

C G 制作演習

第2回 モデリング、マテリアル

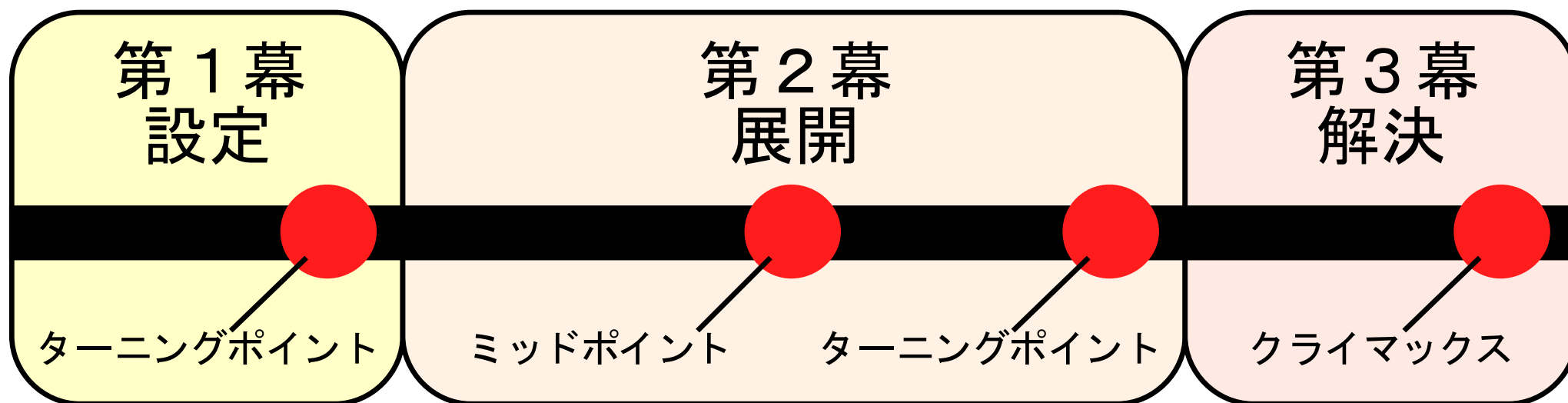
本日の内容

- 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

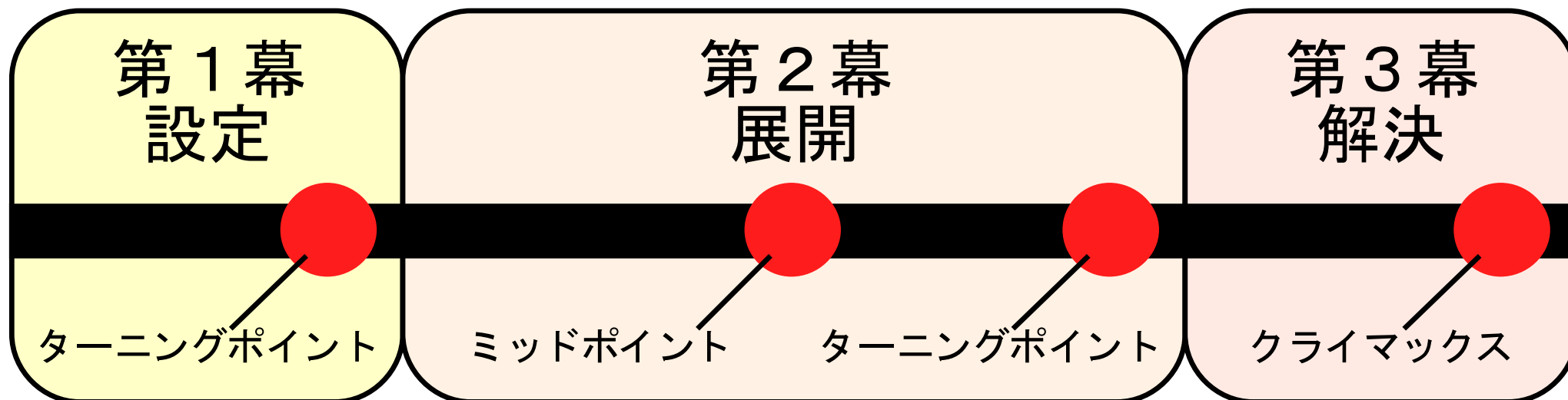
映像作品を制作する上で必要となる基本的な表現技術

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

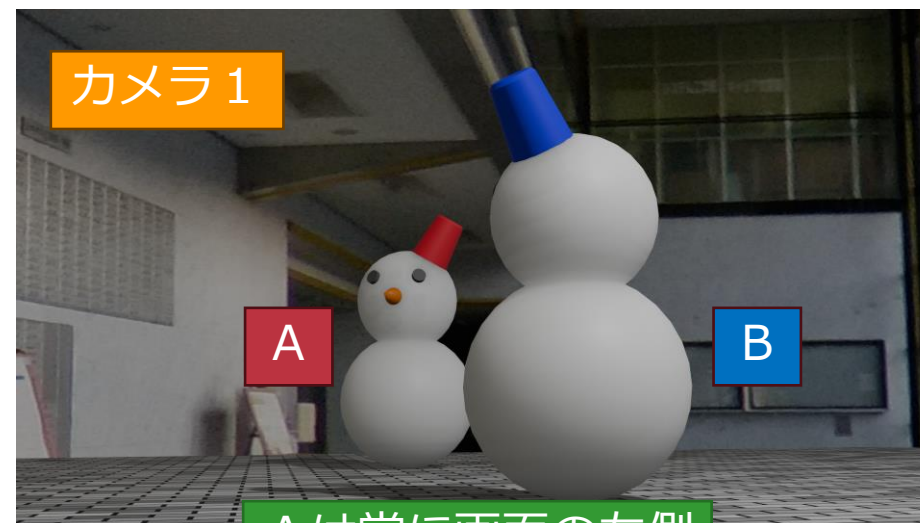
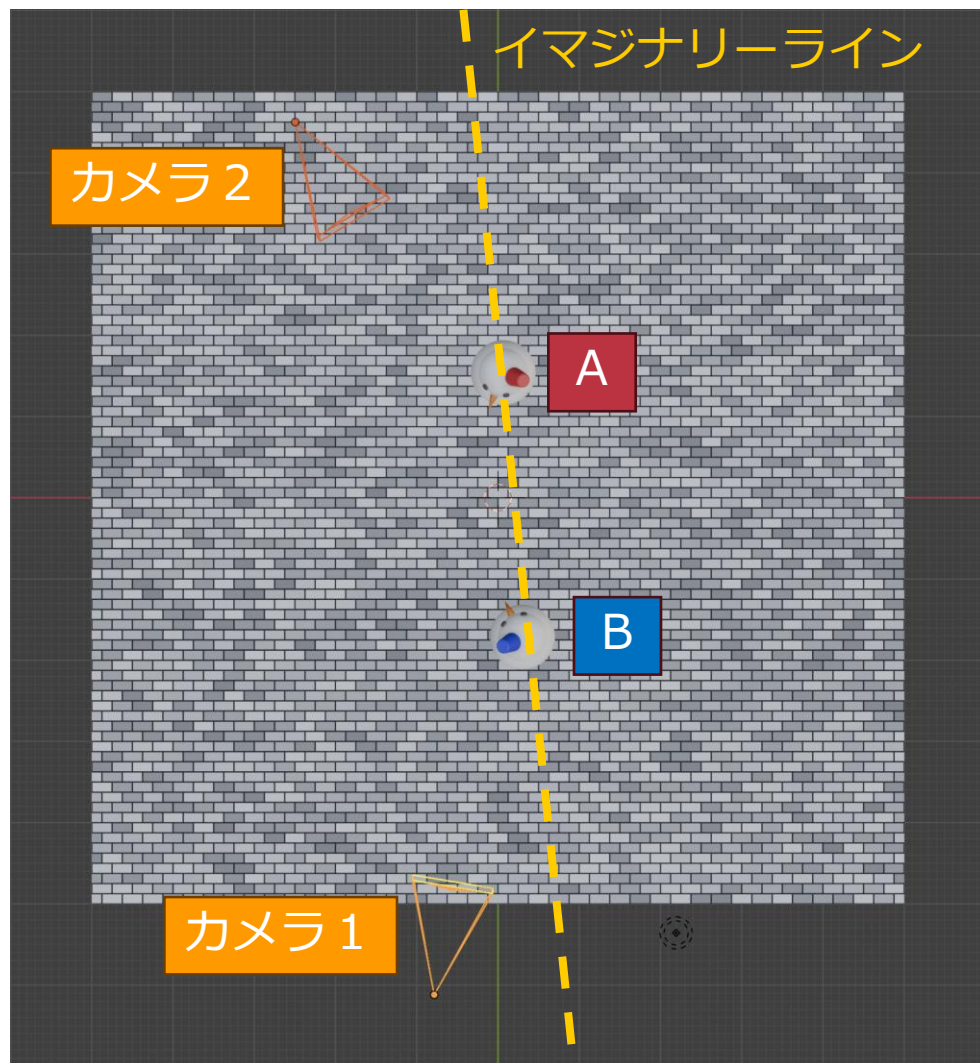
フォロー

- 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
 - ✕ 不用意に「イマジナリーラインを超えるな！」などと公言すると“イマジナリーライン” 警察に突っ込まれます

イマジナリーラインを考慮したカメラ配置



Aは常に画面の左側



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，カメラポジション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](https://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

雪だるまを作ってみる



Blender を起動する

General (全般) で

blender 4.0.2



New File

- General
- 2D Animation
- Sculpting
- VFX
- Video Editing

Open...

Recover Last Session

Getting Started

- Manual
- Tutorials
- Support
- User Communities
- Blender Website

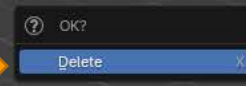
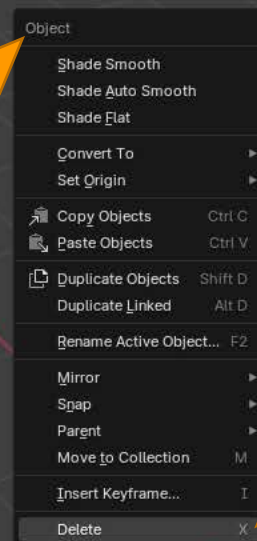
Donate

What's New

User Perspective
(1) Collection | Cube

箱の削除

または

箱を選択した後
右クリック

Scene Collection

- Collection
 - Camera
 - Cube
 - Light

Cube

Transform

Location X	0 m
Y	0 m
Z	0 m
Rotation X	0°
Y	0°
Z	0°
Mode	XYZ Euler
Scale X	1.000
Y	1.000
Z	1.000

Delta Transform

Relations

Collections

Instancing

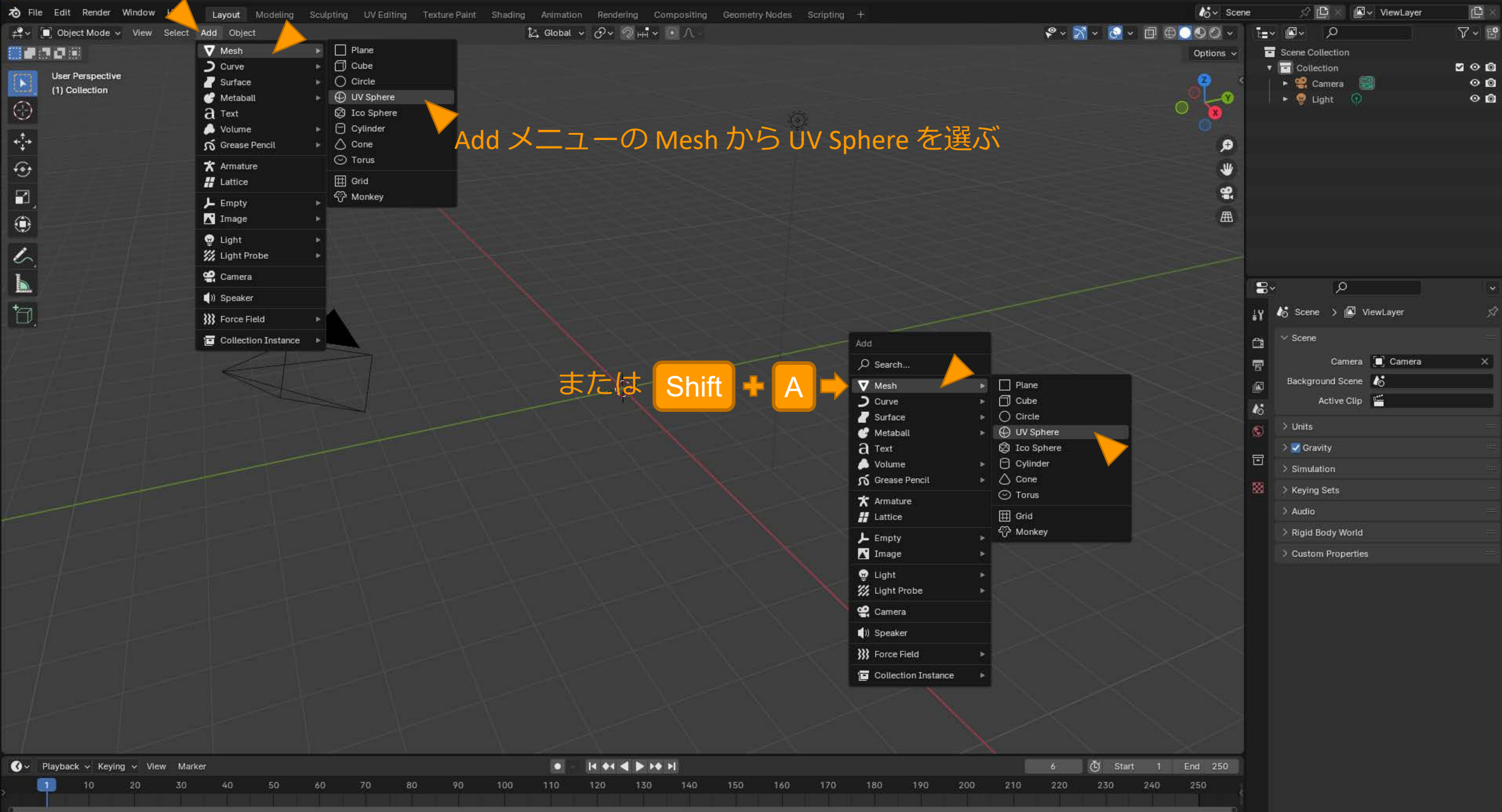
Motion Paths

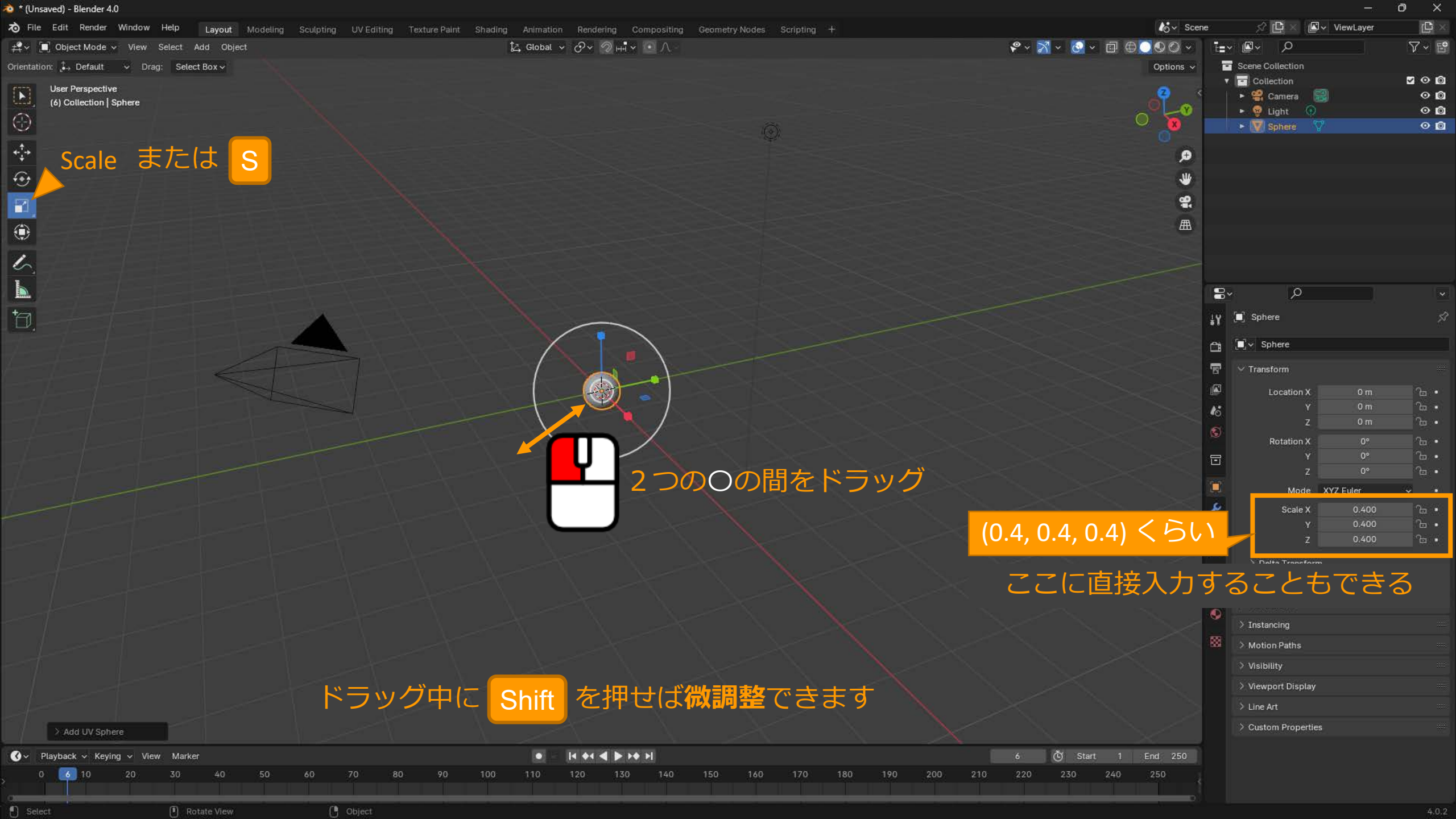
Visibility

Viewport Display

Line Art

Custom Properties





Scale または S

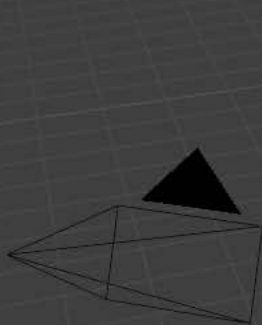
2つの○の間をドラッグ

(0.4, 0.4, 0.4) くらい

ここに直接入力することもできる

ドラッグ中に Shift を押せば微調整できます

Move または **G** → **Z**



青い↑をドラッグ

(0.0, 0.0, 0.4) くらい

ここに直接入力することもできる

Location X	0 m	?
Y	0 m	?
Z	0.4 m	?

ドラッグ中に **Shift** を押せば微調整できます

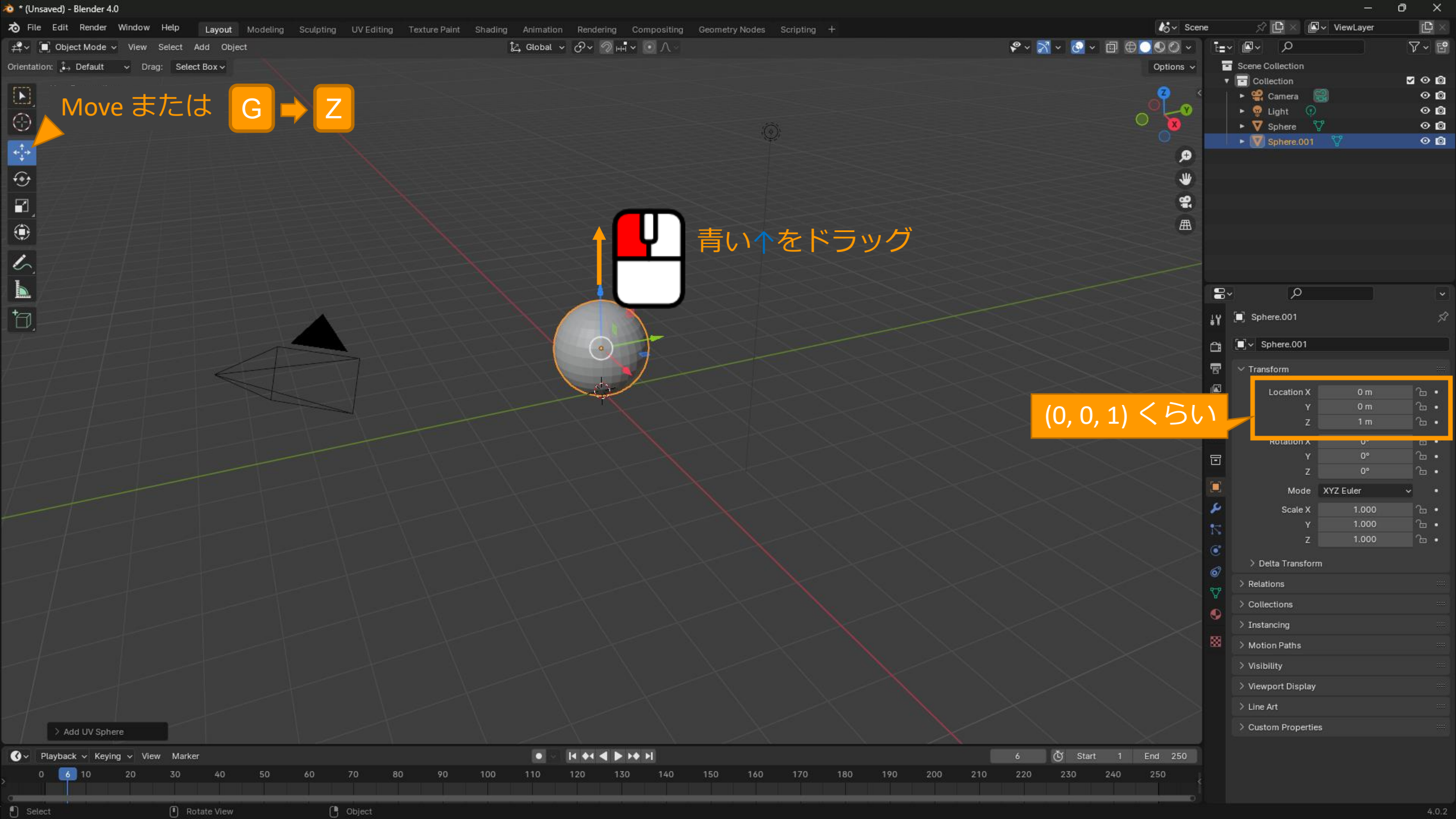
Add メニューの Mesh から UV Sphere を選ぶ

または **Shift + A** ➡

The screenshot shows the Blender 2.80 interface with the Properties panel open for a 'Sphere' object. The 'Transform' tab is active, displaying the following properties:

- Location:** X (0 m), Y (0 m), Z (0.4 m). Each has a copy icon.
- Rotation:** X (0°), Y (0°), Z (0°). Each has a copy icon.
- Mode:** XYZ Euler (dropdown menu).
- Scale:** X (0.400), Y (0.400), Z (0.400). Each has a copy icon.

Below the Transform tab is the 'Relations' tab, which is currently collapsed. The left sidebar shows various toolshelves, including Outliner, Properties, and Tools.



Move または

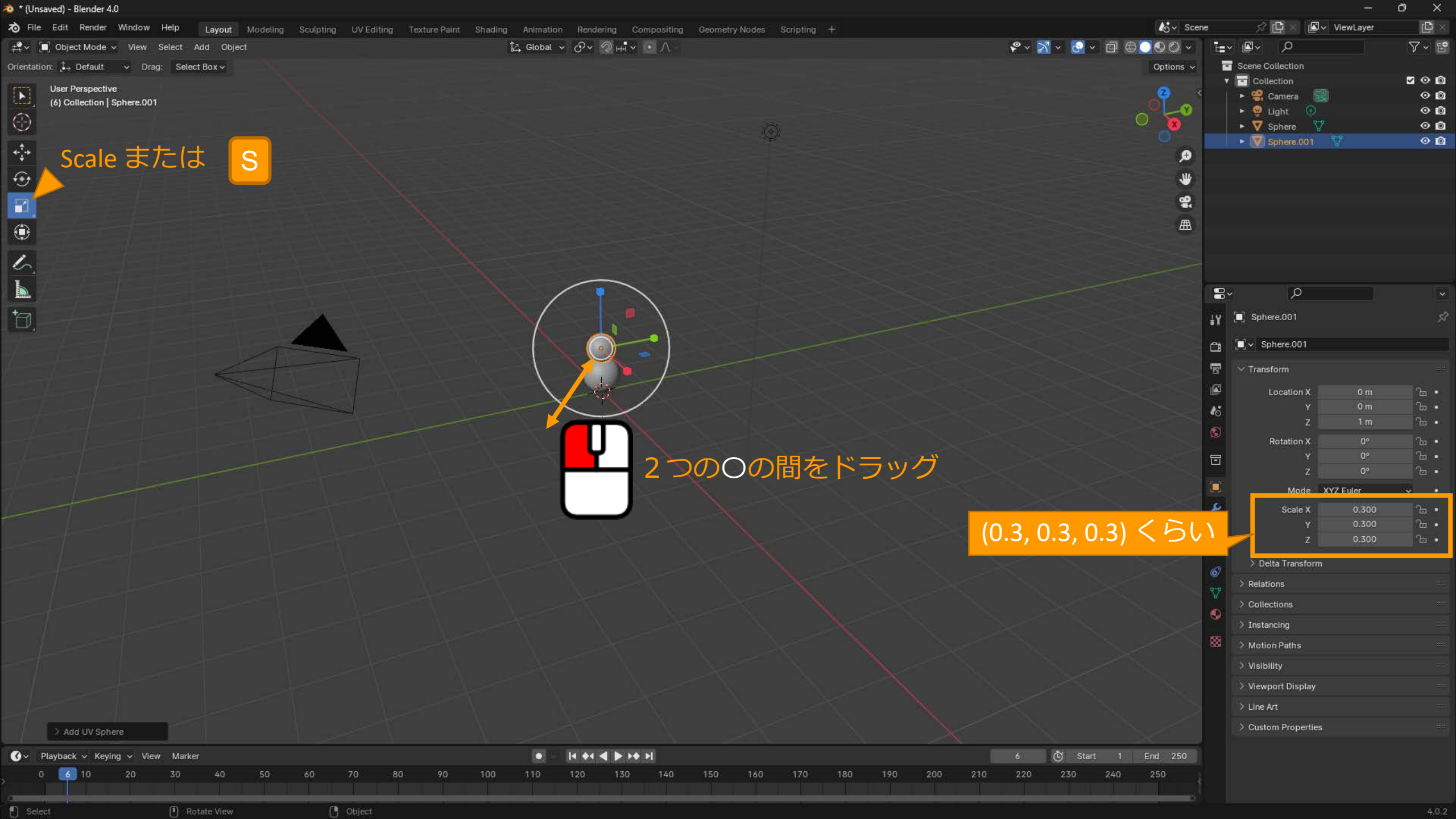
G

Z

青い↑をドラッグ

(0, 0, 1) くらい

Location X	0 m	🔒
Y	0 m	🔒
Z	1 m	🔒



Scale または

S

2つの○の間をドラッグ

(0.3, 0.3, 0.3) くらい



All A
None Alt A
Invert Ctrl I

Box Select drag-Left Mouse
Circle Select C
Lasso Select

Select All by Type

Select Active Camera

Select Mirror

Select Random

Select More/Less

Select Grouped Shift G

Select Linked Shift L

Select Pattern...

Mesh

Curve

Surface

Metaball

Text

Hair Curves

Point Cloud

Volume

Grease Pencil

Grease Pencil v3

Armature

Lattice

Empty

Light

Light Probe

Camera

Speaker

Select メニューの Select All Type から Mesh を選ぶ
(これはライトやカメラを選択しない)

> Add UV Sphere

Playback Keying View Marker

6 Start 1 End 250

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

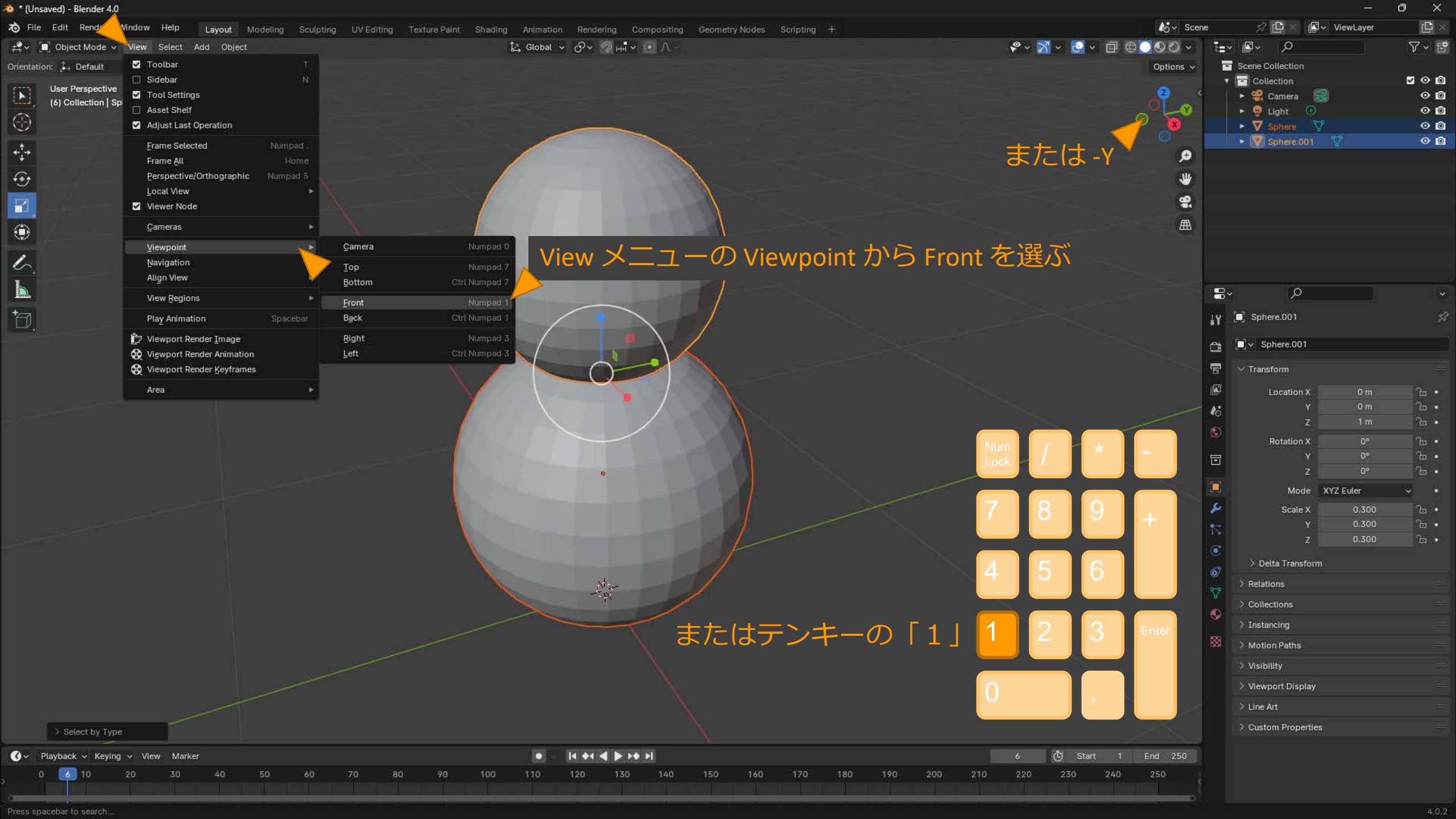


- ☒ Toolbar T
- ☐ Sidebar N
- ☒ Tool Settings
- ☐ Asset Shelf
- ☒ Adjust Last Operation
- Frame Selected Numpad .
- Frame All Home
- Perspective/Orthographic Numpad 5
- Local View
- ☒ Viewer Node
- Cameras
- Viewpoint
- Navigation
- Align View
- View Regions
- Play Animation Spacebar
- Viewport Render Image
- Viewport Render Animation
- Viewport Render Keyframes
- Area

View メニューの Frame Selected を選ぶ



またはテンキーの「.」

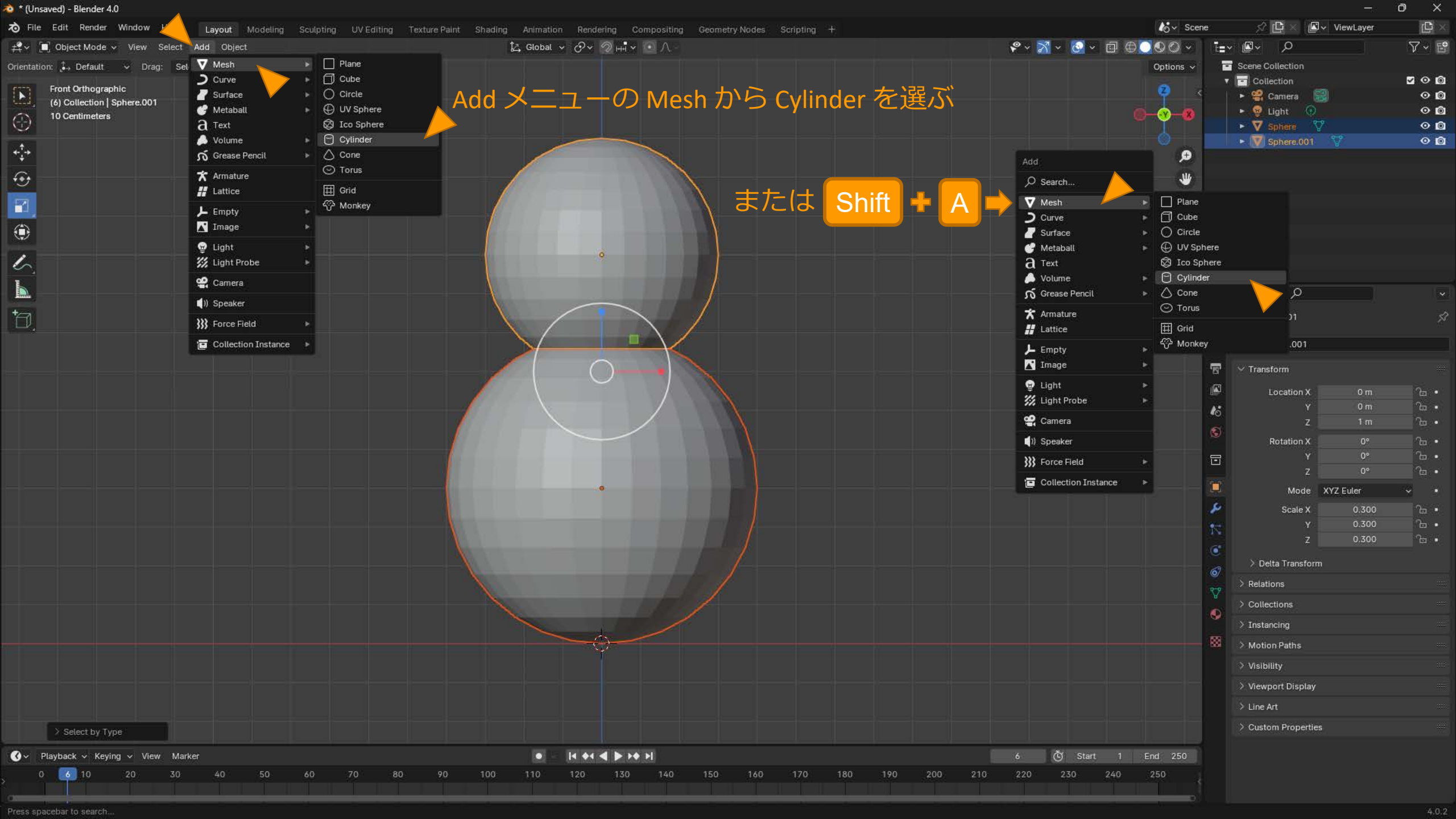


または -Y

View メニューの Viewpoint から Front を選ぶ

またはテンキーの「1」





Add メニューの Mesh から Cylinder を選ぶ

または Shift + A

Location X	0 m	🔒
Y	0 m	🔒
Z	1 m	🔒
Rotation X	0°	🔒
Y	0°	🔒
Z	0°	🔒
Mode	XYZ Euler	▼
Scale X	0.300	🔒
Y	0.300	🔒
Z	0.300	🔒

Front Orthographic
(6) Collection | Cylinder
10 Centimeters

Scale または

S

(0.12, 0.12, 0.15) くらい

2つの○の間をドラッグ

Scene Collection

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

Cylinder

Cylinder

Transform

Location X	0 m	?
Y	0 m	?
Z	0 m	?
Rotation X	0°	?
Y	0°	?
Z	0°	?

Mode XYZ Euler

Scale X	0.120	?
Y	0.120	?
Z	0.150	?

Delta Transform

Relations

Collections

Instancing

Motion Paths

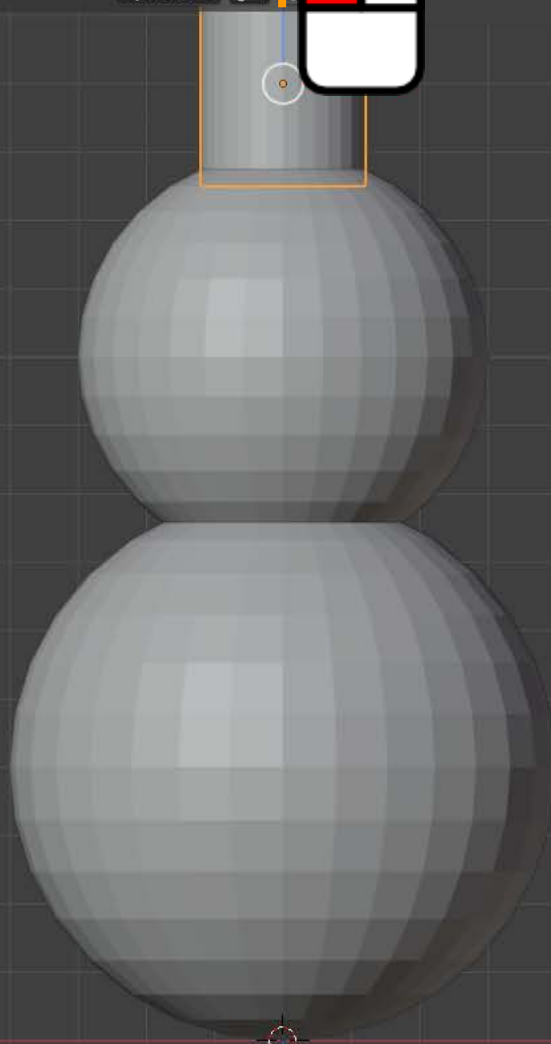
Visibility

Viewport Display

Line Art

Custom Properties

Move または **G** → **Z**



(0.0, 0.0, 1.4) くらい

Location X	0 m	?
Y	0 m	?
Z	1.4 m	?

Rotation X	0°	?
Y	0°	?
Z	0°	?
Mode	XYZ Euler	?
Scale X	0.120	?
Y	0.120	?
Z	0.150	?

> Delta Transform

> Relations

> Collections

> Instancing

> Motion Paths

> Visibility

> Viewport Display

> Line Art

> Custom Properties

> Add Cylinder

3D カーソル

Collection | Cylinder
10 Centimeters

3D カーソルを上側の UV Sphere の中心あたりに移動する

(0.0, 0.0, 1.0) くらい

N でサイドバー表示

Shift +

3D カーソル以外のツールするとき

Front Orthographic
(6) Collection | Cylinder
10 Centimeters

Global

Transform Pivot Point

Bounding Box Center

3D Cursor

Individual Origins

Median Point

Active Element

Transform Pivot Point を 3D Cursor に切り替える

View

Focal Len... 50 mm

Clip Start 0.01 m

End 1000 m

Local Ca... Ca... X

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

Camera
Cylinder
Light
Sphere
Sphere.001

Cylinder

Cylinder

Transform

Location X 0 m

Y 0 m

Z 1.4 m

Rotation X 0°

Y 0°

Z 0°

Mode XYZ Euler

Scale X 0.120

Y 0.120

Z 0.150

Delta Transform

Relations

Collections

Instancing

Motion Paths

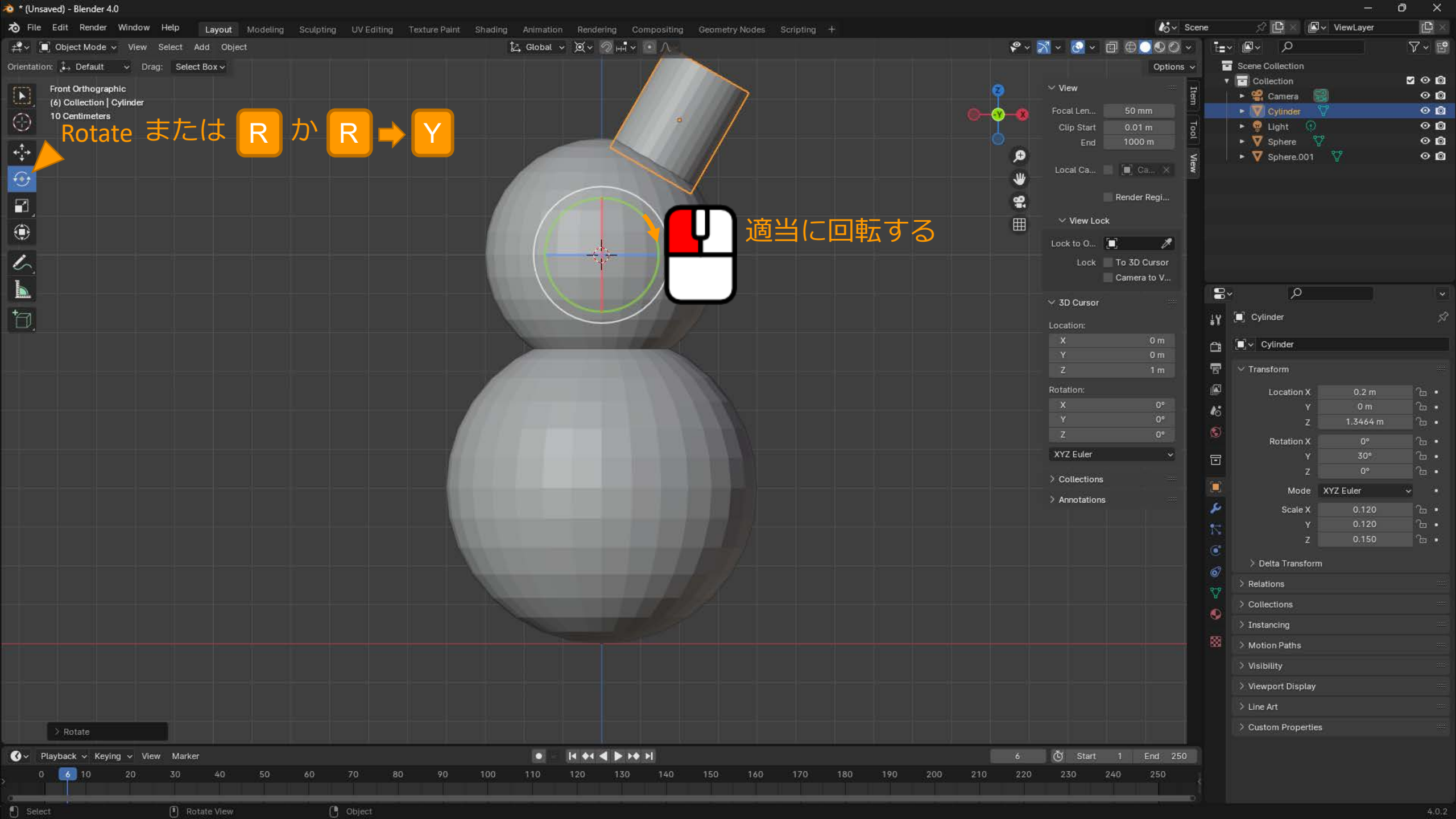
Visibility

Viewport Display

Line Art

Custom Properties

> Add Cylinder



Rotate または R か R → Y

適当に回転する

> Rotate

Playback Keying View Marker 6 Start 1 End 250

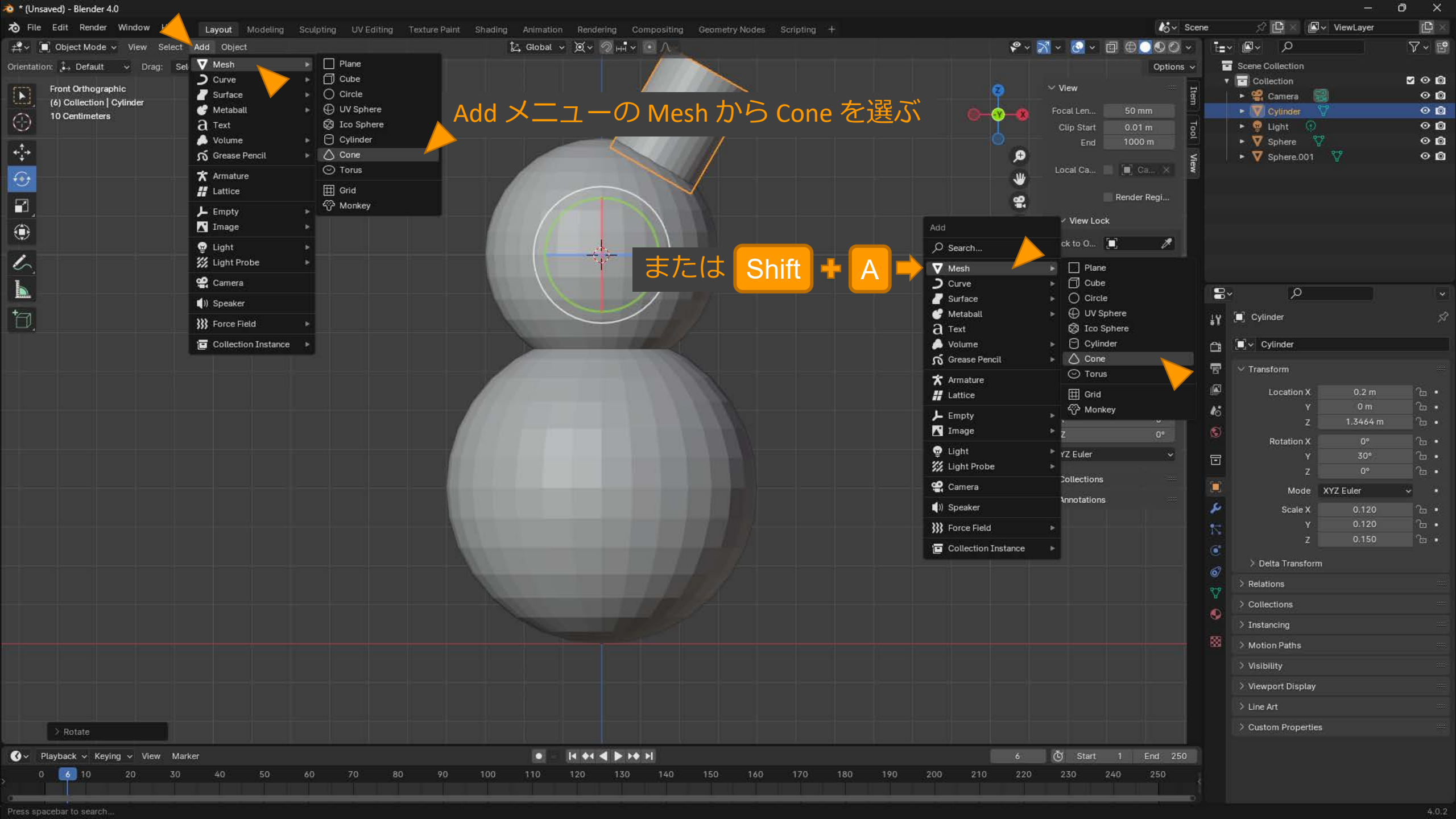
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

Select

Rotate View

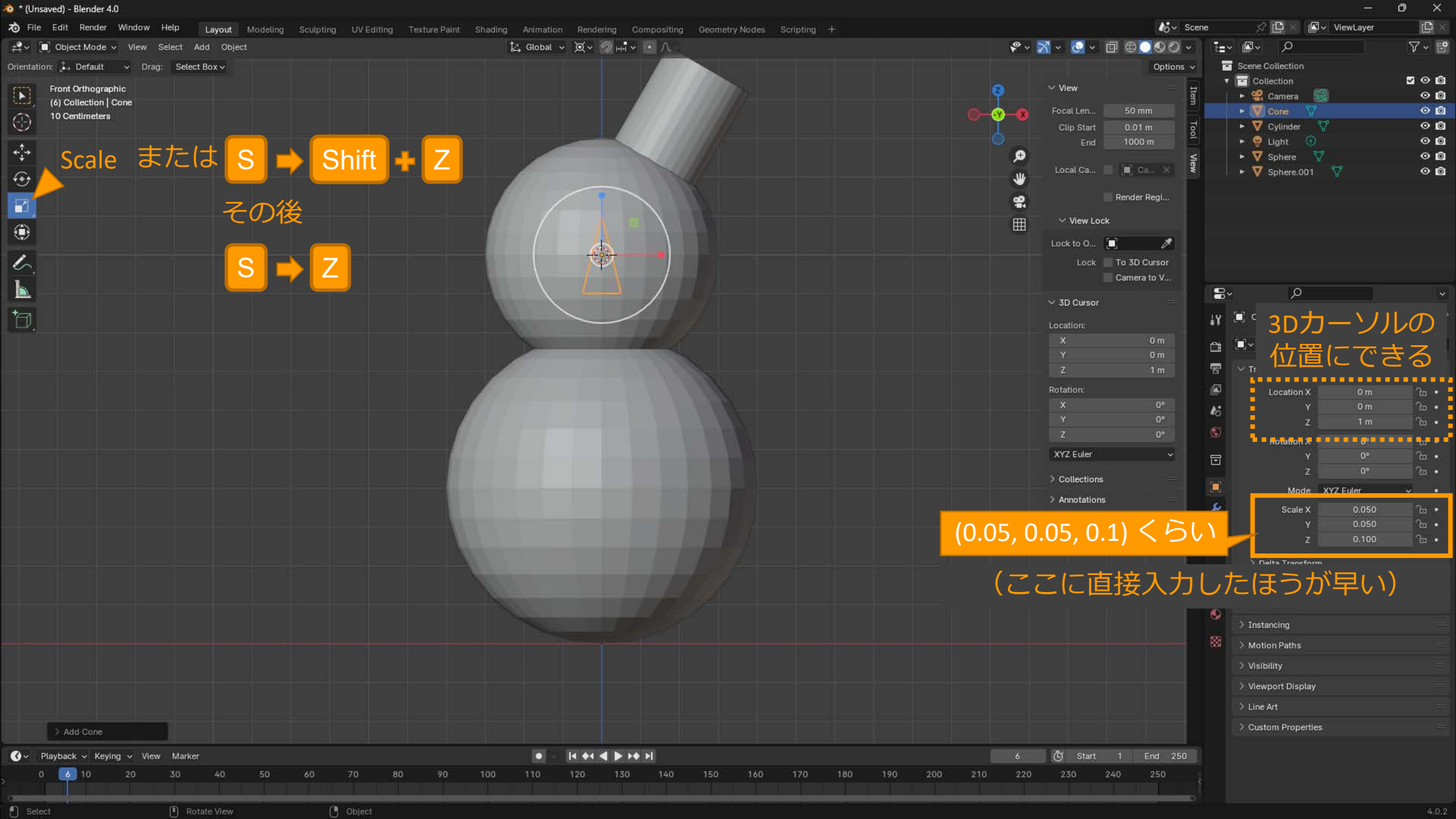
Object

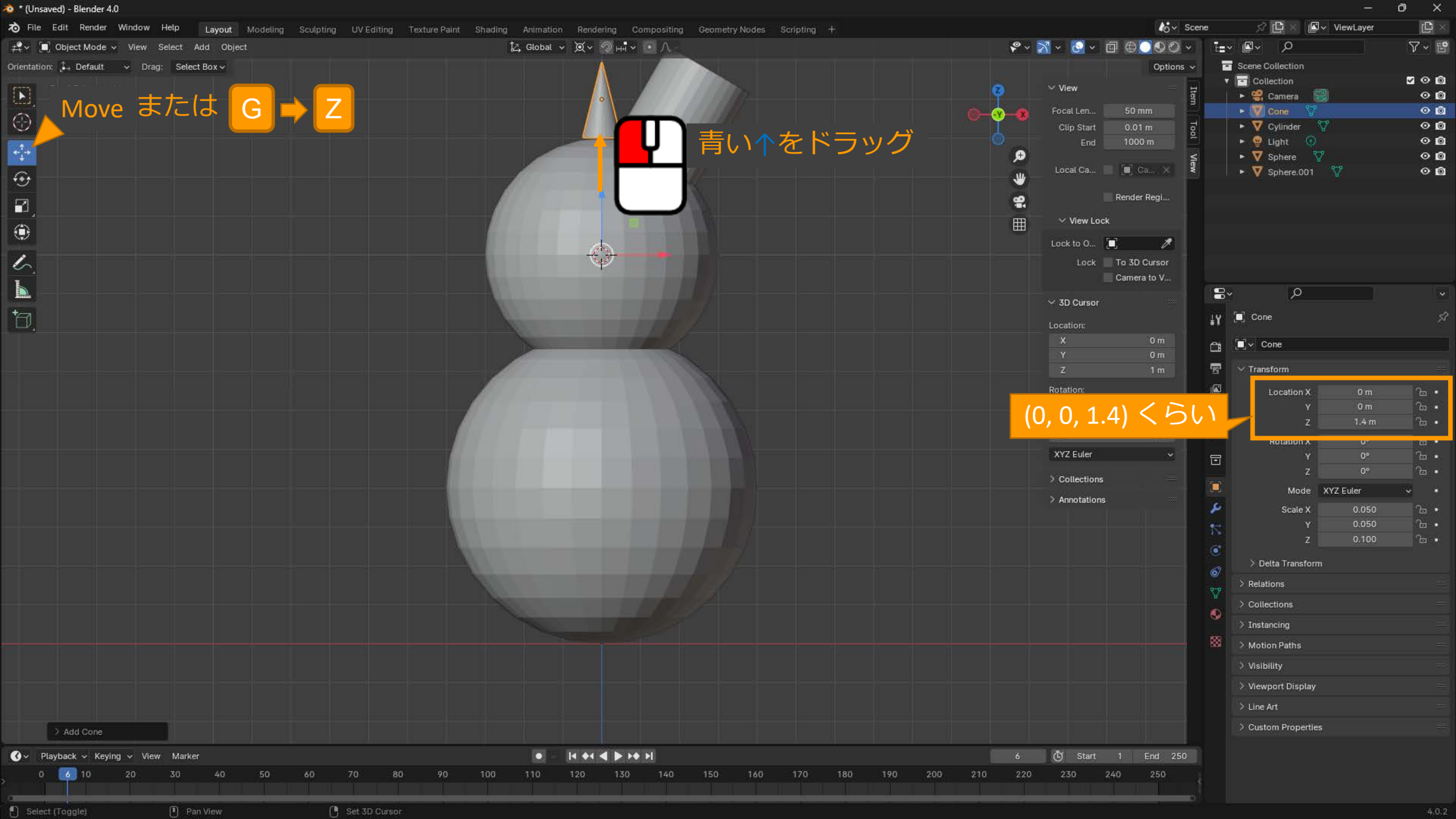
4.0.2



Add メニューの Mesh から Cone を選ぶ

または Shift + A





Move または G → Z

青い↑をドラッグ

(0, 0, 1.4) くらい

Front Orthographic
(6) Collection | Cone
10 Centimeters

Rotate または R → X



赤い | = 横から見た○をドラッグ

(90, 0, 0) くらい

Options

View

Focal Len... 50 mm

Clip Start 0.01 m

End 1000 m

Local Ca... Ca... X

Render Regi...

View Lock

3D Cursor
nera to V...

3D Cursor

Location:

X 0 m

Y 0 m

Z 1 m

Rotation:

X 0°

Y 0°

Z 0°

Collections

Annotations

Scene Collection

Collection

Camera

Cone

Cylinder

Light

Sphere

Sphere.001

Cone

Cone

Transform

Location X

Y

Z

Rotation X

Y

Z

Mode XYZ Euler

Scale X

Y

Z

Delta Transform

Relations

Collections

Instancing

Motion Paths

Visibility

Viewport Display

Line Art

Custom Properties

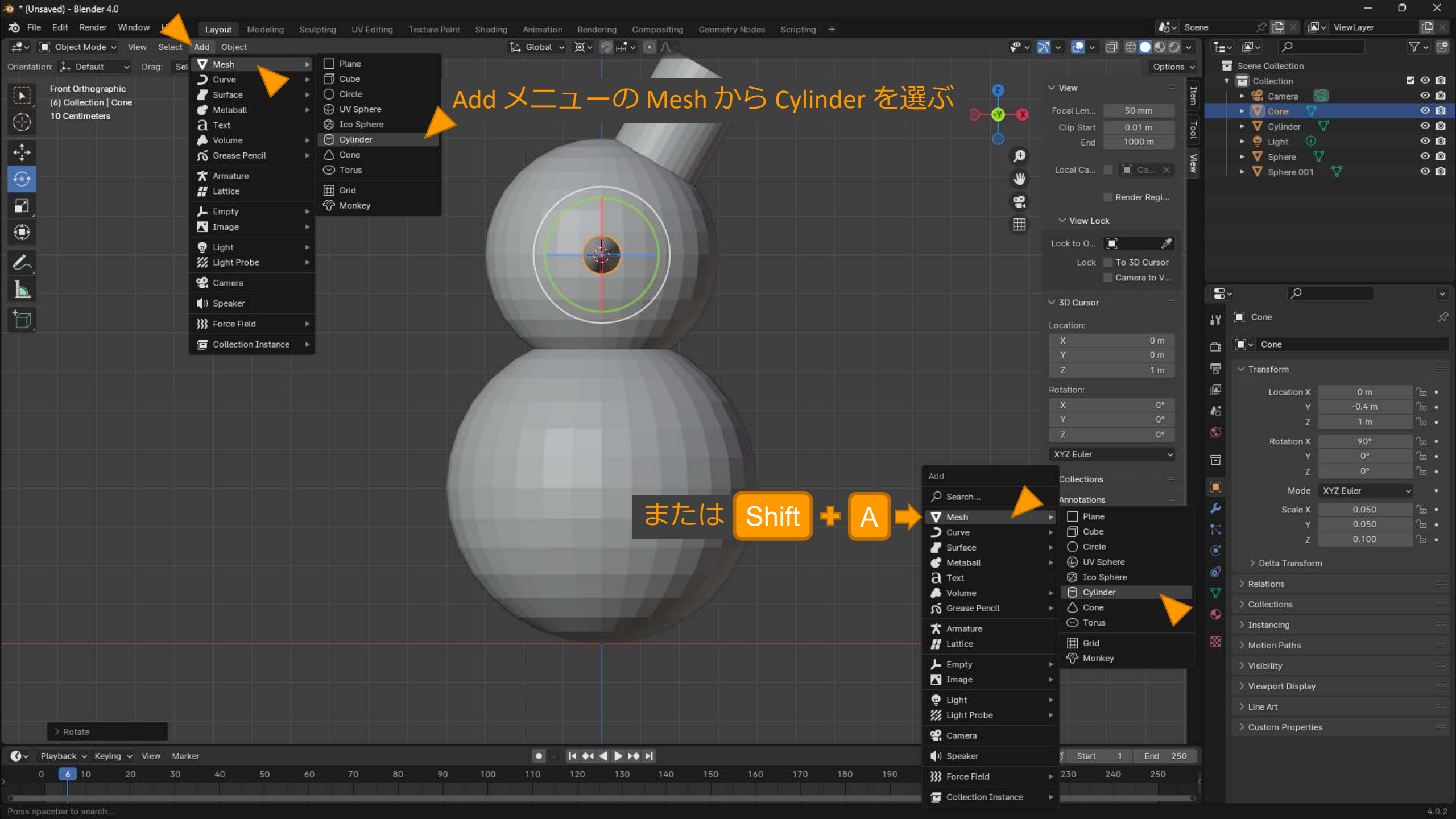
> Rotate

Playback Keying View Marker



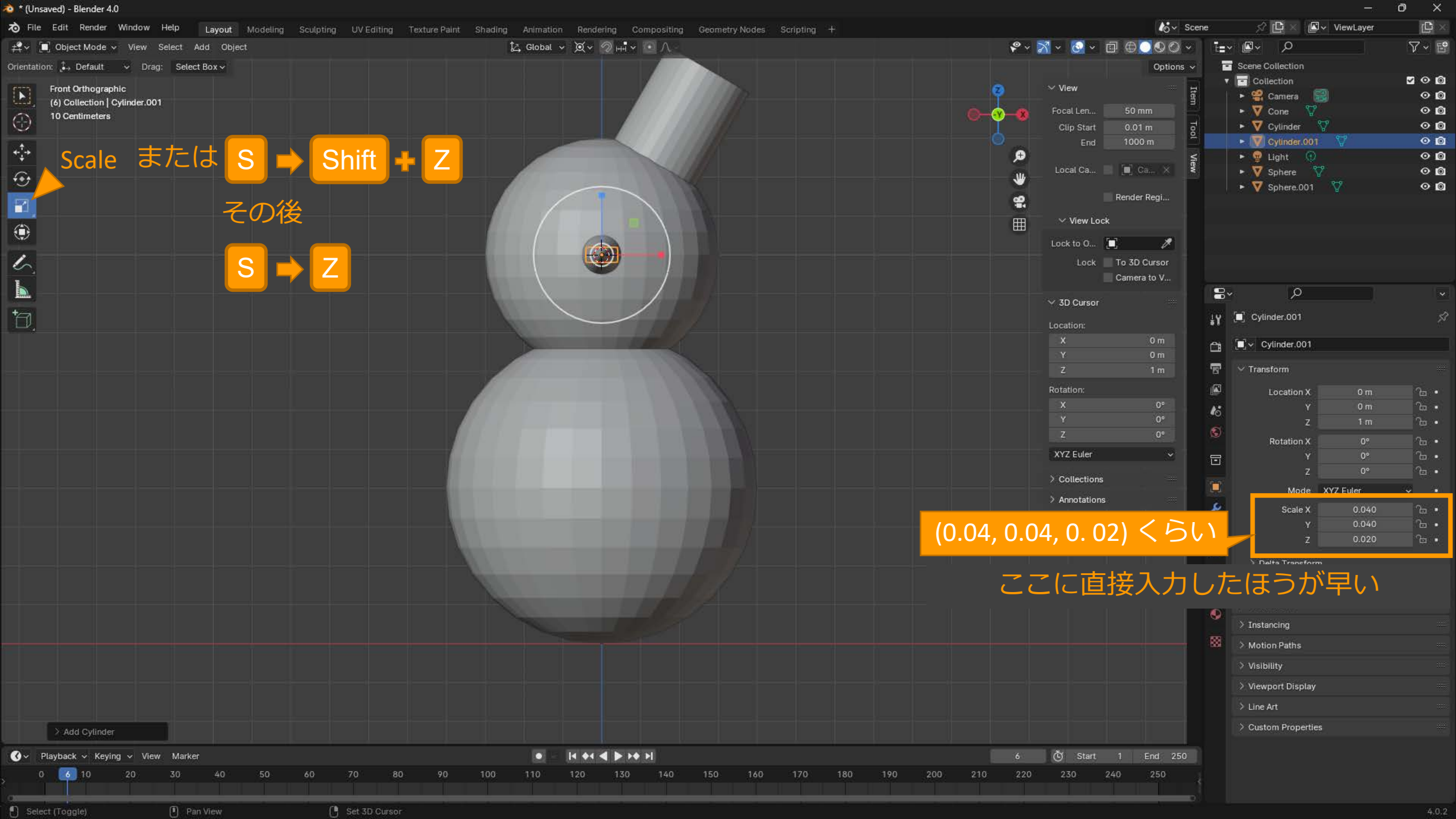
6 Start 1 End 250

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250



Add メニューの Mesh から Cylinder を選ぶ

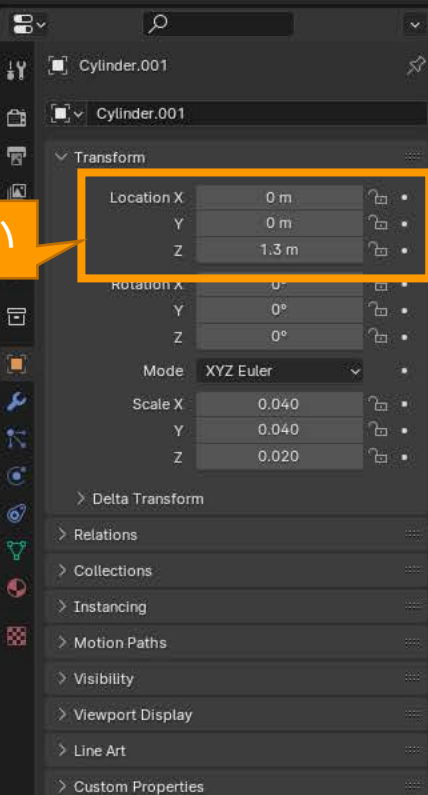
または Shift + A

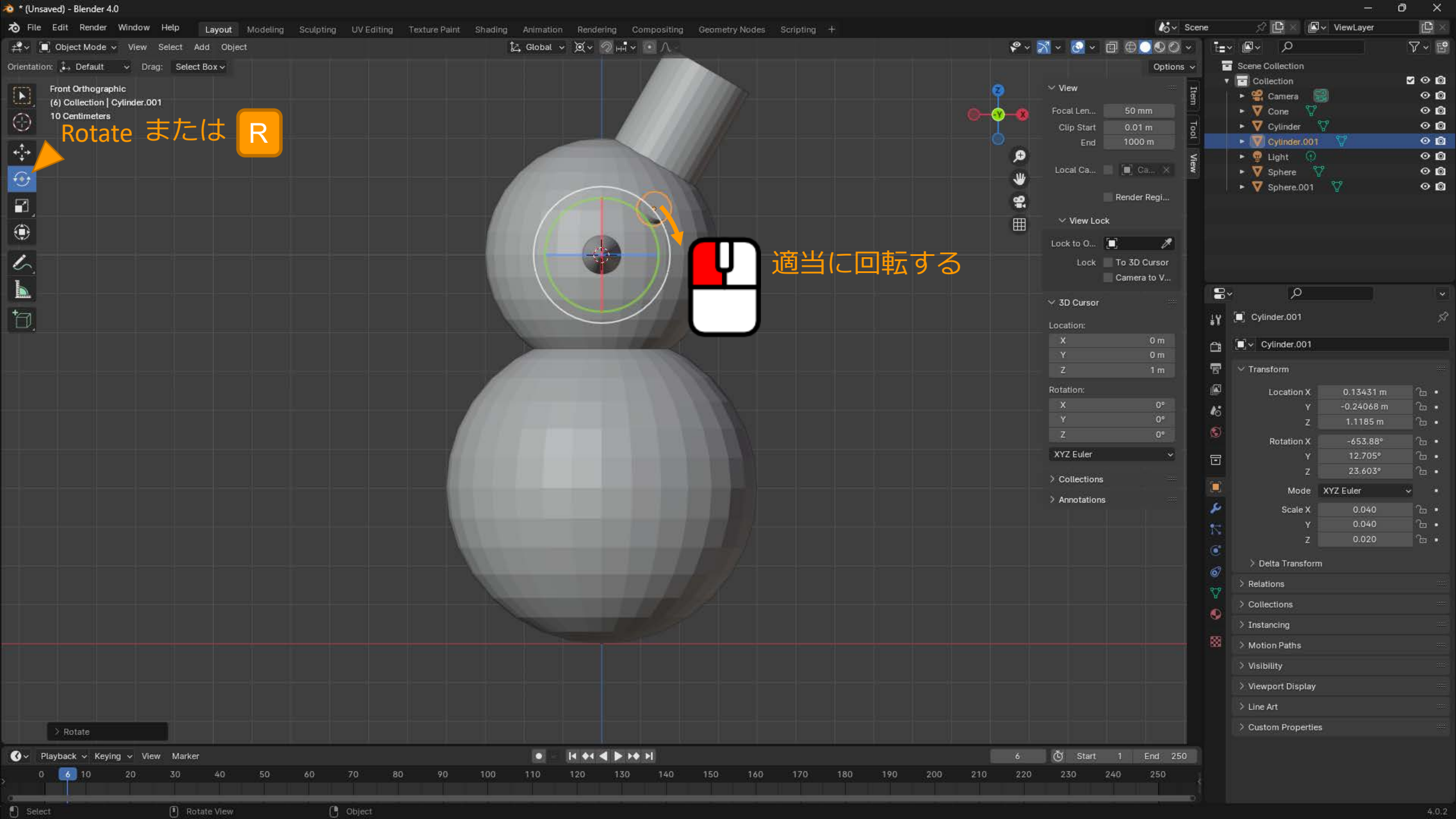


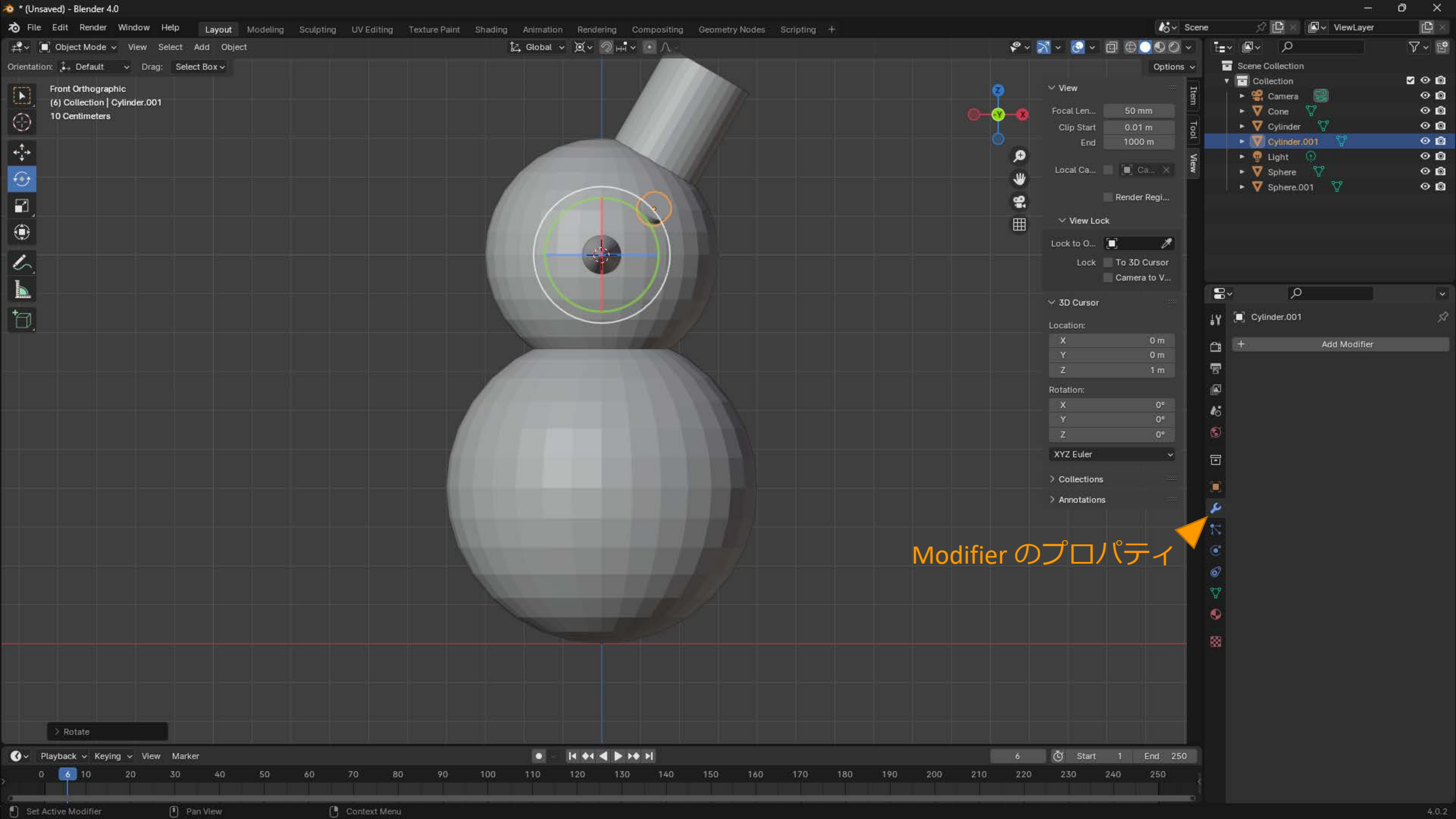
Move または **G** → **Z**

青い↑をドラッグ

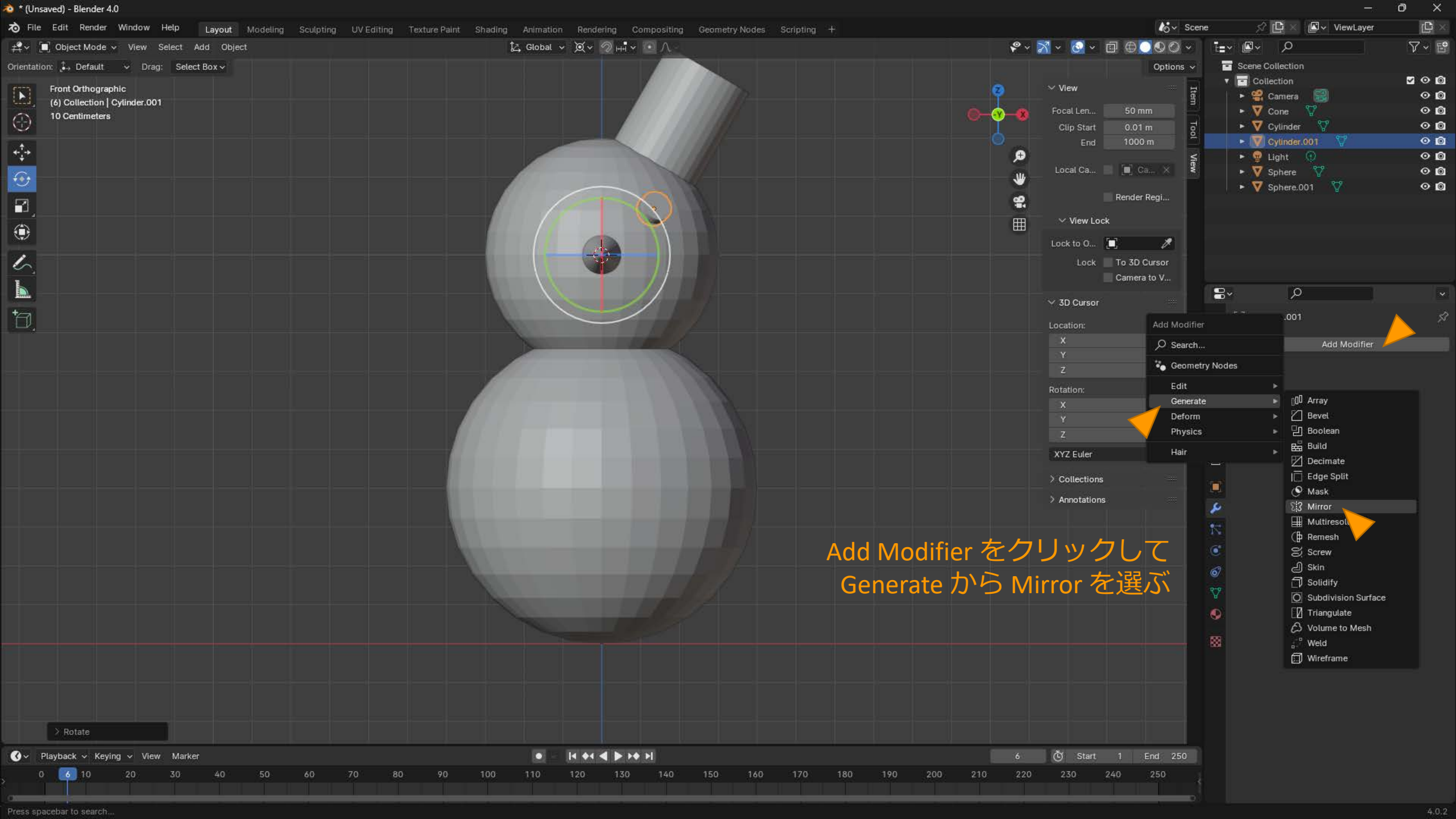
(0.0, 0.0, 1.3) くらい



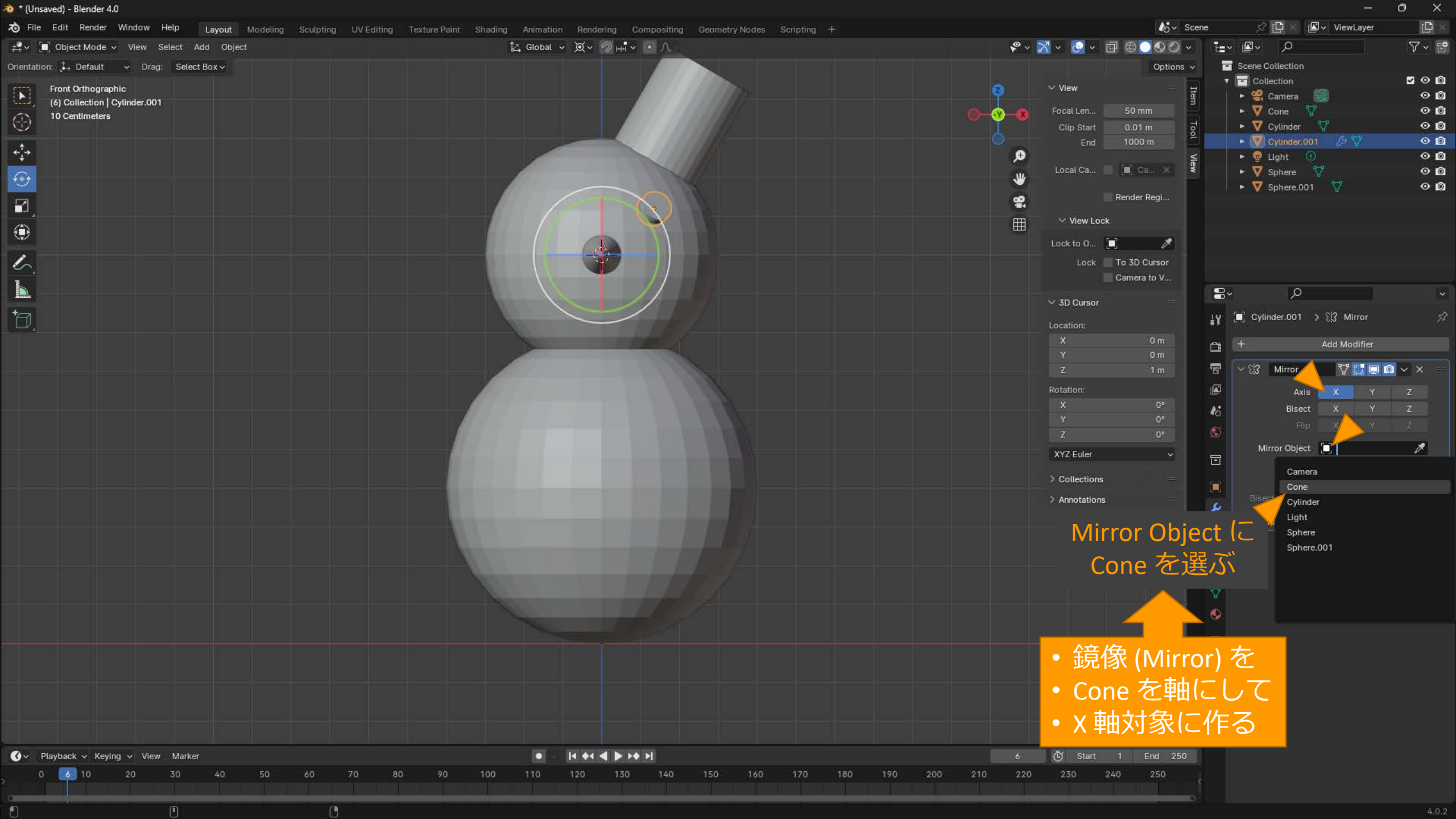




Modifierのプロパティ

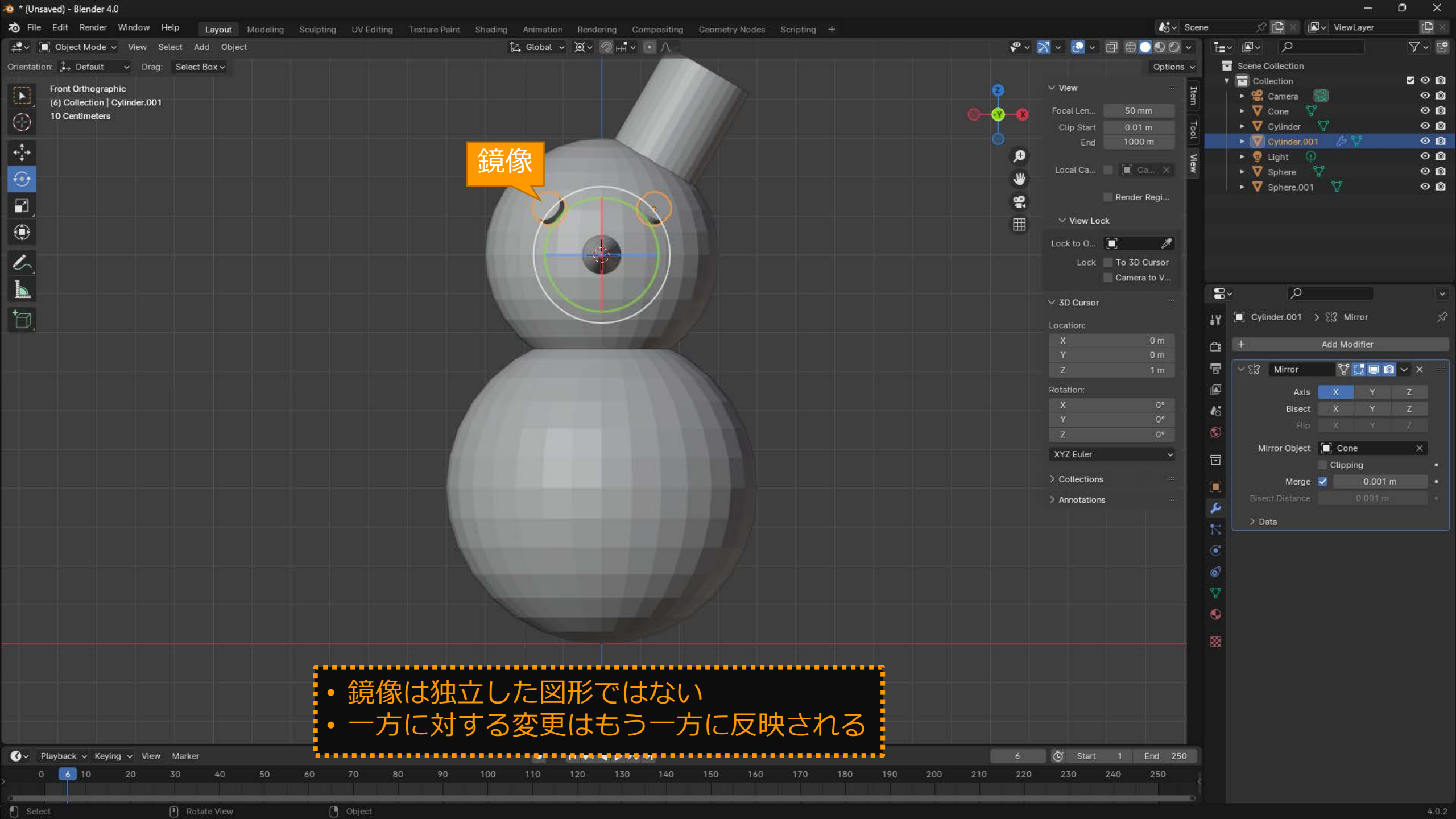


Add Modifier をクリックして
Generate から Mirror を選ぶ



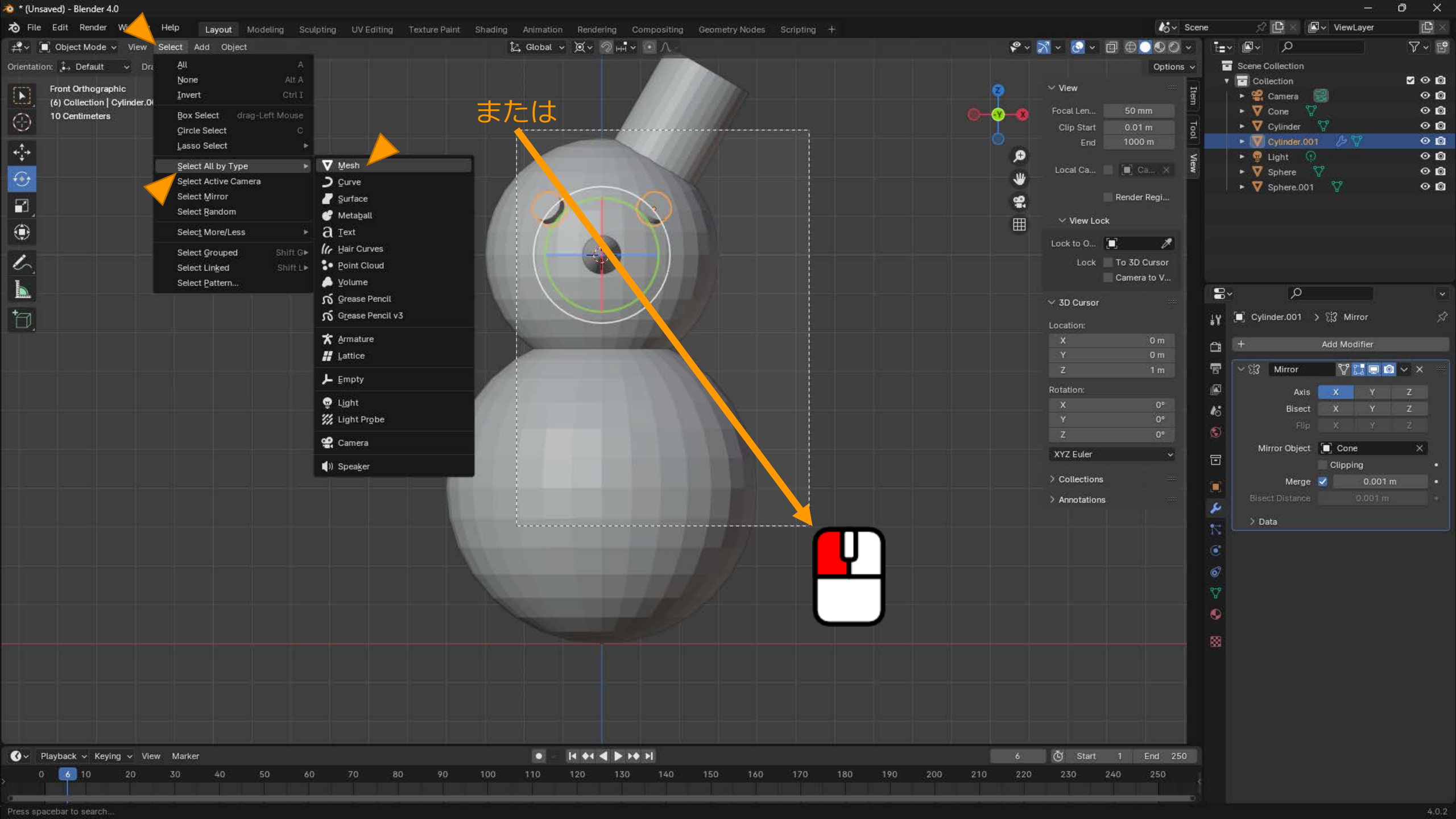
Mirror Object に
Cone を選ぶ

- 鏡像 (Mirror) を
- Cone を軸にして
- x 軸対象に作る

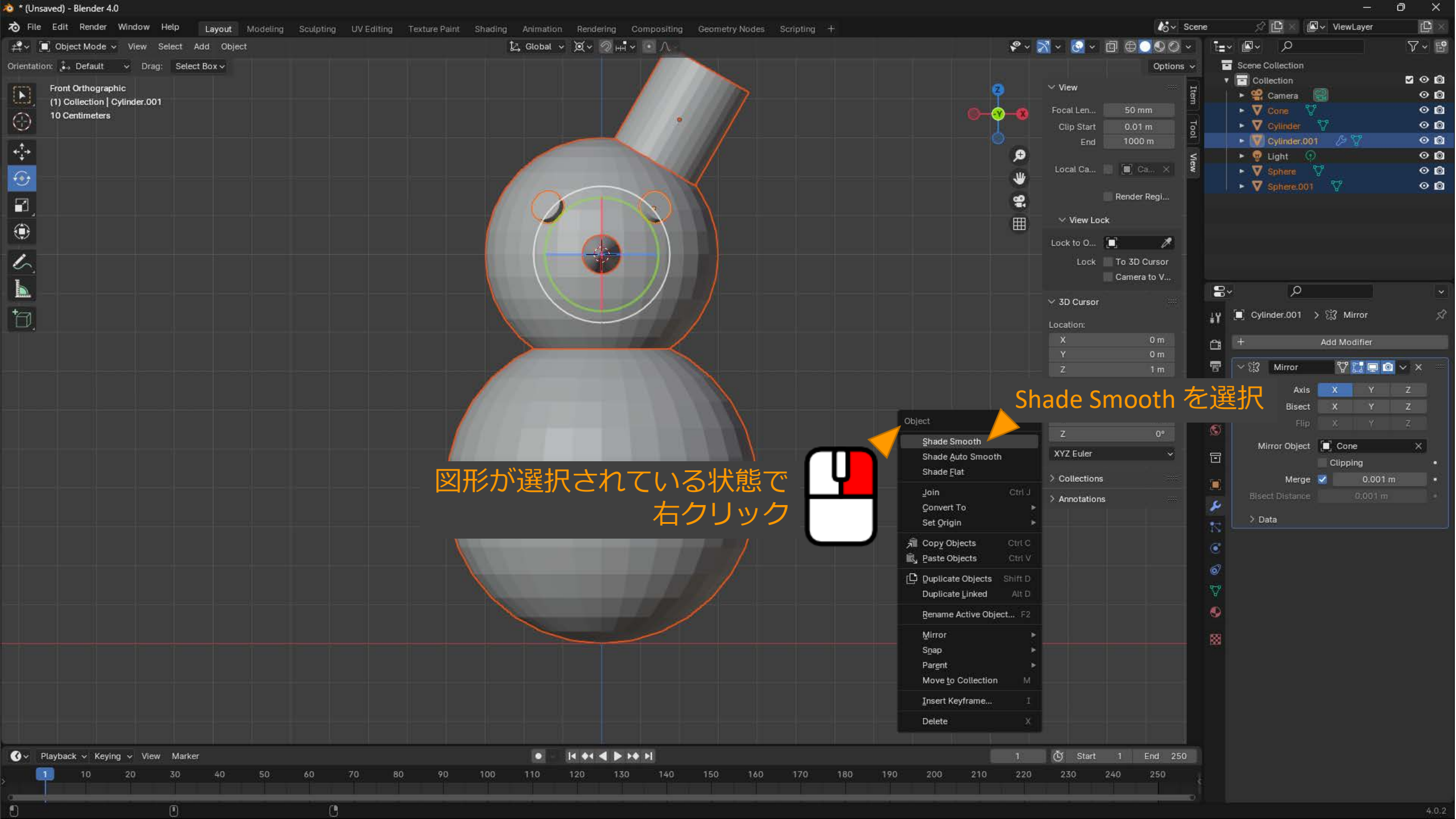


鏡像

- 鏡像は独立した図形ではない
- 一方に対する変更はもう一方に反映される

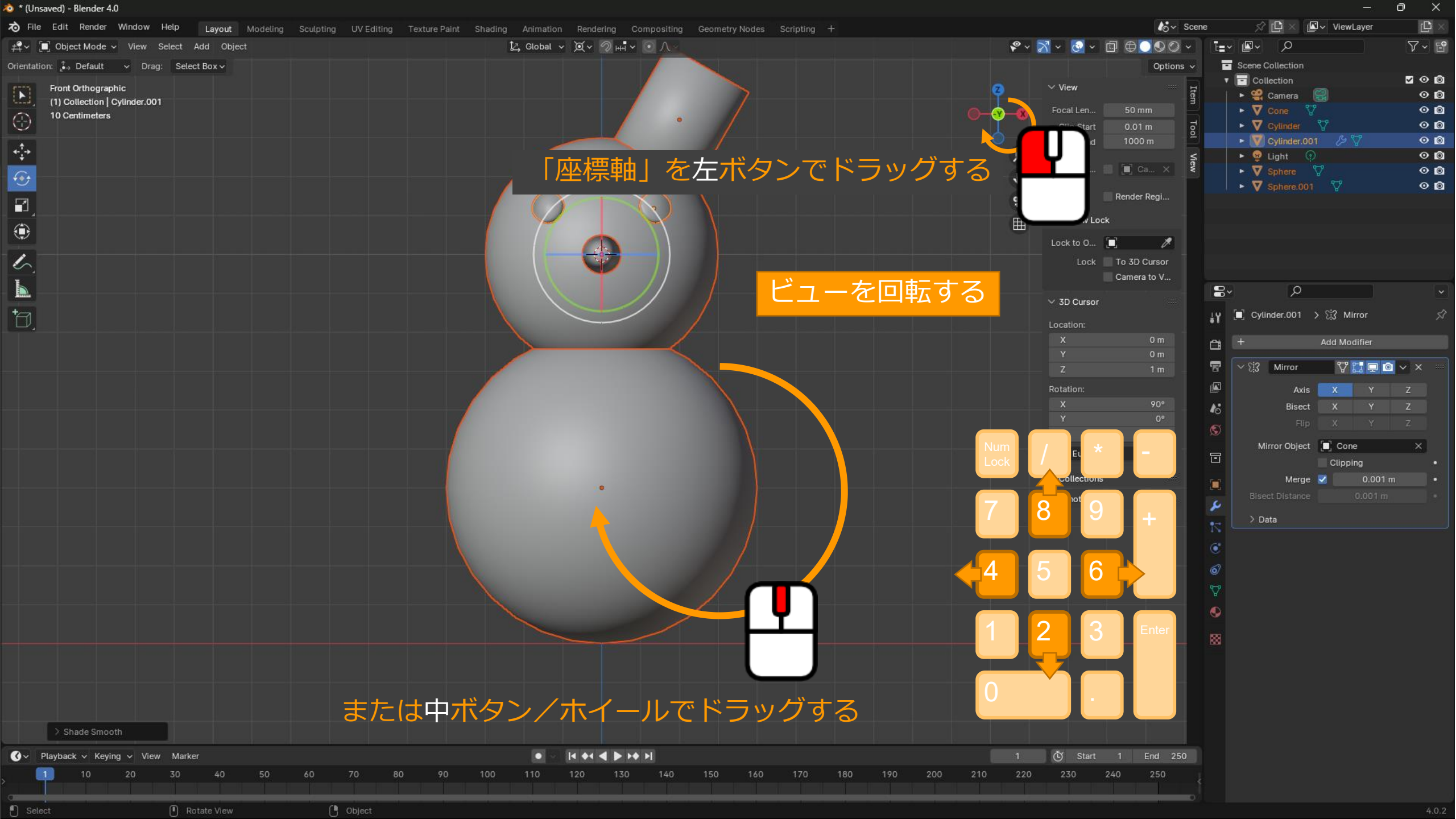


または



図形が選択されている状態で
右クリック

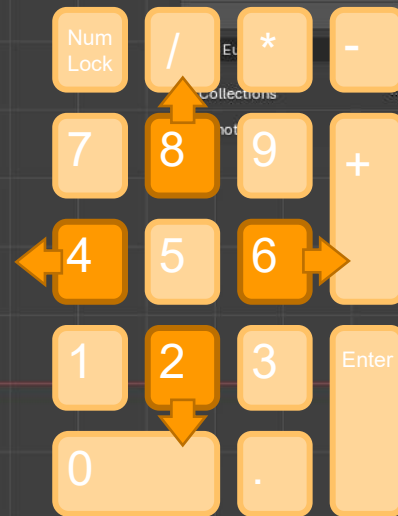
Shade Smooth を選択

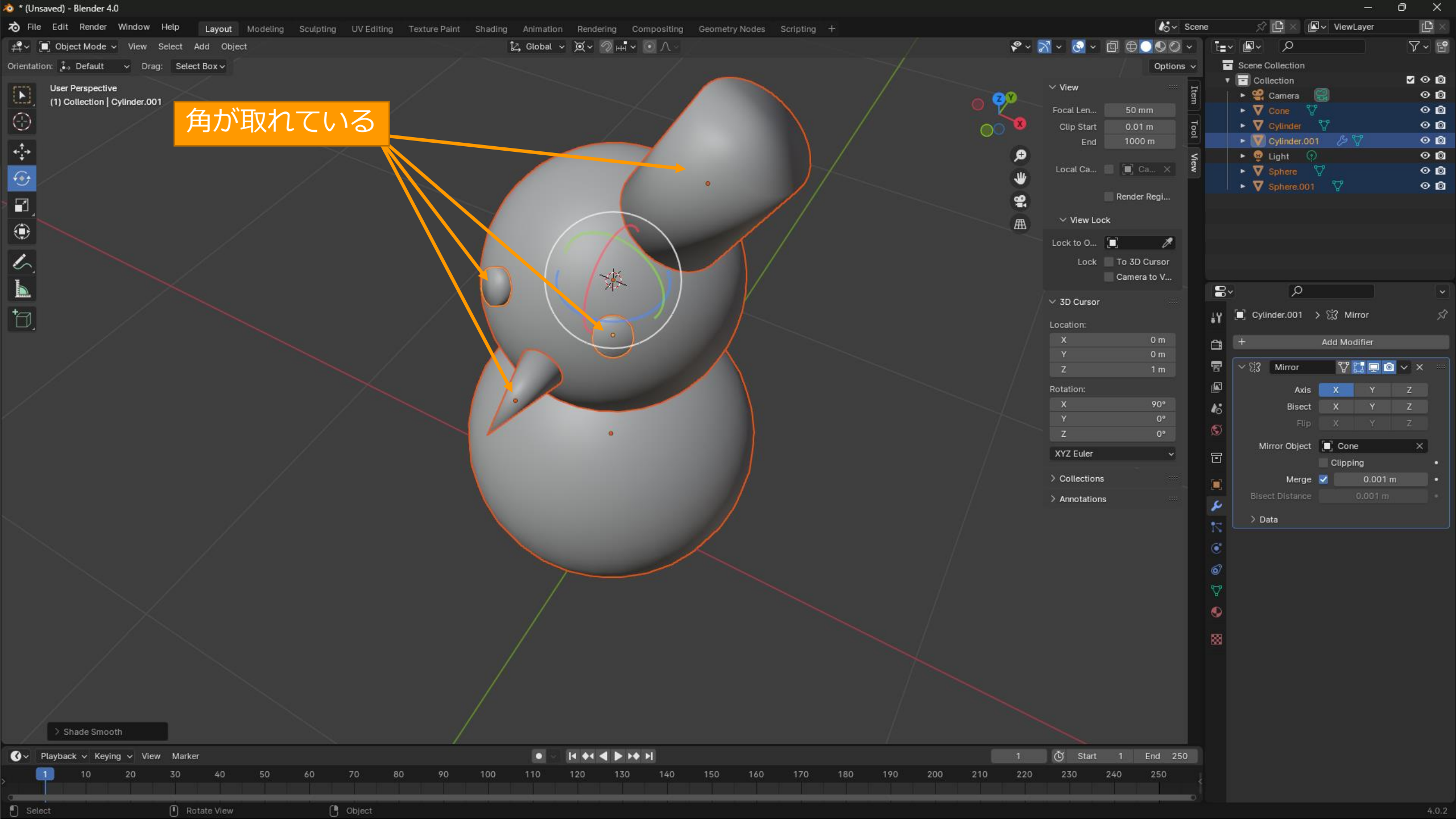


「座標軸」を左ボタンでドラッグする

ビューを回転する

または中ボタン/ホイールでドラッグする





角が取れている

Mirror

Axis: **X** Y Z

Bisect: **X** Y Z

Flip: X Y Z

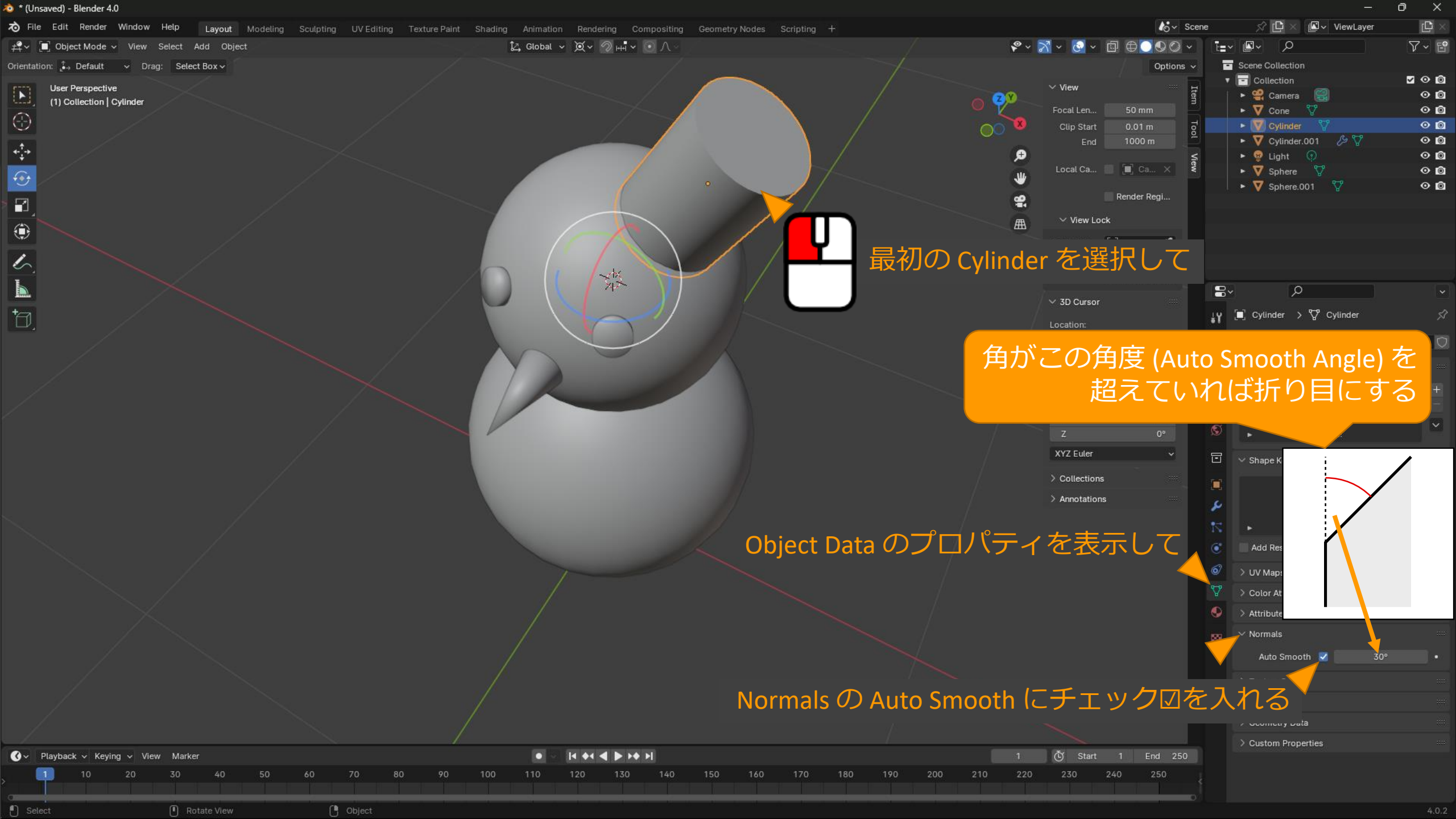
Mirror Object: **Cone**

☒ Clipping

Merge: ☒ 0.001 m

Bisect Distance: 0.001 m

> Data

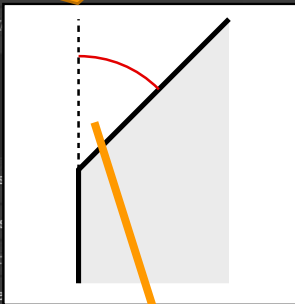


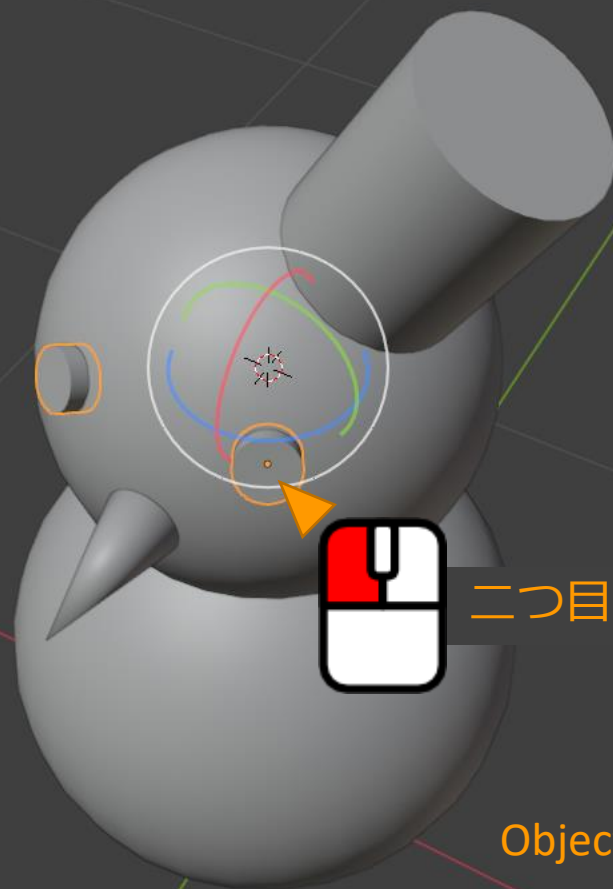
最初の Cylinder を選択して

角がこの角度 (Auto Smooth Angle) を
超えていれば折り目にする

Object Data のプロパティを表示して

Normals の Auto Smooth にチェック☑を入れる



User Perspective
(1) Collection | Cylinder.001

二つ目の Cylinder を選択して

Object Data のプロパティを表示して

Normals の Auto Smooth にチェック☑を入れる

Options

View

Focal Len... 50 mm

Clip Start 0.01 m

End 1000 m

Local Ca... Ca... X

Render Regl...

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:

90°

0°

0°

XYZ Euler

Collections

Annotations

Scene Collection

Collection

Camera

Cone

Cylinder

Cylinder.001

Light

Sphere

Sphere.001

Cylinder.001 > Cylinder.001

Cylinder.001

Vertex Groups

Shape Keys

Add Rest Position

UV Maps

Color Attributes

Attributes

Normals

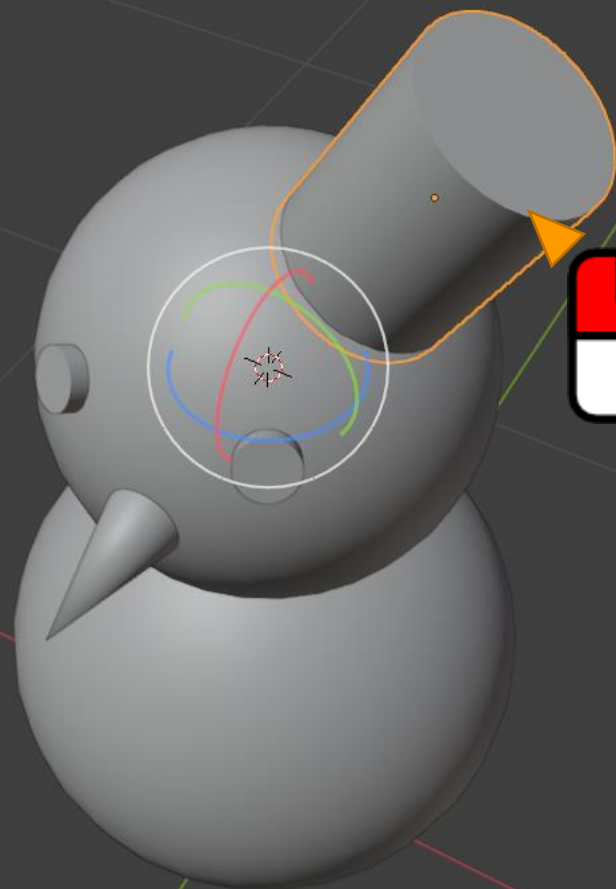
Auto Smooth ☒ 30°

Texture S

ta

Custom Properties



User Perspective
(1) Collection | Cylinder

最初の Cylinder を選択して

View

Focal Len... 50 mm

Clip Start 0.01 m

End 1000 m

Local Ca... Ca... X

Render Regl...

View Lock

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

Shape Keys

Add Rest Position

UV Maps

Color Attributes

Attributes

Normals

Auto Smooth 30°

Texture Space

Remesh

Geometry Data

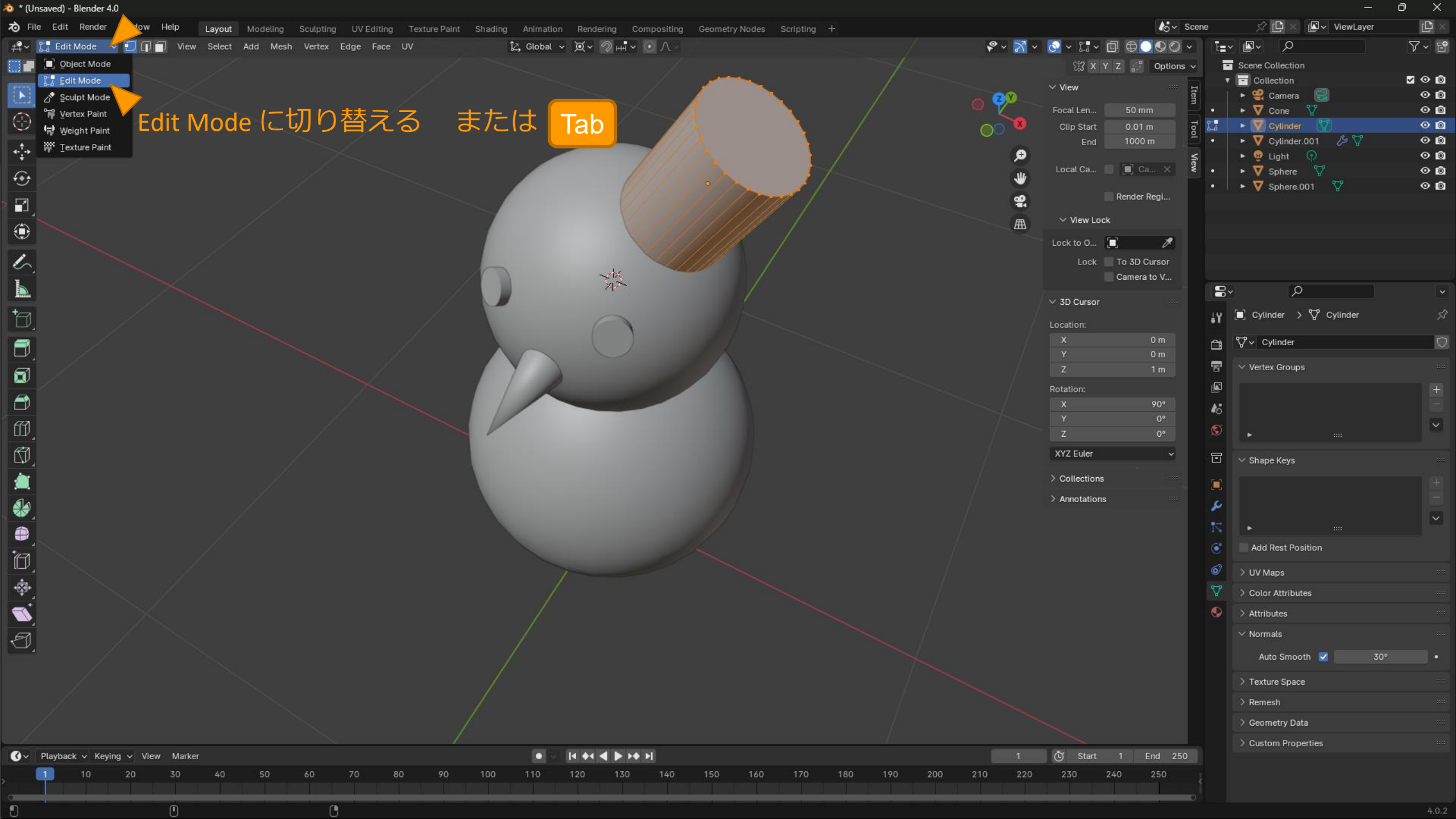
Custom Properties

Playback Keying View Marker



1 Start 1 End 250

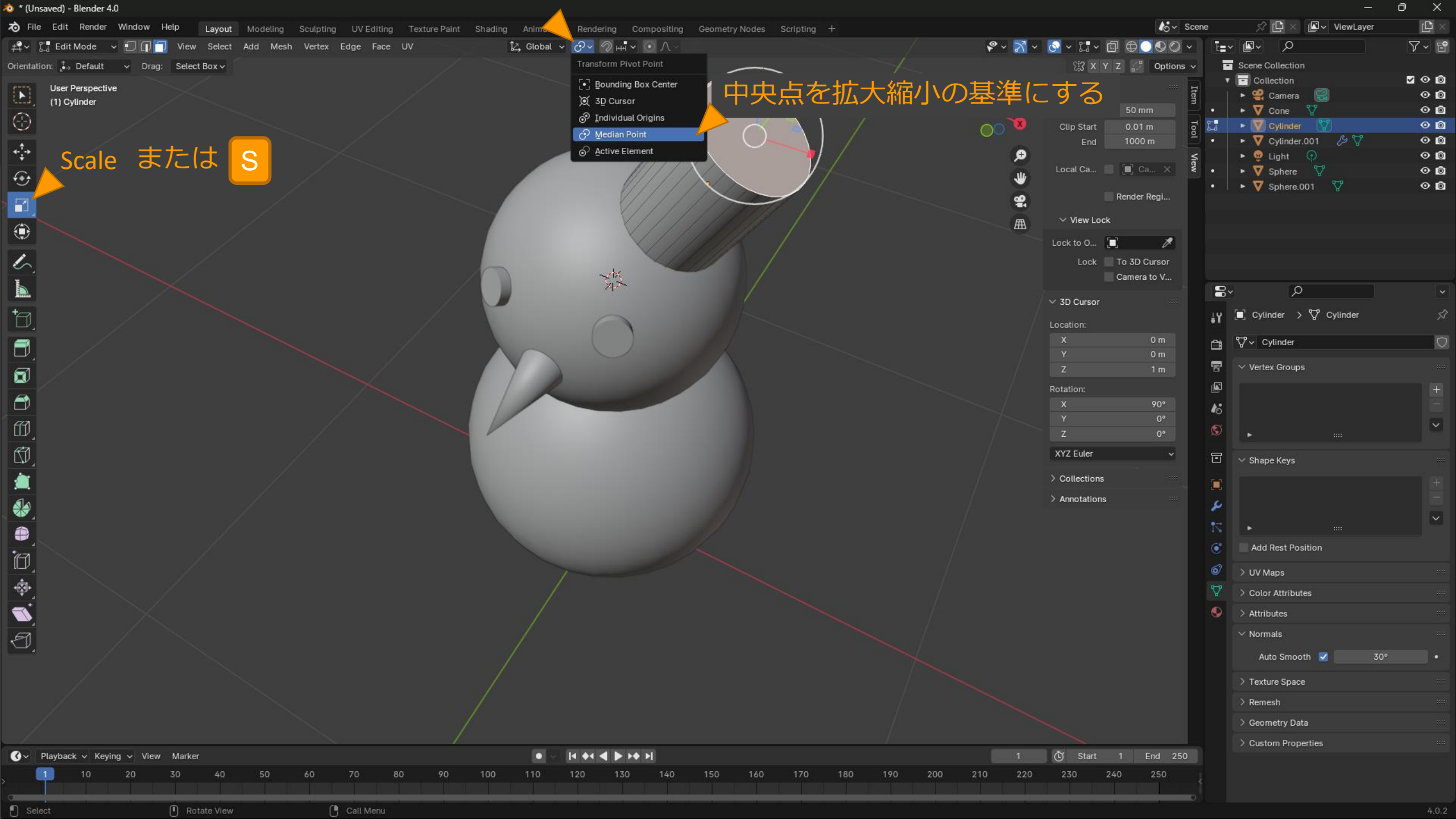
1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250





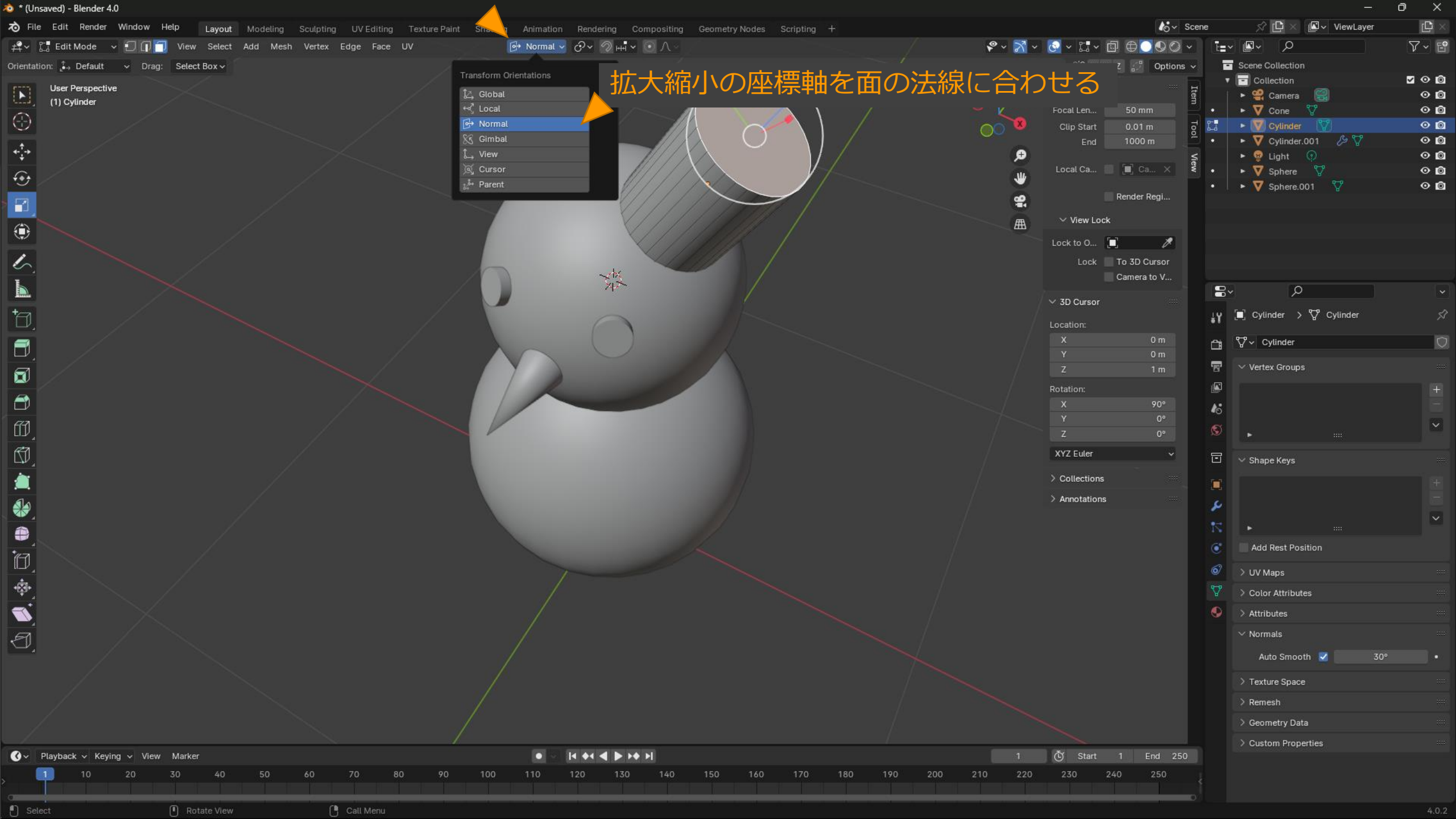
面の選択モードに切り替えて

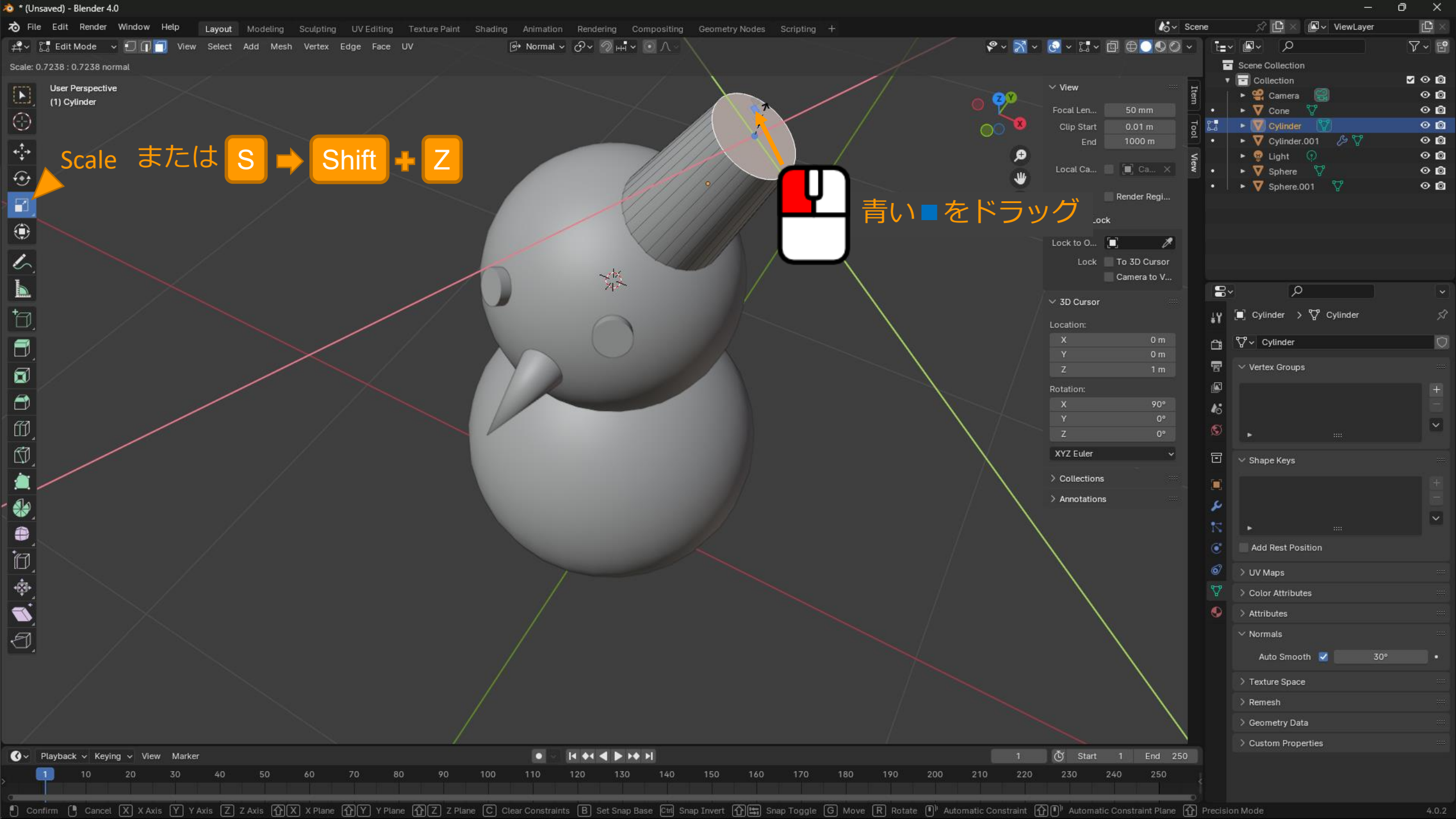
Cylinder の上面を選択する



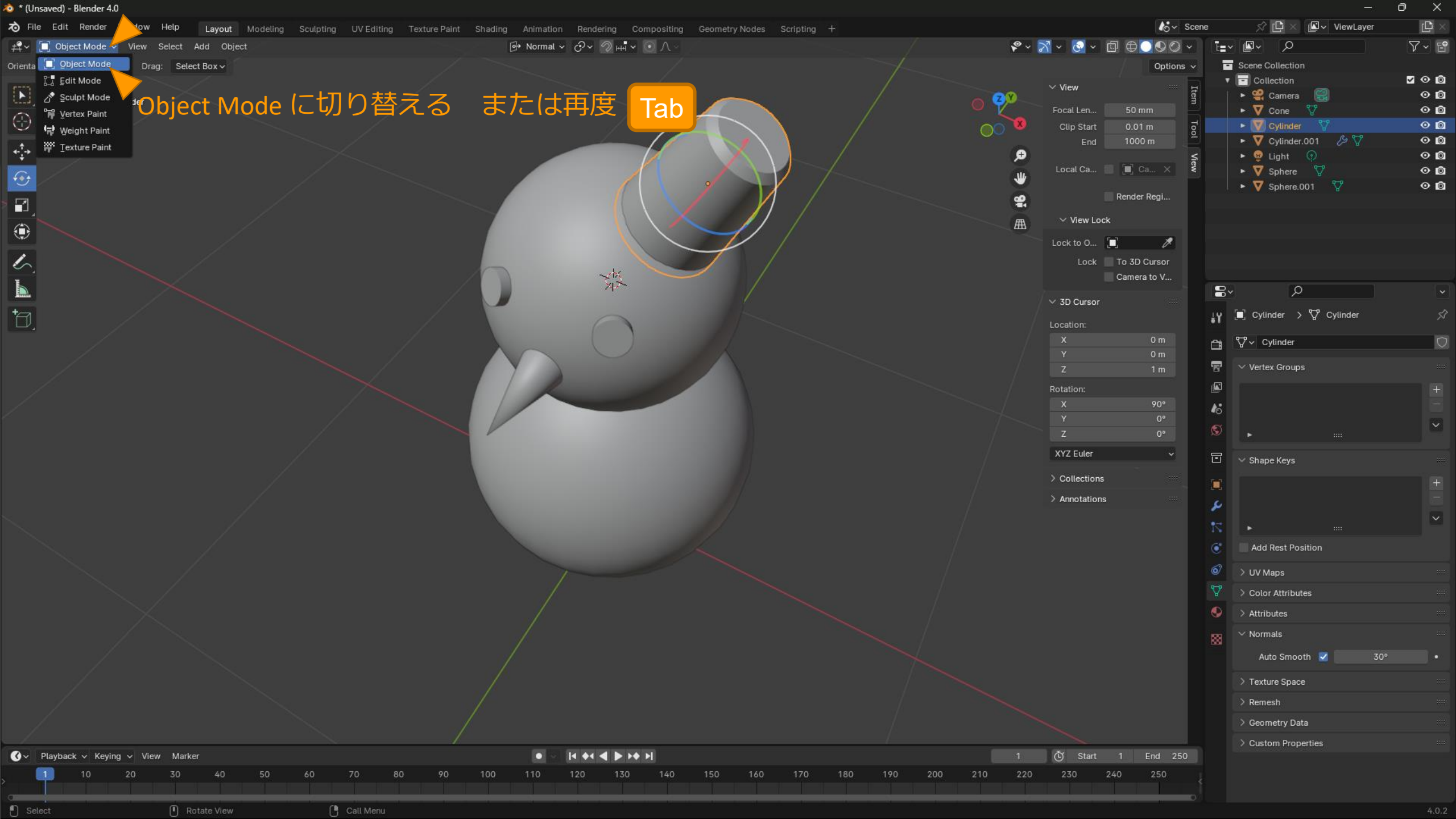
Scale または S

中央点を拡大縮小の基準にする









User Perspective
(1) Collection | Cylinder

Shift + S でパイ (Pie) メニューを表示

Selection to Cursor 8

Selection to Cursor (Keep Offset) 7

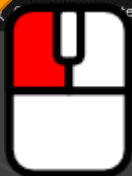
Selection to Active 9

Cursor to Grid 4

Selection to Grid 6

Cursor to World Origin 1

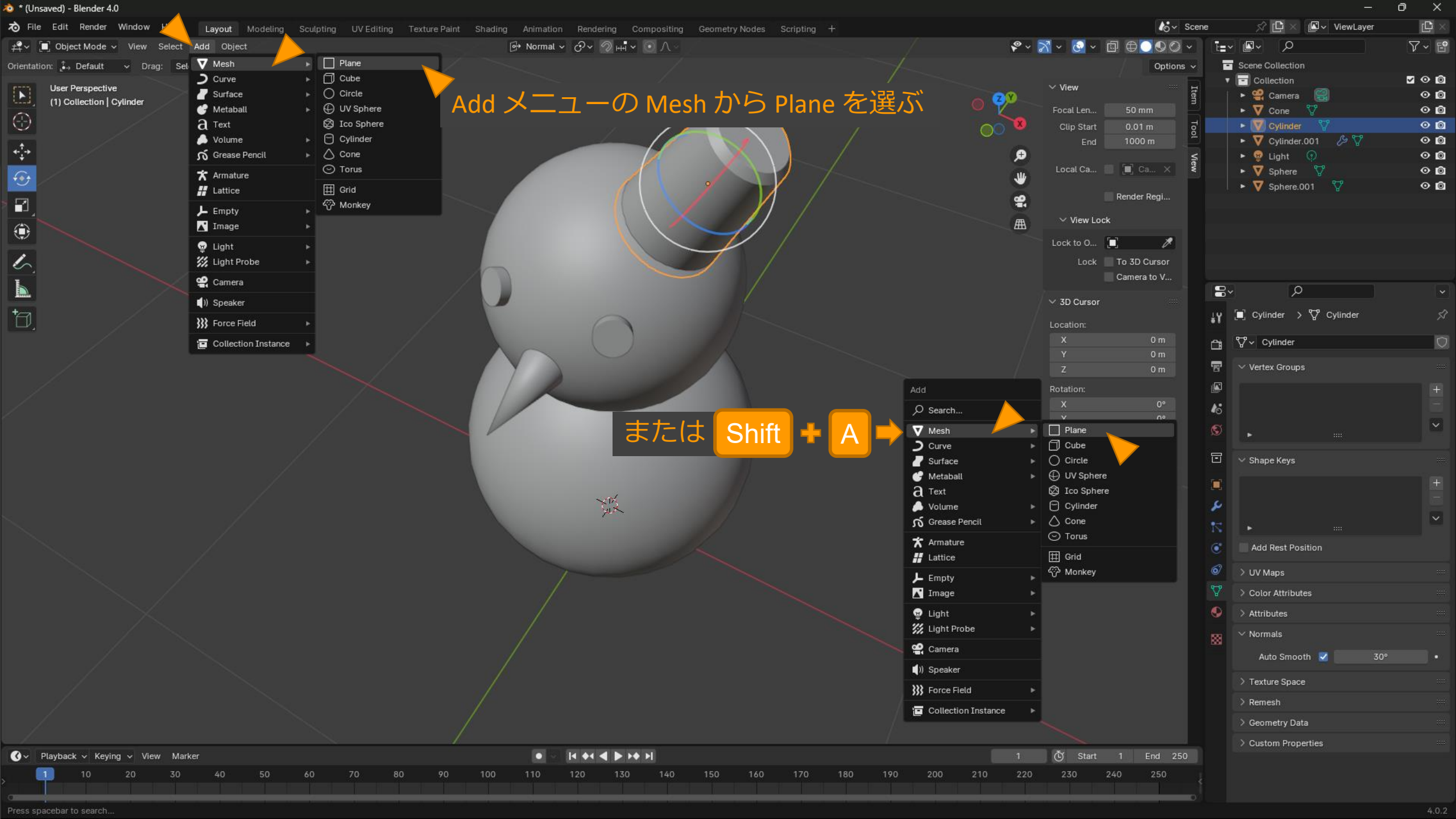
Cursor to Active 3



Cursor to World Origin
3D カーソルをワールド座標系の原点に戻す

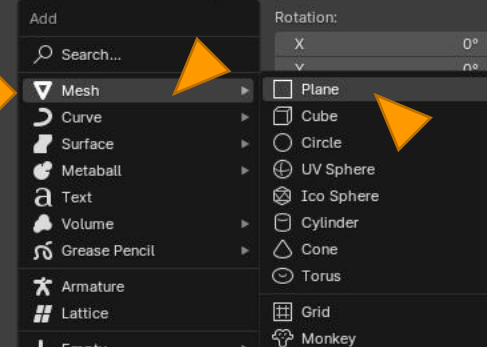


キャンセルするときは右クリックか Esc



Add メニューの Mesh から Plane を選ぶ

または Shift + A



User Perspective
(1) Collection | Plane

Scale または S → Shift + Z

または Item

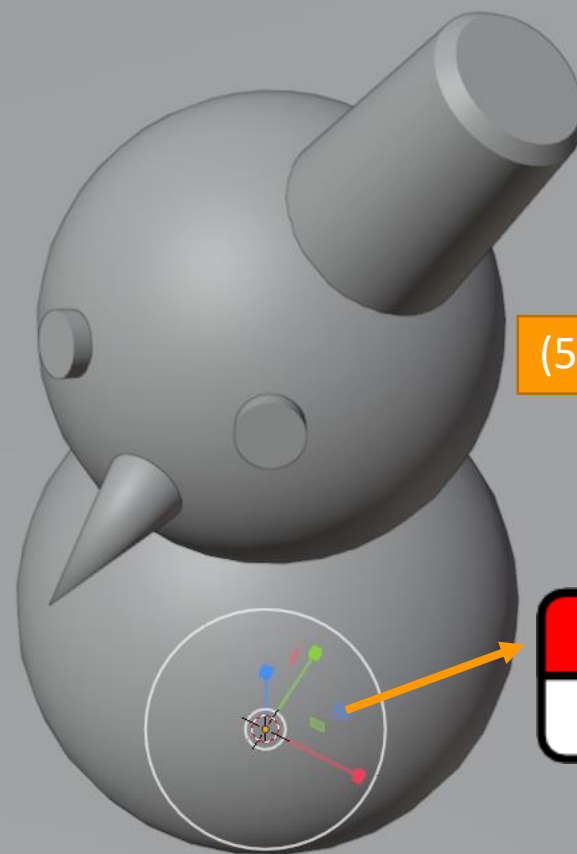
または Object のプロパティ

新しいオブジェクトは 3D カーソルの位置に作られる

> Add Plane

Playback Keying View Marker 1 Start 1 End 250

1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

User Perspective
(1) Collection | Plane

(5.0, 5.0, 1.0) くらい

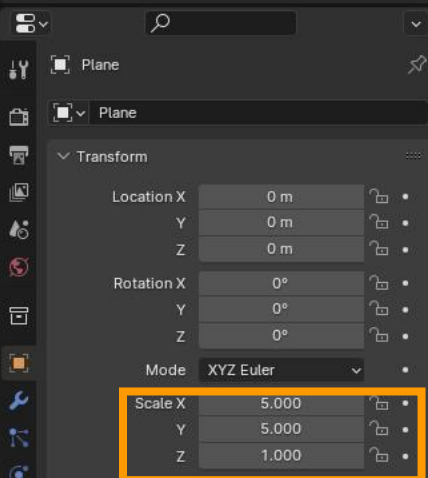
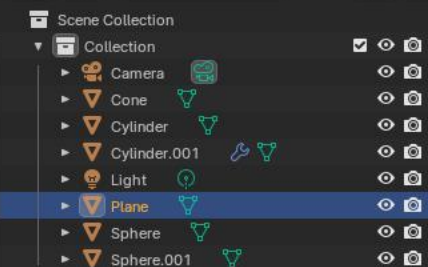


青い■をドラッグ



Transform		
Location:		
X	0 m	
Y	0 m	
Z	0 m	
Rotation:		
X	0°	
Y	0°	
Z	0°	
XYZ Euler		
Scale:		
X	5.000	
Y	5.000	
Z	1.000	
Dimensions:		
X	10 m	
Y	10 m	
Z	0 m	

Item Tool View



> Add Plane

マテリアルの設定

色を付ける

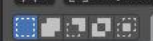


Transform		
Location:		
X	0.2 m	
Y	0 m	
Z	1.3464 m	
Rotation:		
X	0°	
Y	30°	
Scale:		
X	0.120	
Y	0.120	
Z	0.150	
Dimensions:		
X	0.24 m	
Y	0.24 m	
Z	0.3 m	

最初の Cylinder を選択して

New をクリック

Material のプロパティを表示して



User Perspective
(1) Collection | Cylinder

Options

Transform

Location:

X 0.2 m

Y 0 m

Z 1.3464 m

Rotation:

X 0°

Y 30°

Z 0°

XYZ Euler

Scale:

X 0.120

Y 0.120

Z 0.150

Z 0.3 m

新しいマテリアルが作られる

Scene Collection

Collection

Camera

Cone

Cylinder

Cylinder.001

Light

Plane

Sphere

Sphere.001

Cylinder > Material.001

Material.001

Material.001

> Preview

Surface

Use Nodes

Surface Principled BSDF

Base Color

Metallic 0.000

Roughness 0.500

IOR 1.450

Alpha 1.000

Normal Default

Subsurface

Specular

Transmission

Coat

Sheen

Emission

> Volume

Settings

User Perspective
(1) Collection | Cylinder

Options

Transform

Location:

X 0.2 m

Y 0 m

Z 1.3464 m

Rotation:

X 0°

Y 30°

Z 0°

XYZ Euler

Scale:

X 0.120

Y 0.120

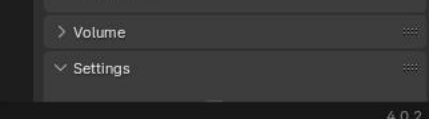
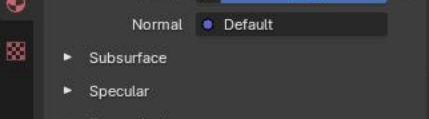
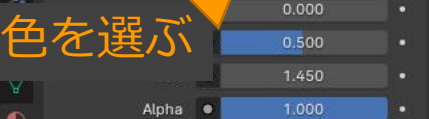
Z 0.150

Dimensions:

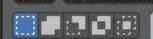
X 0.24 m

Y 0.24 m

Z 0.3 m



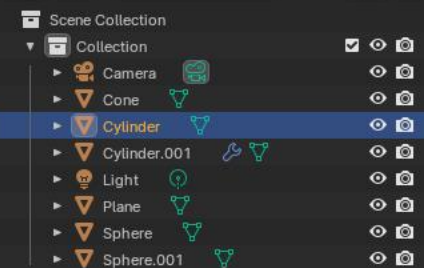
Base Color をクリックして色を選ぶ

User Perspective
(1) Collection | Cylinder

Material Preview

Options

X	0.2 m	
Y	0 m	
Z	1.3464 m	
Rotation:		
X	0°	
Y	30°	
Z	0°	
XYZ Euler		
Scale:		
X	0.120	
Y	0.120	
Z	0.150	
Dimensions:		
X	0.24 m	
Y	0.24 m	
Z	0.3 m	



Cylinder > Material.001

Material.001

Material.001

Preview

Surface

Use Nodes

Surface Principled BSDF

Base Color

Metallic 0.000

Roughness 0.500

IOR 1.450

Alpha 1.000

Normal Default

Subsurface

Specular

Transmission

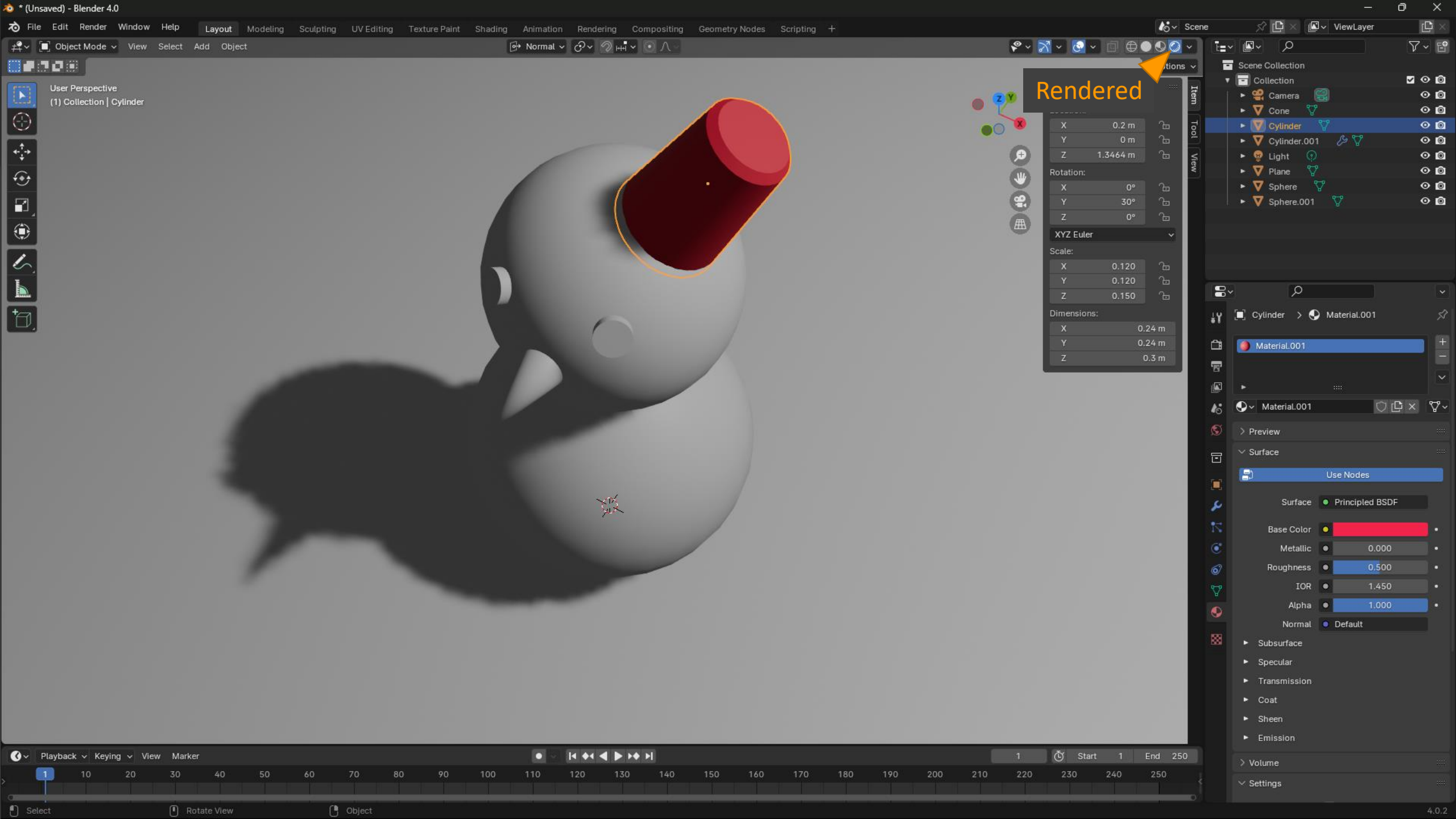
Coat

Sheen

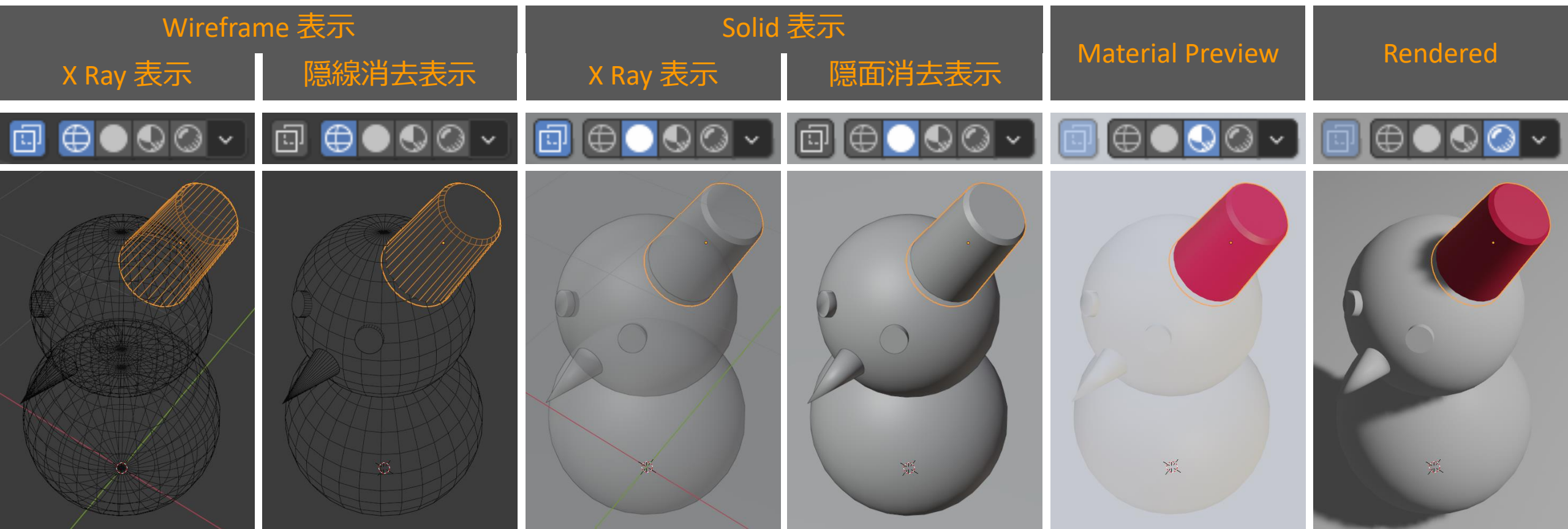
Emission

Volume

Settings



Viewport Shading





X 0.13431 m

Y -0.24068 m

Z 1.1185 m

X -653.88°

Y 12.705°

Z 23.603°

X 0.040

Y 0.040

Z 0.020

X 0.32 m

Y 0.0863 m

Z 0.184 m

二つ目の Cylinder を選択して

New をクリック

Material のプロパティを表示して

User Perspective
(1) Collection | Cylinder.001

Transform

Location:

X	0.13431 m
Y	-0.24068 m
Z	1.1185 m

Rotation:

X	-653.88°
Y	12.705°
Z	23.603°

XYZ Euler

Scale:

X	0.040
Y	0.040
Z	0.020

Dimensions:

X	0.32 m
Y	0.0863 m
Z	0.184 m

Base Color をクリックして明度を下げる

User Perspective
(1) Collection | Cone

Options

Transform

Location:

X 0 m

Y -0.4 m

Z 1 m

Rotation:

X 90°

Y 0°

Z 0°

XYZ Euler

Scale:

X 0.050

Y 0.050

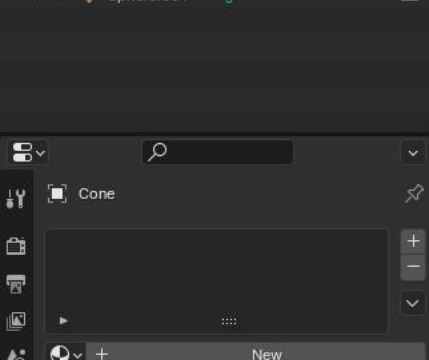
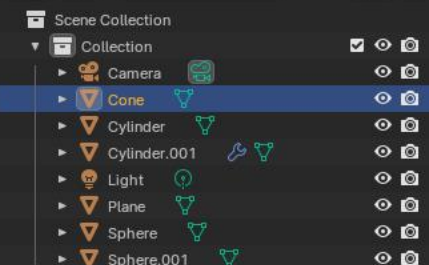
Z 0.100

Dimensions:

X 0.1 m

Y 0.1 m

Z 0.2 m



Cone を選択して

New をクリック

Material のプロパティを表示して

User Perspective
(1) Collection | Cone

Transform

Location:

X	0 m
Y	-0.4 m
Z	1 m

Rotation:

X	90°
Y	0°
Z	0°

XYZ Euler

Scale:

X	0.050
Y	0.050
Z	0.100

Dimensions:

X	0.1 m
Y	0.1 m
Z	0.2 m

Scene Collection

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

Color Picker

RGB HSV Hex

Hue 0.040

Saturation 0.990

Value 0.800

Alpha 1.000

Base Color

Alpha 1.000

Normal Default

Base Color をクリックして色を選ぶ



User Perspective
(1) Collection | Sphere.001

Transform

Location:

X 0 m

Y 0 m

Z 1 m

Rotation:

X 0°

Y 0°

Z 0°

XYZ Euler

Scale:

X 0.300

Y 0.300

Z 0.300

Dimensions:

X 0.6 m

Y 0.6 m

Z 0.6 m

Scene Collection

Collection

Camera

Cone

Cylinder

Cylinder.001

Light

Plane

Sphere

Sphere.001

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

New

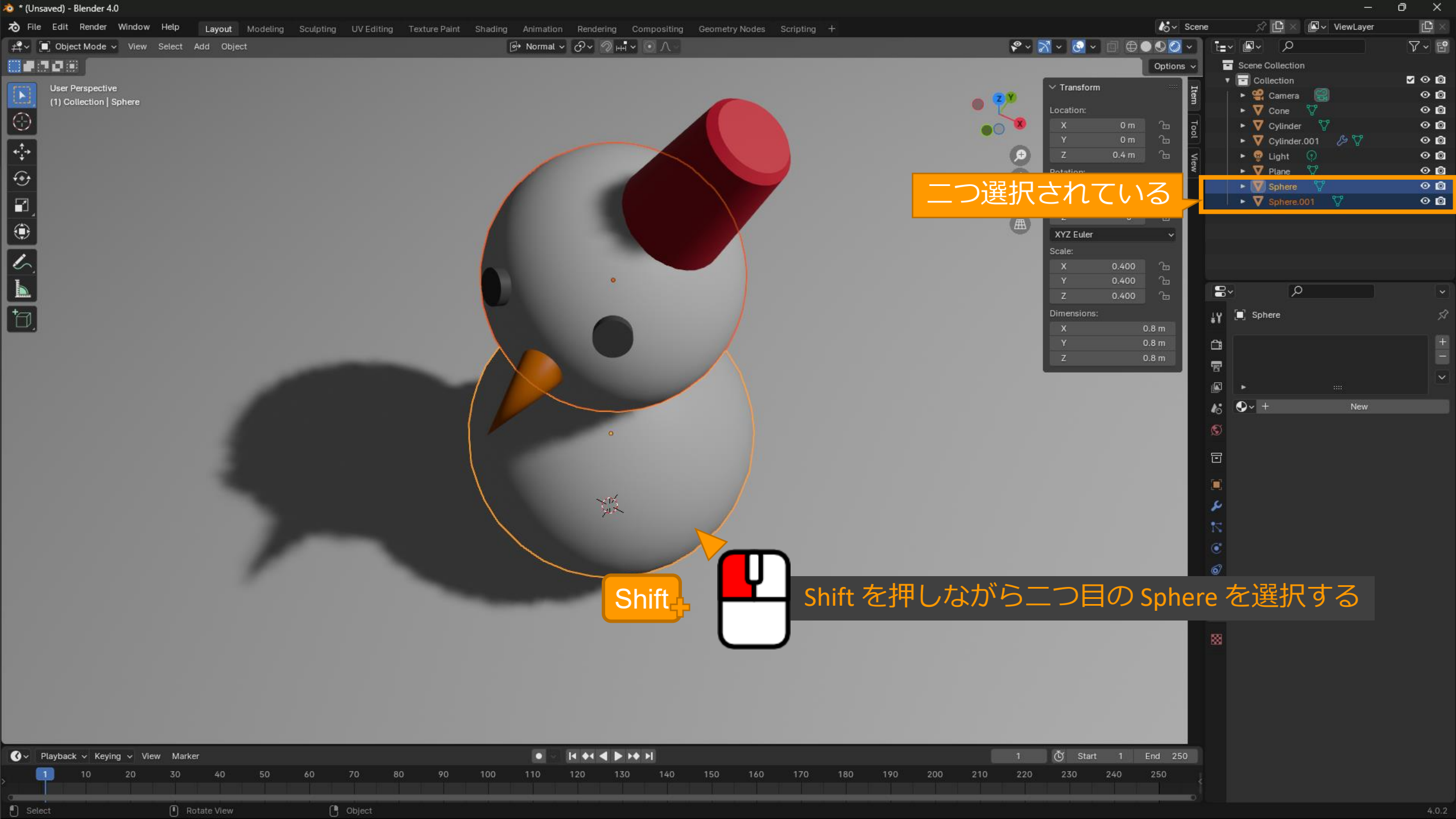
New

New

New

New

最初の Sphere を選択して



二つ選択されている

Shift



Shift を押しながら二つ目の sphere を選択する

Object Mode View Select Add Object

User Perspective
(1) Collection | Sphere

Transform

- Set Origin
- Mirror
- Clear
- Apply Ctrl A
- Snap

Duplicate Objects Shift D

Duplicate Linked Alt D

Join Ctrl J

Copy Objects Ctrl C

Paste Objects Ctrl V

Asset

Collection

Library Override

Relations

Parent

Constraints

Track

Link/Transfer Data Ctrl L

Shade Smooth

Shade Auto Smooth

Shade Flat

Animation

Rigid Body

Quick Effects

Convert

Show/Hide

Clean Up

Delete X

Delete Global Shift X

または **Ctrl + J**



Options

Transform

Location:

X	0 m
Y	0 m
Z	0.4 m

Rotation:

X	0°
Y	0°
Z	0°

XYZ Euler

Scale:

X	0.400
Y	0.400
Z	0.400

Dimensions:

X	0.8 m
Y	0.8 m
Z	0.8 m

Scene Collection

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

Sphere

New



一つになっている

New をクリック

結合されて一つの図形になる

Material のプロパティを表示して

(結合した図形を分解するのは少し面倒)

User Perspective
(1) Collection | Sphere

Options

Transform

Location:

X 0 m

Y 0 m

Z 0.4 m

Rotation:

X 0°

Y 0°

Z 0°

XYZ Euler

Scale:

X 0.400

Y 0.400

Z 0.400

Dimensions:

X 0.8 m

Y 0.8 m

Z 1.3 m

Scene Collection

Collection

Camera

Cone

Cylinder

Cylinder.001

Light

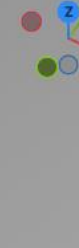
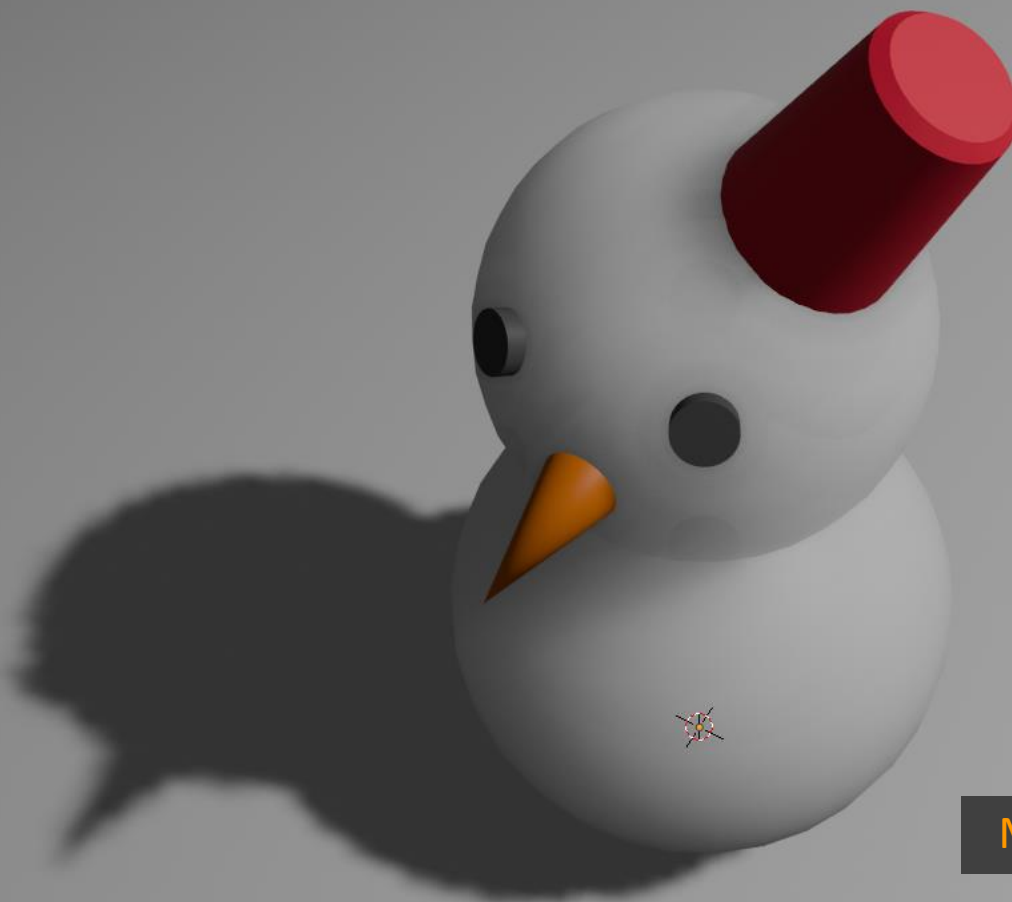
Plane

Sphere

Base Color をクリックして明度を上げる







Options

Transform

Location:

X	0 m
Y	0 m
Z	0 m

Rotation:

X	0°
Y	0°
Z	0°

XYZ Euler

Scale:

X	5.000
Y	5.000
Z	1.000

Dimensions:

X	10 m
Y	10 m
Z	0 m

Scene Collection

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

Plane

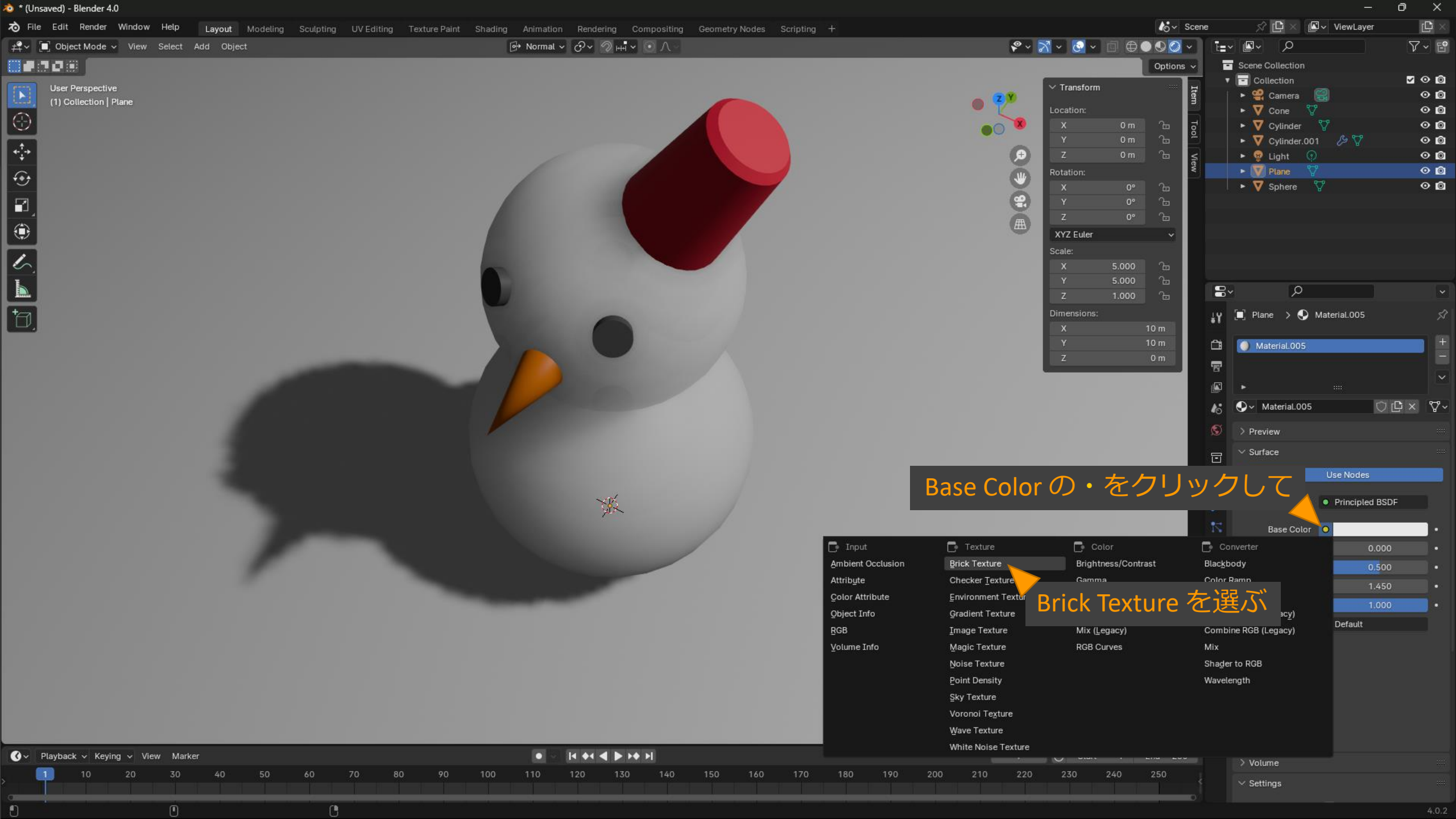
New

New をクリック

Material のプロパティを表示して



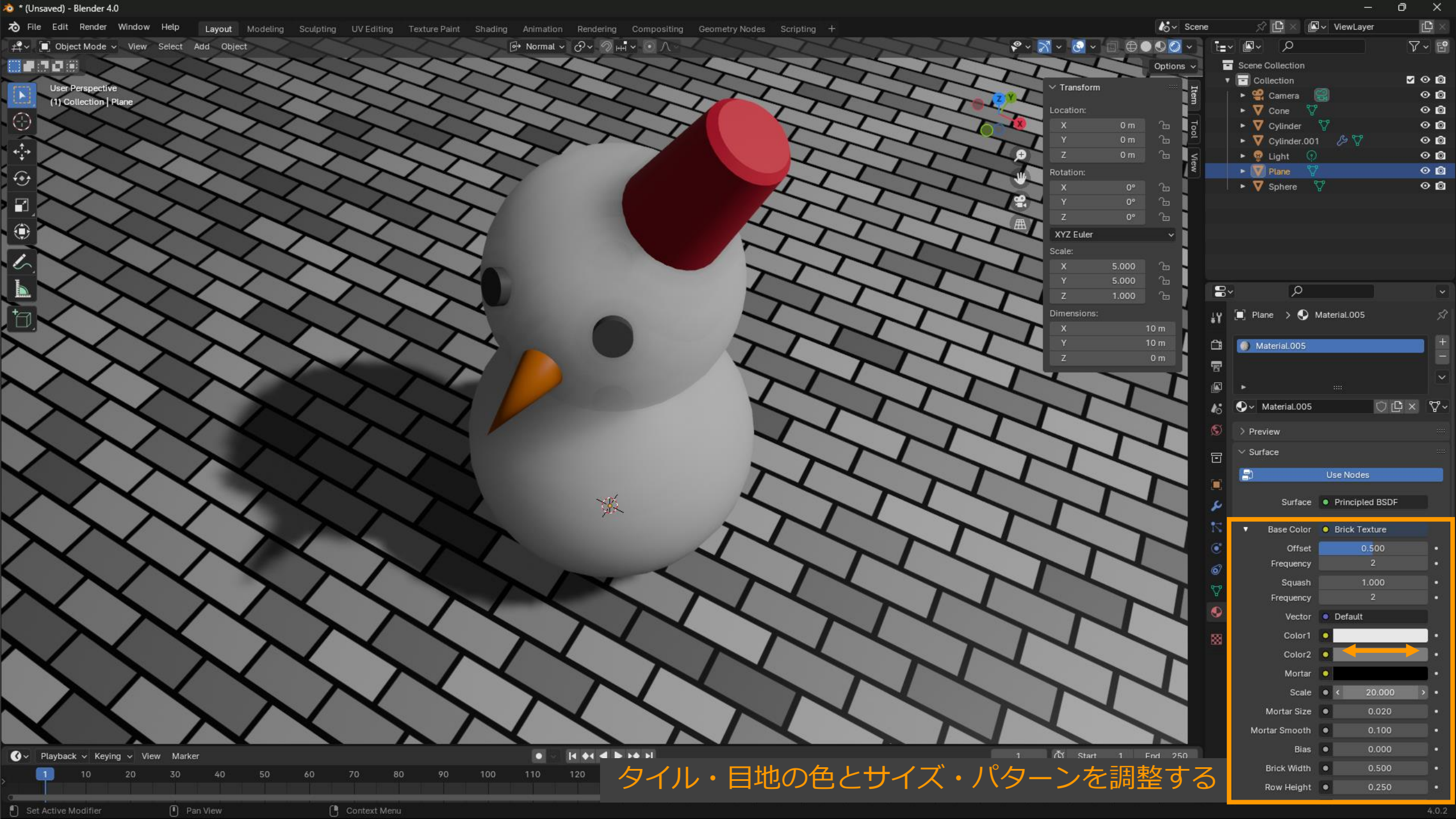
地面の Plane を選択して



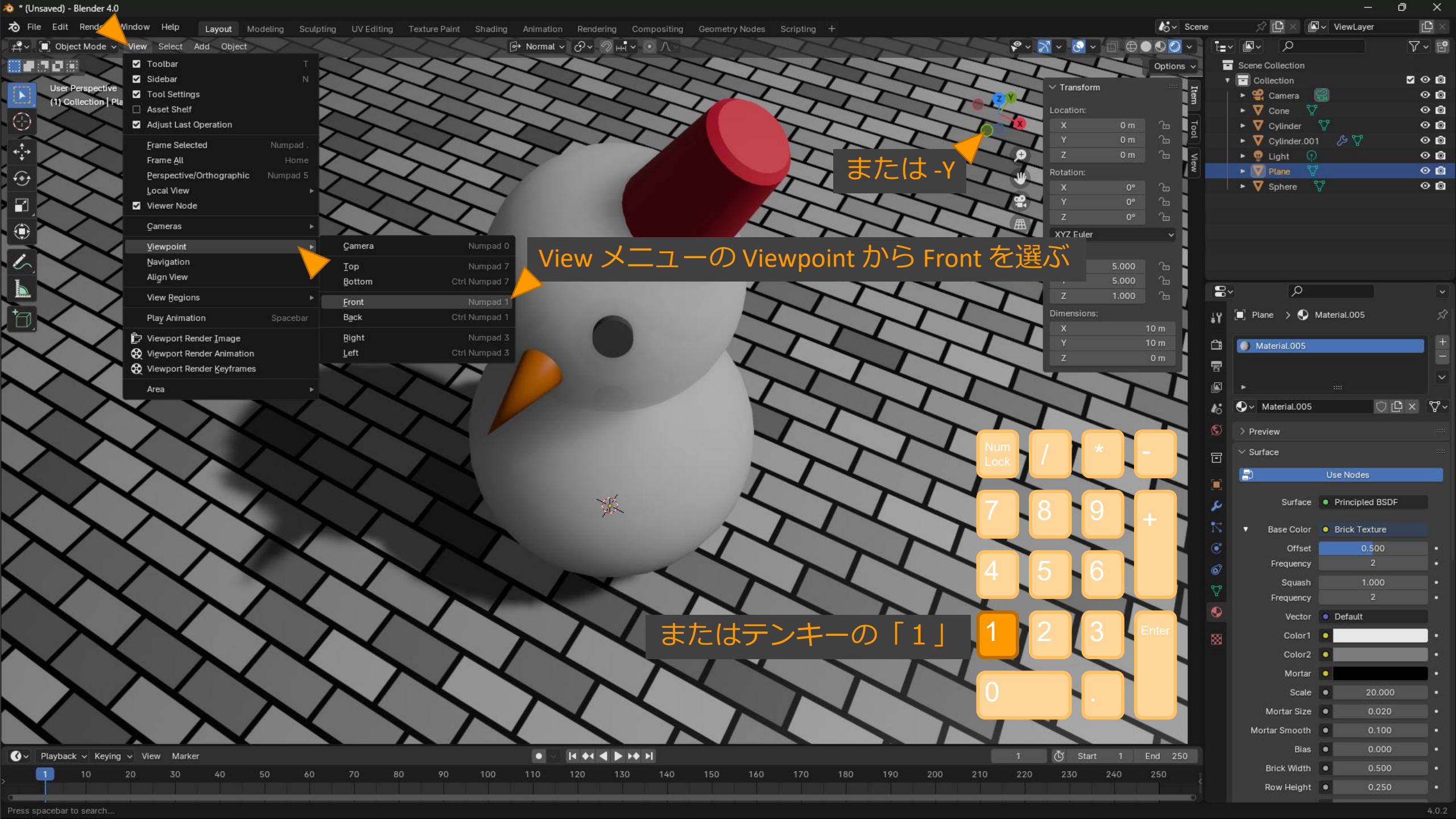
Base Color の・をクリックして

Brick Texture を選ぶ

- Input
 - Ambient Occlusion
 - Attribute
 - Color Attribute
 - Object Info
 - RGB
 - Volume Info
- Texture
 - Brick Texture
 - Checker Texture
 - Environment Texture
 - Gradient Texture
 - Image Texture
 - Magic Texture
 - Noise Texture
 - Point Density
 - Sky Texture
 - Voronoi Texture
 - Wave Texture
 - White Noise Texture
- Color
 - Brightness/Contrast
 - Gamma
 - Mix (Legacy)
 - RGB Curves
- Converter
 - Blackbody
 - Color Ramp
 - Combine RGB (Legacy)
 - Mix
 - Shader to RGB
 - Wavelength



タイル・目地の色とサイズ・パターンを調整する



または -Y

View メニューの Viewpoint から Front を選ぶ

またはテンキーの「1」



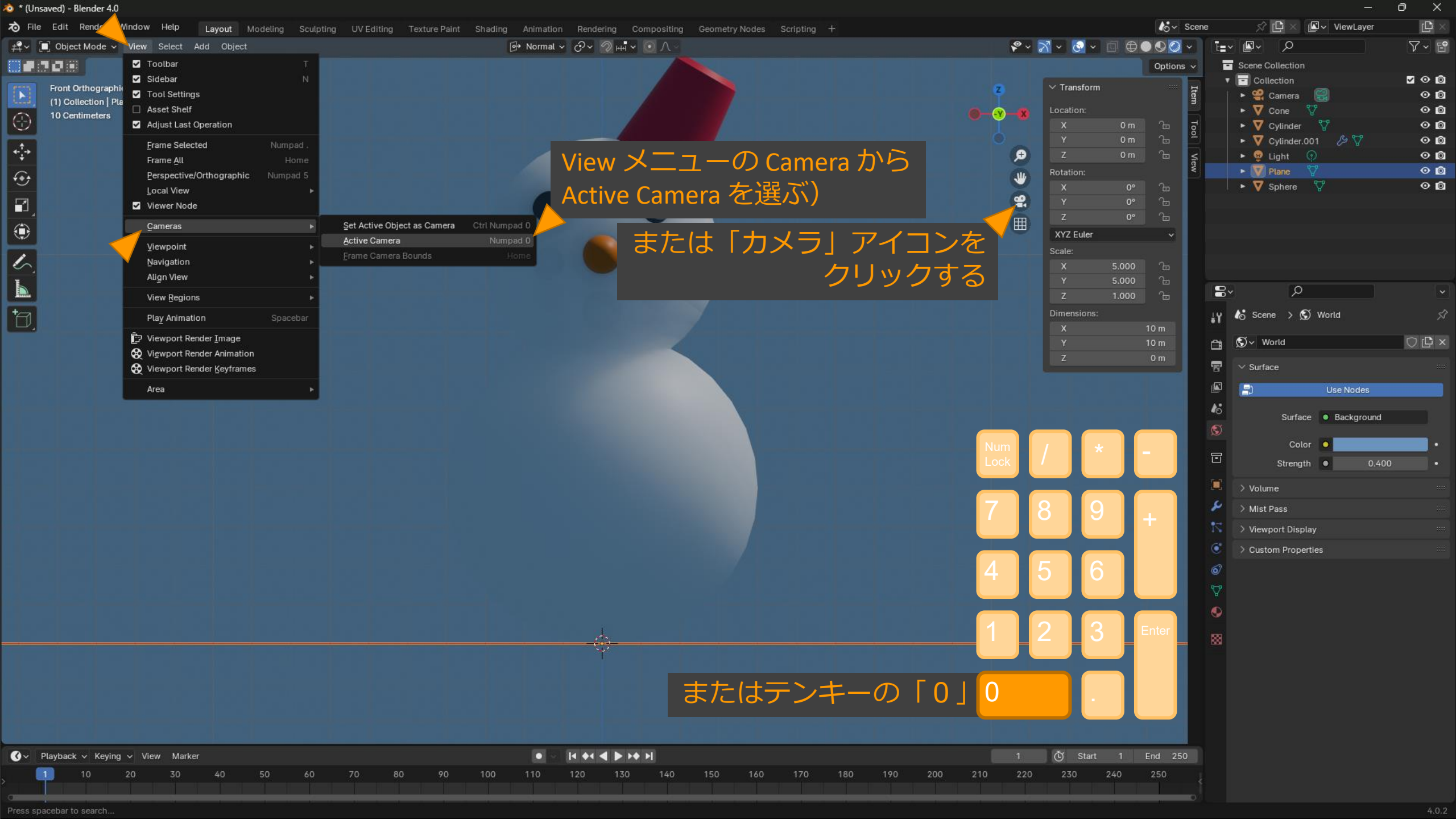


Worldのプロパティを表示する



背景の色を調整する

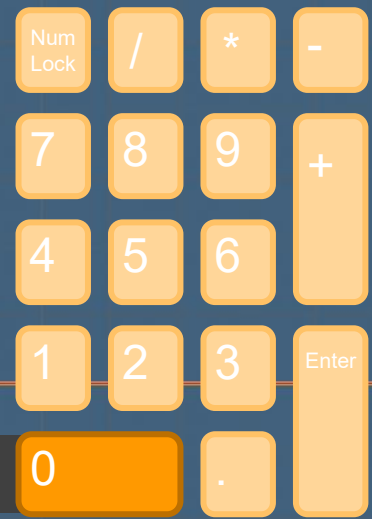
この背景は見えている方向だけでなくシーン全体を取り囲む背景なのでシーンに配置した光源以外の光（背景光）を発生している

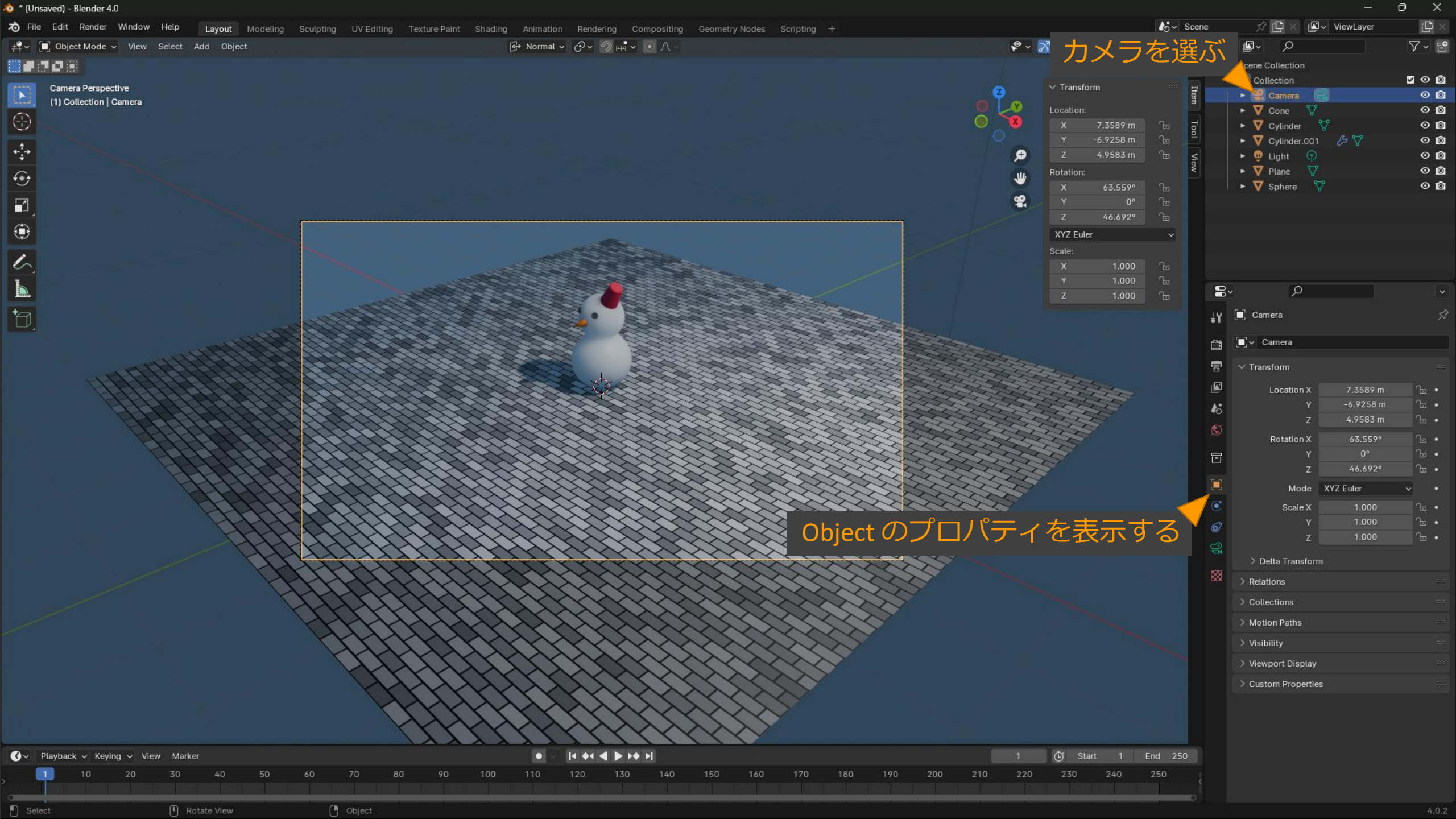


View メニューの Camera から
Active Camera を選ぶ)

または「カメラ」アイコンを
クリックする

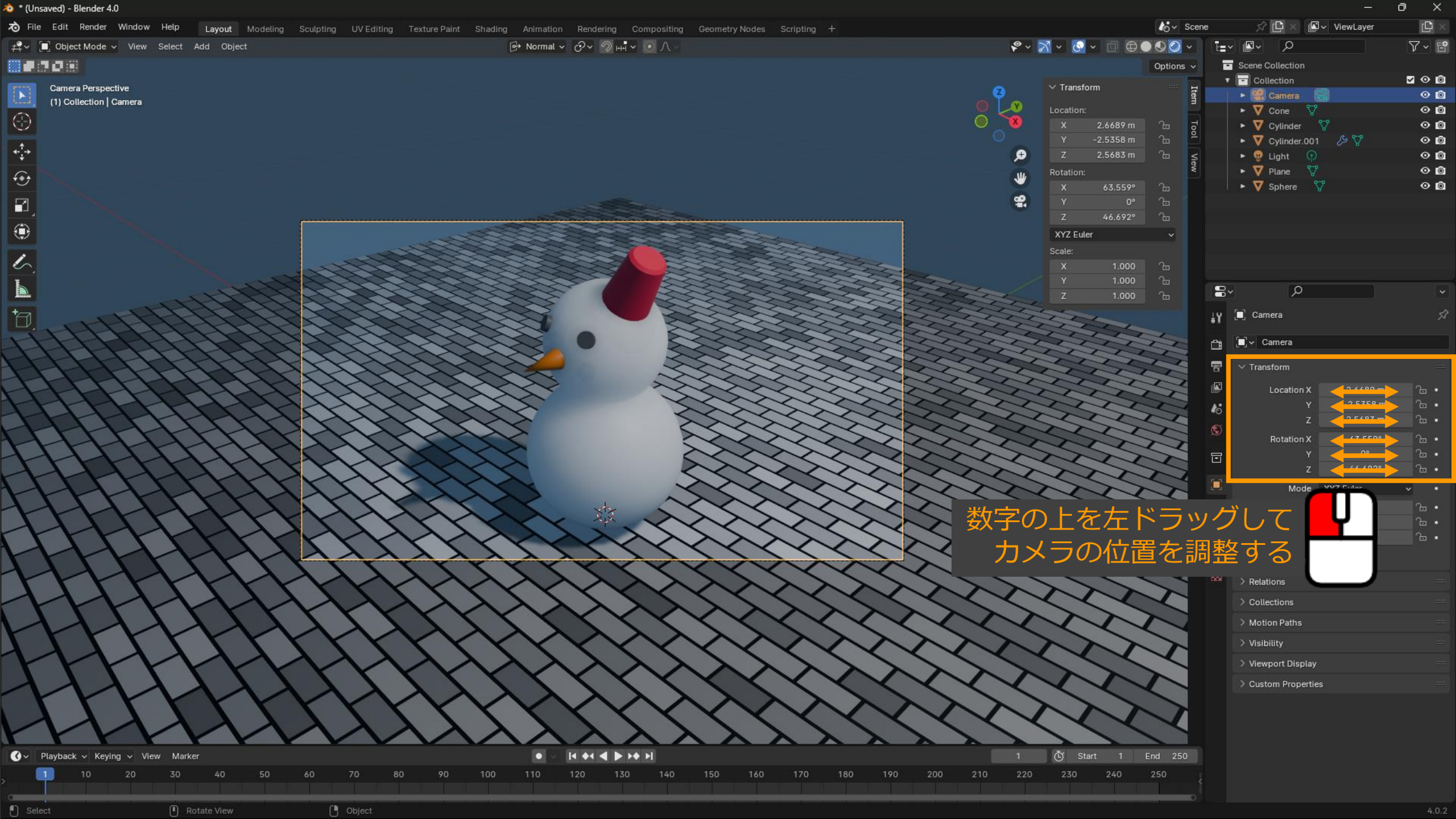
またはテンキーの「0」

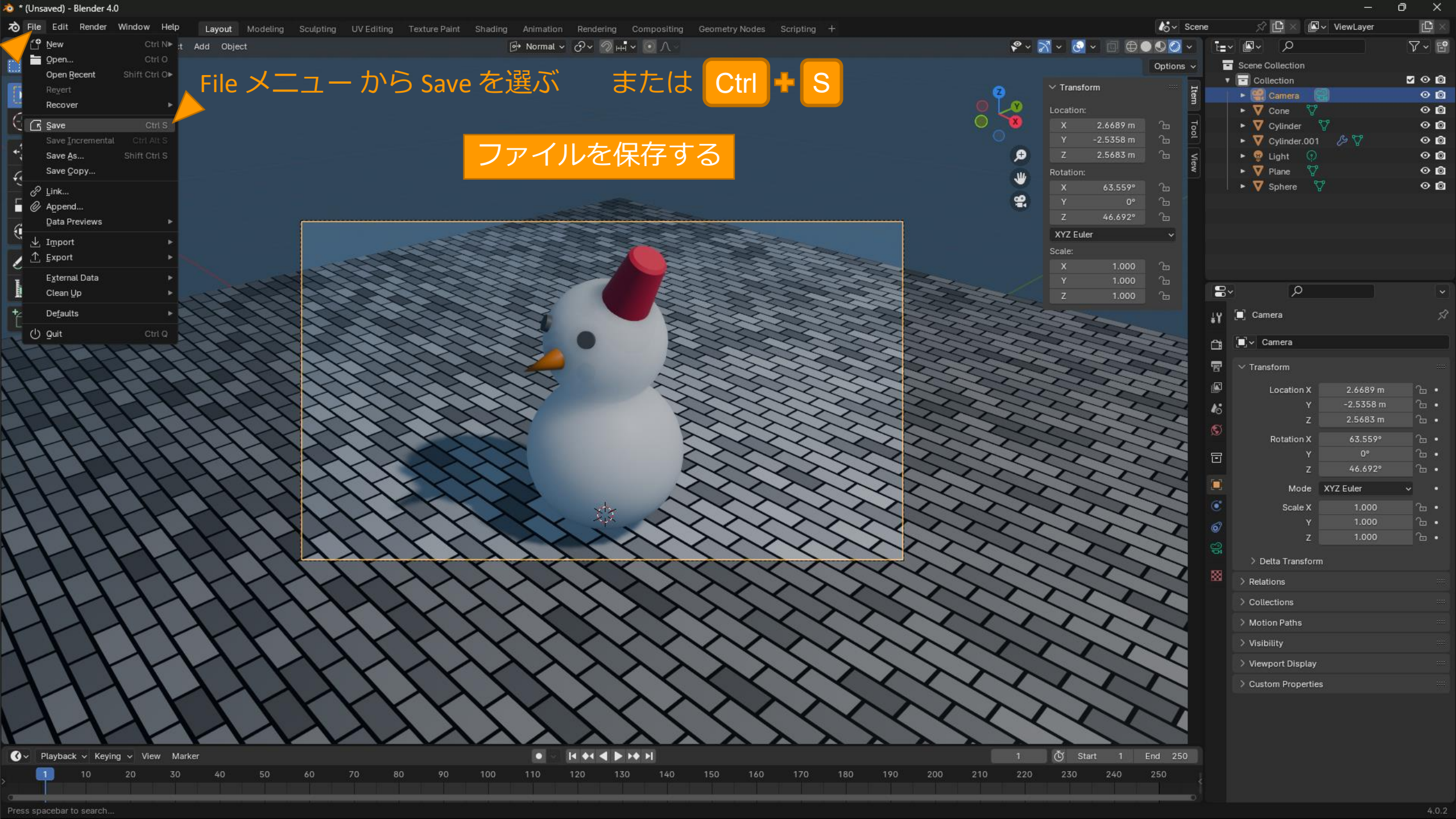




カメラを選ぶ

Objectのプロパティを表示する



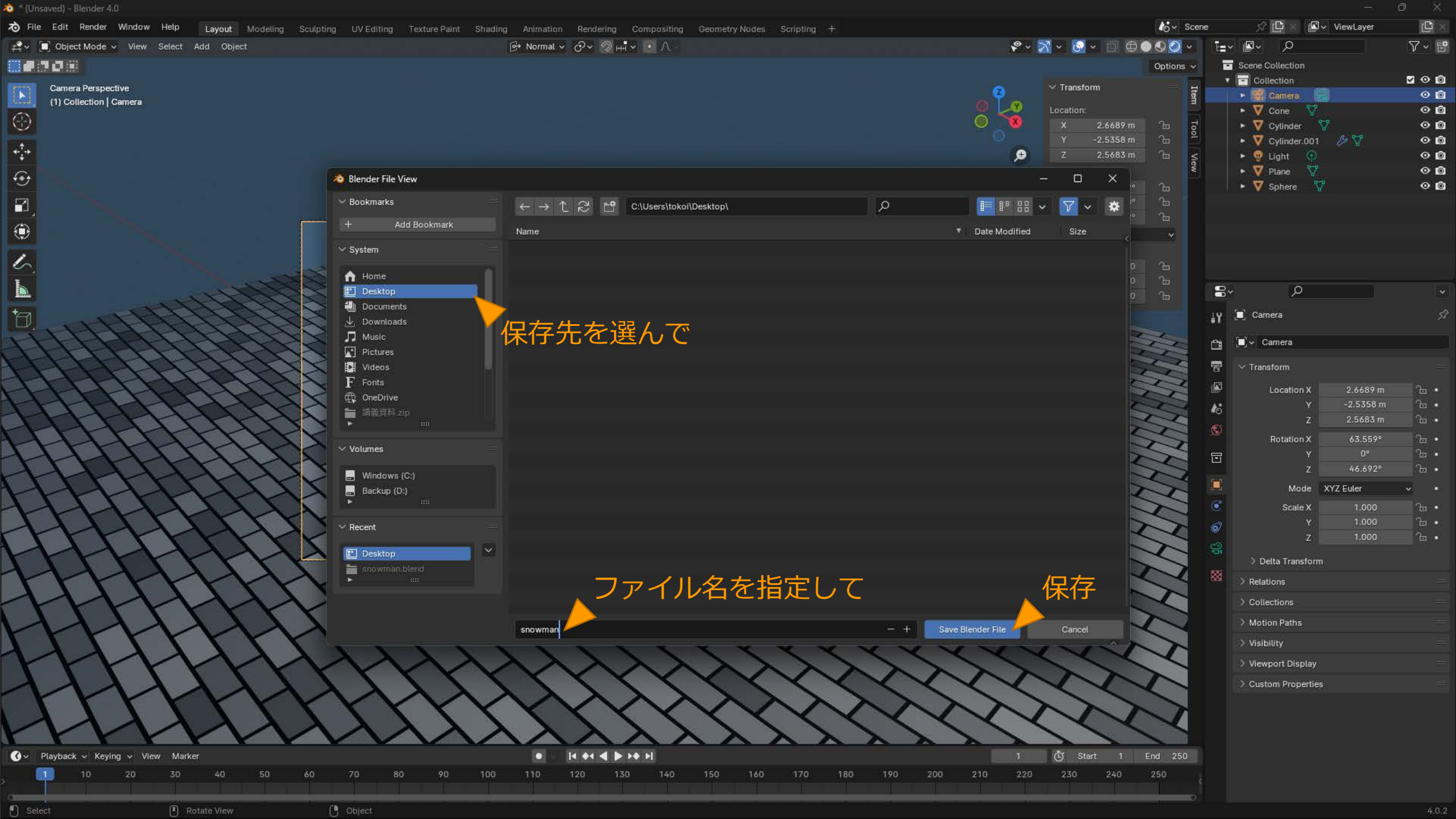


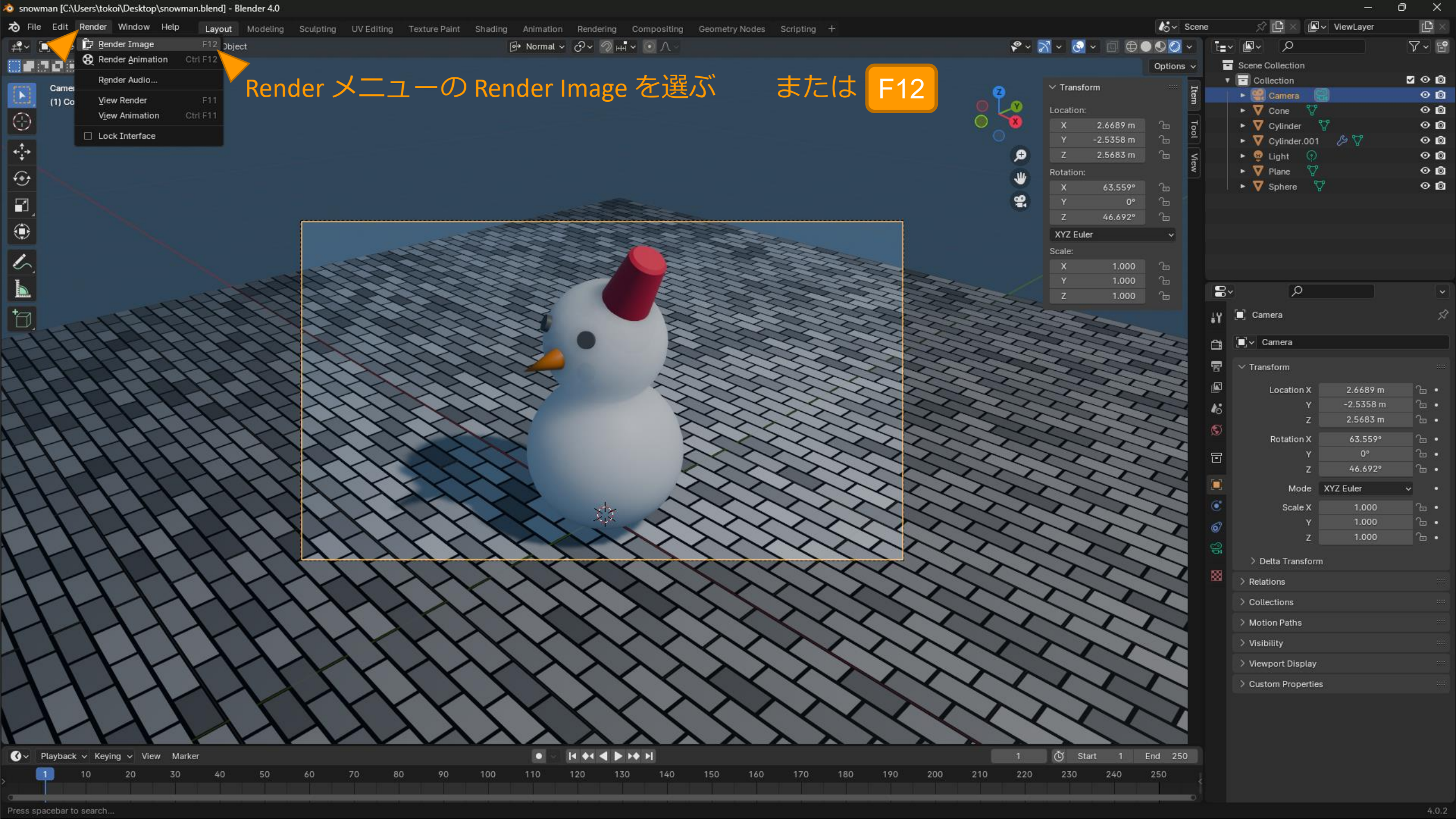
File メニュー から Save を選ぶ

または

Ctrl + S

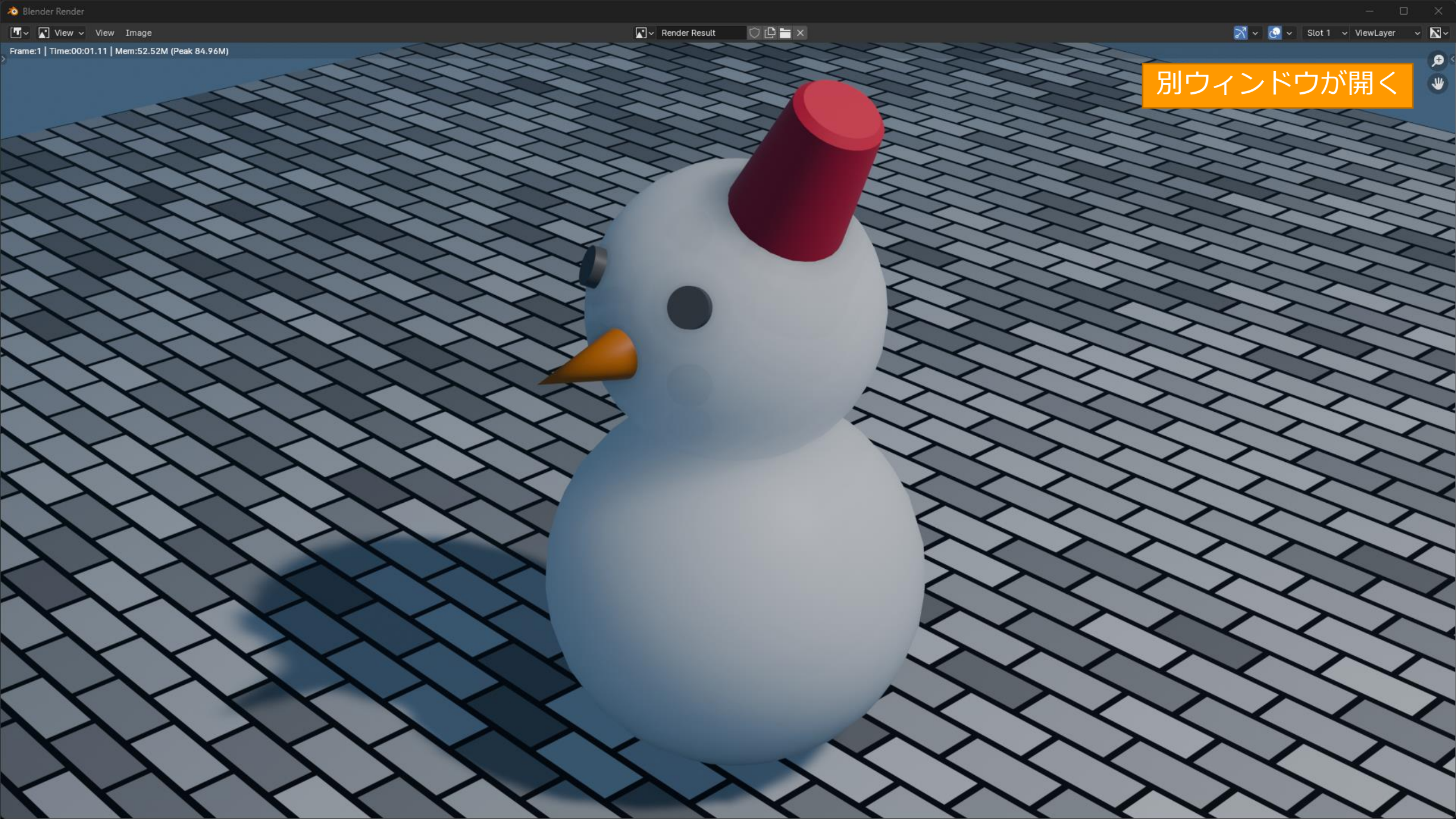
ファイルを保存する





Render メニューの Render Image を選ぶ

または F12

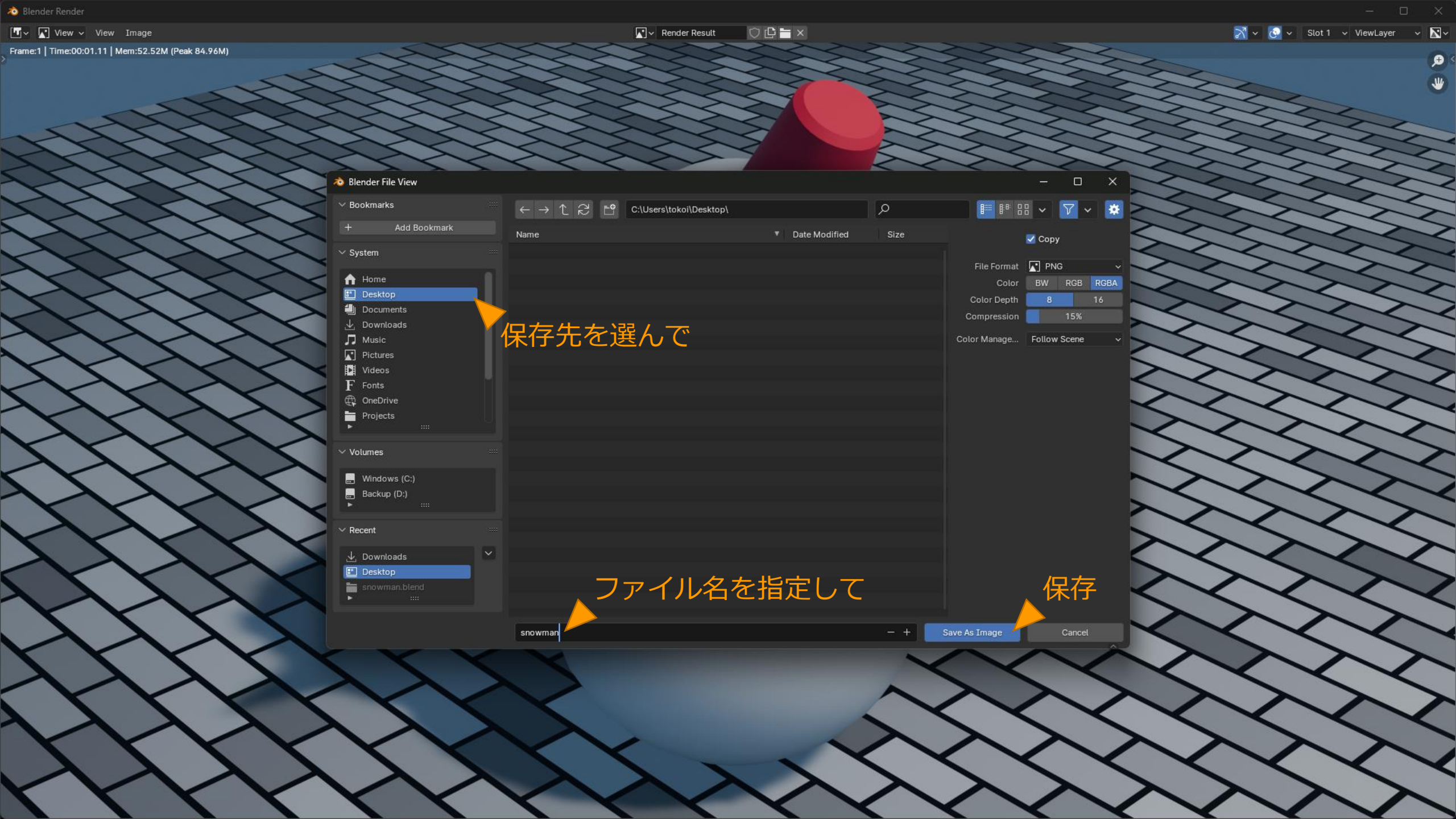


別ウィンドウが開く



Image メニューの Save を選ぶ

または Alt + S



保存先を選んで

ファイル名を指定して

保存

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