

SuperMap iDesktop 3D シーン の KML レイヤー の操作

日本スーパーマップ株式会社

SuperMap iDesktop の 3D 可視化を実現する「3D シーン」では、各種タイプのレイヤーを追加して、3D 可視化することが可能です。レイヤーのタイプの中には KML レイヤー（KML と KMZ を含む。以下略）をサポートしており、これを利用することで、3D オブジェクトを自由に描画したり、3dsMax の 3D モデルを追加したりと、3D シーン のデータ構成を自在にリッチなものにすることができます。編集した KML レイヤーは KML ファイルとして保存して、GoogleEarth に追加することができます。また、当 KML ファイルを iDesktop にインポートすることで、SuperMap 形式のデータに変換して利用することができます。

本書では、3D シーンにおいて KML レイヤーについて、作成方法から 3D オブジェクトの追加、さらに、KML ファイルのインポートに関して、操作方法や注意点などを紹介します。

紹介項目：

- KML レイヤーを 3D シーンに追加
- KML レイヤーに 3D オブジェクトを追加
- KML レイヤーに 3D モデルを追加
- KML ファイルの利用とインポート

● KML レイヤーを 3D シーンに追加

KML レイヤーは、PC 上のローカルフォルダに保存されている既存の KML ファイルを指定するか、iDesktop で新規作成することで、3D シーン の 1 つのレイヤーとして追加することができます。

Step 1 :

SuperMap iDesktop の 3D シーン（新規 3D シーンまたは既存の 3D シーン）を開いた状態で、[3D シーン] タブー [KML] ボタンを押下すると、[KML のロード] と [新規 KML] が表示されます。



Step 2 :

既存の KML ファイルを開く場合 : [KML のロード] を選択して PC のフォルダから KML ファイルを指定します。

新規の KML ファイルを作成する場合 : [新規 KML] を選択してフォルダとファイル名を指定して KML ファイルを作成します。



既存ファイルの追加または新規作成により、KML レイヤーを追加すると、凡例ウィンドウの通常レイヤーに KML のアイコンが付いた KML レイヤーが追加されます (上記は、KML ファイル名が“NewKML”)。

● KML レイヤーに 3D オブジェクトを追加

SuperMap がサポートする 3D オブジェクト (プレスマーク、ポリライン、ポリゴン、直方体、円錐体、円柱体、球体、楕円体、角錐体、3D 円形) を 3D シーン上で描画して、KML レイヤーに保存することができます。つまり、図形情報が KML ファイルに記述します。

Step1 :

凡例ウィンドウにある KML レイヤーを編集可能にします。デフォルトでは編集可能を示すペンアイコン  がグレーアウト状態です。これを選択するとアクティブ状態  になります。

Step2 :

[オブジェクト追加] タブー [3D オブジェクト] から追加する 3D オブジェクトタイプのアイコンを選択します。3D オブジェクトのうち、下図の緑枠で示すプレスマーク、ポリライン、ポリゴンは平面図形の頂点に高さ (Z 値) を持つ図形です。オレンジ枠で示す、直方体、円錐体、円柱体、球体、楕円体、角錐体、3D 円形は立体図形です。



Step3 :

アイコンを選択後、3D シーン上の任意の地点をクリックして 3D オブジェクトを追加します。オブジェクトタイ

プにより入力方法が異なります。

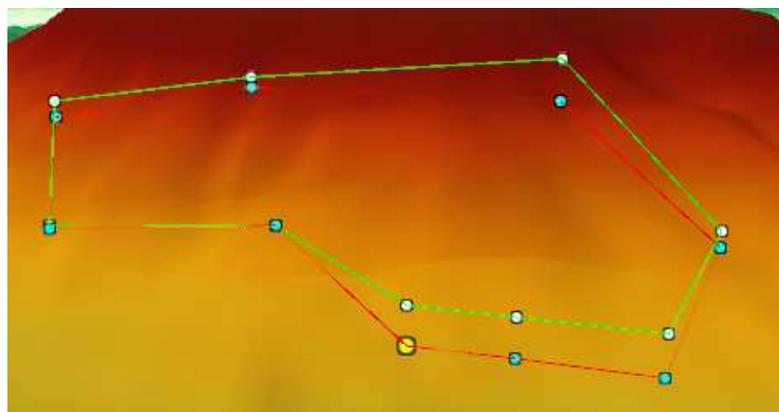
(緑枠) プレースマーク、ポリライン、ポリゴンは、マウスで図形を描画して入力して確定します。

(オレンジ枠) 直方体、円錐体、円柱体、球体、楕円体、角錐体、3D 円形の立体図形は、3D シーン上で 1 回クリックしてオブジェクト入力地点を指定してから、図形に対するパラメータを設定してサイズや位置を確定します。

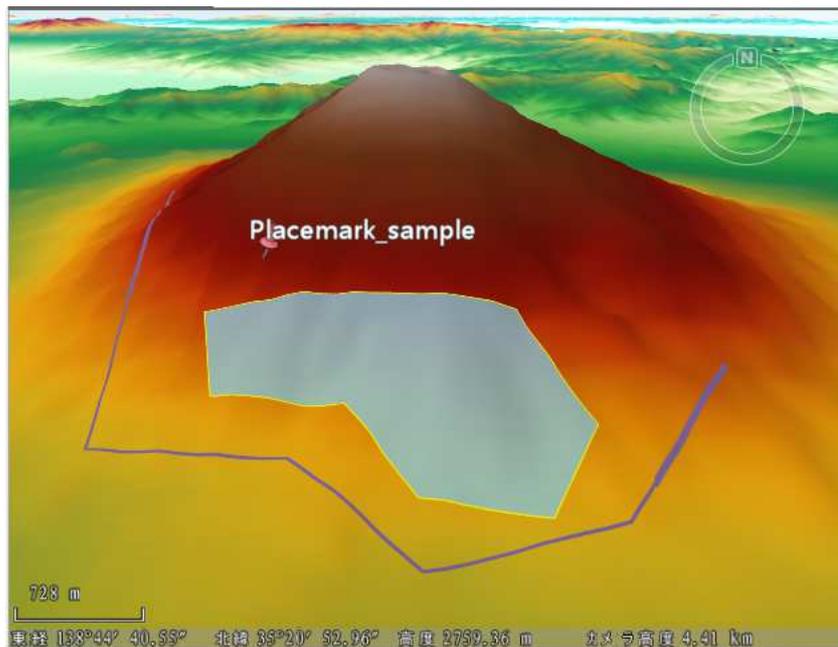
各 3D オブジェクトの入力方法

——3D シーンに DEM データが地形レイヤーに追加されている場合を例とします。

(緑枠) プレースマーク、ポリライン、ポリゴンの入力	
プレースマーク (ポイント)	①入力する地点でマウスを左クリック 以下、必要に応じて、 ②KML オブジェクト属性ウィンドウ [オブジェクト情報] で高さモード (デフォルトは "絶対高度 (Absolute)")、座標位置 (X,Y,Z) 等を編集 ③KML オブジェクト属性ウィンドウ [オブジェクトスタイル] でスタイル、色等を変更
3D ポリライン (線) 3D ポリゴン (面)	①左クリックを反復して、ポリライン/ポリゴンを描画して右クリックで完了 ② (ポリゴンのみ適用) 赤色と緑色のラインでそれぞれ領域が表示される。赤色ラインは水平方向の図形位置を表し、緑色ラインは垂直方向の図形位置を表す。それぞれの頂点を移動させることで 3D ポリゴンの形状を編集できる (下図)。 ③KML オブジェクト属性ウィンドウ [オブジェクト情報] で高さモード (デフォルトは "地表 (ClampToGround)")、座標位置 (X,Y,Z) 等を編集 ④KML オブジェクト属性ウィンドウ [オブジェクトスタイル] でスタイル、色等を変更



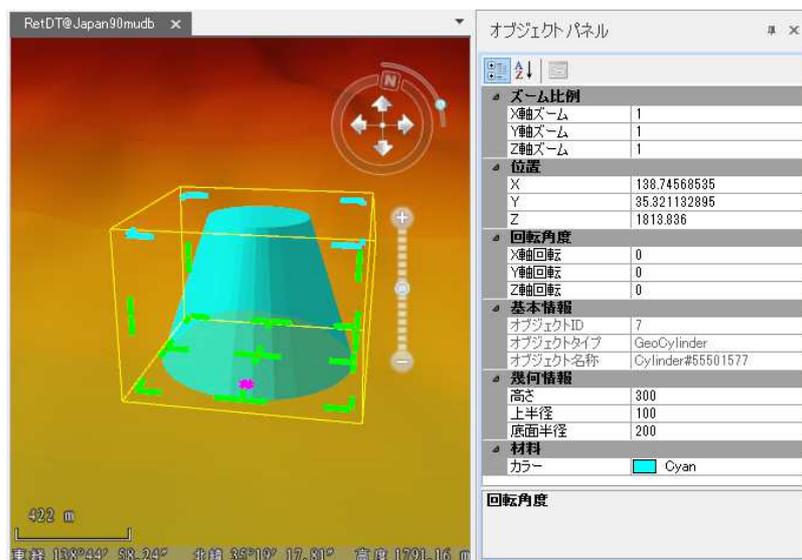
3D ポリゴンの編集可能状態



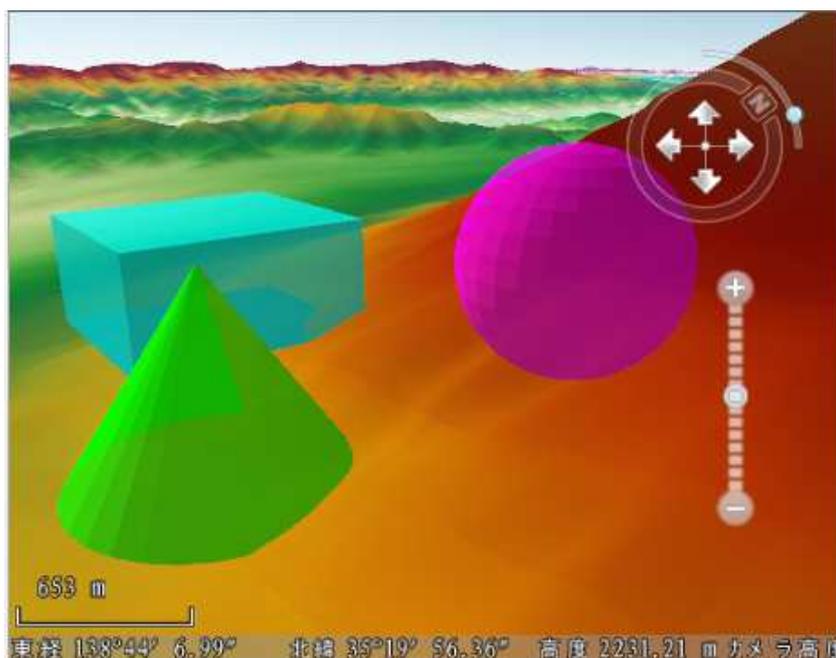
プレスマーク、3D ライン、3D ポリゴンの入力状態

(オレンジ枠) 直方体、円錐体、円柱体、球体、楕円体、角錐体、3D 円形の立体図形の入力

- ①入力する地点でマウスを左クリックすると地形の表面に 3D オブジェクトが追加される
- ②マウスで 3D オブジェクトの位置、サイズを変更する。または [オブジェクトパネル] で座標、サイズ、回転等の数値を編集してオブジェクトを編集する (下図)。



左は 3D シーンでの立体図形編集可能状態、右はオブジェクトパネル



直方体、円錐体、球体の表示例

Step4 :

KML レイヤーに 3D オブジェクトの追加が完了したら、凡例ウィンドウで KML レイヤーを右クリックして、
 [保存] または [名前を付けて保存] を実行して、KML ファイルを保存します。

● KML レイヤーに 3D モデルを追加

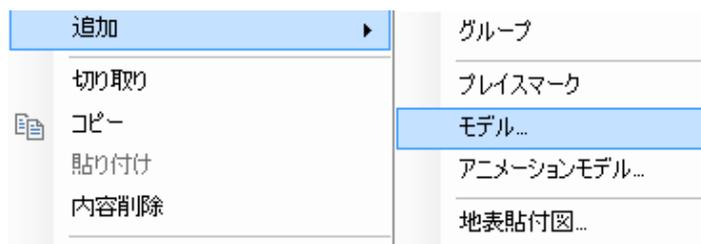
3D モデルデータの各種ファイル (sgm,3ds,obj,osgb,osg,dae,mesh,x) を KML レイヤーに追加して保存することができます。

Step1 :

凡例ウィンドウにある KML レイヤーを編集可能にします。デフォルトでは編集可能を示すペンアイコン  がグレーアウト状態です。これを選択するとアクティブ状態  になります。

Step2 :

凡例ウィンドウで上記 KML レイヤーを右クリックして、[追加] — [モデル] を選択して、3D モデルファイルをフォルダから選択します。



Step3 :

3D シーン上の任意の位置でクリックして 3D モデルの位置を指定します。

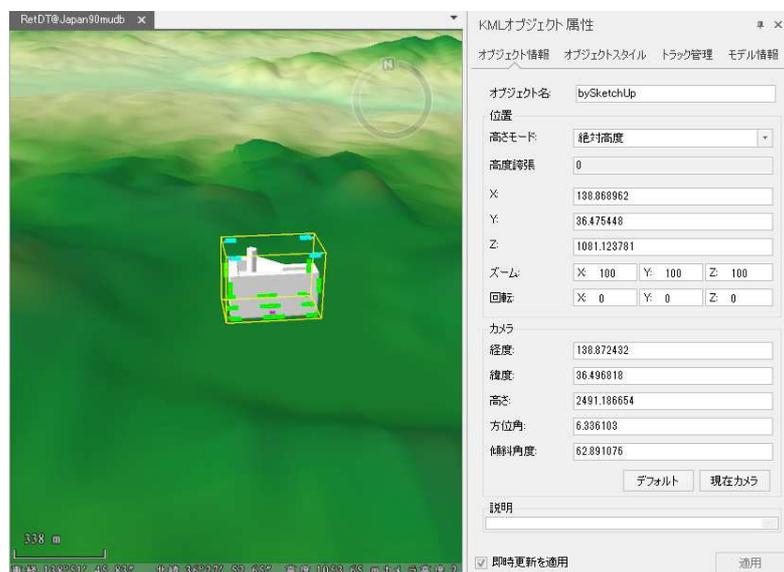
3D モデルの追加の別の方法 :

[3D シーン] タブ— [モデルの追加] — [モデルの追加] を選択して開く [モデルの追加] ダイアログボックスから経度、緯度を指定してバッチで追加操作することもできます。

Step4 :

追加した 3D モデルに対して、位置 (x,y,z 座標)、ズーム比率、回転角度等を編集することができます。

3D シーン上で直接 3D モデルを操作するか、[KML オブジェクト属性] ウィンドウで数値を編集します。



編集可能な 3D モデル (左) と [KML オブジェクト属性] ウィンドウ (右)

Step5 :

KML レイヤーに 3D オブジェクトの追加が完了したら、凡例ウィンドウで KML レイヤーを右クリックして、[保存] または [名前を付けて保存] を実行して、KML ファイルを保存します。

● KML ファイルの利用とインポート

3D シーンで KML レイヤーを作成、保存すると、KML ファイルとしてフォルダに保存されます。当 KML ファイルを GoogleEarth 等で開いて保存されている 3D オブジェクト (※) を反映させることができます。

※GoogleEarth では、3D オブジェクトのうちプレースマーク (ピン画像なし)、ポリライン、ポリゴン、及び地表貼付図 (画像) が可能です。

また、SuperMap iDesktop に KML ファイルをインポートして、GIS データとして利用することができます。

Step1 :

ワークスペースに既存のデータソースを開くか、データソースを新規作成します。

Step2 :

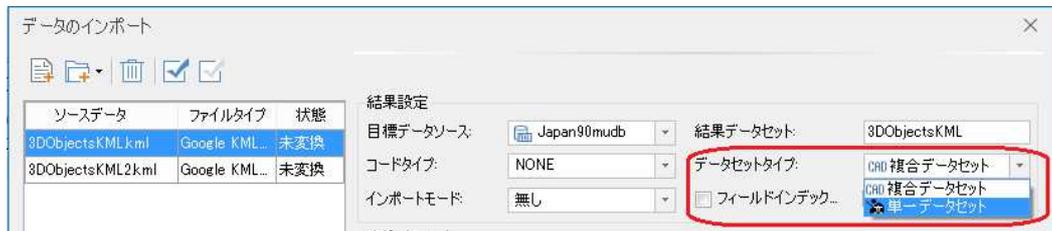
ワークスペースウィンドウでデータソースを右クリックして [データセットのインポート] を選択して、[データのインポート] ダイアログボックスでフォルダに保存してある KML ファイルを指定します。

Step3 :

[データのインポート] ダイアログボックスで各種パラメータを指定します。

[データセットタイプ] について :

“複合データセット”と“単一データセット”から選択できます (下図)。



複合データセットを選択すると、KML に含まれる全てのオブジェクト (異なるタイプも含む) を一つの複合データセットに保存します。3D シーンにこの複合データセットを追加すると 3D モデルの表示が再現されます。

単一データセットを選択すると、KML に含まれるオブジェクトがタイプ毎に異なるデータセットに保存されます (※)。

※KML に保存してある直方体、円錐体等の立体図形及び 3ds 等の 3D モデルデータは単一データセット方式でインポートするとモデルデータとして反映されません。複合データセット方式でインポートした後、[データ] タブー [タイプ変換] — [複合データ-> 単一データ] を選択して変換機能を使用すると、複合データセットに保存されている立体図形、3D モデルデータが、“モデルデータセット”に変換することができます。これにより、3D シーン上でモデルデータセットを 1 つのレイヤーとして使用することができます。

SMJ20170905