

ThinkDesign プロファイル

# タイトル

コース概要            パラメトリックな拘束条件をもつプロファイル作成のコースです。  
                             このコースではプロファイルの寸法・幾何拘束について説明いたします。

使用するファイル      なし

## 目次

Step 1: プロファイル.....	3
Step 2: 例題.....	6

## Step 1: プロファイル

### プロファイルコマンド

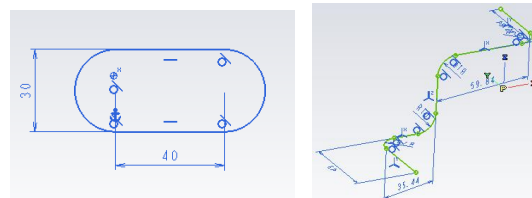
【挿入】【プロファイル】

【修正】【プロファイル】



### プロファイル

幾何拘束／寸法拘束割り当てパラメトリック機能をもった一連の線のグループ

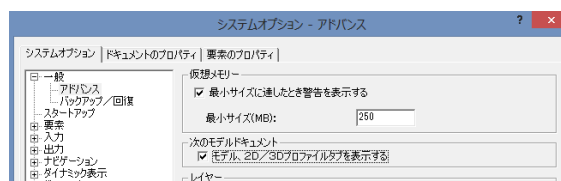


### プロファイルタブの表示

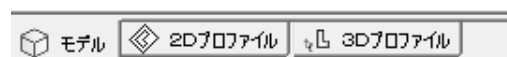
☆ 【ツール】【オプション／プロパティ】

【システムオプション】【一般】【アドバンス】

モデル、2D／3D プロファイルタブを表示する



画面下側にプロファイルモードへの切り替えタブ表示

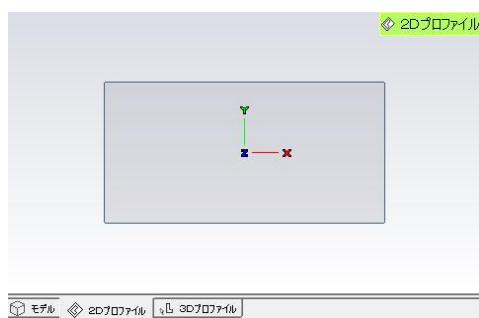
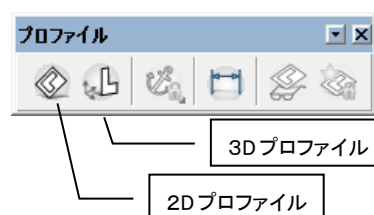


### 2D プロファイル

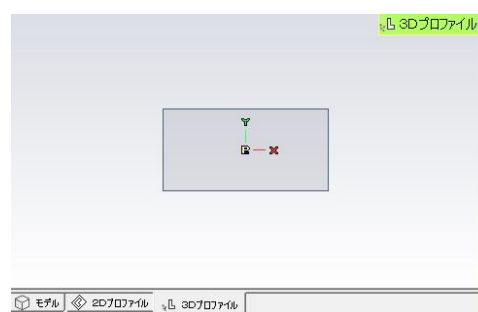
2次元線で構成されるプロファイル

### 3D プロファイル

チューブ、フレーム機能等向けの3次元プロファイル

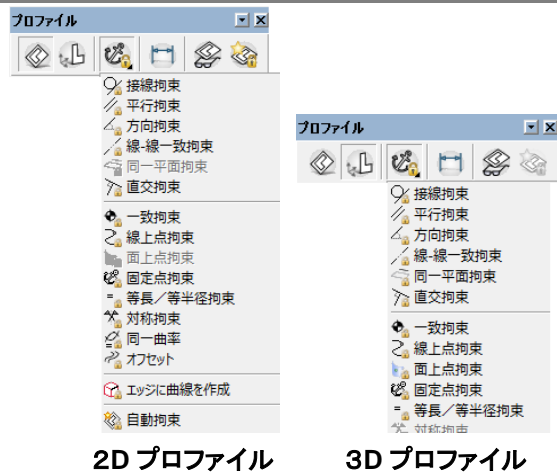


2D プロファイル 画面



3D プロファイル 画面

プロファイルの形状やプロファイルに含まれる要素間の関係を制御



2D プロファイル

3D プロファイル

### 2D プロファイルの幾何拘束

接線拘束		2つの曲線を接するように拘束
平行拘束		2つの直線を平行に拘束
方向拘束		直線を水平に拘束
		直線を垂直に拘束
		直線を角度固定
線-線一致拘束		2つの直線を同一直線上に拘束
直交拘束		2つの線を直交するように拘束
一致拘束		2つの点を一致
		2つの点を X 座標で一致
		2つの点を Y 座標で一致
線上点拘束		点を曲線上に固定
固定点拘束		点を固定
等長/等半径拘束		2つ以上の曲線を同じ長さ/半径に固定
対称拘束		2つの要素グループを軸基準に対称となるよう拘束
同一曲率		2つの曲線を同じ曲率に固定
オフセット		2つの要素グループのオフセット距離を固定
エッジに曲線を作成		ソリッドのエッジ/プロファイルを利用して曲線を作成

### 3D プロファイルで有効な幾何拘束

同一平面拘束		2つの要素を同一平面上に固定
面上点拘束		点をソリッド面上に固定

オプション設定

システムオプション - プロファイル

システムオプション | ドキュメントのプロパティ | 要素のプロパティ |

一般

- ☒ スタートアップ
- ☒ 要素
- ☒ 入力
- ☒ 出力
- ☒ ナビゲーション
- ☒ アイテムの表示
- ☒ ドラッグ&ドロップ
- ☒ イメージ
- ☒ 座標系
- ☒ ファイルパス
- ☒ クリップボード/ドラッグ&ドロップ
- ☒ プロファイル
- ☒ アセンブリ/共有グループ
- ☒ 単位
- ☒ モデリング
- ☒ レンダリング
- ☒ thinkparts

一般

- ☒ 自動更新する(プロファイル)
- ☒ ビューをワークプレーンに平行にする
- ☒ 自動更新する(リッド)
- ☒ 原点に固定点拘束を追加する

拘束連動的なプロファイル: 間い合わせる

自動拘束

- ☒ プロファイル作成時に有効にする
- ☒ 固定点
- ☒ 半径
- ☒ 方向
- ☒ 直文
- ☒ 線路
- ☒ 一致

トランス

角度:

点間距離:

原点に固定点拘束を追加する	自動的に原点に固定点拘束を作成
拘束過剰なプロファイル	拘束が過剰になった時の動作設定
自動拘束	プロファイル環境で作図した時に自動的に適用する条件を設定

## 拘束条件チェック

プロファイル

拘束条件チェック (X)

1 自由度

拘束条件の数: 6 (4 幾何拘束, 2 寸法拘束, 0 無くなった外部の参照先要素の数: 4)

詳細

拘束十分: 2 要素, 3 スナップ点 (Blue)

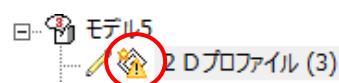
拘束不足: 2 要素, 2 スナップ点 (Green)

拘束過剰: なし (Yellow)

拘束矛盾: なし (Red)

拘束十分	青
拘束不足	綠
拘束過剩	黃
拘束矛盾	赤

⚠ 2Dプロファイル: 過剰拘束になる可能性があります。



## 寸法コマンド

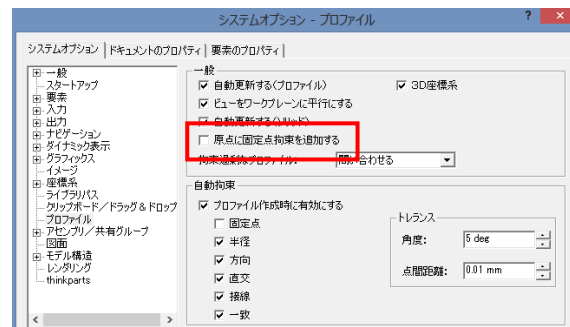
プロファイル

## Step 2: 例題

### プロフィール寸法拘束の例題


プロフィール環境で『原点に固定点を追加する』オプション設定

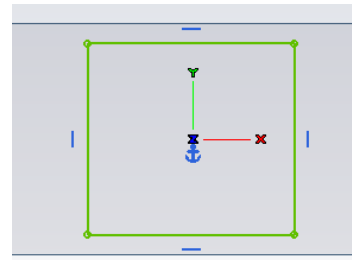
1. ☆ 【ツール】【オプション／プロパティ】  
【システムオプション】【プロフィール】




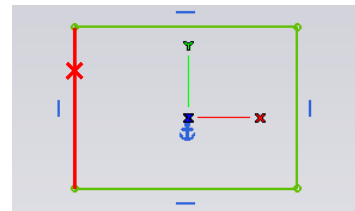
2. 2D プロファイル を選択



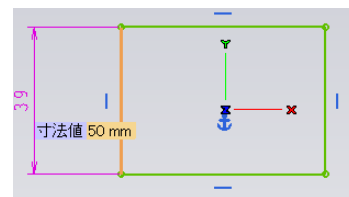
3. 四角形コマンドで原点が中心となるような四角形を作成



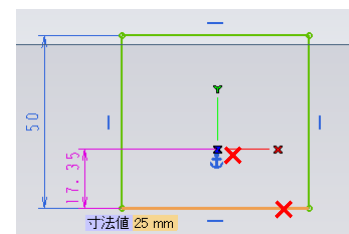
4. 寸法コマンド左側の垂直線をピック



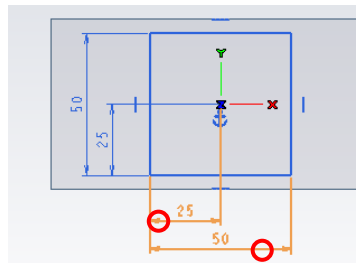
5. 寸法値が表示されるので『50』と入力  
⇒『Enter』キー



6. 原点と下側の水平線をピック  
⇒『25』と入力⇒『Enter』キー



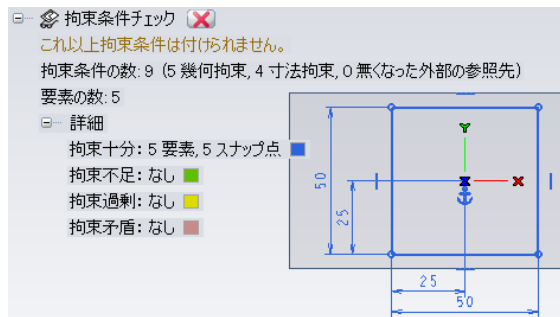
## 7. 水平方向の寸法も追加



## 8. 拘束条件チェックコマンド



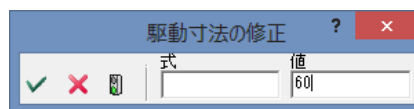
現在の状態をチェック



## 寸法の変更

### 9. 寸法を直接ダブルクリック⇒値入力⇒

『Enter』キー



✧ コマンドをキャンセルしてから変更してください

寸法上で右クリック⇒寸法編集⇒値入力

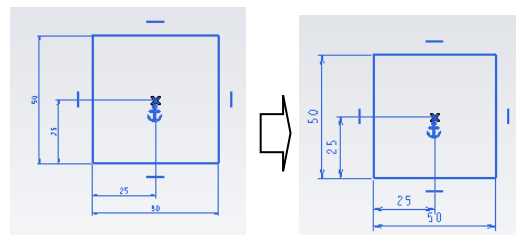
✧ コマンドをキャンセルしてから変更してください



## 寸法の再表示コマンド

【表示】

現在のビューサイズに合わせて寸法／記号を再表示



## プロフィールモード

プロフィールを修正する モデルモード⇒プロフィールモード

☆ コマンドをキャンセルしてから変更してください

2D プロファイルを直接ダブルクリック

2D プロファイル上で右クリック⇒2D プロファイル編集

モデル構造の2D プロファイル項目上で右クリック⇒2D プロファイル編集

2D プロファイルを選択⇒2D プロファイルタブを選択

プロフィールモードを終了する プロファイルモード⇒モデルモード

画面の背景をダブルクリック

画面の背景で右クリック⇒モデルに切り替え

モデルタブを選択

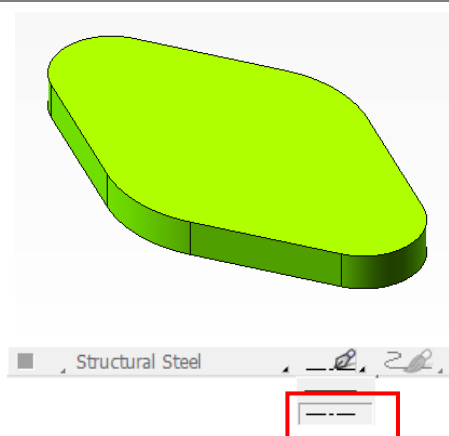
## プロフィール拘束条件例題1

プロフィール拘束の例題です

2D プロファイルモードに設定

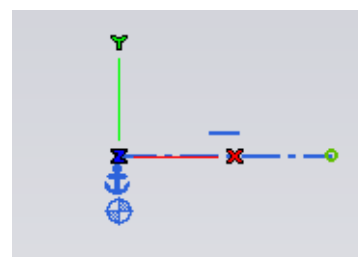
### 1 参照線を作成

右下のステータスバーの線種4一点鎖線に設定

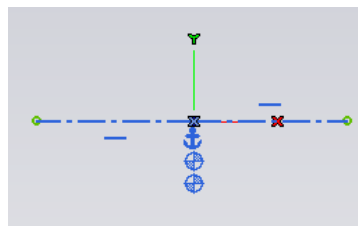


### 2 2点を結ぶ線コマンド

原点から右側に水平線を作成



左側にも同様に作成

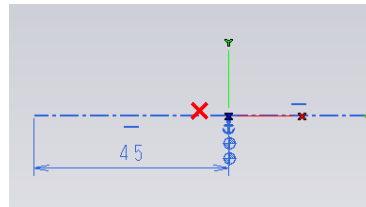




### 3 寸法コマンド



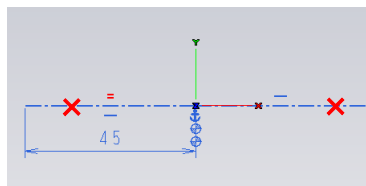
左側の水平線を選択⇒値 45 入力⇒『Enter』キー



### 4 等長／等半径拘束

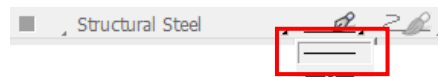


左右の水平線を選択



### 5 実線に戻します

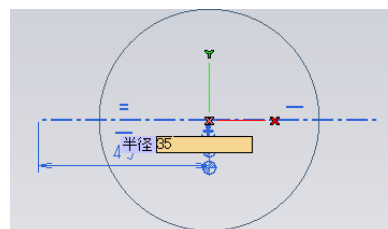
右下のステータスバーの線種1実線に設定



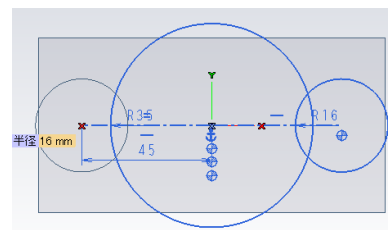
### 6 中心指定の円コマンド



原点を指定⇒半径 35 入力⇒『Enter』キー



### 7 左右に半径 16 の円を作成



### 8 2点を結ぶ線コマンド



『シーケンス』単独

8

接線スナップ



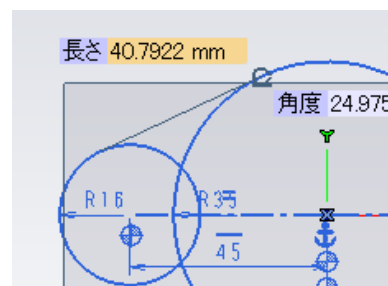
左半径 16 の円上をピック



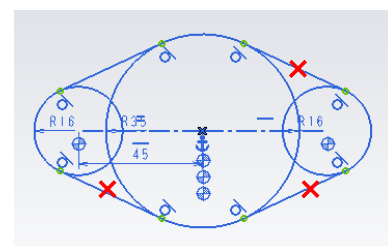
接線スナップ




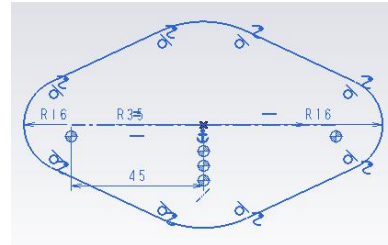
中央の半径 35 の円上をピック




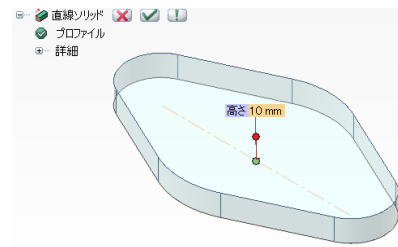
他も同様に作成



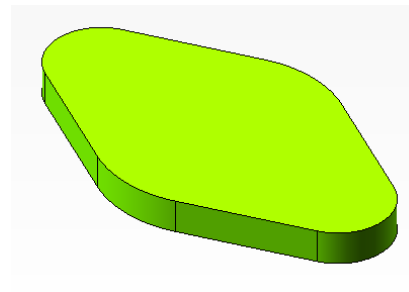
- 9 スマートデリートコマンド 
- 不要な部分をトリム
- ◇ 線が青ければ完全に拘束された状態です



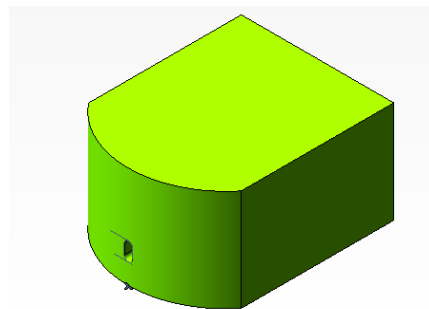
- 10 直線ソリッドコマンド 
- 『高さ』10



- 11 完成



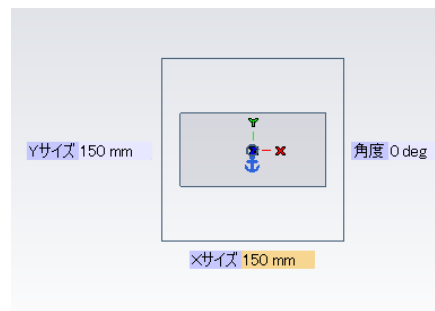
プロファイル拘束の例題です



プロファイルモードに設定

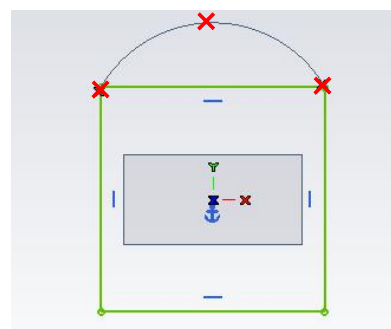
1 四角形コマンド

『モード』中心+サイズ 値 150

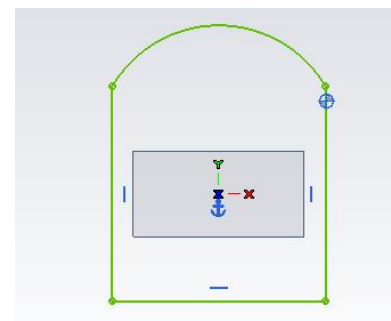


2 3点を通る円コマンド

『モード』円弧-始点 終点 中間点



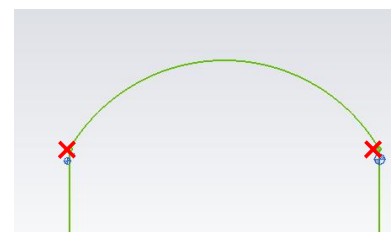
3 上の水平線を削除



4 一致拘束コマンド

『タイプ』Y 座標一致

円弧の左右の端点を選択



5 参照線の作成

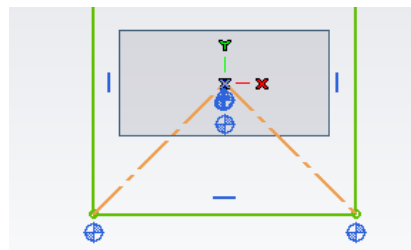
ステータスバーの線種4一点鎖線に設定



# 6 2点を結ぶ線コマンド



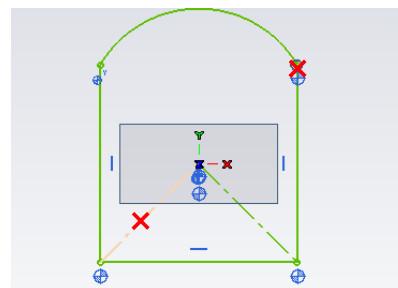
原点と左下の端点、右下の端点に参照線を作成



# 7 線上点拘束コマンド



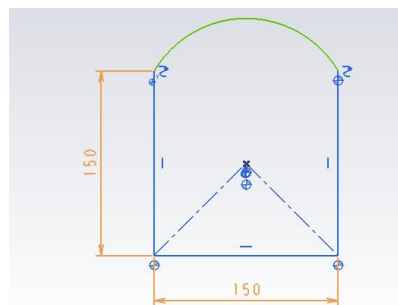
左下の参照線と右上の点  
右下の参照線と左上の円



# 8 寸法コマンド

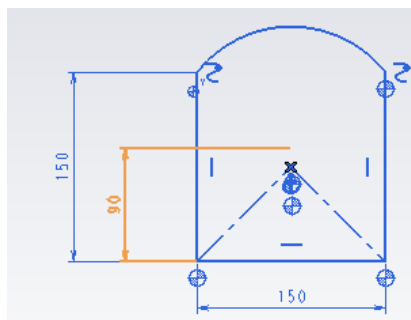


水平線／垂直線 値 150



# 9 下の水平線と上の円弧の中心点の寸法 90

◇ 線が青ければ完全に拘束された状態です

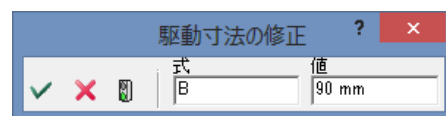
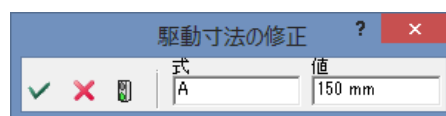


変数の割り当て

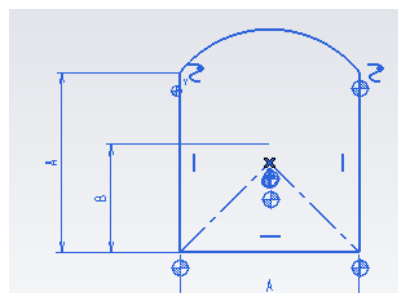
# 10 『150』の寸法を直接ダブルクリック

寸法の式に変数 A と入力

『90』の寸法には B と入力



寸法値を変数名で表示



## スプレッドシートコマンド



変数を管理できる表  
式の値を変更できます

《標準ツールバー》

スプレッドシート

	タイプ	名前	単位	式	値	使用計	型で決まる	最小	最大	設定
1	変数	A	ミリメートル	100	100.000	0	2			Set
2	変数	B	ミリメートル	90.00	90.000	0	1			Set
3										

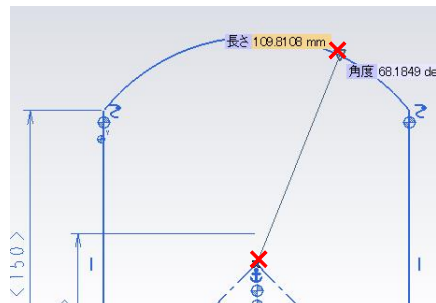
☐ 独立変数のみを表示
 ☐ 自動測定変数を表示

12

## 2点を結ぶ線コマンド



原点と円弧上に線を作成  
垂直記号が付加されたら削除

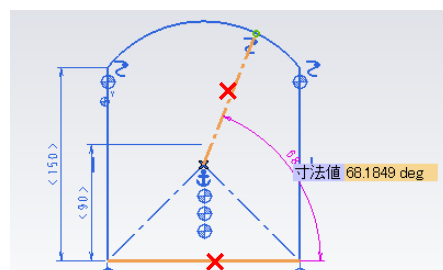


13

## 寸法コマンド



作成した線と下の水平線間 値 68° (任意)



14

## 拘束条件チェックコマンド



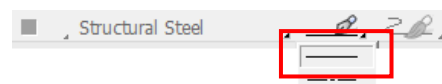
現在の状態をチェック



15

## 実線に戻します

右下のステータスバーの線種1実線に設定

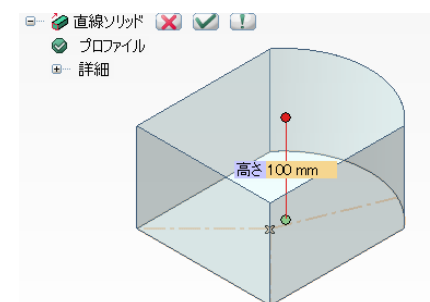


16

## 直線ソリッドコマンド



『高さ』100

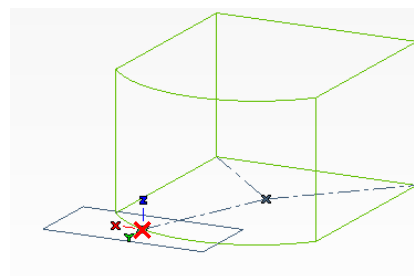


## ワークプレーンを移動

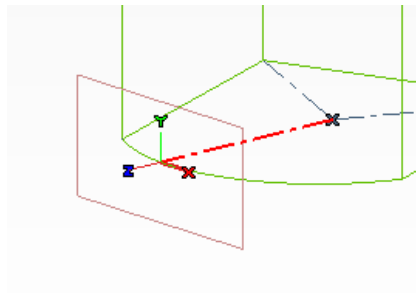
17

ワークプレーン上で右クリック⇒移動

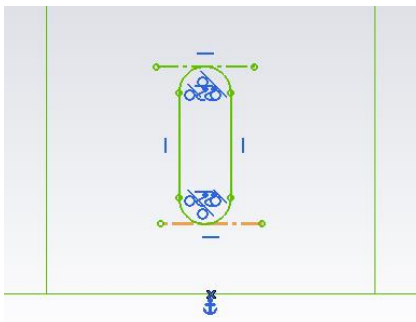
⇒14 で作成した参照線の端点を指定




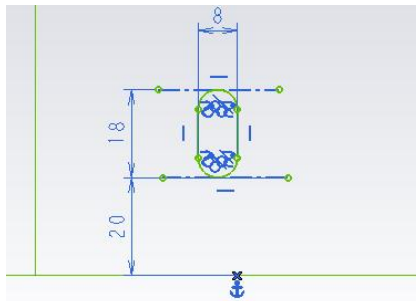
- 18 ワークプレーン上で右クリック⇒Z 軸の向き  
⇒14 で作成した参照線を選択




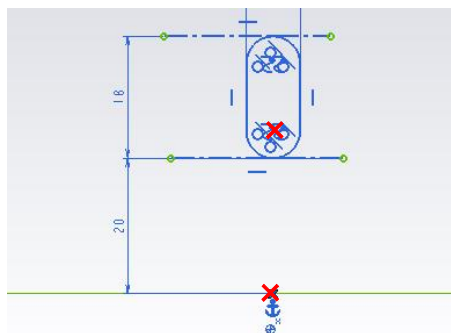
- 2D プロファイルモードに設定  
19 右図のようなプロファイルを作成  
上下の水平線は右クリック⇒参照線作成




- 20 寸法コマンド   
横幅 8 高さ 18 原点から 20



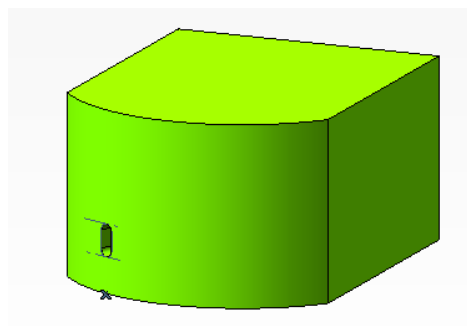
- 21 一致拘束コマンド   
『タイプ』X 座標一致  
原点と円弧の中心を指定



- 直線スロットコマンド   
22 『延長タイプ』止まり(片側)  
『高さ』20  
ソリッドを選択



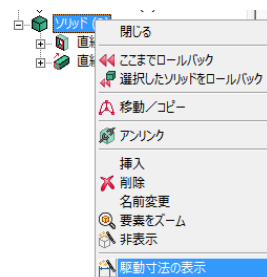
## 23 完成



駆動寸法(パラメトリック寸法)の表示

モデル構造のソリッド上で右クリック

⇒駆動寸法の表示



寸法をダブルクリック

⇒値を変更することができます

(もしくは右クリックで『寸法編集』)

