

**Autodesk®**  
Authorized Training Center  
**Training workbook**

**learning**  
**Revit Architecture 2013**  
in Classroom  
**基礎コース**



## —目次—

<b>第 1 章</b>	<b>Revit Architecture 2013 基本操作</b> .....	<b>1-1</b>
1.	Revit Architecture 2013 の起動とインタフェース.....	1-2
1.	Revit Architecture 2013 の起動.....	1-2
2.	マウスの操作.....	1-2
3.	ユーザ インタフェース.....	1-3
4.	ヘルプ.....	1-16
2.	作図の基本.....	1-17
1.	要素の選択方法.....	1-17
2.	要素の作成方法.....	1-20
3.	要素の修正.....	1-27
4.	プロジェクトを保存.....	1-32
5.	Revit Architecture 2013 のファイル拡張子.....	1-33
3.	マテリアル.....	1-34
演習 1	：マテリアルのタイプを作成.....	1-38
4.	Revit Architecture 2013 の要素.....	1-44
1.	Revit Architecture 2013 のデータ構造.....	1-44
2.	Revit Architecture 2013 の 3 種類のファミリ.....	1-45
<b>第 2 章</b>	<b>外構を作成</b> .....	<b>2-1</b>
1.	プロジェクトの新規作成.....	2-2
演習 1	：新規作成.....	2-2
2.	CAD の取り込み.....	2-3
演習 2	：CAD データを読み込む.....	2-4
3.	敷地境界線.....	2-6
演習 3	：敷地境界線を作成.....	2-8
4.	地形面の作図.....	2-9
演習 4	：地形面を作成.....	2-11
5.	サブ領域.....	2-12
演習 5	：サブ領域を作成.....	2-13
6.	建築舗装.....	2-16
演習 6	：建築舗装.....	2-17
1)	計画予定地に建築舗装を作成.....	2-17
2)	道路に建築舗装を作成.....	2-20
<b>第 3 章</b>	<b>レベルと通芯の作成</b> .....	<b>3-1</b>
1.	レベル.....	3-2
演習 1	：レベルの修正と追加.....	3-3
1)	レベルの高さを修正.....	3-3
2)	レベル 3 を追加.....	3-3
2.	参照面.....	3-5
演習 2	：参照面の作成.....	3-7
1)	参照面の作成—選択.....	3-7
2)	参照面の作成—描画.....	3-8
3)	参照面と敷地境界線をロック.....	3-8
3.	通芯.....	3-9
演習 3	：通芯の作成.....	3-10
1)	通芯を作成.....	3-10
2)	通芯をロック.....	3-12

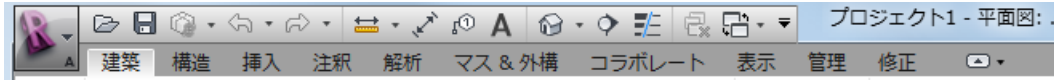
第4章	建築プランの作成①	4-1
1.	柱	4-2
	演習 1 : 柱の配置	4-4
	1) タイプのマテリアルを修正	4-4
	2) 柱の配置	4-5
2.	壁	4-7
	演習 2 : 壁の作図	4-9
	1) 新しいタイプを作成	4-9
	2) 壁の作図	4-11
	3) 壁の修正—位置合わせ	4-15
	4) 壁の修正—分割とコーナーへ修正	4-16
	5) 壁の編集—タイプの変更と追加	4-17
3.	カーテンウォール	4-18
	演習 3 : カーテンウォールを作図	4-19
	1) カーテンウォールのタイプを作成	4-19
	2) カーテンウォールを作成	4-21
	3) 垂直の端部のマリオンを作成	4-23
	4) カーテンウォールの修正—パネルのオフセット距離	4-24
	5) カーテンウォール修正—レベルからの高さオフセット	4-25
	6) カーテンウォールの修正—カーテン グリッドの追加	4-26
	7) カーテンウォールの修正—カーテンパネルの変更	4-29
第5章	建築プランの作成②	5-1
1.	床	5-2
	演習 1 : 床の作図	5-3
	1) タイプを作成	5-3
	2) 床の作成①	5-5
	3) 床の修正	5-7
2.	天井	5-9
	演習 2 : 天井の作図	5-10
3.	ドア	5-12
	演習 3 : ドアの作図	5-13
4.	窓	5-15
	演習 4 : 窓の作図	5-16
第6章	建築プランの作成③	6-1
1.	コンポーネントの配置	6-2
	演習 1 : コンポーネントの配置	6-3
	1) コンポーネントをロード	6-3
	2) コンポーネントの配置—トイレブース	6-4
	3) コンポーネントの配置—壁をホストとするコンポーネント	6-6
	4) コンポーネントの配置—ホストなしのコンポーネント	6-8
	5) コンポーネントの配置—ELV ドアの配置	6-9
2.	部屋	6-12
	演習 2 : 部屋の作図	6-14
	1) 部屋の分割線の作図	6-14
	2) 部屋の作図	6-15
	3) 部屋領域の修正	6-17

第7章 建築プランの作成④	7-1
1. 階段	7-2
演習 1 : 階段の作図	7-4
1) 1階の階段を作成	7-4
2) 2階の階段を作成	7-7
3) 床を編集	7-9
2. グループ化	7-11
演習 2 : 基準階をグループ化	7-12
1) モデル グループを作成	7-12
2) グループの編集	7-14
3) 詳細 グループの作成とアタッチ	7-16
3. レベル間の複写	7-17
演習 3 : 選択したレベルに位置合わせ	7-18
1) カーテンウォールの高さの修正	7-18
2) 基準階のコピー	7-19
3) 詳細グループをモデルグループに設定	7-21
4) 階段の複写	7-22
4. 屋根	7-24
演習 4 : 屋上階の作成	7-25
1) 屋根の作成	7-25
2) 壁の作成	7-29
第8章 集計表と図面の作成	8-1
1. ビューの名前	8-2
演習 1 : ビューの名前と図面タイトルの修正	8-3
2. 集計表/数量	8-4
演習 2 : 集計表の作成	8-9
1) 部屋面積表の作成	8-9
2) 窓の集計表の作成	8-13
3. 寸法	8-15
演習 3 : 寸法の作図	8-19
1) 長さ寸法のタイプを作成	8-19
2) 寸法の作図	8-20
3) 寸法の編集	8-23
4) 寸法を各階に複写	8-24
4. 凡例	8-26
演習 4 : カラースキームの作成	8-27
1) ビューを複製	8-27
2) カラースキームを作成	8-28
3) カラー凡例のタイプを編集	8-29
5. 断面図	8-31
演習 5 : 断面図の作成	8-32
1) 断面図の作成	8-32
2) 注釈の作図	8-35
6. シート	8-37
演習 6 : シートを作成	8-38
1) プロジェクト情報を設定	8-38
2) ビュープロパティを修正	8-38
3) シートにビューを配置	8-40
4) シートの名前を変更	8-42
7. 印刷	8-44
演習 7 : 印刷	8-46
1) 印刷設定	8-46
2) 印刷	8-47

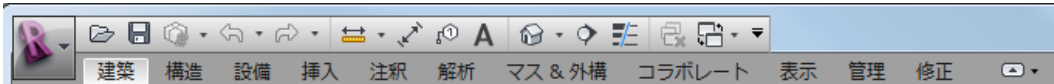
第9章	レンダリングとウォークスルー	9-1
1.	レンダリング	9-2
	演習 1 : 外観パースを作成	9-3
	1) 外構コンポーネントを配置	9-3
	2) カメラを配置	9-4
	3) レンダリング	9-7
2.	ウォークスルー	9-10
	演習 2 : ウォークスルーの作成	9-12
	1) ウォークスルーの作成	9-12
	2) ウォークスルーを書き出し	9-16
3.	ペイント	9-18
	演習 3 : 面のマテリアルを修正	9-19
第10章	補足資料	10-1
1.	タイトル ブロック (図面枠) の作成	10-2
	1) タイトル ブロックを作成	10-2
	2) 文字の修正	10-4
	3) ラベルの作図	10-4
	4) タイトル ブロックを保存	10-6
	5) タイトル ブロックの確認	10-7
	6) リンク情報の確認	10-8
2.	各種設定	10-11
	1) 単位	10-11
	2) オブジェクト スタイル	10-12
	3) 線の太さ	10-13
	4) 線種パターン	10-14
	5) 線種	10-15
	6) 塗り潰しパターン	10-16
3.	データの利用	10-17
	1) リンク/読み込み	10-17
	2) 書き出し	10-18
4.	Revit Architecture 2013 の新機能	10-20
	1) パーツ機能の向上	10-20
	2) レイトレース機能	10-23
	3) 階段の拡張機能	10-25

はじめに・・・

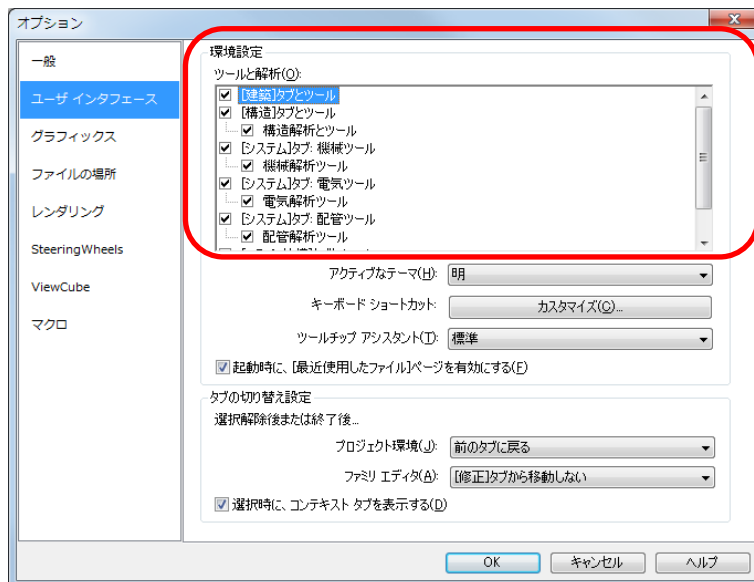
このトレーニングは、Autodesk Revit Architecture 2013 をもとに作成しています。  
Autodesk Revit Architecture 2013 のインストール後のリボンのタブは、下記のように表示されます。



Autodesk Building Design Suite 製品の Revit 2013 は、意匠、構造、設備がワンパッケージ化され、各設計用に変更できます。インストール後のリボンのタブは、下記のように表示されます。



Autodesk Building Design Suite 製品の Revit 2013 は、「オプション」ダイアログの「ユーザ インタフェース」>「環境設定」で、各設計用リボンの表示／非表示のチェックを入れることができます。



---

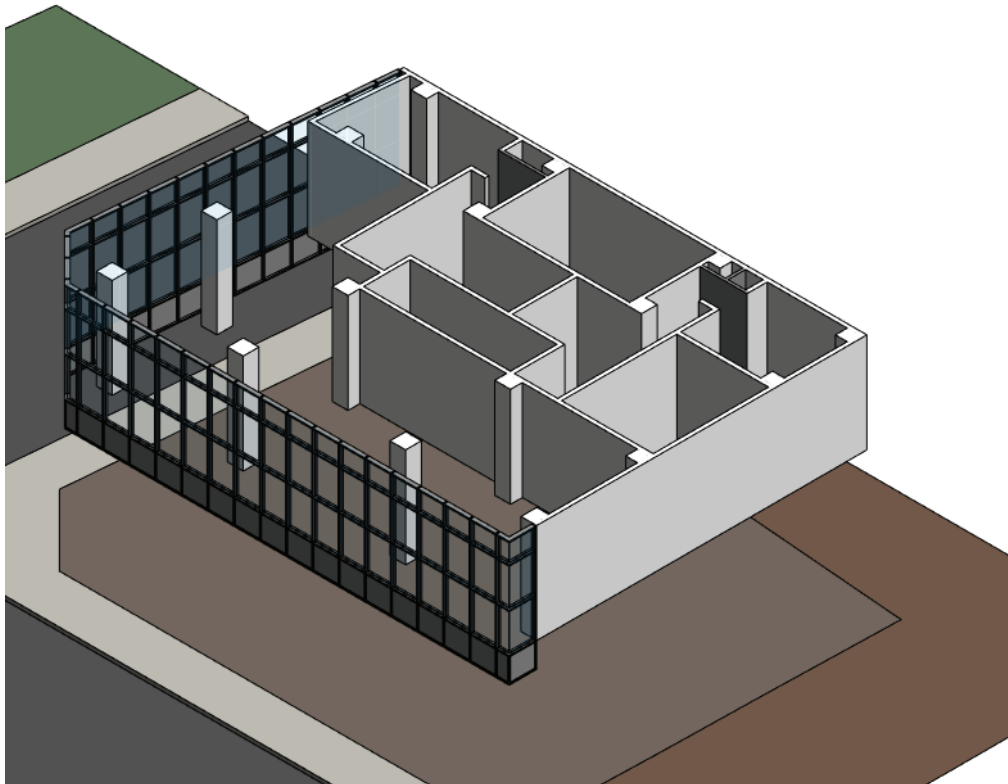
---



## 第4章 建築プランの作成①

この章では、建築要素の柱、壁、カーテンウォールを作成します。  
柱は、既存のタイプを修正して作図します。壁とカーテンウォールは、  
新しいタイプを作って作図します。

1. 柱
2. 壁
3. カーテンウォール



# 1. 柱

## 一柱とは一

ここでは、柱について学習します。Revit Architecture の建築要素は、壁、床、天井、屋根などの大部分はシステムファミリに属していますが、柱は、ロード可能なファミリです。そのため、ユーザが独自で形状を作成することもできます。柱には「構造柱」と「意匠柱」の2種類があります。ここでは、「意匠柱」を用いて操作方法を確認します。

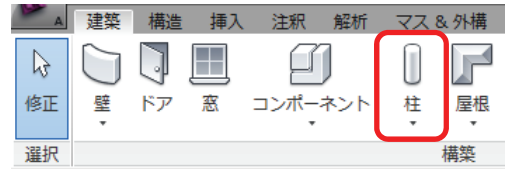
### 【柱 コマンド】

#### <機能>

柱を配置するコマンドです。

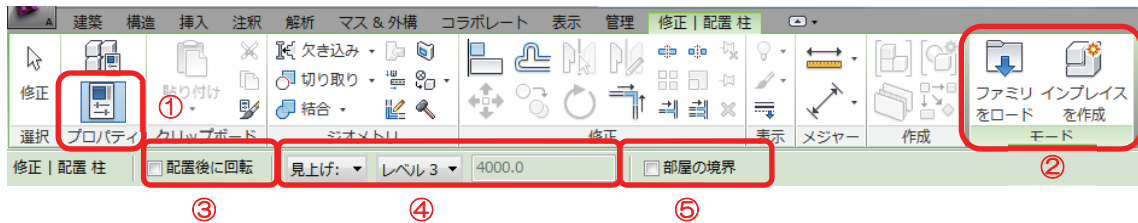
#### <実行方法>

建築 タブ>>構築 パネル>>柱



### 【柱 コンテキスト タブ、オプションバーの設定】

「修正 | 配置 柱」コンテキストタブとオプションバーでは、これからどのように柱を配置するかを設定します。(意匠柱の場合)



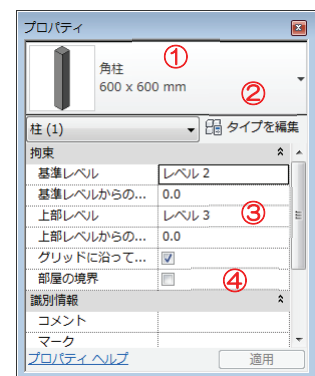
①	プロパティ	オンにするとプロパティ パレットを表示します。
②	モード パネル	外部の柱ファミリ ファイルをロードまたは、プロジェクト内にインプレイスで作成することができます。
③	配置後に回転	配置後に、回転するときにチェックします。
④	高さ	配置する柱の上部の位置を設定します。「指定」を選択した場合は、右側部分に高さを入力します。
⑤	部屋の境界	配置する柱が、部屋の境界とする場合はチェックします。

### 【柱 プロパティ パレット】

柱のプロパティを表示、または修正できます。

「拘束」の基準や上部のプロパティで、柱の下端や上端の位置を設定できます。

①	タイプ セレクタで柱のタイプを選択します。
②	タイプを編集または、新しいタイプを作成する場合は「タイプを編集」をクリックします。
③	「拘束」の「基準レベル」で柱の下端を、「上部レベル」で柱の上端を設定します。
④	部屋の境界をチェックすると、部屋の境界として認識されます。



## <Tips>：柱の種類

柱には、「意匠柱」と「構造柱」の2つの種類があります。

- ・意匠柱：「建築」タブの「構築」パネルの「柱／意匠柱」を実行します。
- ・構造柱：「建築」タブの「構築」パネルの「柱／構造柱」を実行します。

「意匠柱」と「構造柱」では、プロパティが異なるため、コンテキスト タブ、オプションバーおよび、プロパティ パレットの内容は異なります。



### 【意匠柱】

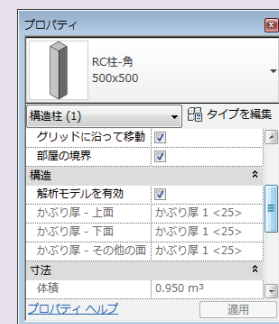


- ・意匠的なデザインをする場合に使用します。

### 【構造柱】

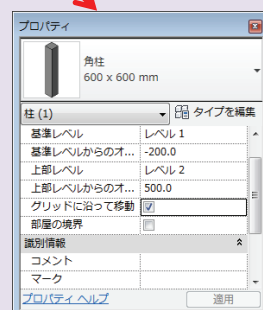
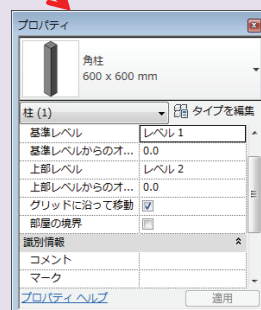
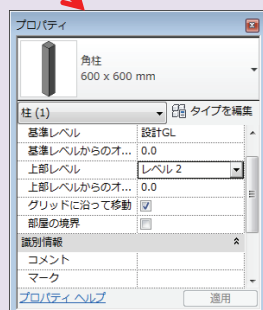
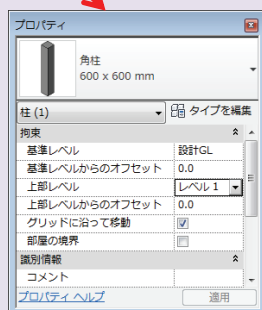
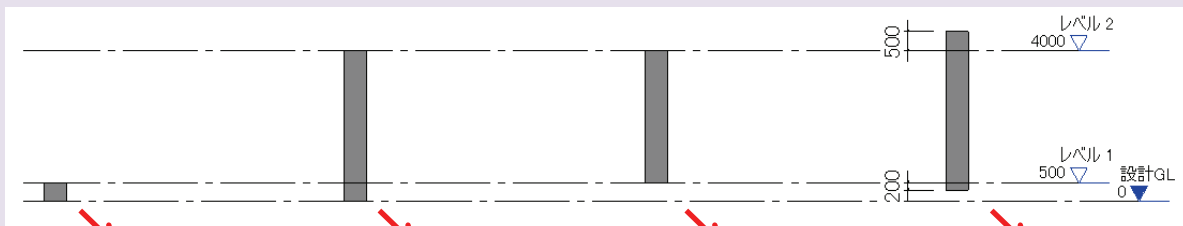


- ・「構造柱」は、建物の実際の構造条件をモデル化する場合に使用します。
- ・配置方法は、3つの方法があります。
  - ① 任意点をクリックします。
  - ② 「意匠柱」をクリックします。
  - ③ 「通芯」を選択して、通芯交点に作図します。
- ・「垂直柱」の他に「傾斜柱」を作図できます。
- ・配置時にタグを配置することができます。



## <Tips>：柱の高さ設定

柱の高さは、プロパティ パレットの「拘束」の「基準レベル」と「上部レベル」で設定します。設定したレベルからの距離は、「基準レベルからのオフセット」または、「上部レベルからのオフセット」で設定します。



基準レベル	柱の下端があるレベルを指定します。
基準レベルからのオフセット	基準レベルからのオフセット距離を指定します。
上部レベル	柱の上端の位置を設定します。
上部レベルからのオフセット	上部レベルからのオフセット距離を指定します。

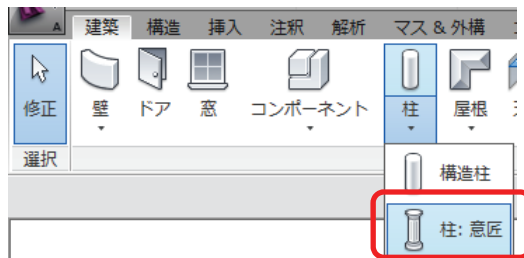
## 演習 1：柱の配置

今回は、ファイルにロードされている意匠柱の「角柱」ファミリーの「600×600 mm」タイプを、マテリアルを修正して配置します。

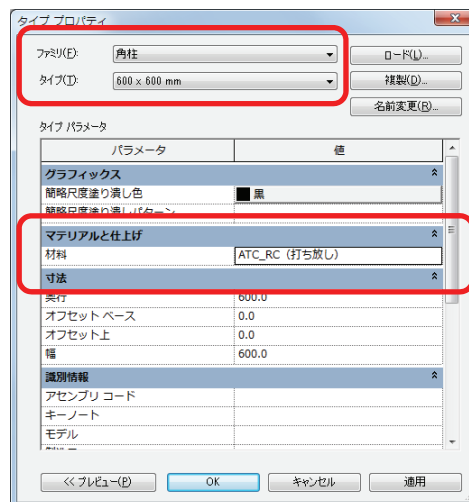
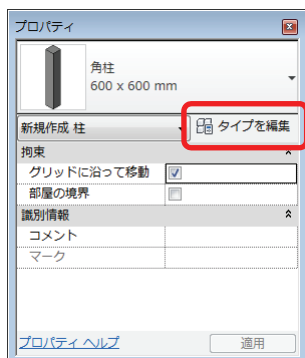
### 1) タイプのマテリアルを修正

既定値の「角柱」ファミリーの「600×600 mm」タイプのマテリアルを修正します。

1. 「004-01.rvt」ファイルを開きます。
2. 「平面図/レベル 2」を表示し、「建築」タブの「構築」パネルの「柱/柱：意匠」を実行します。



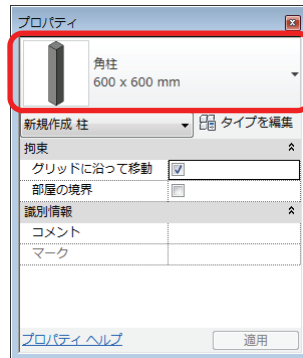
3. プロパティ パレットの「タイプを編集」をクリックします。「タイプ プロパティ」ダイアログが表示されます。ファミリーを「角柱」に、タイプを「600×600 mm」に設定して、「マテリアルと仕上げ/材料」を「ATC\_RC (打ち放し)」に設定して<OK>ボタンをクリックします。



## 2) 柱の配置

マテリアルを修正した「角柱」ファミリの「600×600 mm」タイプを配置します。

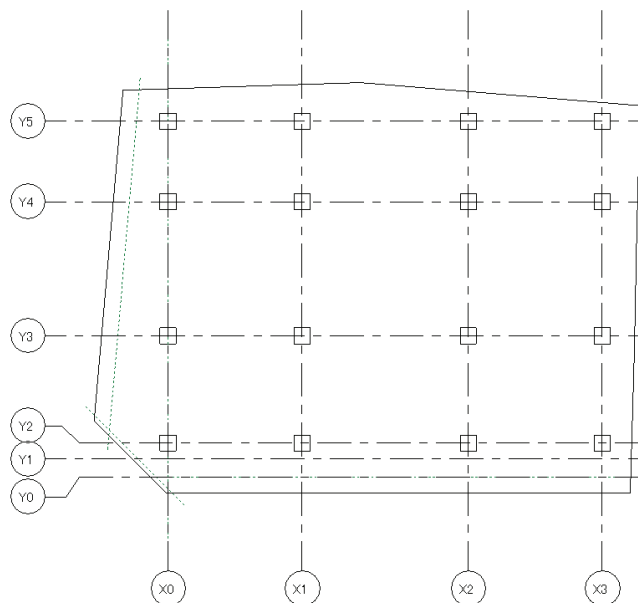
1. プロパティ パレットのタイプ セレクタが「角柱 600×600 mm」に設定されていることを確認します。



2. 「修正 | 配置 柱」コンテキスト タブのオプションバーを「見上げ」の「レベル 3」に、「部屋の境界」のチェックを外します。



3. 柱の中心が基点になっています。下図のように、X0 通り～X3 通りと Y2 通り～Y5 通りの交点（近接点と近接点）に芯振りで配置します。

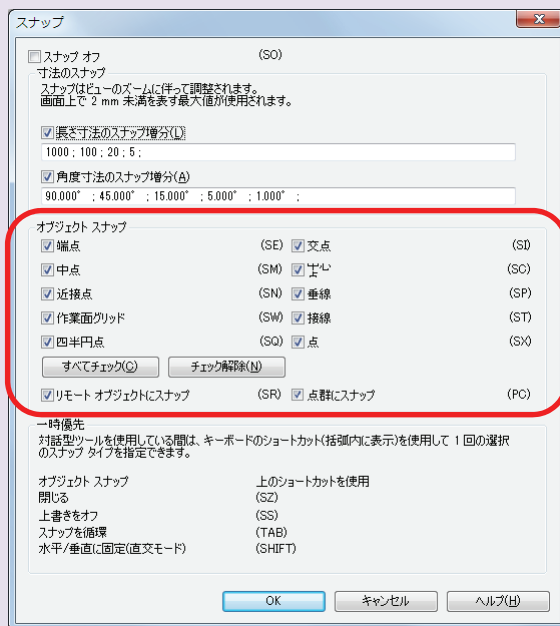
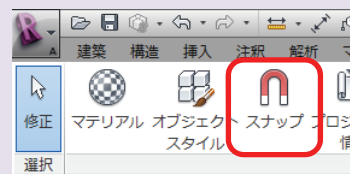


※ 柱を通芯の交点に配置するとき、「近接点と近接点」と表示されます。



<Tips> : スナップの設定

Revit Architecture は、既定値でスナップがオンに設定されています。  
 設定は、「管理」タブの「設定」パネルの「スナップ」を実行し、「スナップ」  
 ダイアログで行います。



※ 配置時に、「Tab」キーを押すと設定されているスナップを循環することができます。

## 2. 壁

### 一壁とは一

ここでは、壁について学習します。Revit Architecture の壁には、「意匠壁」と「構造壁」があります。「構造壁」は、構造のプロパティを定義することもできます。

壁は、カーテンウォール、標準壁と、重ね壁の3つのファミリーがあります。

今回は、一般的な「壁」の「標準壁」と「カーテンウォール」を作図しながら操作方法を確認します。

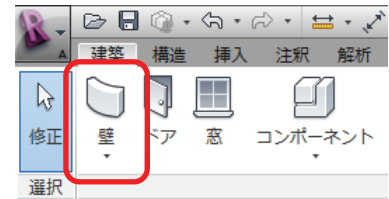
### 【壁 コマンド】

#### <機能>

壁を作図するコマンドです。

#### <実行方法>

建築 タブ≫構築 パネル≫壁



### 【壁 コンテキスト タブ、オプションバーの設定】

「修正 | 配置 壁」コンテキストタブとオプションバーでは、これからどのように壁を作図するかを設定します。壁は、システム ファミリです。新しいファミリーは作成できませんが、新しいタイプを作成することはできます。



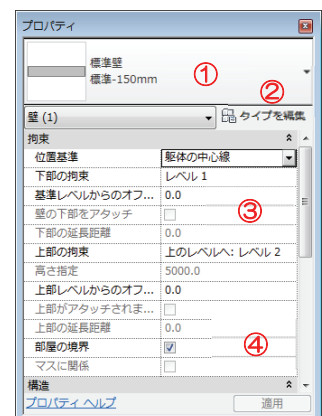
①	プロパティ	オンにするとプロパティ パレットを表示します。
②	描画 パネル	壁の作図方法を選択できます。要素を指示して作図する場合は、「選択」を選択します。マスまたは一般モデルの面に作図する場合は、「面を選択」を選択します。
③	見上げ	壁の上端の位置を設定します。
④	位置基準	作図する壁の基準の位置を設定します。
⑤	連結	壁を連続で作図するときにチェックします。
⑥	オフセット	指定する位置からの移動量を設定します。
⑦	半径	描画方法に合わせて、半径を指定する場合にチェックします。

### 【壁 プロパティ パレット】

壁のプロパティを表示、または修正できます。

「拘束」の下部や上部のプロパティで、壁の下端や上端の位置を設定できます。

①	タイプ セクタで壁のタイプを選択します。
②	タイプを編集または、新しいタイプを作成する場合は「タイプを編集」をクリックします。
③	「拘束」の「下部の拘束」で壁の下端を、「上部の拘束」で壁の上端を設定します。
④	部屋の境界をチェックすると、部屋の境界として認識されます。





<Tips>：壁の種類

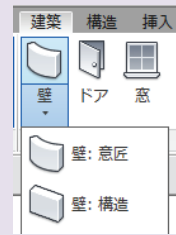
壁は、「意匠壁」と「構造壁」の2つの種類があります。

- ・意匠壁：「建築」タブの「構築」パネルの「壁／壁：意匠」を実行します。
- ・構造壁：「建築」タブの「構築」パネルの「壁／壁：構造」を実行します。

「意匠壁」は、「構造用途」が「非耐力」で作成され、「構造壁」は「耐力」で作成されます。「構造用途」は、下記の4つの種類があります。

- ・非耐力（構造／構造がオフ）
- ・耐力（構造／構造がオン）
- ・耐震（構造／構造がオン）
- ・構造結合（構造／構造がオン）

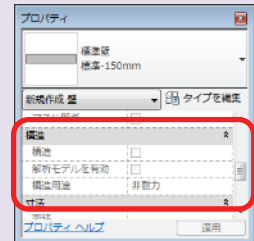
これにより、プロパティが異なりますが、作成時のコンテキスト タブは同じものが表示されます。



● 意匠壁

「意匠壁」は、「構造用途」が「非耐力」で作成されます。構造の解析モデルは使用することはできません。

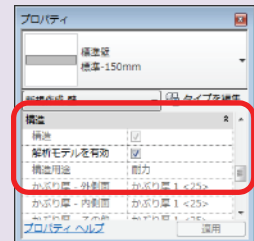
「意匠壁」は、意匠を目的としてモデル化する場合に使用します。



● 構造壁

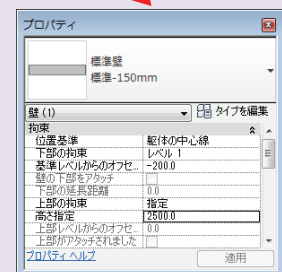
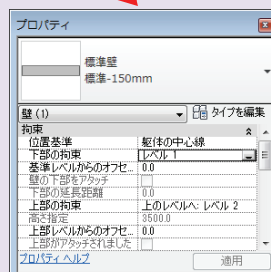
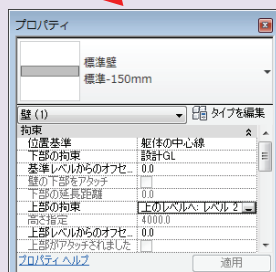
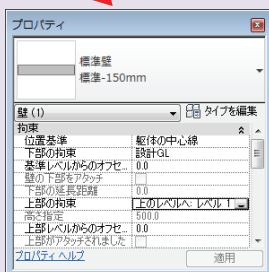
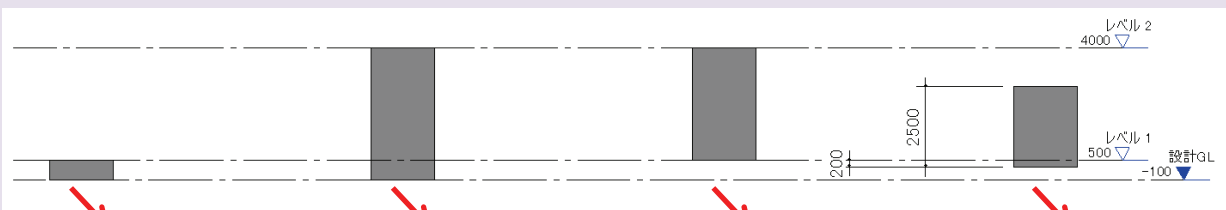
「構造壁」は、「構造用途」が「耐力」で作成されます。構造の解析モデルを使用することができます。

「構造壁」は、構造を目的としてモデル化する場合に使用します。



<Tips>：壁の高さ設定

壁は、意匠柱の高さの考え方と同じです。「見上げ」で設定した位置が壁の上部の位置になります。「指定」を選択すると、「高さ」プロパティが編集可能になり、実際の壁の高さを設定できます。



下部の拘束	壁の下端があるレベルを指定します。
基準レベルからのオフセット	基準レベルからのオフセット距離を指定します。
上部の拘束	壁の上端の位置を設定します。
上部レベルからのオフセット	上部レベルからのオフセット距離を指定します。
高さ指定	「上部の拘束」を「指定」にすると表示されます。設定した値が壁の高さです。



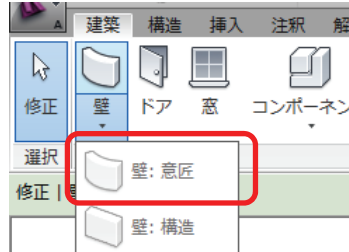
## 演習 2：壁の作図

壁を作図します。今回は、「標準壁」ファミリの新しいタイプを作って作図します。

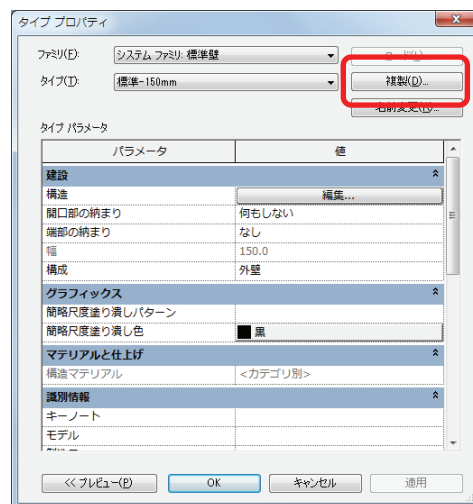
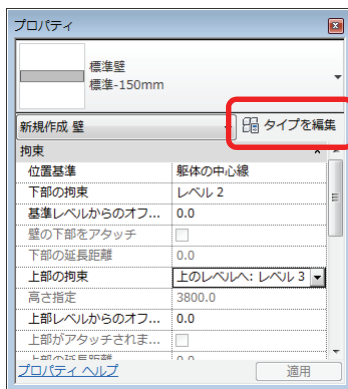
### 1) 新しいタイプを作成

「標準壁」の「標準-150 mm」をもとに、新しいタイプを作ります。

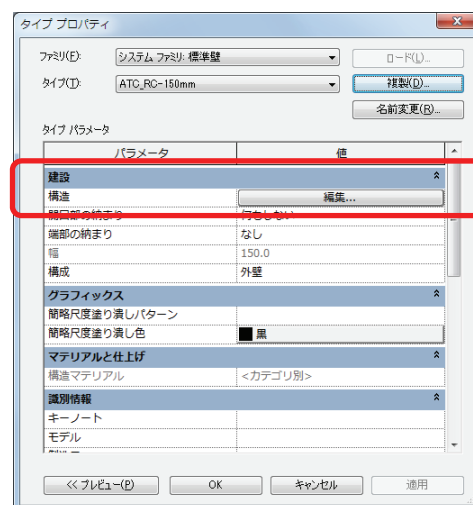
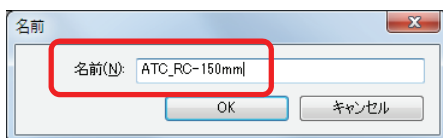
1. プロジェクト ブラウザの「平面図/レベル 2」を表示し、「建築」タブの「構築」パネルの「壁/壁：意匠」を実行します。



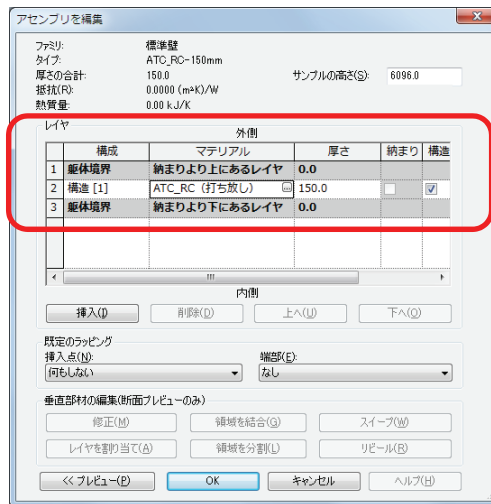
2. プロパティ パレットの「タイプを編集」をクリックします。「タイプ プロパティ」ダイアログが表示されます。タイプを「標準-150 mm」に設定して、<複製>ボタンをクリックします。



3. 「名前」ダイアログが表示されます。名前を「ATC\_RC-150 mm」に修正して<OK>ボタンをクリックします。「タイプ プロパティ」ダイアログに戻ります。「建設/構造」の<編集>ボタンをクリックします。



4. 「アセンブリを編集」ダイアログが表示されます。「構造 [1]」のマテリアルを「ATC\_RC (打ち放し)」に修正して<OK>ボタンをクリックします。



5. つぎに、「タイプ プロパティ」ダイアログが表示されます。<OK>ボタンをクリックします。

**<Tips> : アセンブリを編集—構造の構成**

壁、床、屋根、天井などの構造の構成は、「アセンブリを編集」ダイアログで行います。要素の構造は、レイヤ（層）で構成され、それぞれマテリアル、厚さと、収まりを設定できます。レイヤを追加する場合は、<挿入>ボタンをクリックします。

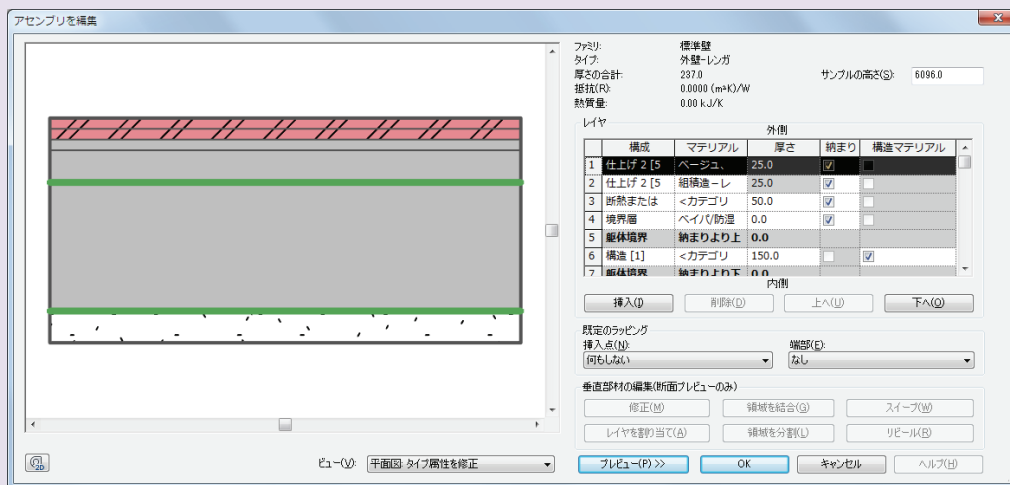
**【構成の種類】**

構成には、5つの種類があります。

構造 [1]	構造部分のレイヤです
下地 [2]	合板、石膏ボードなど下地などのレイヤです。
断熱または通気層 [3]	断熱および通気層のレイヤです。
仕上げ [4]	外側仕上げのレイヤです。
仕上げ [5]	内側仕上げのレイヤです。

※ 壁は、上が外側で下が内側です。レイヤを設定するときに注意してください。

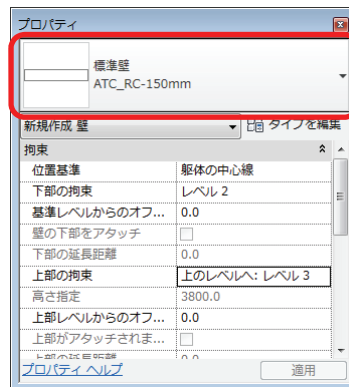
<プレビュー>ボタンをクリックすると、平面図または断面図のプレビューを表示します。



## 2) 壁の作図

作成したタイプで、壁を作図します。

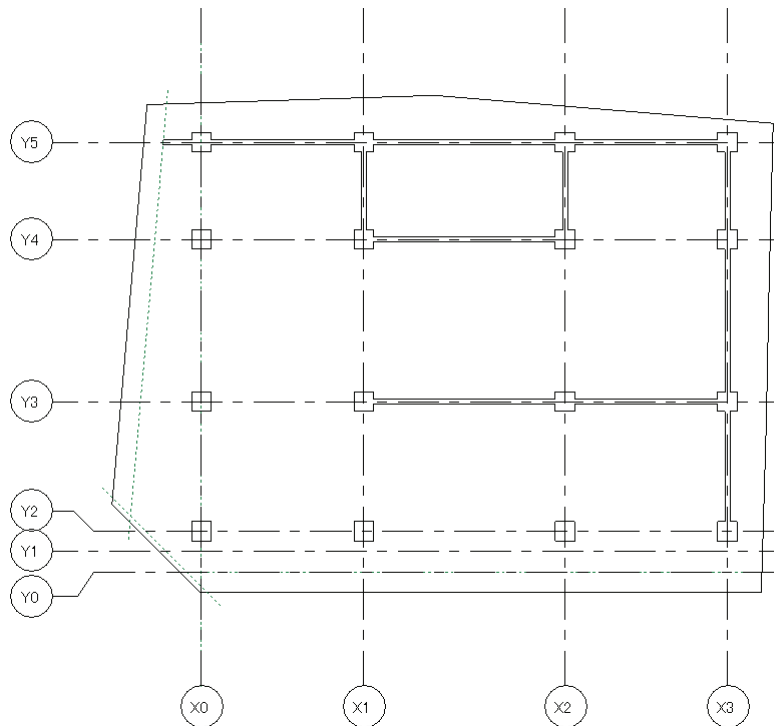
1. プロパティ パレットのタイプ セクタが、作成したタイプ「ATC\_RC-150 mm」に設定されていることを確認します。



2. 「修正 | 配置 壁」コンテキスト タブの「描画」を「線分」に、オプションバーは「見上げ」を「レベル 3」に、「位置基準」を「躯体の中心線」に、「連結」をチェックします。



3. 下図のように、通芯の交点または、通芯と参照面の交点をクリックして壁を作図します。



※ 通芯の交点に柱を芯振りで配置しているため、スナップが「中点」と表示されます。