、その工具にふさわしい工具ブロックがすべて表示されます。



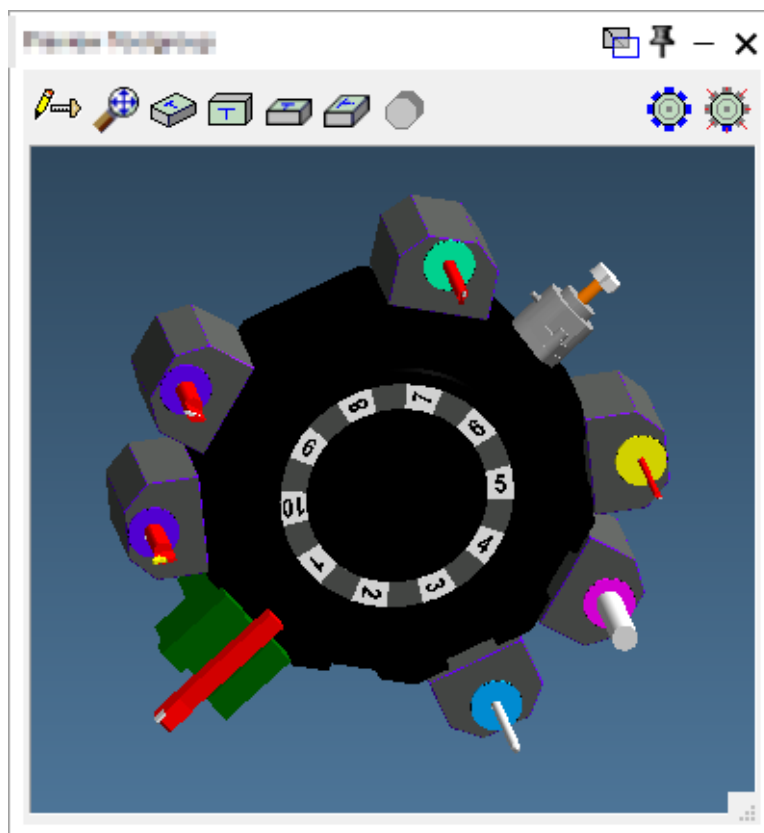
1. キネマティック ツリー
2. 工具ブロック 選択パレット
3. 表示ペイン; 工具と工具ブロック
4. 工具グループを プレビューボタン

- ・ 工具ブロックを追加するには、パレットの画像をクリック(図内の2の部分)します。

- ・ 工具ブロックを削除するには、キネマティックツリー (図内の1の部分) で親ノードを右クリックし、コンテキストメニューから**工具ブロック削除**をクリックします。また、別の工具ブロックに変更するには、親ノードを右クリックし、**工具ブロックを変更**をクリックして、必要は工具ブロックを選択します。
- ・ 工具ブロックを積み重ねるには、工具ブロックを追加したいノードを選択し、パレット内の工具ブロックの画像をクリックします。積み重ね高さに制限はありません。これを使用する典型的な例は、下図のようにブロックとスリーブを組み合わせる場合です。



- ・ 工具ブロックと工具が正しくロードされていることを確認するには、工具グループをプレビュー (図内の4) をクリックして、サイズを変更できる表示ウィンドウを開きます。コントロール項目を使用して、エッジ、工具または工具ブロックを表示/非表示にできます。



工具ブロックライブラリを作成する

タイプ、取付け、オフセット

アタッチメント、座標系、オリエンテーション

U軸回転

工具ブロックをライブラリに追加する

タイプ、取付け、オフセット

アタッチメント、座標系、オリエンテーション

U軸回転

工具ブロックデータ

キネマティックツリー

アタッチメントデータ

シミュレーションボディ

付録

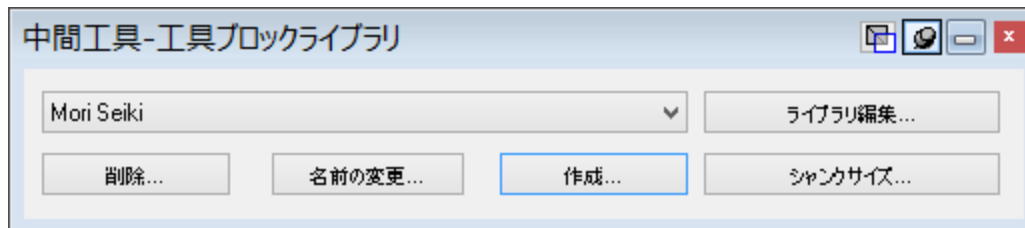
フォルダとファイル

デフォルトでは、中間工具を使用できる機械では、ユーザーデータフォルダ(デフォルト `C:\ProgramData\CAMBRIO\GibbsCAM\<version>`)の **Intermediate Tooling** サブフォルダ内を検索します。ここでは、デフォルトパスとフォルダ名のままであることを前提とします。

Intermediate Tooling フォルダには、**ToolBlocks**、**Fixtures**、**Templates** のサブフォルダが含まれています。

これらのフォルダやファイルは絶対に変更しないでください。GibbsCAM 中間工具により管理されます。

Toolblocks フォルダ



ToolBlocks フォルダには、工具ブロックのライブラリが含まれ、メーカーごとにまとめられています (Mori Seiki NTX1000 など)。各工具ブロックライブラリには、以下のデータが含まれています。

- ・ **ToolBlocks.xml** マスターファイル1個: このメーカーの工具ブロックすべてを含んでいます。
- ・ **ShankSizes.xml** マスターファイル1個: このライブラリでサポートされるシャンクサイズを管理します。
- ・ 各工具ブロック用のファイル
 - **.vnc** ファイル (GibbsCAM パーツファイル) 1個: 工具ブロック形状をモデル化します。
 - **.bmp** ファイル (イメージプレビューファイル) 1個: 表示用
 - ***.fb2** ファイル複数: 工具ブロックのアタッチメントおよび向きをコード化します。

Fixtures フォルダ

Fixtures フォルダーには、サブフォルダに治具ライブラリが含まれています。これらのライブラリには、メーカーから支給される治具、ユーザーが作成した治具、またはその組み合わせが含まれます。各治

具ライブラリには、以下のデータが含まれています。


- ・ **Fixtures.xml** マスターファイル1個: このライブラリ内のすべての治具を管理します。
- ・ 各治具用ファイル
 - － **.vnc** ファイル (GibbsCAM パーツファイル) 1個: 治具形状をモデル化します。
 - － **.bmp** ファイル (イメージプレビューファイル) 1個: 表示用
 - － ***.fb2** ファイル 複数: 治具のアタッチメントおよび向きをコード化します。
 - － ***.mac** ファイル (GibbsCAM マクロファイル) ゼロまたは1個以上: 1つまたは2つの指定パラメータが異なるだけのワークファミリを作成するために使用します。

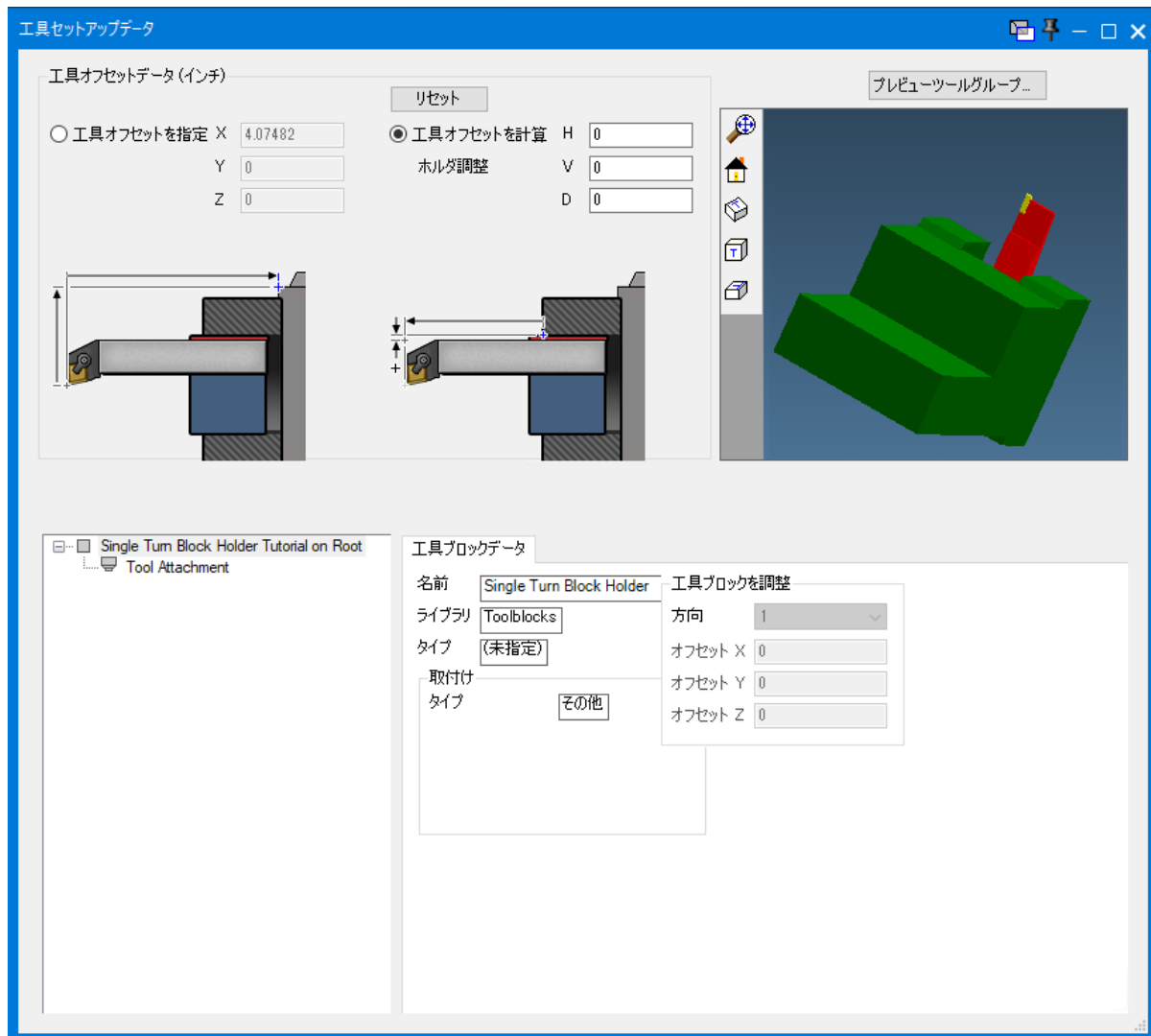
Templates¥フォルダ

Templates¥フォルダには、セットアッププログラム作成担当者が再利用したいときに使えるように工具ブロックや治具をセットアップしたGibbsCAMワークファイルを含めることができます。



工具セットアップデータ

工具ダイアログで  ボタンを押すと、工具セットアップデータダイアログが開きます。このダイアログの上部では、使用できる工具ブロックの情報を確認し、現在の工具と選択したブロックの間のアタッチメントを指定できます。



工具ブロックアタッチメントデータダイアログ以下のタイプの設定があります。:

アタッチメントCS

工具ブロックに工具を取り付ける位置が複数ある場合、このプルダウンメニューからCSを選択します。

方向

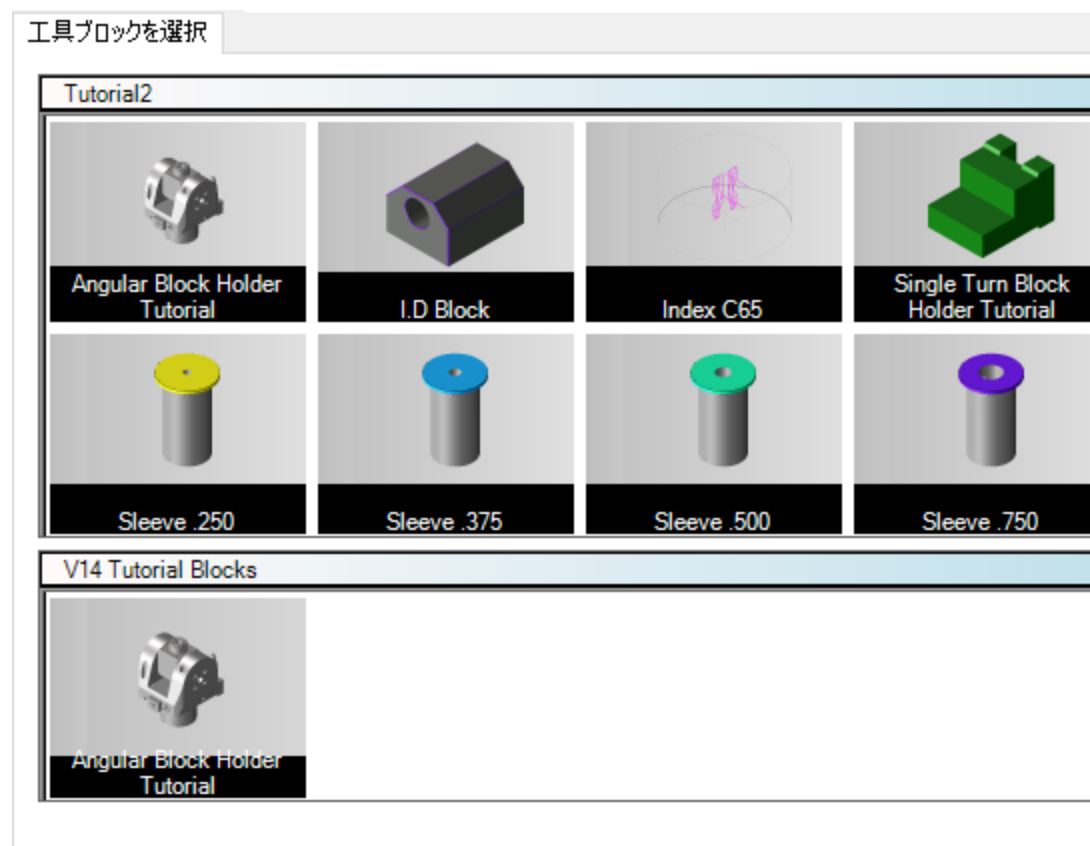
工具ブロックを複数のオリエンテーションに向けられる場合、このプルダウンメニューからオリエンテーションを選択します。

工具ブロックデータ

4つのフィールドで、工具ブロックを特定する情報を表示します。名前、ライブラリ名、タイプとシャンクサイズです。

工具ブロックを追加/変更

クリックするとダイアログが開きます。工具ブロックが表示され、選択することができます。プレビューペイン横のスクロールバーを使用して、現在のワークセットアップに定義されているブロックを参照してください。



工具ブロック削除

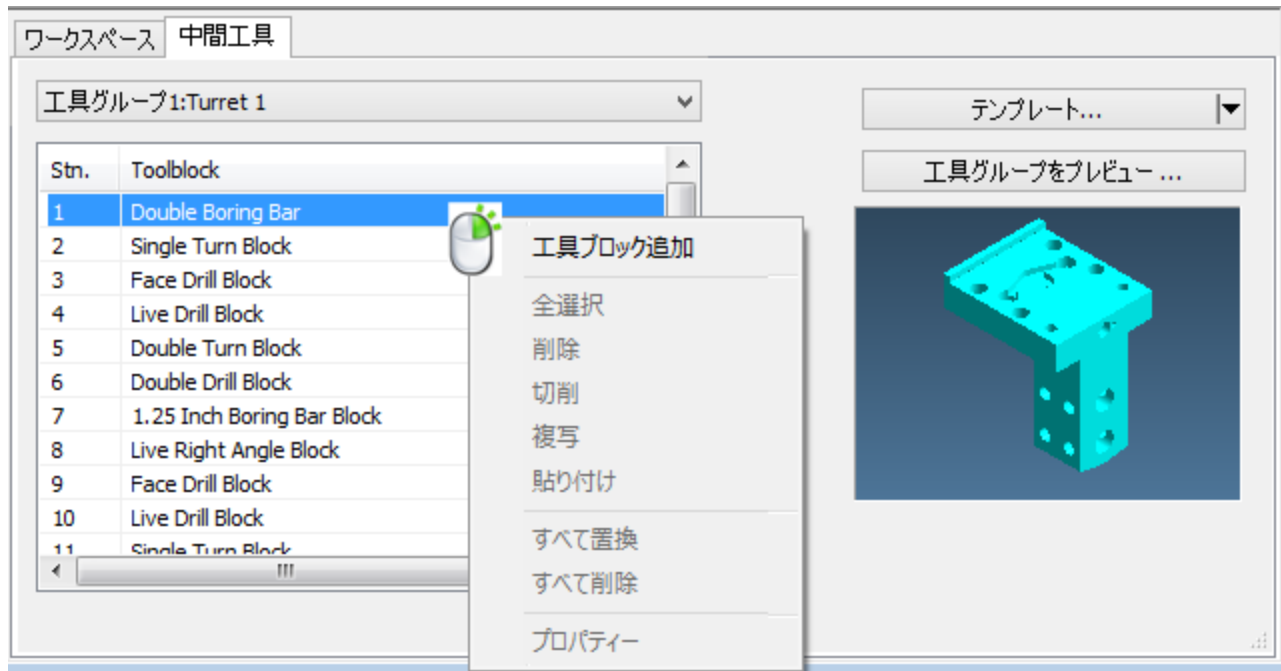
クリックすると、使用可能な工具ブロックから現在の工具の関連付けを解除します。

工具グループプレビュー

クリックすると、サイズ変更可能な表示コントロールウィンドウが開きます。ダイアログボックス内のプレビューペインのように表示コントロール機能が制限されることはありません。詳細は、「[工具ブロックを表示する](#)」6ページを参照してください。

ファイル設定ダイアログ: 工具ブロックフィルタリング

ファイル設定ダイアログでは、**中間工具**タブを使用して、現在のワークでワークプログラマーが使用できる工具ブロックと治具を指定します。



中間工具タブには、以下のタイプの設定があります。:

工具グループと治具用のプルダウンメニュー

プルダウンメニューでは、(このワーク用の工具ブロックをセットアップするための)適切な工具グループを選択、または治具をセットアップするために**治具**を選択します。

工具ステーション/ブロックまたはノード/治具の一覧表

現在選択しているもの(工具グループまたは**治具**)により、一覧表には、このワークに定義された工具ブロックまたは治具をすべてリスト表示します。一覧表の行を右クリックして、コンテキストメニューから、追加、削除、カット/コピー/ペーストなどの操作を実行できます。

- ・ **追加**を選択して、ダイアログを開くと、現在のライブラリで使用可能な工具ブロックまたは治具をスクロールして、一覧表の現在の行で使用したいアイテムを選択できます。
- ・ **プロパティ**を選択して、ダイアログを開くと、選択した工具ブロックまたは治具に関する全情報が表示されます。

工具ブロックデータ

選択した工具ブロックまたは治具を特定する情報

アタッチメントCS

工具ブロックに複数のアタッチメント位置があるときは、ワークプログラマーのデフォルトとして表示したいCSを選択します。

方向

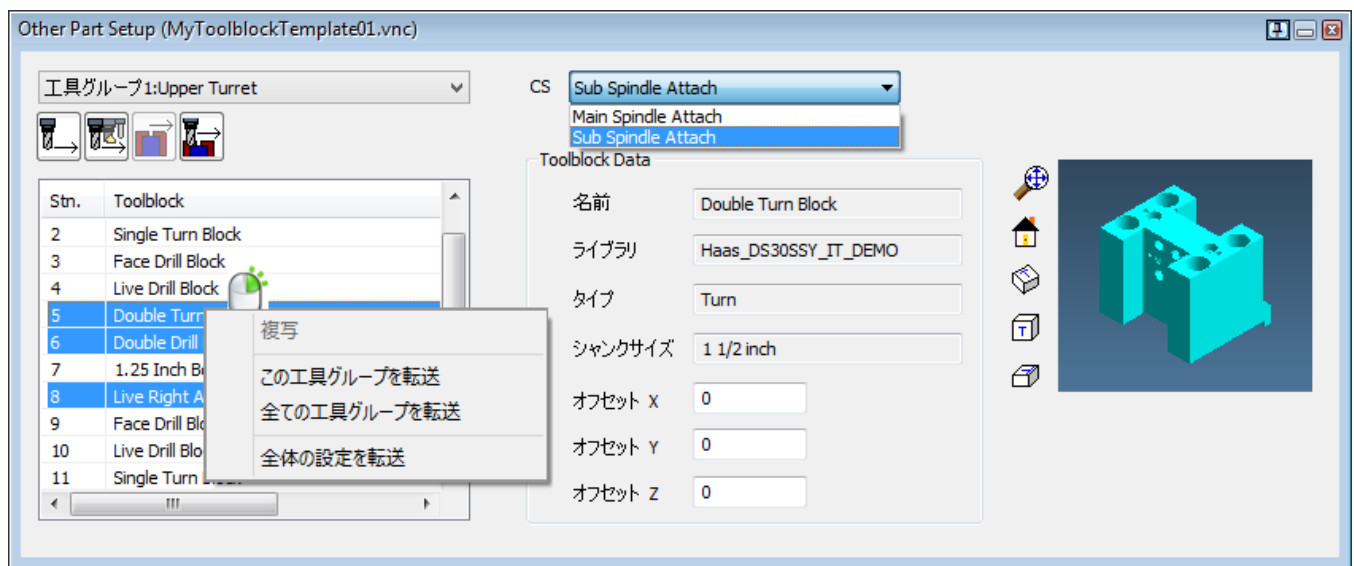
工具ブロックに複数のオリエンテーションがあるときは、ワークプログラマーのデフォルトとして表示したいオリエンテーションを選択します。

オフセット

テキストボックスが使用可能なときは、ワークプログラマーのデフォルトとして表示したいオフセット値を指定します。

テンプレート

クリックしてダイアログを開くと、現在のワークで使いたいセットアップに移動、または同じか類似のセットアップの.vncファイル(ワークファイル)を選択できます。



コマンドボタンとコンテキストメニュー項目

テンプレートからワークに選択したもの(1行または複数の反転表示した行)をコピーしたいときは、コンテキストメニュー(右マウスメニュー)の**複製**コマンドを使用します。

この工具グループを転送



この工具グループを転送のボタンまたはコンテキストメニューを使用して、テンプレートから現在の工具グループの入力項目をワークにコピーします。現在の工具グループを変更するには、ダイアログの左上のプルダウンメニューから選択してください。

全ての工具グループを転送



全ての工具グループを転送のボタンまたはコンテキストメニューを使用して、テンプレートからすべての工具グループの入力項目をワークにコピーします。

全ての治具を転送



このコマンドは、テンプレートに1つ以上の治具が含まれているときに使用できます。**全ての治具を転送**のボタンまたはコンテキストメニューを使用して、テンプレートからすべての治具の入力項目をワークにコピーします。

全体の設定を転送



全体の設定を転送のボタンまたはコンテキストメニューを使用して、テンプレートからすべての工具グループの、すべての治具とすべての工具ブロックをワークにコピーします。

ライブラリの構成

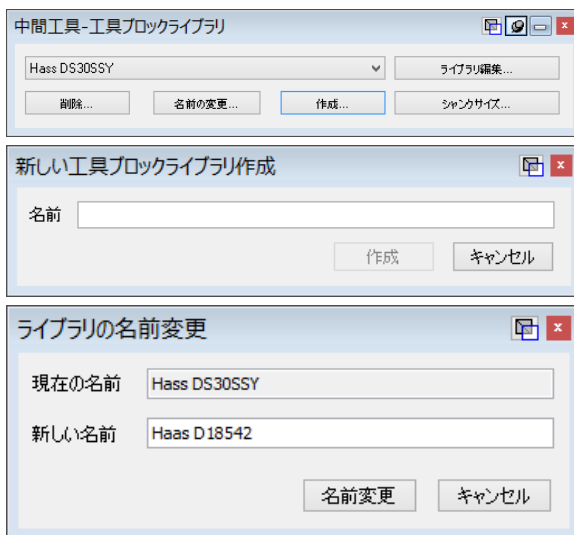
工具ブロックと治具のライブラリを管理するには:メインファイルメニューで、**ファイル** > **中間工具**を選択します。

ライブラリの追加と構成のためのダイアログを使用して、セットアッププログラマーが使用する工具ブロックのパラメータを設定できます。

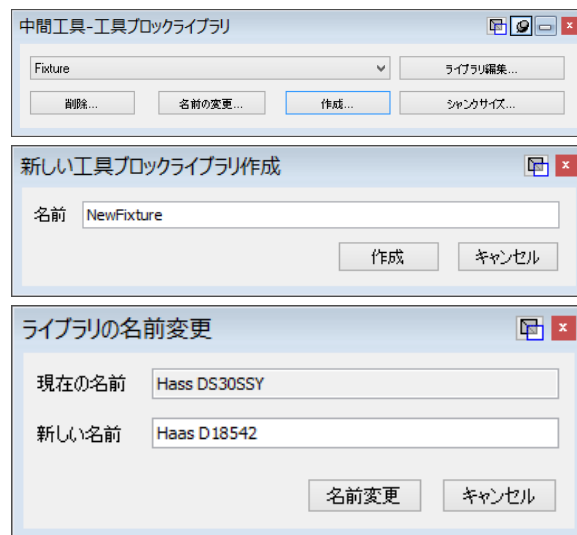


ライブラリを作成・修正する

治具ライブラリを作成、削除、名前変更、編集するダイアログは、設定項目数が少なく、工具ブロックライブラリのダイアログとよく似ています。たとえば:



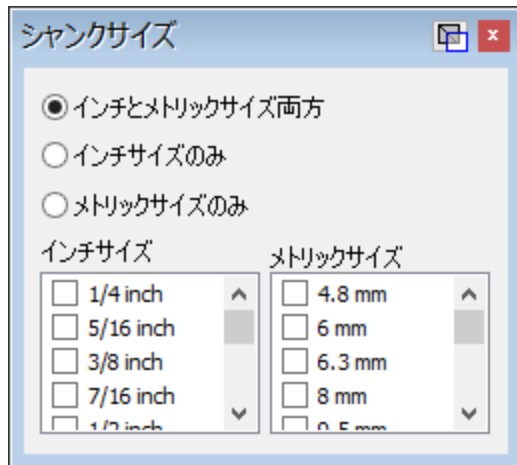
工具ブロックライブラリ用の基本ダイアログ



治具ライブラリ用の基本ダイアログ

シャンクサイズ

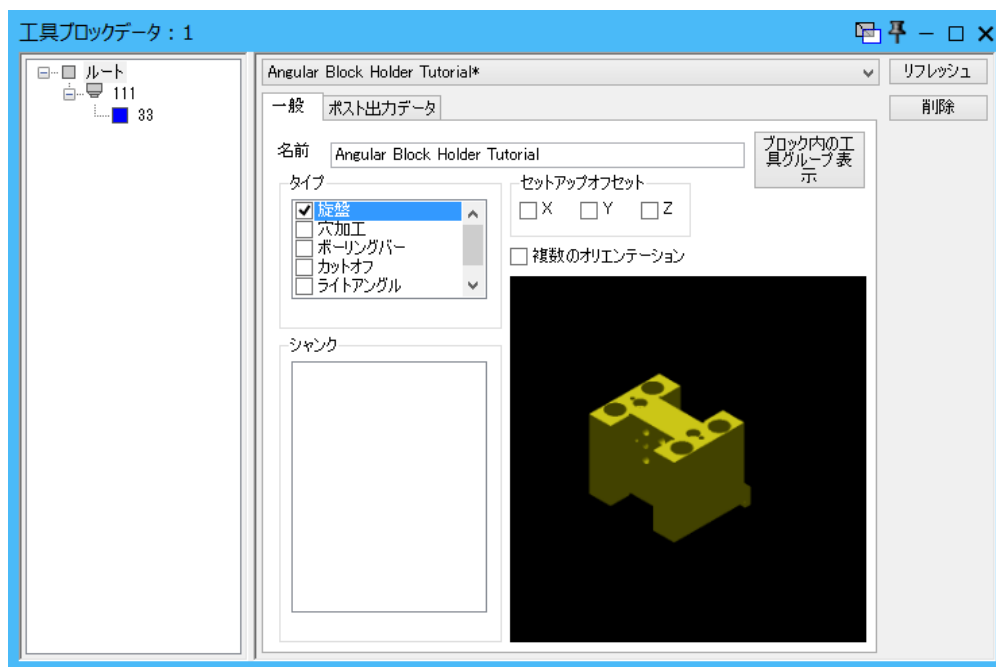
シャンクサイズダイアログは、工具ブロックライブラリにだけ適用されます。このダイアログを使用して、このライブラリから工具ブロックを設定するときに表示するチェックボックスのサブセットを指定します。



工具ブロックを追加する

工具ブロックデータ

このダイアログは、ライブラリ内に工具ブロックを追加、削除、構成するためのメインツールです。各コントロール項目を以下に説明します。



ファイル名

工具ブロックの.vncファイル名が自動的に入力され、工具ブロックの名前になります。ライブラリ内の他の工具ブロックを確認したいときは、ドロップダウン矢印を使用します。

追加(または)リフレッシュ

現在選択されている工具ブロックの.vncがライブラリにないときは、**追加**ボタンをクリックしてライブラリに追加します。

現在選択されている工具ブロックがすでにライブラリにあるときは、**リフレッシュ**ボタンをクリックして、治具を最新の.vncファイルと再同期します。つまり、ワークファイルを変更しても、リフレッシュするまで工具ブロックに変更は反映されません。

削除

クリックすると、現在の工具ブロックを工具ブロックとして使用不可に設定します。再度追加するまで使用できません。この操作は、.vncファイルを削除するのではなく、工具ブロックとしての指定を一時的に解除します。

一般タブ

タイプ

チェックボックスをチェックして、1つ以上の工具ブロックタイプを選択します。エンドユーザーが特定のタイプの工具ブロックを検索すると、検索結果には、ここで選択したチェックボックスの工具ブロックだけを表示します。

シャック

チェックボックスから、1つ以上のシャックサイズを選択します。エンドユーザーが特定のシャックサイズの工具ブロックを検索すると、検索結果には、ここで選択したチェックボックスの工具ブロックだけを表示します。

ブロック内の工具グループ表示

1枚の工具タイルを選択する必要があります。クリックすると、プレビューウィンドウを開きます。選択した工具が現在の工具ブロックに表示されます。

複数のオリエンテーション

このチェックボックスを選択して、工具ブロックに可能なオリエンテーション数を指定します。(ほとんどの工具ブロックはツールグループに一方方向で取り付けられるため、デフォルトはチェックなし、オリエンテーション数は1です。)

ポスト出力データ

このタブを使用して、プログラム出力に工具ブロックデータを追加できます。

ルート (ツリー構造)

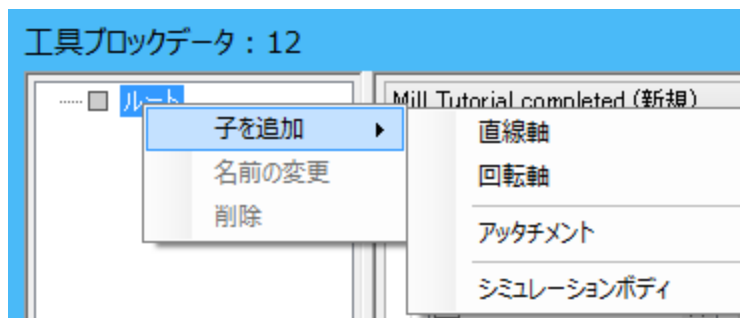
軸とアタッチメントポイントを指定し、シミュレーションで使用したいボディをロードしたいときは、ダイアログ左側の**ルート**を右クリックします。ドロップダウンメニューが表示されます。**ルート**は名前の変更や削除できません。「子」を追加すると、これらのオプションが有効になります。

ツリー構造を工具ブロックに追加する方法については、中間工具のチュートリアルで分かりやすく説明していますので、参照してください。



子を追加

さらにメニューが表示されます。ここで、工具ブロックタイプ (直線または回転) とアタッチメントポイントを指定します。また、シミュレーションで使用するボディも選択できます。

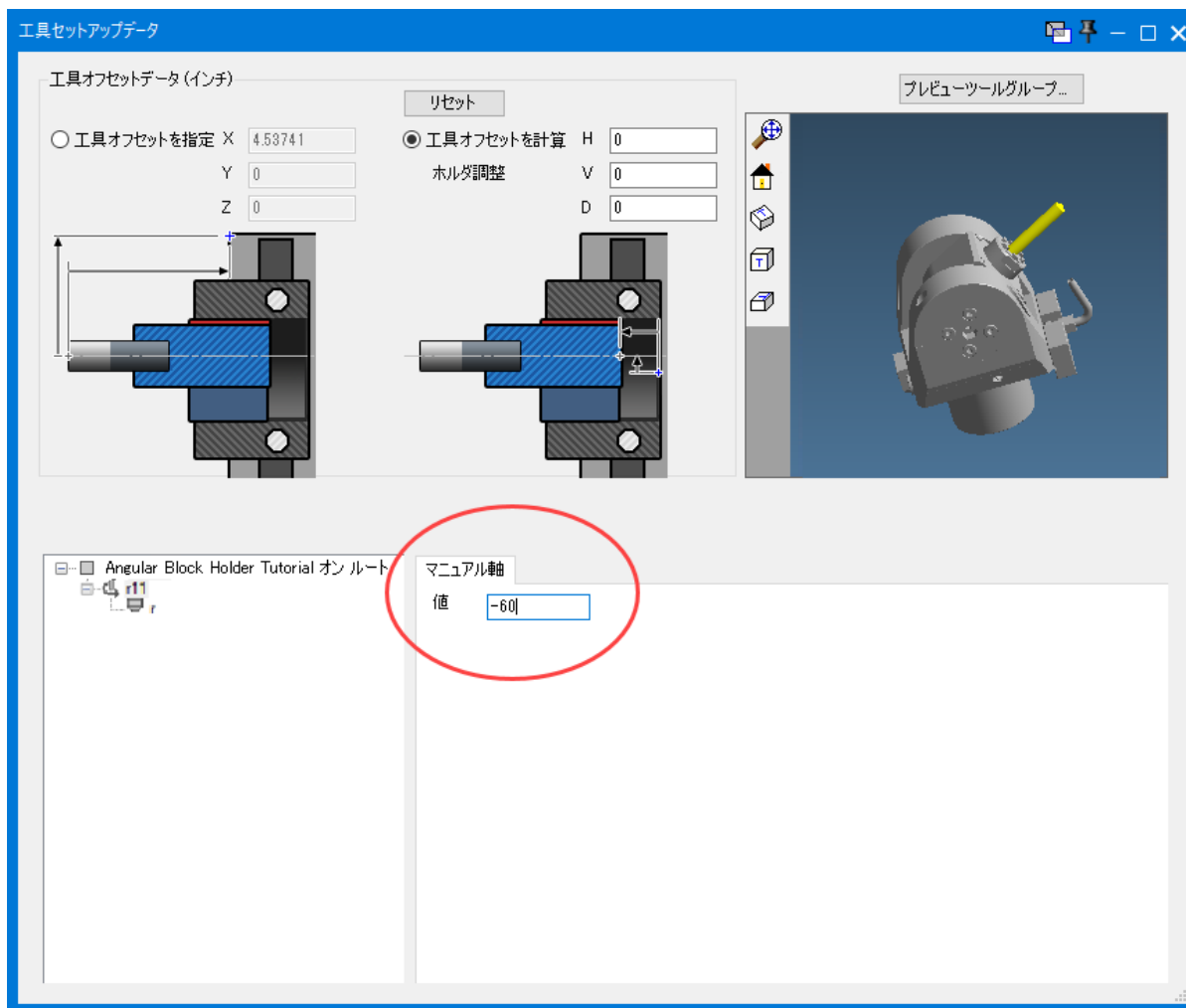


直線軸

1つ以上のアタッチメントポイントを有する簡単な工具ブロックです。ブロックの方向ベクトルとして、標準または反転X、Y、Z、または、.vncファイルで設定した座標系を使用できるカスタムを指定します。リミットを指定する必要があるときは、軸リミットチェックボックスを使用します。

回転軸

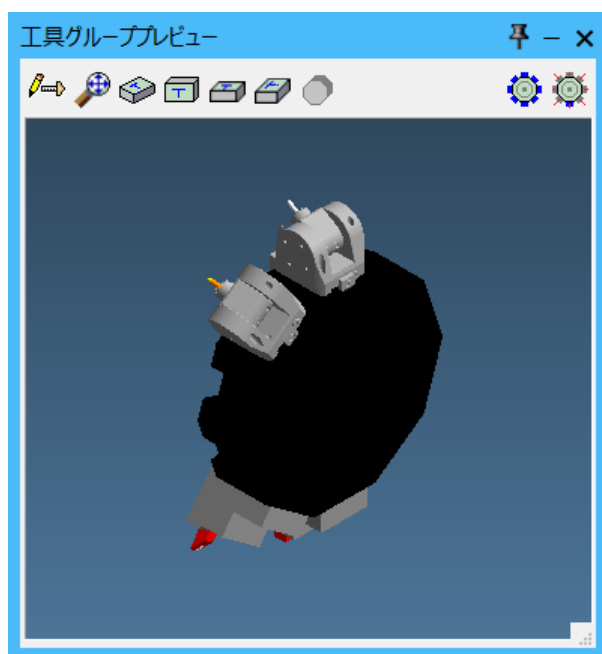
直線軸と同じ設定に加えて、回転軸ではピボット点を指定できます。そのため、アジャスタブルアングルヘッドホルダもサポートされます。ここでも、.vncファイルで設定した座標系を使用できます。工具を定義する時に使用する工具セットアップデータダイアログ (下図) に組み込まれます。



軸ラベルを追加するときは、大文字＋数字 (A100など) の形式にしてください。

アタッチメント

これは、ルートを基準にしたアタッチメントポイントです。軸ごとの指定してください。ブロック内の工具表示オプションを使用して、入力した値の有効性を確認できます。ラベルは、文字/数字のどんな形式でも構いません。

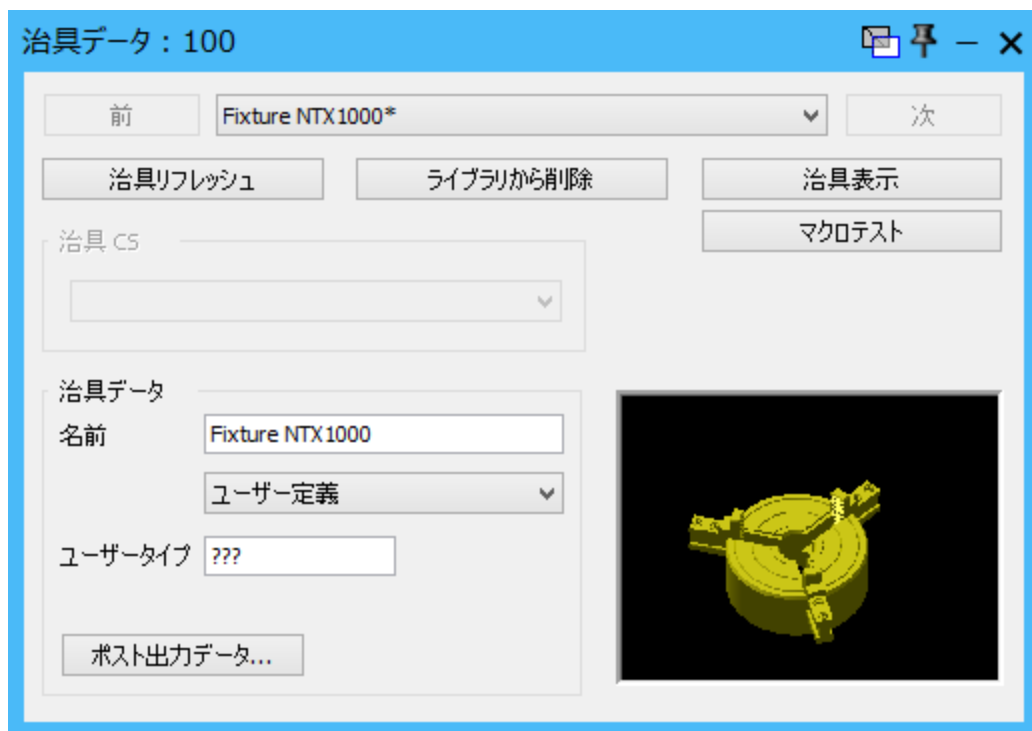


シミュレーションボディ

シミュレーションでの表示用にソリッドまたはワークソリッドを選択できます。

治具データ

治具データダイアログには、工具ブロックダイアログより少ないパラメータが表示されます。



前・ファイル名プルダウン・次

前と次ボタンを使用して、現在のライブラリ内で治具をスクロール、または、プルダウンメニューからファイル名を選択できます。ここで表示される選択肢には、現在のライブラリで治具として指定された.vncファイルがすべて含まれます。

ライブラリに治具追加(または)治具をリフレッシュ

現在選択された治具がライブラリにないときは、**ライブラリに治具追加**ボタンをクリックして、表示されるダイアログで、治具として指定されていない現在のライブラリで.vncファイルを選択します。

現在選択されている治具がライブラリにあるときは、**治具をリフレッシュ**ボタンをクリックして、治具を最新の.vncファイルと再同期させることができます。つまり、ワークファイルを変更しても、リフレッシュするまで治具に変更は反映されません。

ライブラリーから削除

クリックすると、現在の治具を治具として使用不可に設定します。再度追加するまで使用できません。この操作は、.vncファイルを削除するのではなく、治具としての指定を一時的に解除します。

治具表示

クリックすると、プレビューウィンドウを開き、選択した治具を表示します。

マクロテスト

治具の作成や操作に使用するマクロファイルが必要です。通常、マクロは、1つの爪を複製して回転し、3爪チャックを作成するときなどに使用します。

マクロファイルの名前は、ジグのワーク名と同じですが、拡張子が*.vncではなく、*.macです。また、ワークファイルと同じフォルダ内にあることが必要です。

テストマクロボタンをクリックすると、ジグをマシンマネージャーに追加したときに自動的に実行される動作と同じ動作を実行します。

治具データ

名前

治具をエンドユーザー（セットアッププログラマーとワークプログラマー）が識別できるような名前を入力します。

タイプ

プルダウンメニューから治具タイプを選択します。

チャック幅

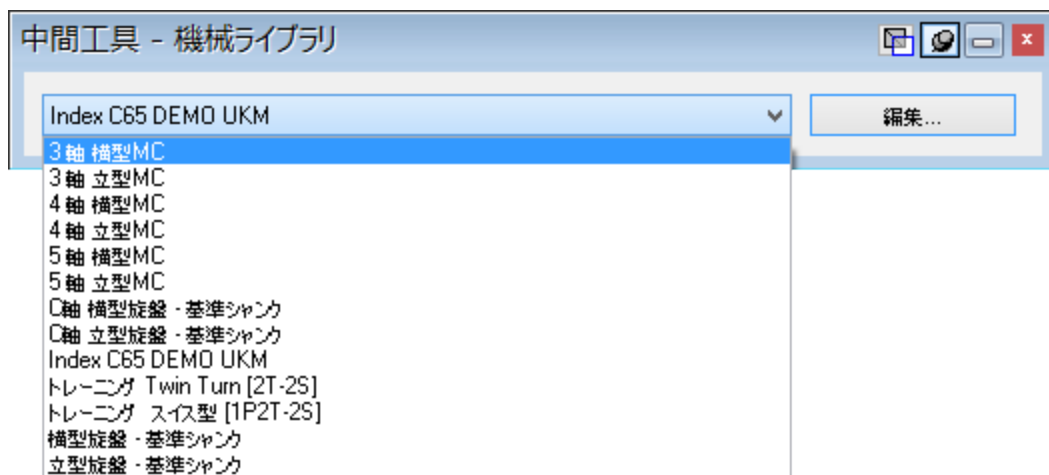
タイプにチャックを選択したときだけ使用できます。チャックの幅を入力します。

ユーザータイプ

タイプにユーザー定義を選択したときだけ使用できます。治具を識別できる説明を入力してください。

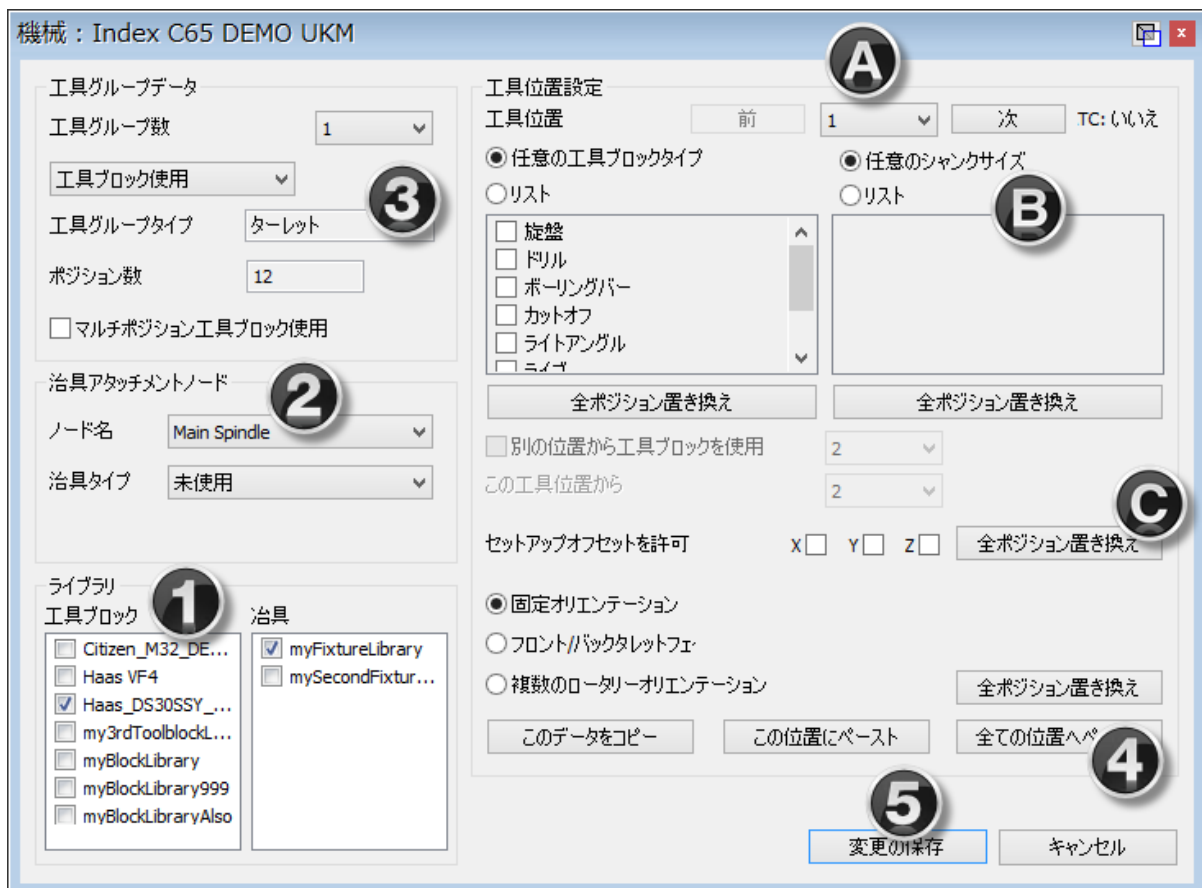
機械で使用できるライブラリを作成する

工具ブロックと治具のライブラリを作成と構成すると、**ファイル > 中間工具 > マシンデータ**を使用して、機械で使用できるように設定します。



プルダウンリストから機械を選択し、編集ボタンをクリックします。機械:<ライブラリ名>ダイアログでは選択した機械 (MDD) にふさわしい設定を表示します。たとえば:

- ・ 工具グループデータのセクションでは、この機械用に設定された工具グループだけを表示し、各工具グループのタイプとポジション数は、MDDの値に反映されます。
- ・ 治具アタッチメントノードでは、**ノード名**のプルダウンで、治具を取り付けられるワークステーション名をすべてリスト表示します。
- ・ 右上では、**ATC**は選択した工具位置を自動工具交換装置として指定するかどうか設定できます。



このダイアログを使用する手順として、左下から開始して、反時計方向に進んでください。

1. 左下の**ライブラリ**では、この機械にふさわしい工具ブロックと治具のライブラリを選択します。
2. 治具(オプション)の場合:**ノード名**で選択したノードに限定したいときは、**任意**以外の**治具タイプ**を選択してください。指定したタイプの治具だけが有効になります。
3. 工具グループの場合(必要):工具グループ番号を選択し、工具グループが工具ブロックを使用できるかどうか選択し、工具グループが複数位置の工具ブロックの使用を許可するかを指定し、ダイアログの右側のコントロール項目を使用して、各工具位置の設定を行ないます。
 - a. 工具位置の項目を使用して、工具位置を選択します。
 - b. 現在の工具位置では、以下の操作を行なうことができます。
 - ・ 工具ブロックやシャンクサイズを制限するための**リスト**を表示します。
 - ・ チェックボックスを選択して、セットアップオフセットを許可または制限します。
 - ・ オリエンテーションと単位を選択します。
 - c. いままでの項目で、**全ポジション置き換え**をクリックすると、すべての工具位置に同じ制限を適用します。
4. 工具位置の設定を別に位置またはすべての位置にコピーしたいときは、右下の**コピー**と**ペースト**ボタンを使用します。
5. この機械用に設定が完成したら、**変更の保存**をクリックします。