



RootPro CAD 基本操作チュートリアル

2008/04/01 Ver.1.00

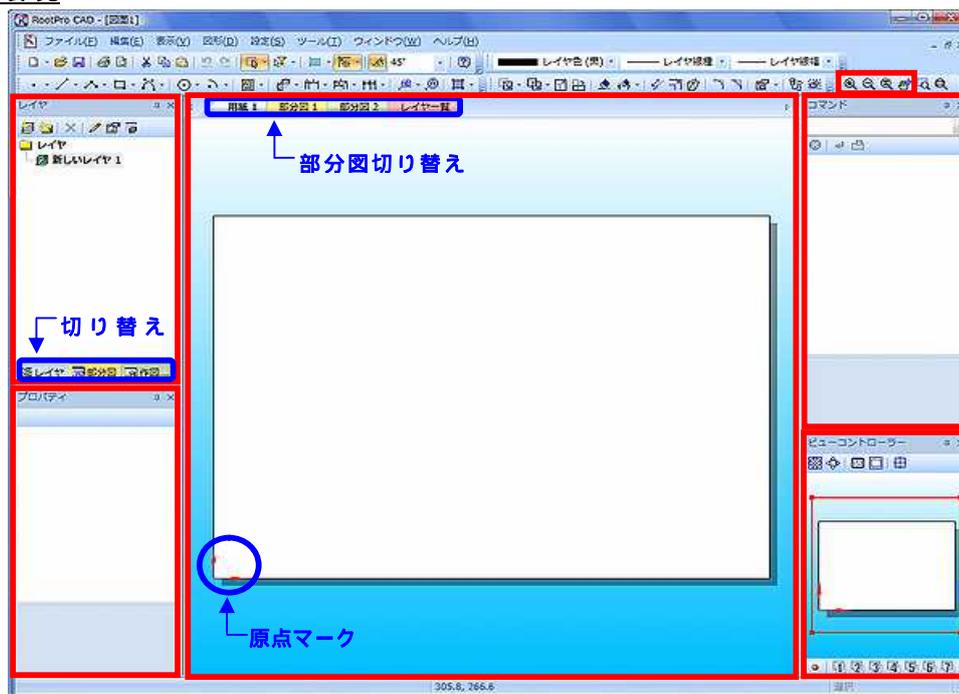
株式会社ルートプロ
URL: <http://rootpro.jp/>

目 次

1. 作図環境.....	3
2. RootPro CAD チュートリアルについて	5
2-1. 図面作成のステップ	5
2-2. 図面作成チュートリアルの概要.....	6
3. 作図.....	6
3-1. 壁 [四角形] を作図してみましよう。	6
3-2. 屋根 [線分] を作図してみましよう。	8
3-3. 窓 [円] を作図してみましよう。	10
3-4. 作図した窓を移動させてみましよう。	11
3-5. 屋根の壁の寸法を記入してみましよう。	12
3-6. 窓の直径寸法を記入してみましよう。	15
3-7. 窓に模様 (ハッチング)を入れてみましよう。	16
3-8. 窓の垂直寸法を記入してみましよう。	18
3-9. 図形のレイヤのプロパティを確認してみましよう。	19
3-10. 図形のスケールを変更してみましよう。	20
4. 印刷.....	22
5. ファイルの保存.....	24

使用バージョン: 3.31

1. 作図環境



レイヤツリー / 部分図ツリー / 作図部品一覧ウィンドウ

切り替えタブをクリックすると、それぞれのウィンドウが表示されます。

- ・レイヤツリー 図面内のすべてのレイヤとレイヤグループをツリー構造で表示します。
- ・部分図ツリー 図面内のすべての部分図と用紙を表示します。
- ・作図部品一覧 図面内に登録されている作図部品の一覧を表示します。

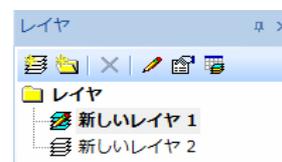
レイヤについて

RootPro CAD では、図面上に透明な層があり、すべての図形はその層に属します。この透明な層を [レイヤ] と呼びます。図面ファイル内には必ず 1 つ以上のレイヤがあり作成したすべての図形はレイヤに属します。レイヤを利用することでたくさんの図形を効率的に管理することができます。



Note

レイヤ上に描かれた図形は、レイヤを作成した順番に上に重なるように表示されます。レイヤウィンドウで右図のように表示されている時、[新しいレイヤ 1] が最下層、[新しいレイヤ 2] が最上層になります。



プロパティウィンドウ

選択している図形やレイヤ、部分図などの情報を表示します。

作図ウィンドウ

用紙および部分図を表示します。通常、作図ウィンドウで図形を作成します。

・部分図切り替えタブ

選択した部分図やレイヤー一覧だけの表示に切り替えることができます。

・原点マーク

図形作成時の座標値の基準点。デフォルト値は「X 座標 : 0, Y 座標 : 0」

コマンドウィンドウ

実行する作図、編集コマンドのパラメータ情報を表示します。

ビューコントローラーウィンドウ

現在用紙のどの部分に作図しているかをビューコントローラーウィンドウ内の用紙の外枠の赤枠で表示します。

Note

各ウィンドウは配置を変更したり、表示 / 非表示を切り換えたり、結合 / 分離させたりすることができるので、作図環境をお好みのレイアウトに変更することができます。

拡大表示・縮小表示・リアルタイムパン

・拡大表示

拡大表示アイコン  をクリックすると画面を拡大表示します。

作図ウィンドウ上でマウスホイールを動かして拡大表示することもできます。

・縮小表示

縮小表示アイコン  をクリックすると画面を縮小表示します。

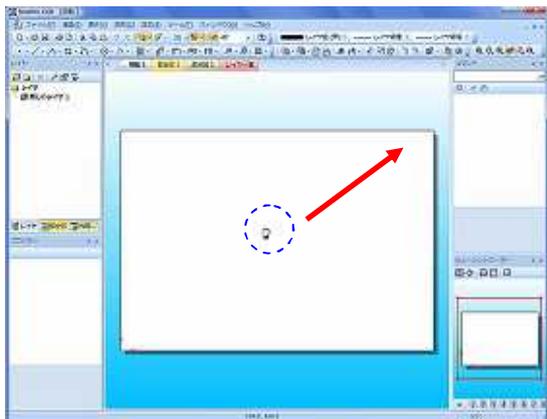
作図ウィンドウ上でマウスホイールを動かして縮小表示することもできます。

・リアルタイムパン

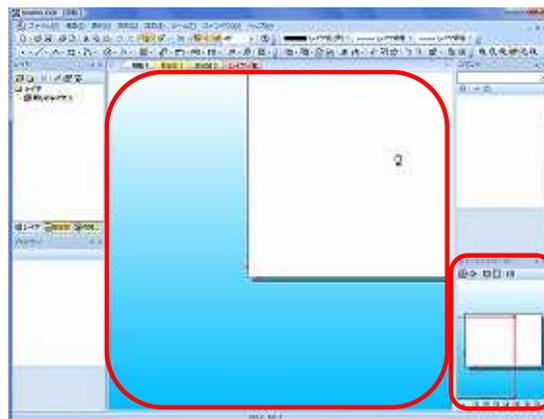
リアルタイムパンアイコン  をクリックして作図ウィンドウ上に表示される

マウスをドラッグすると、ドラッグした方向に画面をスクロールすることができます。

リアルタイムパンの動作について



作図ウィンドウ上にマウスを乗せると手の形のマウスカーソルが表示されます。作図ウィンドウ上でクリックし、矢印方向に動かします。



マウスを動かした方向に画面をスクロールすることができます。

ビューコントローラーウィンドウでも確認できます。

Note

リアルタイムパンの操作方法については、以下2つの方法もあります。

ホイール付きのマウスで、中ボタン（ホイールボタン）を押しながらマウスを移動。
Shift + 右クリックをしながらマウスを移動。

2. RootPro CAD チュートリアルについて

2-1. 図面作成のステップ

「RootPro CAD Professional」を使用して、図面の作成、修正、印刷および保存を行います。

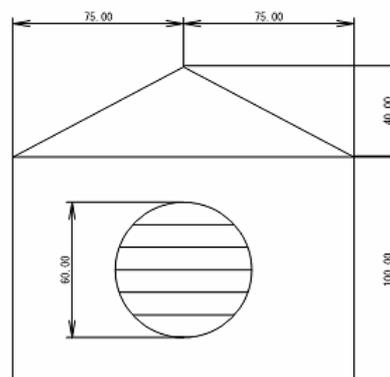


2-2. 図面作成チュートリアル概要

ここでは、小屋の図面を例にして、図面の作成を行います。

完成見本例

このチュートリアルでは、
右図のような図面を作成します。



3. 作図

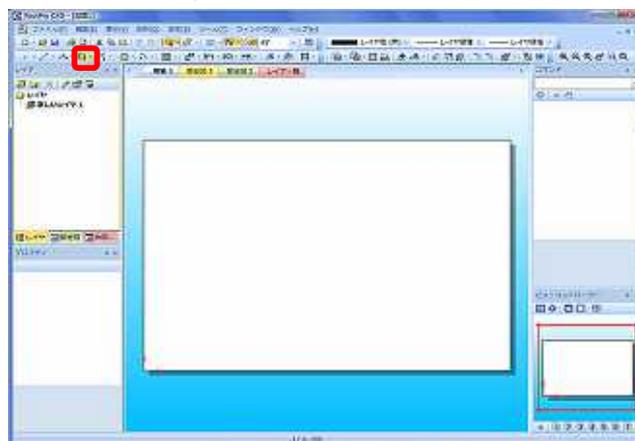
3-1. 壁 [四角形] を作図してみましょう。

1. まず、ツールバーの [四角形] アイコンをクリックします。



四角形アイコン

([図形] メニューの [多角形] をポイントし、
[四角形] をクリックしても同じです。)

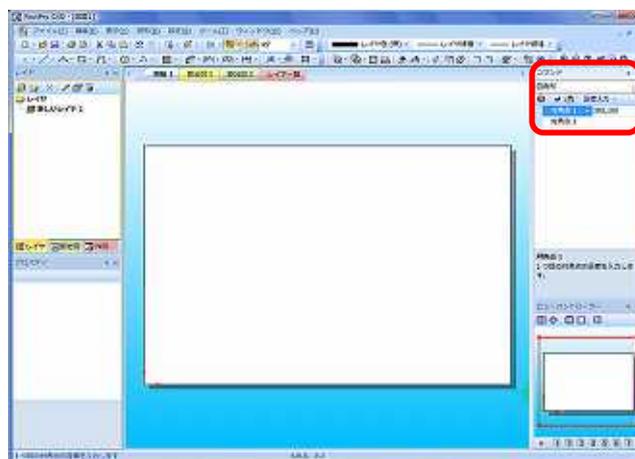


2. コマンドウィンドウの [対角点 1] に
「100,100」と入力し Enter キーを押します。



Note

入力した「100,100」は、
X 座標 100
Y 座標 100
という意味です。(原点マークが基準です)



3. 次に、コマンドウィンドウの [対角点 2] に「250,200」と入力し Enter キーを押します。

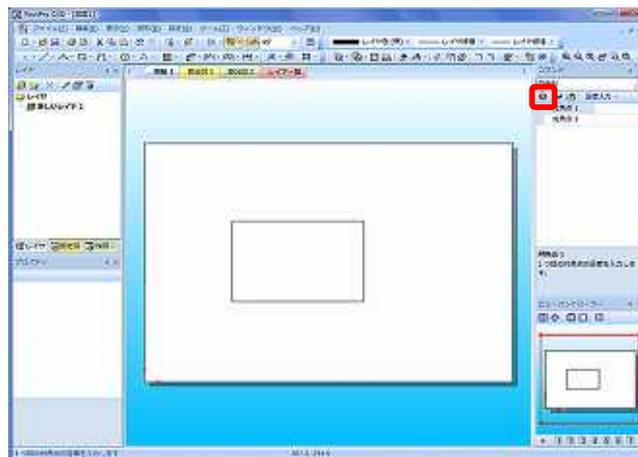


コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。



コマンドの終了アイコン

壁 [四角形] が完成しました。



Note

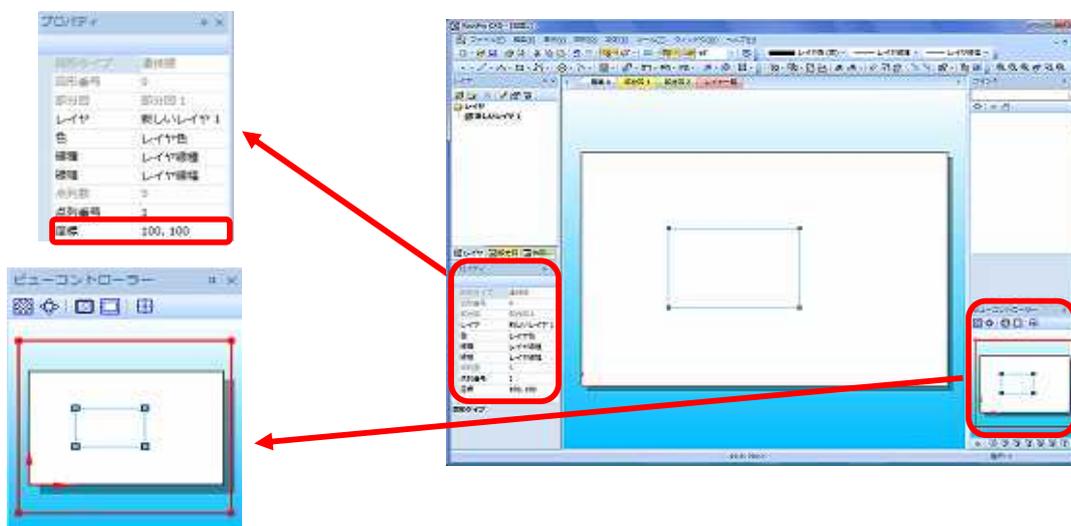
コマンドの終了方法については、以下2つの方法もあります。

右クリックをして、[コマンドの終了] をクリックする。

Esc キーを押す。

作成した [四角形] をクリックすると、その図形のプロパティがプロパティウィンドウに表示されます。先ほど、コマンドウィンドウで入力した[対角点 1] の座標値「100,100」がプロパティウィンドウの [座標] に表示されていることが確認できます。

ビューコントローラーウィンドウを見ると、赤い表示エリア枠に作図ウィンドウに表示されている図形が表示されていることが確認できます。



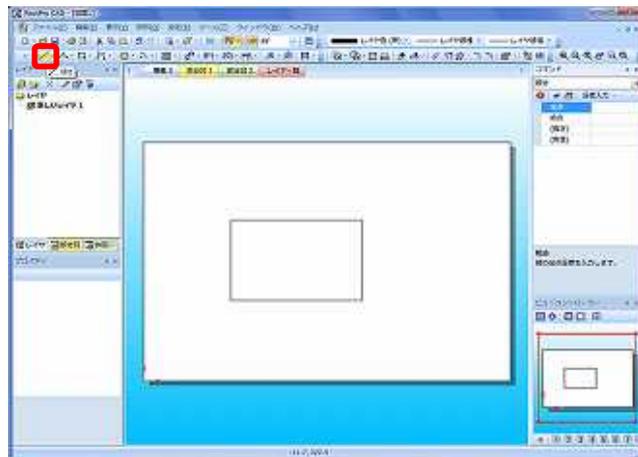
3-2. 屋根 [線分] を作図してみましょう。

1. まず、ツールバーの [線分] アイコンをクリックします。

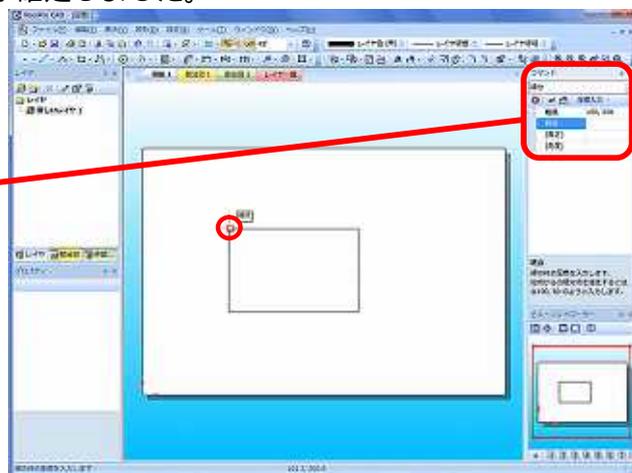


線分アイコン

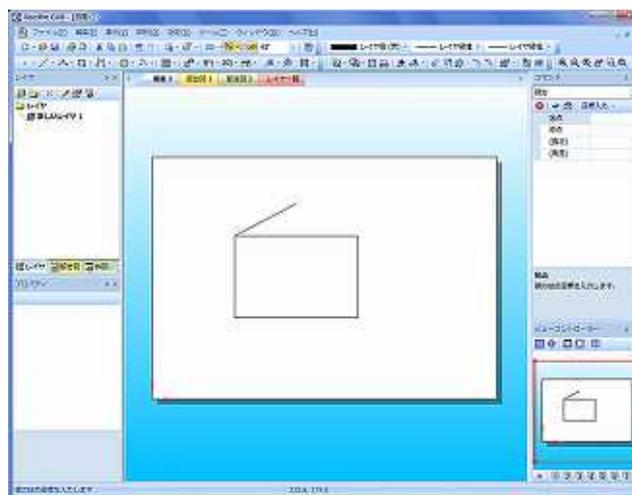
([図形]メニューの [線] をポイントし、
[線分] をクリックしても同じです。)



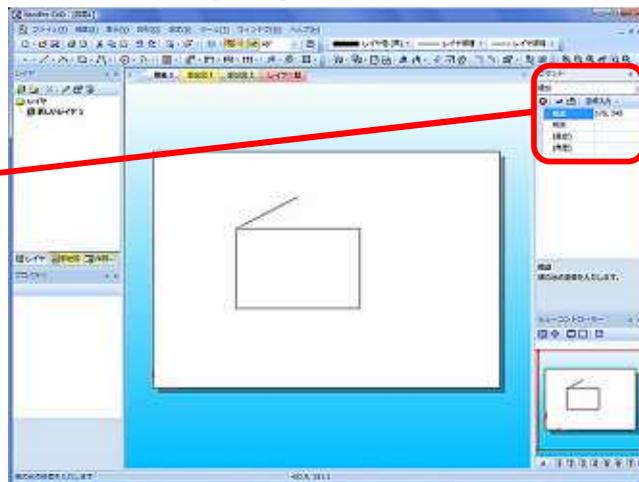
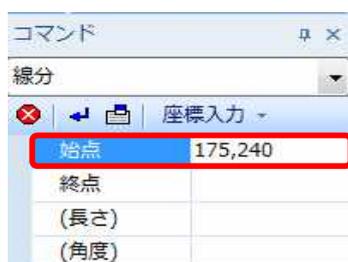
2. まず、壁 [四角形] の左上の頂点で左クリックすると、コマンドウィンドウの [始点] に「100,200」と入力されます。[始点] の位置が確定しました。



3. 次に、コマンドウィンドウの [終点] に「175,240」入力し Enter キーを押します。
[始点] と [終点] を結ぶ屋根の[線分] が作成されました。



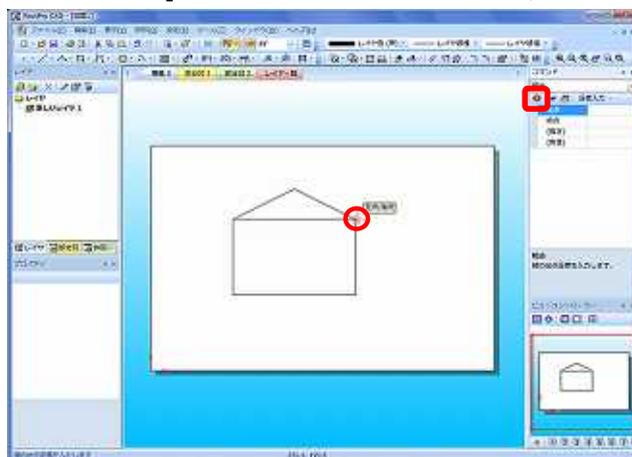
4. 反対側の屋根の線を作成します。コマンドウィンドウの **[始点]** に「175,240」入力し Enter キーを押します。



5. 壁**[四角形]**の右上の頂点で左クリックすると、**[始点]** と **[終点]** を結ぶ屋根の**[線分]** が作成されました。コマンドウィンドウ内の **[コマンドの終了]** アイコンをクリックします。屋根 **[線分]** が完成しました。

Note

ツールバーの **[線分]** を使って作成しましたが、**[連続線分]**  を使用して作図する方法もあります。

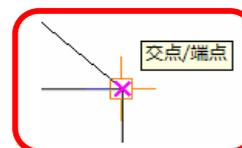


それぞれ作成した **[線分]** をクリックしてプロパティウィンドウを見ると、コマンドウィンドウで入力した **[始点]** と**[終点]** の値となっていることが確認できます。

Note

壁 **[四角形]** に重なった時に「交点/端点」という文字が表示されます。これを**[スナップ]** といいます。

[スナップ] とは、線分などの図形を正確なポイントに吸い付けるようにする機能です。これが表示されたところで左クリックをすると、より正確な線を描くことができます。表示させるスナップの項目やスナップマークの色・大きさは **[ツール]** メニューの**[オプション]** をクリックして設定を変更することができます。

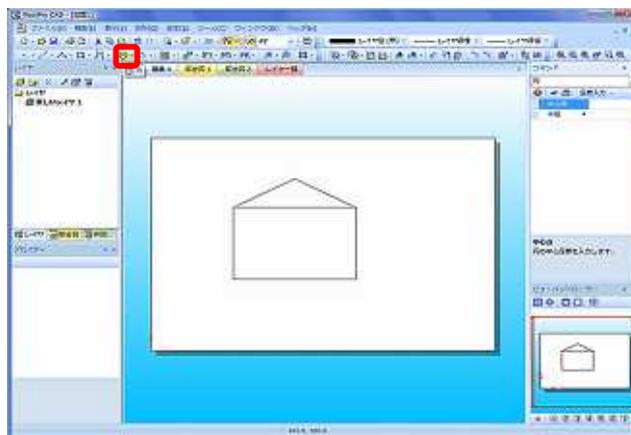


3-3. 窓 [円] を作図してみましょう。

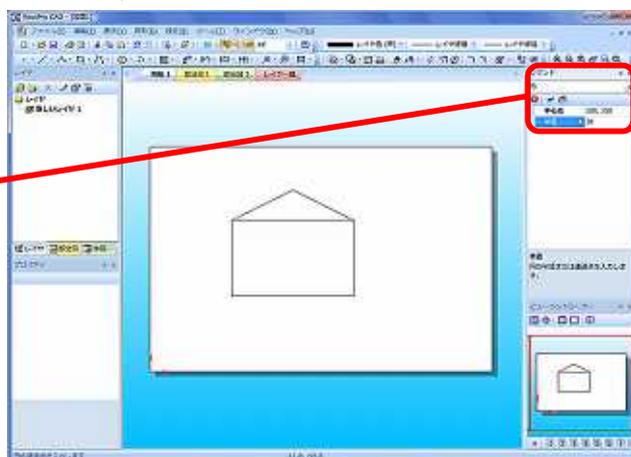
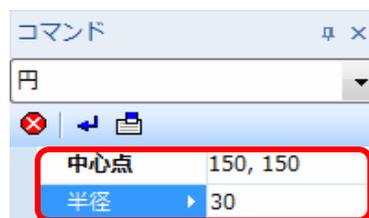
1. まず、ツールバーの [円] アイコンをクリックします。



([図形] メニューの [円] をポイントし、
[円] をクリックしても同じです。)

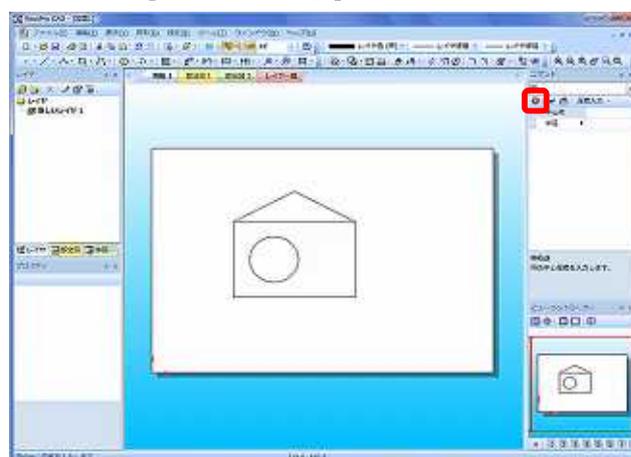


2. コマンドウィンドウの [中心点] に「150,150」と入力して Enter キーを押します。
次に、[半径] に「30」と入力し Enter キーを押します。



3. 窓 [円] が作成されました。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。

窓 [円] が完成しました。

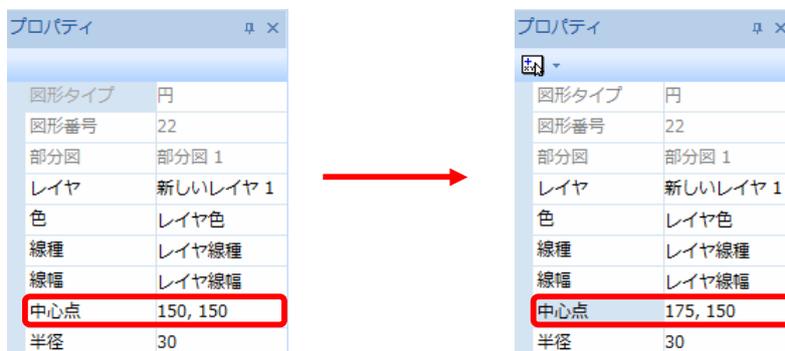


作成した [円] をクリックしてプロパティウィンドウを見ると、コマンドウィンドウで
入力した [中心点] と [半径] の値となっていることが確認できます。

3-4. 作図した窓を移動させてみましょう。

窓の位置を壁の中央に移動させます。

1. 窓の線上をクリックし、プロパティウィンドウの **[中心点]** のパラメータが「150, 150」となっているので、これを「175, 150」と入力して Enter キーを押します。



プロパティ	
図形タイプ	円
図形番号	22
部分図	部分図 1
レイヤ	新しいレイヤ 1
色	レイヤ色
線種	レイヤ線種
線幅	レイヤ線幅
中心点	150, 150
半径	30

プロパティ	
図形タイプ	円
図形番号	22
部分図	部分図 1
レイヤ	新しいレイヤ 1
色	レイヤ色
線種	レイヤ線種
線幅	レイヤ線幅
中心点	175, 150
半径	30

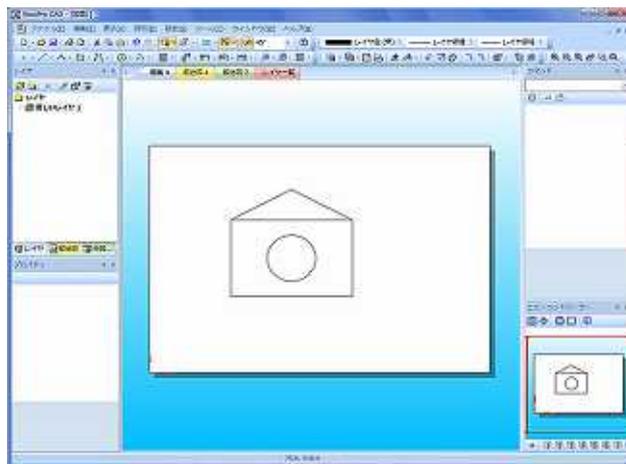
Note

X 軸・Y 軸を基準として考えているので、上記を例にすると、右に移動させたい場合は X 軸の中心点の数値を「+25」、左に移動させたい場合は「-25」に変更します。
上に移動させたい場合は Y 軸の中心点の数値を「+25」、下に移動させたい場合は「-25」に変更します。

[移動] コマンドで移動させる方法もあります。

2. 窓の位置が壁の中央に移動しました。コマンドウィンドウ内の **[コマンドの終了]** アイコンをクリックします。

窓の **[移動]** が完成しました。



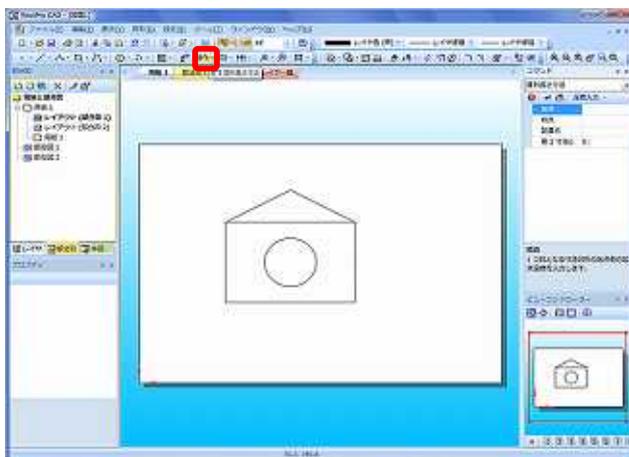
3-5. 屋根の壁の寸法を記入してみましょう。

1. 屋根の寸法を記入します。まず、ツールバーの [直列長さ寸法] アイコンをクリックします。

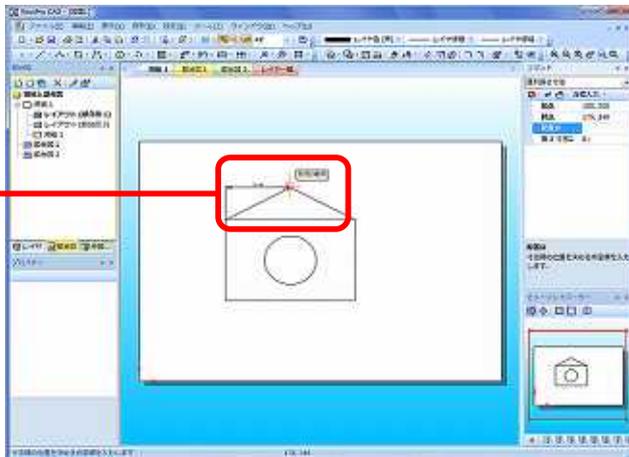
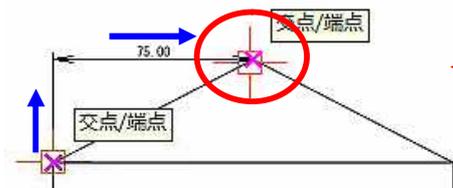


直列長さ寸法アイコン

([図形] メニューの [直列寸法] をポイントし、[直列長さ寸法] をクリックしても同じです。)

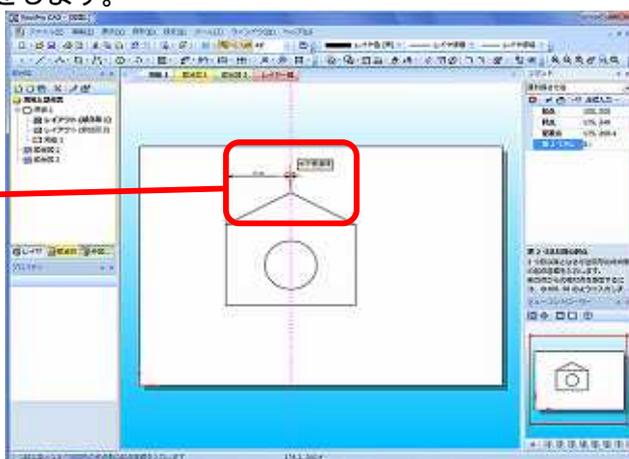
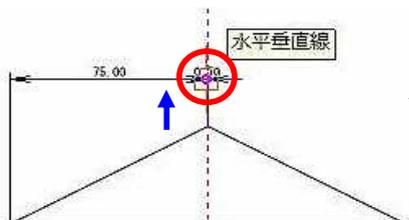


2. 壁と屋根の交点（「交点/端点」スナップ）にカーソルを合わせて左クリックをし、そのままカーソルを垂直に上に移動し、屋根の頂点に向かってカーソルを移動します。カーソルが頂点に交差する「交点/端点」スナップ表示箇所まで左クリックをします。



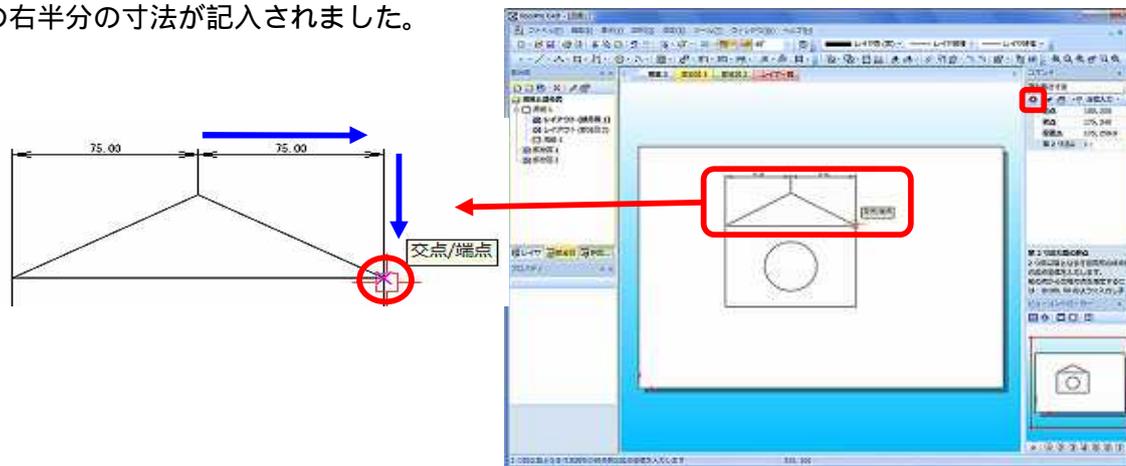
3. 2 でクリックしたところから「水平垂直線」スナップに沿ってカーソルを上移動し、配置点を決めます。配置点を決めたら左クリックをします。

屋根の左半分の寸法が記入されました。



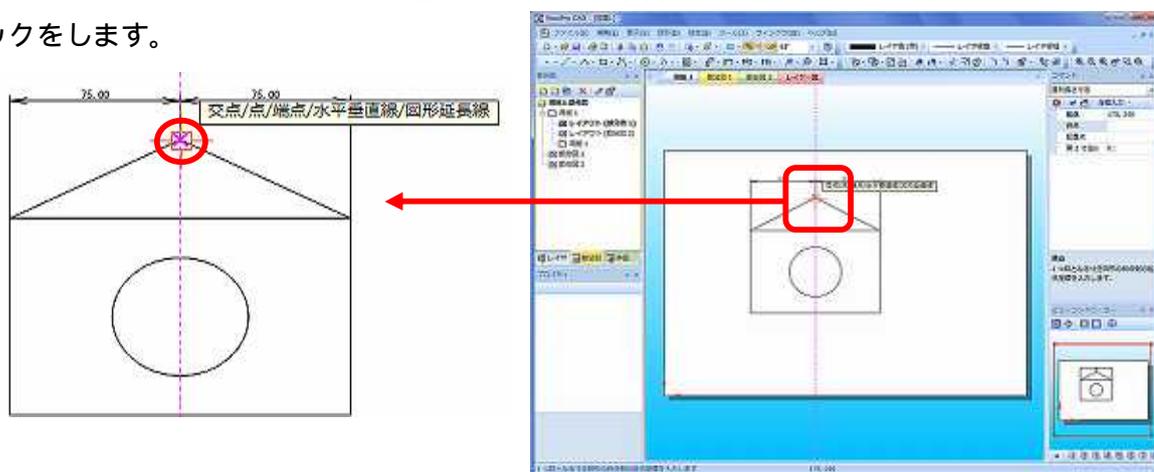
4. 現在の位置から 右の壁に向かって進み、 壁と屋根の交点に表示される「交点/端点」スナップにカーソルを合わせて左クリックをし、Enter キーを押します。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。

屋根の右半分の寸法が記入されました。

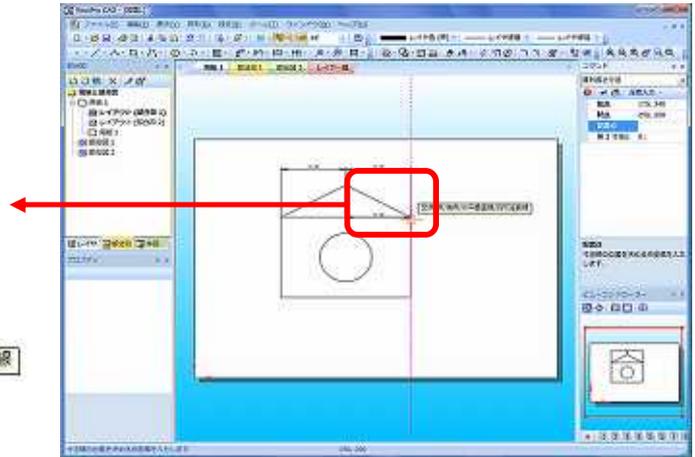
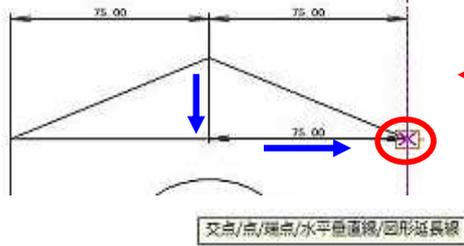


5. 次に、屋根の幅寸法と同じ要領で屋根と壁の高さの寸法を記入します。
まず、ツールバーの [直列長さ寸法] アイコンをクリックします。

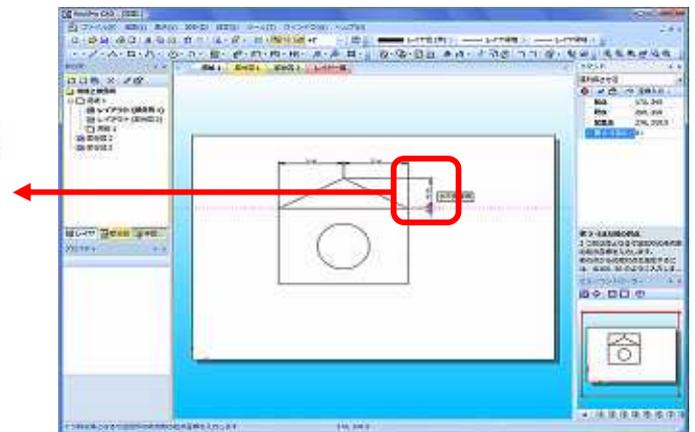
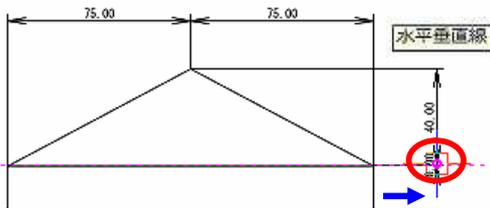
6. 屋根の頂点に交差する「交点/点/端点/水平垂直線/図形延長線」スナップ表示箇所で左クリックをします。



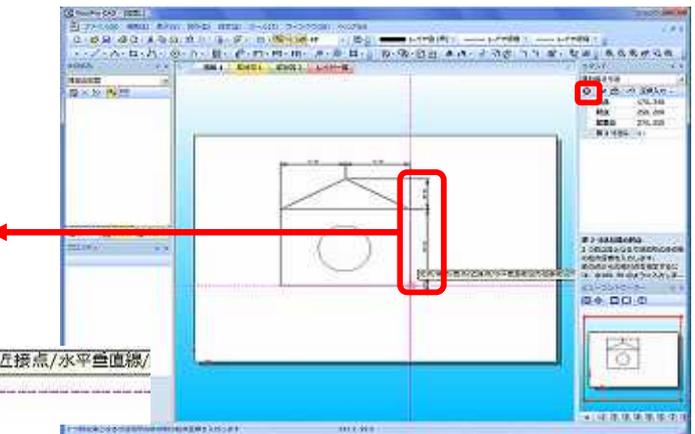
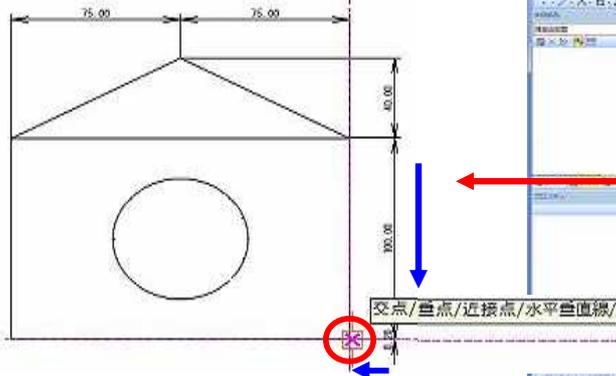
7. 屋根の頂点から壁との交点に向かって垂直にカーソルを移動し、壁の右上と屋根の交点に向かってカーソルを移動します。「交点/点/端点/水平垂直線/図形延長線」スナップ表示箇所左クリックをします。



8. 7でクリックしたところから「水平垂直線」スナップに沿ってカーソルを右に移動し、配置点を決めます。配置点を決めたら左クリックをします。屋根の高さ寸法が記入されました。

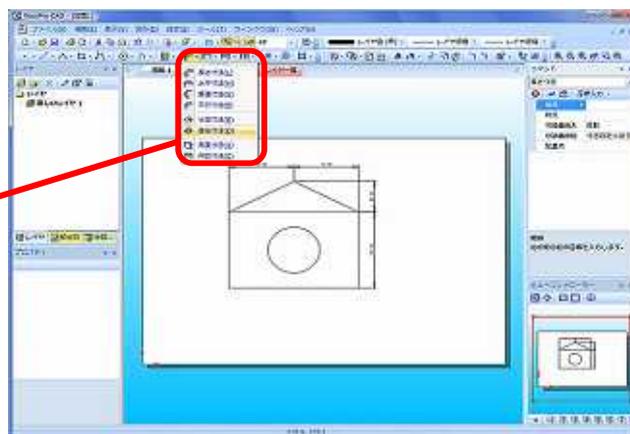
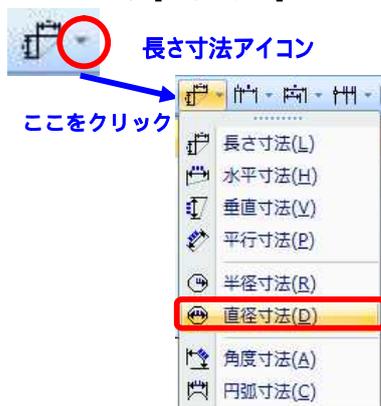


9. 現在の位置からカーソルを下に移動させ、壁にとの交点に表示される「交点/端点/垂点/近接点/水平垂直線」スナップにカーソルを合わせて左クリックをし、Enter キーを押します。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。壁の高さ寸法が記入されました。

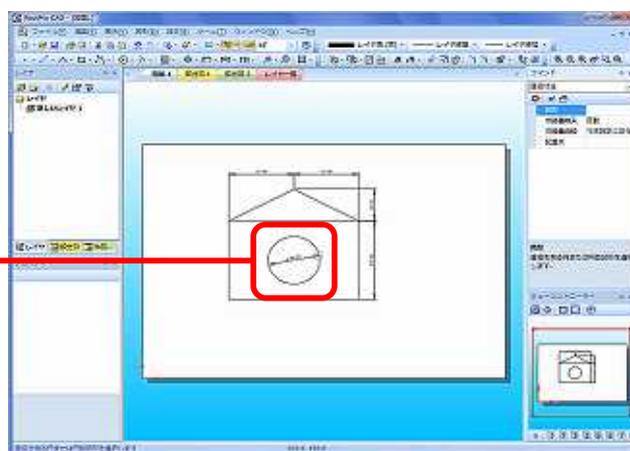
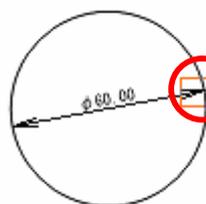


3-6. 窓の直径寸法を記入してみましょう。

1. 窓の直径寸法を記入します。まず、ツールバーの [長さ寸法] アイコンの右にある矢印をクリックし、[直径寸法] を選択します。

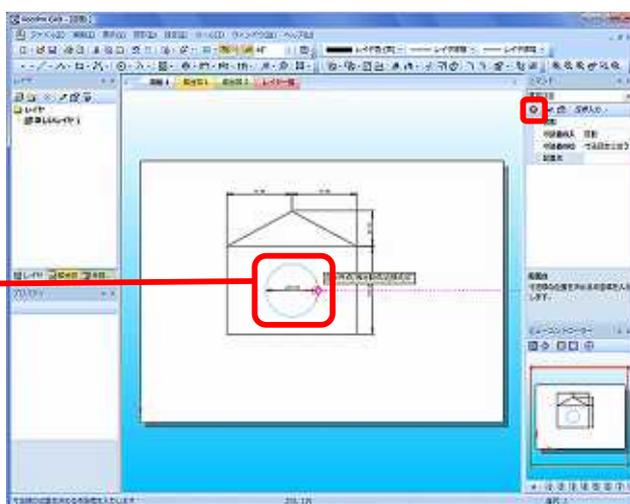
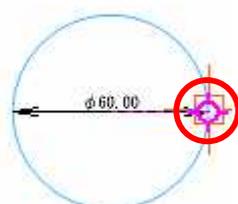


2. 窓にカーソルを合わせると、直径の寸法が表示されます。寸法が表示されている状態で円を左クリックします。



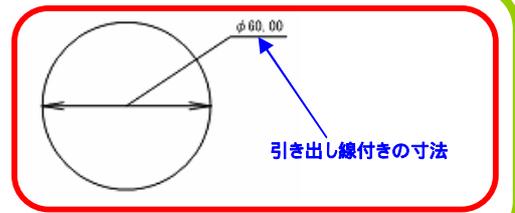
3. 窓の直径寸法を表示させたい位置を決めます。配置点を決めたらカーソルを合わせて左クリックをし、Enter キーを押します。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。

窓の直径寸法が記入されました。



Note

直径寸法のコマンドウィンドウ内にある[寸法値の位置] はデフォルトで[寸法設定に従う] となっています。この値を [引き出し線付きで自由に配置] に変更すると、寸法を引き出し線付きで表示することができます。

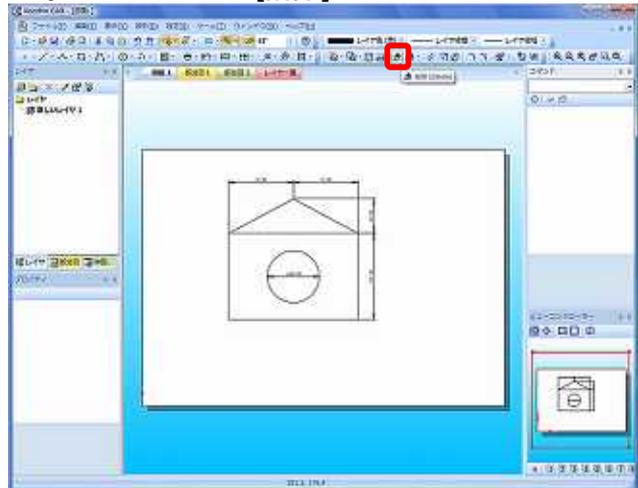


3-7. 窓に模様 (ハッチング)を入れてみましょう。

1. 窓の中に直径寸法が記入されているので、ハッチングをすると文字が重なってしまいます。ハッチングをする前に直径寸法を削除します。ツールバーの [削除] アイコンをクリックします。

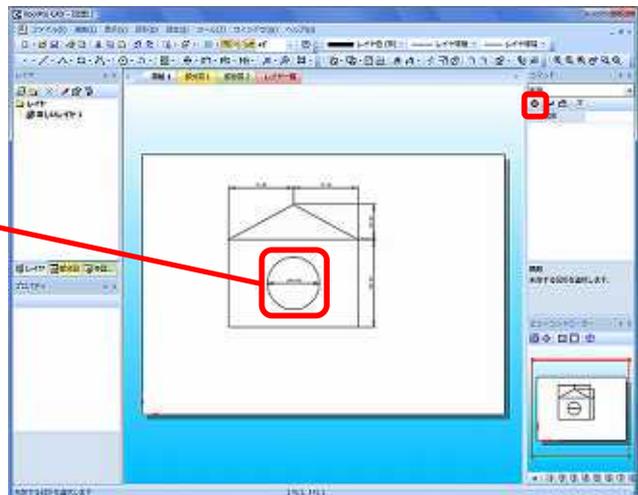
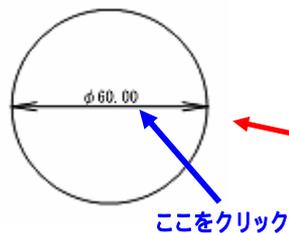


削除アイコン



2. 窓の中で寸法値をクリックすると、寸法値と矢印が削除されます。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。

直径寸法が削除されました。



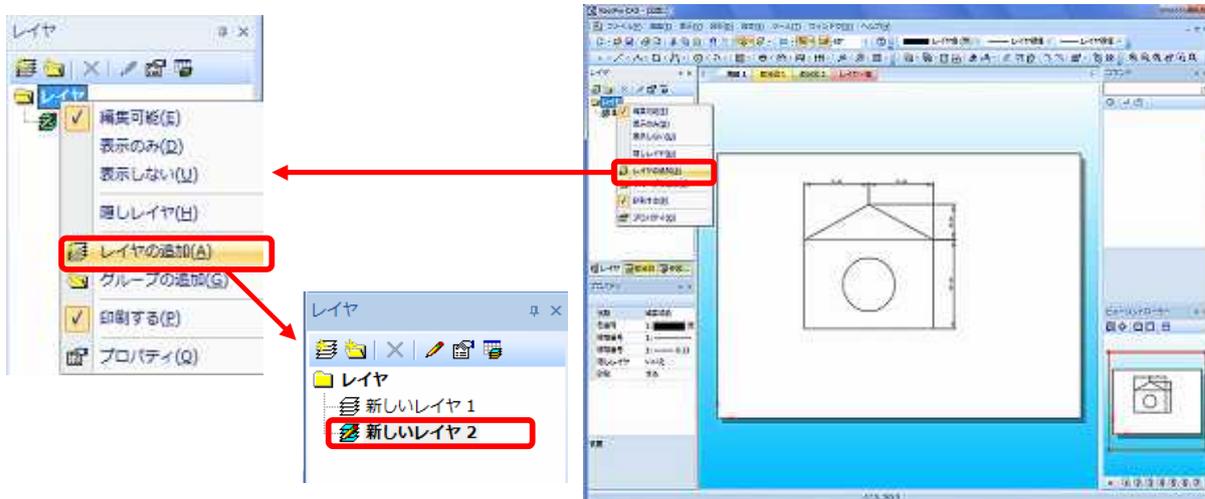
Note

図形の削除方法については、以下の方法でも可能です。

記入した [直径寸法] をクリックし、Delete キーをクリックする。

[編集] メニューの [削除] をクリックし、[直径寸法] をクリックする。

3. ハッチングなしの図面が見られるようにするために、ハッチングは新しいレイヤ上で行ないます。まず、レイヤウィンドウの [レイヤ] フォルダのところでも右クリックをし、[レイヤの追加] をクリックすると、[新しいレイヤ 2] が追加されます。



Note

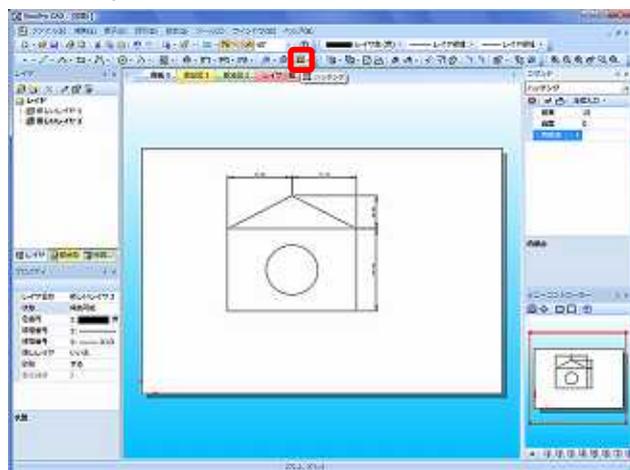
 このマークは、現在選択されているレイヤを意味します。これを「カレントレイヤ」といいます。各レイヤ名をダブルクリックすることで、レイヤを切り替えることができます。

ツールバーの [ハッチング] アイコンをクリックします。



ハッチングアイコン

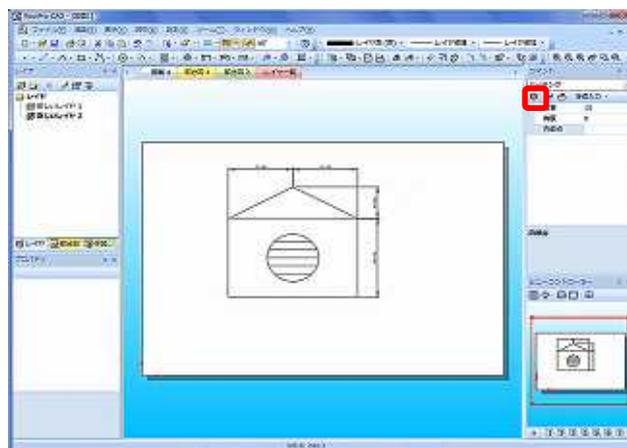
([図形] メニューの [ハッチング] をポイントし、[ハッチング] をクリックしても同じです。)



4. 窓の中でクリックすると、模様（ハッチング）が入ります。コマンドウィンドウ内の [コマンドの終了] アイコンをクリックします。[新しいレイヤ 2] での窓のハッチングが完成しました。

Note

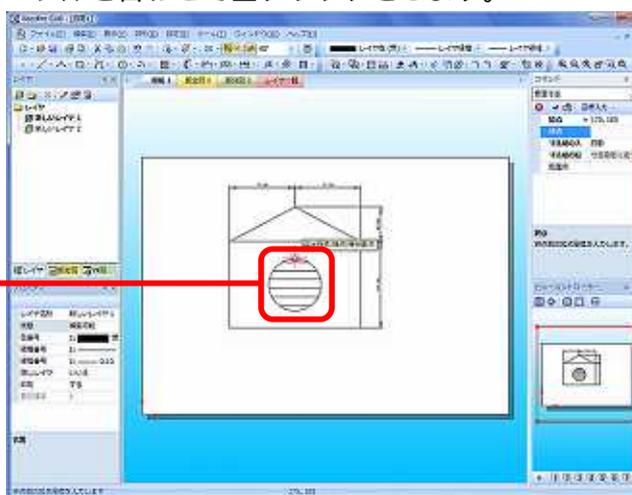
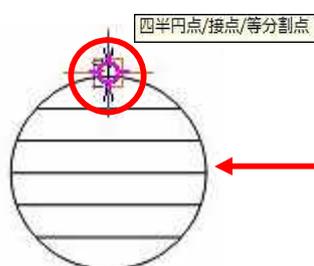
ハッチングの種類は [設定] メニューの [ハッチングの既定値] で変更することができます。



3-8. 窓の垂直寸法を記入してみましょう。

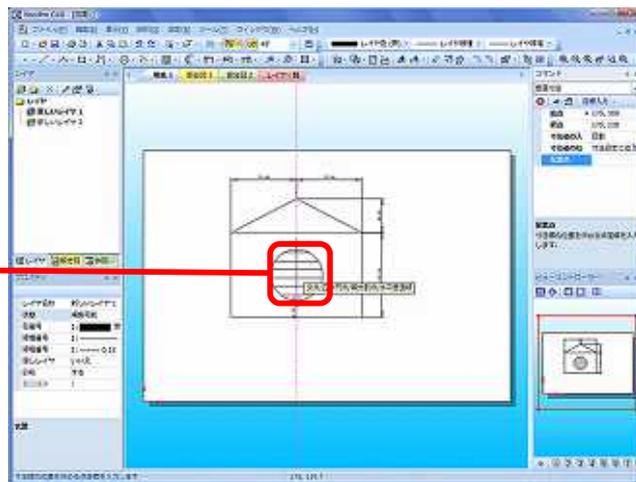
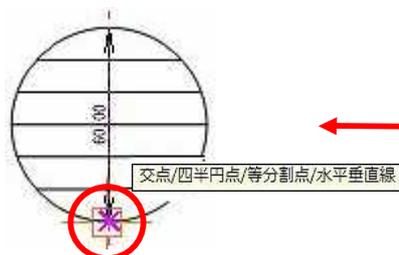
1. 窓の垂直寸法を記入します。寸法は [新しいレイヤ 1] に記入するので、まずレイヤウィンドウの [新しいレイヤ 1] をダブルクリックします。ツールバーの [長さ寸法] アイコンの右にある矢印をクリックし、[垂直寸法] を選択します。

2. 窓の「四半円点/接点/等分割点」スナップにカーソルを合わせて左クリックをします。
[始点] が確定しました。



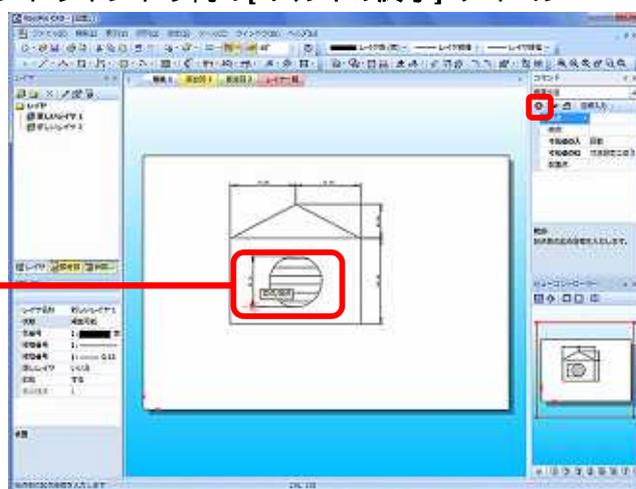
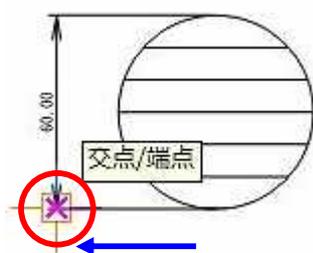
3. 始点から垂直に下に移動し、「交点/四半円点/等分割点/水平垂直線」スナップにカーソルを合わせて左クリックをします。

[終点] が確定しました。



4. 現在の位置からカーソルを左に移動させ、「交点/端点」スナップにカーソルを合わせて左クリックをし、Enter キーを押します。コマンドウィンドウ内の[コマンドの終了] アイコンをクリックします。

窓の垂直寸法が記入されました。



3-9. 図形のレイヤのプロパティを確認してみましょう。

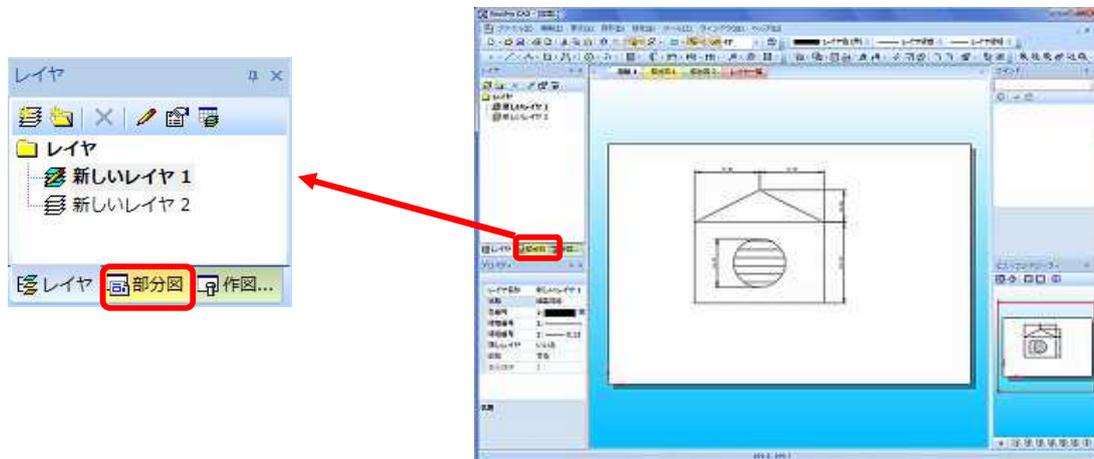
[新しいレイヤ 1] のプロパティを確認してみましょう。

レイヤウィンドウ内で [新しいレイヤ 1] が選択されている（カレントレイヤになっている）ことを確認します。

プロパティウィンドウ内にカレントレイヤの詳細が表示されます。このプロパティ内でレイヤ毎の設定変更ができます。

3-10. 図形のスケールを変更してみましょう。

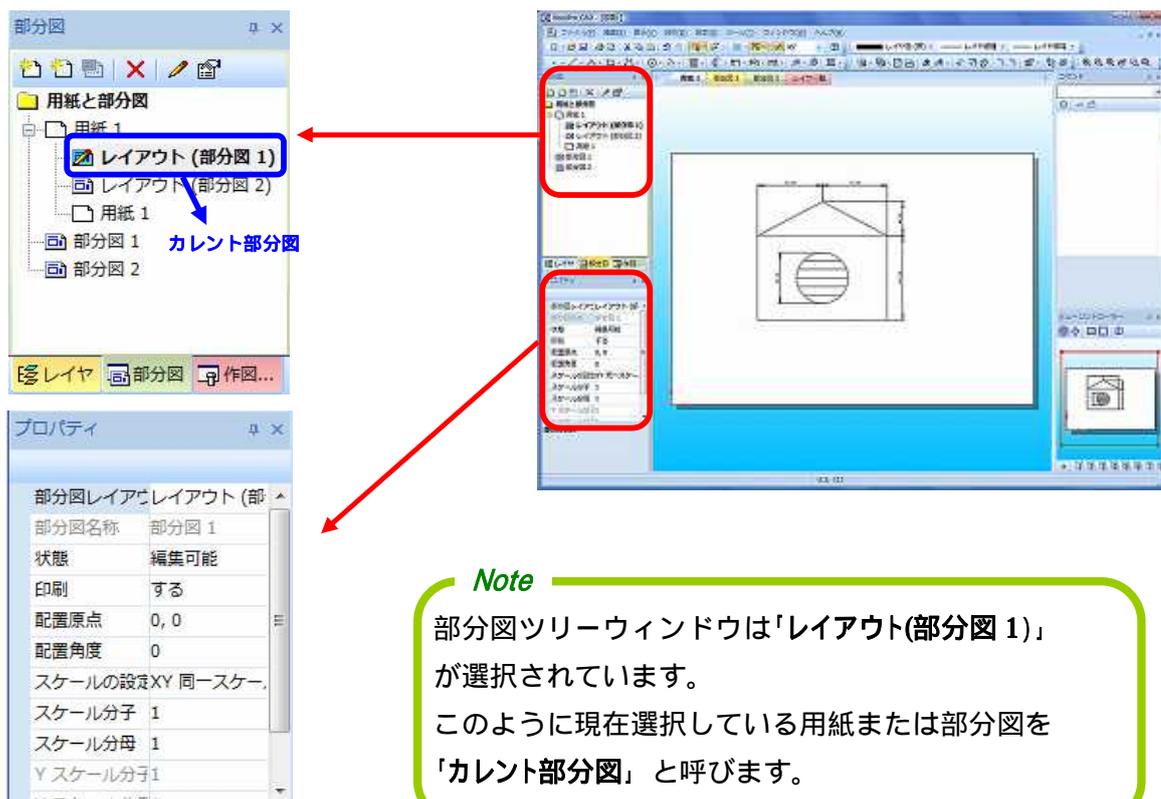
1. スケールを変更することによって、作図した図形の倍率を変えることができます。まず、レイヤツリーウィンドウ内の切り替えタブの **[部分図]** をクリックします。では、図形のスケールを変更してみましょう。



Note

基本的に、作図は **[部分図]** で行います。スケールは部分図単位で管理することができます。

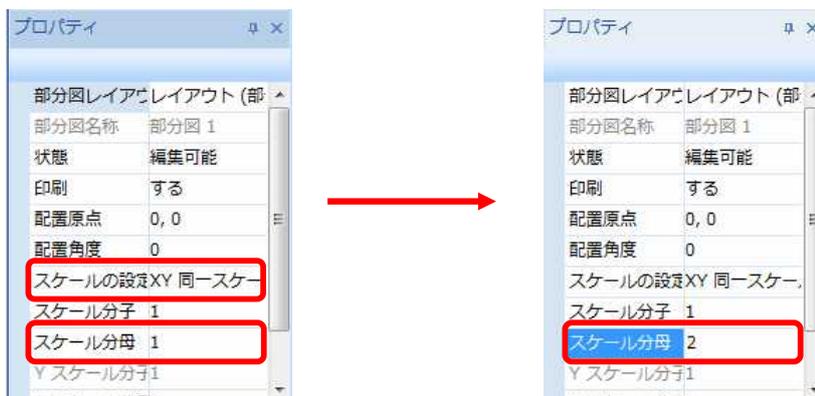
2. 部分図ツリーウィンドウには図面内のすべての部分図と用紙が表示されます。プロパティウィンドウ内には現在の部分図の詳細が表示されます。



Note

部分図ツリーウィンドウは「レイアウト(部分図 1)」が選択されています。このように現在選択している用紙または部分図を「カレント部分図」と呼びます。

3. プロパティウィンドウ内の [スケール分母] の数値を変えることで部分図の倍率変更ができます。では、現在の図形の 2 分の 1 の大きさに設定してみましょう。



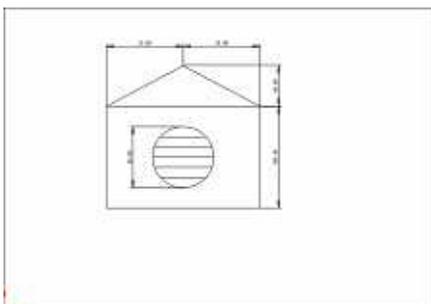
[スケールの設定方法] が [XY 同一スケール] に設定されていることを確認します。

これは、X 軸と Y 軸を基準にすることを意味します。

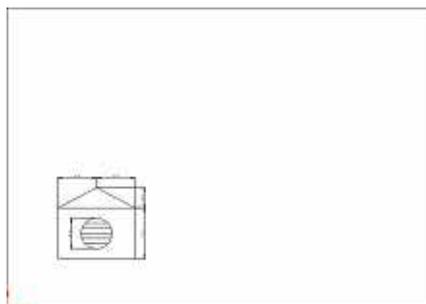
プロパティウィンドウの [スケール分子] および [スケール分母] は 1 : 1 となっているので [スケール分母] を「2」変更し、Enter キーを押します。

3. 部分図のスケールが変更されました。

変更前



変更後



Note

図形のスケールを変更しても、寸法値は元の数値と変わりません。

4. 印刷

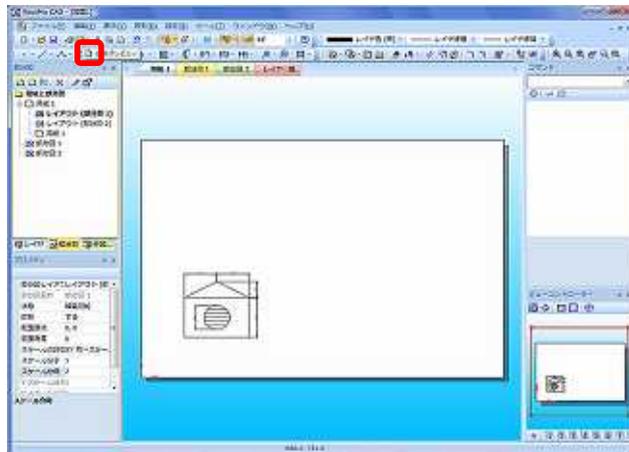
では、作成した図面を印刷してみましょう。

1. まず、ツールバーの [印刷プレビュー] アイコンをクリックします。



印刷プレビューアイコン

([ファイル]メニューの [印刷プレビュー] をクリックしても同じです。)

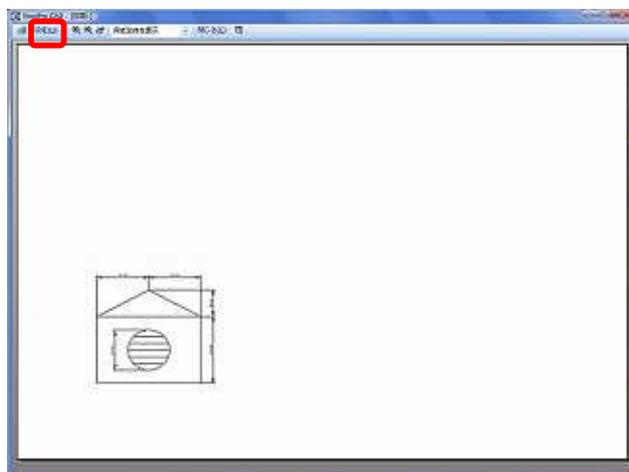


2. [印刷プレビュー] が表示されます。ツールバーの [設定] をクリックすると [印刷設定] が表示されます。

設定(U)...

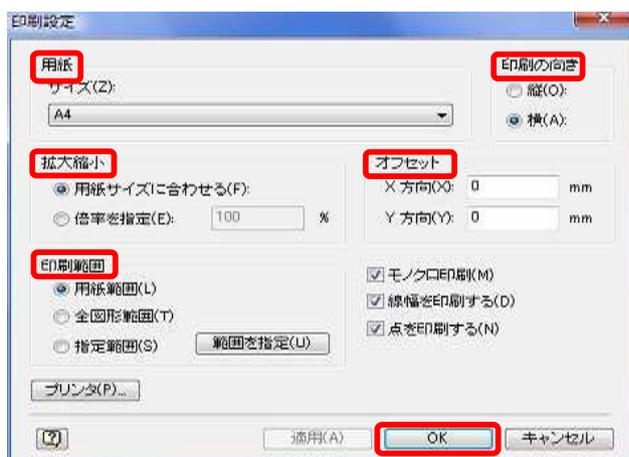
設定ボタン

[OK] をクリックすると設定が完了します。

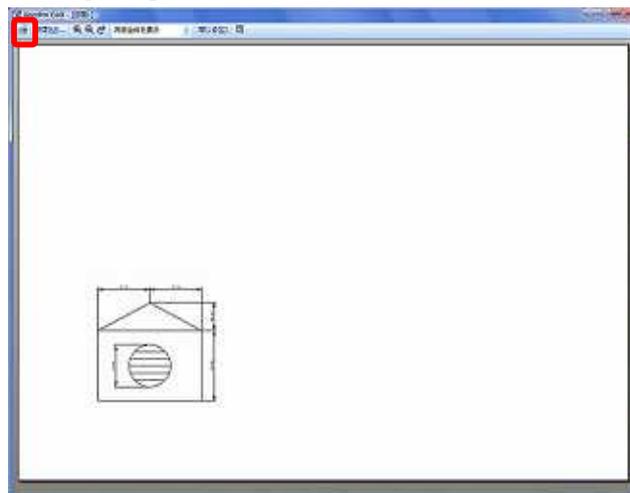


Note

用紙のサイズ、印刷の向き、拡大縮小、印刷範囲、オフセットの設定の変更を行なった場合は [適用] をクリックし、[OK] をクリックします。



3. [印刷プレビュー] が表示されます。ツールバーの [印刷] アイコンをクリックすると、印刷されます。



Note

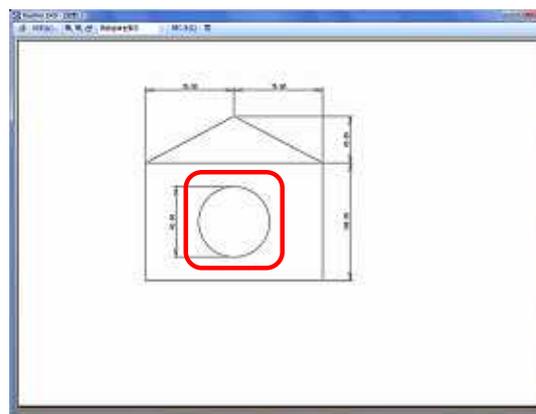
[新しいレイヤ 2] で作図したハッチングを印刷したくない場合、これを表示させないように設定する方法があります。

レイヤウィンドウ内の[新しいレイヤ 2] フォルダ上で右クリックをします。

デフォルトで「印刷する」にチェックマークが入っているので、これをクリックしてチェックマークを外します。

[印刷プレビュー] を表示すると、[新しいレイヤ 2] で作図したハッチングが表示されなくなります。

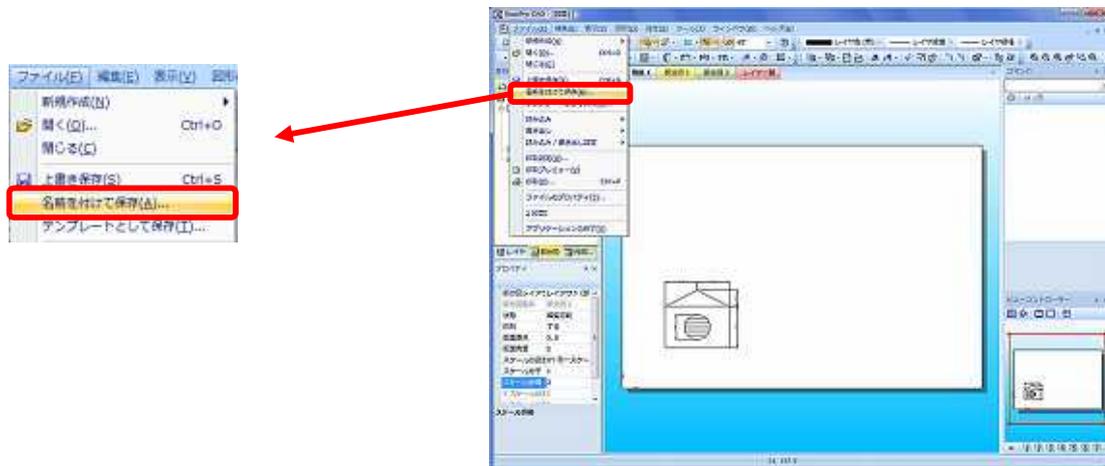
[印刷プレビュー] 画面 →



5. ファイルの保存

最後に、作図したファイルを保存しましょう。

1. [ファイル]メニューの [名前を付けて保存] をクリックします。



2. [名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。
保存先を選択し、[ファイル名] ボックスにファイル名を入力します。[ファイルの種類] が「RootPro CAD 図面ファイル(*.rpcd)」になっていることを確認し、[保存] ボタンをクリックするとファイルの保存が完了します。



Note

[ファイルの種類] は「RootPro CAD 図面ファイル(*.rpcd)」以外のファイル名で保存することが可能です。ファイルの種類は以下の通りです。

RootPro CAD テンプレートファイル(*.rpct)

AutoCAD DWG ファイル(*.dwg), AutoCAD DXF ファイル(*.dxf)

JW-CAD JWW ファイル(*.jww)

SXF フィーチャコメントファイル(*.sfc), SXF STEP/AP202 ファイル(*.p21)

印のファイル種類は、RootPro CAD Professional 版、RootPro CAD Enterprise 版で利用可能です。