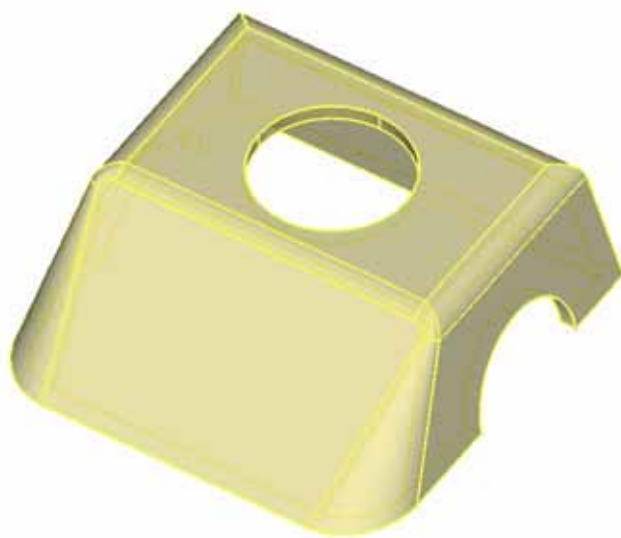


Multi-use Personal 3D CAD ラピッド 3D
図脳RAPID3D/3D PRO
Ver. 8

体験版チュートリアルマニュアル



Photron

株式会社フォトロン

2008.10

はじめに

この度は、図脳 RAPID3D/3D PRO Ver.8 体験版をご試用いただき、誠にありがとうございます。
当チュートリアルマニュアルは、図脳 RAPID3D/3D PRO Ver.8 体験版をご使用いただくための操作について解説したものです。図脳 RAPID3D/3D PRO Ver.8 の操作をご体験いただき、ご導入を検討いただければ幸いです。

< 図脳 RAPID3D/3D PRO Ver.8 体験版について >

- ・ 図脳 RAPID3D/3D PRO Ver.8 体験版の試用期限はインストール後 30 日間となっております。30 日間は「レンダリング機能」と「オプション」を除くすべての機能をご使用いただくことができます。30 日を過ぎると起動することができません。製品版をお買い求めください。製品版のご購入は、パソコンショップ、家電量販店の他、フォトロンオンラインショッピングサイトでも販売を行っております。

フォトロン オンラインショッピングサイト

www.photron.co.jp/cadshop

- ・ フォトロン CAD サポートセンターでは、体験版およびその操作についてのお問い合わせは承っておりません。ご了承ください。
- ・ 製品についてのお問い合わせは下記で承っております。

フォトロン CADソリューション部 リテール販売チーム

〒102-0071 東京都千代田区富士見 1-1-8

TEL:03-3238-2106 FAX:03-3238-2109

E-mail:cad-master@photron.co.jp

図脳 RAPID3D/3D PRO 体験版をインストールする

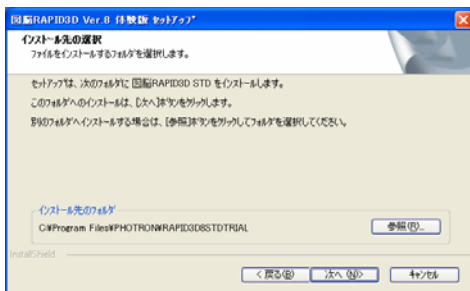
ここでは、WindowsXP Professional で図脳 RAPID3D 体験版をインストールする方法を解説します。
ご使用の OS により、画面が異なる場合があります。



体験版インストーラ「setup_RAP3D8_SMP.exe」1 を実行します。
インストール開始画面が表示されますので、[次へ]ボタンをクリックします。

1

図脳 RAPID3D PRO 体験版の場合は「setup_RAP3DPRO8_SMP.exe」となります。



図脳 RAPID3D 体験版のインストール先フォルダを指定します。
[参照]ボタンから、インストール先のフォルダを変更することができます。
インストール先のフォルダが決定したら[次へ]ボタンをクリックします。



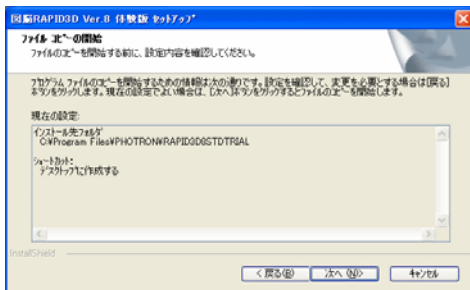
プログラムフォルダ 2 の選択画面が表示されます。変更の必要がなければ、[次へ]ボタンをクリックします。

2

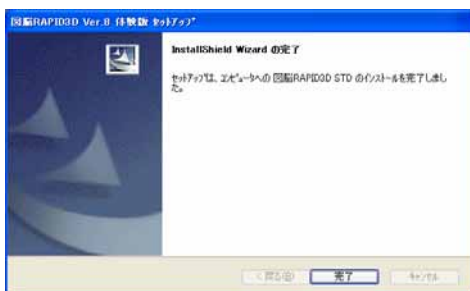
プログラムフォルダとは、Windows の[スタート]ボタンの[すべてのプログラム]で表示されるフォルダ名です。



デスクトップにショートカットを作成することができます。
作成する場合は、[はい、作成します。]を選択します。作成しない場合は、[いいえ、作成しません。]を選択します。



インストール先フォルダの確認画面が表示されます。[次へ]でプログラムのコピーが開始します。



セットアップが完了すると、左の画面が表示されます。[完了]ボタンでインストールウィザードを終了します。

図脳 RAPID3D/3D PRO 体験版を起動する

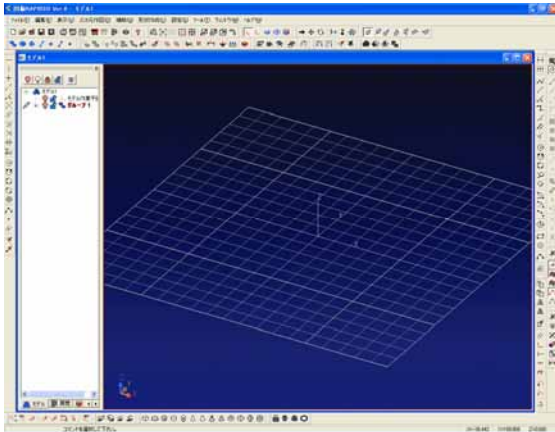


[スタート]ボタンの[すべてのプログラム]の図脳 RAPID3DVer.8 体験版から[図脳 RAPID3D Ver.8 体験版] 3をクリックします。

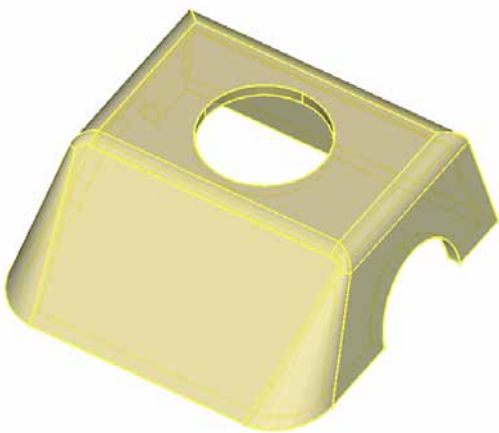
3 図脳 RAPID3D PRO 体験版の場合は、[図脳 RAPID3D PRO Ver.8 体験版]となります。

図脳 RAPID3D 体験版が起動します。 4

4 図脳 RAPID3D PRO 体験版の場合は、図脳 RAPID3D PRO 体験版が起動します。



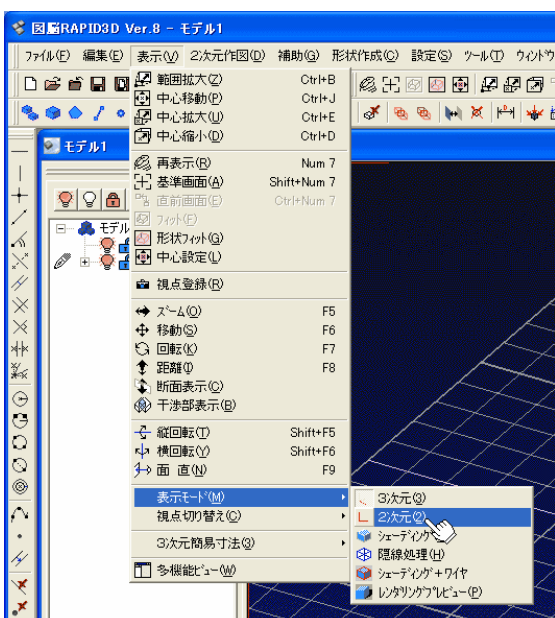
図脳 RAPID3D/3D PRO 体験版でモデルを作成する



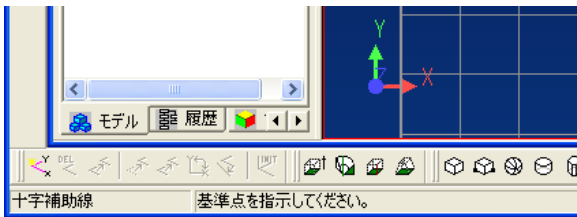
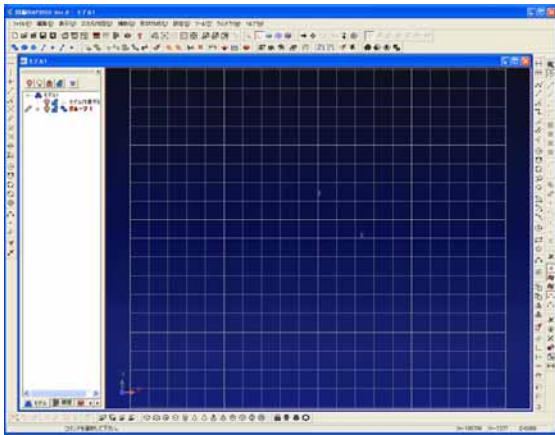
左図のモデルを作成する手順を追って説明します。
本チュートリアルの説明画面は、図脳 RAPID3D となっております。

はじめに、基本となる外形線を作成するために、2次元表示モードに切り替えます。図脳 RAPID3D/3D PRO では、このように、2次元モードと3次元モードを切り替えながらモデリングを進めます。

2次元モードへの切り替えは、[表示]メニューの[表示モード]から[2次元]コマンドを選択します。



表示が2次元モードに切り替わりました。



下書き線となる補助線を配置します。

[補助]メニューの[十字補助線]コマンドを選択します。

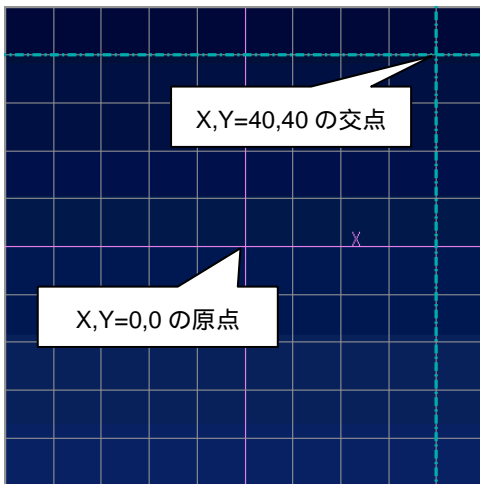
コマンドを選択すると、画面の左下に現在選択中のコマンド名と、次に行う操作についてのメッセージが表示されます。



補助線はマウスで任意の位置に配置することもできますが、正確にモデルを作成するために、座標値を数値で入力します。

キーボードで「40,40」と入力します。

数値を入力すると、パラメータボックスという数値を入力するボックスが自動で開きます。



Enter キーで数値を確定すると、X と Y の交点から、X 方向に 40、Y 方向に 40 の位置に十字補助線が配置されます。



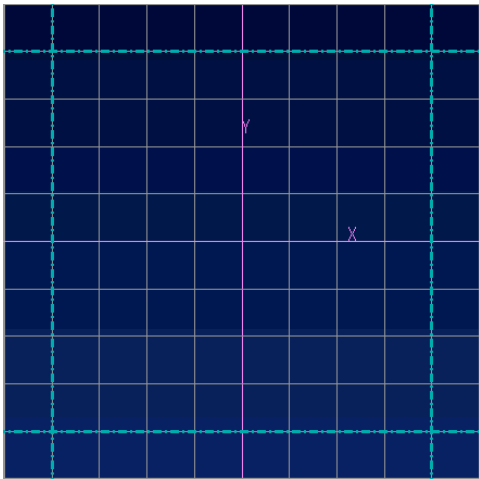
続いて、キーボードで「-80,-80」と入力します。

パラメータボックスが表示されます。

数値の前に「相対」と表示されています。相対とは、X,Y=0,0 を基準にした全体値ではなく、前回配置した値からの相対値であることを示しています。数値の前に「- (マイナス)」や「+ (プラス)」が入力されると、相対値と認識します。

また、「相対」の文字上をクリックし、「絶対」に切り替えることができます。

ここでは、「相対 -80,-80」の状態 Enter キーで確定します。



前回配置した $X,Y=40,40$ から相対値で $X,Y = -80, -80$ (絶対値で $X,Y = -40, -40$)の位置に十字補助線が配置されました。

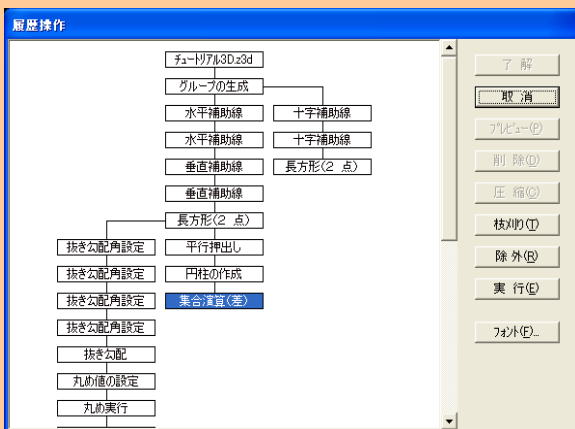


操作を間違えてしまったら・・・元に戻す・繰り返し

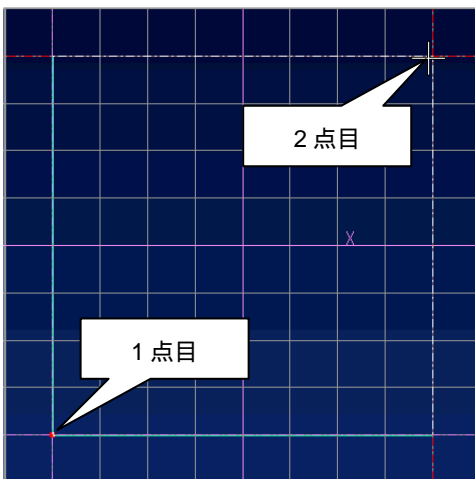
コマンドの処理が完了したあとで、間違いに気がいたら、[編集]メニューの[元に戻す]コマンドの実行で直前に実行したコマンドを取り消すことができます。

[元に戻す]は何度でも実行することができます。

元に戻した操作を[繰り返し]で再実行することもできます。



これらの操作は図脳 RAPID3D/3D PRO ではすべて "履歴"として、手順を確認したり、項目を指定、[了解]してから、別の操作を行ったり、不要な操作を削除するといったことが可能です。共通のベース形状から派生モデルをいくつも作成する場合などに便利です。履歴を確認するには、[編集]メニューの[履歴操作]コマンドを実行します。履歴が多いほどファイルのサイズは大きくなります。



入力した補助線の交点を対角とする長方形を作図します。

[2次元作図]メニューから[長方形(2点)]コマンドを選択します。

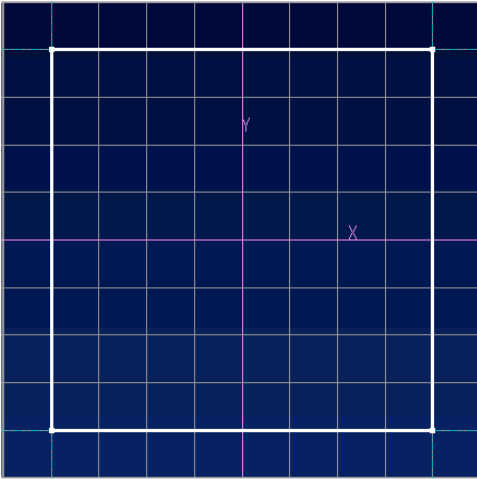
1点目に左下の補助線の交点(絶対値の $X,Y = -40, -40$)にマウスを近づけます。

マウスを補助線に近づけると、補助線の色が青から赤に変わります。これは、補助線をサーチしていることを示します。右下にマウスカーソル位置を座標値で示していますが、この値が正確でなくても補助線をサーチした状態で、クリックすると、サーチした補助線の座標を指定したことになります。サーチ機能は正確なモデリングを助けます。

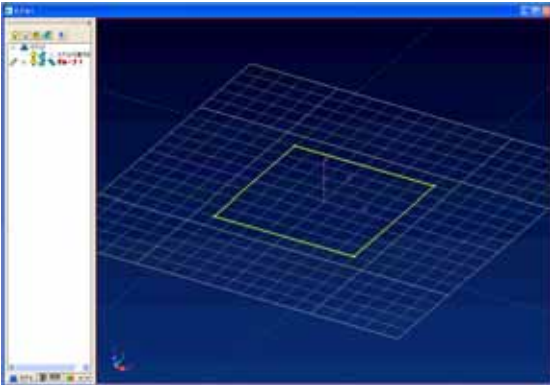
左下の補助線の交点(絶対値の $X,Y = -40, -40$)をマウスでクリックします。選択された補助線の色が青から紫色に変わり、選択済みであることを示します。

続いて、右上の補助線の交点($X,Y=40,40$)をクリックします。

ベースとなる長方形が作図されました。

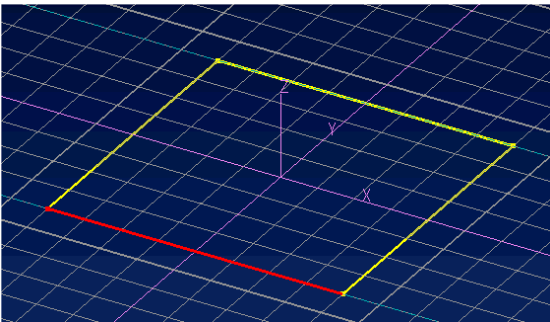


ここからは3次元モードでの作業となります。
[表示]メニューの[表示モード]から[3次元]コマンドを選択します。

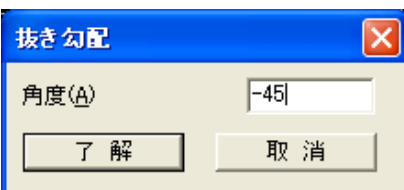


表示が3次元モードに切り替わりました。

勾配角と高さを指定して、ソリッドモデルを作成します。
[形状作成]メニューの[ソリッド作成]から[抜き勾配]コマンドを選択します。

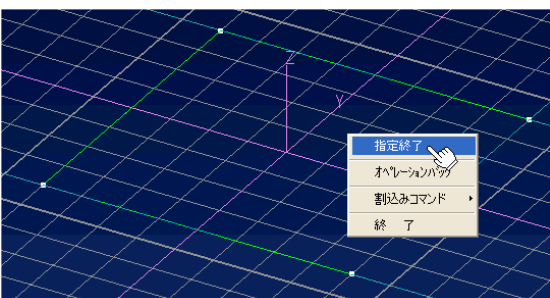


抜き勾配角を指定する稜線を選択します。左図の赤い稜線をクリックします。

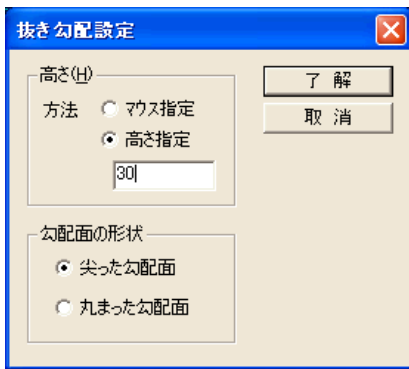


角度を指定するパラメータボックスが表示されます。
キーボードから「-45」と入力し、[了解]ボタンをクリックします。

残りの稜線はすべて「-10」の指定を行います。
全ての稜線の勾配角の指定が完了すると、稜線の色が緑色に変わります。

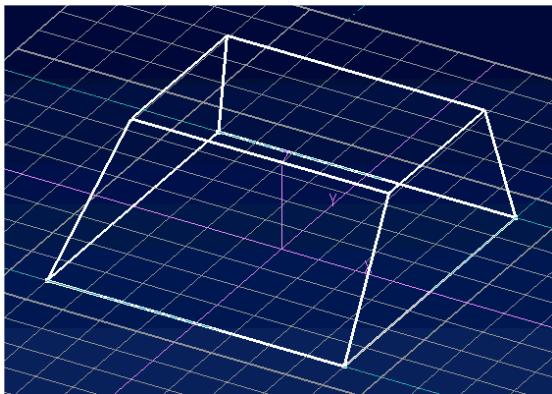


勾配角の指定が完了したので、次の操作に移るために、マウスの右ボタンをクリックし、右クリックメニューを表示します。
一番上の[指定終了]コマンドを選択します。

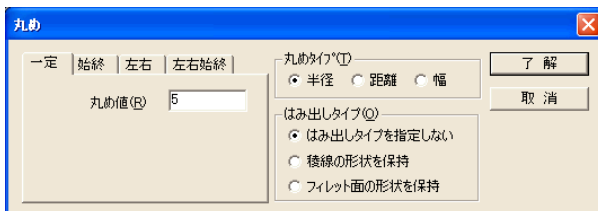


抜き勾配設定ダイアログが表示されます。

高さの値をキーボードで「30」と入力し、[了解]ボタンをクリックします。

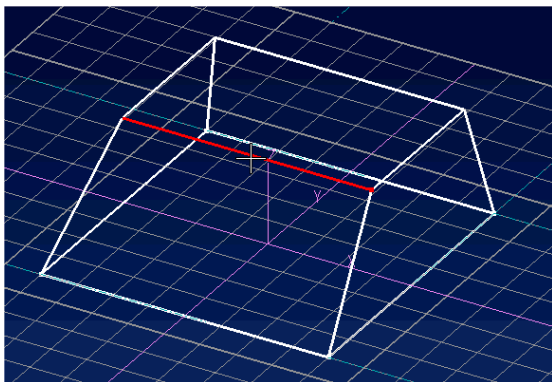


抜き勾配のついたソリッドモデルが作成されました。



上面にフィレット(角丸め)をかけます。

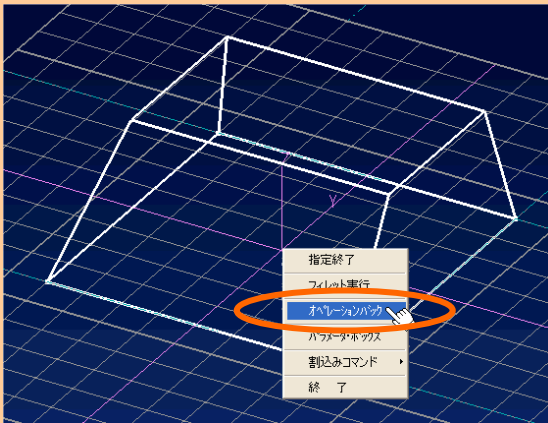
[形状作成]メニューの[フィレット]から[丸め]コマンドを選択します。
[一定]タブの丸め値にキーボードから「5」と入力し、[了解]ボタンをクリックします。



フィレットをかける稜線を選択します。左図の赤い稜線をクリックします。

指定した稜線の色が紫色になったら、右クリックメニューから「指定終了」コマンドを選択します。

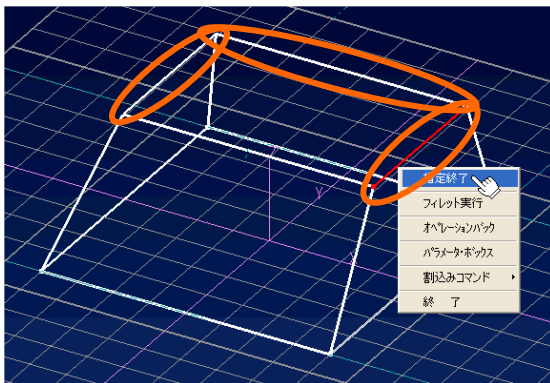
操作を間違えてしまったら・・・オペレーションバック



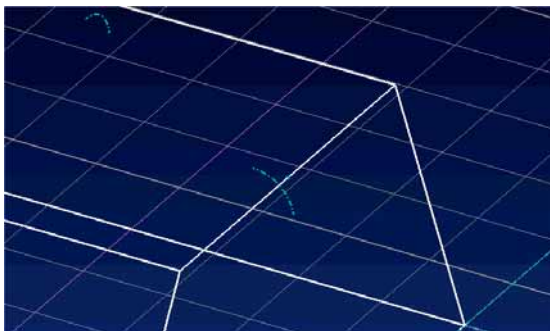
コマンドの処理が完了したあとで、直前のコマンドを取り消す[元に戻す]コマンドと、元に戻した操作を再度実行する[繰り返す]コマンドについてはすでに説明しました。

ここでは、コマンドの実行中、つまり、“稜線の指定 1 本目 稜線の指定 2 本目 指定終了 パラメータ設定 実行”といった操作の途中で、直前の操作を取り消す「オペレーションバック」コマンドについて説明します。

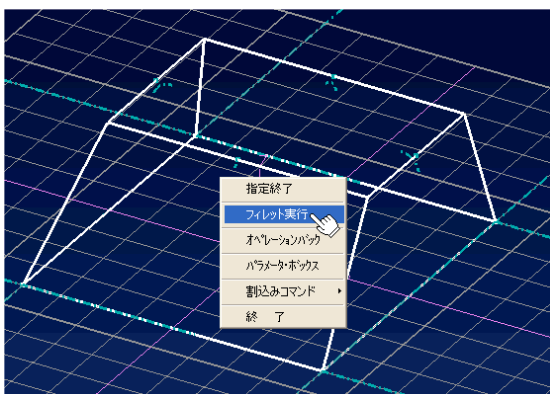
左図のように、フィレットをかける稜線を間違えて指定してしまった場合、右クリックメニューの「オペレーションバック」コマンドを選択すると、直前の稜線の指定を取り消し、もう一度稜線を選択しなおすことができます。



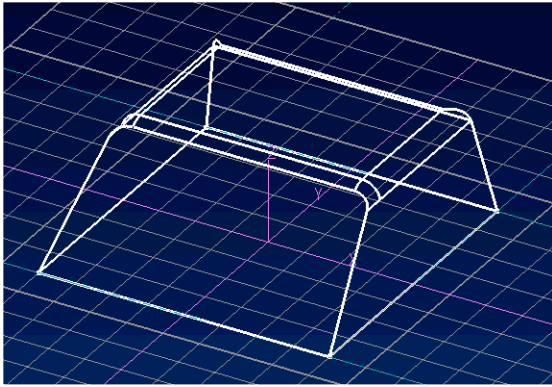
同じ手順で、左図のオレンジで囲まれた稜線に 1 本ずつフィレット値を設定します。



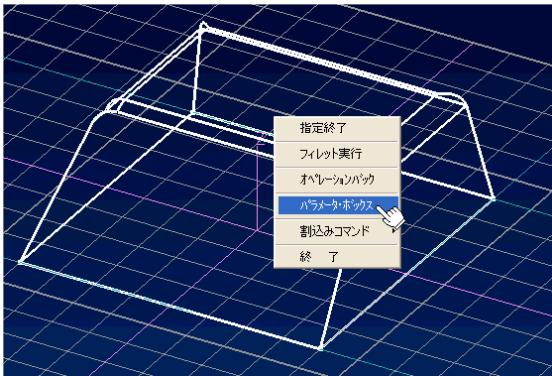
フィレット値が設定された稜線は、左図のように、補助線で表示されます。



上面の稜線 4 本にすべてフィレット指定が行えたら、右クリックメニューから[フィレット実行]コマンドを選択します。

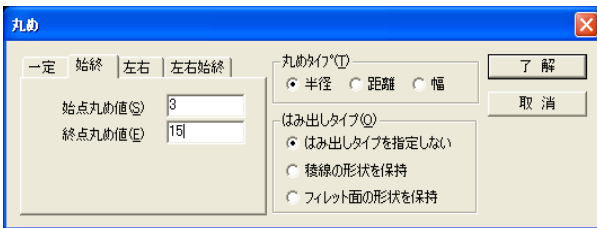


上面にフィレットがかかりました。

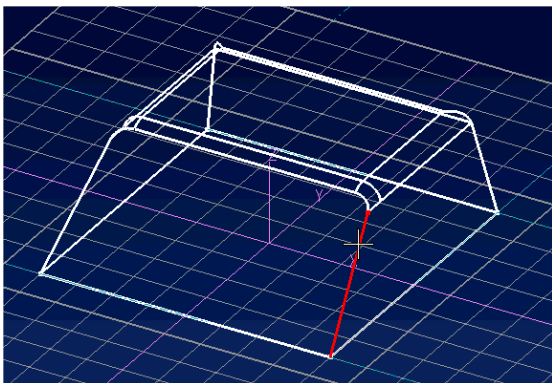


続いて、別の値でフィレットをかけます。

右クリックメニューから[パラメータボックス]コマンドを選択します。



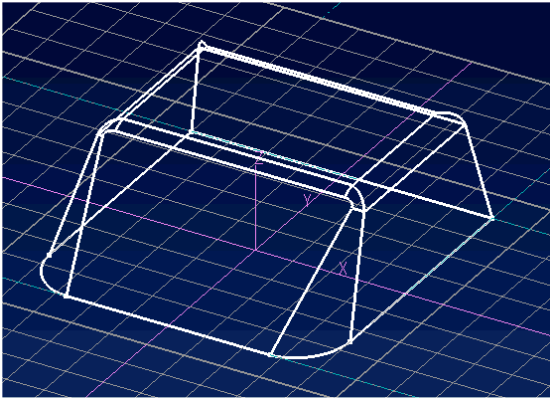
[始終]タブをクリックし、始点丸め値に「3」、終点丸め値に「15」とキーボードから入力し、[了解]ボタンをクリックします。



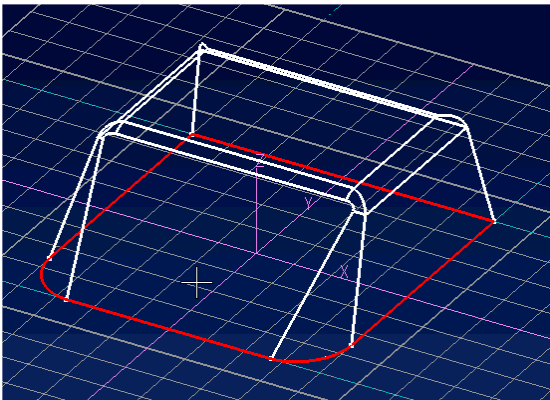
フィレットをかける稜線を選択します。左図の赤い稜線をクリックします。

指定した稜線の色が紫色になったら、右クリックメニューから「指定終了」コマンドを選択します。

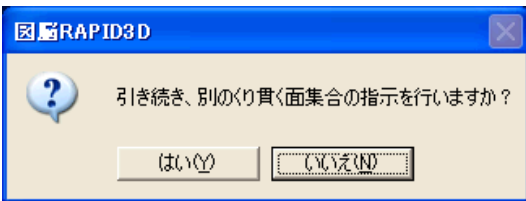
同じように対照する稜線にもフィレット値の設定を行います。



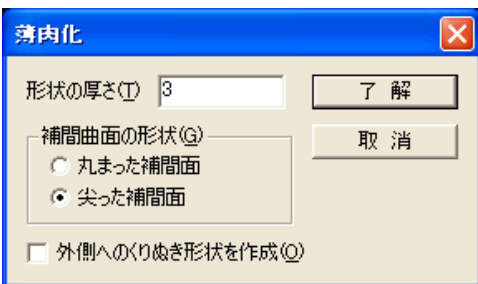
右クリックメニューの[フィレット実行]で左図のようにフィレットがかけられました。



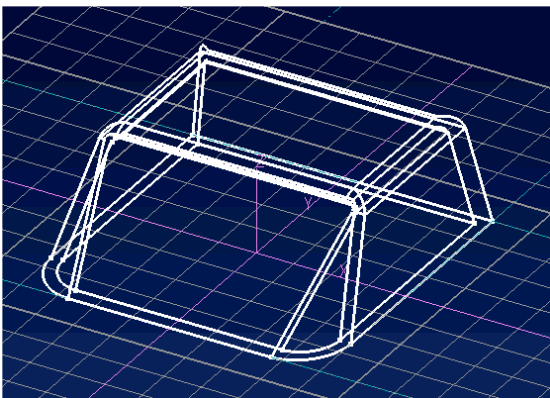
続いて、薄肉化(くり貫き)を行います。
[形状作成]メニューの[フィーチャー]から[薄肉化]コマンドを選択します。
左図の赤い稜線列で囲まれた面を開口部として指定します。
赤くサーチされたら、クリックで選択し、稜線の色が紫色に変わったら、右クリックメニューから[指定終了]コマンドを選択します。



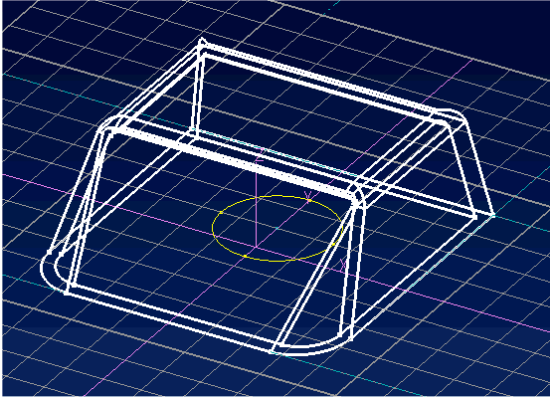
別のくり貫く面集合の指示を行うかどうかの確認メッセージが表示されます。
他に開口部とする面がないので、[いいえ]ボタンをクリックします。



厚さの値に「3」とキーボードで入力し、[了解]ボタンをクリックします。

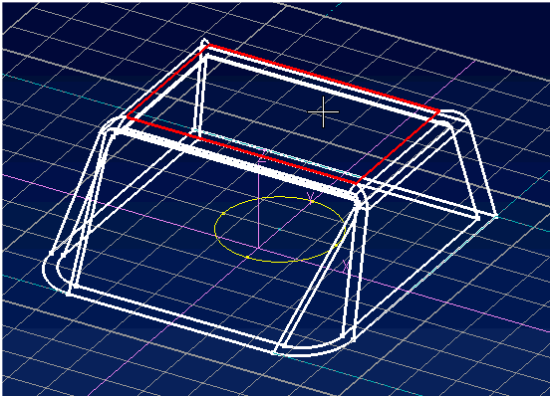


薄肉化が実行されました。

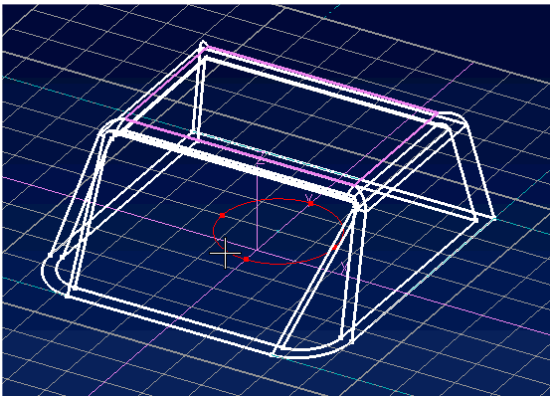


つづいて、上部に穴を開けるために、穴の元となる円を作成します。
[2次元作図]メニューの[円(半径)]コマンドを選択します。
中心点座標を「0,10」とキーボードで入力し、Enter キーで確定します。
続いて、半径を「15」と入力し Enter キーで確定します。

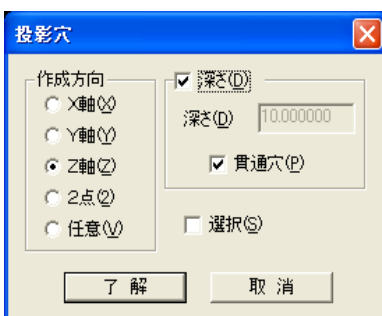
半径 15 の円が作成されました。



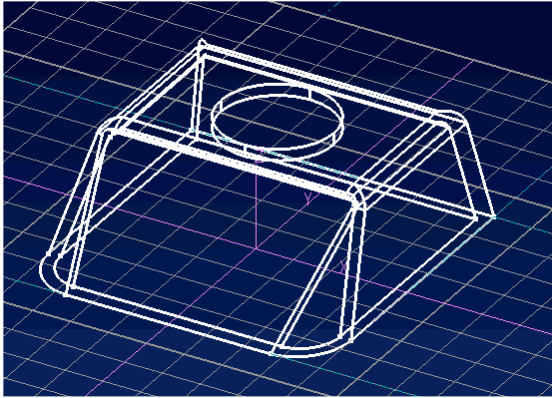
この円を利用して、上面に穴を開けます。
[形状作成]メニューの[フィチャー]の中から[投影穴]コマンドを選択します。
穴を開ける面として、左図の赤い面をサーチしたらクリックします。
上面の稜線列の表示が紫色に変わったら、右クリックメニューから[指定終了]コマンドを選択します。



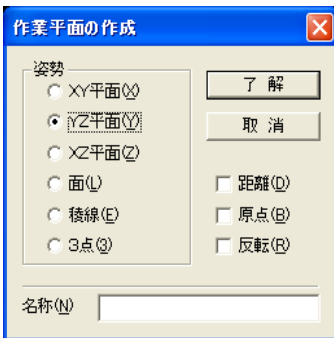
続いて、穴の形状として、円を選択します。
左図のように円をサーチしたらクリックします。



穴の設定を行うダイアログボックスが表示されます。
作成方向はZ軸、深さで貫通を有効にし、[了解]ボタンをクリックします。

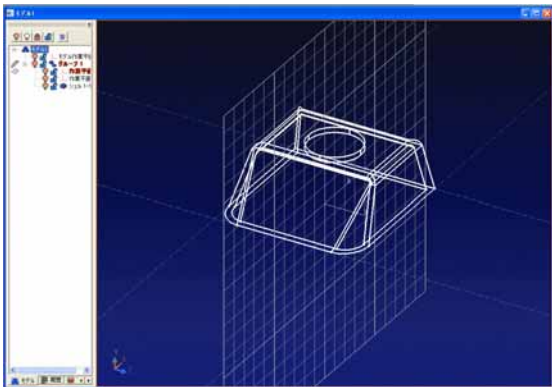


上面に穴が開きました。

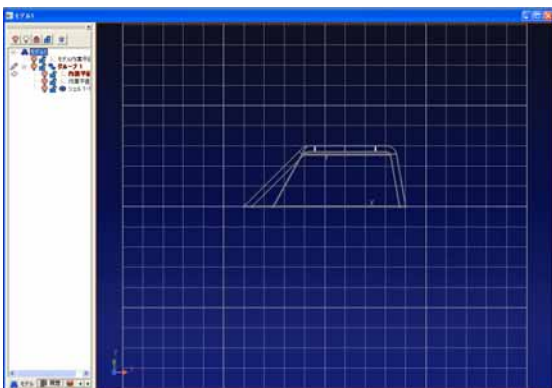


側面に穴を開けるために作業平面を移動します。
[形状作成]メニューの[作業平面]から[作成]を選択します。

作業平面の作成ダイアログが表示されます。
[YZ 平面]を選択して[了解]ボタンをクリックします。

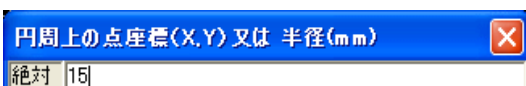
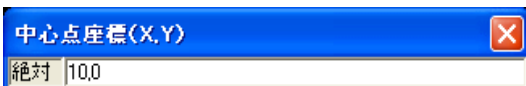


作業平面が生成されました。

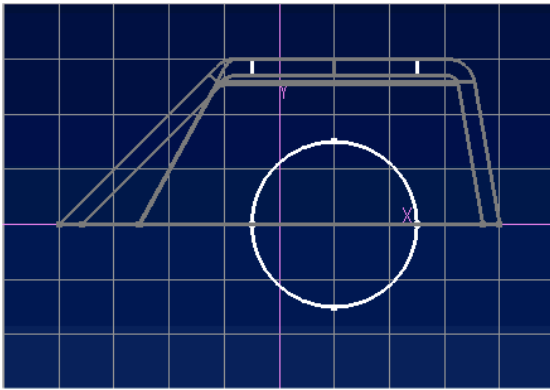


[表示]メニューの[表示モード]から[2次元]コマンドを選択し、2次元表示に切り替えます。

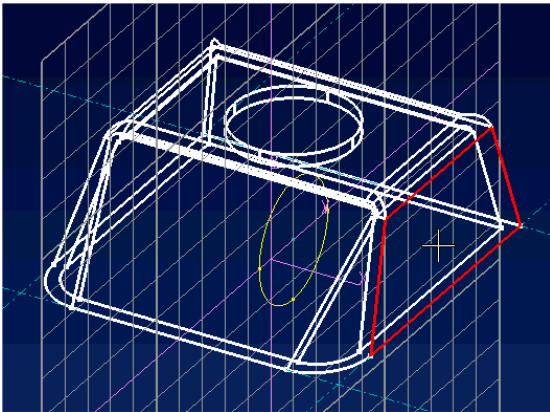
YZ 平面が2次元表示されます。



つづいて、側面に穴を開けるために、穴の元となる円を作成します。
[2次元作図]メニューの[円(半径)]コマンドを選択します。
中心点座標を「10,0」とキーボードで入力し、Enter キーで確定します。
続いて、半径を「15」と入力し Enter キーで確定します。



半径 15 の円が作成されました。



3次元表示に戻します。

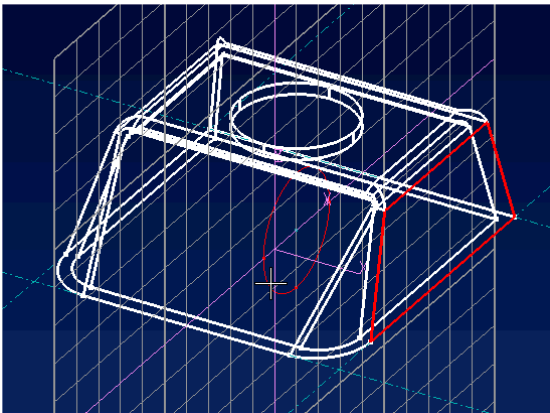
[表示]メニューの[表示モード]から[3次元]コマンドを選択します。

この円を利用して、側面に穴を開けます。

[形状作成]メニューの[フィーチャー]の中から[投影穴]コマンドを選択します。

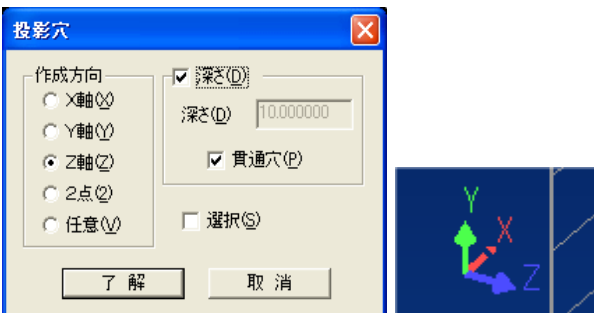
穴を開ける面として、左図の赤い面をサーチしたらクリックします。

上面の稜線列の表示が紫色に変わったら、右クリックメニューから[指定終了]コマンドを選択します。



続いて、穴の形状として、円を選択します。

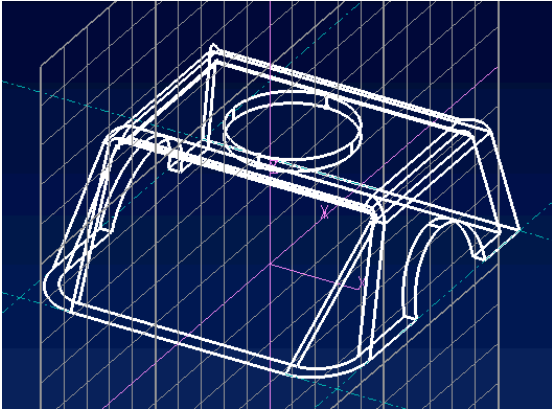
左図のように円をサーチしたらクリックします。



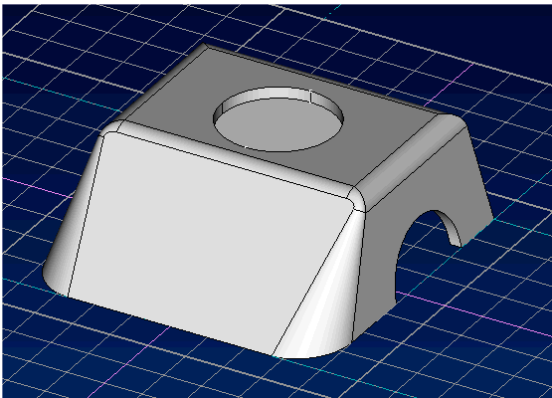
穴の設定を行うダイアログボックスが表示されます。

作成方向はZ軸、深さで貫通を有効にし、[了解]ボタンをクリックします。

方向を決めるときは、画面左下に作業平面の方向が表示を確認してください。



側面に穴が開きました。
以上でモデル形状の作成は終わりです。

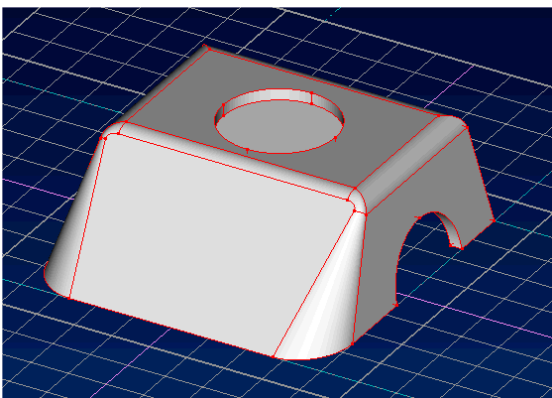


作業平面を元に戻すために、[形状作成]メニューの[作業平面]から[初期化]コマンドを選択します。
つづいて、シェーディング表示にしてモデルの形状を確認します。
[表示]メニューの[表示モード]の中から[シェーディング+ワイヤ]コマンドを選択します。

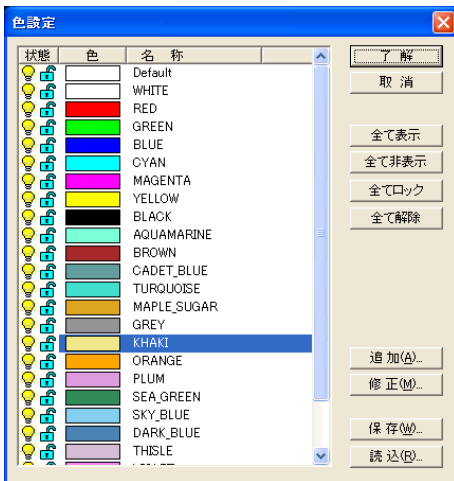
作成したモデルの色を変更する



続いて、モデルの色を変更してみましょう。
[設定]メニューの[色設定]コマンドを選択します。
続いて、選択モードを「シェル」に切り替えます。

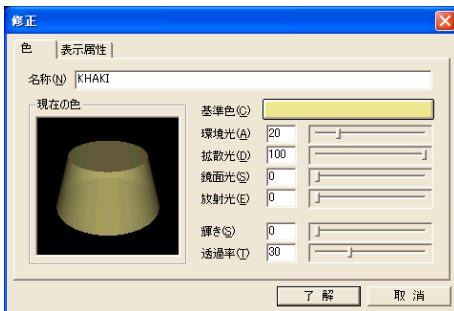


モデルをクリックします。
マウスカーソルをモデル上から移動して、モデルの稜線が紫色に表示され、選択状態になっていることが確認できたら、右クリックメニューから[指定終了]コマンドを選択します。



色設定ダイアログが表示されますので、リストから任意の色をクリックで選択します。

続いて、[修正]ボタンをクリックします。

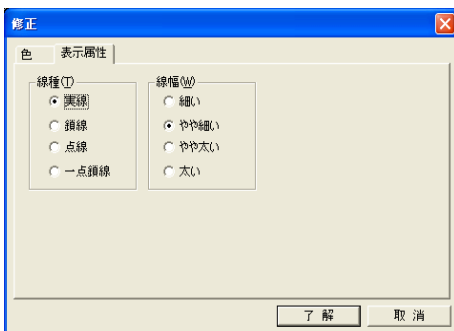


修正ダイアログが表示されます。

基準色の部分をクリックし、色の調整を行うことができます。

また、モデルの表示調整も可能です。

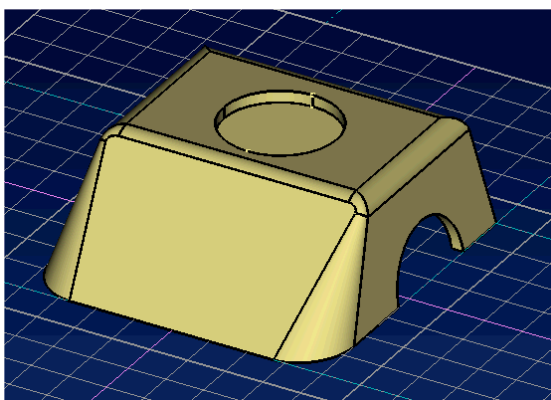
ここでは、透過率を「30」に設定します。



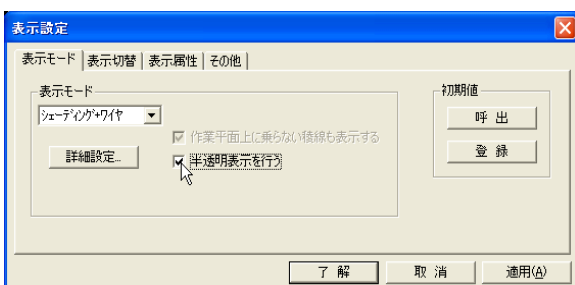
続いて、「表示属性」タブを開きます。

線幅を「やや細い」に変更したら、[了解]ボタンをクリックします。

色設定ダイアログも[了解]ボタンをクリックして閉じます。



モデルの色が変わりました。

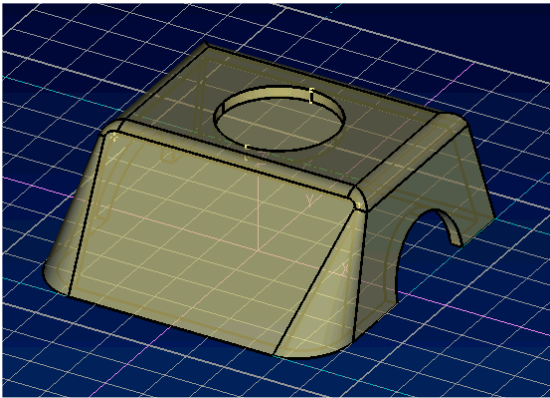


透過表示を有効にするために、[設定]メニューの[表示設定]コマンドを選択します。

表示設定ダイアログが表示されますので、「表示モード」タブを開き、表示モードから「シェーディング+ワイヤ」を選択します。

「半透明表示を行う」を有効にして、[了解]ボタンをクリックします。

モデルが透過状態で表示されるようになりました。

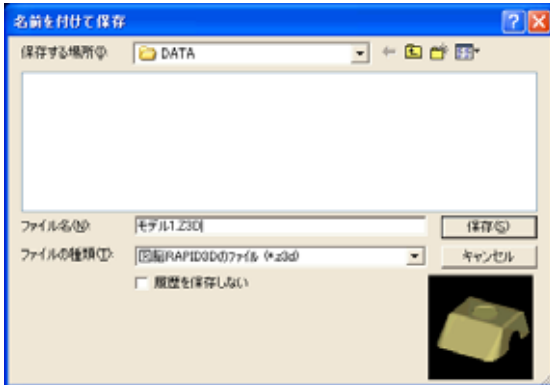


以上でモデル作成は終了です。

作成したモデルを保存します。

[ファイル / 名前をつけて保存] コマンドを選択します。

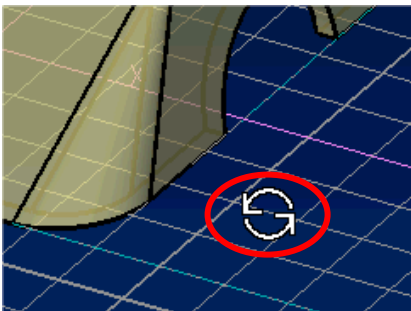
名前をつけて保存ダイアログが表示されますので、保存する場所とファイル名を指定して、[保存] ボタンをクリックします。



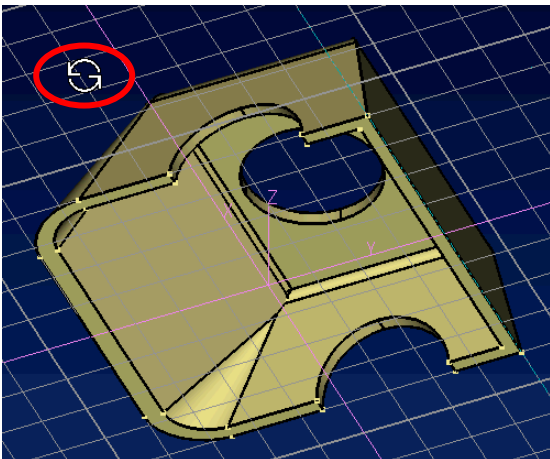
視点を変更してモデル形状を確認する

最後に、視点を回転して、モデルを確認してみましょう。

モデルの右下あたりにマウスカーソルを移動し、右ボタンを押したままの状態、少しカーソルを動かすと、左図のように表示の回転状態になります。そのまま、右ボタンを押した状態でゆっくり画面の左上方向に動かします。



視点が移動し、モデルの裏側を確認することができます。

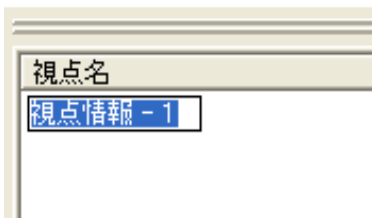




視点のコントロールには、回転のほか、ズーム、移動、距離があります。



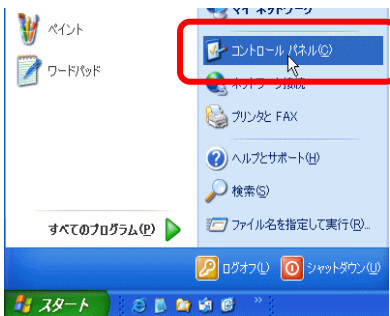
また、視点を登録することもできます。
ワークスペースの「視点」タブを開き、右クリックから[視点の登録]コマンドを選択します。



視点が追加され、任意の名前をつけることができます。
登録した視点はモデルデータとともに保存されます。

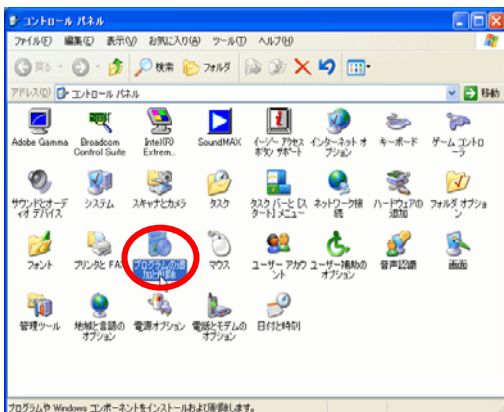
図脳 RAPID3D/3D PRO 体験版をアンインストールする

インストール後 30 日の試用期限が過ぎたら、起動ができなくなります。図脳 RAPID3D/3D PRO 体験版をアンインストールしてください。また、製品版をお買い求めの際は、必ず体験版のアンインストール後、製品版のインストールを行ってください。なお、体験版で作成したモデルデータは製品版でもそのままご使用いただくことができます。



アンインストールを実行する前にすべてのプログラムを終了してください。

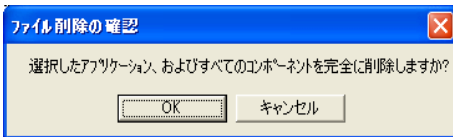
Windows のタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[コントロールパネル]をクリックします。



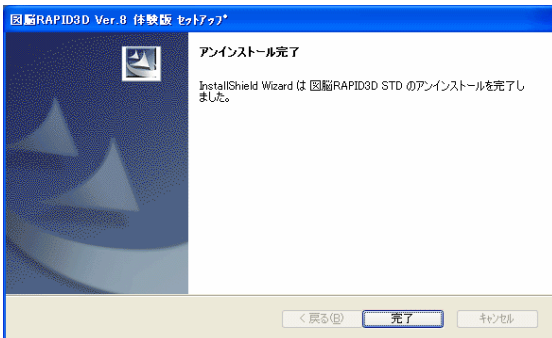
「プログラムの追加と削除」をダブルクリックします。

リストの中から「図脳 RAPID3D Ver.8 体験版」を選択し、[削除]ボタンをクリックします。

5 図脳RAPID3D PRO体験版の場合は、「図脳RAPID3D PRO Ver.8 体験版」となります。



アンインストールを実行するかどうかの確認ダイアログが表示されますので、[OK]ボタンをクリックします。



アンインストールが終了すると、その旨の確認ダイアログが表示されます。[完了]ボタンで終了します。