

CG制作演習

第2回 モデリング、マテリアル

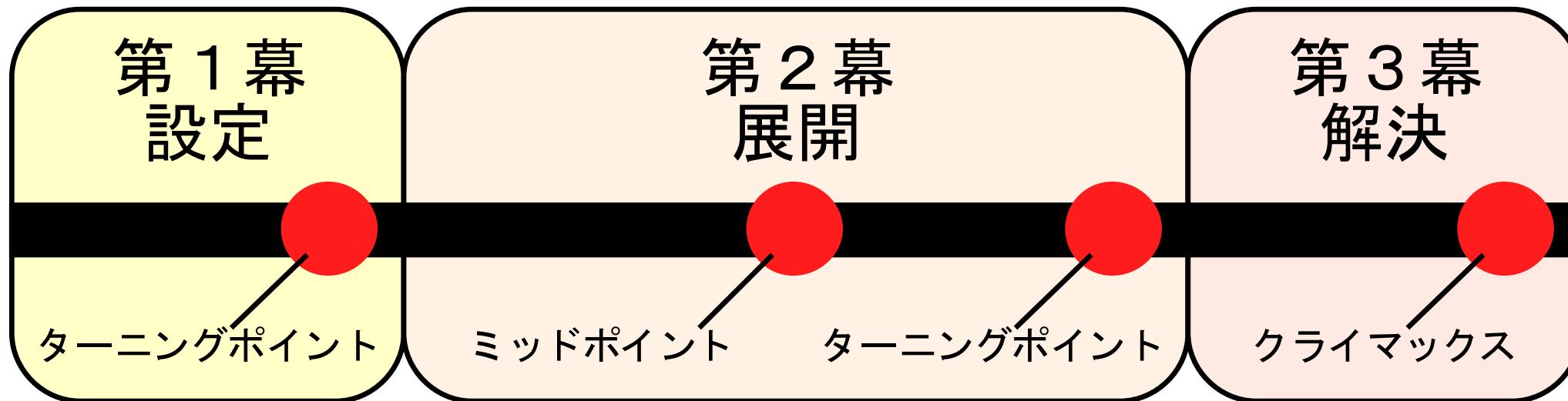
本日の内容

- 映像表現技術について
- Blender の学習リソース
- Blender による簡単なモデリングとマテリアル設定

映像表現技術

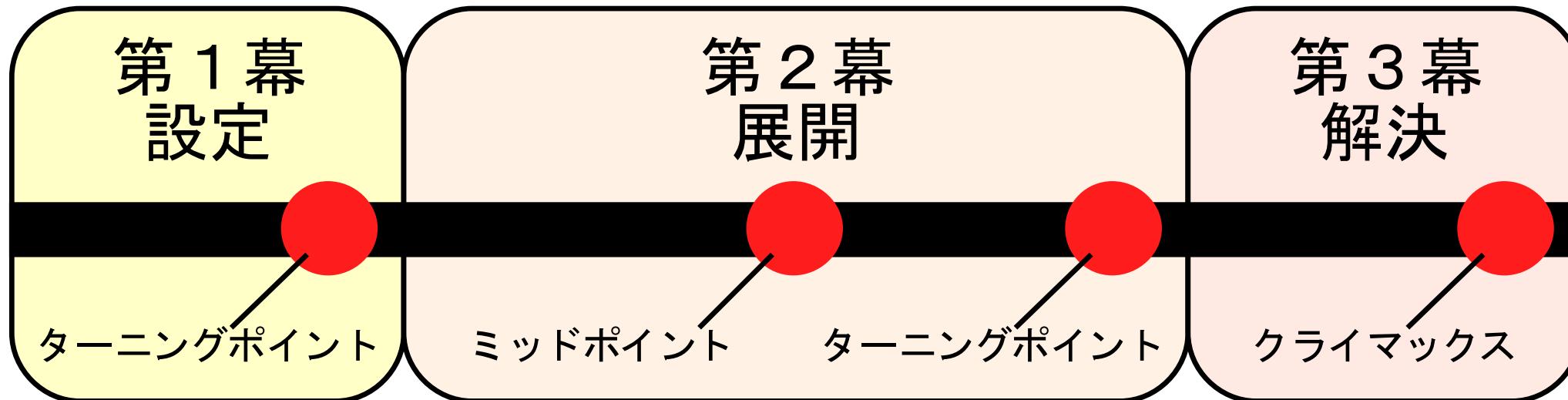
映像作品を制作する上で必要となる基本的な表現技術

3 幕構成



- 第1幕：設定
 - 状況設定を行い、観客を物語りに引き込む
- 第2幕：展開
 - 様々な障害や困難な状況を排して緊張感を高め、第3幕につなげる
- 第3幕：解決
 - 問題を解決し、物語を収束させる

3幕構成の重要ポイント



- ターニングポイント
 - 第1幕と第2幕の終わりに配置する次の幕に移るきっかけ
- ミッドポイント
 - 第2幕の中間に配置する物語全体の転換となる重要な出来事
- クライマックス
 - 第3幕の終わりに配置する問題の解決となる重要な出来事

カメラワーク

- パースペクティブ
- フレーミング
- カメラポジション
- カメラアングル
- パンとティルト
- 移動ショット
- ズーム
- フォロー
- フォーカス送り
- イマジナリーライン

パースペクティブ

■ 遠近感

- カメラの画角が広いほど遠近感は強調される
 - 広角レンズに近づく
 - 空間の広がりを表現できる
 - カメラに近い被写体のゆがみが大きくなる
- カメラの画角が狭いほど遠近感は弱まる
 - 望遠レンズに近づく
 - 遠方の被写体が大きくなる
 - 前後関係が把握しにくくなり平面的な表現となる

フレーミング

- スクリーンの形に空間を切り取る作業
 - 観客に見せたいものを示す制作者の意図の表れ
- 代表的なフレームサイズ
 - ロングショット
 - シーン全体をフレームに収める
 - フルショット
 - 被写体の全身をフレームいっぱいに収める
 - バストショット
 - 被写体の頭から胸までを収めてキャラクタの表情を見せる
 - クローズアップ
 - 対象をフレームいっぱいに収めて詳細に見せる

カメラポジション

- カメラの位置
 - 主観視点
 - 特定の登場人物の視点から見たカメラポジション
 - 客観視点
 - 全体を眺める位置から見たカメラポジション

カメラアングル

- カメラの向き
 - ハイアングル
 - 高い位置から下を見下ろす・俯瞰
 - 全体の状況を把握する
 - ローアングル
 - 低い位置から上を見上げる・あおり
 - 巨大な感じを強調する
 - アイレベル
 - 人間の目の高さ
 - 見慣れた高さの絵になる

パンとティルト

■ パン

- カメラ位置を固定してカメラを左右に振って撮影する

■ ティルト

- カメラ位置を固定してカメラを上下に振って撮影する

移動ショット

- カメラを移動しながら撮影する
 - ドリーイン前進、ドリーアウト後退
 - カメラを前後に移動する
 - クレーンアップ上昇、クレーンダウン下降
 - カメラを上下に移動する
- 横移動
 - カメラを台車や直線レール等に乗せて移動する
- 回転移動
 - カメラを円形のレール等に乗せて移動する

ズーム

- カメラの画角を変化させて被写体に寄ったり、引いたりする撮影方法
- カメラ位置は変わらないためパースペクティブに変化はない
- トリミングと同等の効果

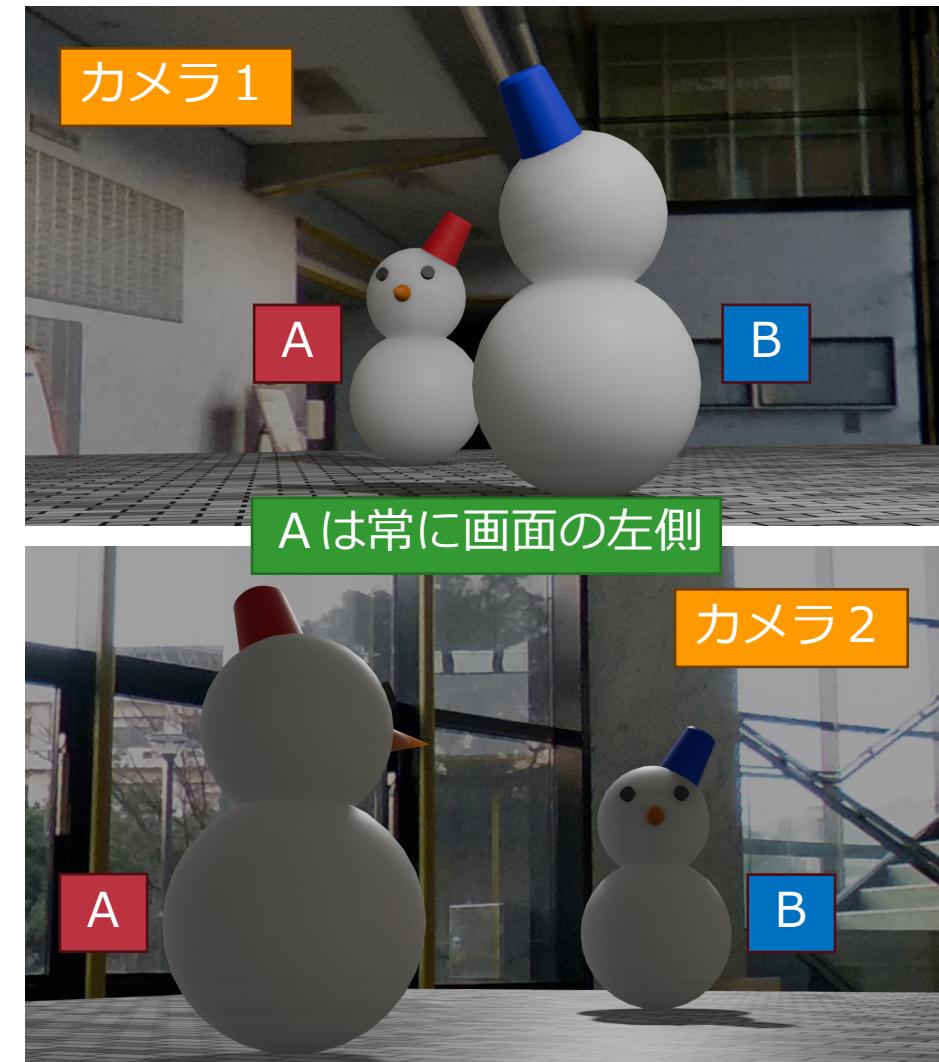
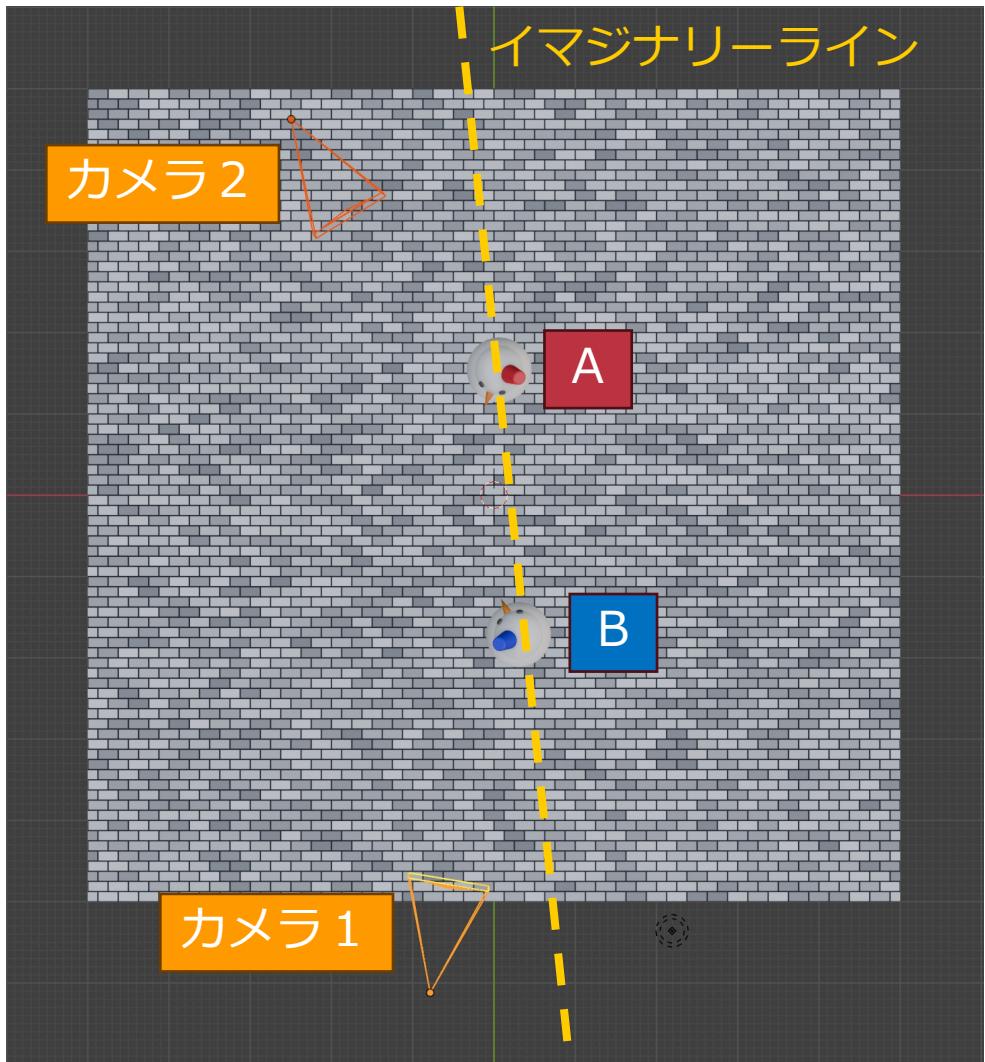
フォロー

- 移動する被写体が常に画面に収める撮影方法
 - カメラ位置を固定してパンで追う方法
 - 背景が遠い場合でも移動感を出すことができる
 - カメラを横移動して追う方法
 - 被写体の前後に物体を配置することで移動感を強調できる
 - 奥行きのある表現が可能

イマジナリーライン

- カメラを切り替えても被写体の向きや動きの方向を統一するための、仮想的なライン
- 複数の被写体を結ぶ線をイマジナリーラインとし、カメラポジションがこれを超えないようにする

イマジナリーラインを考慮したカメラ配置



キャラクタアニメーション

- シルエット
 - キャラクタのシルエットだけでも理解できる演技やポーズ、カメラ位置やフレーミングを心がける
- スクワッシュとストレッチ
 - 動きの方向にあわせて物体を伸縮させる誇張表現
- 予備動作
 - 主たる動作を起こす前の反対方向の動き
- イーズインとイーズアウト
 - 緩やかに動き始めイーズイン、緩やかに止まるイーズアウト
- フォロースルー
 - 動き始めや動きが止まる場合に、慣性の法則に従って動きを残す

アニメーションの12の原理

12 Principles of Animation (Full Series)

The Principles of Animation

12 Basic Principles of Animation

The 12 Principles of Animation

Blender の学習リソース

オンラインチュートリアル

■ Tutorials — blender.org

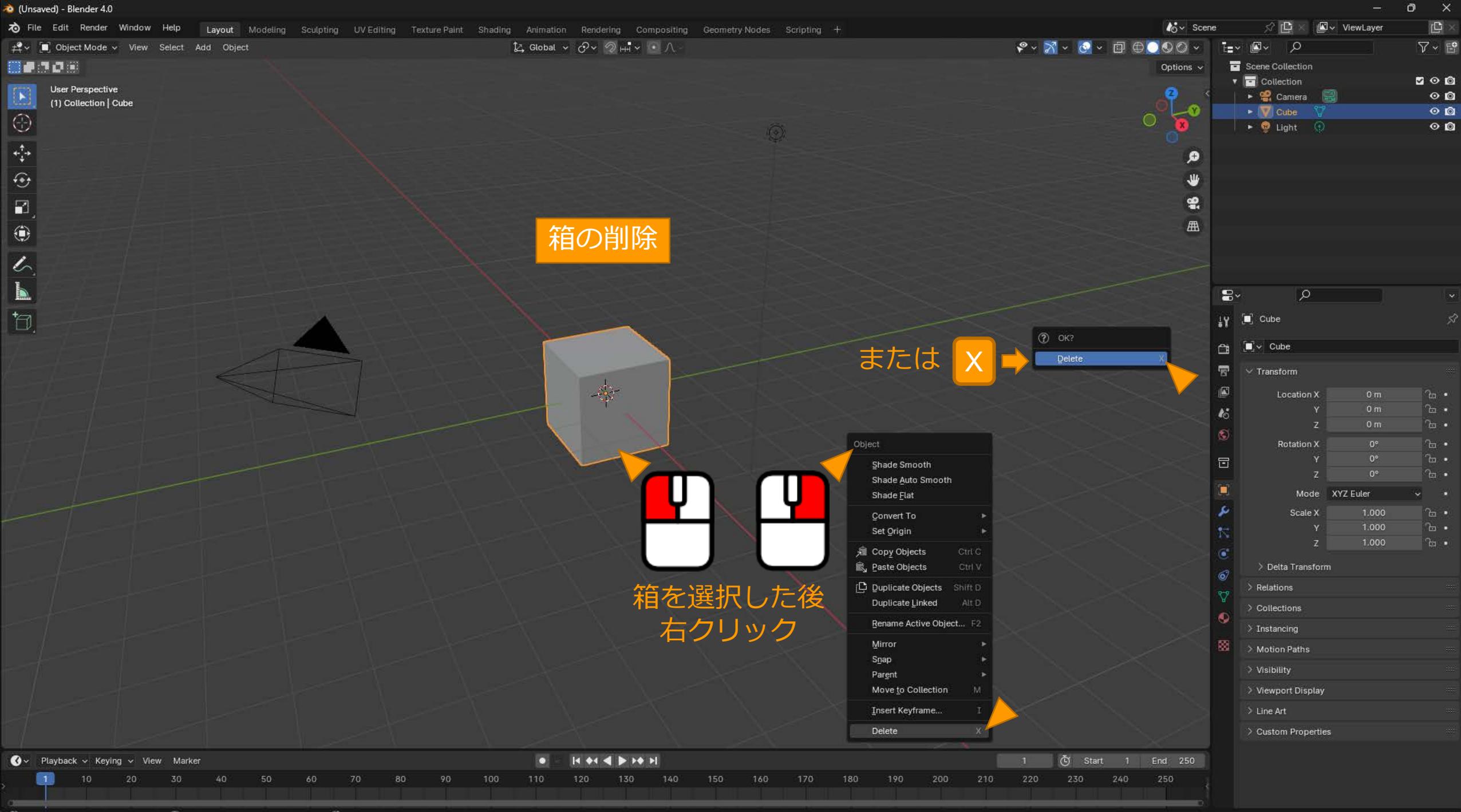
- Primitive Animals: Owl
- Blender Fundamentals 2.8
- Learn Grease Pencil Basics
- Stylized Character Workflow
- Scripting for Artists
- Blender Beginner Tutorial Series

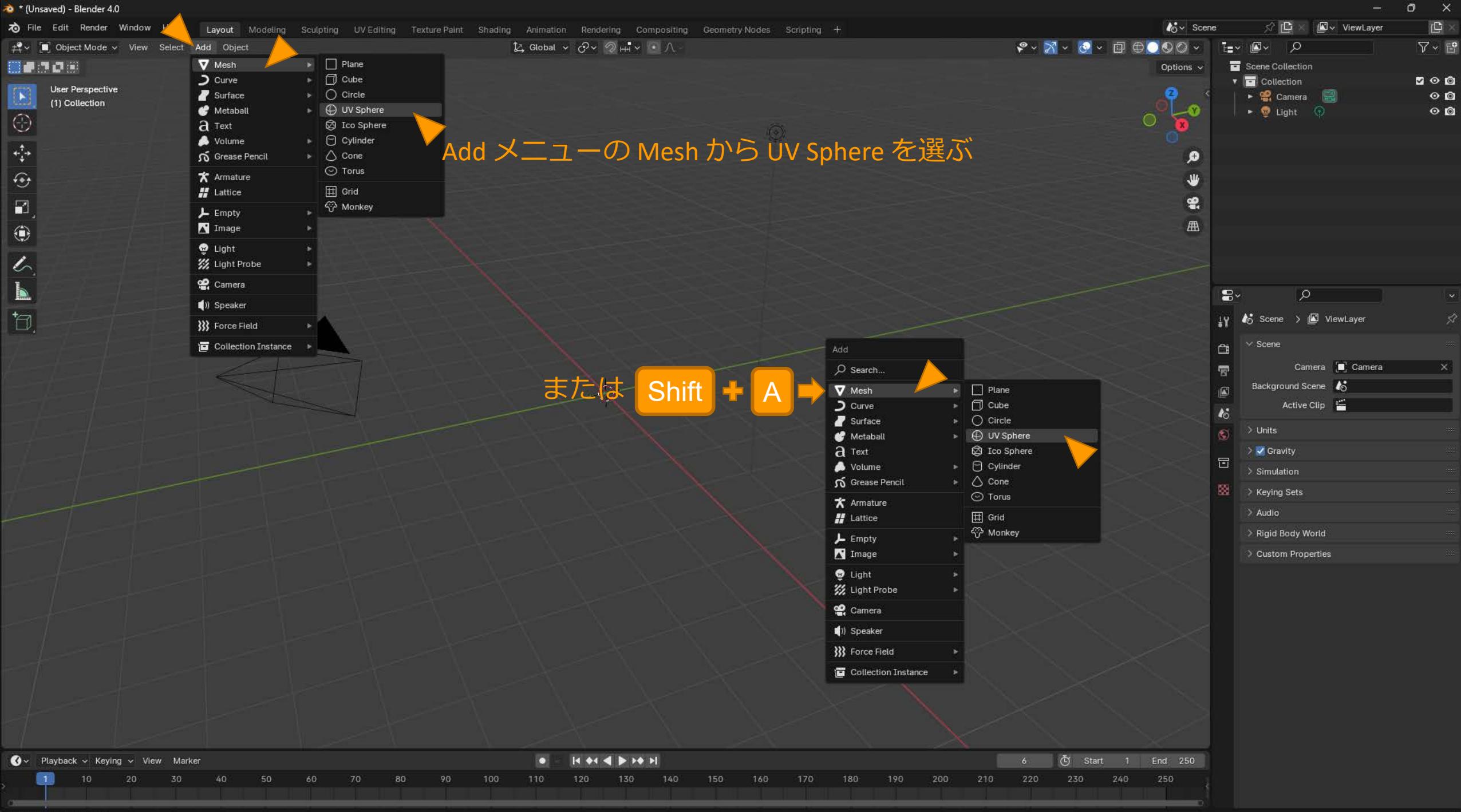
← いずれも YouTube 上のビデオで英語だけど
字幕を ON にして止めながら見てください

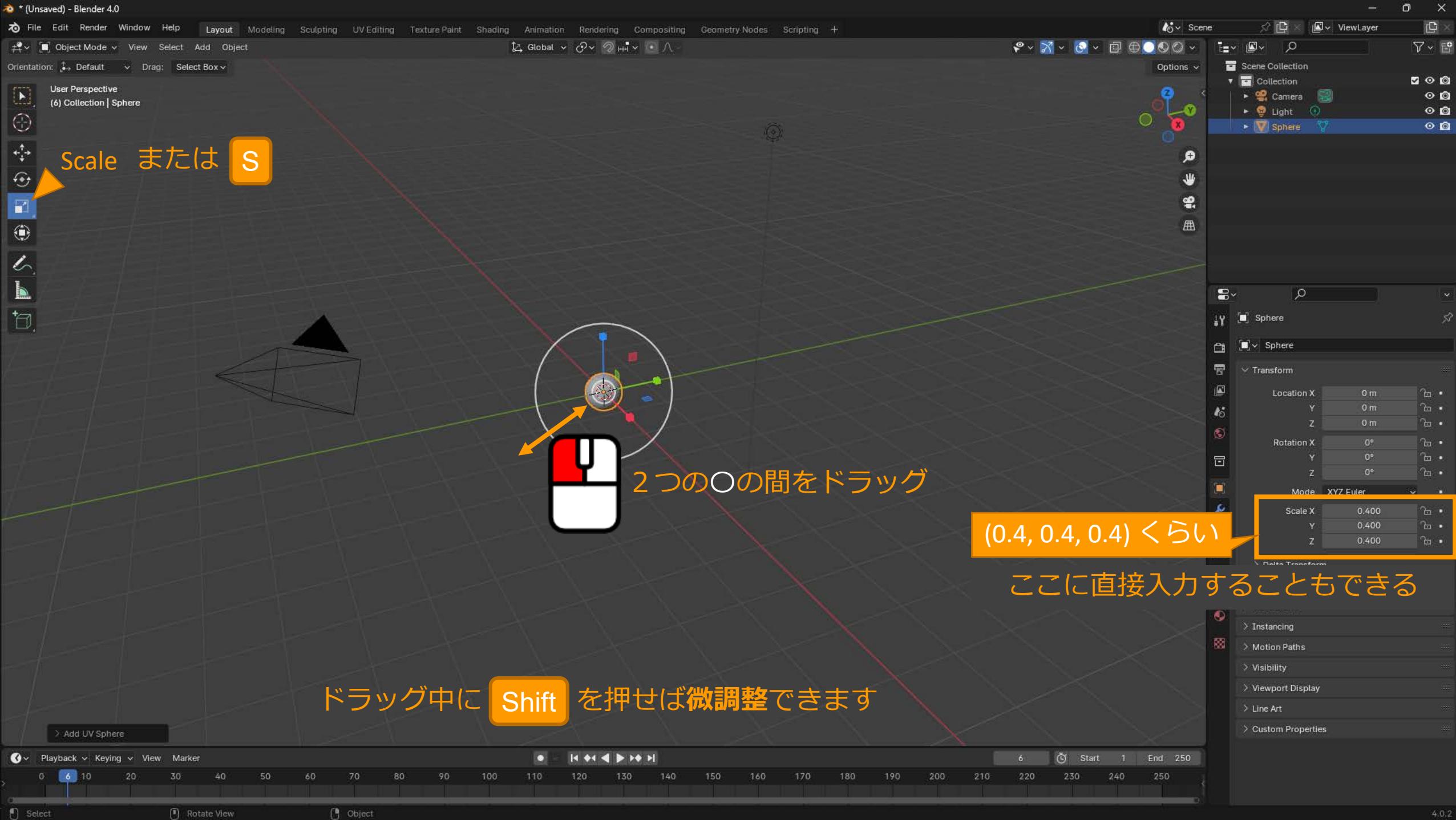
モデリング

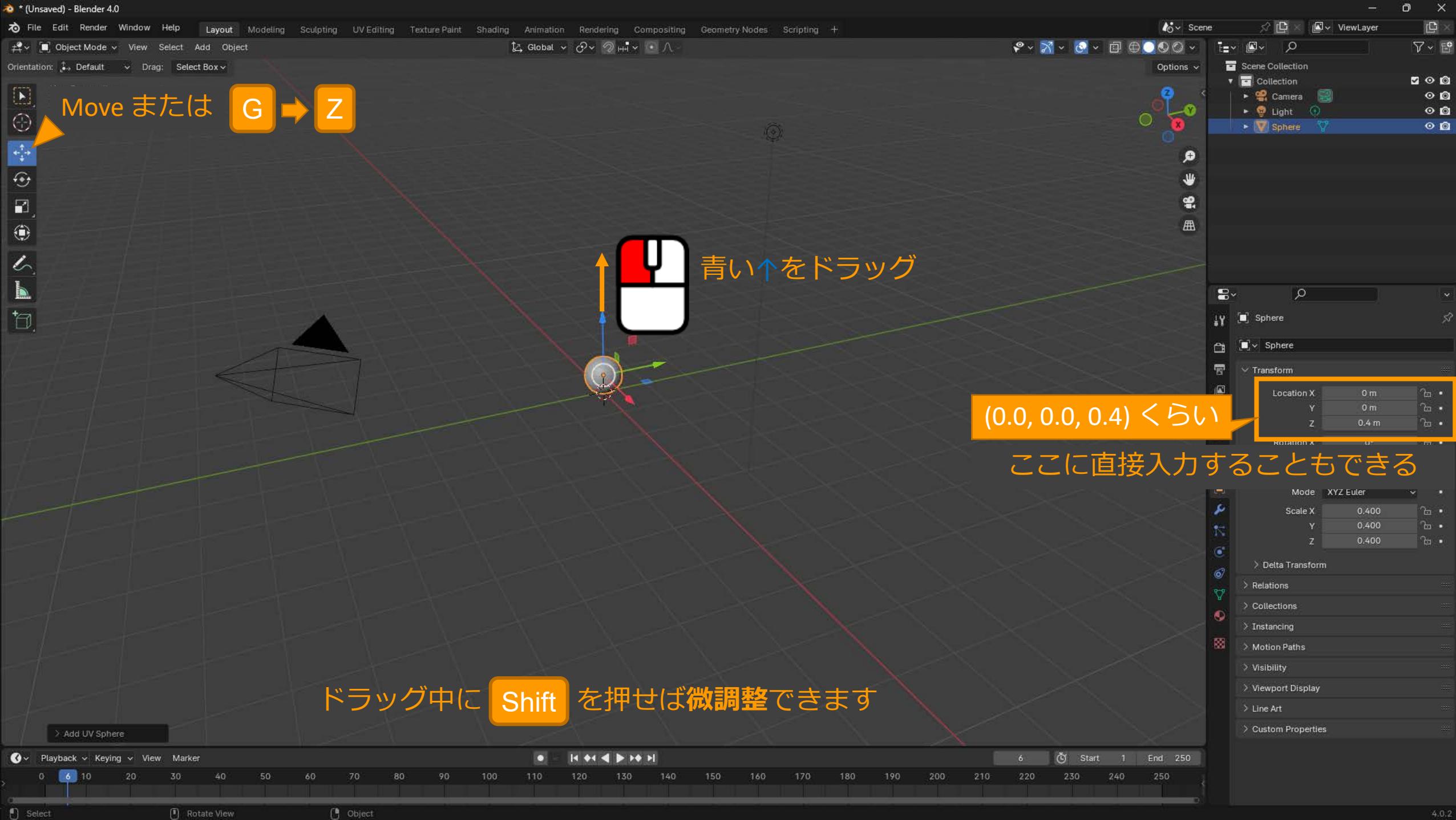
雪だるまを作つてみる

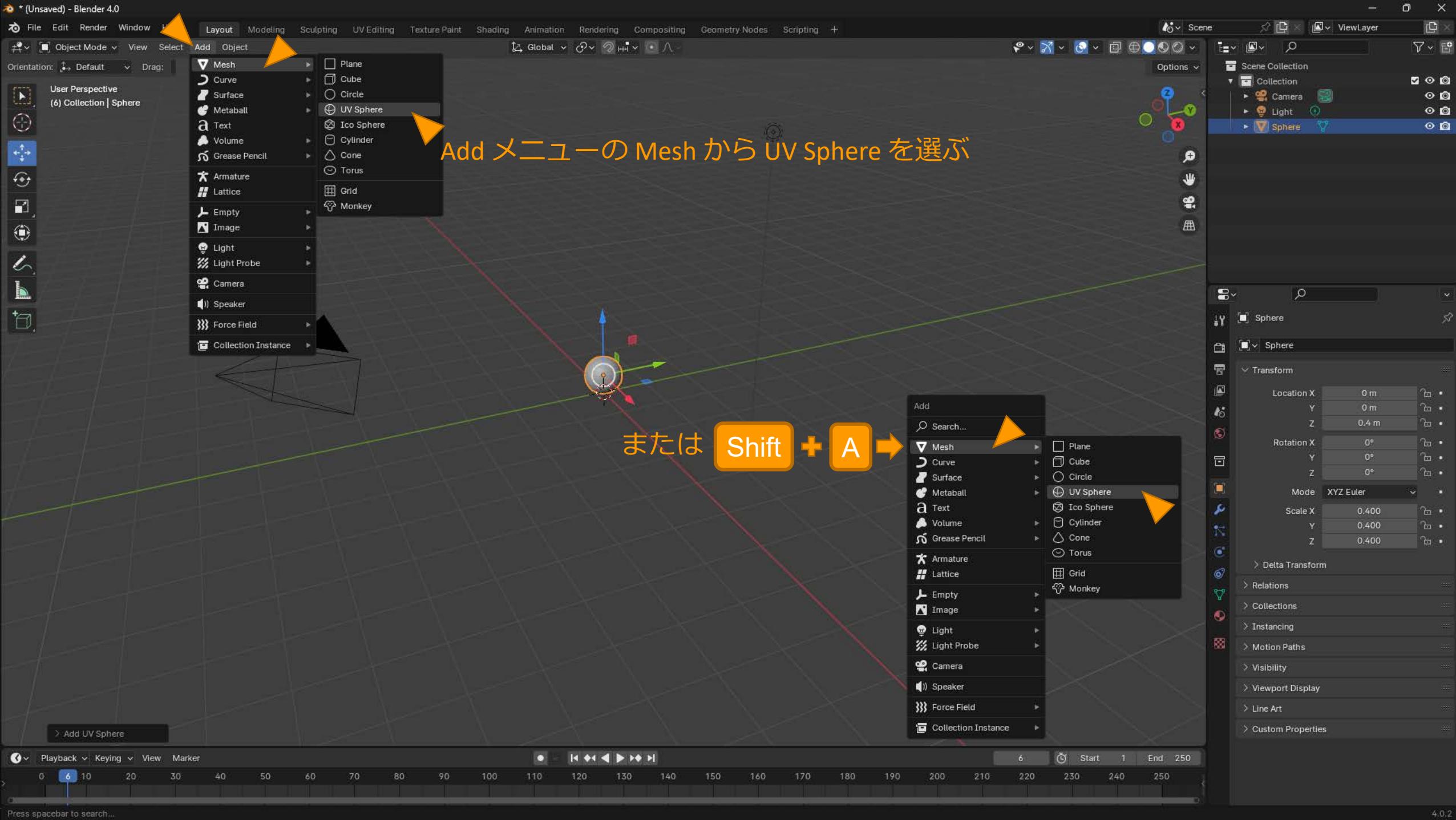


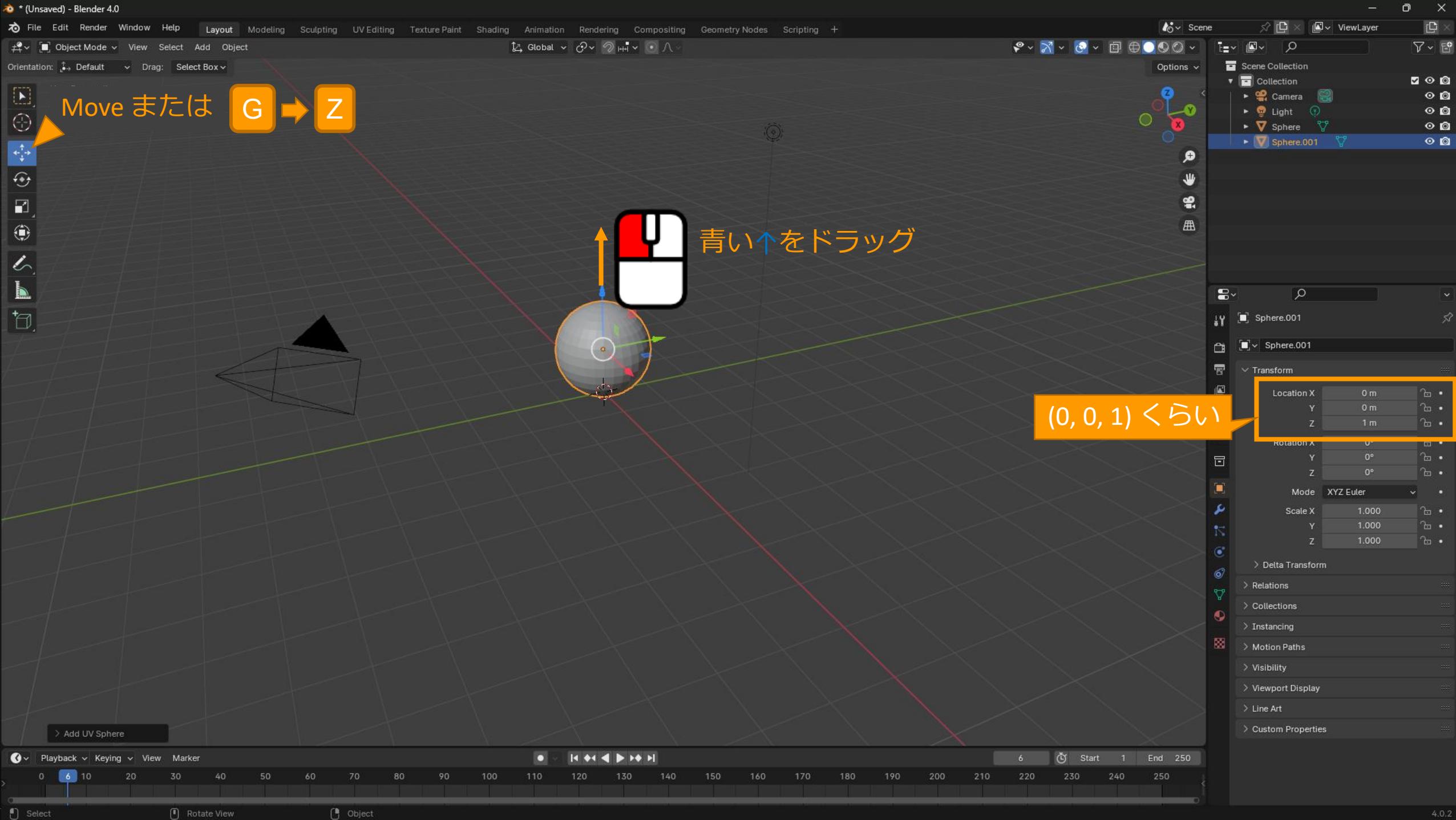


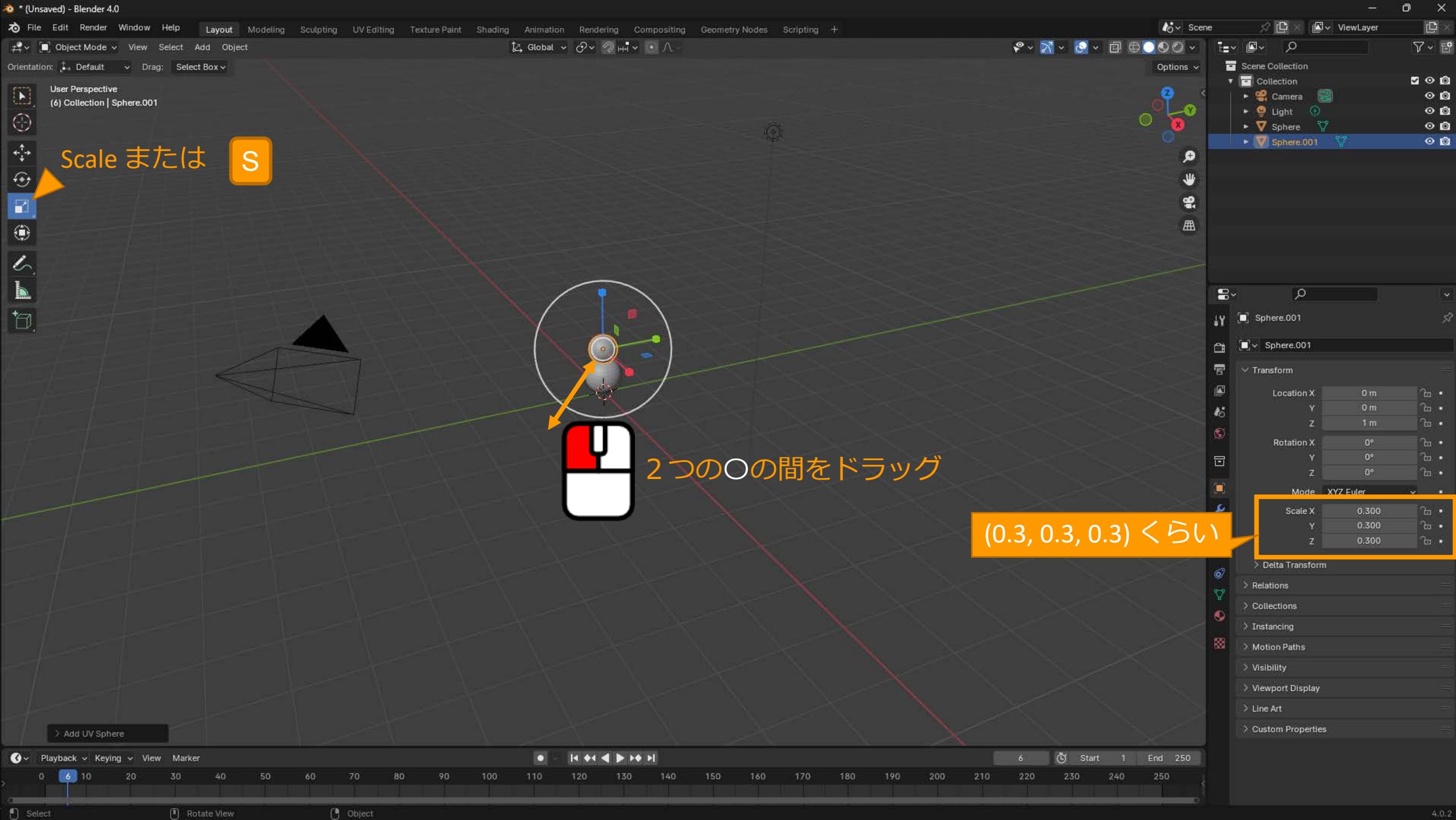


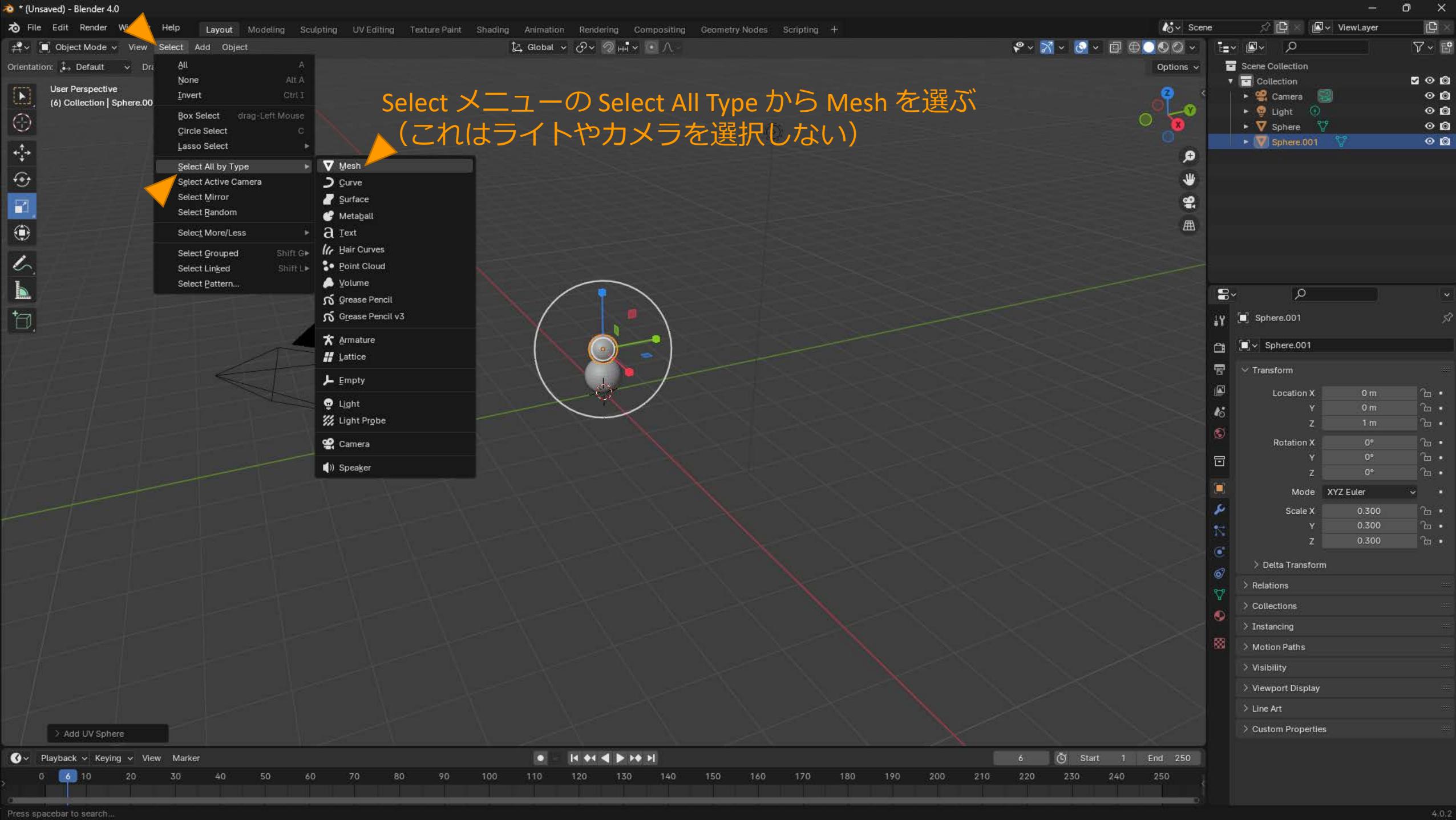


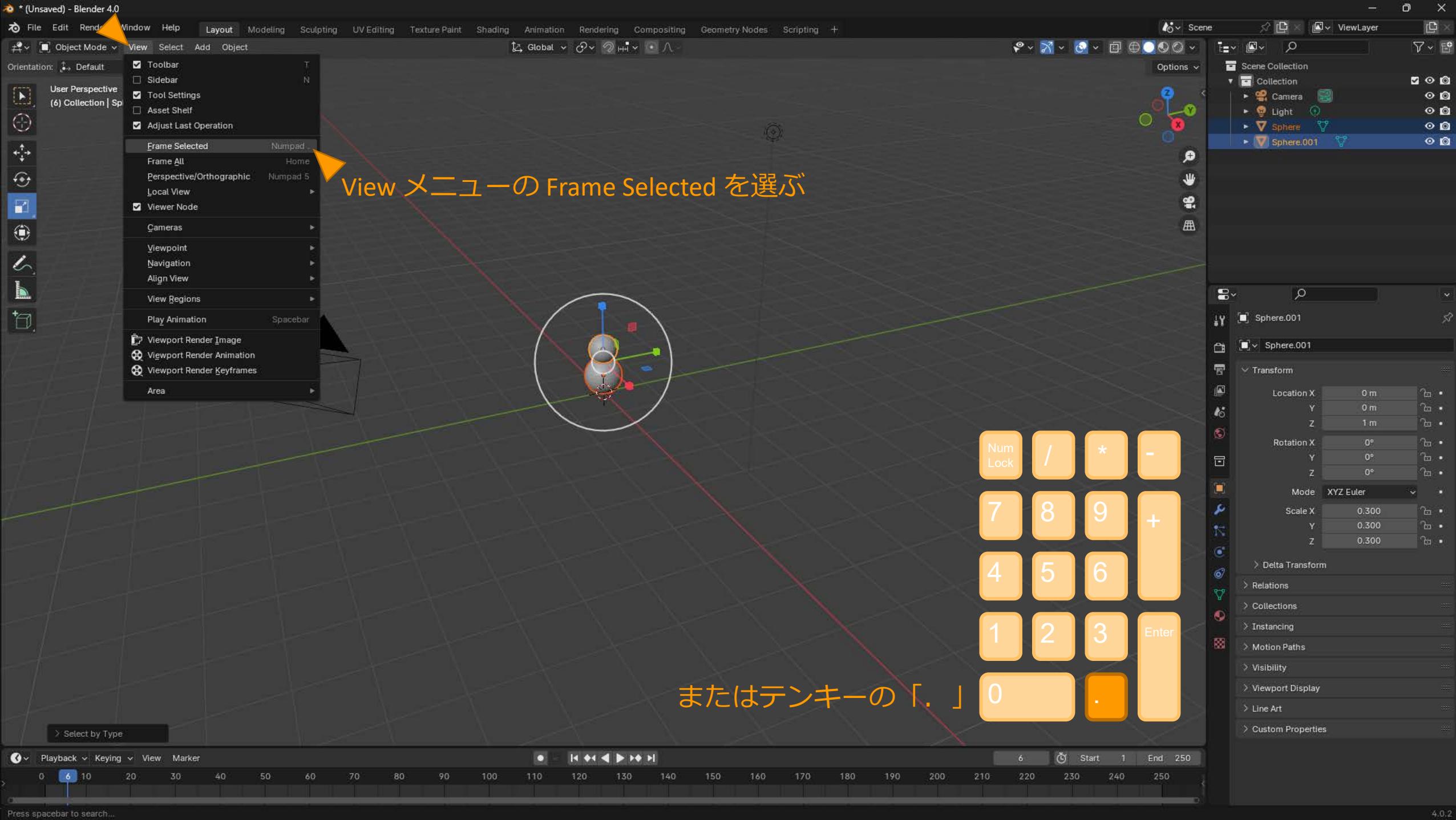


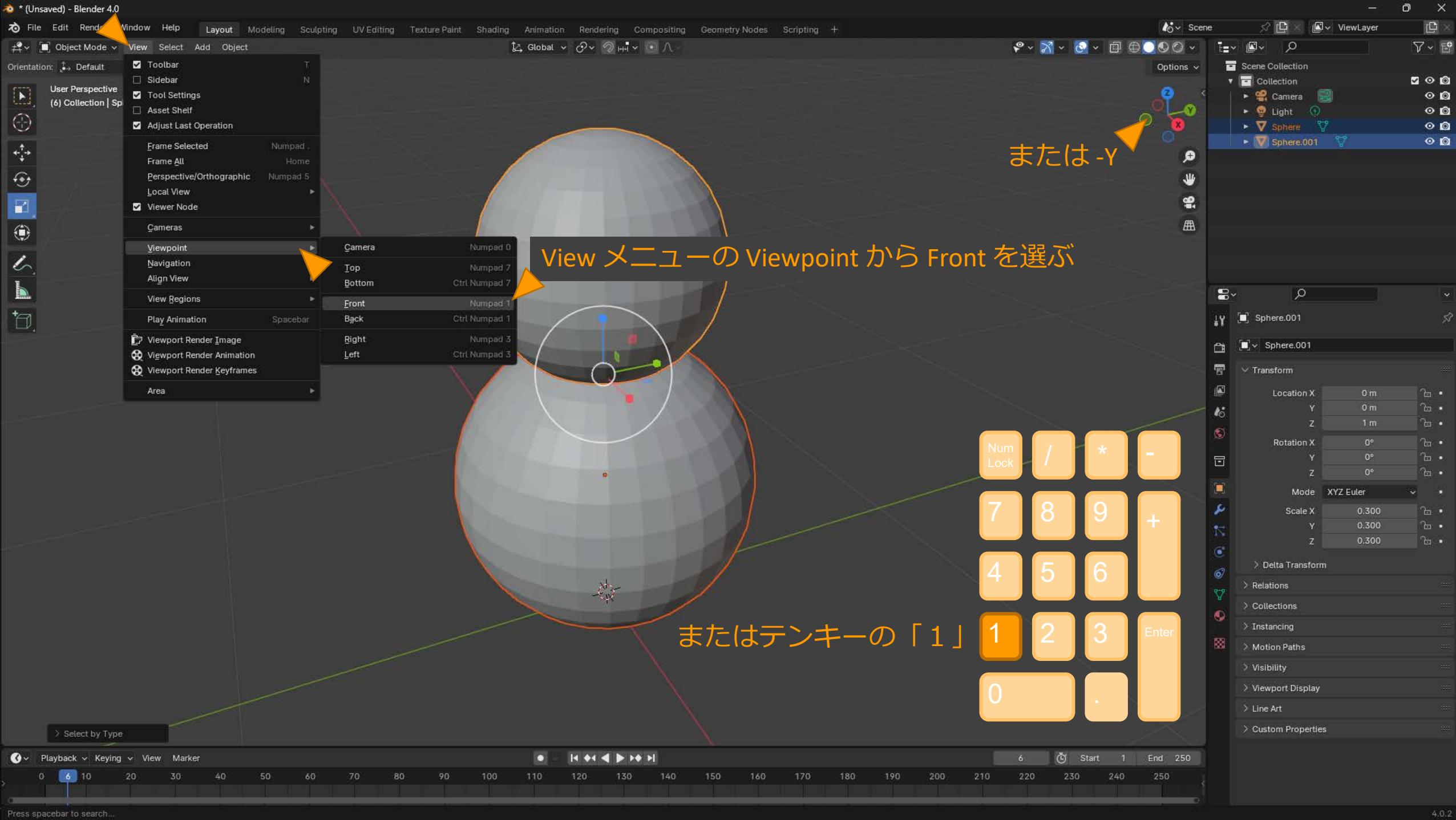


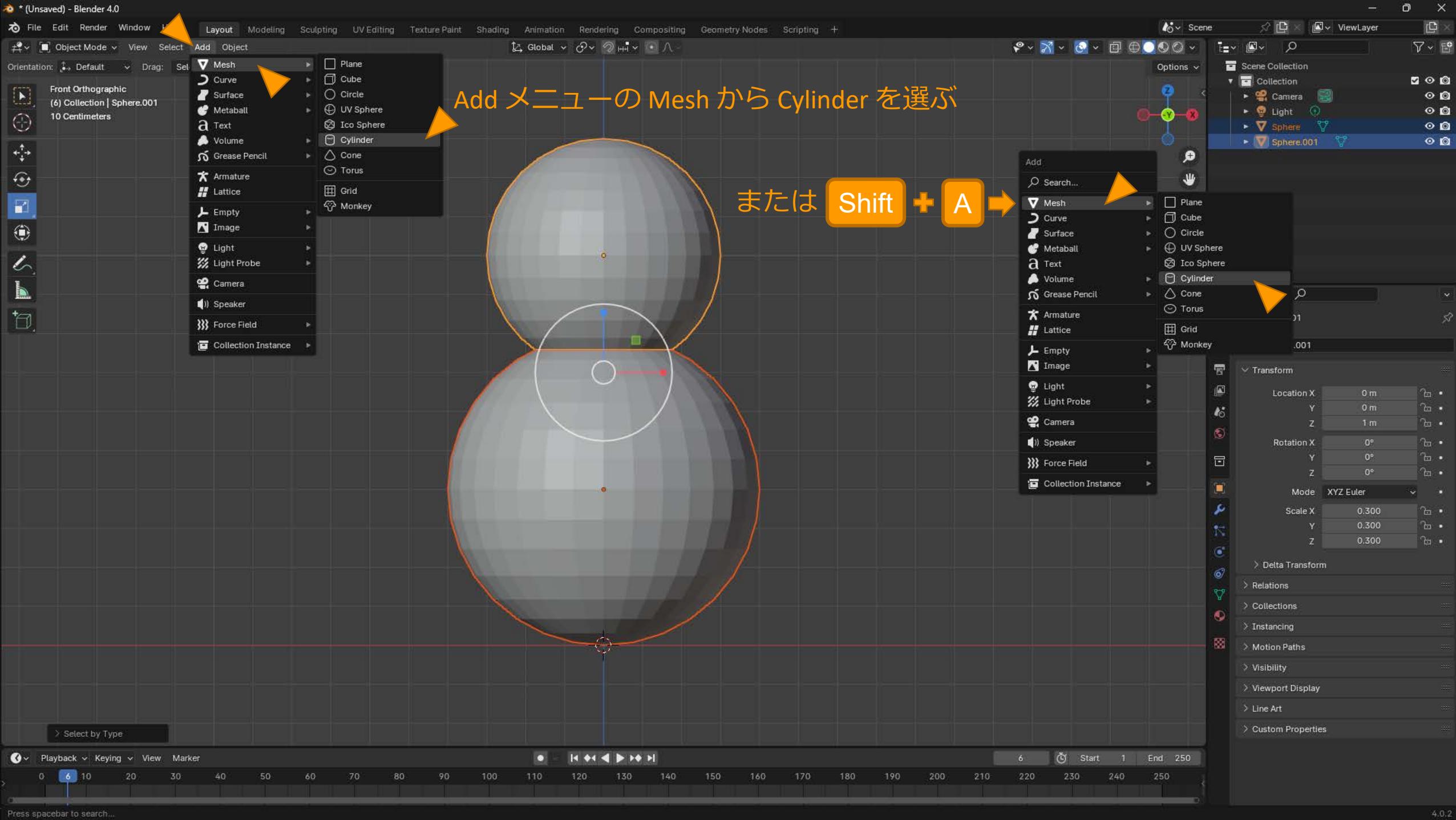


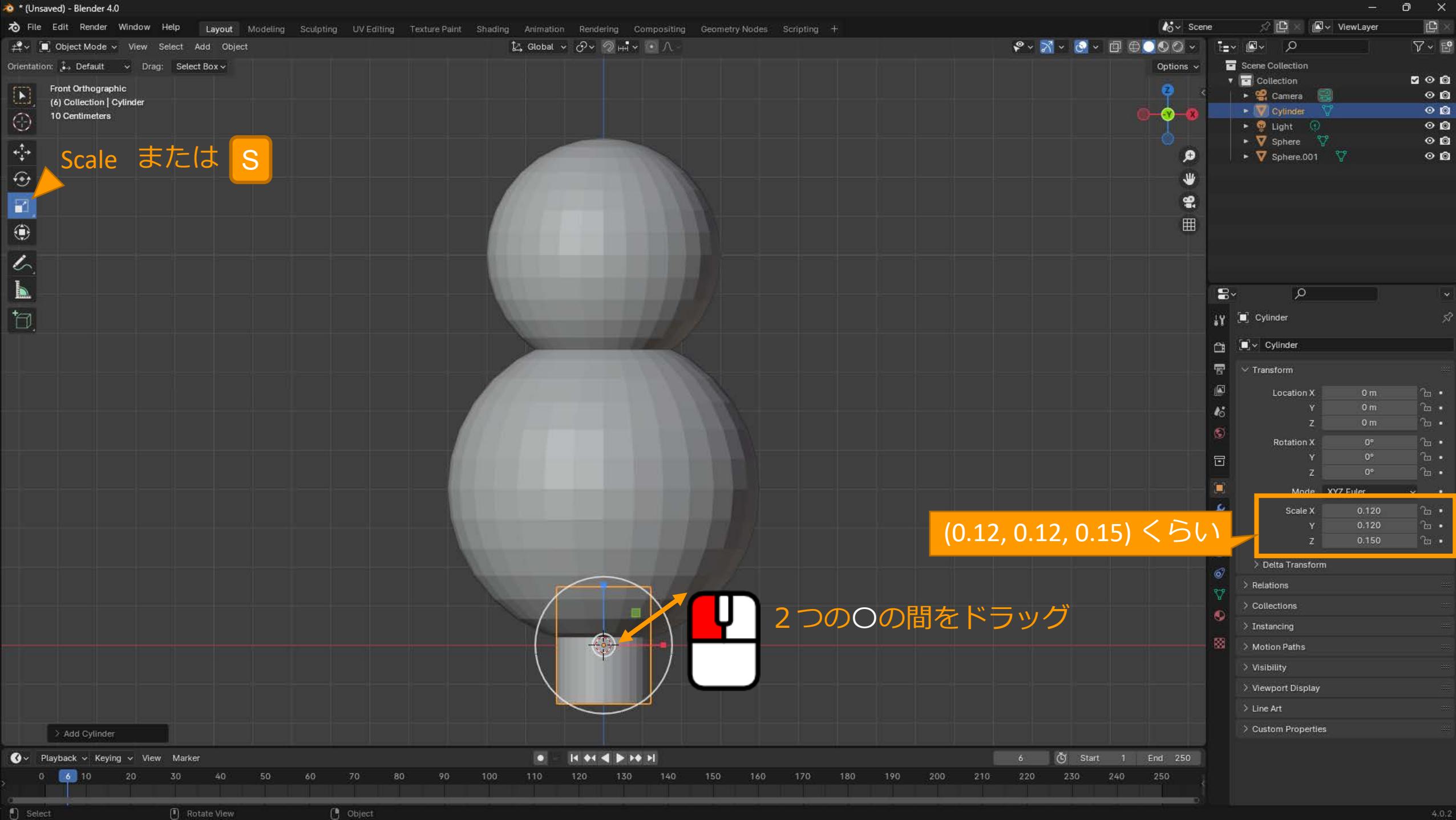


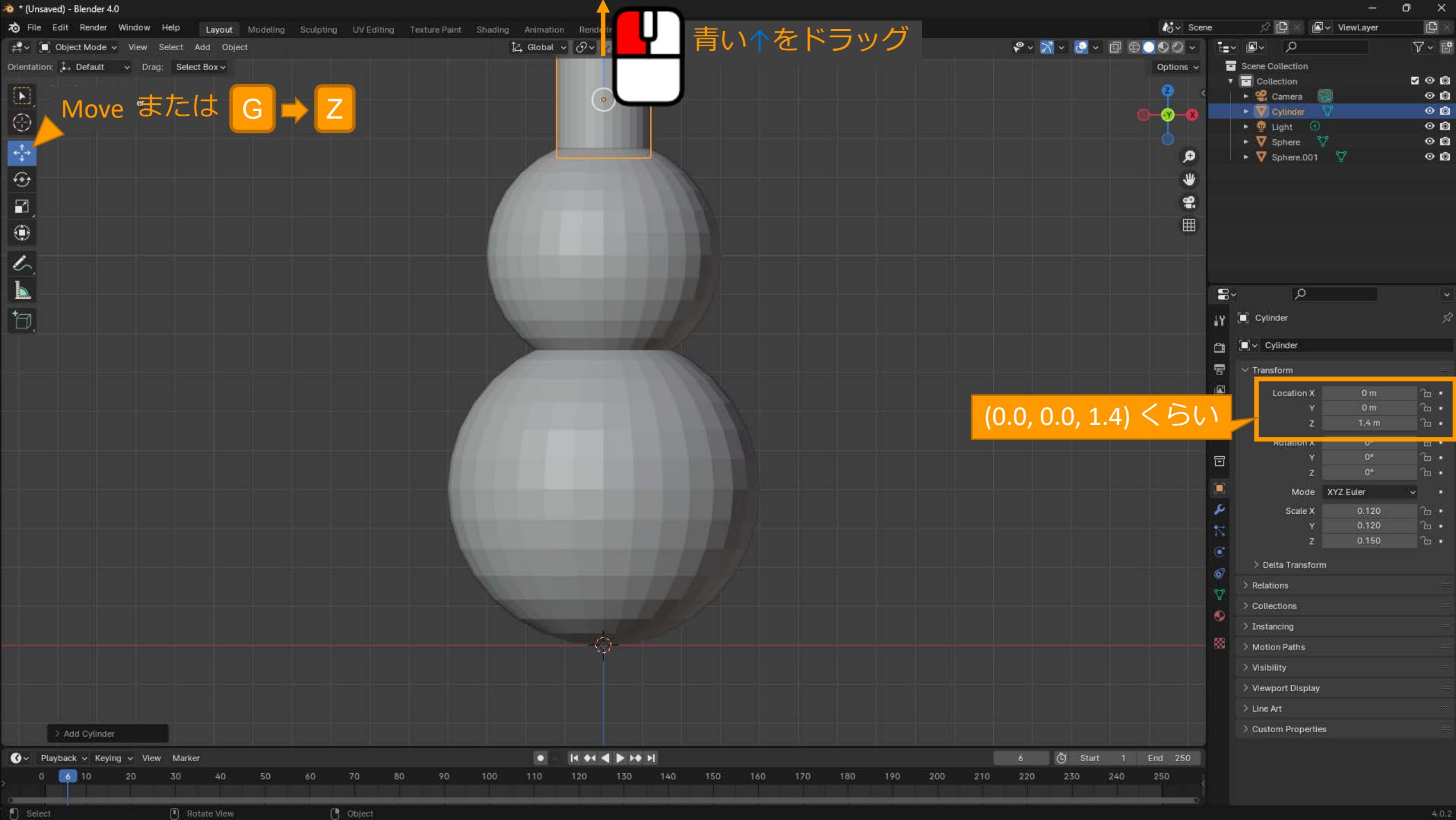


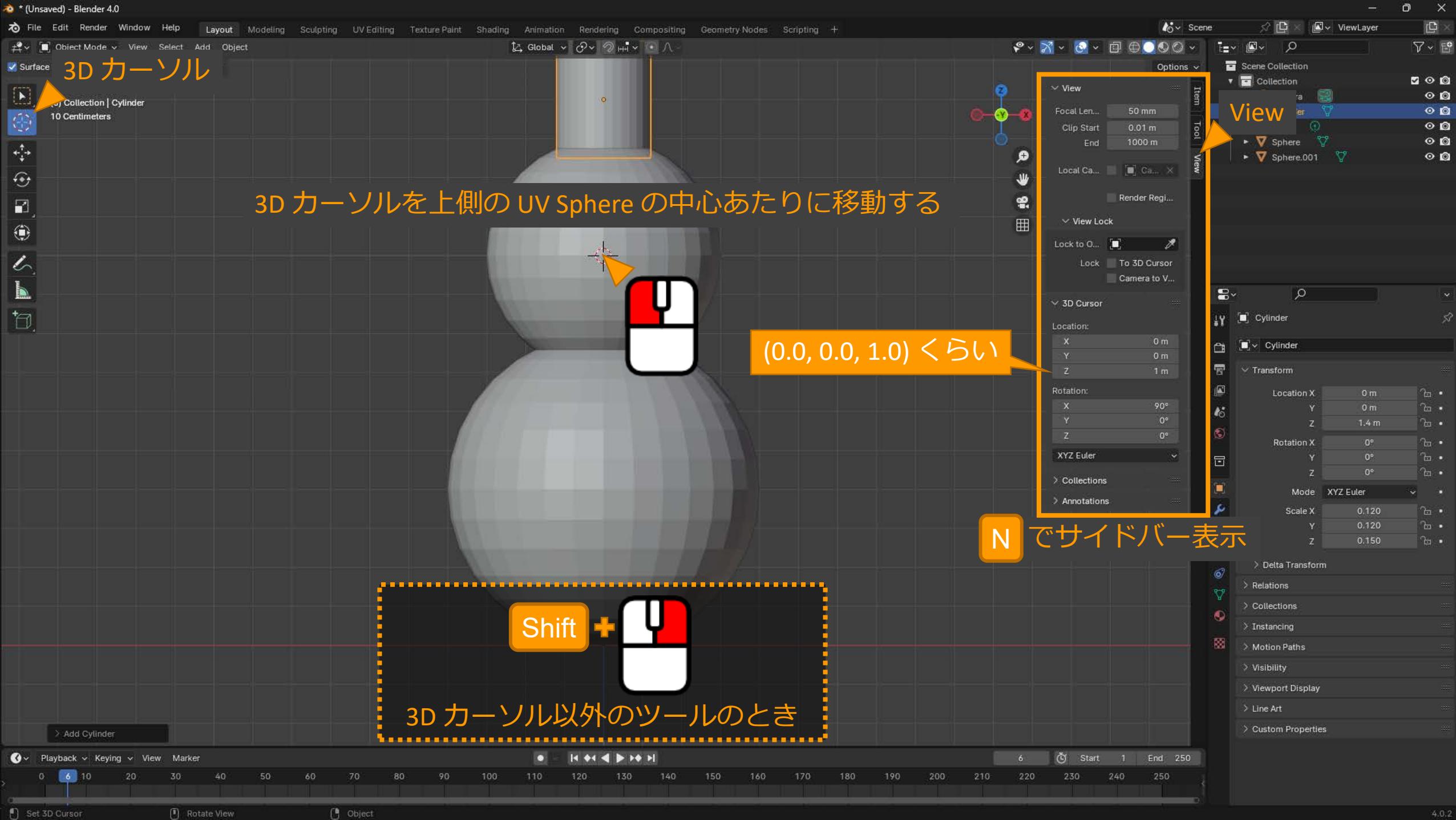


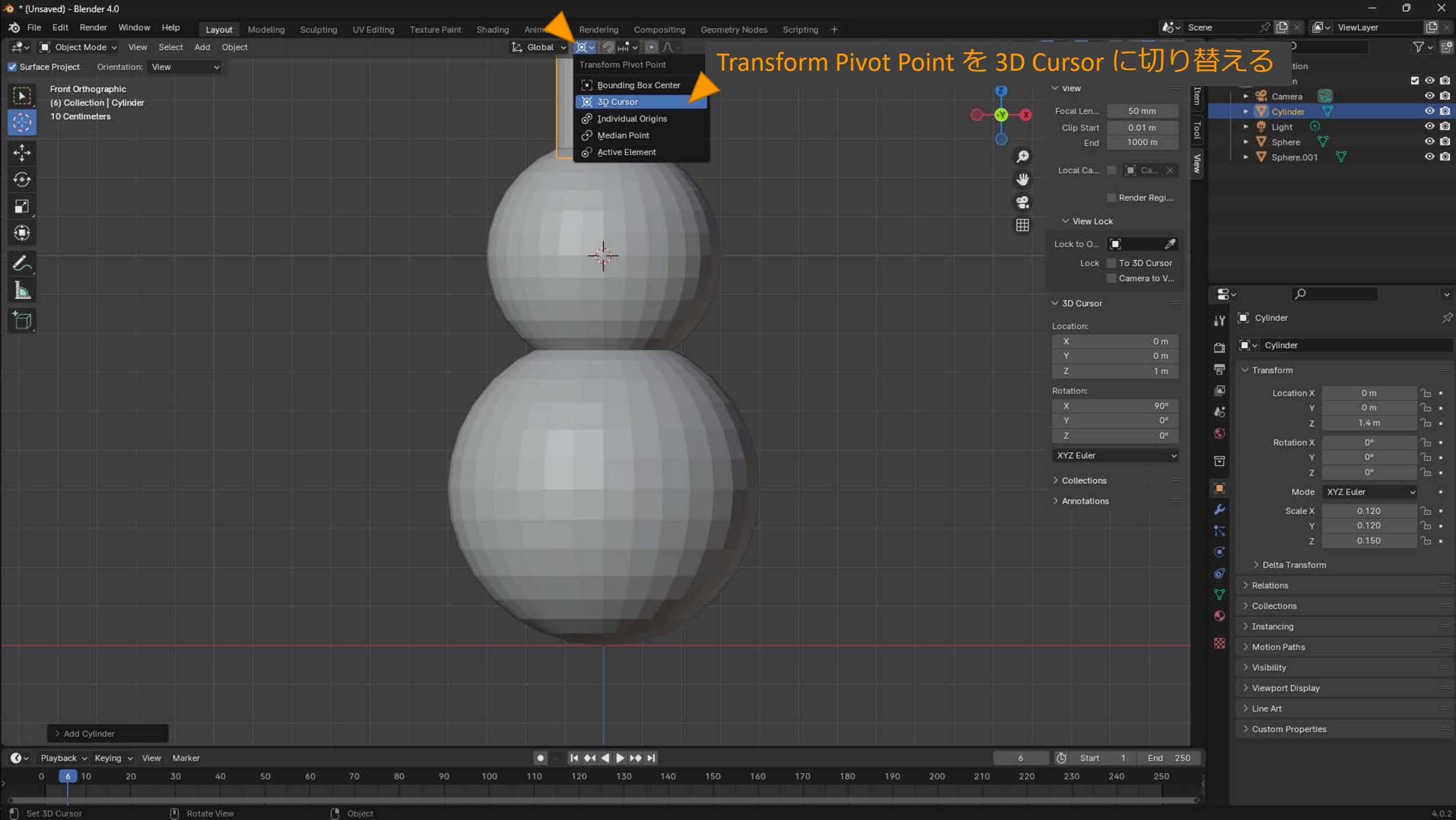


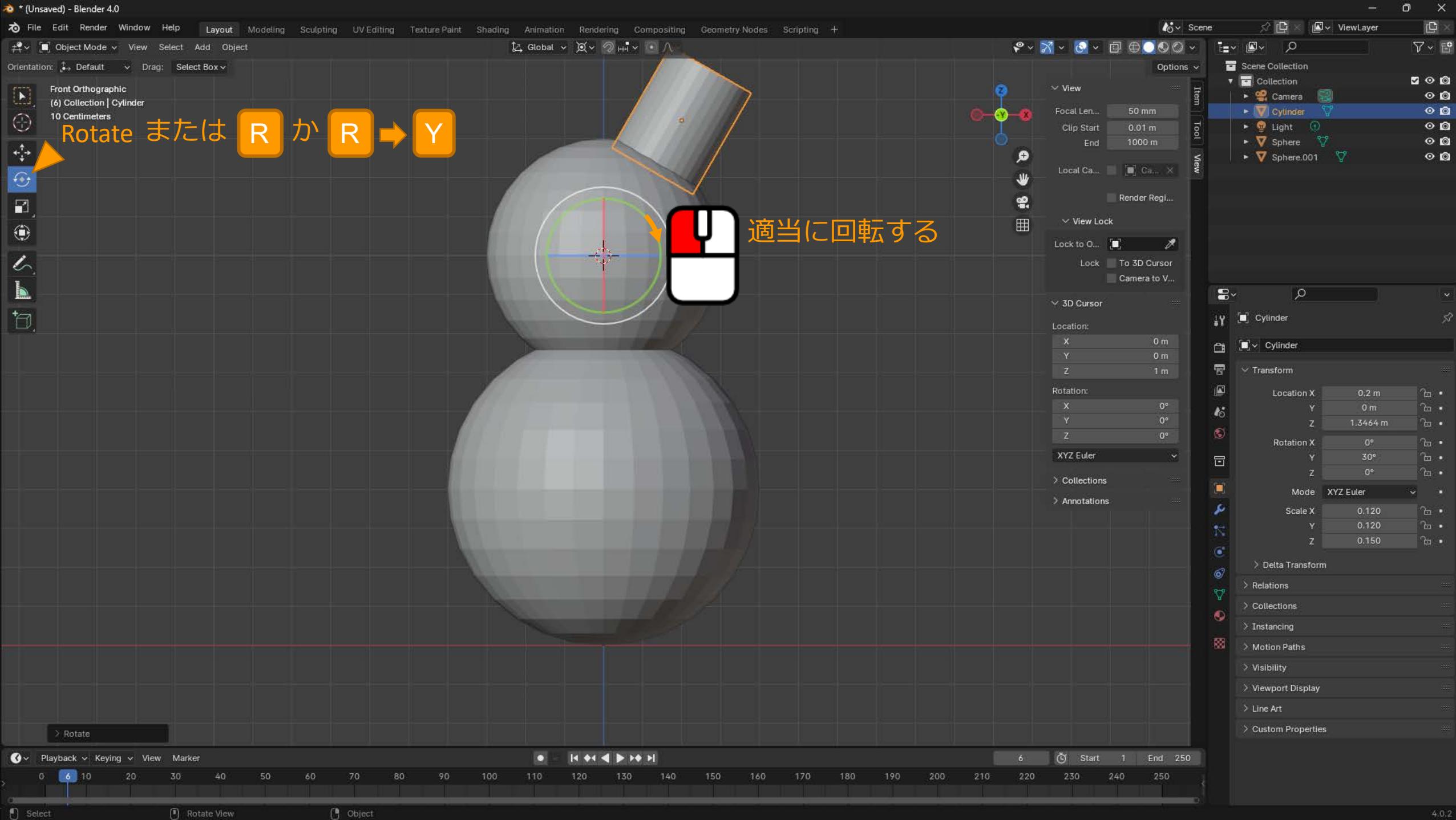


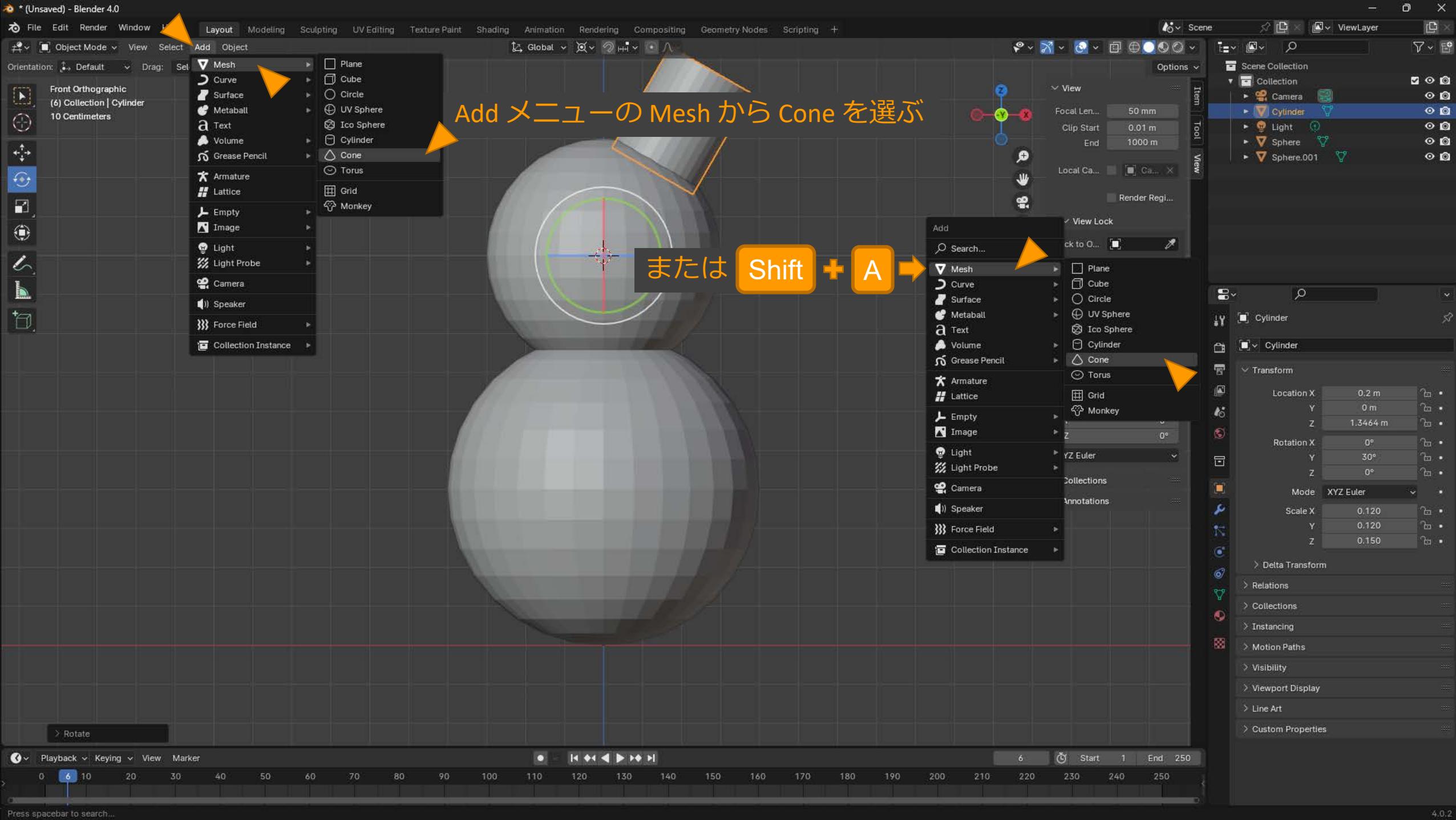


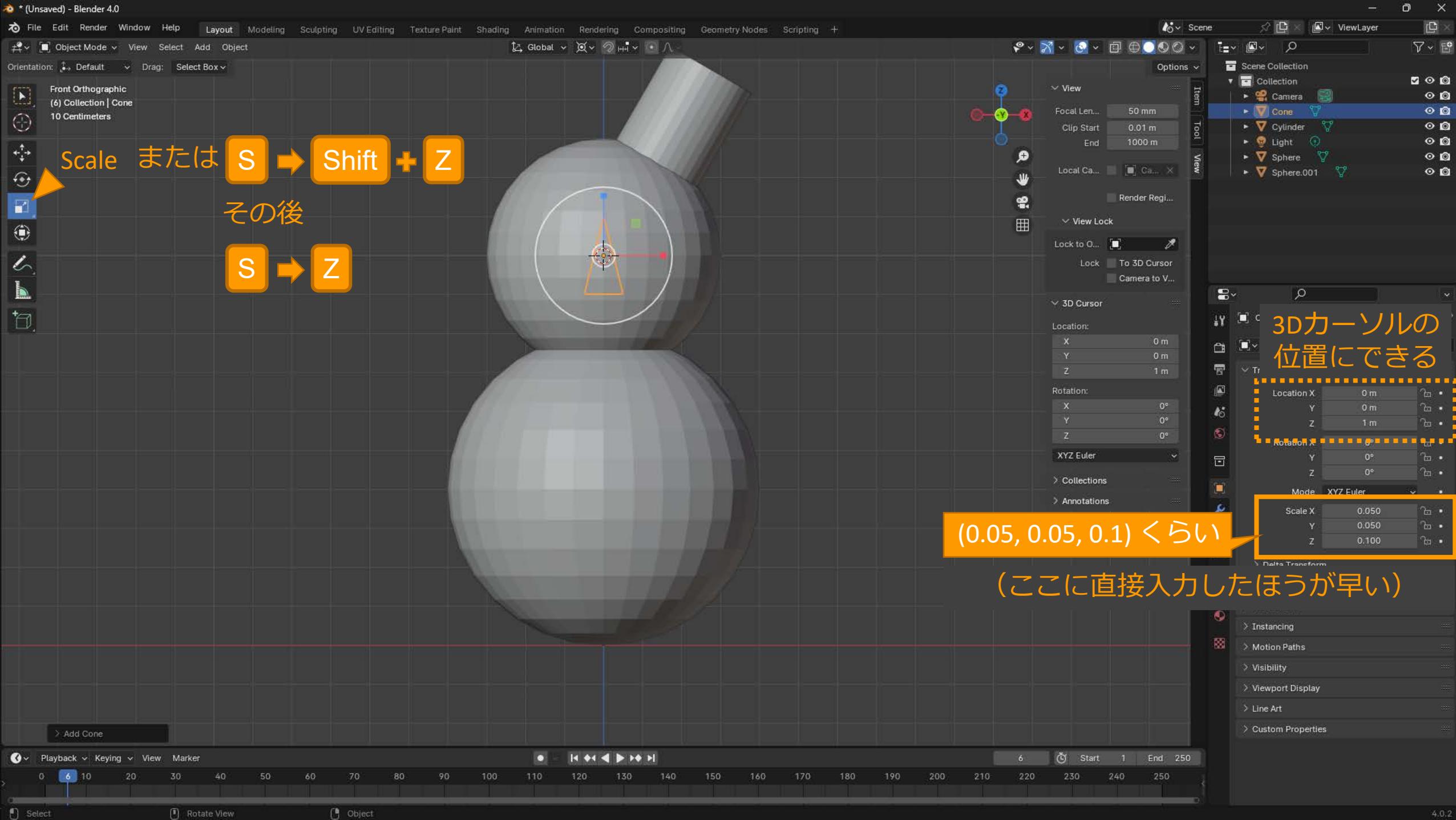


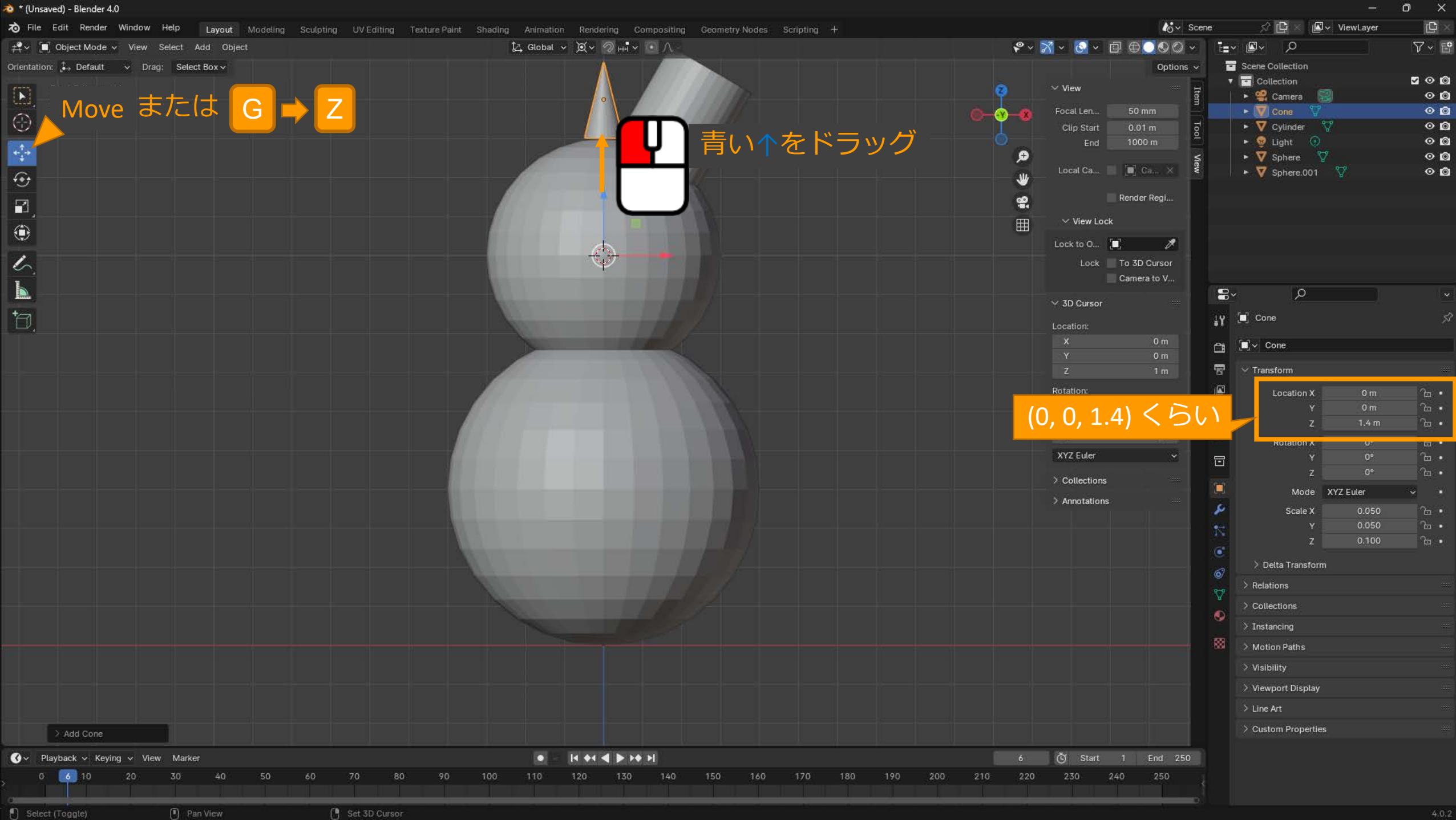


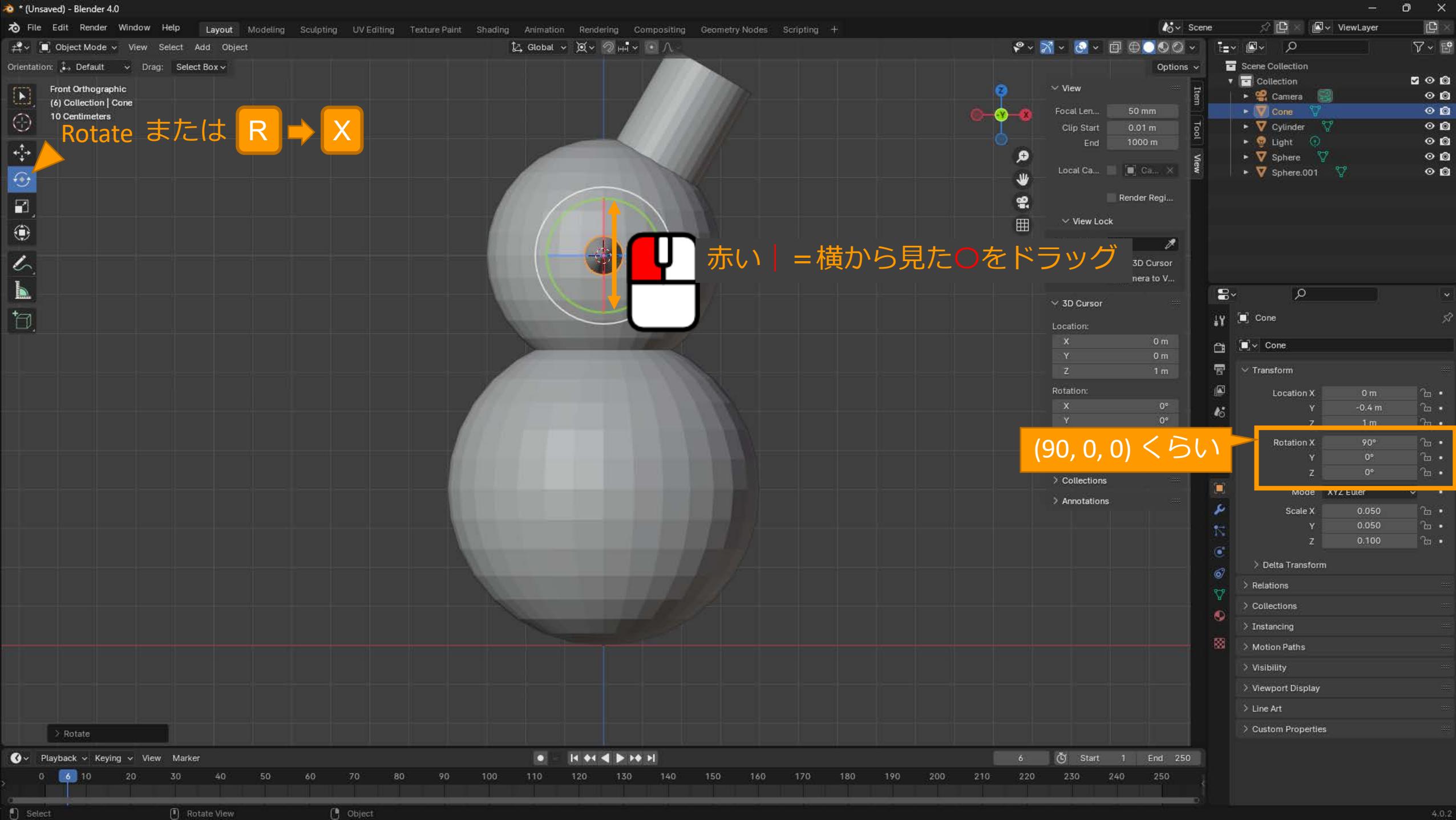


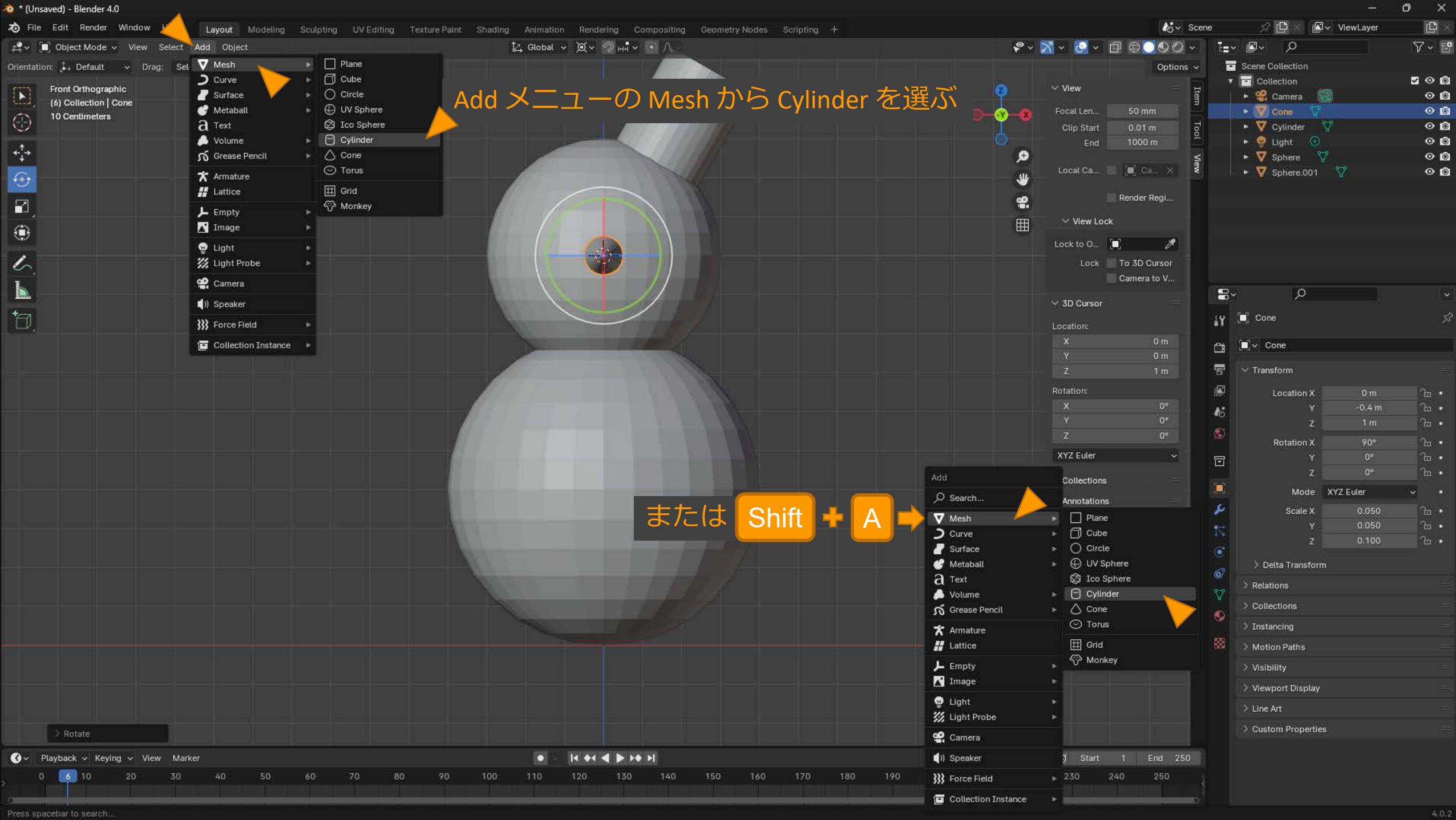


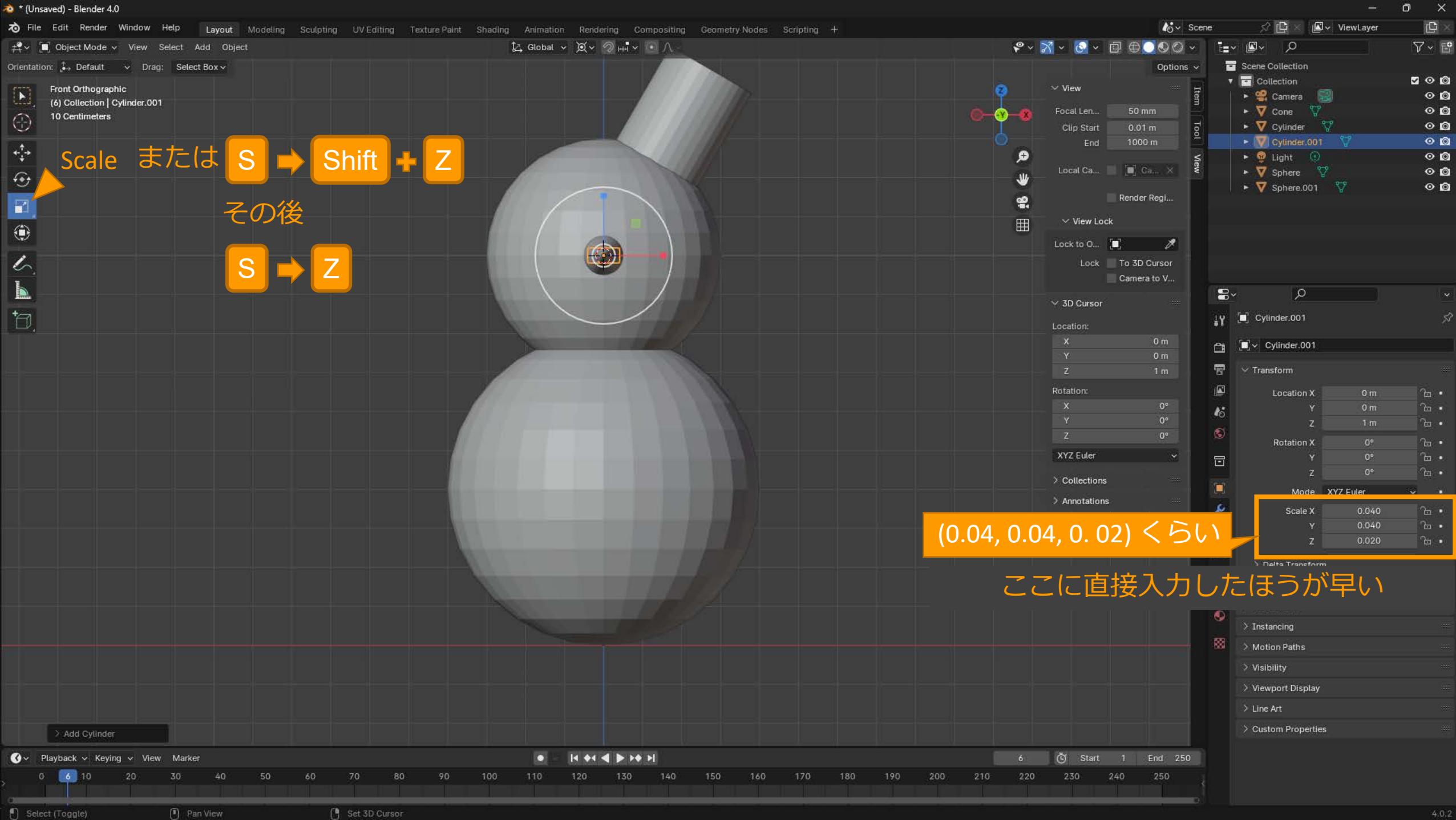


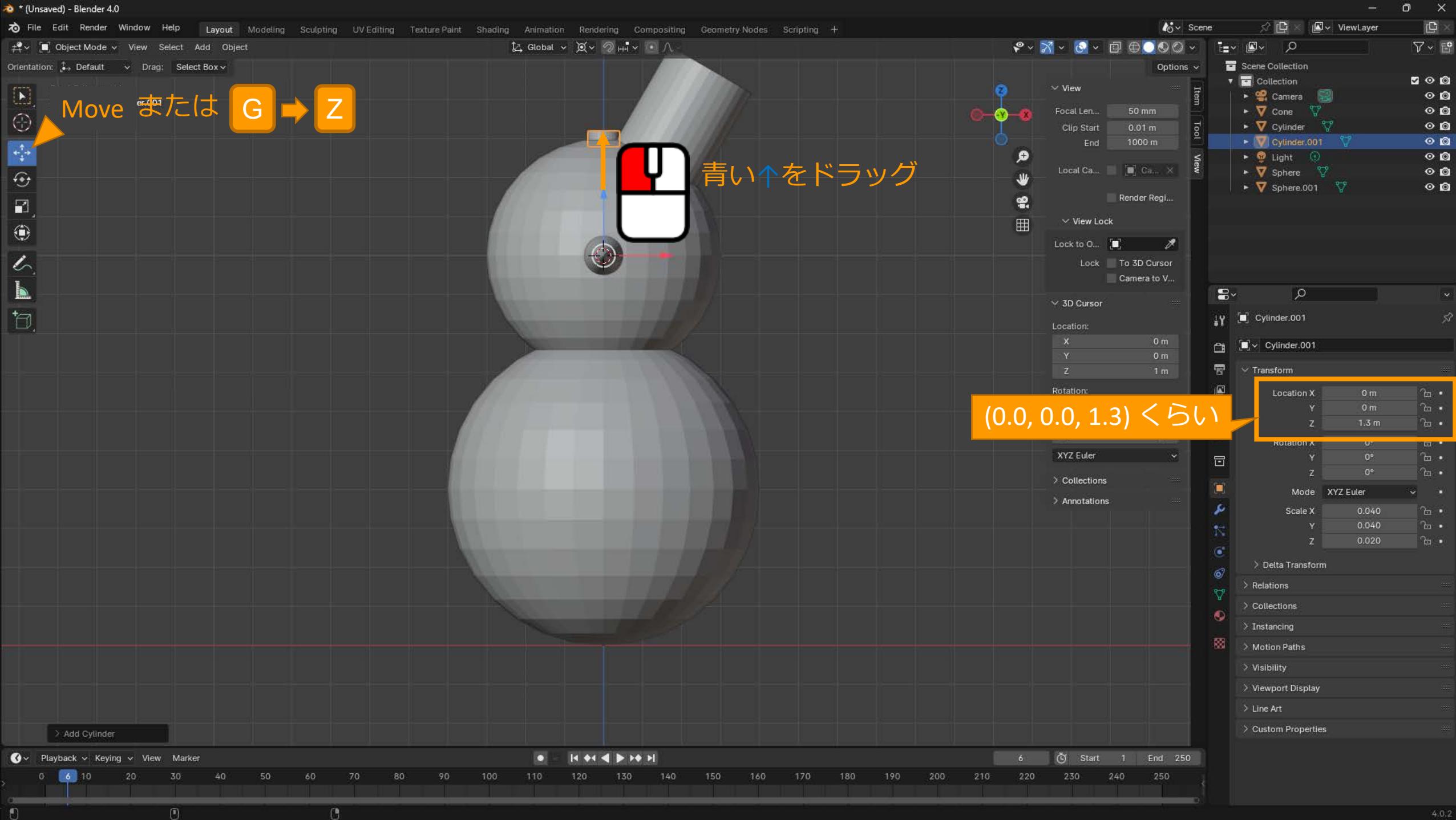


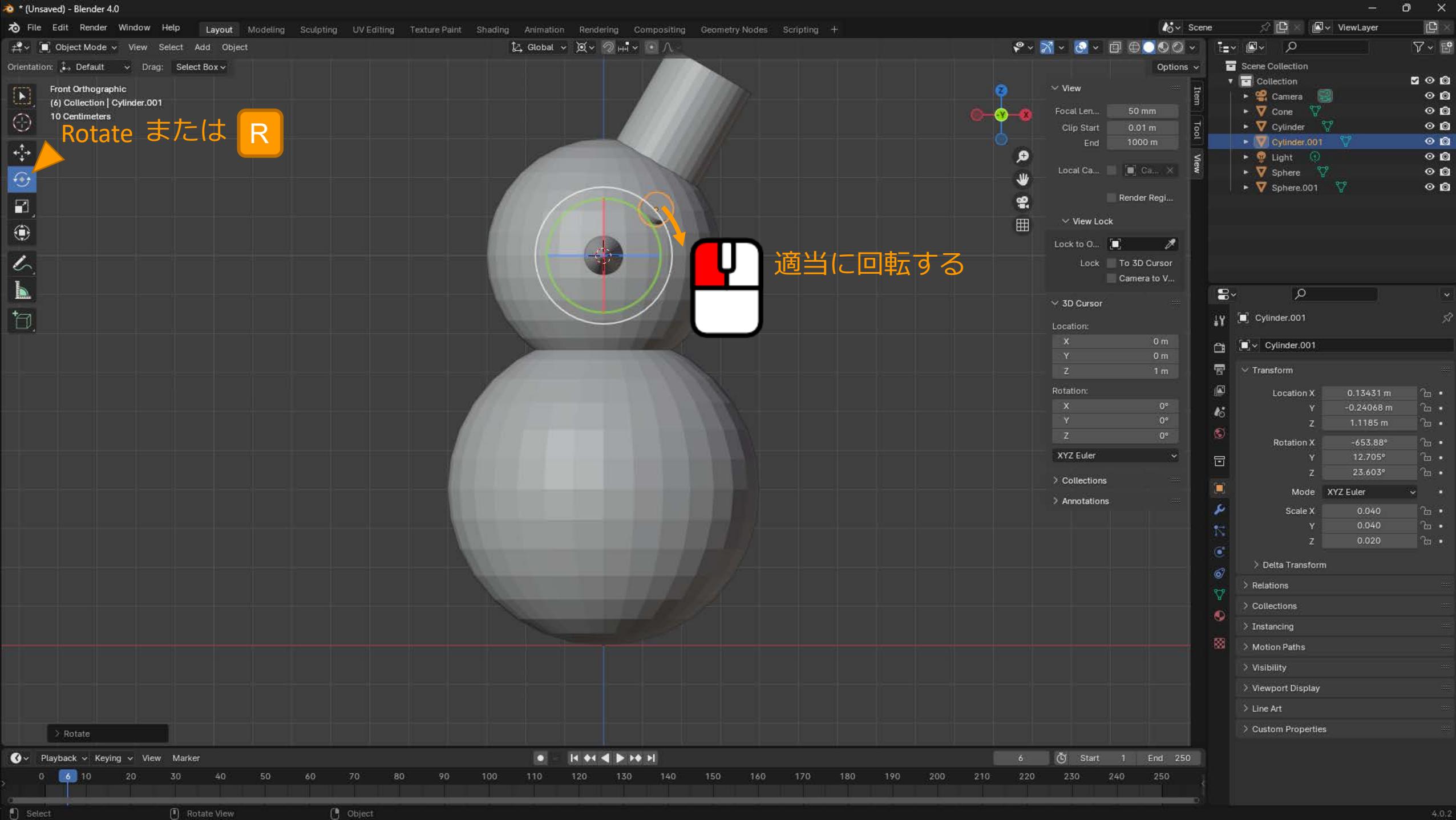


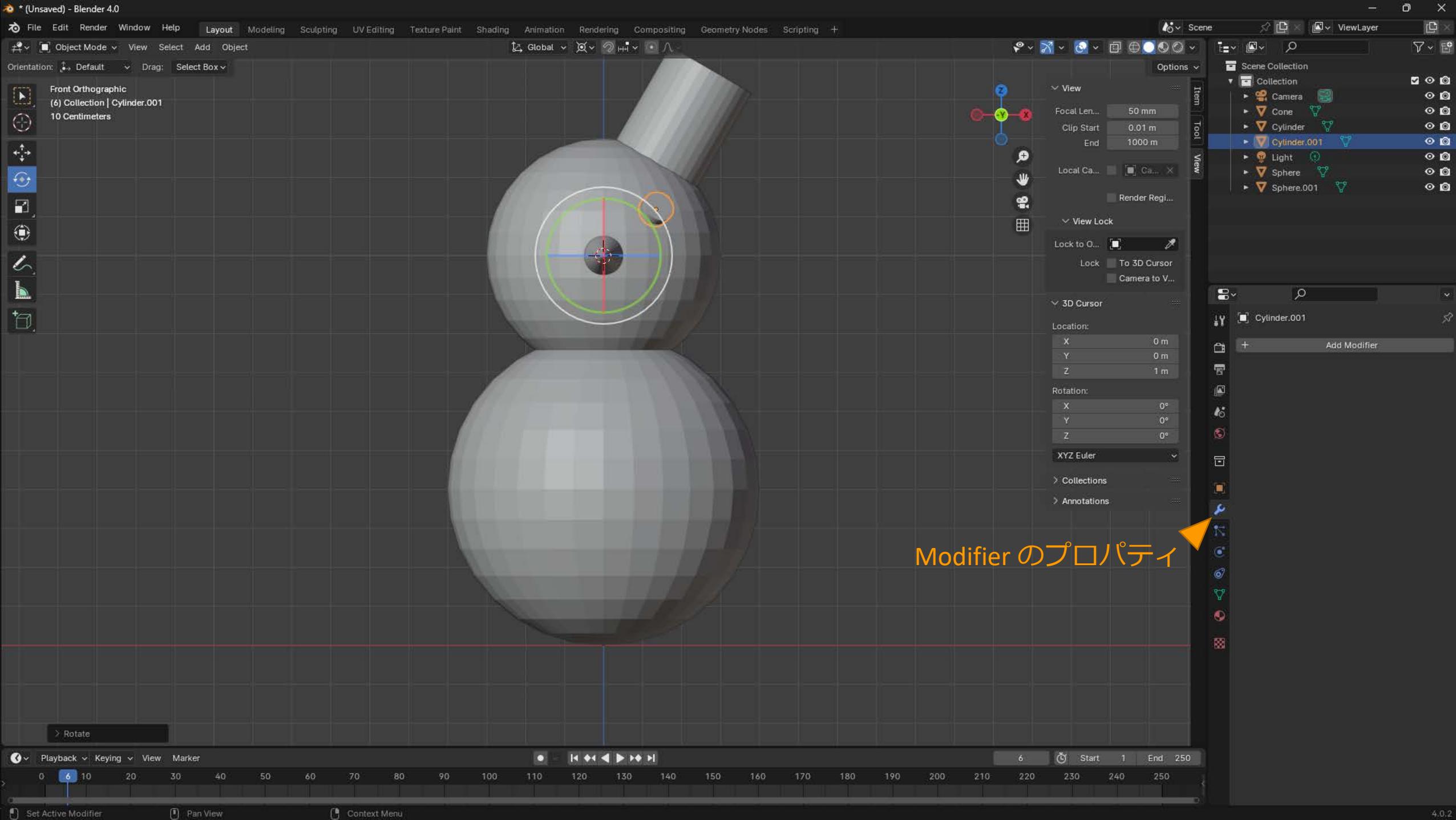


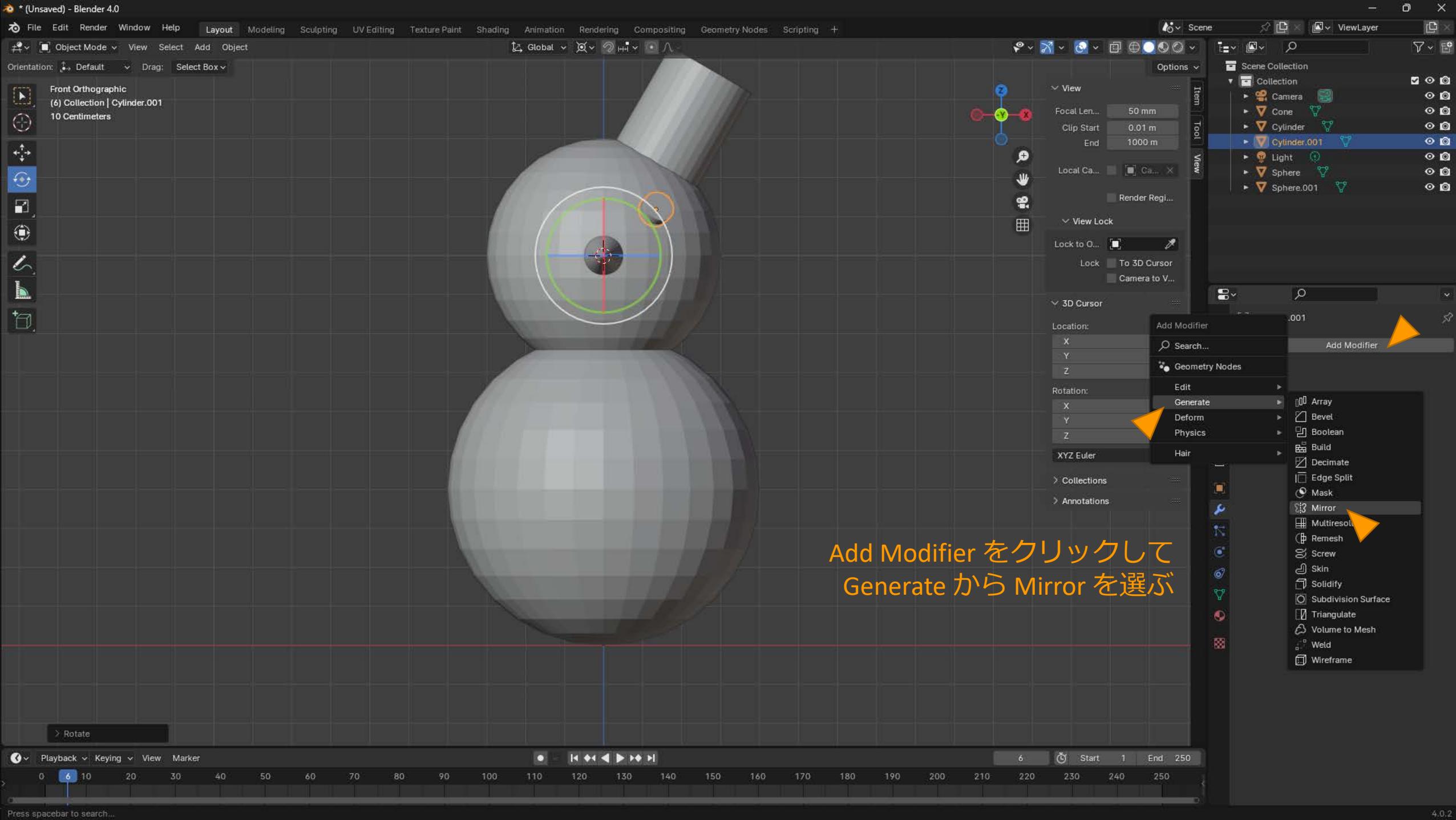


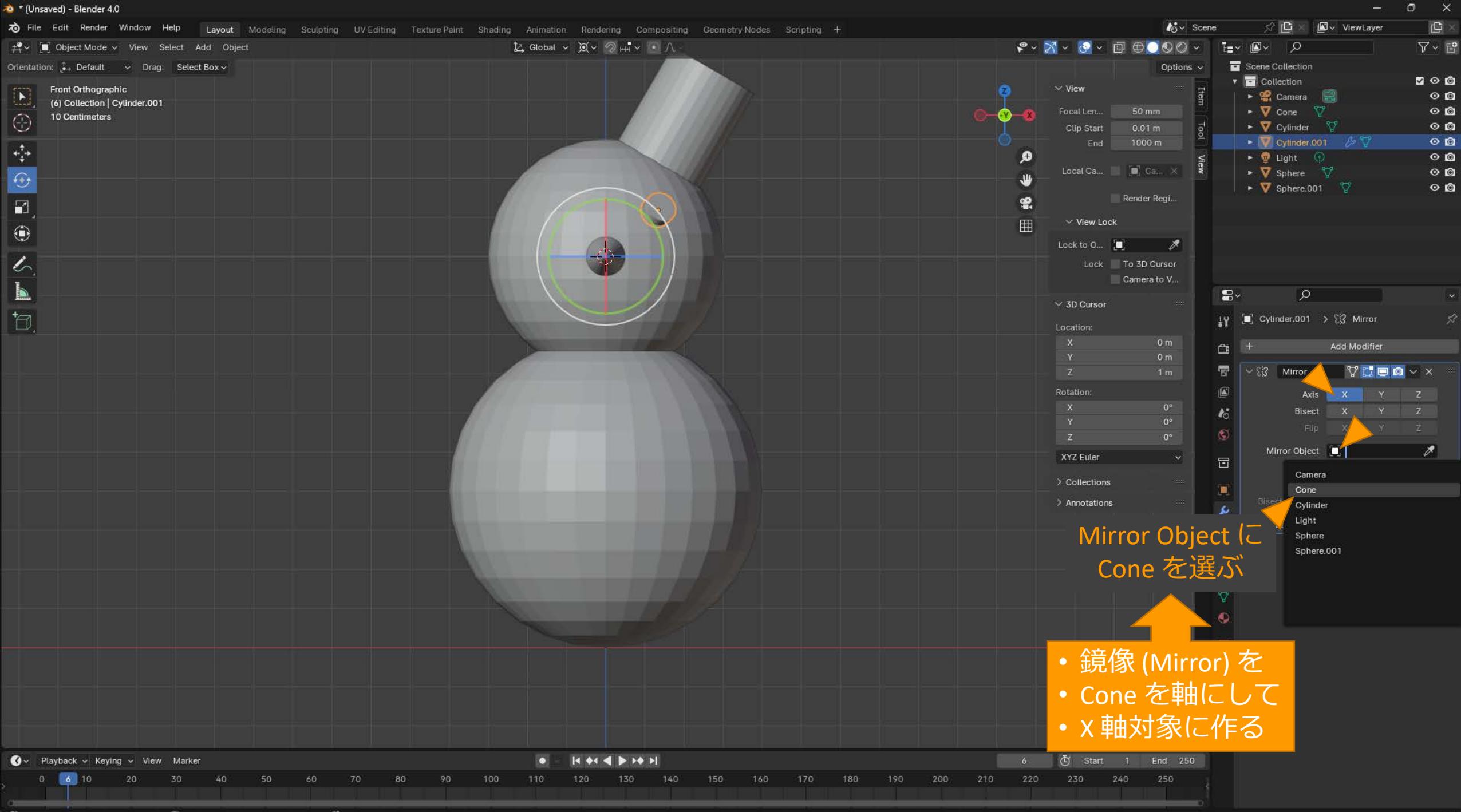


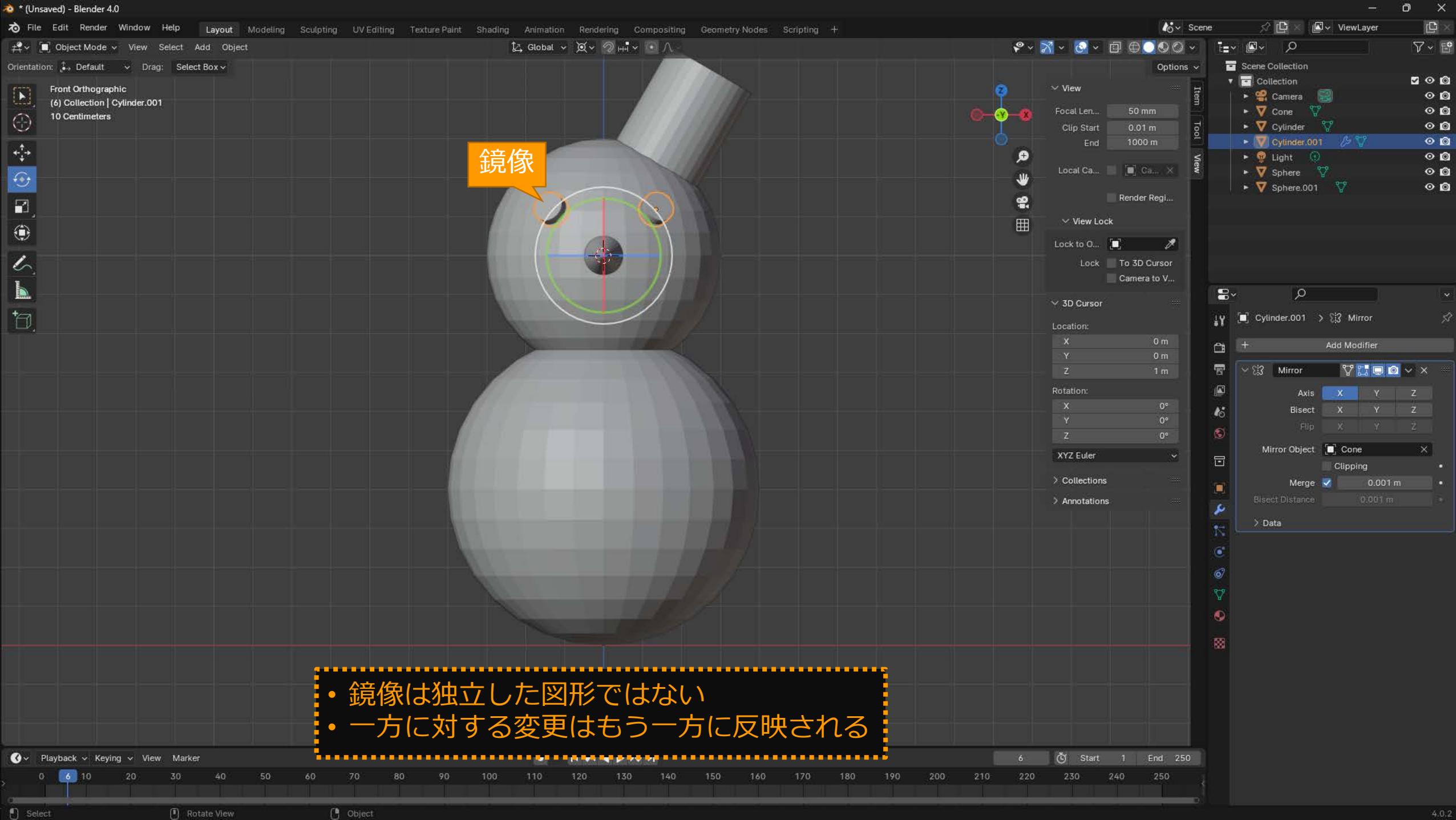


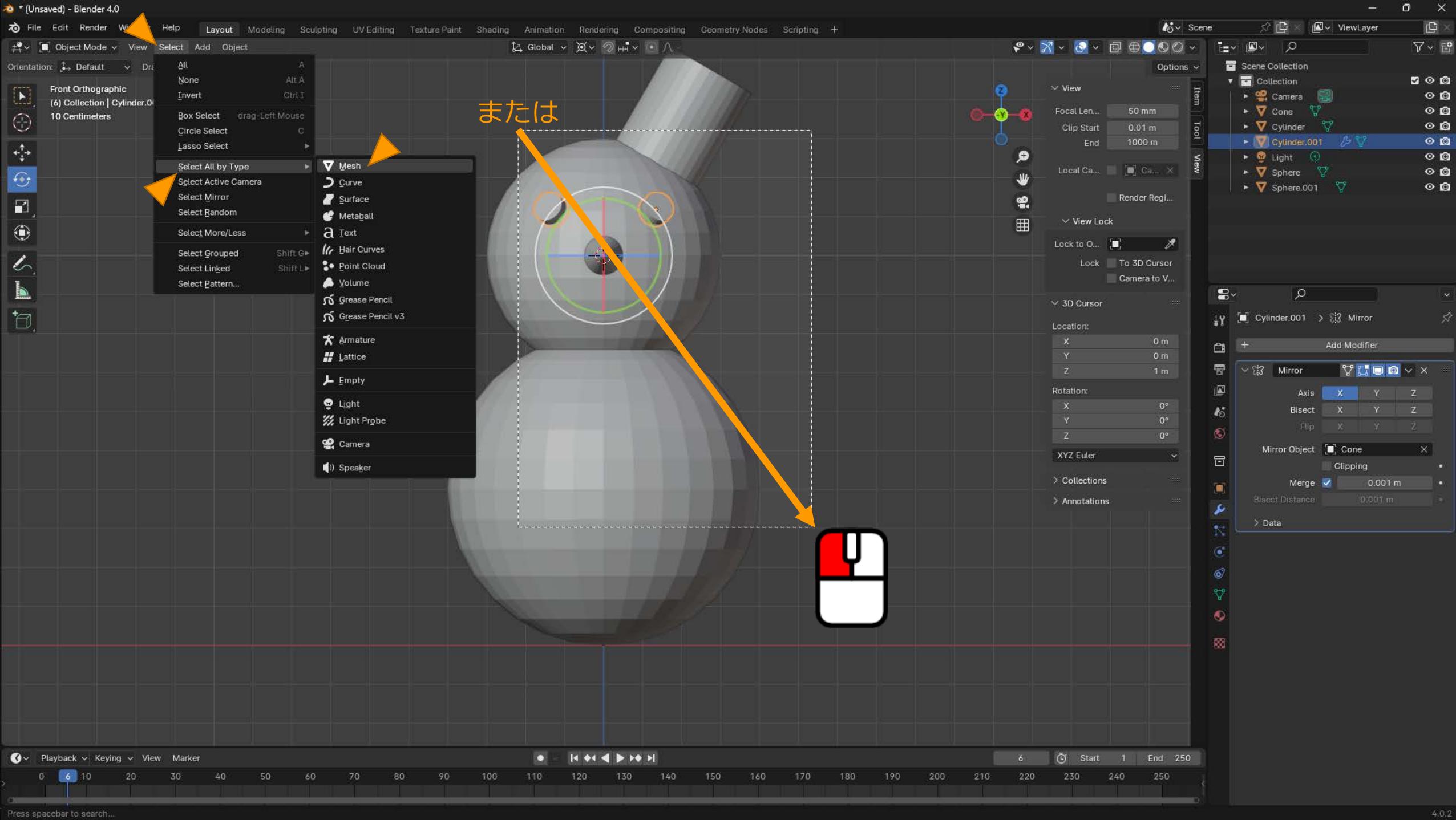


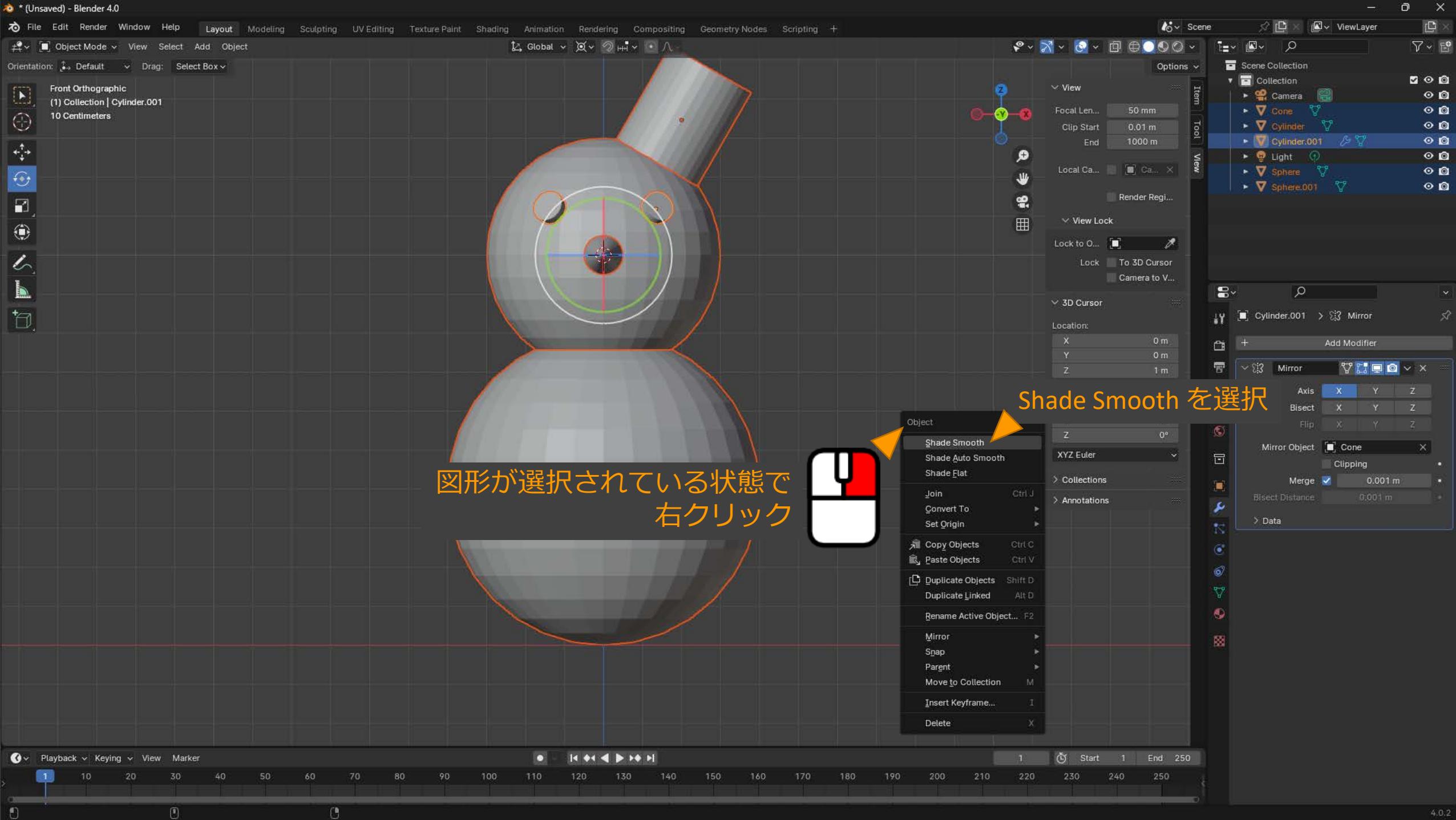


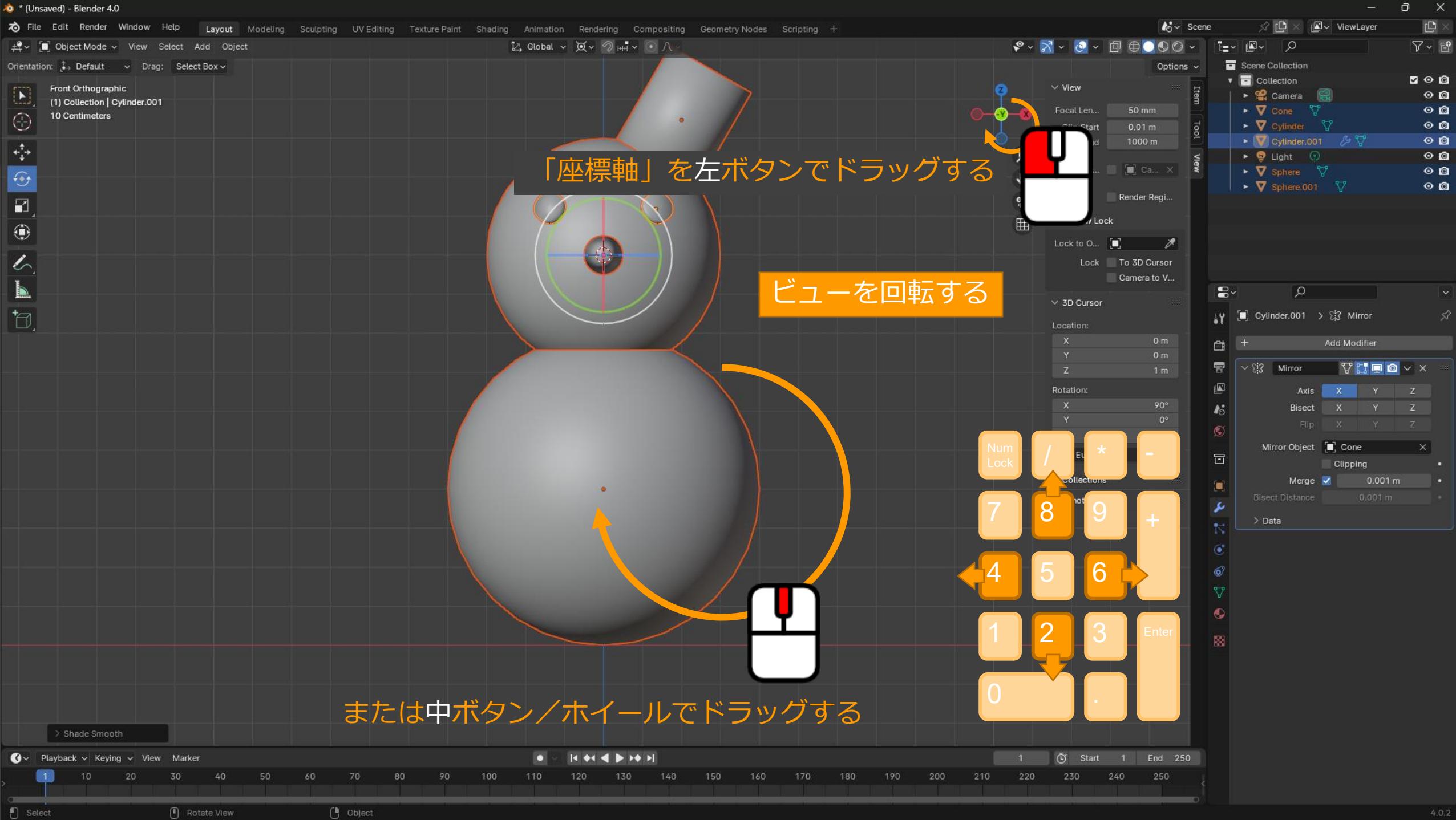


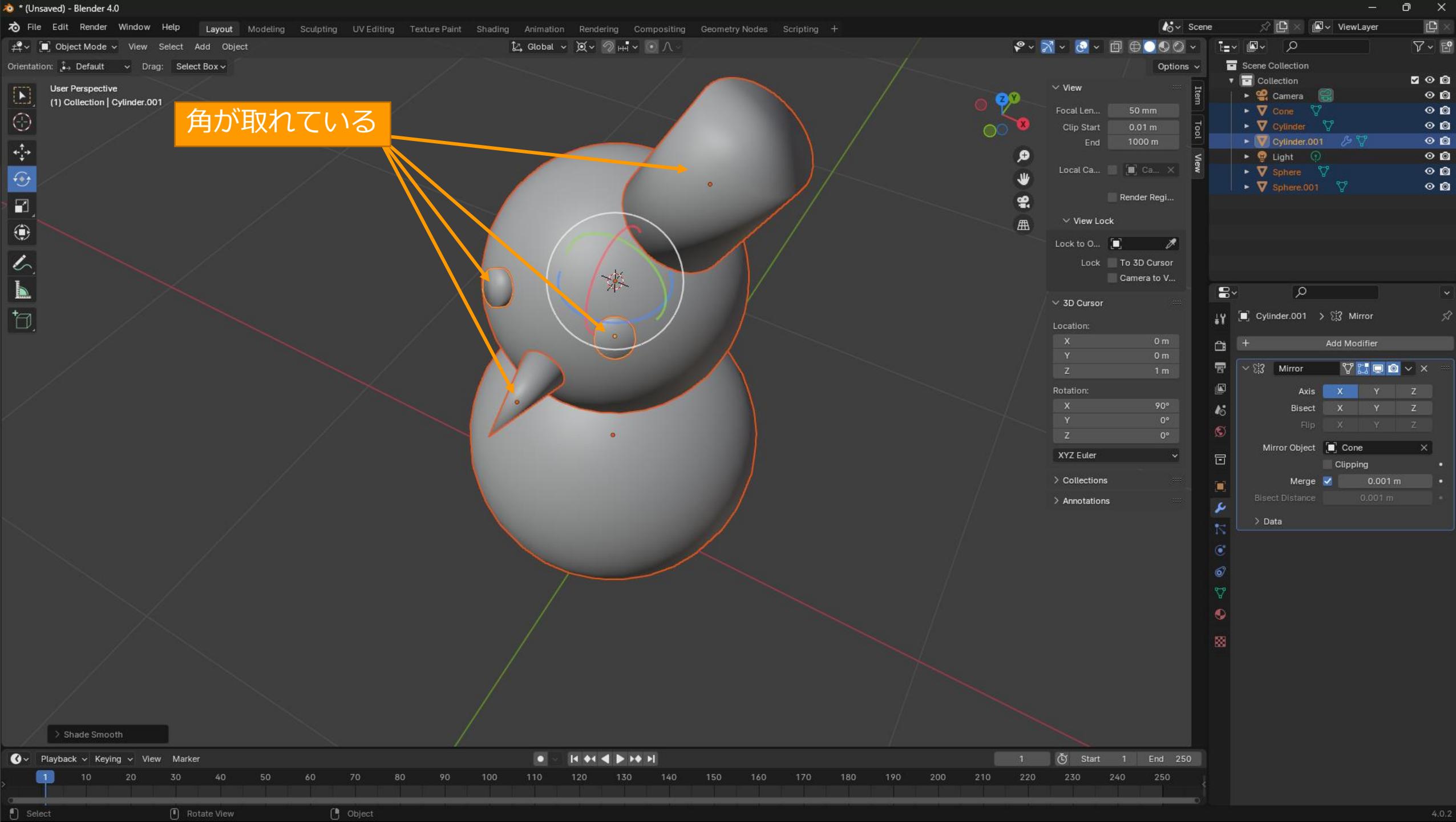


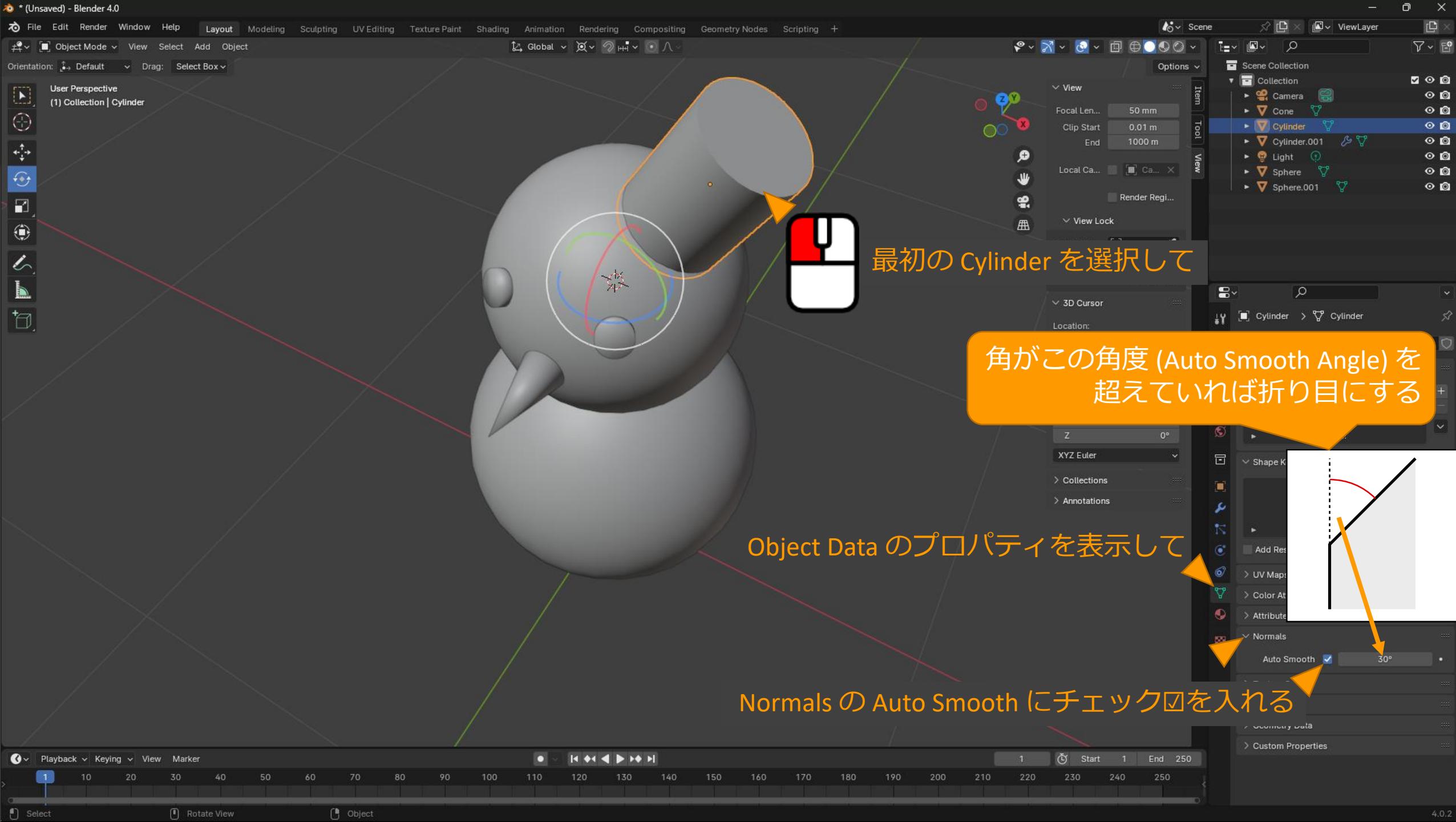


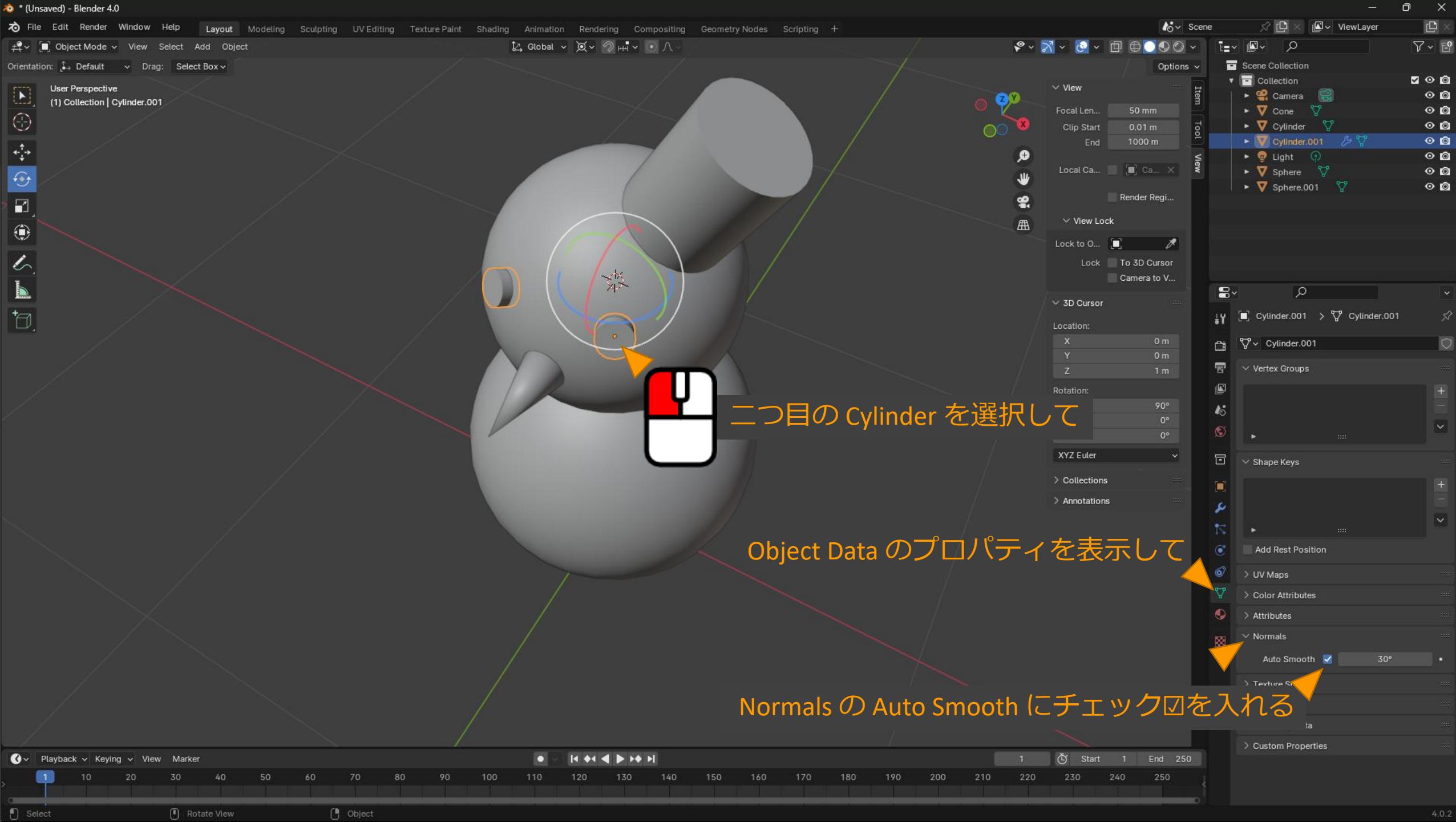




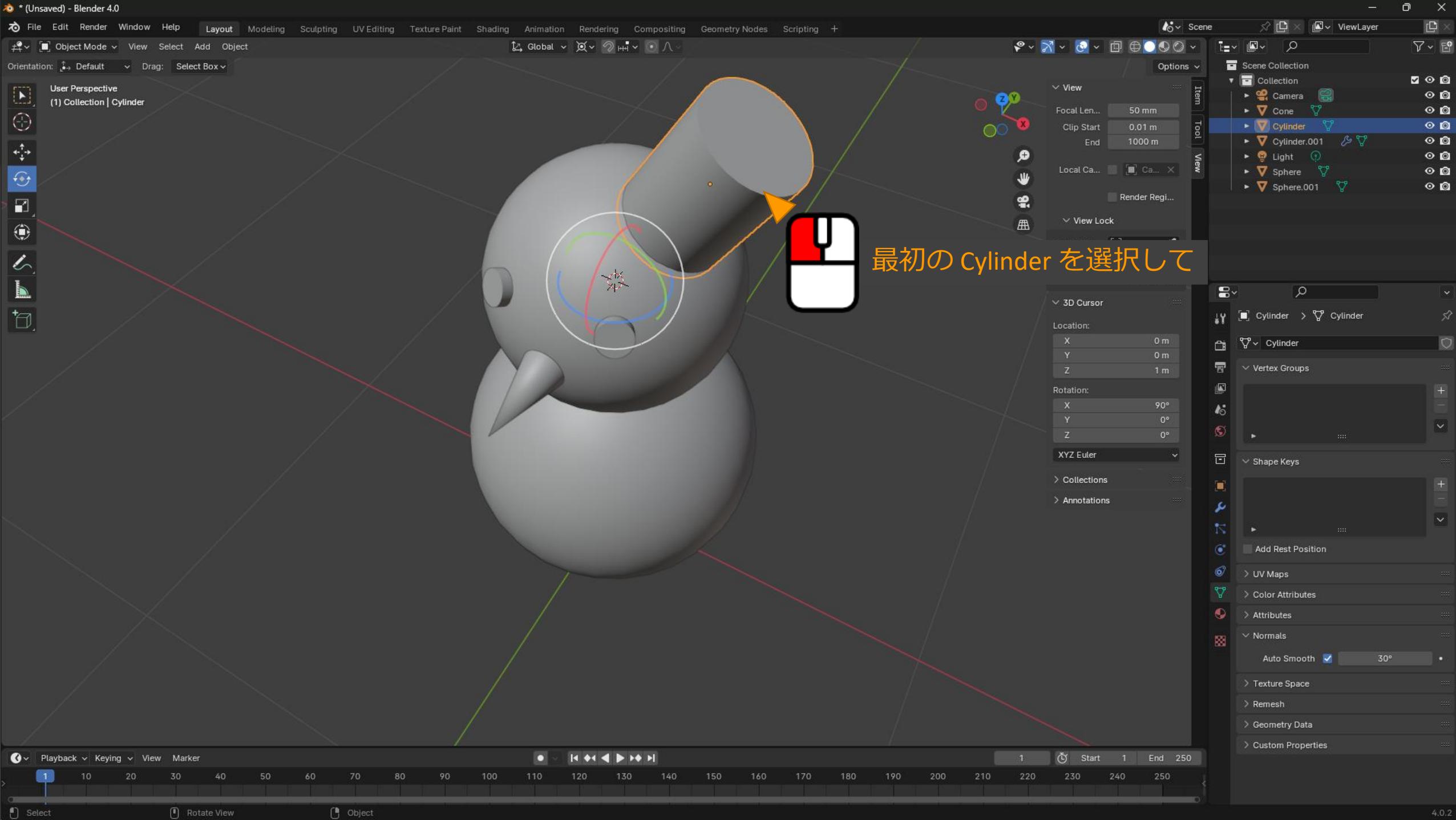


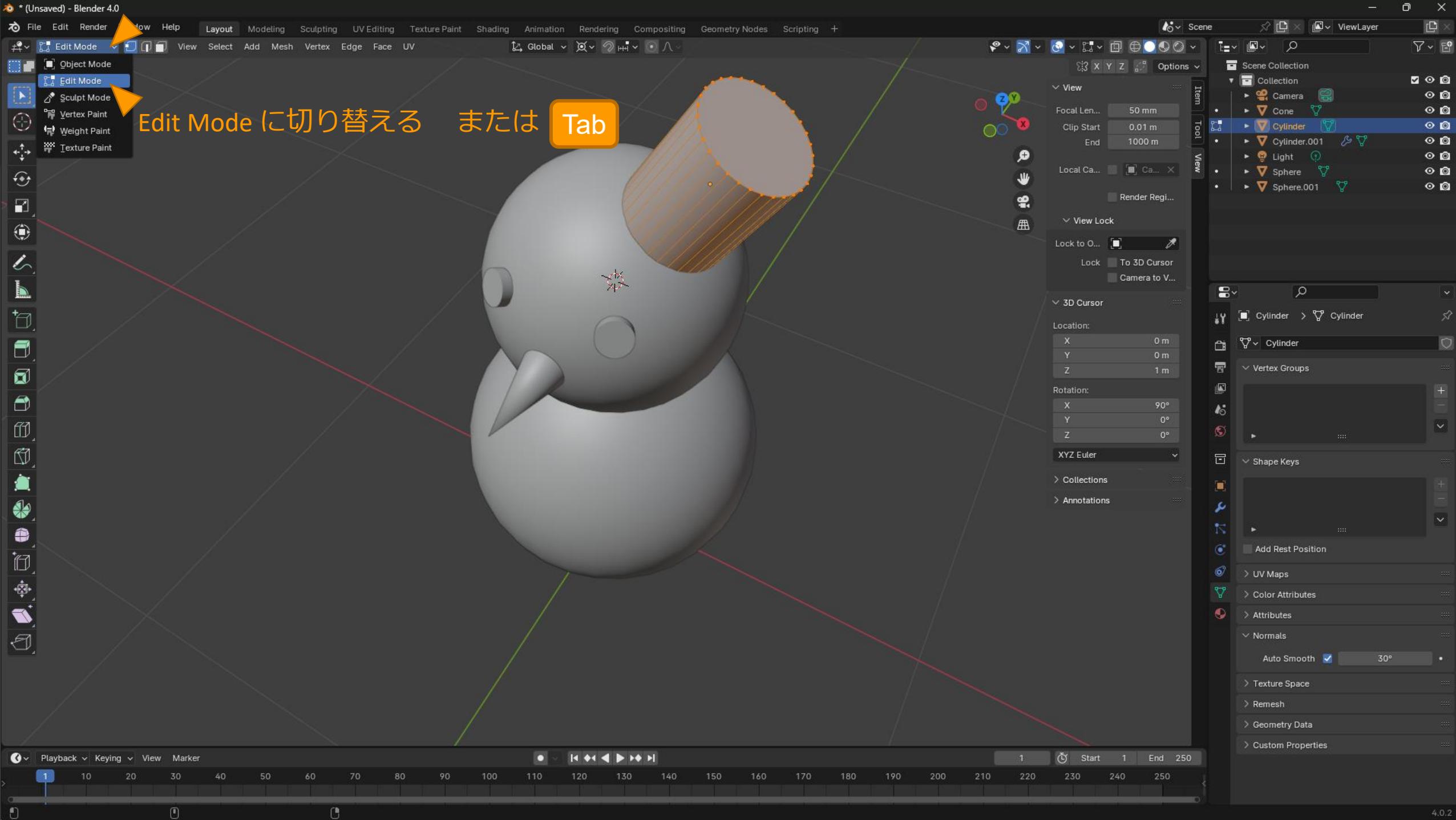






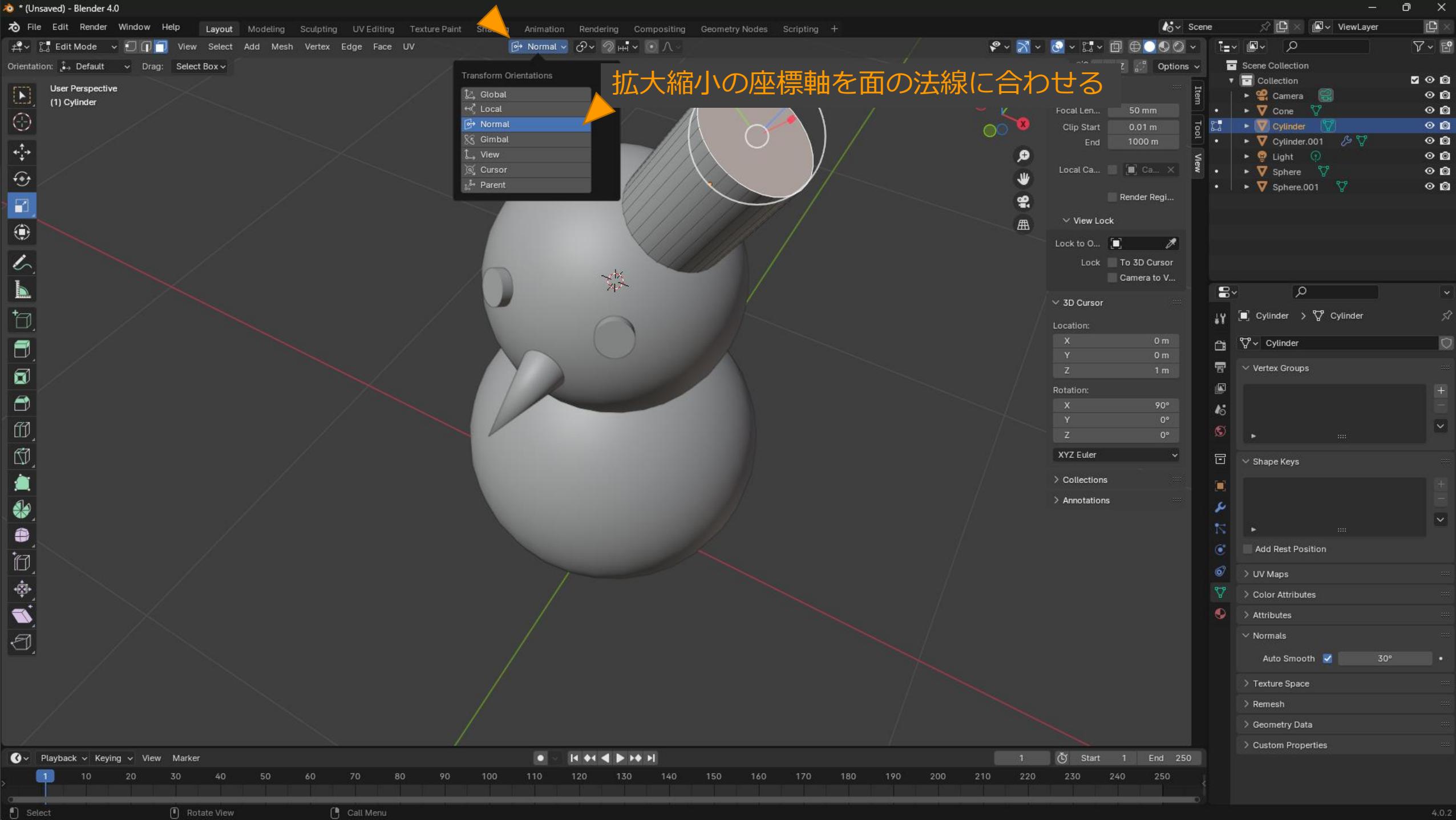








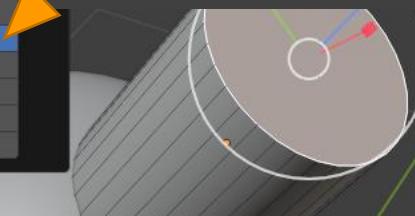




拡大縮小の座標軸を面の法線に合わせる

Transform Orientations

- Global
- Local
- Normal
- Gimbal
- View
- Cursor
- Parent



Focal Len...
Clip Start
End
Local Ca...
Render Regi...

View Lock

Lock to O...
Lock
To 3D Cursor
Camera to V...

3D Cursor

Location:
X 0 m
Y 0 m
Z 1 m

Rotation:

X 90°
Y 0°
Z 0°
XYZ Euler

> Collections

> Annotations

Scene Collection

- Collection
- Camera
- Cone
- Cylinder
- Cylinder.001
- Light
- Sphere
- Sphere.001

Cylinder > Cylinder

Cylinder

Vertex Groups

[Empty]

Shape Keys

[Empty]

Add Rest Position

> UV Maps

> Color Attributes

> Attributes

Normals

Auto Smooth 30°

> Texture Space

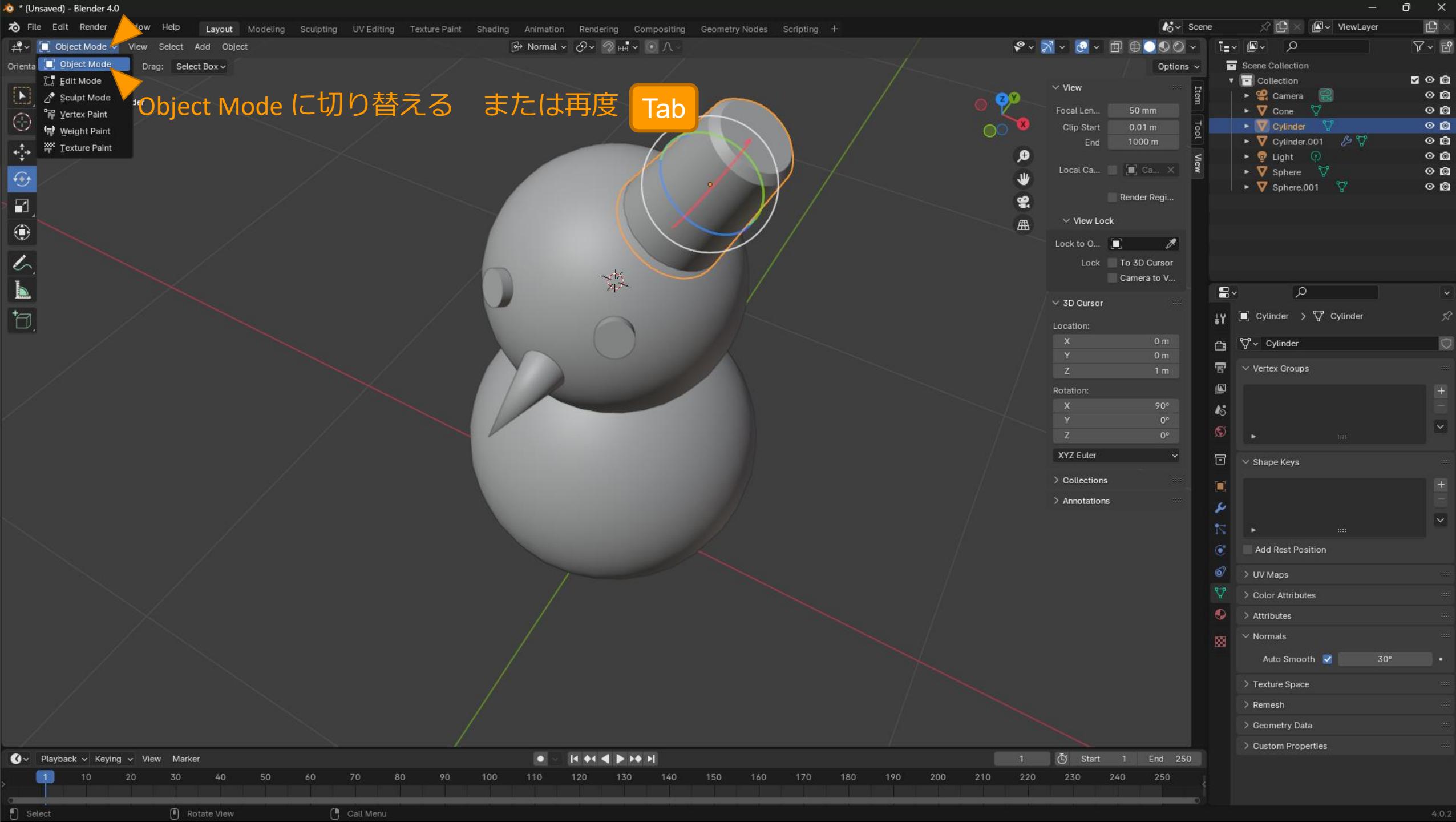
> Remesh

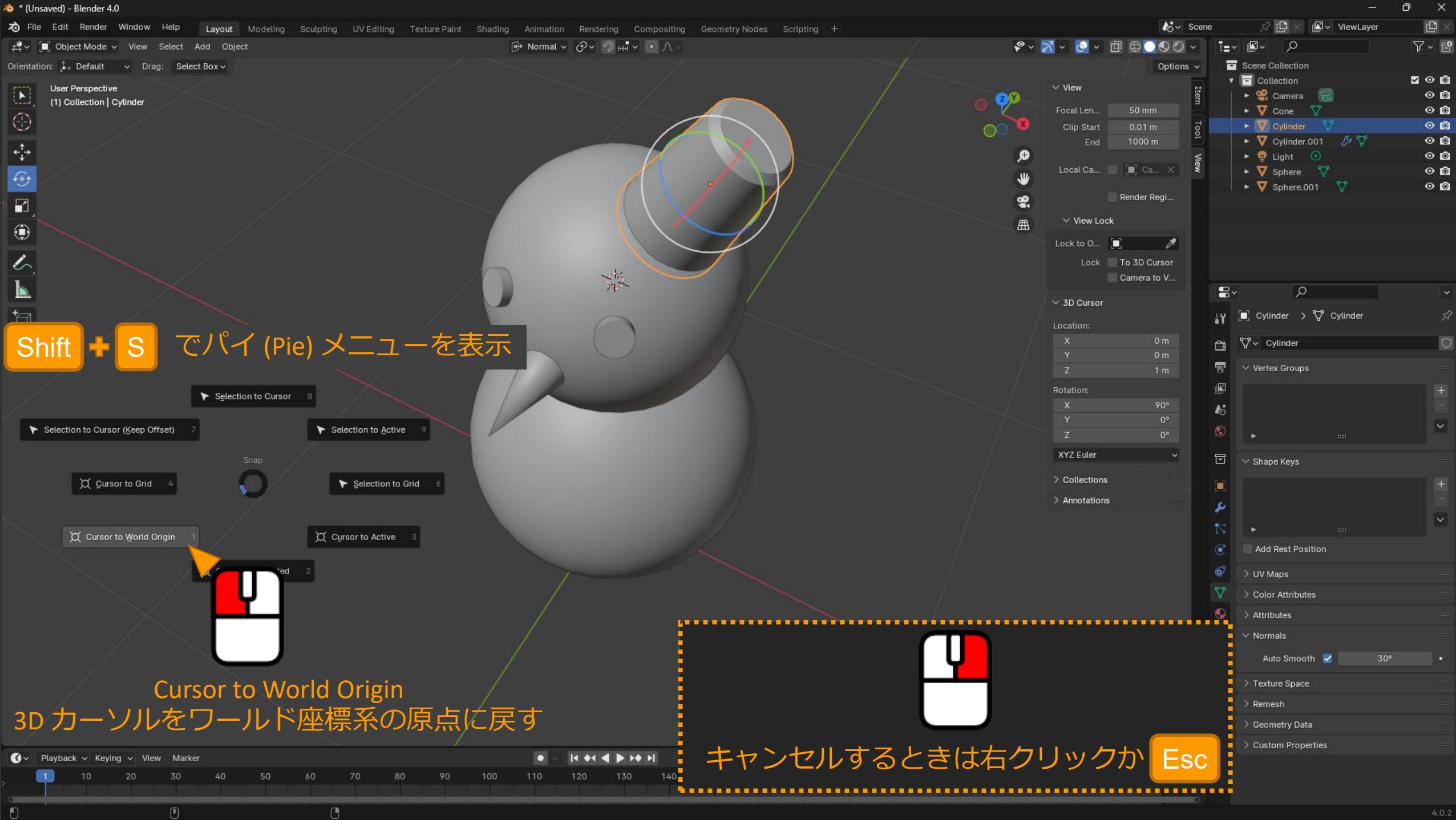
> Geometry Data

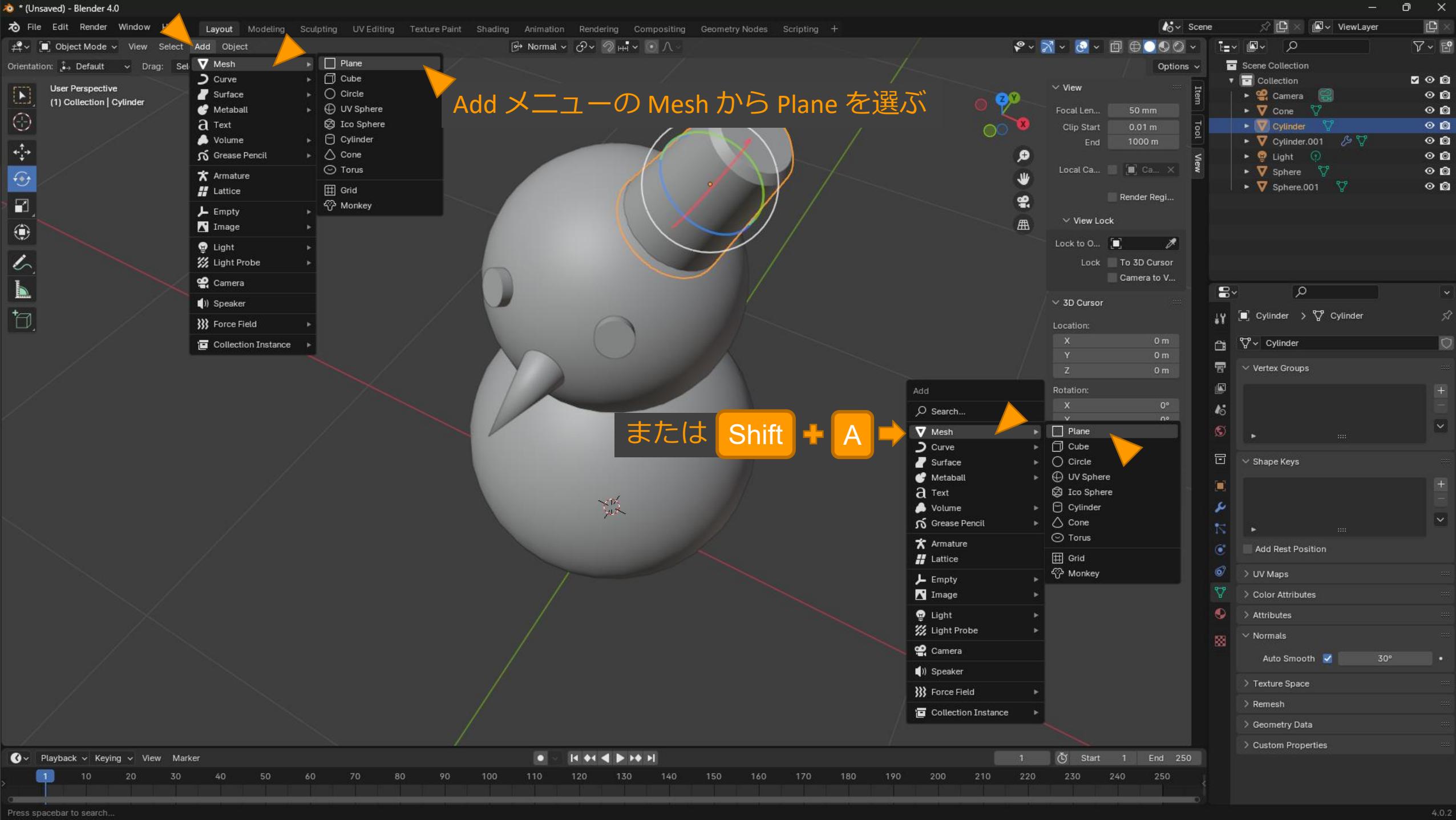
> Custom Properties

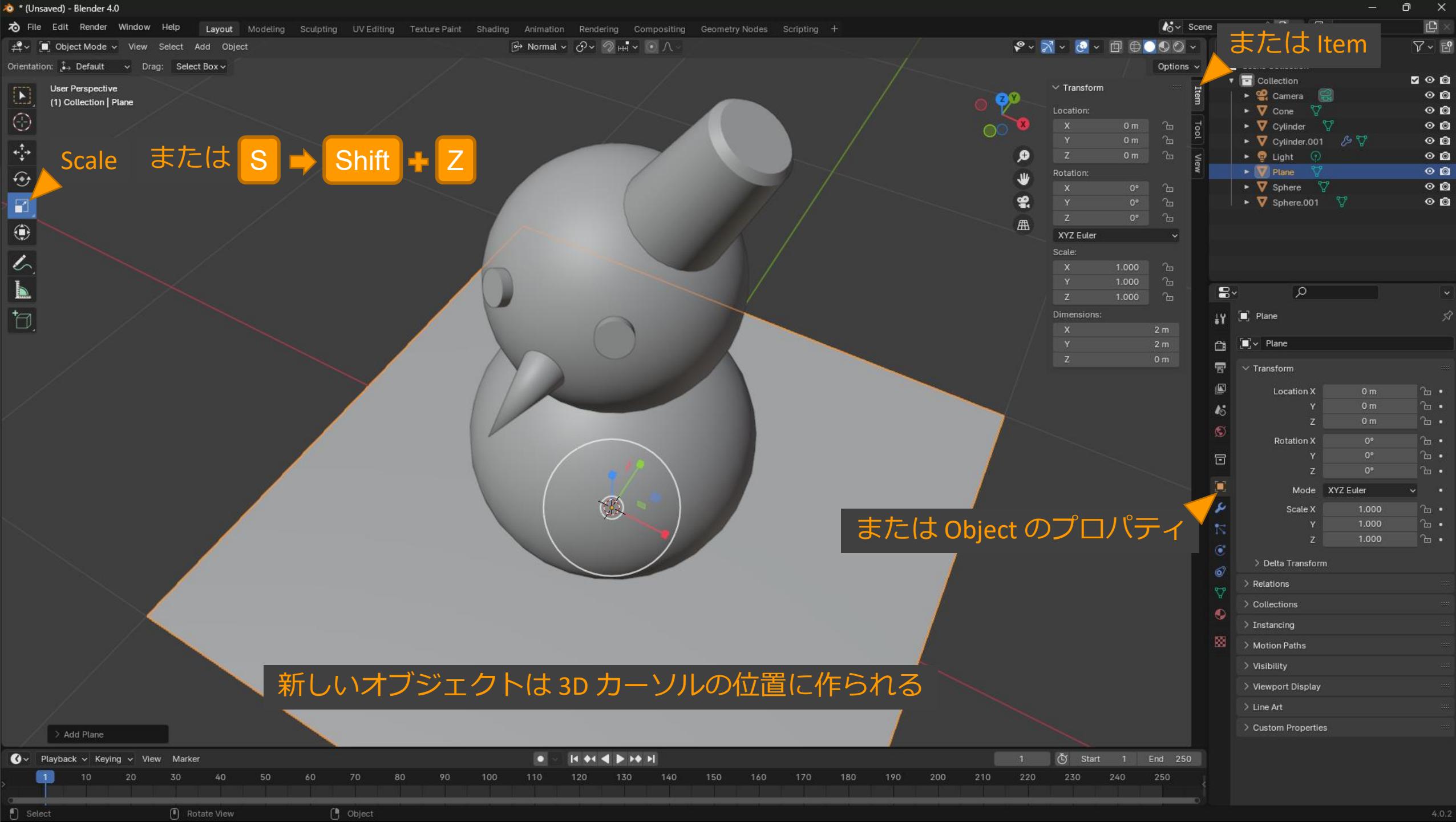


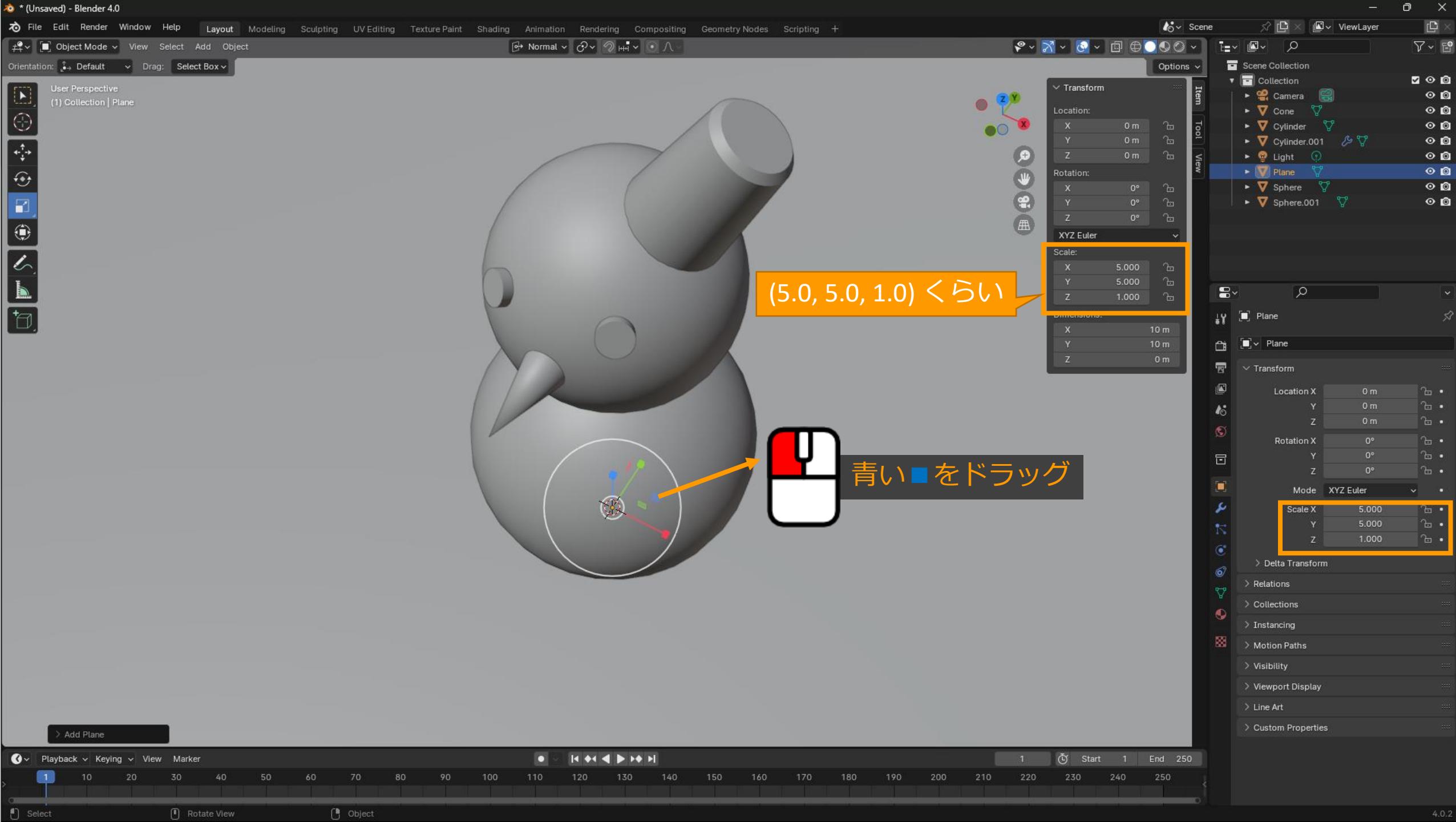






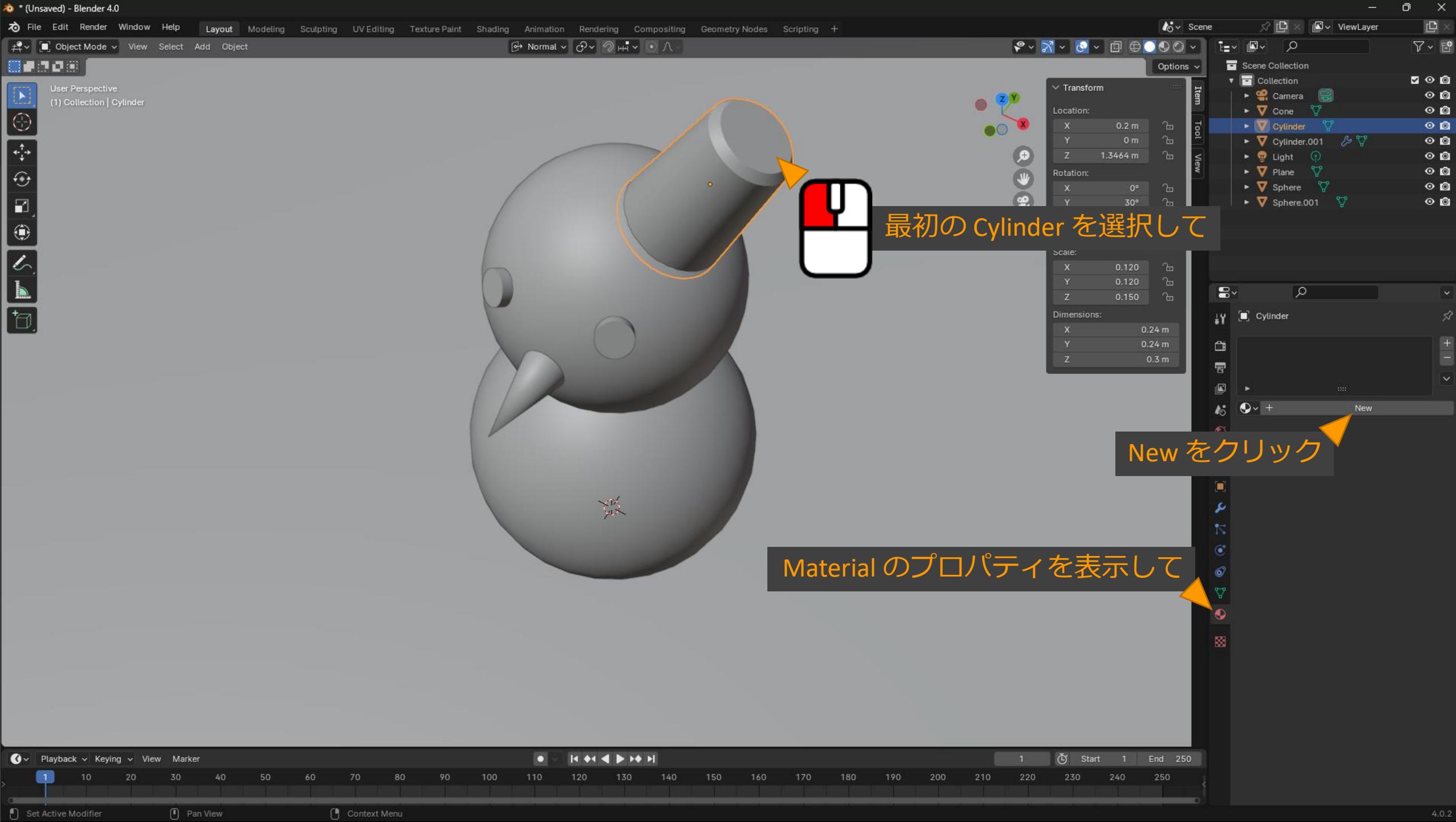


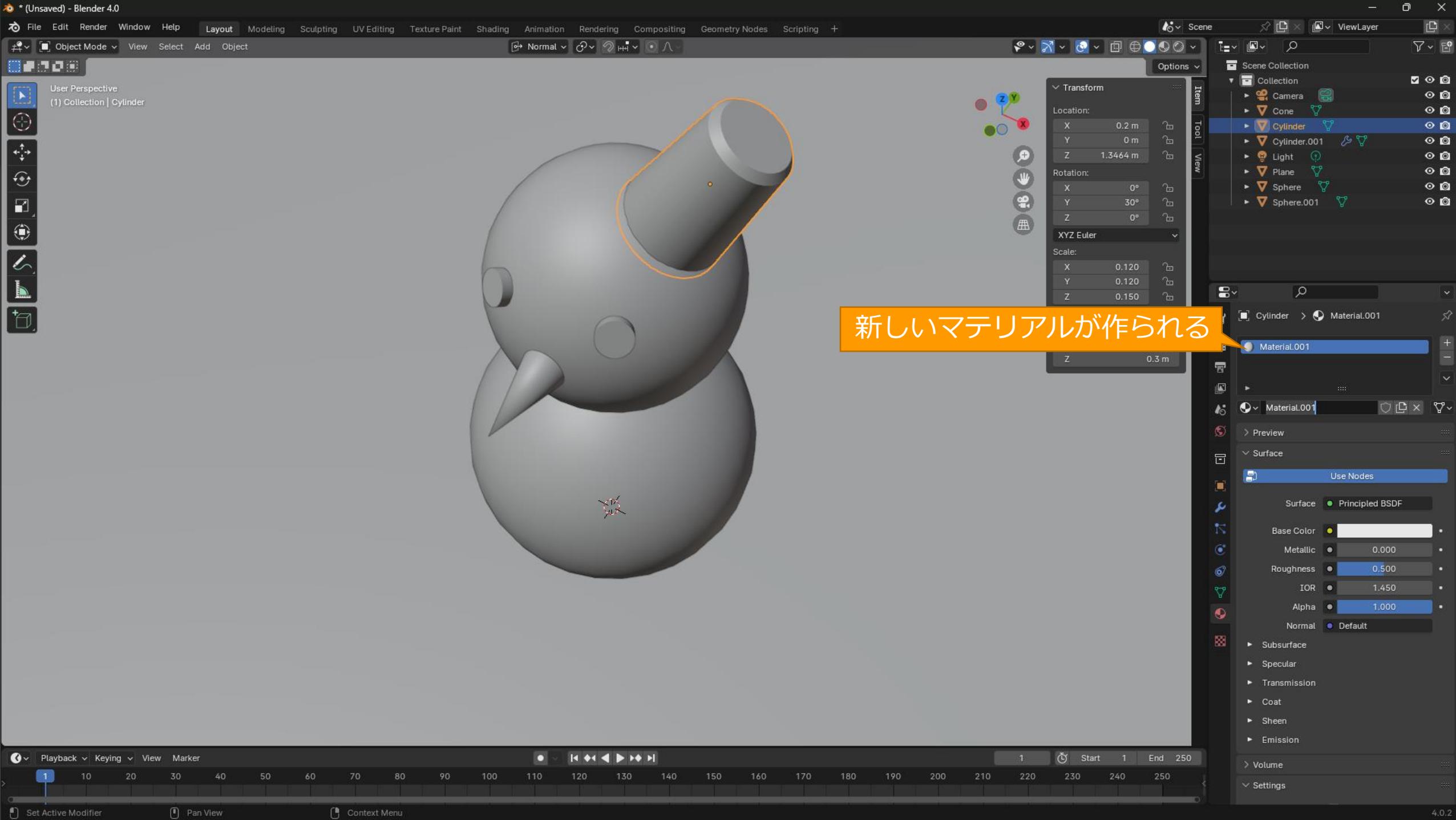


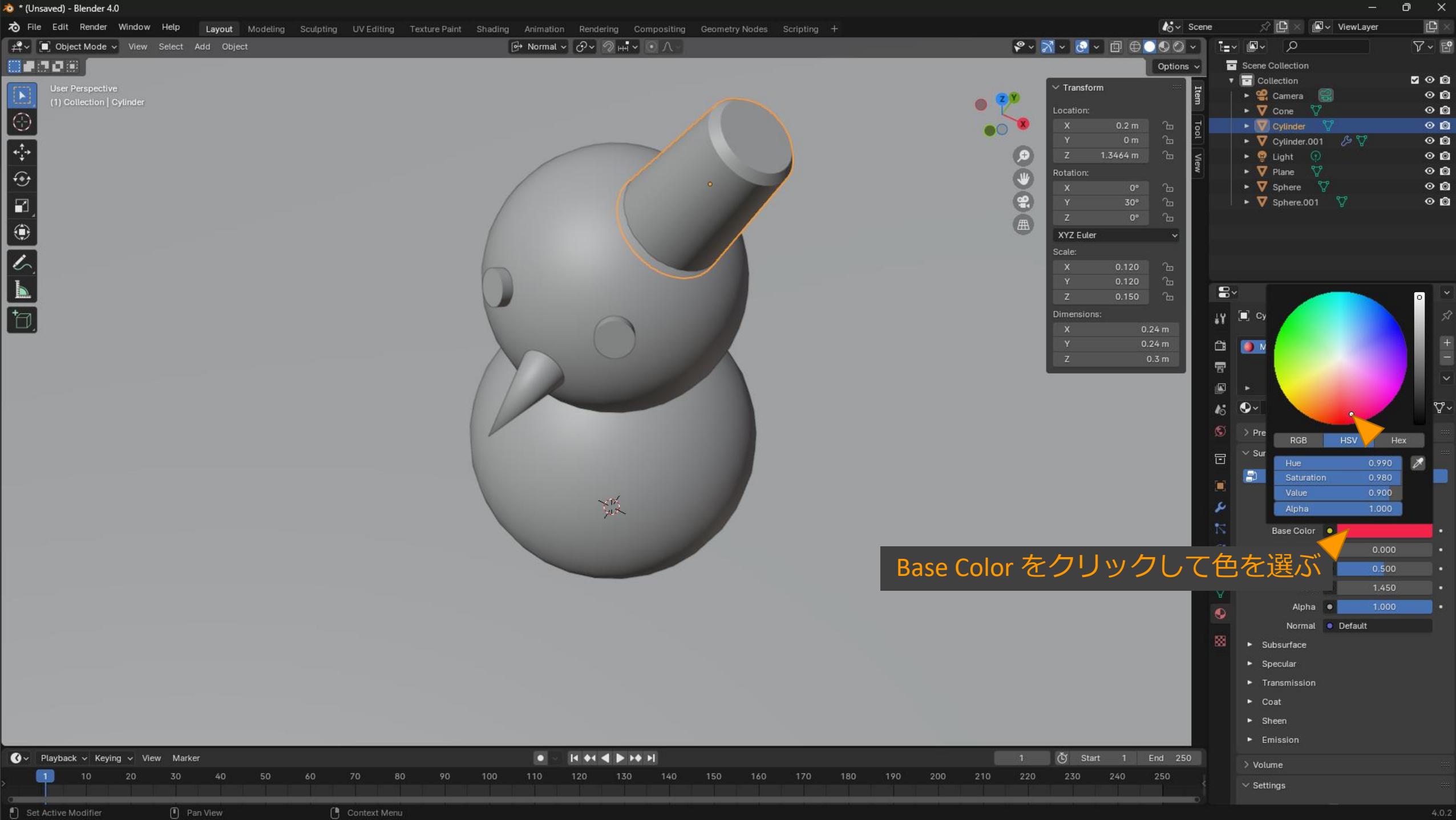


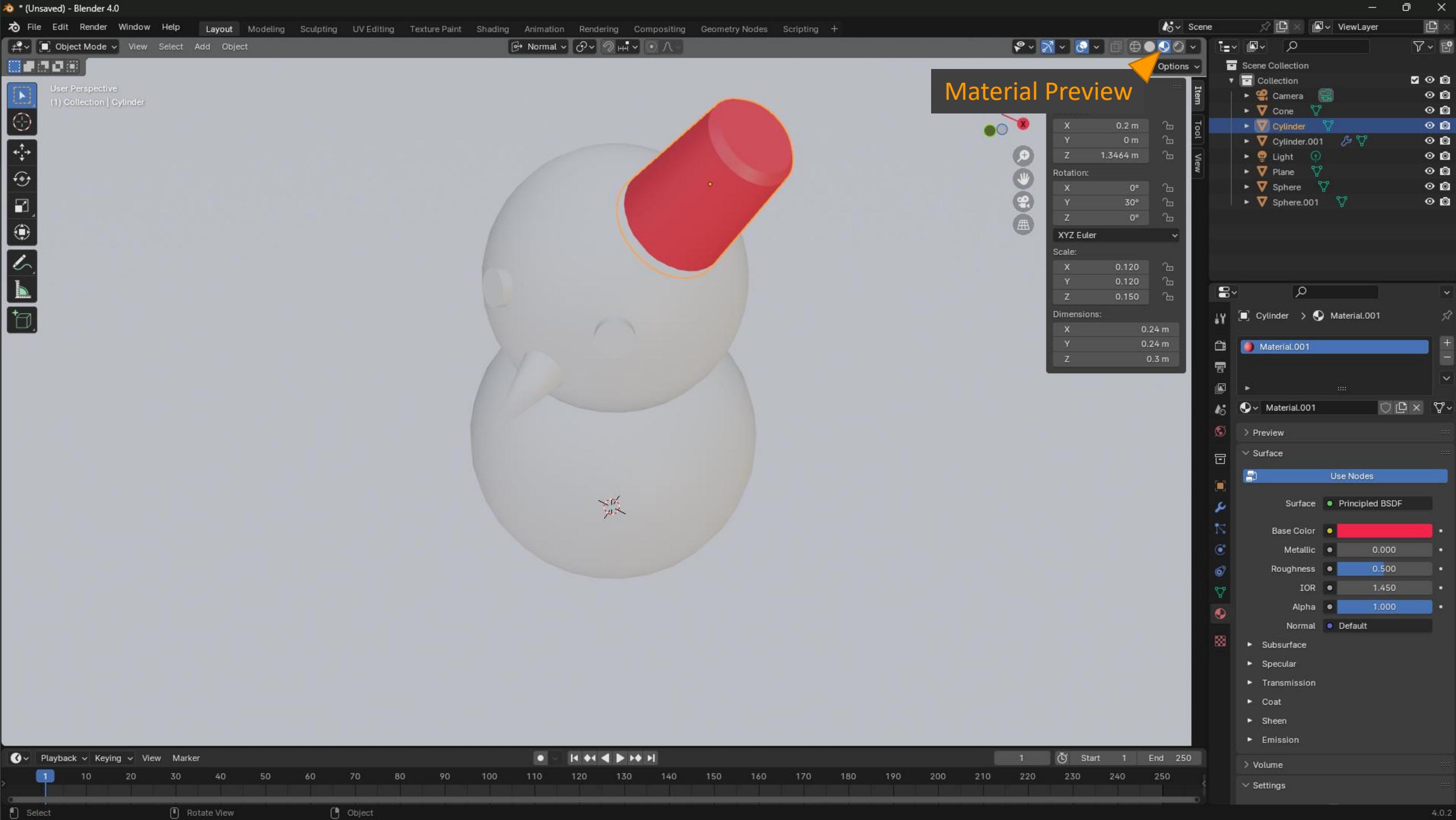
マテリアルの設定

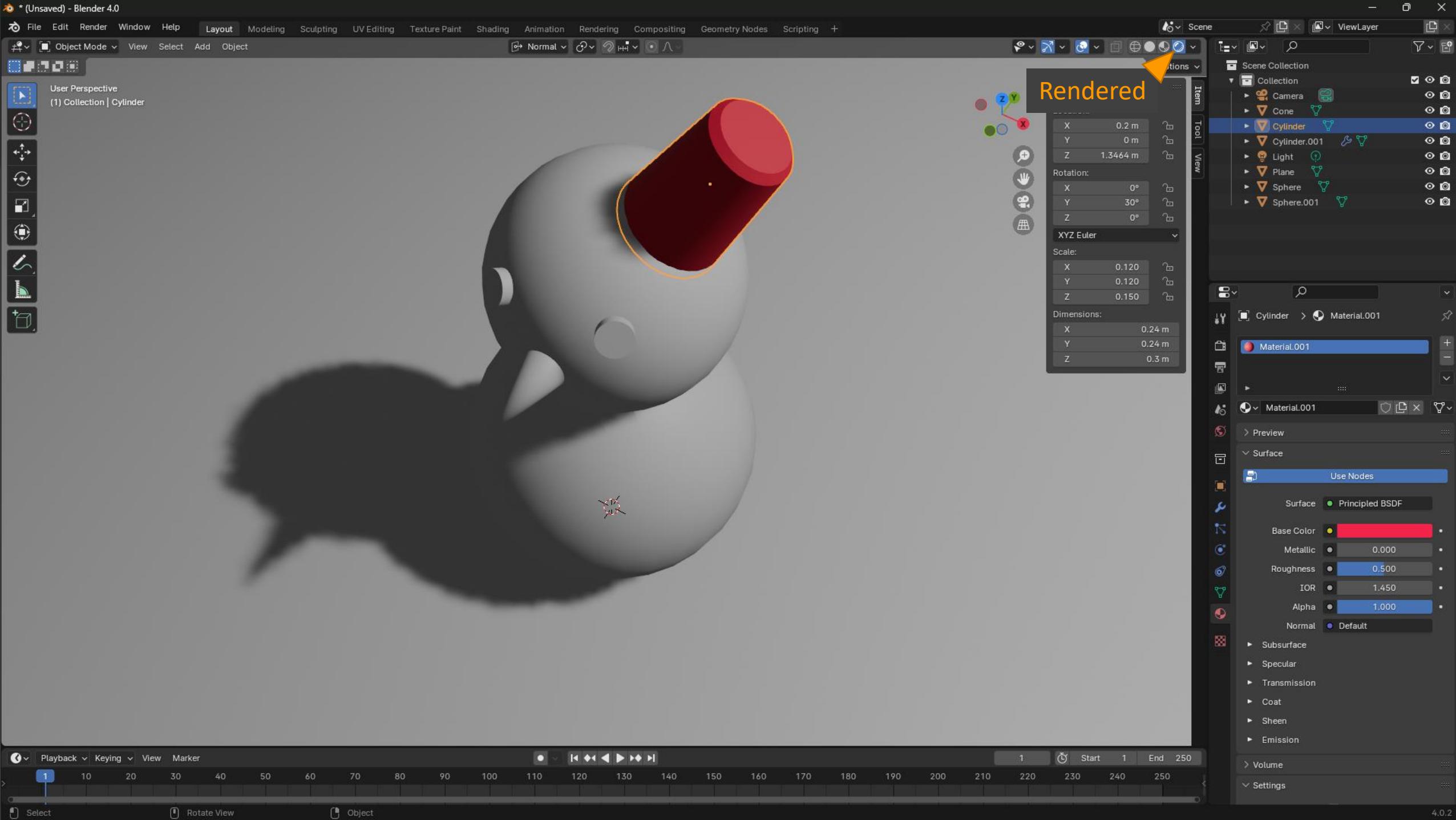
色を付ける



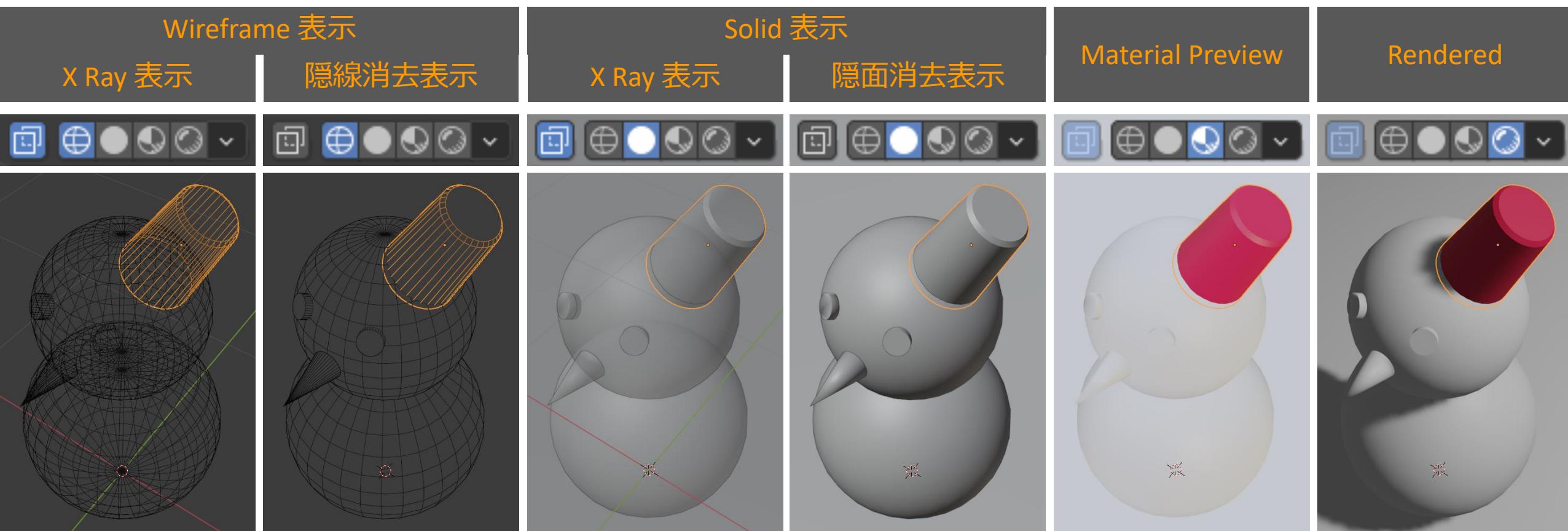


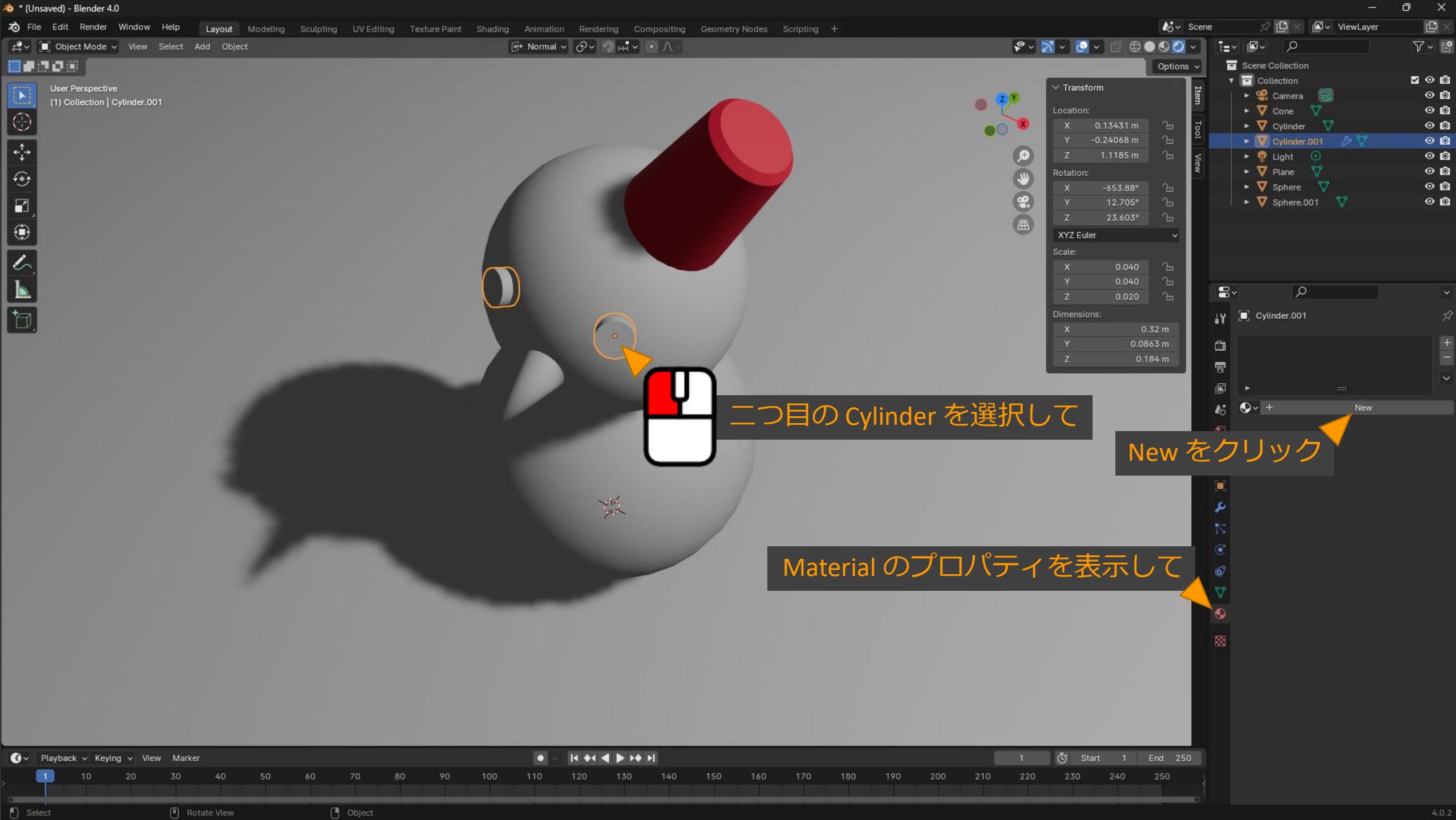






Viewport Shading

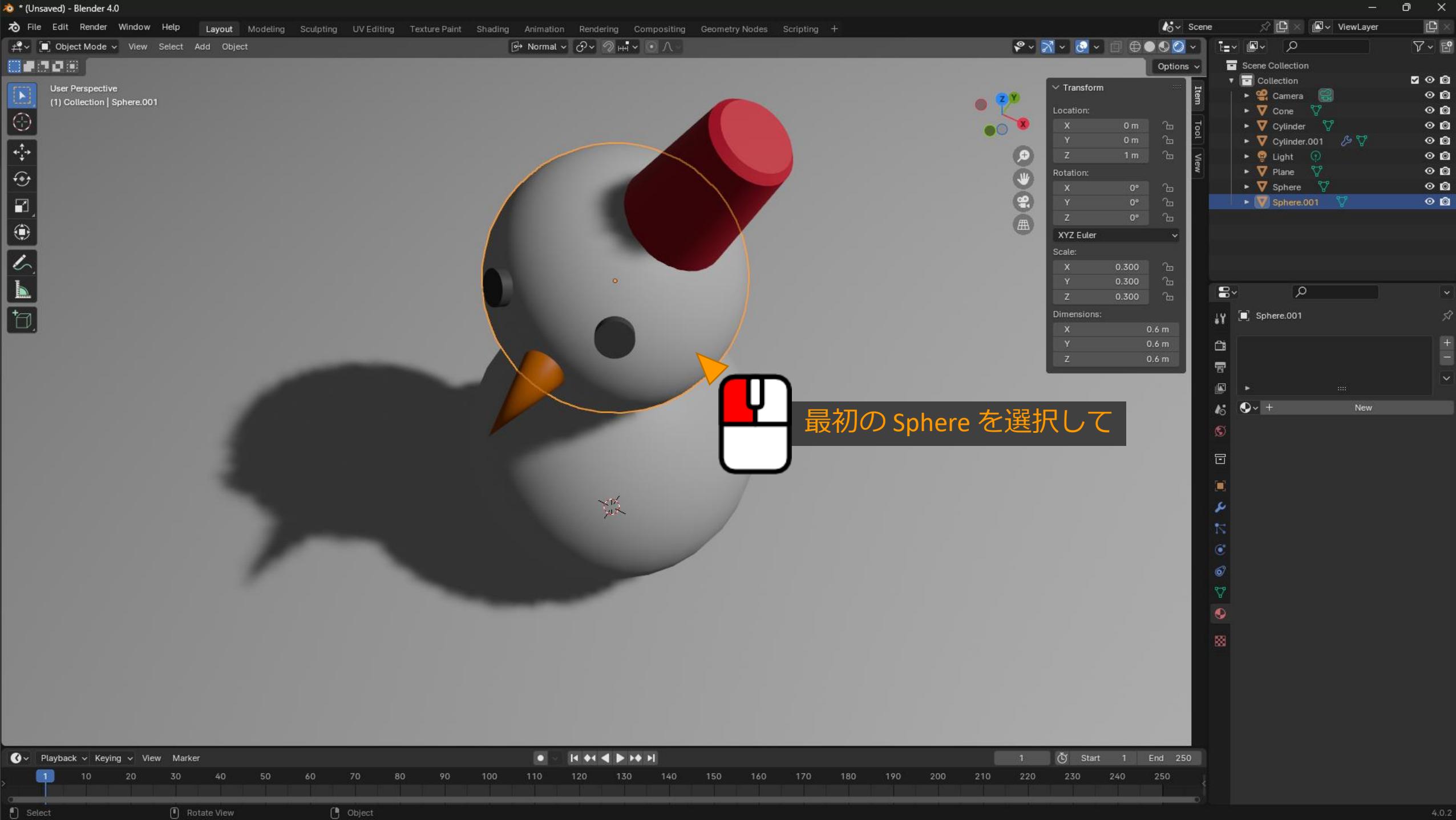


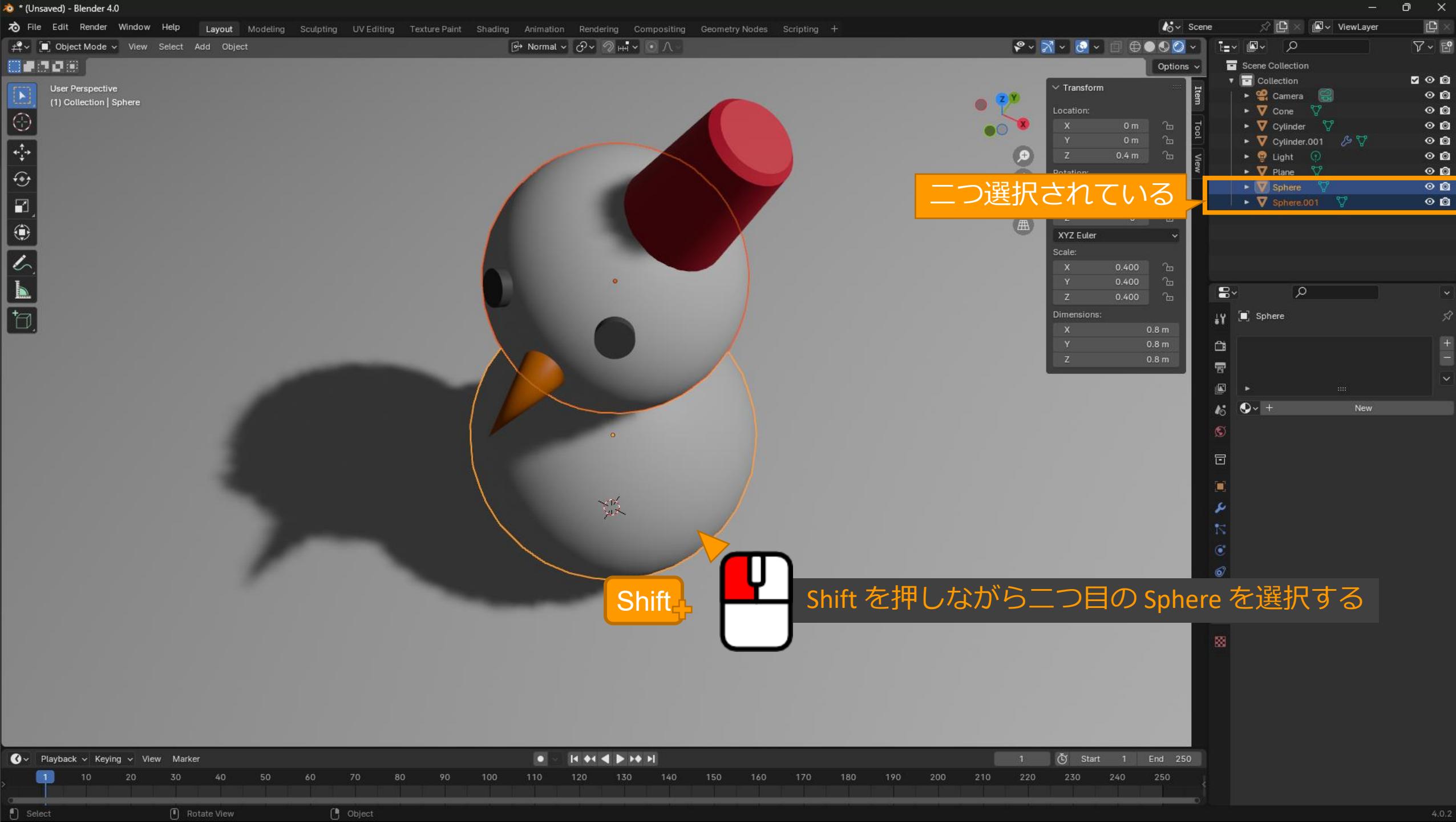






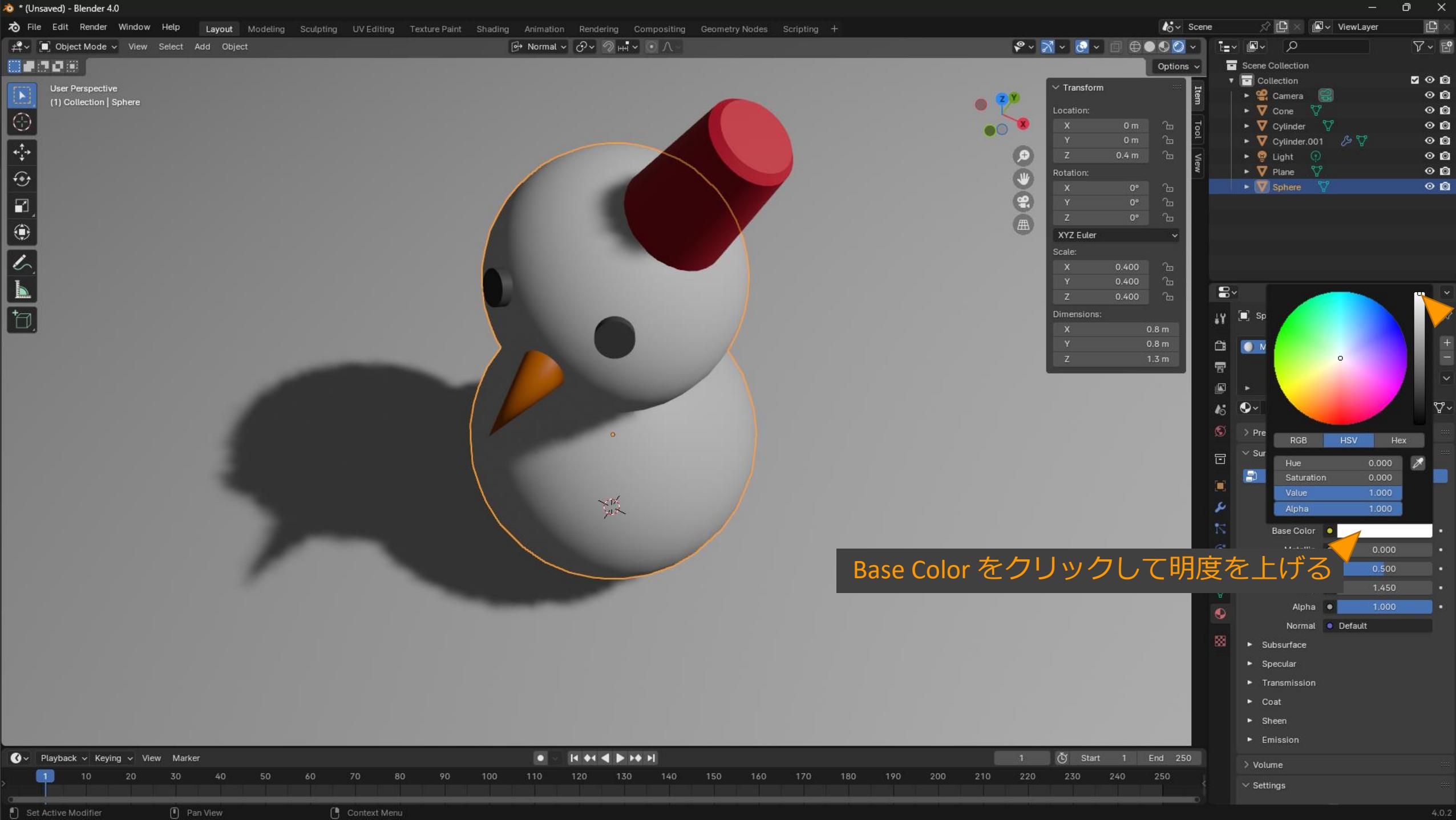








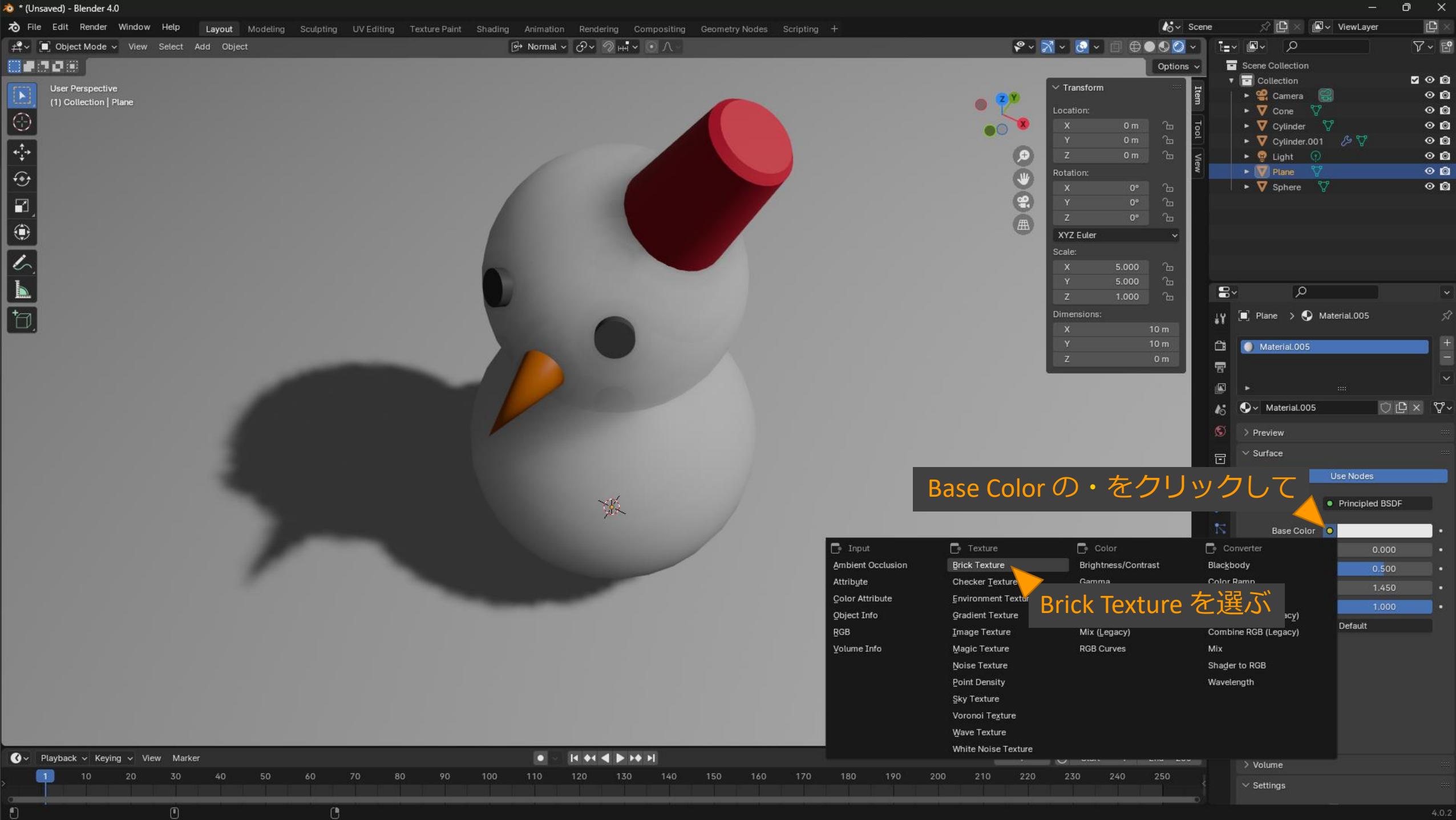


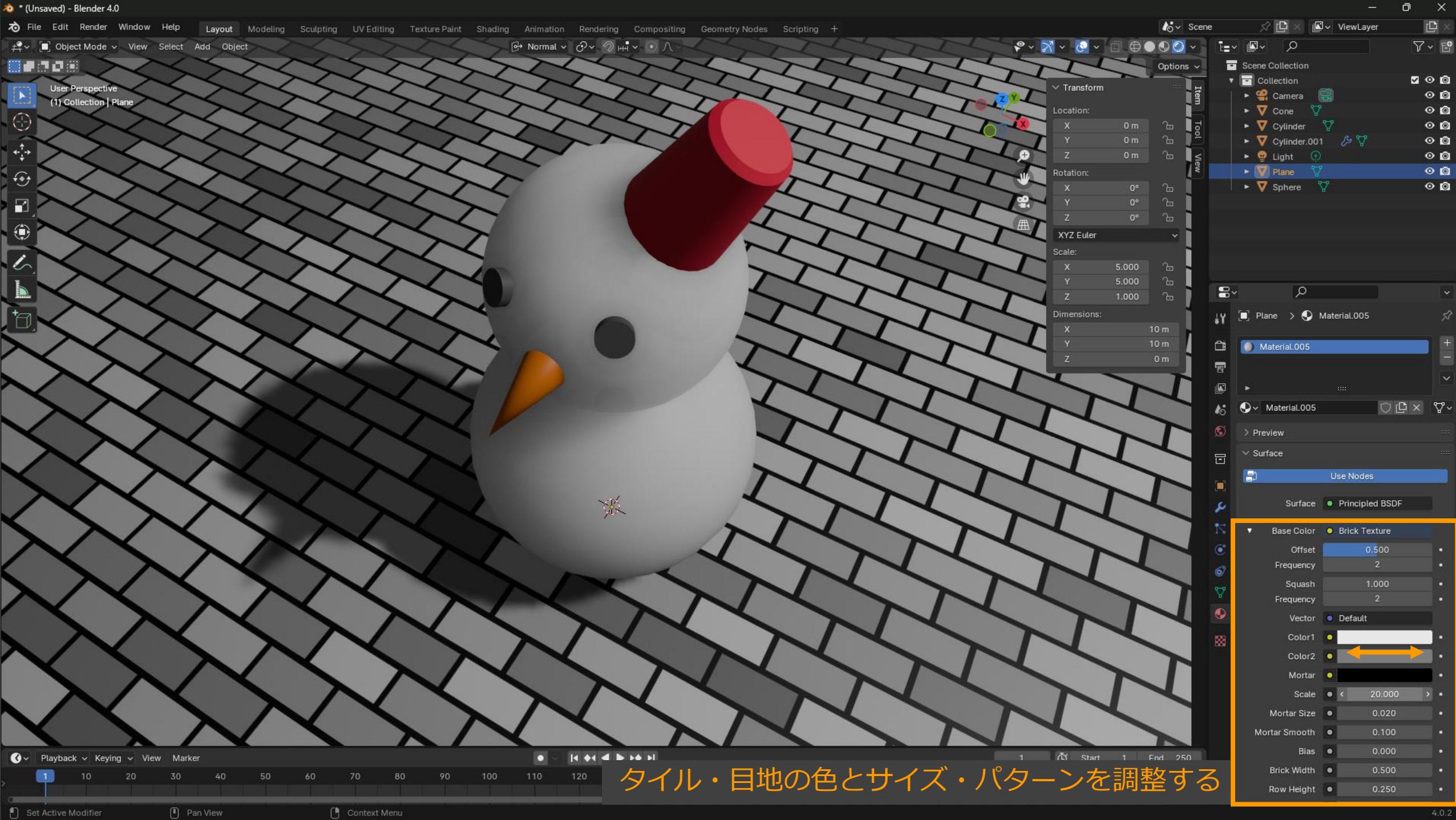


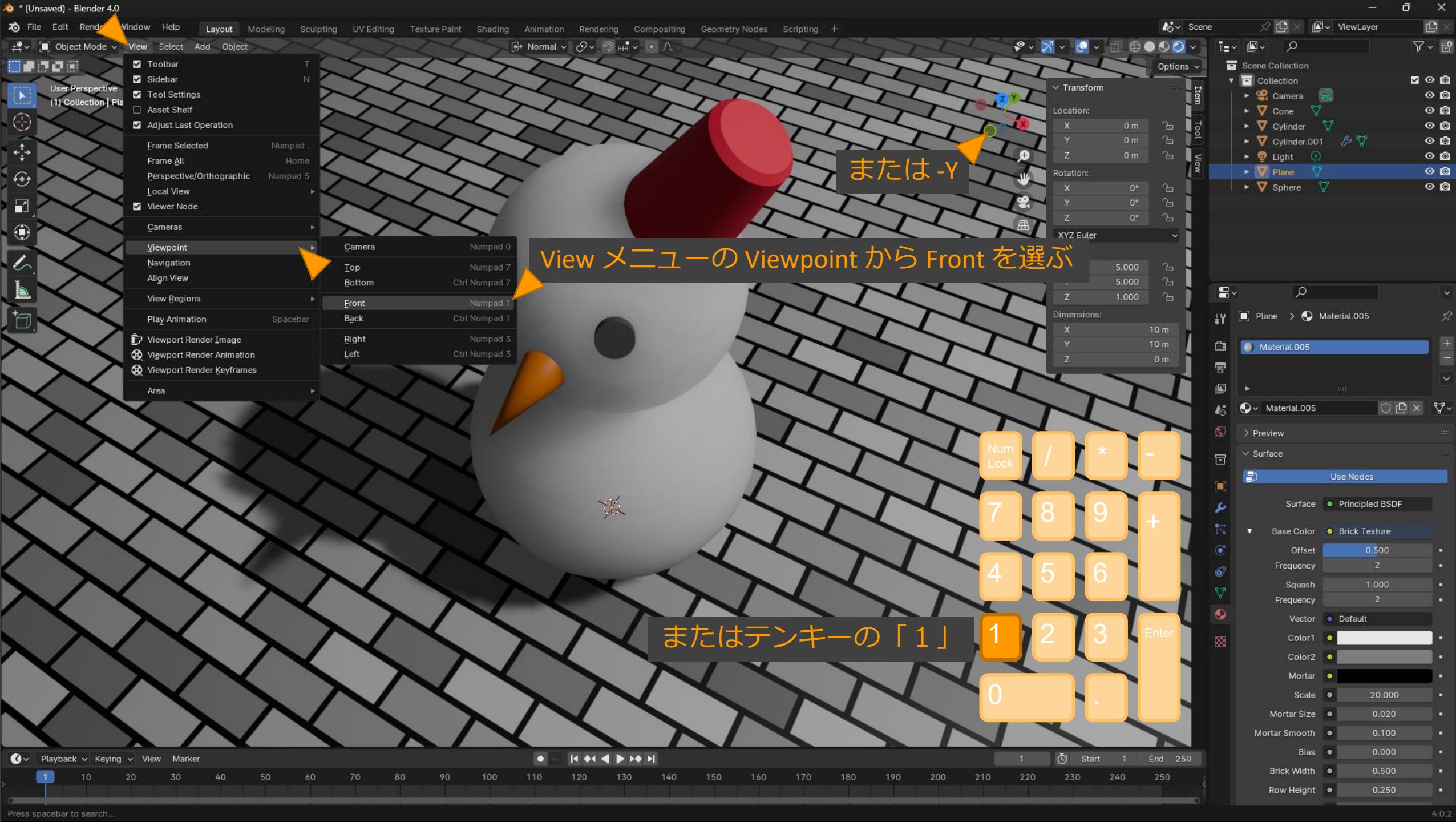


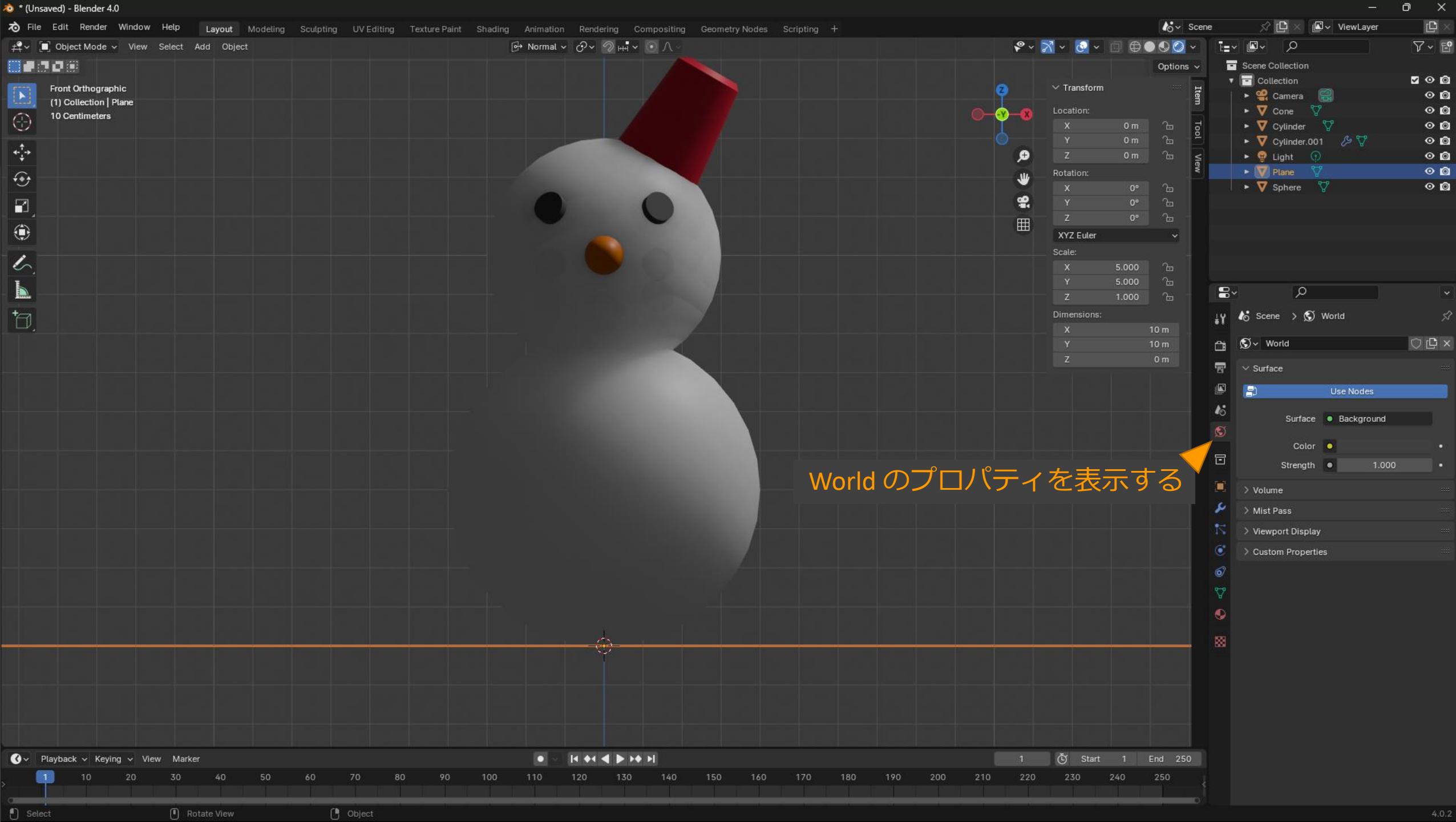






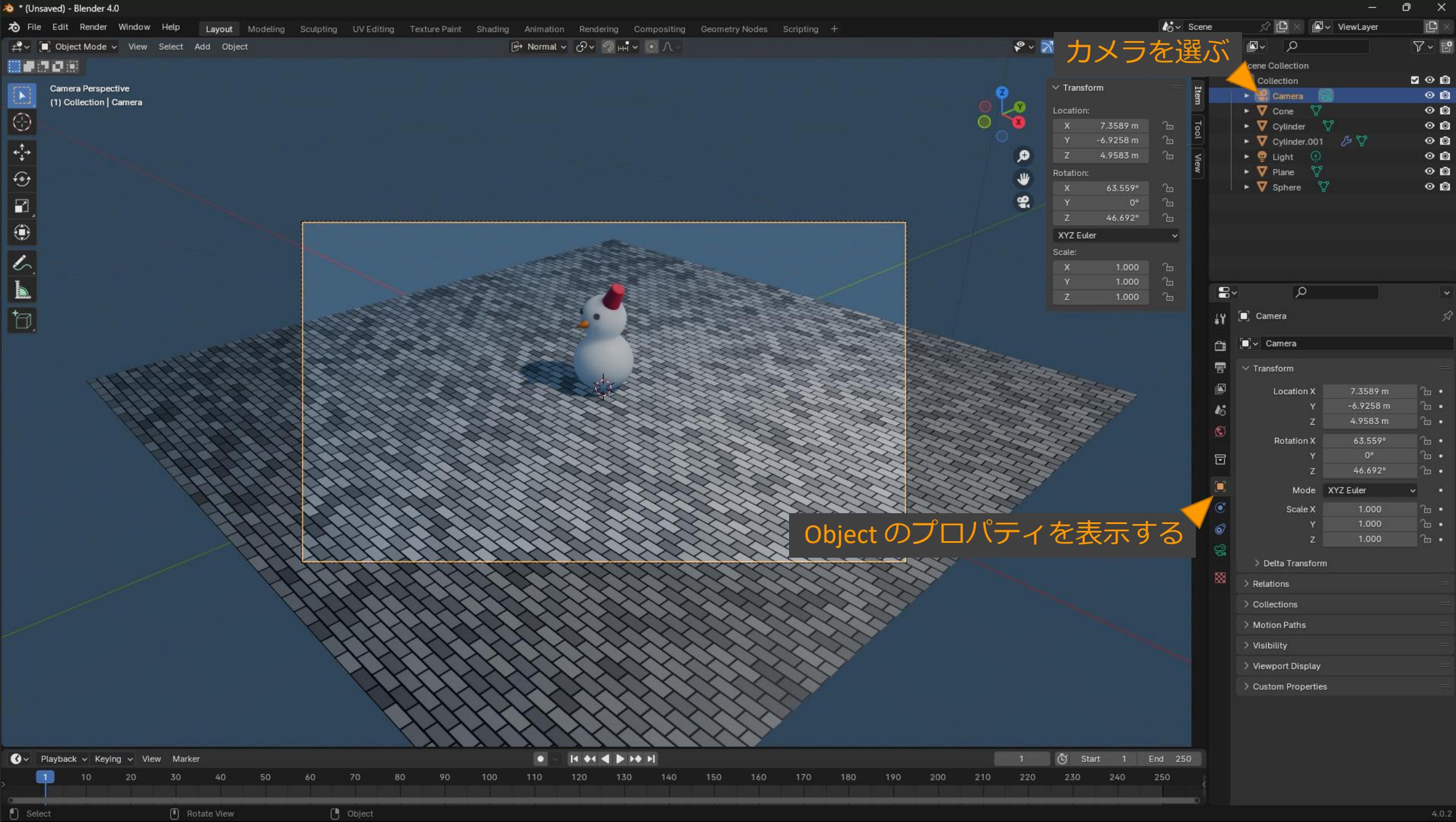


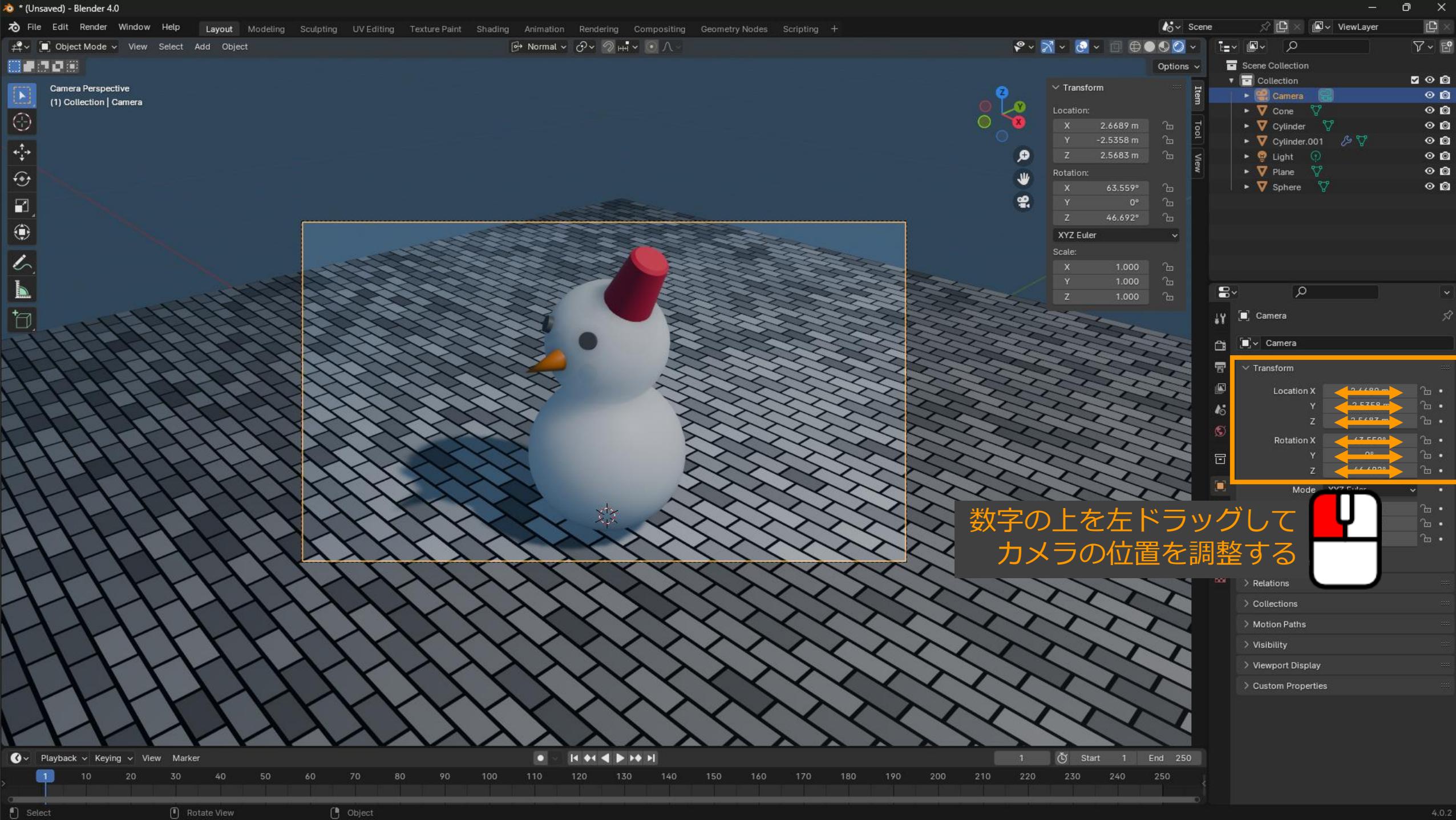


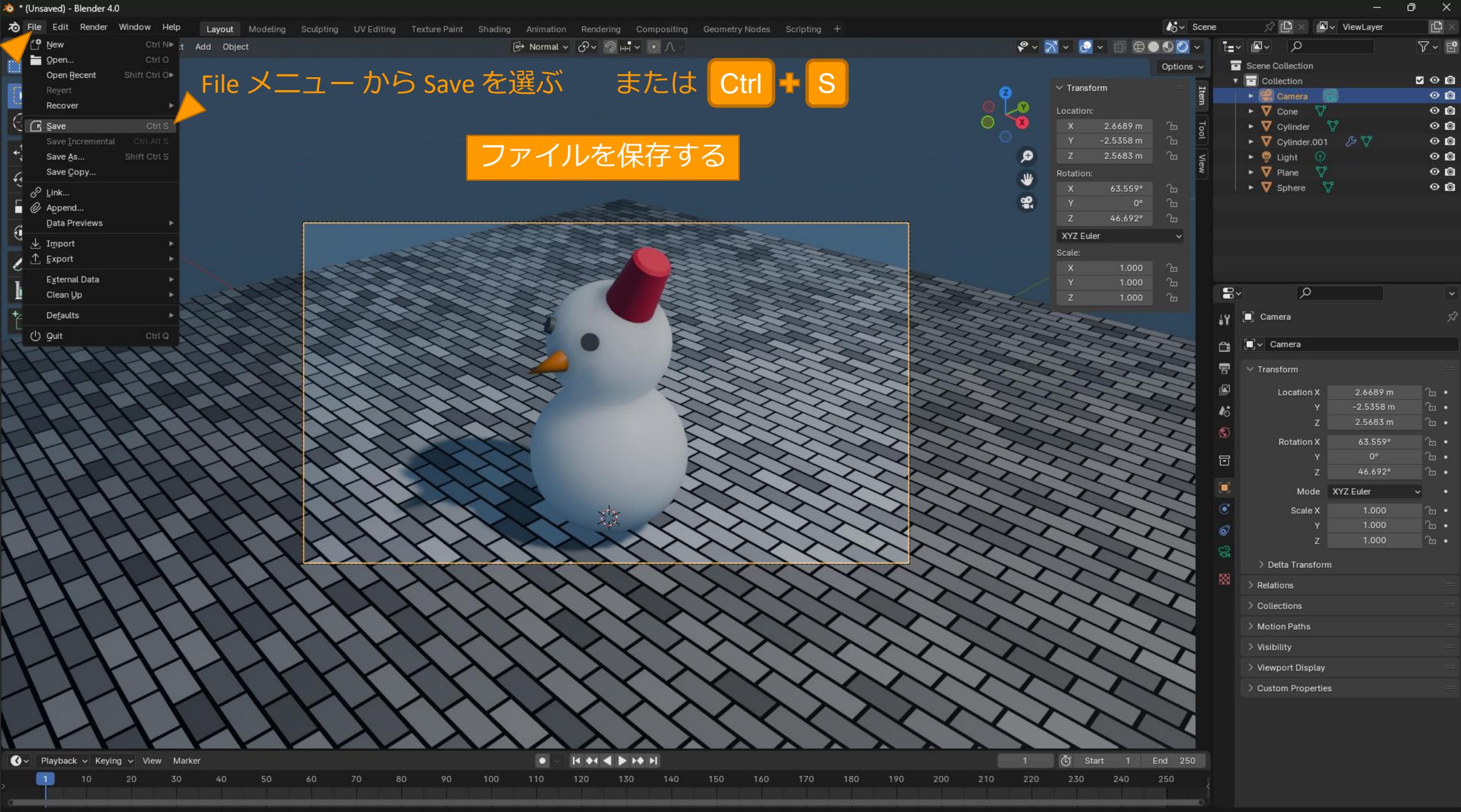


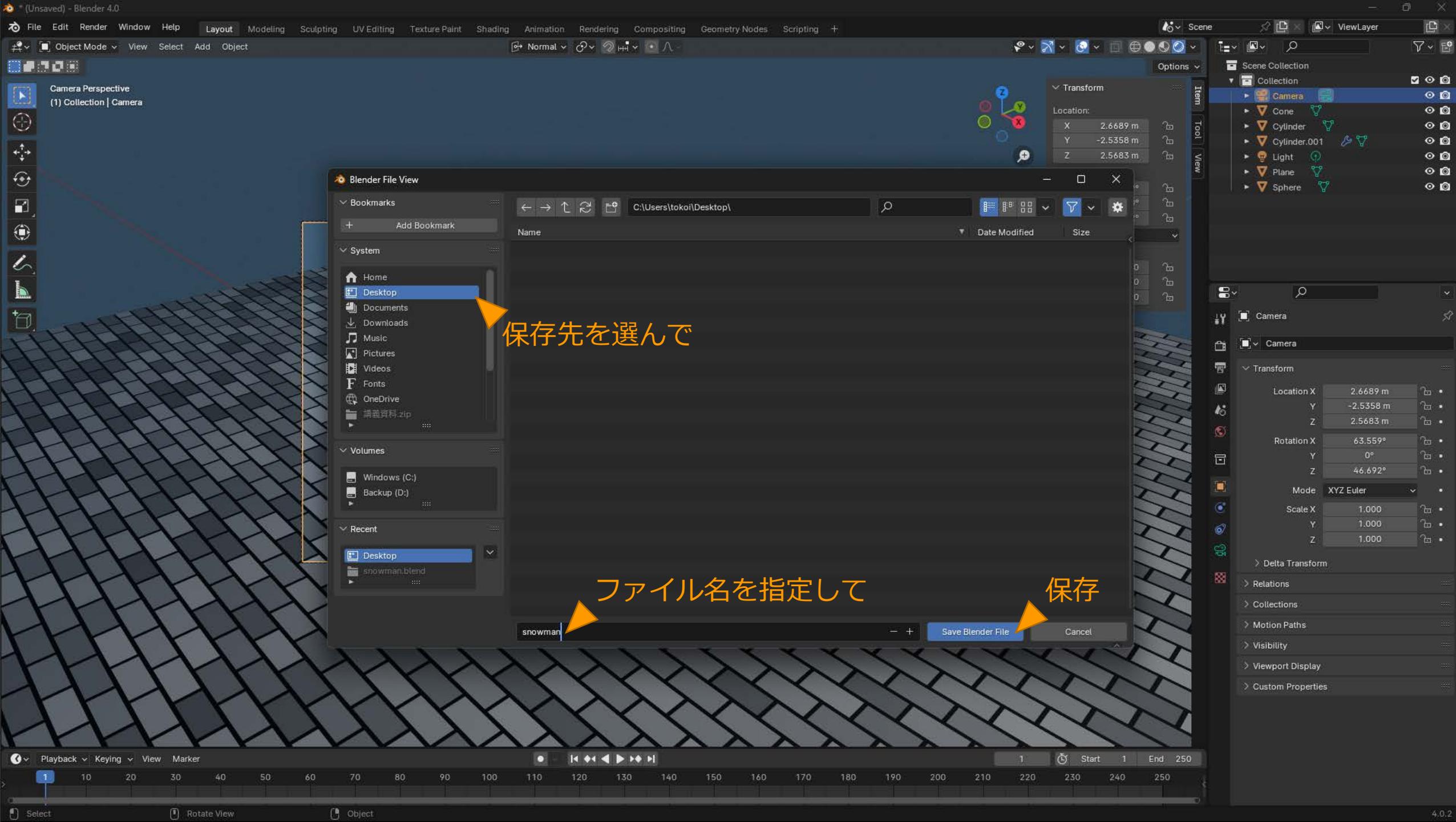


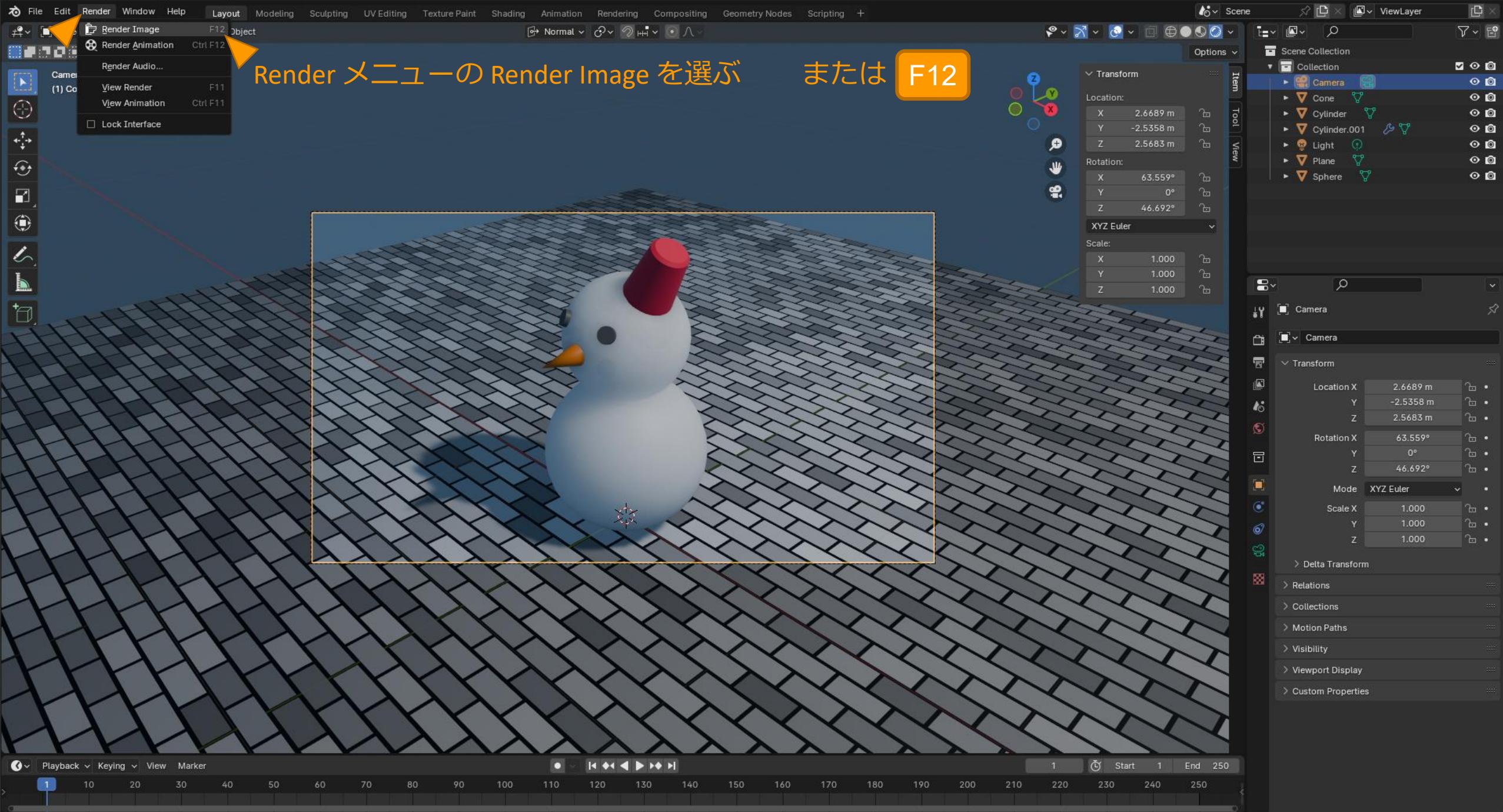




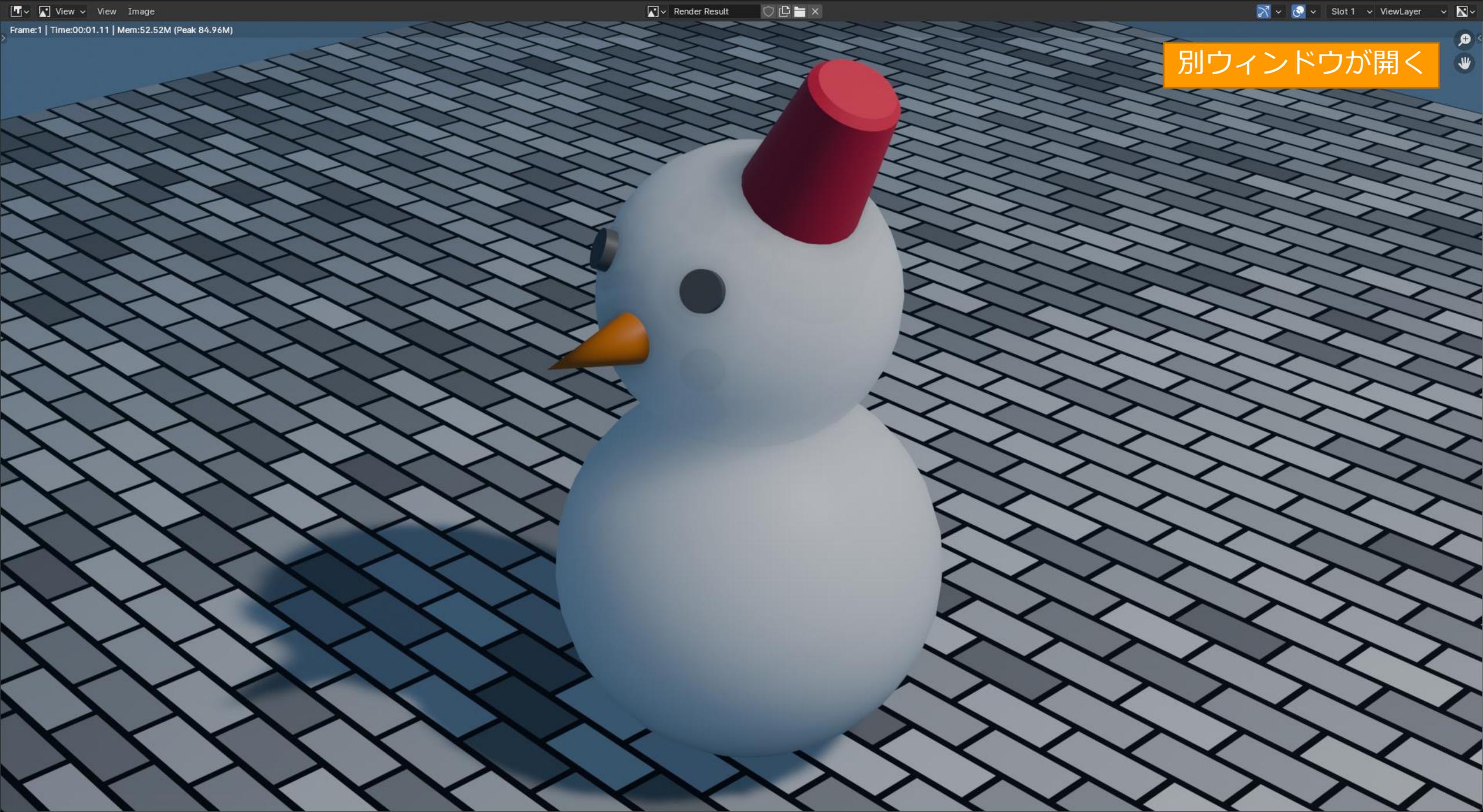








Blender Render



Slot 1 ViewLayer

Frame:1 | Time:00:01.11 | Mem:52.52M (Peak 84.96M)

Render Result



Blender Render

View View Image

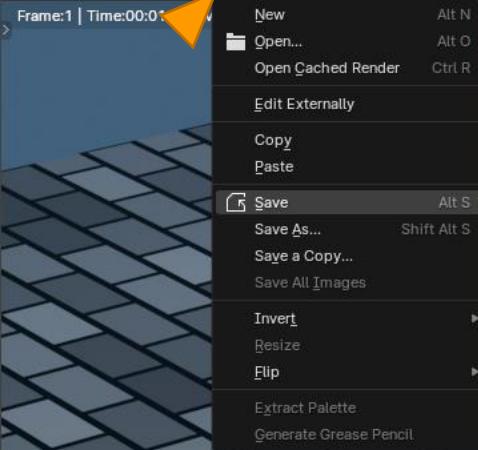
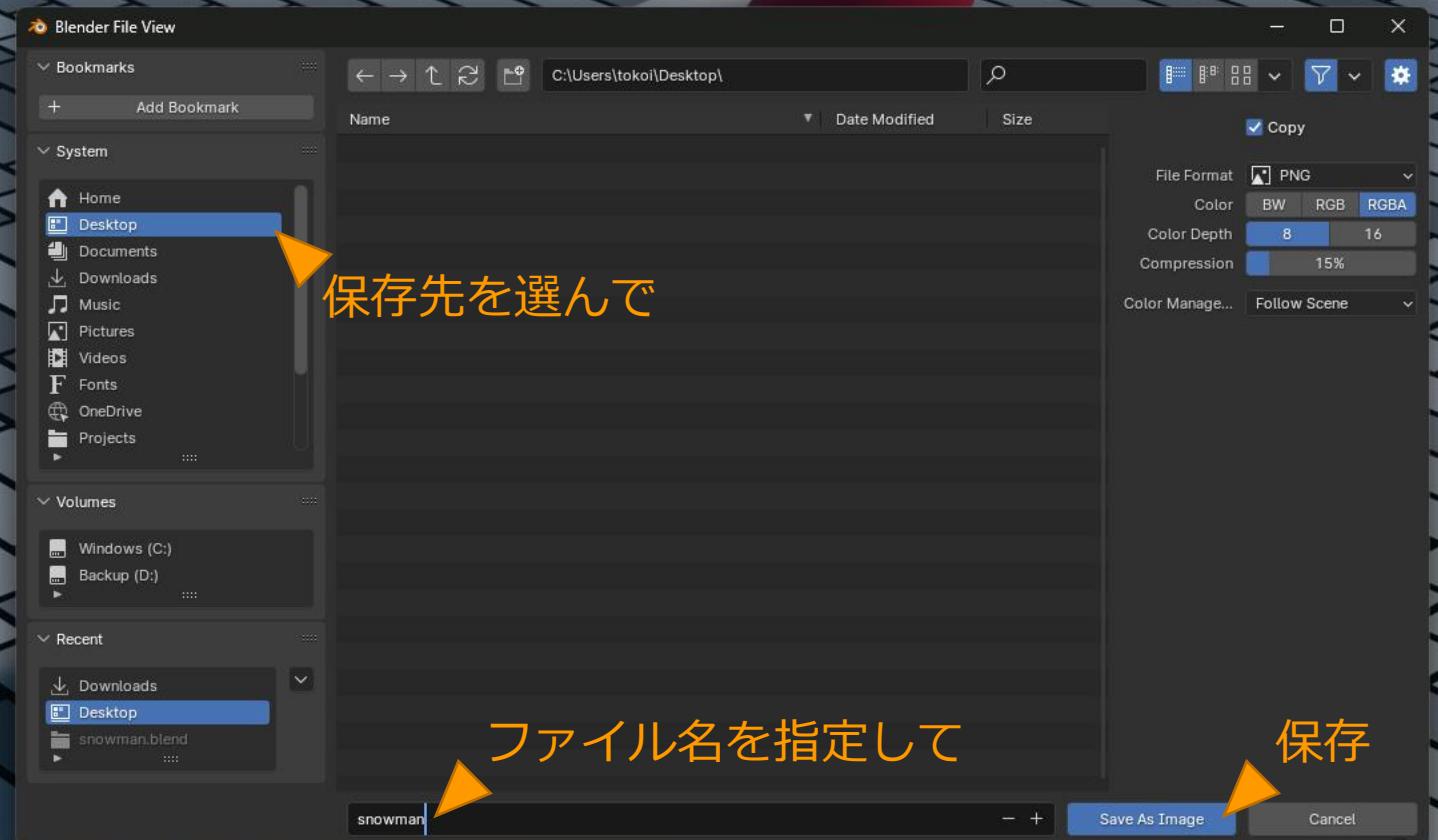


Image メニューの Save を選ぶ

または Alt + S



課題

パーツリストに描いた形状をモデリングしてください

宿題

- モデリングした形状をレンダリングして **2.png** というファイル名でアップロードしてください
- 複数ある時は **2_1.png, 2_2.png, ...** のように連番を付けてください
- アップロード先は [Moodle](#) に記載しています