# AUTODESK<sup>®</sup> INVENTOR<sup>®</sup> 体験版プロジェクト

パラメトリックモデリング ステアリングナックルを設計する



Inventor で、リボンの[プロジェクト]アイコンをクリックします。プロジェク ト名[Default]を選択します。リボンで[新規作成]を選択し、[Metric]フォル ダー、[Standard (mm).ipt]テンプレートを選択します。



スケッチ平面として XZ 平面を選択します。



モデリングウィンドウで右クリックしてマーキングメニューを開き、[新しいスケッチ]を選択します。



右上の ViewCube を使用して、回転矢印でビューを反時計回りに回転し、「上」 という文字が水平に表示されるようにします。





右クリックして[OK]を選択し、長方形コマンドを終了します。マーキング メニューを使用して、[線分]コマンドを起動します。



原点をクリックして長方形を開始し、カーソルを右上に移動します。ダイナミッ ク寸法ボックスで、図のように 3 mm および 13.5 mm と入力します。クリッ クして長方形を作成します。



8.

長方形の右上のコーナーをクリックして、線分を開始します。カーソルを右下 方向に移動します(線分の2つ目の点はまだクリックしないでください)。



page: 3





ダイナミック寸法ボックスに「ArmLength = 18 mm」と入力します。これにより、「ArmLength」という名前のパラメータが作成され、他の寸法でも参照できるようになります。

11.



前の線分の終点をマウスの左ボタンでクリックして押したままにし、円弧を作成 します。カーソルをドラッグして、図のような形状を作成します。



角度寸法に、「ArmAngle = 180-52」と入力します。これは、ArmAngle パラ メータの値を 128 度として計算します。クリックして線分を完成させます。



長方形の右下のコーナーをクリックし、線分セグメントを完成させます。右ク リックして[OK]を選択し、線分コマンドを終了します。



page: 5



右クリックして、マーキングメニューから[一般寸法]を選択します。円弧を 選択し、クリックして寸法を配置します。寸法ボックスに、3.5 mm と入力して [Enter]を押します。

マーキングメニューから、[押し出し]コマンドを起動します。





I AUTODESK<sup>®</sup> INVENTOR<sup>®</sup> 2018

page: 7



マーキングメニューから[線分を作成]コマンドを起動します。2本の投影された 線分の中点間に、垂直な線分を作成します。表示される緑の点は、中心点を示 しています。

23.



図のように追加の線分を描画します。完了したら、右クリックして[OK]を選択 し、線分コマンドを終了します。右クリックして[2D スケッチを終了]を選択し ます。



同じ場所から次の線分セグメントを開始し、カーソルを左に移動します。ダイナ ミック寸法ボックスに 6 mm と入力し、クリックして水平な線分を作成します。



マーキングメニューから[回転]コマンドを起動します。プロファイルが自動的に 選択されます。図のように軸として左のエッジを選択し、緑のチェックマークを クリックして回転を完成させます。



page: 8



モデルブラウザで XZ 平面を右クリックし、[新しいスケッチ]を選択して新しい スケッチを作成します。



マーキングメニューから[中心点円]を起動します。図のように左のエッジの中心 点(緑の点を探してください)をクリックし、直径として 6.5 mm と入力します。 [Enter]を押して円を完成させます。



キーボードの[F7]を押してビューを切断し、リボン メニューで[断面エッジを 投影]を選択します。



右クリックして[2D スケッチを終了]を選択します。マーキングメニューから[押 し出し]コマンドを起動し、深さ 14.5 mm、対称タイプでプロファイルを押し出 します。





モデルウィンドウで右クリックしてマーキングメニューを開きます。[穴]コマンド を選択します。



配置オプションを[同心円]に変更し、図のように面をクリックして選択します。



円柱の外側のエッジを[参照する同心円]として選択します。穴の直径を3 mm に設定し、終端タイプを[貫通]に変更します。[適用]またはプラス記号をクリッ クします。



図のように面をクリックして、別の穴を配置します。

page: 9





円形フィーチャの外側のエッジを[参照する同心円]として選択します。ねじ穴の 横のラジオボタンをクリックし、図のように値を変更します。[OK]を選択して 終了します。 上の図でハイライト表示されているエッジを選択し、ポップアップメニューから [フィレットを作成]をクリックします。







矢印をドラッグして、寸法ボックスの半径の値が 3 mm となるよう、フィレットのサイズを動的に変更します。緑のチェックマークをクリックして、フィレットを完成させます。



フランジの下のエッジをクリックして、選択に追加します。矢印を使用してフィ レットのサイズを 4.5 mm に変更します(緑のチェックマークはまだクリックし ないでください)。



上の図でハイライト表示されているエッジを選択し、ポップアップメニューから [フィレットを作成]を選択します。











エッジを選択し、フィレットのサイズを 3 mm に変更します。これはこのエッジ のみに影響し、他のフィレットは 4.5 mm のままです。緑のチェックマークをク リックして、フィレットを完成させます。



図のように穴のもう一方のエッジを追加します。



上の図でハイライト表示されている穴のエッジを選択し、ポップアップメニュー から[面取りを作成]を選択します。



面取り寸法を1mm に変更し、緑のチェックマークを選択して面取りを完成させます。



13.

#### パート 3: モデルを編集する



穴のサーフェスを選択し、ポップアップメニューから[穴を編集]をクリックし ます。

**•** ni 🗈 -注記を 🔐 ボディを選択 3D モデル スケッチ 🗟 グループを選択 2 D 06 🚯 フィーチャを選択 2D スケッチを ボックス 押し出し 1 🕼 面とエッジを選択 🗟 開始 スケッチ プリミティブ モデル 🗙 🗈 ワイヤを選択 Part1 ☆注記を選択 > 🔂 ソリッド ボディ(1) > []= ビュー: マスター V Drigin YZ Plane XZ Plane

上部のツールバーで、選択フィルタを[フィーチャを選択]に変更します。



穴の直径を 3.5 mm に変更し、緑のチェックマークを選択してモデルを更新します。



フランジ上の任意の場所をクリックし、ポップアップメニューから[スケッチ 編集]を選択します。



#### パート 3: モデルを編集する



18 mm の寸法をダブルクリックして、寸法ボックスで値を 22 mm に変更し ます。[Enter]を押します。右クリックして[2D スケッチを終了]を選択し、3D モデルを更新します。

X 拘束設定 一般 推定配置 解除モード 📝 解除モードを有効化 解除のドラッグ操作で削除する拘束 📅 📝 水平 すべて選択 👔 👿 垂直 すべてクリア 入 🔳 正接 🐴 🔲 スムーズ(G2) 🥢 📝 平行 []] 📃 対称 🧹 🔽 直交 🐓 📝 同一直線上 = 📝 同じ値 🔘 🔽 同心円 🤷 📝 固定 📝 計算式で寸法を保持 ? OK キャンセル

ダイアログの[解除モード]タブで、[解除モードを有効化]のボックスをクリックします。こうすると、スケッチでジオメトリをドラッグすることによって、拘束を自動的に解除できます。

$f_x$	. + ₹				Autodesk Inventor Professional 2			
ップ	Autodesk A360	<b>•</b> •						
ኮሀム	日、尺度	<b>22</b> 矩形状	<b>₩</b>	<u> </u> ¥	′ ◎ ₽	🔏 イメージ		
延長	🛃 ストレッチ	😍 円形状	-+:+	1/ <	1 🛲 🐒	₽ 1	⊕ -	
分割	邉 オフセット	0 <b>1</b> 25-	UZ R	16	<u>دا</u> ت =	ACAD	「お形	
修正		パターン	lv <sub>拘束 ▼</sub>			挿入	形	

手順 4 を繰り返して、スケッチをもう一度開きます。リボンメニューから[拘束 設定]ダイアログを開きます。



上部の水平な線分を選択し、図に示されている位置くらいまで上にドラッグしま す。ドラッグしている間、変更される寸法と拘束を確認できます。



## パート 3: モデルを編集する

page: 15



垂直寸法をダブルクリックして 15 mm、フランジの平行寸法をダブルクリック して 25 mm に変更します。



右クリックして[2D スケッチを終了]を選択し、3D モデルを更新します。これで ステアリングナックルが完成しました。ファイルを閉じる前に保存してください。



Autodesk、オートテスクのロゴ、および Autodesk Inventor は、米国およびその他の国々における Autodesk, Inc. およびその子会社または関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、 それぞれの所有者に帰属します。オートテスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。 © 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, Autodesk Inventor, and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.