



カラーマップ

# コース概要

このコースでは、色の調整、配色のカスタマイズ、照明の修正、テセレーションの制御、背景色の変更について学習します。ThinkDesign を使って必要な調整を行い、ThinkDesign の作業空間の表示を制御する方法を習得します。このコースを終了すると、世界にたった一つのダイビング・ベルの画像が得られるでしょう。

使用するファイル      DivingBellRender.e3

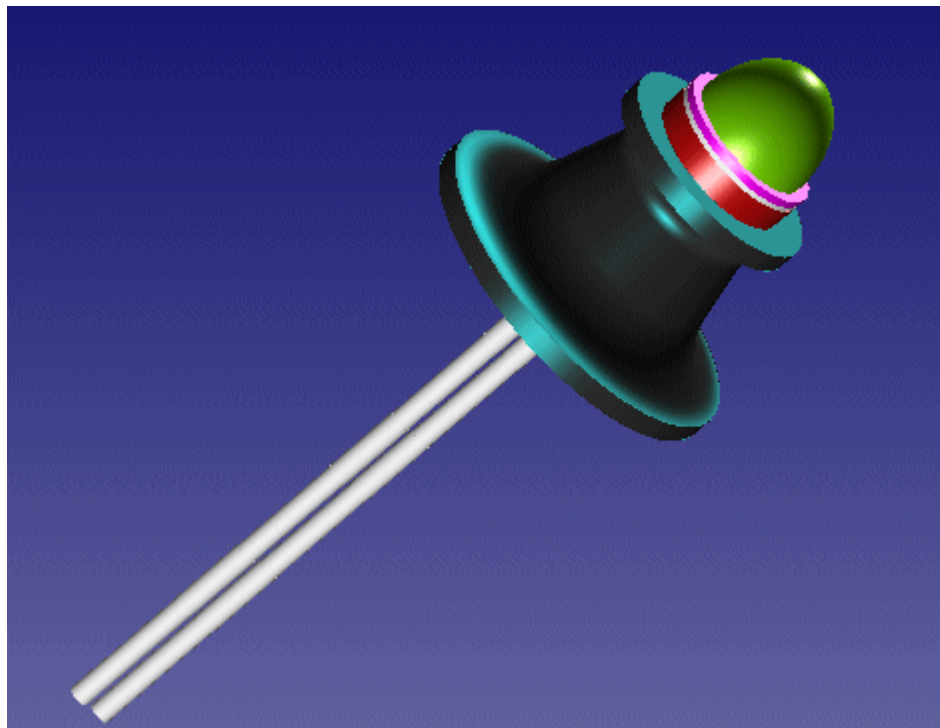
## 目次

Step 1: オプションの設定 .....	3
Step 2: 色の設定 .....	4
Step 3: 照明の設定 .....	9
Step 4: スムージングと背景の設定 .....	13
Step 5: はい、チーズ！（ファイル出力） .....	17

## Step 1: オプションの設定

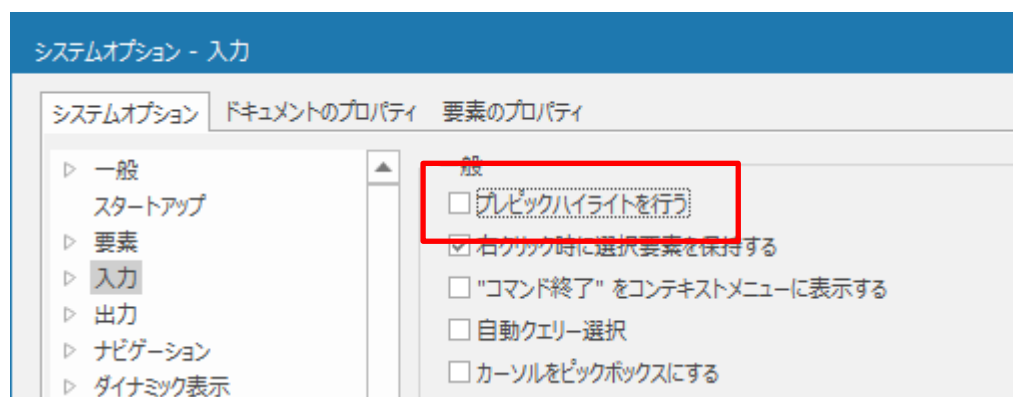
DivingBellRender.e3 ファイルを読み込みます。

最初にモデルファイルのオプションを変更し、ダイビング・ベルの変更を行いやすくします。




はじめに、モデル上にカーソルを移動した際のハイライトをオフにします。

- グラフィック領域で右クリックし **オプション／プロパティ** を選択します。
- システムオプションタブの **入力** を選択します。
- **プレピックハイライトを行う** のチェックをはずします。
- OK します。




作業するデータを見ておきましょう。

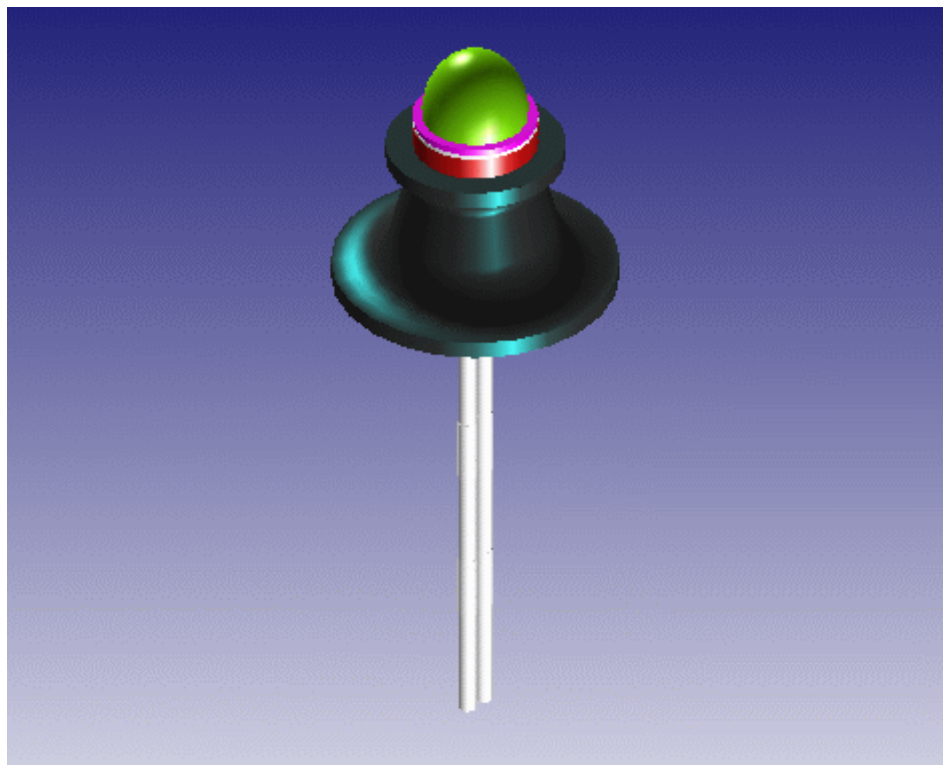
- ダイビング・ベルを回転し、違う方向からモデルを見て、現在の照明と色を確認しておきます。
- ビューを  **アイソメビュー(左前)** に変更します。

次に色と照明の変更を行います。

## Step 2: 色の設定

このステップでは  カラーマップ と プロパティ コマンド を使用して、色を選択します。

ベルは少し暗すぎ、チューブは明るすぎるようなので、変更します。

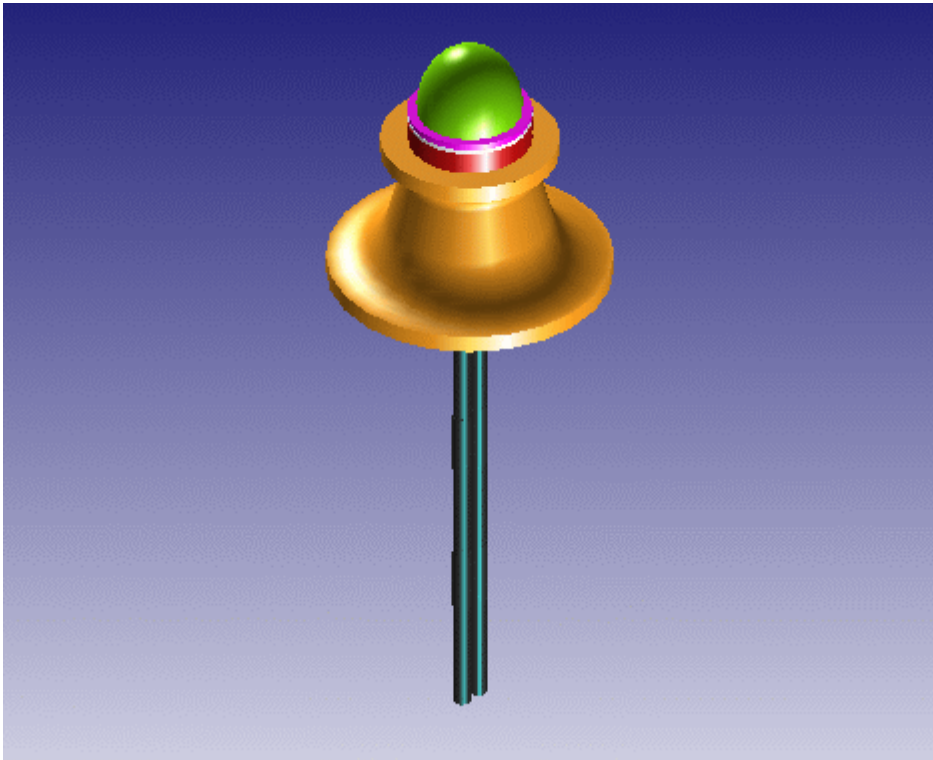



- モデル構造ツリーから Bell コンポーネントを開きます。
- ソリッド上で右クリックして、**プロパティの編集** を選択します。
- 一般 で 色 のドロップダウンリストをクリックし、色を (12) r:211 g:133 b:25 に設定します。
- OK します。

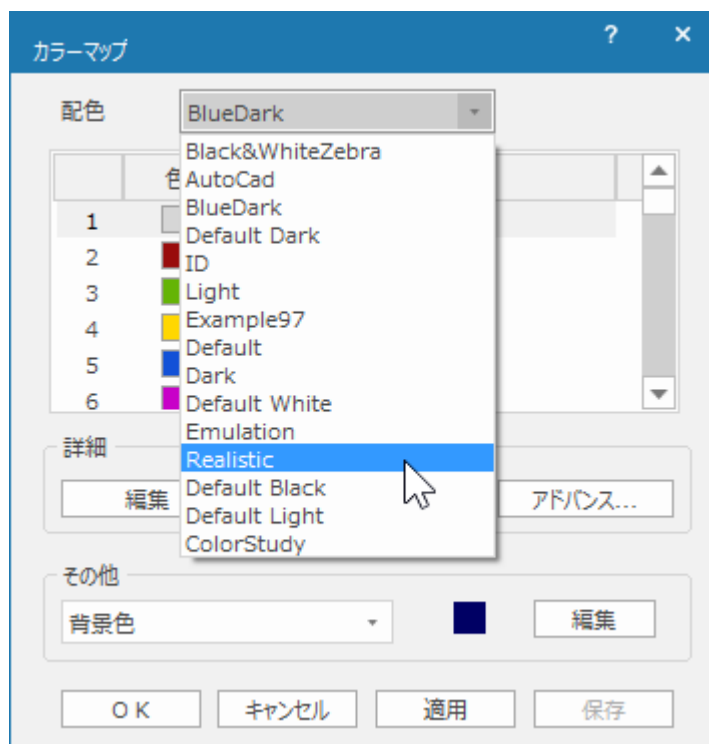


- 続いて、Tubes コンポーネント内のソリッド2つを 9番の色に設定します。

他の方法も試してみましょう。

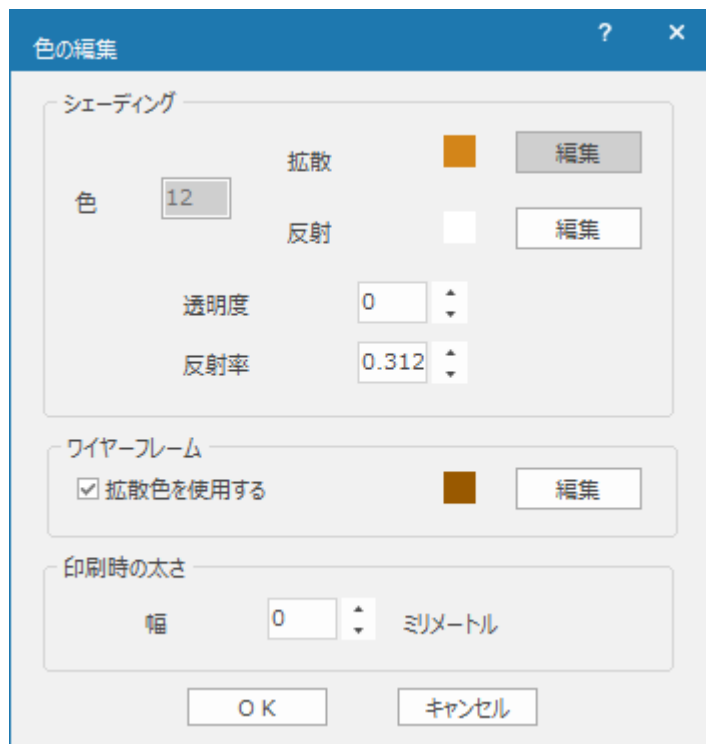


- **書式** アイコン  **カラーマップ** を選択します。
- **配色** ドロップダウンリストをクリックして、選択できるすべての配色を確認してください。
- いくつか配色を選択し、**適用** を選択して、ダイビング・ベルの変化を確認してください。
- 試し終わったら、**Realistic** 配色を選択し、**適用** を選択します。  
Tubes コンポーネントは、暗い色になりました。

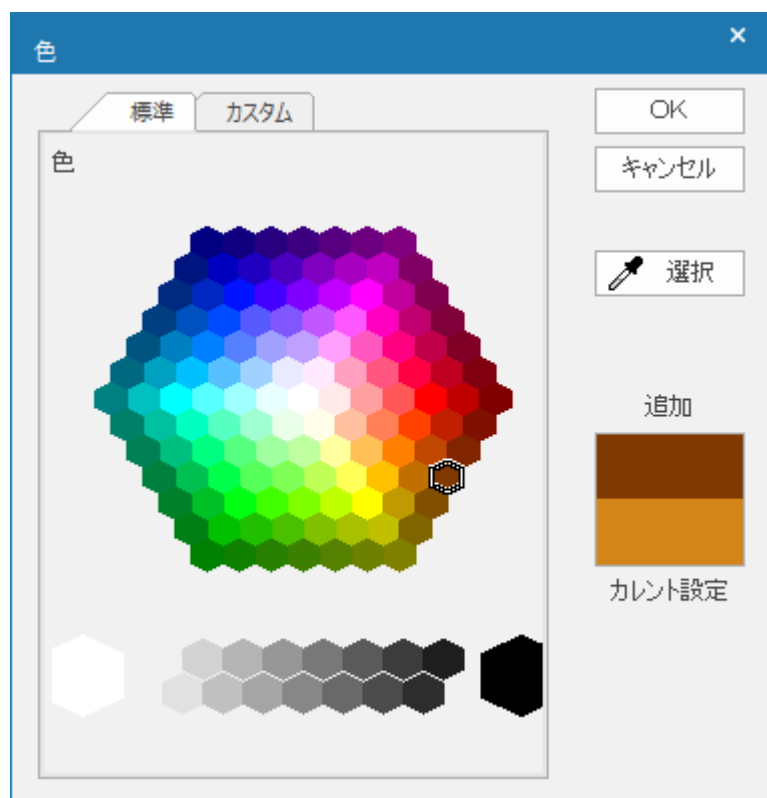


続いて、色をカスタマイズします。

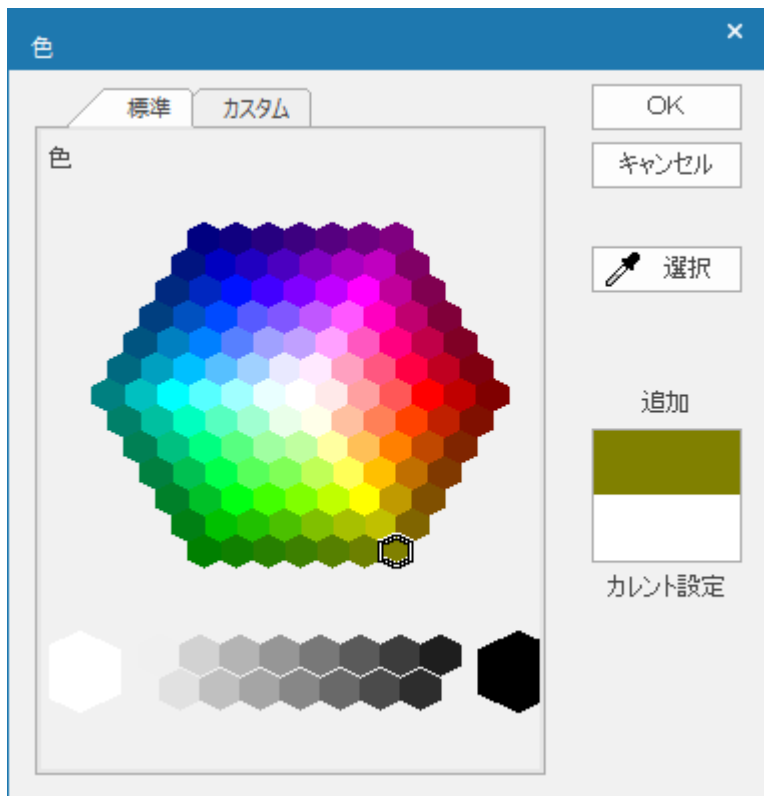
- 下にスクロールし 色12 をクリックして、行全体をハイライトします。
- **アドバンス** を選択して、色の編集 ダイアログを呼び出します。
- **拡散** の編集 ボタンを押します。これが部品を塗りつぶす色です。



- 右下の真ん中の色を選択します。
- **OK** します。



- 反射の編集 ボタンを押します。
- 右下の色を選択して OK します。

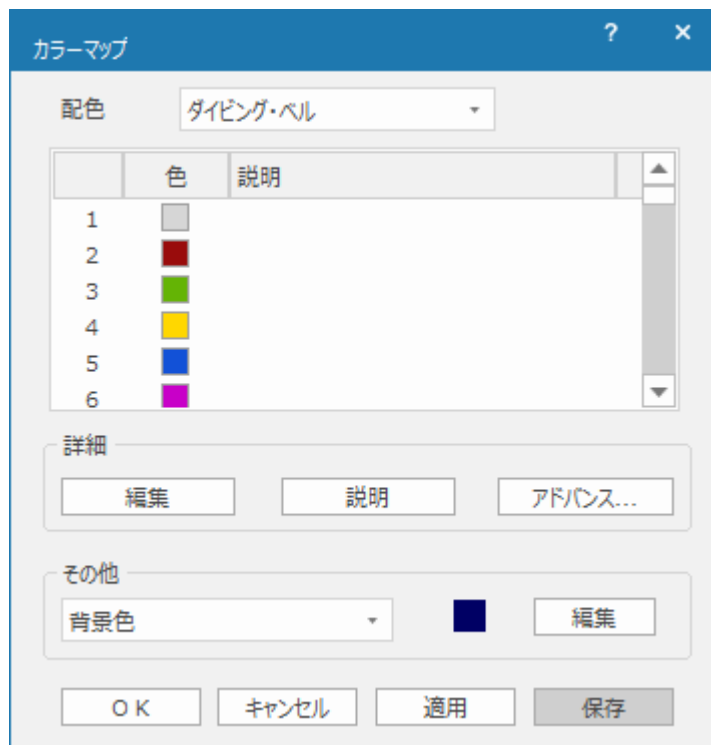


- 反射率 を 0.1 に変更します。数字が小さいほど、モデルからの反射が強くなります。
- 色の編集ボックスの OK を押します。




配色を編集しました。しかしこの新しい配色には名前がありません。  
そこで、この新しい配色に名前をつけて保存します。

- 配色 ドロップダウンをクリックします。
- 新しい配色の名前として、**ダイビング・ベル** と入力します。
- **保存** を押します。
- **OK** します。



良くなりました！

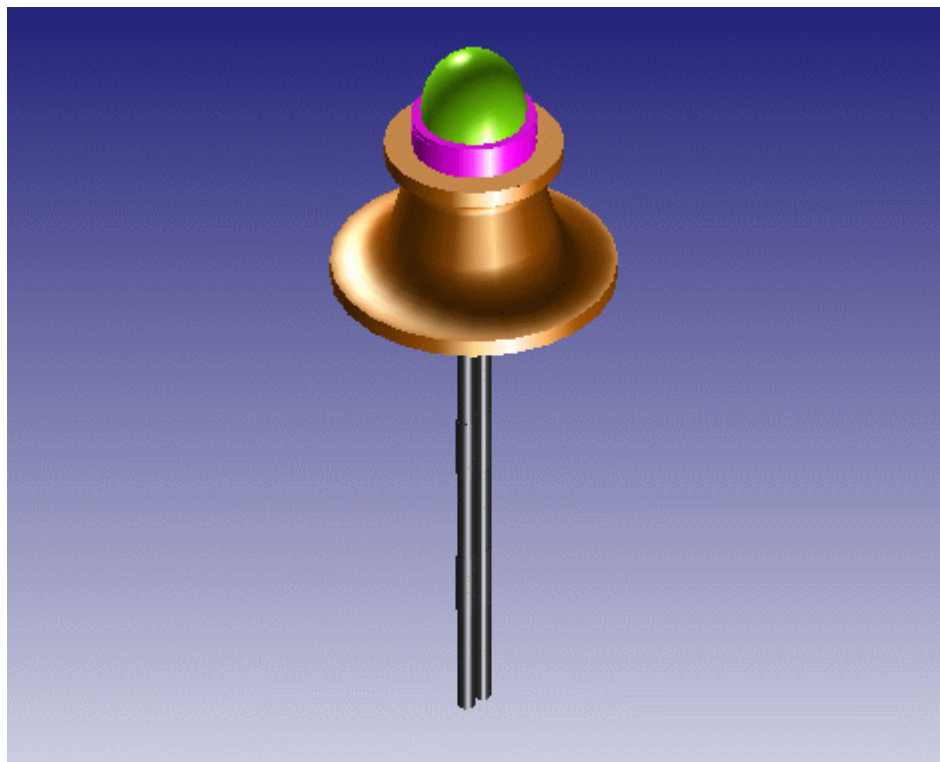
 **カラーマップ** を使うとより多くの選択ができます。  
他の機能も見てください。



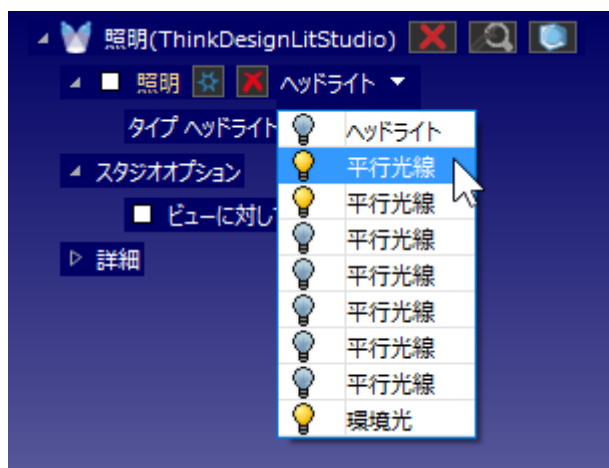
## Step 3: 照明の設定

色の設定を行いました。次のステップでは、 **照明** コマンドを使用して、照明の設定を行います。

モデル上には暗い場所があります。光源がいくつ付いているか確認しましょう。



- プルダウンメニューから **書式**   **照明** を選択します。

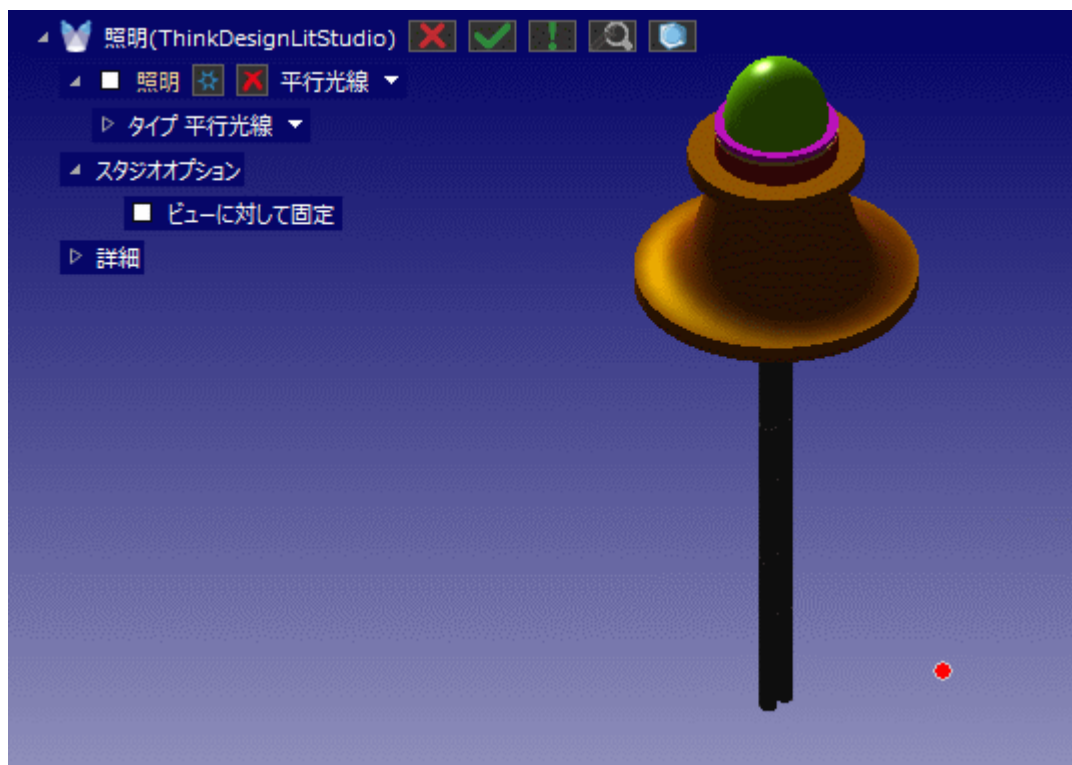




- **照明** ドロップダウンリストをクリックします。
- 上2つの平行光線と環境光がオンになっていることが確認できます。
- 上から2つ目(ヘッドライト下)の**平行光線** を選択します。
- その下の平行光線 も確認します。

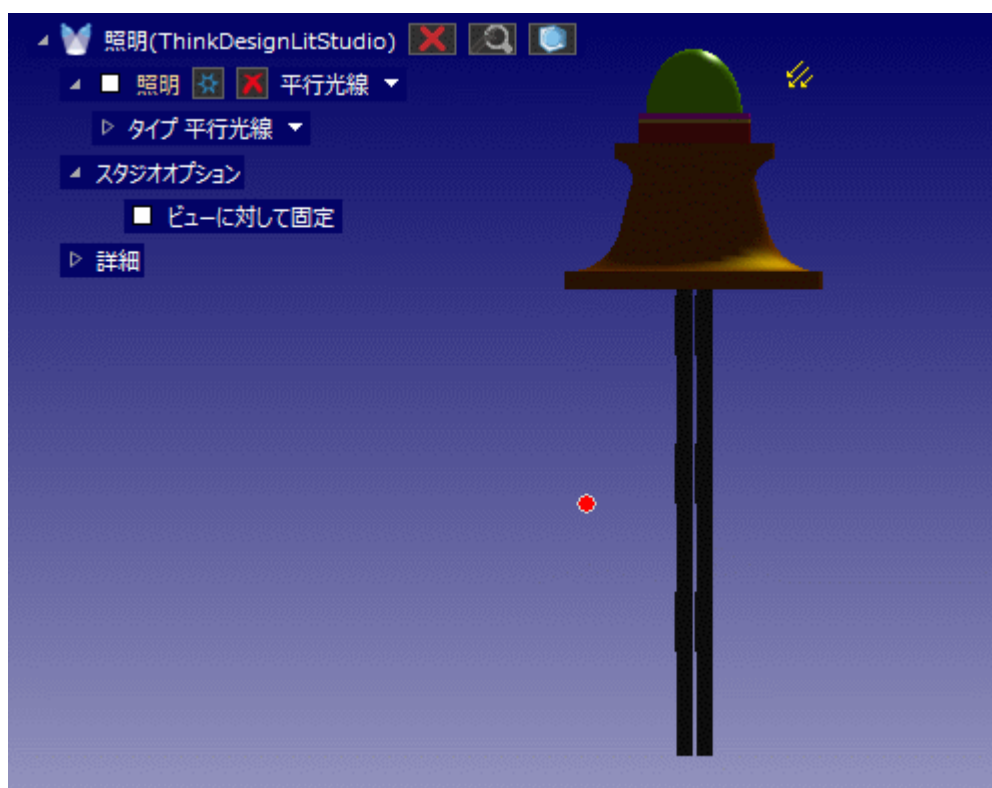
2つの平行光線が使用されている、また、双方とも「平行光線」タイプの照明であることがわかります。

もう少し細かく見てみましょう。

- 上から3つ目の **平行光線** に戻ります。
- 照明チェックボックスのチェックを外します。



-  **適用** ボタンを押します。
-  **正面ビュー** に切り替えます。

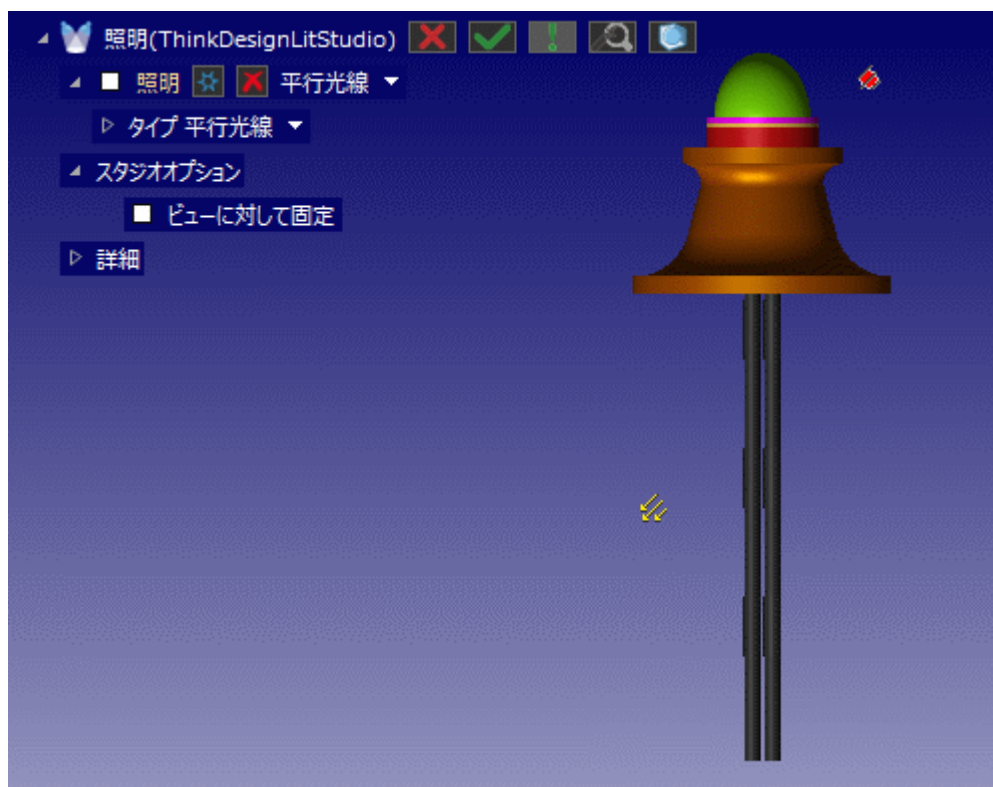


この照明は、モデルの左下から照らしているようです。

- 再度、上から3つ目の平行光線をチェックして有効にします。

次に、上から2つ目(ヘッドライトの下)の平行光線を調べてみます。

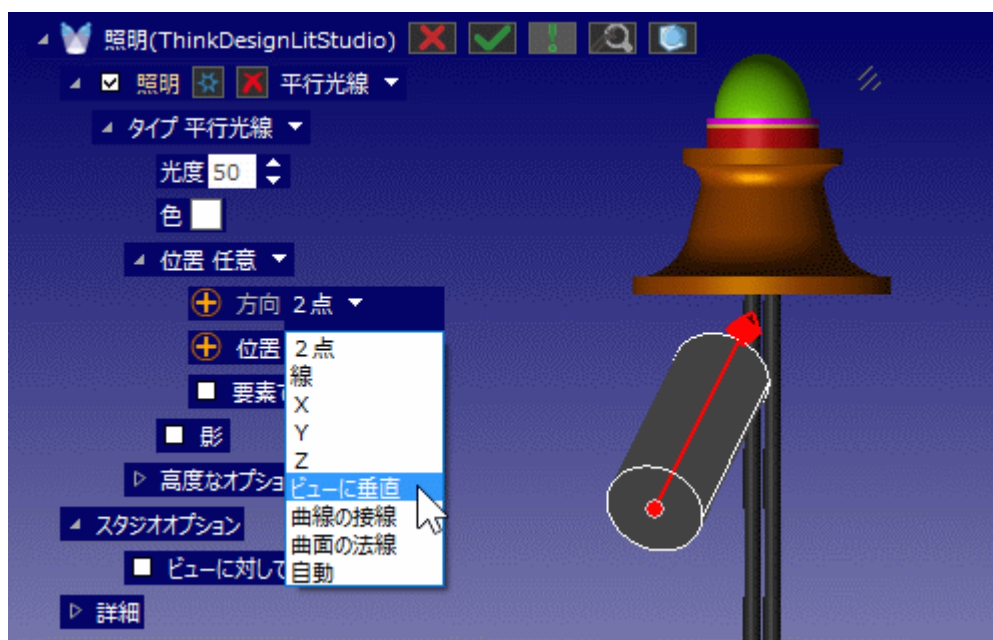
- 上から2つ目(ヘッドライトの下)の平行光線のチェックを外します。



この照明は、モデルの右より照らしていることがわかります。

上から3つ目の平行光線を再度有効にして、方向を変えてみましょう。

- 上から3つ目の平行光線にチェックします。
- ▶ タイプ 平行光線 を展開し、さらに ▶ 位置 を展開します。
- ⊕ 方向 2点 のドロップダウンリストをクリックし、ビューに垂直 を選択します。



- こちらから向こう側へ照らすよう方向を調整してください。  
ビューを少し傾け、照明の矢印をダブルクリックすると方向を反転することができます。
- ☒ OK します。

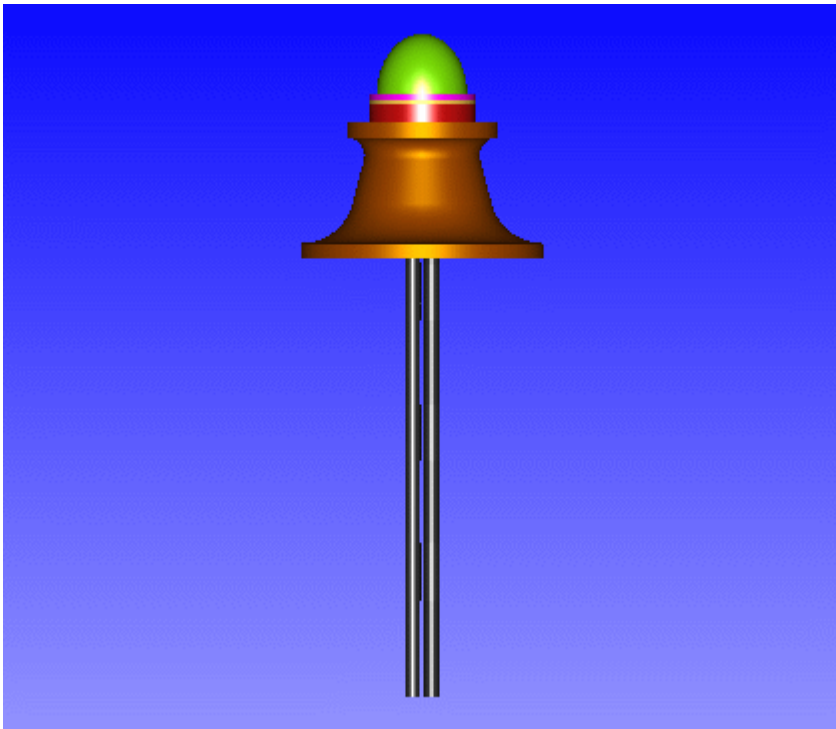


照明のモデルへ与える効果がわかったでしょうか。

次のステップでは、シェーディングについて見ていきます。

## Step 4: スムージングと背景の設定




オプションで、モデルの表示を改善します。また、バックグラウンドシェーディングオプションを使用して、背景を設定します。



ダイビング・ベルは良く表示されていますが、もう少し表示を滑らかにしましょう。

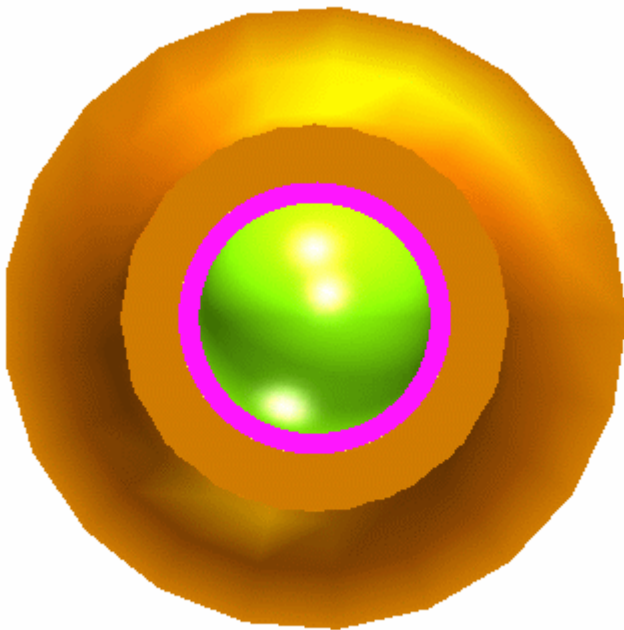
オプションの **テセレーション** を使用して設定します。

初めにこのオプションがモデルにどのように影響を与えるのか見ていきましょう。

-  **上面ビュー** に変更します。
-  **照明** コマンドを選択します。
- 選択リストで、☒ **ヘッドライト** にチェックして、☒ **OK** します。
- モデル構造ツリーより **Bell** コンポーネントを展開します。
- **Bell** コンポーネント内の **ソリッド(2)** を右クリックし、 **プロパティの編集** を選択します。
- **テセレーション** で、☒ **カスタム** をチェックし、境界線と曲面の両方のトレランスを **2** にします。**OK** します。

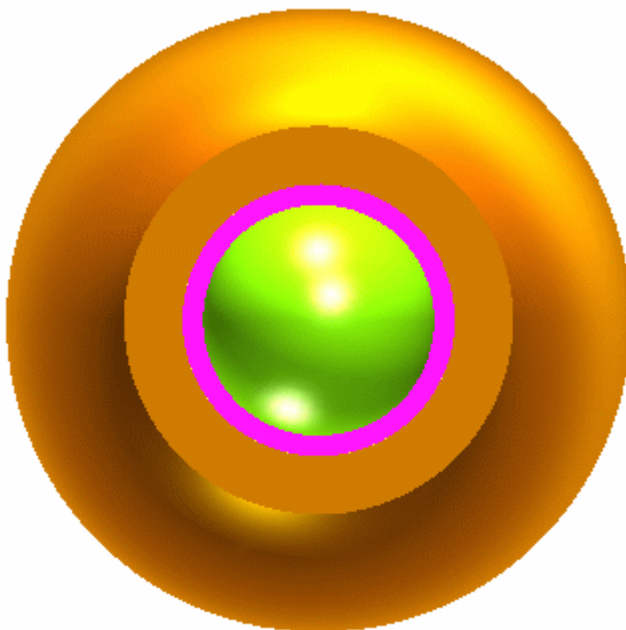


この設定を行うと、エッジが滑らかでなくなります。







ダイビング・ベルの表示はぎざぎざに見えます。今度は、滑らかにしましょう。

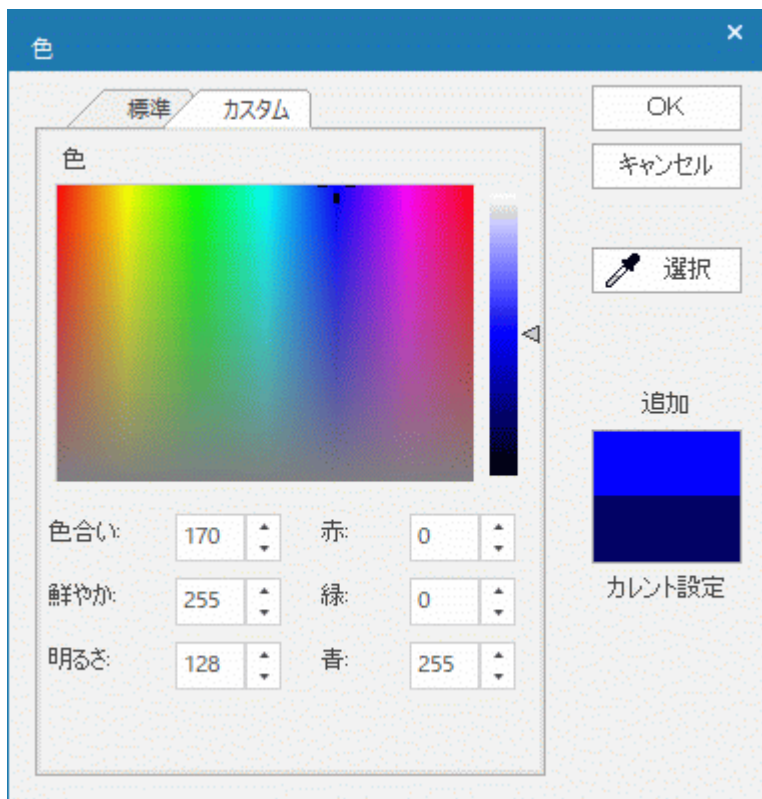
- ソリッドを選択します。再度右クリックでプロパティの編集を開き、**テセレーション グループ**に戻ります。
- 境界線と曲面の両方のトレランスを **0.05** に設定します。こうすると、小さいポリゴンが多数作成されるようになり、エッジが滑らかになります。
- **OK** します。



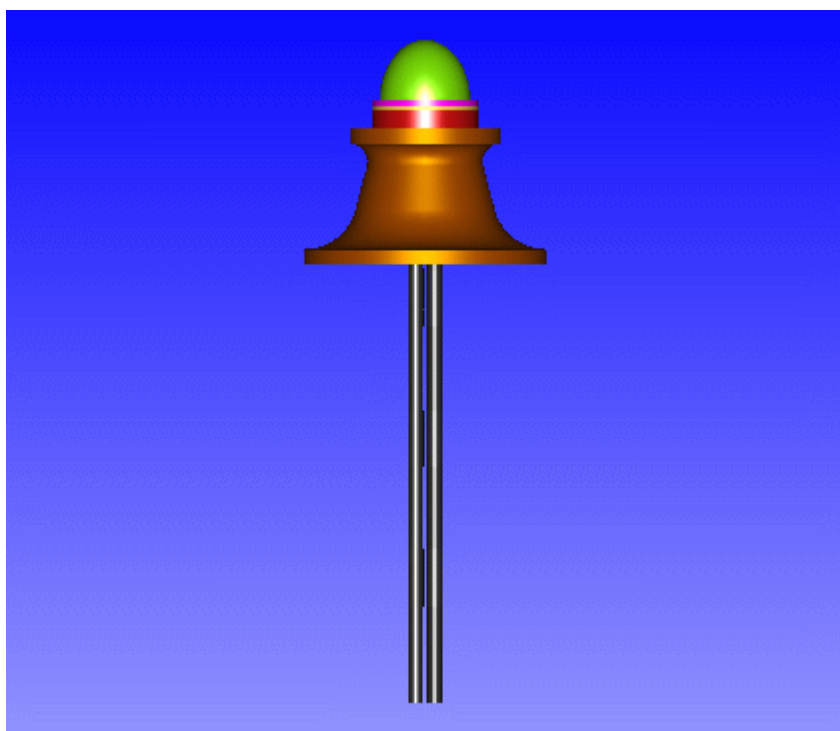
ダイビング・ベルの表示が綺麗になりました。

画像を保存する前に背景を追加してみましょう。



-  **正面ビュー** に変更します。
-  **照明コマンド** を起動し、ヘッドライトをオフにします。
- **書式**   **カラーマップ** を選択します。
- その他 の **編集** ボタンをクリックします。
- 背景色を選択します。青い色が背景には良いでしょう。ダイビング・ベルに良く似合います。  
**カスタム** タブを選択し、赤:0、緑:0、青:255 と入力します。

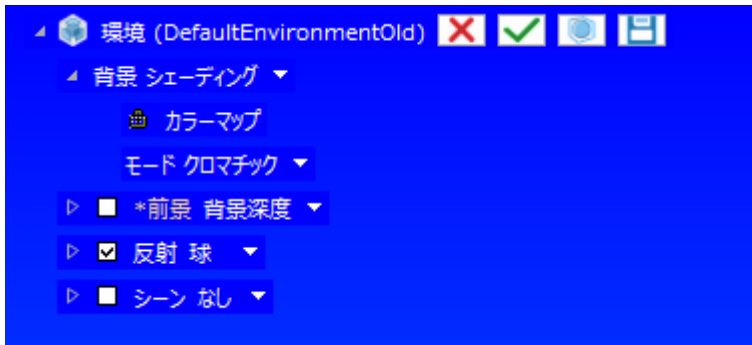


- 色ダイアログボックスの **OK** を押します。
- **OK** します。



もう少しオプションを追加してみましょう。

- **書式**  **環境** を選択します。
- 背景に **シェーディング** を選択します。
- モードで **クロマチック** を選択します。
-  OK します。




なかなかの背景になりました。まるで水の中のようにです。写真の用意はできましたか？





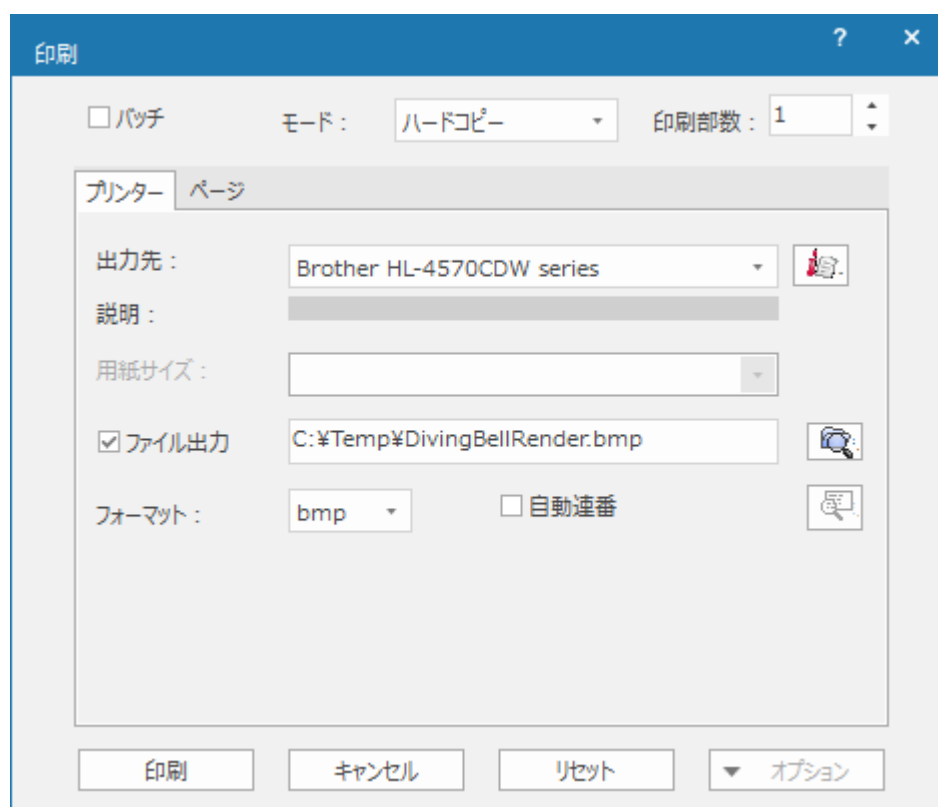
## Step 5: はい、チーズ！（ファイル出力）

すべての準備ができたようなので、写真を撮りましょう！




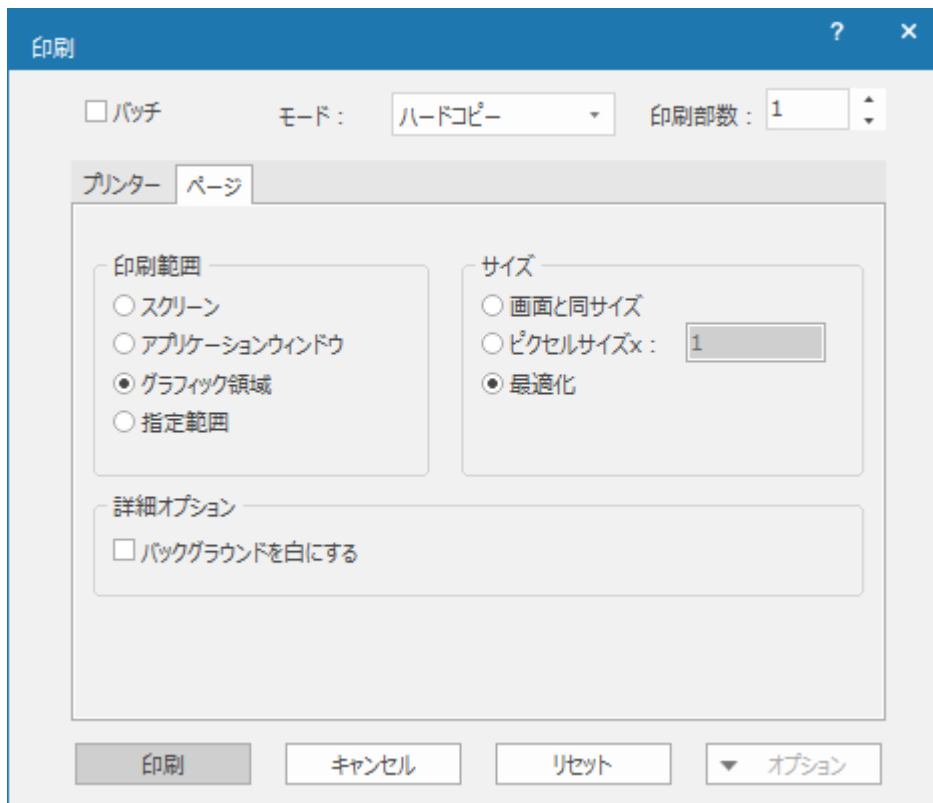
しかしたぶんお手元にはカメラは無いでしょう。そこで、 印刷 コマンドを使ってファイルへ出力します。

- グラフィック領域が出力したい画像の大きさと一致するよう、アプリケーションウィンドウのサイズを調整します。
- ズームしたり、回転したりして、出力したい方向に向けます。
- ファイル   印刷 を選択して、モードを **ハードコピー** に変更します。
- **ファイル出力** をチェックします。
- ファイル名は "DivingBellRender" のままで、フォーマットドロップダウンリストからファイルタイプを選択します。



続いてページタブを選択します。

- 印刷範囲 から グラフィック領域 を選択します。
- バックグラウンドを白にする のチェックを外します。
-  印刷 をクリックします。



これで完了です。今見ている画像をファイルに出力することができました。この後、お使いのグラフィックアプリケーションで画像ファイルを開いて、印刷すると良いでしょう。

もう1ステップ進むときは、イメージレンダリング用の静的レンダリングを使用します。モデルの表面にテクスチャーを貼り付け、より高度なライティング効果を追加して、本物のような質感のレンダリング結果を得ることができます。

