

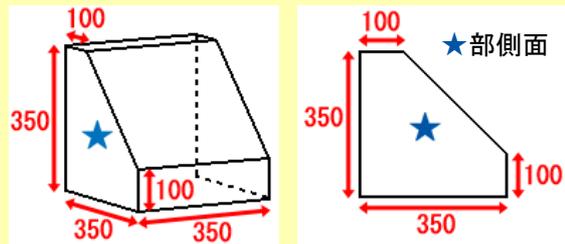
# 第40回 部品を作成してみよう（その③）

※ このテクニカル講座は、Ver 4.01c を基に作成しております。

前々回から2回に分けて柱部品の作成について解説していきました。  
今回は、少しレベルアップした換気扇フード部品を作成してみたいと思います。  
2D図形の作成は基本的に柱部品と変わりませんが、[入力詳細設定]で**ずれ位置**を設定してみます。  
今回は3D図形の作成で、1面ずつ入力する方法で換気扇フードを作成します。  
平面図への入力・属性の変更は、次回のテクニカル講座で解説します。

## <換気扇フード概要>

- ① 入力方法は**一点角度付セット**。  
1点目で設置位置、2点目で外部方向。
- ② **外部**のみに入力可能。自動入力時には**外壁仕上げ部分**に沿って1点で入力するよう設定。  
(スペースキーで柱の角度を45度ずつ回転させる)
- ③ 入力時に**GL**から**換気扇フードの下端**までの高さを入力する。
- ④ 換気扇フードに**属性**を設定し、テクスチャを変更できるようにする。



## Step 1 2D図形の作成

換気扇フード図形の2D作成を行います。右図のような2D図形を作成します。

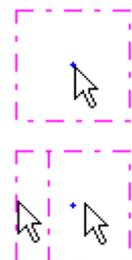
今回の換気扇フードは、入力方法を「1点角度付セット」に設定します。「1点角度付セット」は、2点目で図形の設置方向を入力しますが、方向は右側に標準設定されています。今回の換気扇フードは2点目で外部方向を入力しますので、**外部方向が右側**になるように2D図形を作成する必要があります。



【2DCAD】プログラムを起動し、2D図形を作成します。

### <2D図形入力例>

- (1) **ライン** / [矩形] を選択します。線色・線種を設定し、[設定]・「横=350mm」・「縦=350mm」に設定後、入力。
- (2) **ライン** / [平行線] を選択します。「間隔=100.0mm」・「本数=1本」に設定後、基準のライン(左側縦ライン)をクリックし、右方向をクリック。

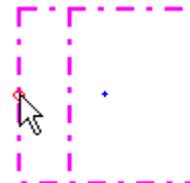


2D図形の入力が終了したら、[パーツ]メニュー / [図形登録] を選択し、【図形の作成】プログラムへ移行します。

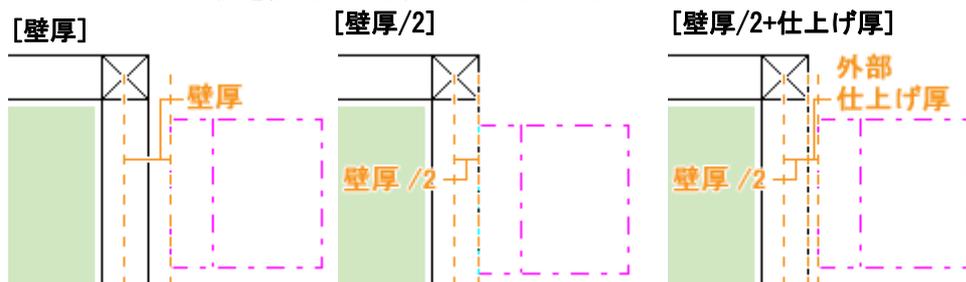
## Step 2 2D図形の各種設定

2D図形の各種設定を行います。

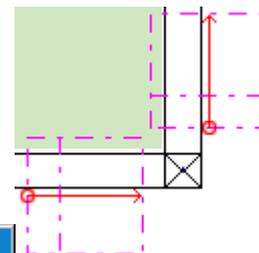
- ・ [名称] をクリックし、「換気扇フード」に設定。
- ・ [入力方法] をクリックし、「1点角度付セット」に設定。
- ・ [メッセージ] メニューを選択し、  
 [入力1]: 「換気扇フード: 入力する位置を指示してください。」  
 [入力2]: 「換気扇フード: 外部方向を指示してください。」  
 に設定し、[設定] ボタンをクリック。
- ・ [基準点] メニュー / [入力基準点] を選択し、1点目に入力する基準点をクリックします。(○で表示されます)



- ※ ピッチを [Free]、キャッチを [中間点] にし入力しています。
- ・ [入力詳細設定] をクリックします。  
 [入力詳細設定] ダイアログが表示されます。  
 [入力方法] を「部屋枠基準入力 (外側)」に設定します。  
 [初期入力基準点] を「登録入力基準点」に設定します。  
 [ずれ位置設定] を「壁厚 / 2 + 仕上げ厚」に設定します。  
 ※ ずれ位置設定は、部屋枠 (壁芯) を基準に、どのくらいずらして図形を入力するかを設定します。  
 【鳥瞰図】・【外観立面図】・【パース】プログラムでは壁の周りに仕上げ厚を付加して表示するので、このようにずれ位置を設定する必要があります。



- ・ [回転角度] を「45度」、[初期角度] を「90度」に設定します。  
 ※ [入力詳細設定] で「部屋枠基準入力 (外側)」を設定したときは、入力基準点から右方向 (水平方向) に壁が沿うような入力状態になります。今回の換気扇フードの場合、初期角度を「0度」に設定すると、右図のようになってしまうため、「90度」にする必要があります。



入力詳細設定

<p>入力方法</p> <p><input type="radio"/> 通常入力</p> <p><input type="radio"/> 部屋内部入力</p> <p><input type="radio"/> 部屋外部入力</p> <p><input type="radio"/> 部屋枠基準入力 (内側)</p> <p><input checked="" type="radio"/> 部屋枠基準入力 (外側)</p> <p>初期入力基準点</p> <p><input type="radio"/> 左上   <input type="radio"/> 中上   <input type="radio"/> 右上</p> <p><input type="radio"/> 左中   <input type="radio"/> 中中   <input type="radio"/> 右中</p> <p><input type="radio"/> 左下   <input type="radio"/> 中下   <input type="radio"/> 右下</p> <p><input checked="" type="radio"/> 登録入力基準点</p>	<p>ずれ位置設定</p> <p><input type="radio"/> ずれ無し</p> <p><input type="radio"/> 壁厚</p> <p><input type="radio"/> 壁厚 / 2</p> <p><input checked="" type="radio"/> 壁厚 / 2 + 仕上げ厚</p> <p>回転角度 <input type="text" value="45"/> 度 (1~180)</p> <p>(<math>\Delta^\circ - \Delta^\pm</math>)</p> <p>初期角度 <input type="text" value="90"/> 度 (0~359)</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="了解"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="中止"/></p>
---	---

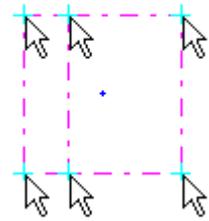
## Step 3 3D図形の作成

3D図形を作成していきます。

3D図形の入力が簡単になるように補助基準点を入力します。

[基準点]メニュー／[補助基準点入力]を選択します。

ピッチを[Free]、キャッチを[端点]に設定し、2D図形の端点をクリックし、補助基準点を入力します。(＋で表示されます)



[ファイル]メニュー／[3Dデータ作業]を選択し、作業画面を切り替えます。

換気扇フードを1面ずつ入力する前に、今回の換気扇フードは全て同じテクスチャを使って作成するので、テクスチャの初期値を設定します。

画面下の  / [テクスチャ選択] を選択します。

[カラーテーブル登録]ダイアログが表示されますので、初期値となるテクスチャを選択します。

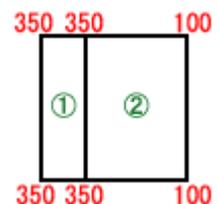
※ 今回は、[木目・石・布・革・色]－[カラーメタル]－[ホワイトサッシ1]を選択しています。

### ■ 01. X－Y作業画面での入力

X－Y作業画面で1面ずつ入力していきます。

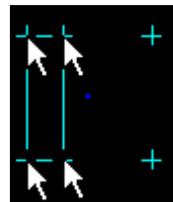
X－Y画面は、図形を真上から見た状態が表示されます。

今回の換気扇フードは下端を0の位置に作成するので、右図のような高さで作成します。



[立方体]メニュー／[面]を選択します。ピッチを[Free]、キャッチを[基準点]に設定します。

- ① [作業画面 平面X－Y軸]画面で、補助基準点をキャッチしながら面を入力します。  
[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。



面の高さを設定します。

[一括]がチェックされた状態で、[高さ=]に

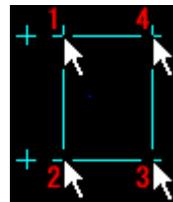
「350」と入力し、[Enter]を押下します。

各頂点の高さが全て「350」に設定されます。

設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。



- ② 補助基準点をキャッチしながら面を入力します。  
この面は頂点ごとに高さが異なりますので、入力の順番を認識しておく必要があります。  
[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。



面の高さを設定します。1・2点目は「350」、3・4点目は「100」に設定します。

1点目のリストを選択し、[一部]がチェックされた状態で [高さ=]に「350」と入力し、[Enter]を押下します。

2点目も同様に「350」に設定します。

3点目のリストを選択し、[一部]がチェックされた状態で

[高さ=]に「100」と入力し、[Enter]を押下します。

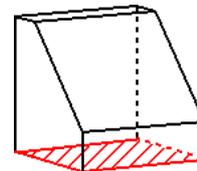
4点目も同様に「100」に設定します。

設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。

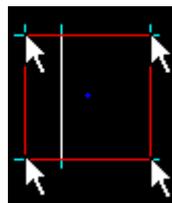


次に作業画面を切り替えて、他の面を入力していきますが、入力をしやすくするために、下に面を入力します。

※ 3D図形の作成の最後に、この面は削除します。数値入力などで入力できる場合は入力の必要はありません。



補助基準点をキャッチしながら面を入力します。  
[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。

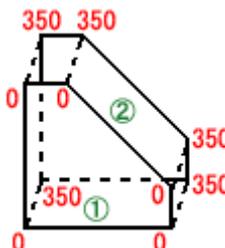


面の高さは「0」なので設定の必要はありません。  
設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。

## ■ 02. X-Z作業画面での入力

X-Z作業画面で1面ずつ入力していきます。

X-Z画面は、図形を正面から見た状態が表示されます。換気扇フードの両側面を入力します。①の側面で切断するように作業画面を切り替えるので、右図のような高さ関係になります。

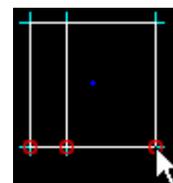


作業画面を切り替えます。

[作業画面]メニュー/[X-Z軸入力]を選択します。

[作業画面 平面X-Y軸]画面で、切断する位置をクリックします。

※ キャッチを[基準点]に設定しているので、①の側面の位置の補助基準点のいずれかをクリックします。



[平面図形]画面では、クリックした位置から水平に切断線が表示されます。

[作業画面 側面X-Z軸]画面では、断面図が表示されます。

■ 01で入力した面のラインが表示されます。

※ 下端のラインは、下の面のラインです。下の面を入力しないと、このラインは表示されません。下の面を入力しない場合は、数値入力などを使って面入力を行うことになります。

[立方体]メニュー/[面]を選択します。ピッチを[Free]、キャッチを[両端]に設定します。

① [作業画面 側面X-Z軸]画面で、■ 01で入力した面のラインの両端をキャッチしながら面を入力します。

[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。

面の高さは「0」なので設定の必要はありません。

設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。

② ①と同様にラインの両端をキャッチしながら面を入力します。

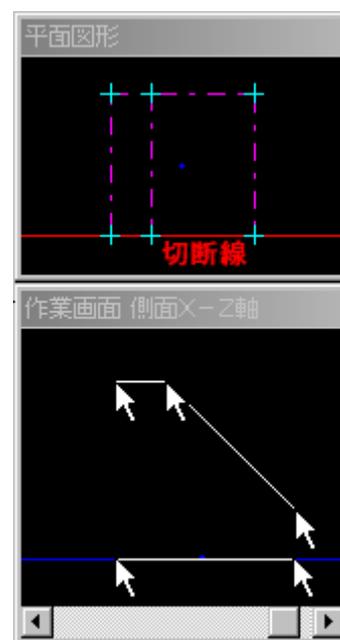
[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。

面の高さを設定します。

[一括]がチェックされた状態で、[高さ=]に「350」と入力し、  
Enterを押下します。

各頂点の高さが全て「350」に設定されます。

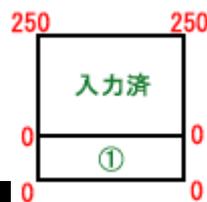
設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。



### ■ 03. Y-Z作業画面での入力

Y-Z作業画面で1面ずつ入力していきます。

Y-Z画面は、図形を右方向から見た状態が表示されます。換気扇フードの正面を入力します。①の側面で切断するように作業画面を切り替えるので、右図のような高さ関係になります。

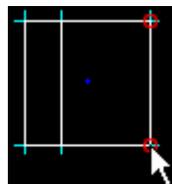


作業画面を切り替えます。

[作業画面]メニュー/[Y-Z軸入力]を選択します。

[作業画面 平面X-Y軸]画面で、切断する位置をクリックします。

※ キャッチを[両端]に設定しているので、①の側面の位置のいずれかの両端をクリックします。



[平面図形]画面では、クリックした位置から垂直に切断線が表示されます。

[作業画面 側面Y-Z軸]画面では、断面図が表示されます。

■ 01で入力した面のラインが表示されます。

○内に表示された点は、断面上にはない面の端点です。

※ 下端のラインは、下の面のラインです。下の面を入力しないと、このラインは表示されません。下の面を入力しない場合は、数値入力などを使って面入力を行うことになります。



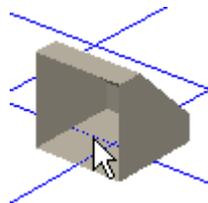
[立方体]メニュー/[面]を選択します。ピッチを[Free]、キャッチを[両端]に設定します。

① [作業画面 正面Y-Z軸]画面で、■ 01で入力した面のラインの両端をキャッチしながら面を入力します。

[寸法及び色の設定]ダイアログが表示されます。

面の高さは「0」なので設定の必要はありません。

設定が終了したら[了解]ボタンをクリックします。



これで、換気扇フードの3D図形の作成は終了です。

■ 01で入力した下の面を削除します。

[編集]メニュー/[削除]/[指定面のみ]を選択し、削除する下の面をクリックします。

## ! 属性の設定

作成した換気扇フードの色(テクスチャ)をプランによって変更できるように、属性の設定を行います。今回は、換気扇フードそのもののテクスチャを変更できるような設定を行います。

[属性]メニュー/[変更属性の指定]を選択します。

[図形属性の内容]ダイアログが表示されます。

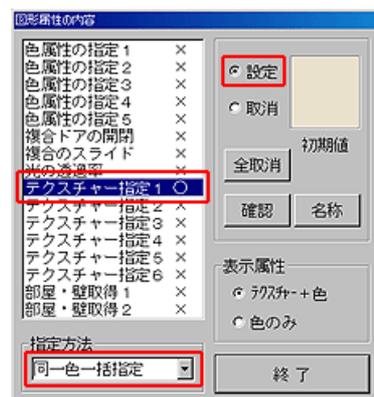
[テクスチャー指定1]の項目に属性を設定するので、[テクスチャー指定1]を選択し、[指定方法]から「同一色一括指定」を選択します。

※ この図形は1面ずつ入力しているため、全ての面がグループ化されていません。一括で指定しようとするには「同一色一括指定」を選択する必要があります。

[設定]ボタンをクリックします。

3D図形ウィンドウより換気扇フードの面をクリックします。

[テクスチャー指定1]リストが「○」になり、[初期値]と表示された窓に換気扇フードに設定されたテクスチャが表示されます。



設定が終了したら[終了]ボタンをクリックします。

## Step 4 3D図形の記録

作成した図形を記録します。

[ファイル]メニュー/[ファイルに記録]を選択します。

[3D図形の記録]ダイアログが表示されます。

- ・ [取付け位置]を「GL」に設定。
- ・ [設置高さ]を「入力時設定」に設定。  
入力するときに、GLからの高さを入力し、設置します。



3D図形の記録

取付け位置	図形総高さ 350mm	了解
床	取付基準高 0	中止
天井	伸縮基準長 350	
GL		
窓建具		
窓上端		
窓下端		
屋根水平		
勾配		
桁高		

設置高さ

伸縮機能

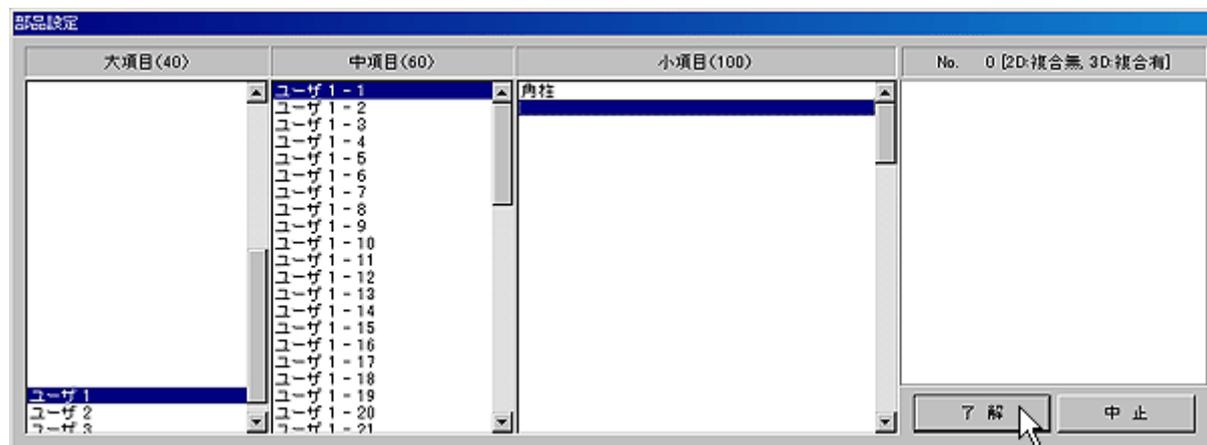
自動設定 伸縮なし

入力時設定 伸縮あり

設定が終了したら、[了解]ボタンをクリックします。

[部品設定]ダイアログが表示されます。部品を記録する場所を選択し、[了解]ボタンをクリックします。[小項目]には2D図形で設定した[名称]で記録されます。

※ 部品を新規に作成した場合は、[大項目]:「ユーザ1」～「ユーザ3」にしか登録することはできません。



部品設定

大項目(40)	中項目(60)	小項目(100)	No. 0 [2D:複合無, 3D:複合有]
	ユーザ1-1	角柱	
	ユーザ1-2		
	ユーザ1-3		
	ユーザ1-4		
	ユーザ1-5		
	ユーザ1-6		
	ユーザ1-7		
	ユーザ1-8		
	ユーザ1-9		
	ユーザ1-10		
	ユーザ1-11		
	ユーザ1-12		
	ユーザ1-13		
	ユーザ1-14		
	ユーザ1-15		
	ユーザ1-16		
	ユーザ1-17		
	ユーザ1-18		
	ユーザ1-19		
	ユーザ1-20		
	ユーザ1-21		
ユーザ1			
ユーザ2			
ユーザ3			

了解 中止

次回予告 部品を作成してみよう (その④)

2005/11/18 公開予定  
See You Next Time