

第11回 現実世界のモデリング

—衣笠キャンパスを作る その③—

今日の内容

1. 地面モデルと衣笠山モデルの統合
2. 衣笠山へのマテリアルの設定
3. 地面の作り込みと樹木の配置

地面モデルと衣笠山モデルの統合

地面モデルの所属レイヤを変更する

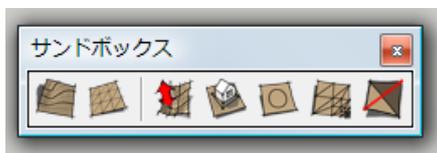
- 地面レイヤのみを表示させる (他のレイヤの「可視」のチェックを外す)
- 地面モデルをすべて選択する
- 右クリックして「エンティティ情報」をクリックする



- 「レイヤ」のところをクリックし「衣笠山レイヤ」に変更する

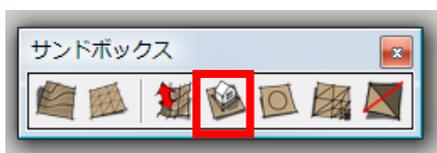
地面モデルを衣笠山モデルに統合する

- サンドボックスツールバーを表示する

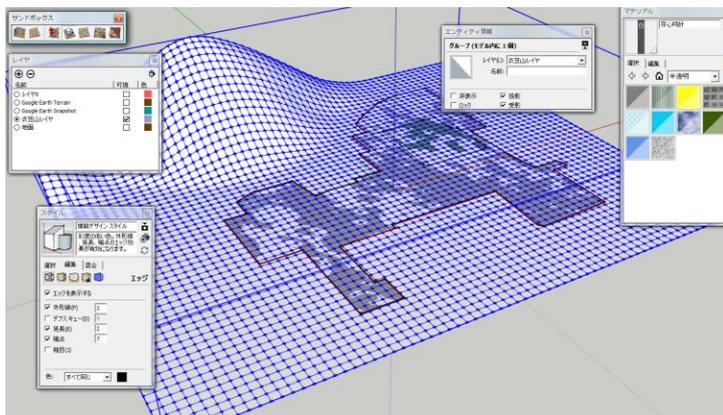


※表示されない場合、他のツールバーをドラッグして、配置を変えてもう一度試す。

- 衣笠山レイヤのみを表示させる
- 地面モデルの面だけをすべて選択する
- 「スタンプ」ツールをクリックする

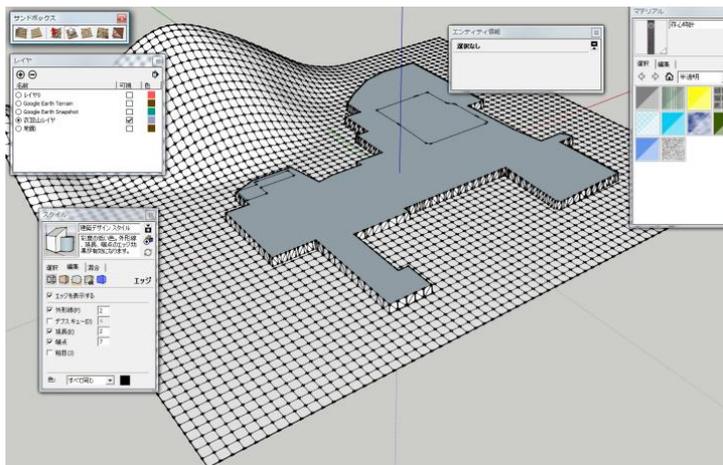


- 衣笠山モデルが青くなっている状態で、衣笠山モデルのグリッドをクリックする

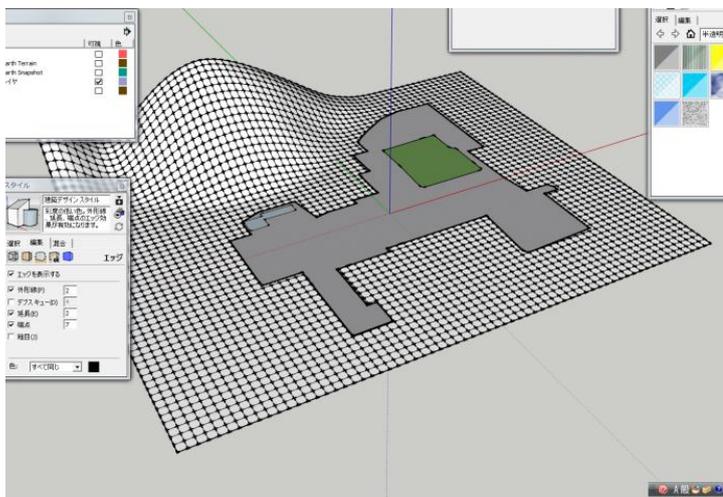


※最大で 1 分程度、計算している状態になるので、クリックやキーボード操作をしないこと。

- 地面モデルが衣笠山モデルと合体して、上下するようになるので、位置を決める



※できるだけ平面になるように位置を決めること（下図参照）。

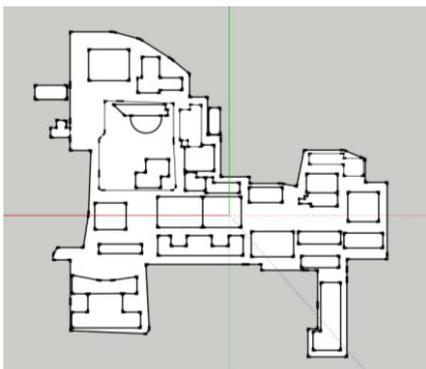


建物モデルによる地面モデルの分割

- 「ウィンドウ」—「スタイル」でスタイルダイアログを開く
- 「エッジを表示する」と「外形線」にチェックが入っていることを確認する。



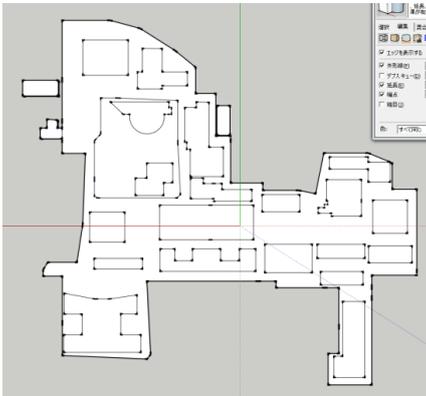
- **建物のレイヤ (レイヤ 0) を表示させる (授業終了後追加)**
- 衣笠山モデルを選択し、右クリックして「非表示」をクリックする
※衣笠山モデルが非表示になるが、削除されたわけではない。
- 「カメラ」—「標準ビュー」—「底面」とクリックし、下からの視点に切り替える



※画面上で太い線は、モデルの外形線を示しており、細い線は、モデル内の線（エッジ）を示す。一見、地面モデルが建物モデルの底面によって分割されているように見えるが、大半の建物モデルの底面は外形線のままとなっており、地面モデル内の線ではない。すなわち、地面モデルは中央広場などを除き、分割されていない状態である。

- 底面が1つの図形だけで構成されている建物に注目し、その建物の底面の1辺を「線」ツールでなぞる
※なぞった線を含む建物の底面のすべての辺が、地面モデル内の線（細い線）に変化するはずである。
- 同様に、1つの図形だけで構成されている建物の底面を、「線」ツールでなぞる
- 底面が2つ以上の図形で構成されている建物の場合あるいは、2棟以上の建物がつながっている場合（図書館・学術館など）、まず、内側の線を削除してから、いずれかの1辺を「線」ツールでなぞる

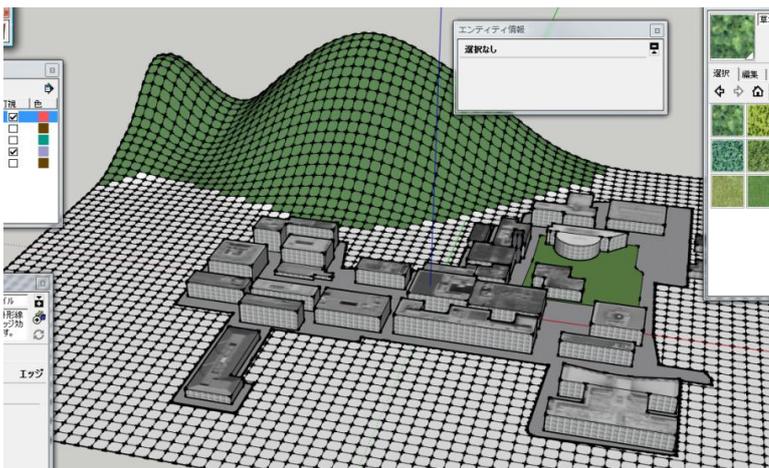
- 地面上にある建物すべての底面で、地面モデルを分割する



- 「編集」 — 「表示」 — 「すべて」とクリックして、衣笠山モデルを表示させる

衣笠山モデルへのマテリアルの設定

- 衣笠山モデルの山の部分の面に「草木」のいずれかのマテリアルを設定する
※複数の面を選択していおいてマテリアルを設定すれば、素早く効率的に設定できる



地面の作り込みと樹木の配置

前回、共通する壁面用テクスチャのほかに、特定の建物のテクスチャを作成した。今回は、その建物の周辺の地面について、モデルを作り込み、樹木を配置する。

地面の作り込み

Google マップの航空写真などを参照しながら、選んだ建物の周辺の地面を作り込む。

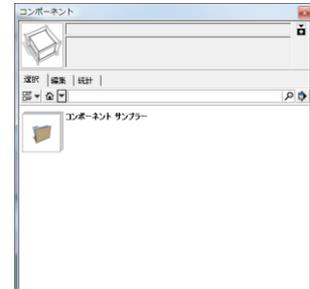
- 作り込みの例（時間の限りどんどん作ること）
 - 歩道とアスファルトの区別（マテリアル、高さ）
 - 植え込み部分の作成

作業時間は 20 分！

樹木の配置

Google が提供している 3D ギャラリーを利用して、樹木のコンポーネントを配置する。

- 「ウィンドウ」 — 「コンポーネント」 でコンポーネントダイアログを開く
- 検索ボックスに「樹木」と入力して、Enter キーを押す
- 配置したいモデルをクリックすると、ダウンロードが自動的に始まる
- ダウンロードが終わったら、樹木を配置したいところでクリックする



※利用したい樹木のモデルが見つからない場合、「木」などのキーワードで再度検索する。

※一度ダウンロードしてインポートしたコンポーネントは、「モデル内」のコンポーネントとして利用できる。

- テクスチャを作成した特定の建物周辺に樹木などを配置する



完成例（中央広場から存心館を望む）