

ThinkDesign 基本操作

タイトル

コース概要

ThinkDesign を初めて操作される方向けのコースです。 このコースでは、基本的な操作について説明いたします。

使用するファイル ThinkDesign 基本操作.e3

目次

Step 1:	基本操作	(
Step 2:	データ変換	21
Step 3:	ThinkDesign オプション設定	31

Step 1: 基本操作

ThinkDesign のスタート

起動方法 1

デスクトップ上にある『ThinkDesign2014.1』の アイコンをダブルクリック

32bit 版	ThinkDesign2014.1
64bit 版	ThinkDesign 2014.1 (64 bit)



起動方法 2

ThinkDesign にて作成されたファイルを ダブルクリック 拡張子 .e3 .e2



ThinkDesign の終了

終了方法1

アプリケーション右上の『閉じる』をクリック



終了方法 2

メニューバー【ファイル】【終了】



ファイルの新規作成

メニューバー【ファイル】【新規作成】

新規ファイルコマンド ≪標準ツールバー≫





Copyright © 2014 T3Japan All Rights Reserved.

テンプレート機能

テンプレートを作成・保存、読み込み

保存可能な情報





テンプレートの保存

【ファイル】【テンプレートとして保存】

♦ テンプレート保存先

C:¥Users¥(ユーザー名)¥AppData¥Roaming

¥think3¥thinkdesign¥2014.1¥files¥Templates

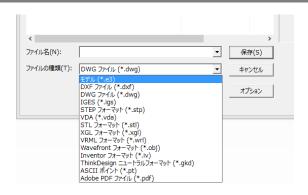


ファイルの保存

メニューバー【ファイル】【名前を付けて保存】

上書き保存コマンド ≪標準ツールバー≫



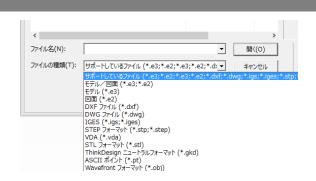


ファイルを開く

メニューバー【ファイル】【開く】

ファイルを開くコマンド 《標準ツールバー》





回転	マウス右ボタンをドラッグ (長押し)
拡大/縮小	マウスのホイールを回転 『Shift』キー + マウスの右ボタンをドラッグ (長押し)
移動	『Ctrl』キー + マウスの右ボタンをドラッグ (長押し)
ビューに垂直	『Shift』キー + 『Ctrl』キー + マウスの右ボタンをドラッグ (長押し)

移動/拡大/回転コマンド

≪標準ツールバー≫

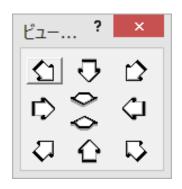


移動	左ボタンをドラッグ
拡大/縮小	スクロールボタンをドラッグ
回転	右ボタンをドラッグ

既定のビューコマンド

≪標準ツールバー≫





ツールバー

ツールバーの表示/非表示 パラメーター領域(ツールバー以外のグレー)で 右クリック → 選択すると表示 チェックが入っているツールバー → 表示



GUI プロファイル

【ツール】【カスタマイズ】

現在のツールバー、アイコン、キーボードショートカットを名前をつけて保存することができます

デフォルトでいくつかのプロファイルが設定され ています

Industrial Design

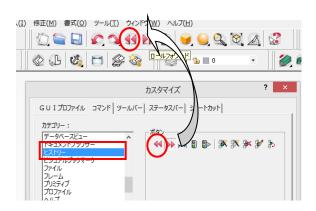
3D Learning

Machine Design

Mold Design 等

アイコンのカスタマイズ 【ツール】【カスタマイズ】【コマンド】 【カテゴリー】 ボタンをドラッグアンドドロップで ツールバーに追加できます





元に戻す/やり直し

元に戻す/やり直しコマンド

≪標準ツールバー≫



元に戻す 前に実行された操作を元に戻します

やり直し 直前に元に戻すコマンドで取り消された操作をやり直します

◇ 元に戻す回数の設定『ステップ数』最大 1000 回まで設定可能

【ツール】【オプション/プロパティ】【システムオプション】【一般】【元に戻す(アンドゥ)】

キーボードショートカット

【ツール】【キーボードショートカット一覧】

⇒ カスタマイズ方法は後述の『オプション設定』をご参照ください

使用頻度の高いキーボードショートカット

カーソルのあるビューを再描画します
表示全要素がビューにフィットするよう再表示します
ワークプレーンの表示/非表示を切り替えます
ワークプレーンを素早く編集します
矩形ウィンドウの中を拡大します
現在のコマンドをキャンセルします
選択した要素を削除します
ビューをワークプレーンに平行に変更します
平行移動します
回転します
拡大/縮小します
ミニダイアログボックスの表示/非表示を切り替えます
ミニダイアログボックスの入力を切り替えます

優先選択キー

С	曲線を優先的に選択します
S	曲面を優先的に選択します
X	点を優先的に選択します
Р	プロファイルを優先的に選択します

シェーディングコマンド≪標準ツールバー≫

マイコン上で右クリック (or 右下の4ボタンをクリック) アイコンがプルダウン表示



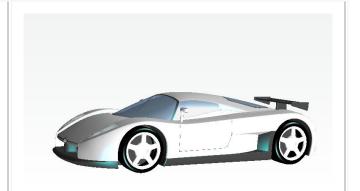
⊗ ワイヤーフレーム	
∰ Iyÿ	
☆ エッジと隠線	
❤ シェーディング	
∳ シェーディングとエッジ	
・ シェーディングとエッジと隠線	

レンダリングモードコマンド《標準ツールバー》



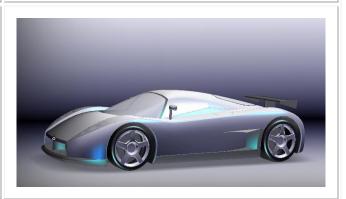
🥛 基本

モデルに設定された色で表示



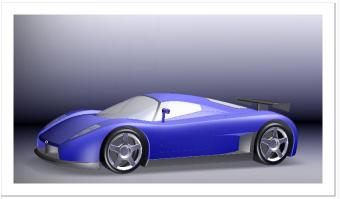
🔴 高品質

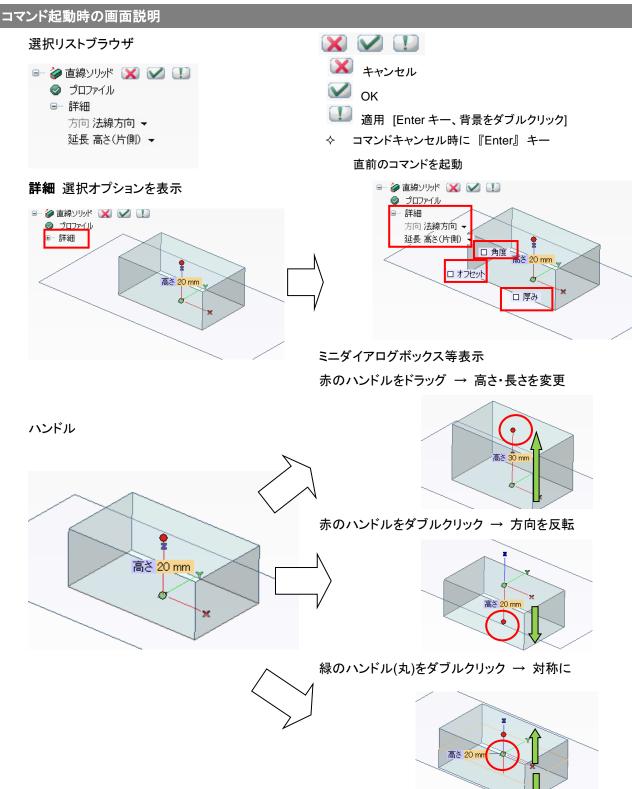
モデルに設定された色に、反射、影、 背景といった環境コマンド、デカール コマンド等を反映した表示



● 高品質+材質

高品質モードに加え、材質の設定を 反映した表示





ワークプレーン

ワークプレーン

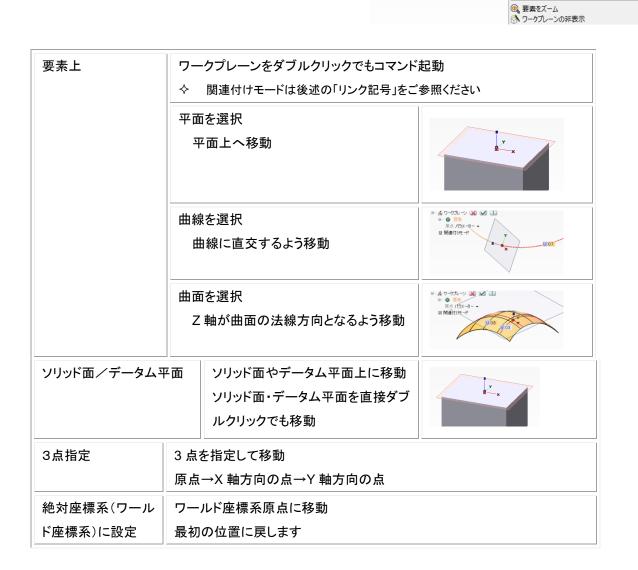
座標系の XY 平面 (作業平面)です モデリング過程で必要な位置に移動 作図する位置に移動

【編集】【ワークプレーン】

『W』キー 表示/非表示

ワークプレーンを右クリック コンテキストメニューから実行も可能





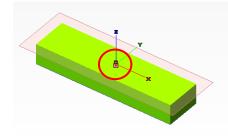
ビューに平行	現在のビュー方向に向きを移動
X軸の向き	ワークプレーンの X 軸を方向指定し移動
Z軸の向き	ワークプレーンの Z 軸を方向指定し移動
移動	原点を移動
クイック編集	XYZ の方向、回転角度を直接入力
	ワークプレーンをダブルクリック、『Q」キーでもコマンド起動

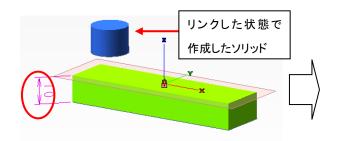
◆ 絶対座標系(ワールド座標系)の表示方法【ツール】【オプション/プロパティ】【システムオプション】【座標系】【絶対座標系(ワールド)】表示する にチェック

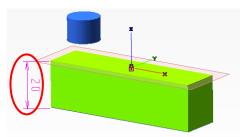


リンク記号

ワークプレーンを移動するときにパラメトリック要素を参照した場合、参照した場所にリンクされます



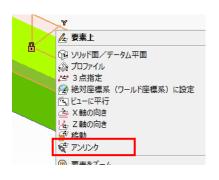


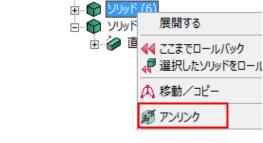


リンク記号のついたソリッドの高さを変更

リンクされた(後に作成した)ソリッドも連動します

∃... 🖓 モデル1





ワークプレーンを右クリック → アンリンク

リンクされたソリッド上で右クリック → アンリンク

移動/コピー/回転

【編集】

移動/コピーコマンド 《編集ツールバー》 『M』 キー

赤のハンドルをドラッグすると増分値で移動

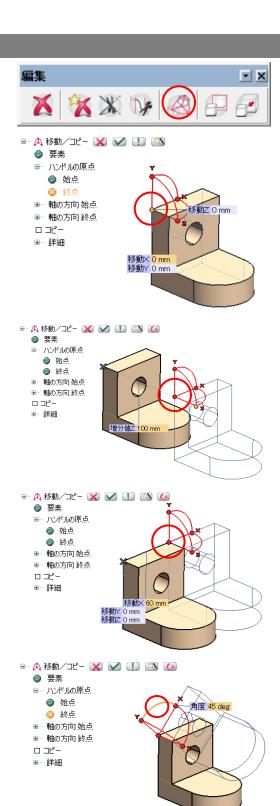
ハンドルの原点 終点 を指定

回転

ハンドルの円形部分をドラッグ

入力値のリセット プレビューの変更をリセット





【編集】

レイヤーコマンド





要素のプロパティ でも変更できます



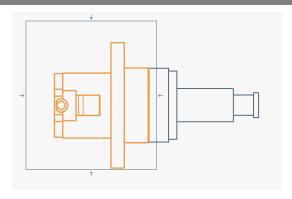




ウインドウ選択

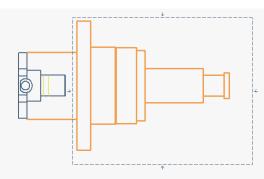
左側よりウインドウ選択 矩形内に完全に入っている要素を選択

◆ 選択中に『F3』キー 選択範囲が反転



右側よりウインドウ選択 矩形内に入っている要素すべてを選択

◆ 選択中に『F3』 キー 選択範囲が反転



チェーン選択

チェーン選択コマンド ≪選択ツールバー≫ 連結した線を選択



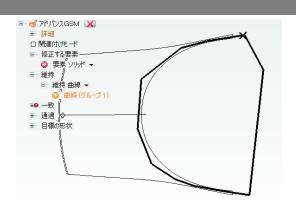


ラッソ選択

ラッソ選択コマンド

背景を右クリック → 選択 → ラッソ なげなわ選択(囲った部分を選択)

♦ 特定のコマンドで起動



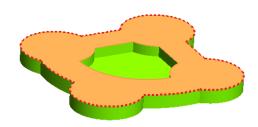
輪郭選択

輪郭コマンド

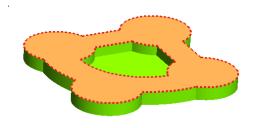
背景を右クリック → 選択 → 輪郭 ソリッドモデルの境界線を選択

♦ 特定のコマンドで起動

外部輪郭

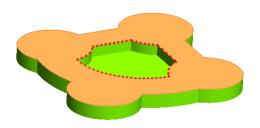


すべての輪郭





内部輪郭

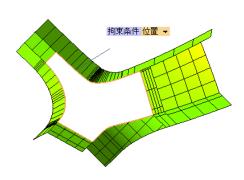


ループ選択

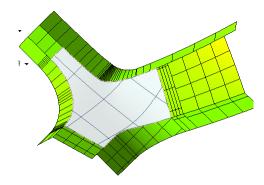
ループコマンド

背景を右クリック → 選択 → ループ オープンソリッドの境界線を選択

◆ 特定のコマンドで起動







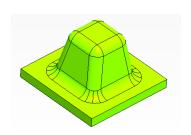
接する面選択

接する面コマンド

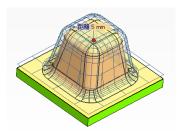
背景を右クリック → 選択 → 接する面

接する面の一面を選択

◆ 特定のコマンドで起動







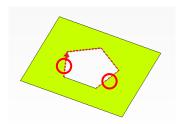
ループの一部選択

ループの一部コマンド

背景を右クリック → 選択 → ループの一部

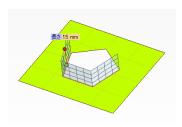
2つの境界線を選択

◆ 特定のコマンドで起動



矢印をダブルクリックすると反転





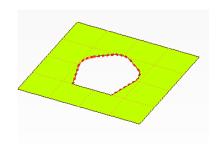
接線連続なエッジ選択

接線連続なエッジコマンド

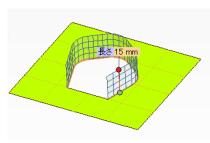
背景を右クリック → 選択 → 接線連続なエッジ

境界線を選択

◆ 特定のコマンドで起動





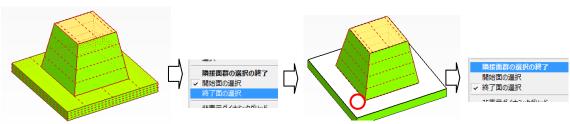


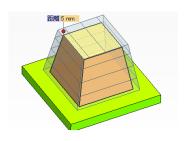
隣接面群選択

隣接面群コマンド

背景を右クリック → 選択 → 隣接面群 開始面を選択 → 右クリック → 終了面の選 択 → モデルの終了面を選択 → 隣接面群 の終了

◆ 特定のコマンドで起動





チェーン(<u>C</u>) ・ チェーン(<u>C</u>) ・ マスて(<u>A</u>)

■ 隣接面群■ 同一イベント

😭 接する面

続行

🗶 キャンセル

オプション...

カスタマイズ

非表示ダイナミックグリッド...

選択フィルタコマンド

選択フィルタコマンド

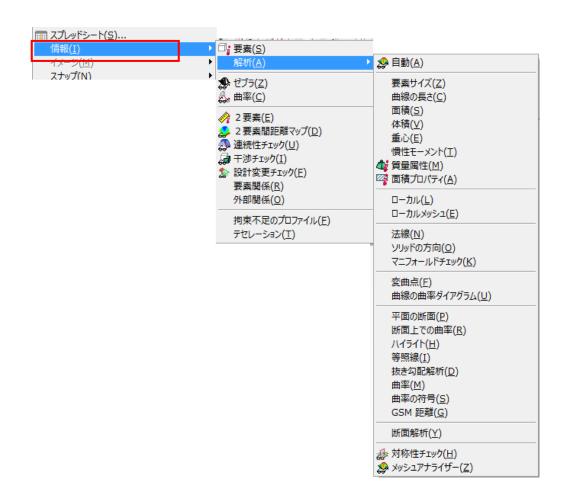
≪選択ツールバー≫

要素の種類、属性別に選択できるツール





【ツール】【情報】



要素	選択した要素に関する情報を表示
ゼブラ	縞模様で曲面を表示し、形状を評価
曲率	曲線の曲率をプロッタ表示
2要素	2 つの要素間の情報を表示
2要素間距離マップ	2 つの要素間の距離をカラーマップ、グラフで表示
連続性チェック	2 つの曲線/曲面間の連続性をチェック
干渉チェック	ソリッド/コンポーネント間の干渉をチェック
設計変更チェック	2 つの要素の相違点を比較表示
要素関係	モデル構造上の表示されている要素に関する情報を表示
テセレーション	テセレーションを表示

自動	選択した要素によって分析可能な解析コマンドを『タイプ』より選択し評価
要素サイズ	1つ以上のソリッド/曲面のサイズを XYZ の値で表示
曲線の長さ	曲線の長さを表示
面積	表面積を表示
体積	体積を表示
重心	重心を表示
慣性モーメント	慣性モーメントを表示
質量属性	ソリッドの体積、密度、重心、体積中心、完成モーメント等を表示
法線	曲線/曲面/ソリッド面の法線方向を表示
ソリッドの方向	ソリッド面毎の法線を表示
マニフォールド	ソリッドがマニフォールド(閉じたソリッド)かオープンソリッド(開いたソリッ
チェック	ド)かをチェック
変曲点	曲線の変曲点を矢印で表示
曲線の	曲線の曲率グラフを U パラメーターの関数として表示
曲率ダイアグラム	
平面の断面	曲面上に断面線を表示
断面上での曲率	平面の断面上に曲率、曲率半径の動的プロットを表示
ハイライト	曲面上にハイライトラインを表示
等照線	曲面上に等照線(ゼブラ)を表示
抜き勾配解析	勾配角度を解析、表示
曲率	曲面の曲率をガウス、半径の最小値、最小曲率半径、平均を表示
GSM 距離	GSM で変更した距離をシェーディングで表示
曲率の符号	曲率の変化の同一、逆、サドル、単一曲率・同一、単一曲率・逆、平面と
	色別に表示
断面解析	曲面から作成した既存断面の特性を解析
対称性チェック	メッシュの対称性を解析
メッシュ	メッシュのノイズの分析によりメッシュ全体を解析
アナライザーー	

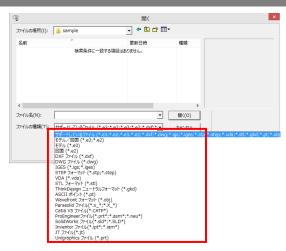
中間フォーマットファイルの読み込み

【ファイル】【開く】

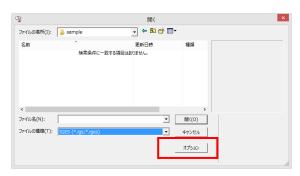
ファイルを開くコマンド≪標準ツールバー≫



標準装備	オプション製品
DXF (.dxf)	Parasolid (.x_)
DWG (.dwg)	CATIA V5 (.CATP)
IGES (.igs, .iges)	Pro Engineer
	(.prt, .asm, .neu)
STEP (.stp, .step)	Solid Works
	(.sld, .SLD)
VDA (.vda)	Inventor (.ipt, iam)
STL (.stl)	JT (.jt)
ASCII point (.pt)	Unigraphics (.prt)
Wavefront (.obj)	



開くフォーマットの種類を選択



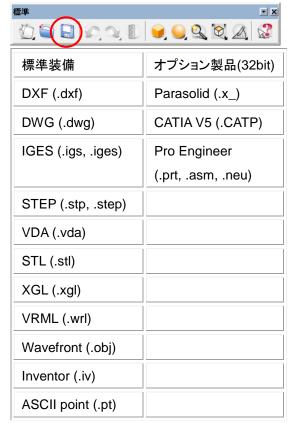
オプションで各フォーマットの変換詳細設定



中間フォーマットファイルの保存

【ファイル】【名前を付けて保存】

上書き保存コマンド ≪標準ツールバー≫





ファイルの種類 IGES オプションボタン選択



一般



一般 レイヤー



IGES と ThinkDesign のレイヤーをマッピング

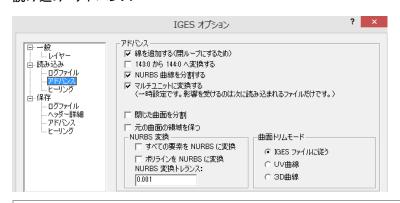
読み込み



正誤チェック 一致点の認識を設定		
なし	正誤チェックを無効	
速度優先	精度は劣るが、最高速度でチェック	
精度優先	速度を遅くして、より完全な正誤チェック	
修正されないものを削除	正誤チェックで修正されないものを削除	
トレランスを設定	読み込み時のトレランス値を設定	

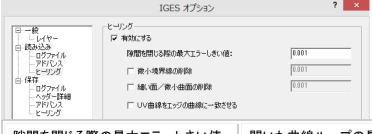
IGES で規定された色を正確に再現する	RGB 値により再現
	色番号は読み込まない
	現在の配色をベースに変更をしたものを使用
IGES の色を ThinkDesign の色へマップする	IGES 色番号とThinkDesign の色番号をマッピン
	グ

読み込み アドバンス



線を追加する(閉ループにするため)	閉じていないトリム曲線が含まれている場合、ループを閉 じる
143:0 から 144:0 へ変換する	143:0 要素が 144:0 要素として再変換 143:0 要素を認識しないシステムからの IGES 読み込み 際に選択
NURBS 曲線を分割する	ThinkDesign の表現と不一致な NURBS 曲線を複数の NURBS 曲線に分割
マルチユニットに変換する	モデルの単位を現在の ThinkDesign で設定されている単位に変換
すべての要素を NURBS に変換	特殊な曲線/曲面を NURBS に変換
ポリラインを NURBS に変換	ポリライン要素を NURBS に変換 チェックしない場合は、部分線分に変換
NURBS 変換トレランス	NURBS 変換時に適用するトレランス値を設定
曲面トリムモード	
IGES ファイルに従う	IGES ファイルに指定されている方法でトリム曲線を変換
UV 曲線	UV 曲線でトリム曲線を変換
3D 曲線	3D 曲線でトリム曲線を変換

読み込み ヒーリング



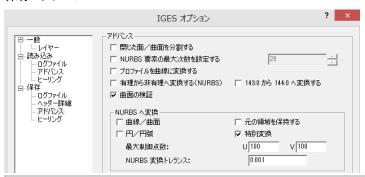
- 4		
	隙間を閉じる際の最大エラーしきい値	開いた曲線ループの最大エラーを設定
	微小境界線の削除	指定の長さより短い境界曲線を変換しない
	細い面/微小曲面の削除	指定の面積より小さい曲面を変換しない
	UV 曲線をエッジの曲線に一致させる	ソリッドを構成する面の UV 曲線を強制的にソリッドのエ
		ッジに一致させる

保存



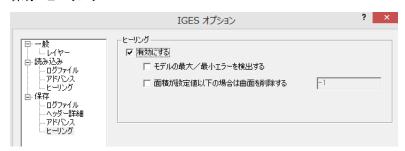
データム要素を変換する	データム要素を変換
JAMA-IS フォーマットで保存する	JAMA-IS 向けに最適な設定
トレランスを設定する	出力時のトレランスを設定
IGES 中へ色情報を保存する	ThinkDesign 内での色を保持
ThinkDesign の色を IGES の色へマッ	ThinkDesign の色番号を IGES の色番号にマッピング
プする	

保存 アドバンス



閉じた面/曲面を分割する	閉じた面を分割して変換 円柱面等は2つに分割
NURBS 要素の最大次数を	NURBS 要素変換時の最大次数を設定
設定する	
有理から非有理へ変換する	曲線や要素に非有理表現を使用するシステムとの間で、NURBS
(NURBS)	要素を非有理要素として正しく変換
143:0から144:0へ変換する	IGES 要素 143:0 を認識しないシステムへ IGES ファイルを保存す
	る場合に使用
曲面の検証	曲面を一致点の認識等完全な確認
NURBS へ変換	
曲線/曲面 円/円弧	曲面/曲線/円/円弧が NURBS 要素に変換
元の領域を保持する	曲面全体を変換
	チェックを外した場合曲面の表示されている部分のみ変換
特別変換	閉じた円柱面は有理曲面として変換
	チェックを外した場合 NURBS 曲に変換
最大制御点数	NURBS 変換へ使用する制御点(UV に沿った)の最大数を設定
NURBS 変換トレランス	NURBS 変換時に適用するトレランス値を設定

保存 ヒーリング



モデルの最大/最小エラー を検出する	最大エラー値と最小エラー値をエラーファイル(.err)に出力
面積が設定値以下の場合は	指定した面積より小さい曲面を変換しない
曲面を削除する	

ファイルの種類 STEP フォーマット オプションボタン選択



読み込み



保存



階層を保持する	アセンブリ階層情報を変換
データム要素を変換する	データム平面等を変換
トレランスを設定する	出力時のトレランス値を設定
保存	AP203 か AP214 向けに出力

ファイルの種類 STEP フォーマット オプションボタン選択

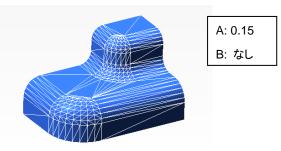


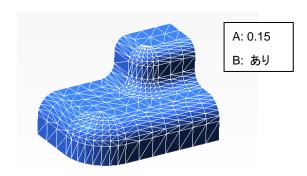


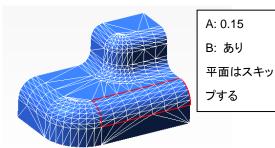
トレランス	テセレーションに適用されるトレランスを設定 (実際の曲面と近似平面との距離)
現在のテセレーションを使用する	要素のプロパティのテセレーション値を適用 【要素プロパティ】 【テセレーション】
	【ドキュメントプロパティ】【アドバンス]】【テセレーション】 【最大エッジ長さを有効にする】 チェックするとエッジ長さを設定
ファイルフォーマット	ASCII、バイナリ形式を選択
アセンブリデータ保存時	1 つのファイル内、複数ファイルに分割するか選択

現在のテセレーションを使用した例

- A. 要素プロパティ テセレーション値
- B. ドキュメントプロパティ アドバンス テセ レーション - 最大エッジ長さを有効にする

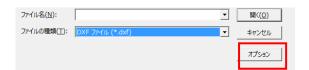






ファイルの種類 DXF ファイル/DWG ファイル オプションボタン選択

◆ DXF / DWG 共通オプション設定





読み込み アドバンス



ポリライン	スプライン、線と円弧に変換する設定
グループ	変換されたポリラインをグループ化
測定単位	
R13 以前のバージョン	図面に測定単位が指定されていないため、読み込む図面に適用する 測定単位を選択
R14 以降のバージョン	元の図面を維持、もしくは測定単位を変更
壊れた AutoCAD 図面も インポートする	図面が壊れているために読み込みが失敗した場合チェックすると、不 完全なデータの回復を試み、読み込みを続けます

保存



2D DXF	DXF の 2D フォーマットへ変換するときに選択
3D DXF	DXF の 3D フォーマットへ変換するときに選択
保存時に分解	寸法、ハッチングを分解する設定
グループ内の要素	保存時グループを構成する要素の色を
	現在の色/グループの色/要素の色から選択

保存 アドバンス



バージョン番号	保存時のバージョンを Release10 から 2011 まで選択
NURBS 要素の保存方法	NURBS 要素をスプラインもしくはポリラインで変換
カラーパレットの保存	AutoCAD カラーインデックスを使用、RGB で保存を選択

Step 3:ThinkDesign オプション設定

モデルファイル

ファイルの種類 DXF ファイル/DWG ファイル オプションボタン選択 DXF/DWG 共通オプション設定





排他モードで開く	開いたファイルに排他制御がかかり、他のユーザーが編集できないように 設定
材質	旧バージョンで保存されたファイルを開く場合
色ベースの材質	モデル内の色に相当する材質を適用 適用された材質の密度
デフォルト材質	デフォルトの材質を適用 色に設定されていた密度は削除

保存



圧縮	e2、e3 ファイルを圧縮して保存
	ファイルサイズが小さくなり、保存/読み込みが高速化
表示データの	テセレーション表示の保存オプション
保存	作成した場合、保存時に時間を要するが、読み込み時の再テセレーションが省
	略され読み込みが高速化

オプション設定

オプション/プロパティ

【ツール】【オプション/プロパティ】 背景で右クリック → オプション/プロパティ

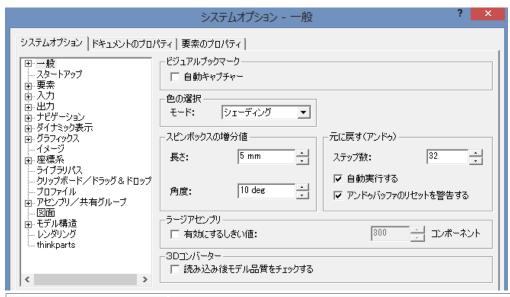


各タブの説明

システムオプション	システムに保存
ドキュメントのプロパティ	ドキュメント(各データ)に保存
要素のプロパティ	プロパティの設定

システムオプション

一般



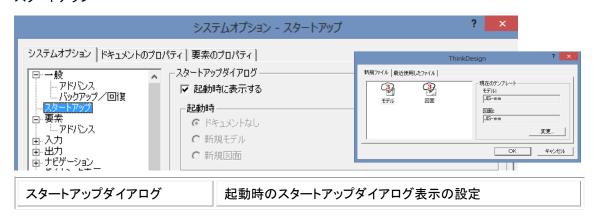
スピンボックスの増分値	長さ/角度のの定義時に使用するスピンボックスの増分値を定義	
元に戻す(アンドゥ)	元に戻すコマンドで復元できる操作回数の設定(最大 1000 回)	
3D コンバーター	3D データを読み込んだ後、『モデル品質』コマンドを起動し、チェック	
	する	
	♦ STEP IGES VDA Parasolid CATIA V5 ProEngineer	

一般 バックアップ/回復



◆ 【ファイル】 【回復】コマンドでバックアップファイルを開くことができます

スタートアップ



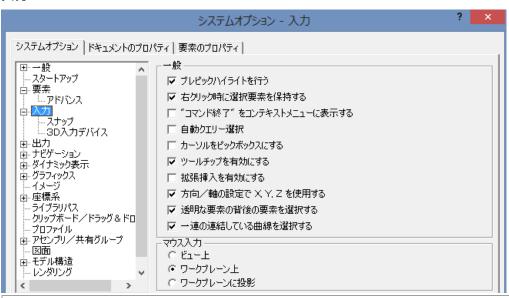


ソリッドの色/材質	
最初に選択した要素の色/材質	ソリッド作成時の最初の属性が適用
現在の色/材質	カレント設定の属性が適用
面の色/材質を保つ	面の属性を保持

要素 アドバンス



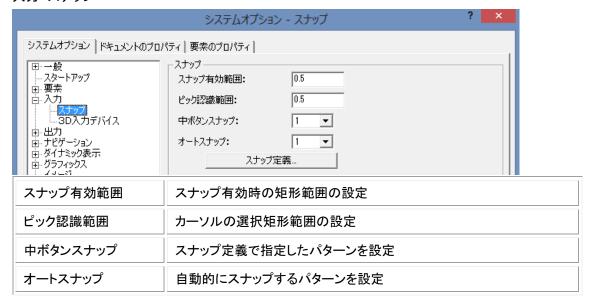
NURBS への変換	NURBS 変換時のトレランスを設定	
平面のオフセット/フィレ	『平面曲線をオフセット』『フィレット』『ダブルフィレット』コマンド実行時	
ット	に、自動的にトリム/延長する設定	
再構築	再構築後もテクスチャーとテセレーションの属性が保持	



, Solve Stellars		
プレピックハイライトを行う	カーソルを要素上に移動すると自動的にハイライト	
右クリック時に選択要素を 保持する	右クリックでプレピックした要素のコンテキストメニューを表示	
"コマンド終了"をコンテキス トメニューに表示する	選択リストを含まないコマンドのみ適用 コンテキストメニューでコマンドを終了	
自動クエリー選択	複数の要素を認識する位置でカーソルを停止した時にクエリー選択が有効 ページアップ/ダウン、Tab で前後の要素に選択が移動	
カーソルをピックボックスに する	カーソルタイプを四角に変更	
ツールチップを有効にする	要素上にカーソルを移動するとツールチップを表示	
拡張挿入を有効にする	すべての作成(挿入)コマンドが右クリックのコンテキストメニューで 表示	
方向/軸の設定で X,Y,Z を使用する	コマンド内の方向/軸の指定時に、直接ワークプレーンの軸をクリックし適用	
透明な要素の背後の要素を選択する	透明な要素を通して背後にある要素を直接選択	
一連の連結している曲線を 選択する	チェックすると実際に連結している要素を選択 チェックを外すとビュー方向から連結しているようにみえる一連の要素を選択	
マウス入力		

マウス入力	
ビュー上	入力するポイントがワークプレーン上ではなく、現在のビューの投影平面上
	に設定
ワークプレーン上	現在のワークプレーン上に入力
	3D 上のポイントにスナップした時は平面上ではなく3D スナップ点に入力
ワークプレーンに	3D スナップ点を含むすべての入力が現在のワークプレーン上に配置
投影	

入力 スナップ

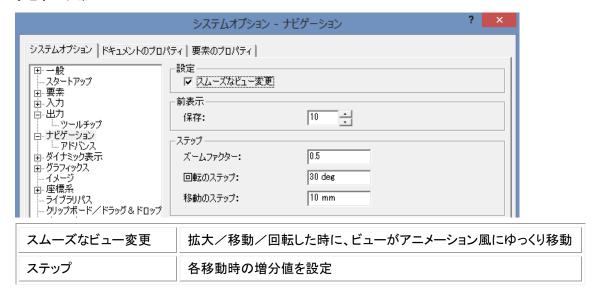


出力



座標系	
設定	解析時の座標系の設定
ファイル出力時	データ出力時の座標系の設定
出力桁数	出力データに含める小数桁数を設定
参照要素のない寸法に X 印を付ける	参照要素のない寸法に X 印表示

ナビゲーション



ナビゲーション アドバンス



ダイナミック表示 アドバンス

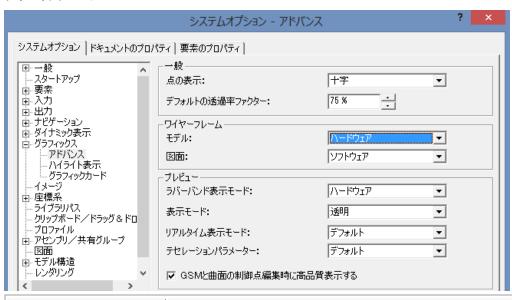


グラフィックス



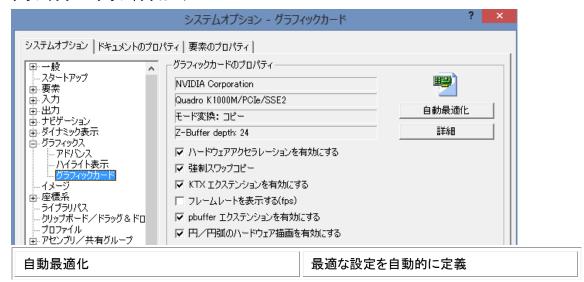
シルエット	ワイヤーフレーム時のシルエット表示の設定
曲面全体のハイライト	カーソルを面上に移動した時、面全体がハイライトする設定
曲線のアンチエイリアス	線をなめらかに表示する設定
作業空間の自動計算	表示されるモデル空間の大きさを設定

グラフィックス アドバンス



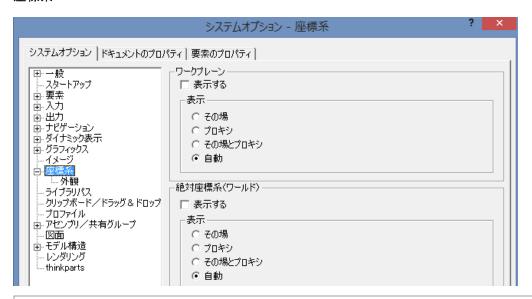
点の表示	点要素の表示を十字/ビクセル/円等を選択
表示モード	プレビュー時の表示方法
GSMと曲面の制御点編	GSMコマンドと曲面の制御点編集コマンドでのプレビュー時に設定さ
集時に高品質表示する	れた色で表示 チェックを外すと透明表示

グラフィックス グラフィックカード



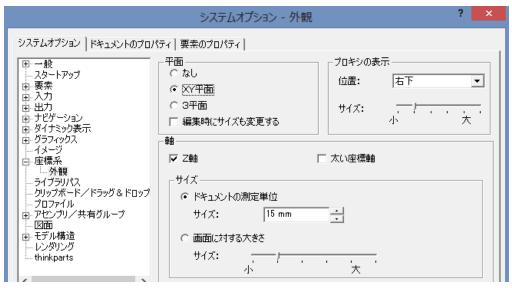
◆ 画面表示がおかしい場合は、インストールガイド 10 ページをご覧ください
ftp://ftp.think3.jp/tdExtra/InstallGuide/InstallGuide.pdf

座標系



ワークプレーン	ワークプレーン現在の位置(その場)、プロキシ(画面隅)表示の設定
表示	
絶対座標系	絶対座標系の現在の位置(その場)、プロキシ(画面隅)表示の設定
表示	A が付加されたワークプレーン

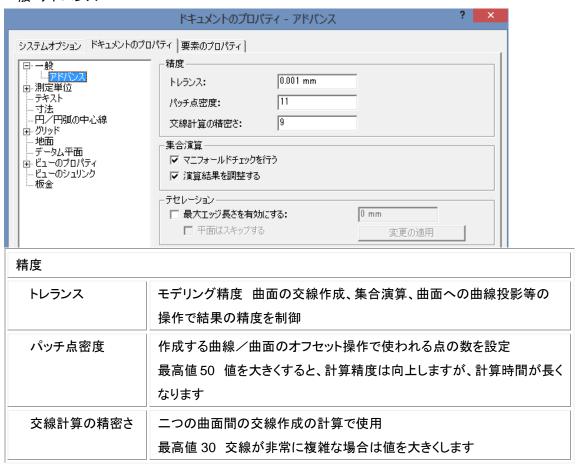
座標系 外観



平面	XY 平面、3平面の設定
プロキシの表示 位置	画面隅のプロキシ設定での位置を選択
サイズ	ワークプレーンのサイズ設定

ドキュメントのプロパティ

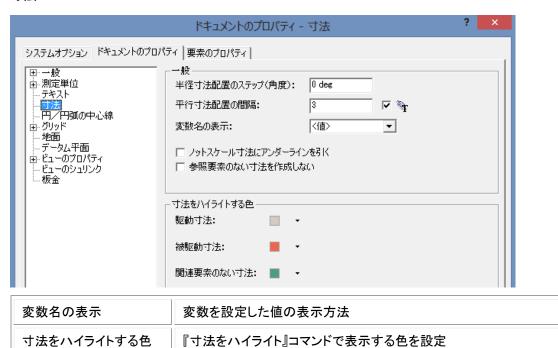
一般 アドバンス



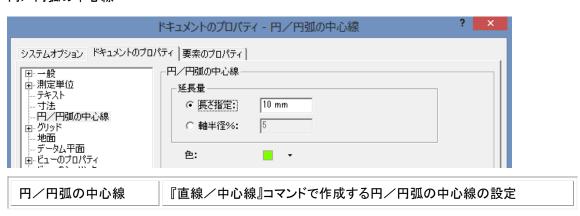
測定単位

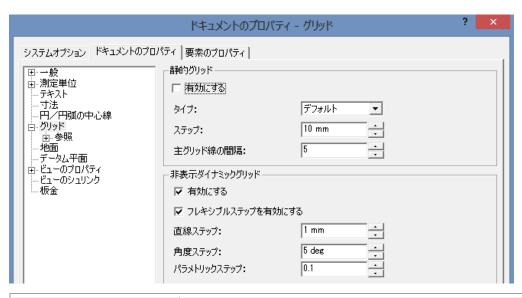


単位 各測定単位、出力桁数を設定



円/円弧の中心線



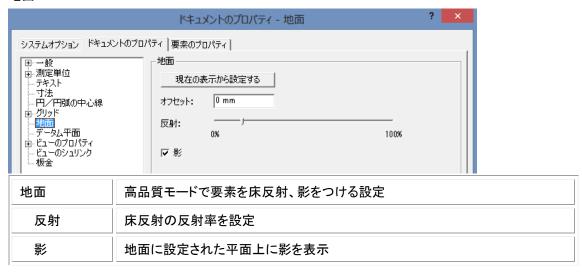


静的グリッド	『静的グリッド』コマンドの設定 【表示】 【グリッド】 グリッド表示が有効に
タイプ/デフォルト	スナップ点となるグリッドを表示し、クリックした近いグリッド点にスナ ップ
タイプ/参照	参照グリッドを表示
ステップ	グリッド幅を設定
主グリッド線の間隔	実線で表示するグリッド線の間隔を設定
非表示ダイナミックグリッド	『非表示ダイナミックグリッド』コマンド 【表示】 【グリッド】 入力操作中に、直線ステップと角度ステップで定義した値でナビゲートされるように制限
直線ステップ	非表示ダイナミックグリッドの直線ステップ値を設定
角度ステップ	非表示ダイナミックグリッドの角度ステップ値を設定
パラメトリックステップ	パラメーター/スケールを変更する時のパラメトリックステップ値を 設定

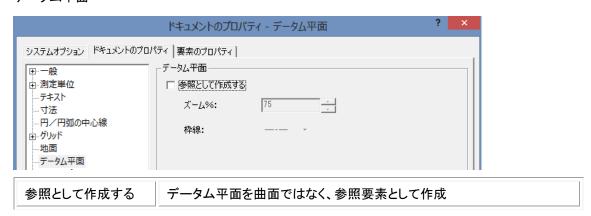
グリッド 参照 グリッド 参照 アドバンス 静的グリッド/参照を有効にした時の詳細設定



地面



データム平面

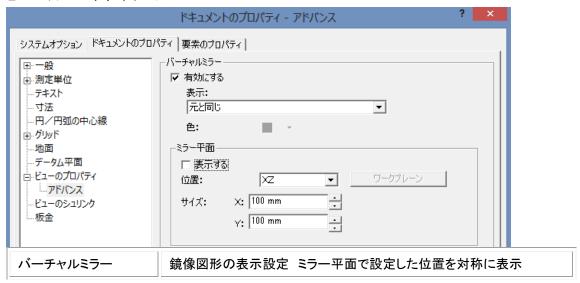


ビューのプロパティ



投影法 カレント	正投影/透視投影(パース)の選択
焦点距離	透視投影(パース)を選択した時の焦点の距離設定 15mm – 300mm
表示モード	第1角法/第3角法の選択
接続	【表示】【表示方法】【ビューポート】でビューを分割した時の表示設定

ビューのプロパティ アドバンス



要素のプロパティ

一般



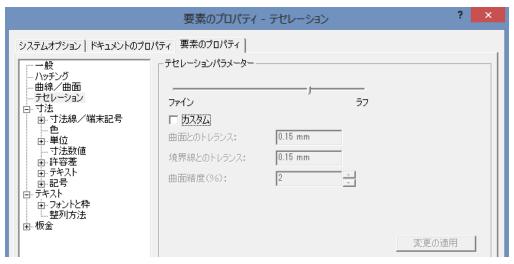
レイヤー/色/材質/線種/線幅の設定

曲線/曲面



トレランス	値が小さいほど表示トレランスの精度が向上
アイソパラメトリック曲線の数	曲面に表示するアイソパラメトリック曲線の数を設定
不連続点を表示する	曲面の尖点/セグメントの接続点を表示

テセレーション



テセレーション	ファインからラフまでスライダを移動し曲面の表示テセレーション精度設定
パラメーター	◇ ファイン最大値 曲面/境界線とのトレランス 0.001
	曲面精度 100%
	◇ ラフ最小値 曲面/境界線とのトレランス 10
	曲面精度 0%
カスタム	トレランス/精度を直接入力

寸法

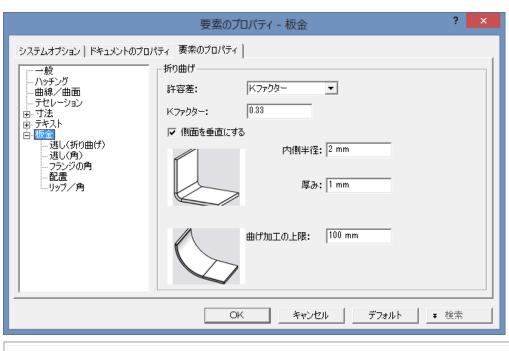


カレント JIS/ISO 等のスタイルをリストから選択

テキスト フォントと枠



板金



板金の詳細設定

その他

印刷設定